

6. 工学部

I	工学部の教育目的と特徴	6-2
II	「教育の水準」の分析・判定	6-4
	分析項目 I 教育活動の状況	6-4
	分析項目 II 教育成果の状況	6-127
III	「質の向上度」の分析	6-159

I 工学部の教育目的と特徴

1. 教育目的

(1) 教育活動を実施する上での基本方針

本学部の教育理念は、高度な専門能力に加えて、創造力、批判力、自己学習力および伝達力を併せた総合能力、すなわち、人間力を持つ高度専門技術者を育成し、もって地域社会および国際社会の持続的発展に寄与することである。この理念に沿って教育活動を実施する。

(2) 達成しようとする基本的な成果

教育活動の基本方針に従い、①基礎的な知識・教養、および専門的知識・能力を身につけ、②創造力、自己学習力、問題解決能力、およびコミュニケーション能力を有し、③高度専門技術者として守るべき倫理や負うべき社会的責任を理解して、幅広い視野をもって社会の発展に貢献できる人材を育成することを基本的な成果とする。

(3) 大学の基本的な目標との関連

- ①本学の理念のうち「人々が健やかに暮らせるための科学と技術に関する世界的水準での教育・研究を推進し、地域、国及び国際社会に貢献し得る人材の育成と、独創的かつ地域の特色に鑑みた教育科学研究、先端科学技術研究」に関連している。
- ② 福井大学の長期目標のうち、長期目標1「21世紀のグローバル社会において、高度専門職業人として活躍できる優れた人材を育成」、及び長期目標3「優れた教育、研究、医療を通して地域発展をリードし、豊かな社会づくりに貢献」に関連している。

(4) 教育研究等の質の向上に関する目標との関連

- ①中期目標（教育内容及び教育の成果等に関する目標）の「基本目標「21世紀のグローバル社会において、高度専門職業人として活躍できる優れた人材を育成」を目指して、国際的にも通用する質の高い教育を実施する」と関連している。
- ②中期目標（教育の実施体制等に関する目標）の「質の高い教育を実現するため、教育内容・方法や成果を点検・評価するシステムを構築し、不断に改善を行う教育実施体制を整備する」と関連している。

2. 組織の特徴

福井大学工学部は、昭和24年に新制大学の小規模工学部として発足した。その後、時代的・社会的要請を受けて拡充を続け、現在は工学のほぼ全ての分野を網羅する、全国でも有数規模の工学部になっている。平成18年に教員の所属を工学研究科とする組織改組を行ったが、運営は学科・専攻を単位とし、教育の責任体制を明確にしている。また、学内には附属国際原子力工学研究所や遠赤外領域開発研究センター等、工学部に関連性の強い組織があり、これらに所属する教員も工学教育を担当している。平成11年の改組で現在の8学科体制となったが、社会の求める「幅広い知識を持った専門技術者」育成に向け、平成28年度から5学科11コースへの改組を予定している。

3. 入学者の状況

一般選抜、特別選抜、A0入試、および3年次への編入学選抜を行っている。第2期中期目標期間（以下「第2期」という。）を通し、入学定員は525名に保ったが、編入学定員は平成27年度から10名増えて40名となった。また、平成26年度入試からマレーシア・ツイニング・プログラム入試を開始した。志願倍率は、前期日程で3倍前後、後期日程で約6倍～10倍である（資料1）。前期日程では、名古屋会場に加え、

平成 27 年度入試から京都会場を設けた。平成 27 年度入試では、前期日程受験者の約 49%が名古屋会場、約 14%が京都会場で受験した。

平成 27 年度の入学者・編入学者選抜の状況は資料 2、資料 3 の通りである。全入学者のうち福井県出身の者は 31.9%である（第 2 期の平均）。マレーシア・ツイニング・プログラム入試による入学者は、平成 26 年度に 4 名、平成 27 年度に 2 名である。

資料 1 平成 22 年度から平成 27 年度の志願倍率

	第 1 期 (平均)	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
前期日程	2.7	2.7	2.8	3.2	3.3	3.0	2.7
後期日程	8.1	5.9	6.8	10.2	7.9	6.8	7.5
A0 I	2.5	2.7	2.4	2.8	2.8	3.3	2.2
A0 II	2.4	2.5	2.4	2.2	3.1	1.9	2.4

(事務局資料)

資料 2 平成 27 年度入学者選抜の入学定員、入学者数、直近 6 年間の平均入学定員充足率等

学科	入学定員	志願者数	受験者数	入学者数	直近 6 年間の平均入学定員充足率 (平成 22～27 年度)
機械工学科	75	420	246	80	1.06
電気・電子工学科	64	237	110	68	1.08
情報・メディア工学科	65	292	167	66	1.05
建築建設工学科	65	354	249	69	1.07
材料開発工学科	75	288	157	79	1.08
生物応用化学科	65	153	107	65	1.04
物理工学科	51	259	121	57	1.09
知能システム工学科	65	292	213	65	1.05
計	525	2295	1370	549	1.06

(事務局資料)

資料 3 平成 27 年度編入学者選抜の入学定員、入学者数、直近 6 年間の平均入学定員充足率

学科	入学定員	入学者数	直近 5 年間の平均入学定員充足率
全学科	40	50	1.29

(事務局資料)

4. 想定する関係者とその期待

- ・ **学生・保護者**：基礎的な知識・教養，専門的知識・能力，および汎用的技能など，高度専門技術者として備えるべき学力や資質・能力の涵養
- ・ **就職先企業等**：基礎的な知識・教養，専門的知識・能力，および汎用的技能など，高度専門技術者として備えるべき学力や資質・能力を有した人材の育成
- ・ **地域社会**：出身地域を一つの柱とする広い地域において社会の発展に貢献できる人材の育成

II 「教育の水準」の分析・判定

分析項目 I 教育活動の状況

観点 教育実施体制

(観点に係る状況)

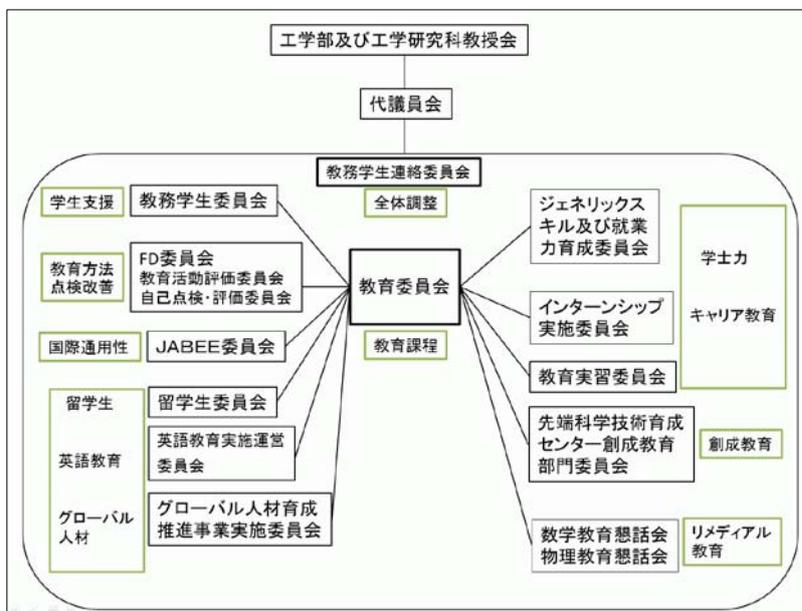
● 教員組織編成や教育体制の工夫とその効果に対する例

【教育プログラムとしての実施体制】

- ① 工学部長のマネジメントのもと、教育関連の委員会、代議員会、教授会等が運営され、「工学部及び工学研究科教育委員会」が、関連委員会等との連携のもと、教育プログラムの実施を統括している。委員会等の長により構成される教務学生連絡委員会が全体調整や達成度管理を行っている（資料 1-1-1）。

資料 1-1-1 教育プログラム実施体制

■ 連携体制



■ 各委員会の役割

委員会名	所掌事項
教務学生連絡委員会	教務・教育関係委員会の連携（全体調整、情報共有、達成度管理など）。学務担当副研究科長が委員長となり、研究科長、教育・学務関係の委員会の長がメンバー。
教務学生委員会	教務、学生生活に係る事項
教育委員会	工学部の専門科目の改廃に関する事項／専門基礎科目のうち数学・物理に関する事項／工学部の留学生教育の改善に関する事項／共通教育に関する事項／工学部の共通科目に関する事項／その他委員会が必要と認めた教育に関する事項
数学教育懇話会	専門基礎科目の数学に関する事項／数学ステップアップに関する事項／数学プレースメントテストに関する事項／その他懇話会が必要と認めた数学教育に関する事項
物理教育懇話会	専門基礎科目の物理に関する事項
留学生委員会	留学生の受け入れ、履修指導、生活指導、進路指導、その他必要と認められる事項
FD委員会	教育の理念、目的、目標の周知と、それらを達成するための教育方法の研究・改善と教育の資質の向上

JABEE 委員会	JABEE 対応プログラムの作成，公開，認定申請，継続的改善に関する事項
教育実習委員会	教員免許および教育実習に関する事項
英語教育実施運営委員会	工学部・工学研究科における英語教育に関する事／大学院留学生のための英語による特別コース運営に関する事／外国人英語教師の充足に関する事／その他英語教育の実施に関する事項
インターンシップ実施委員会	インターンシップへの参加に関する事／インターンシップの履修指導に関する事／インターンシップの単位認定に関する事／その他インターンシップに関する事
ジェネリックスキル及び就業力育成委員会	ジェネリックスキル及び就業力育成教育の実施，評価・点検に関する事項
グローバル人材育成推進事業実施委員会	学生の海外派遣およびそれに伴う単位認定に関する事／その他グローバル人材育成推進事業のプログラム実施に関する事
先端科学技術育成センター創成教育部門委員会	創成教育の企画・立案・実施に関する事項／学際実験・実習の立案・実施・成績に関する事／創成教育を通じた地域との連携に関する事項
教育技法評価委員会	教員の新規採用，昇格における模擬授業等による教育技法評価に関する事

(事務局資料)

【全学目的に即した連携体制】

- ① 共通教育では，全学目的(資料 1-1-2)に沿って多様な科目を体系的に配置している(資料 1-1-3)。全学出動体制のもと，工学部も多数の科目を担当し，共通教育の実施に責任を負っている(資料 1-1-4～6)。

資料 1-1-2 共通教育の理念・目的

全学共通・教養教育の理念

『広く学問の知識や方法を学び，社会のグローバル化や知識基盤社会に対応できる総合的な判断力と行動力を持った，人間性豊かな社会人となるための「教養」を身につける。さらに，円滑なコミュニケーションの基盤となる高い語学力や専門科目の履修に必要な知識等を修得する。』

(2015年3月4日 全学教育改革推進機構長裁定)

共通教育の理念・目的

特定の分野に偏ることなく，広く学問の知識や方法を学ぶことを通じて，総合的な判断力と行動力をそなえた良識ある社会人として自己を陶冶するとともに，専門教育を通して学んだ知識や技能及び学術等の成果を生かし広く社会に貢献できるような人間の育成をめざす。

(1993年制定，2005年改正)

(平成 27 年度共通教育科目履修の手引きより抜粋)

資料 1-1-3 共通教育科目の体系と内容の概要

■ 特色

特色 GP で高く評価された枠組みを基本に、GGJ 事業による充実した英語教育を取入れた体系である。

第 1 期の特色 GP で高く評価された枠組

1. 新入生全員の必修科目として大学教育入門セミナーを開設し、助言教員制度等と連携しながら学生の多様化に配慮し、学生が大学の勉学・生活へスムーズに入るための支援を行う。
2. 現代的に編成された豊富な教養教育科目の履修を、均等履修、集中履修、自由選択履修に分け、低学年で広く学問に触れ、学年進行とともに、自分の専門と異なる分野への関心が高まるよう工夫されている。
3. 更に高度な教養教育として、副専攻を修得できる制度を設けている。

+

第 2 期の GGJ 事業による充実した英語教育

少人数習熟度別クラスによる実践的英語教育。授業時間の倍増。

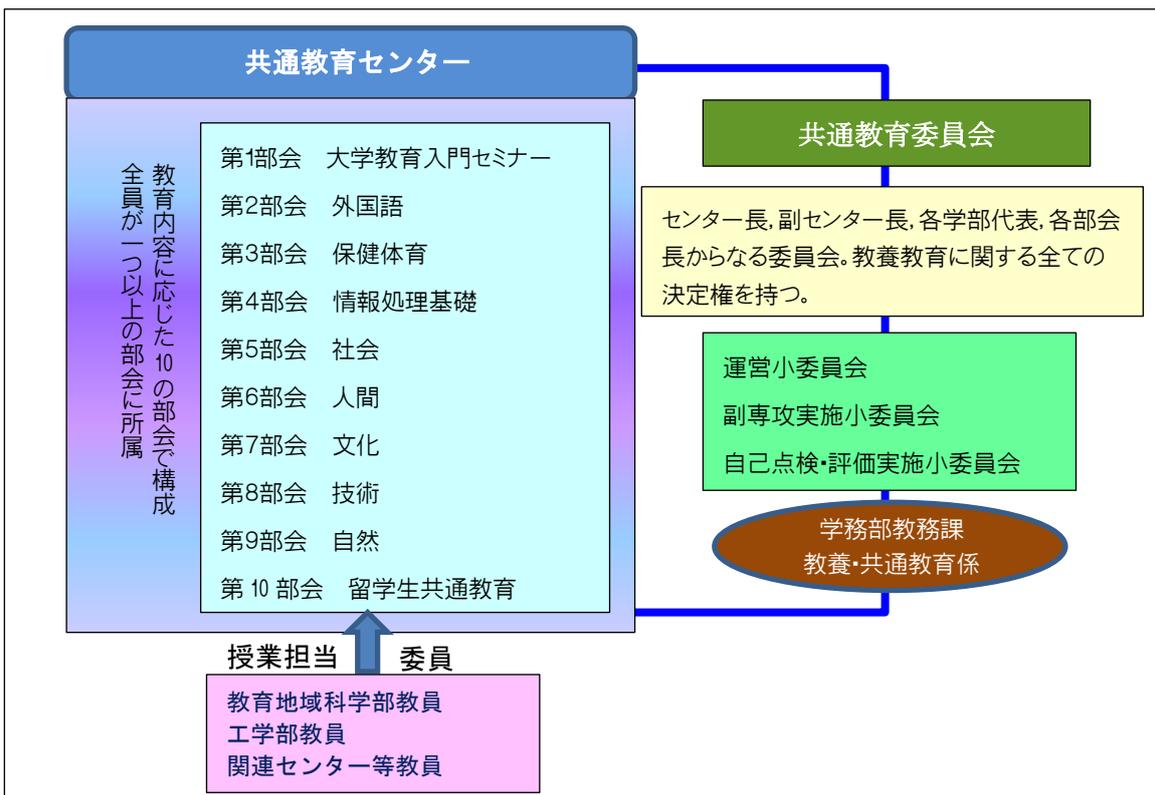
共通教育科目の体系



区 分	内 容	単位数	工学部教育の担当	
大学教育入門セミナー	高校から大学への勉学方法の転換を助け、大学生生活を健康かつ有意義に過ごすことのできるよう、自ら考え行動するためのヒントを与えると共に、大学生生活の初期の段階で、所属する学科の教員による指導を受け、自らの専門分野を自覚し、また、より広い視野をもって大学での勉学ができるようになることを目的とする。	2	全体講義(前半 6 回) : 工学研究科長講話、キャリアデザインなど。後半 9 回 : 学科教員が担当	
基礎教育科目	外国語科目	英語、 第二外国語 (独仏中のうち 1)	8 4	
	保健体育科目 情報処理基礎	保健体育または体育を選択必修 情報処理に関する基礎的知識と技術を習得する。ネットワークに接続された PC を使い、メール、文書作成、描画、表計算などのアプリケーションソフトの利用を学ぶ。また、Web による受講登録・図書館蔵書検索・就職情報閲覧など学内外に必要な基礎技術の習得も目指す。	2 2	各学科の教員が担当
教養教育・副専攻科目	自分の専門にとらわれず、広く学問の知識や方法を身につける。 A 群 (共通教育科目として開講) と B 群 (専門科目を他学科学生に開放) があり、5 つの分野を均等に履修する「均等履修」と一分野を集中して履修する「集中履修」を含め規定単位数を履修。	均等履修 ≥ 10 集中履修 ≥ 6 合計 ≥ 20	工学部教員が A 群の約 2 割、B 群の約 8 割を担当	

(事務局資料)

資料 1-1-4 文京キャンパスの共通教育実施体制



(事務局資料)

資料 1-1-5 工学部教員の共通教育・副専攻科目担当状況 (平成 27 年度)

所属	全教員数	A 群のみ	A 群+B 群	B 群のみ	担当者計	
機械工学科	18	2	3	6	11	
電気・電子工学科	14	2	1	5	8	
情報・メディア工学科	15	1	0	5	9	
建築建設工学科	17	4	8	3	15	
材料開発工学科	11	0	9	2	11	
生物応用化学科	11	3	8	0	11	
物理工学科	17	4	1	9	14	
知能システム工学科	13	2	1	5	8	
繊維先端工学専攻	9	4	5	0	9	
原子力・エネルギー安全工学専攻	11	0	3	5	8	
遠赤外線開発研究センター	7	1	3	2	6	
附属国際原子力工学研究所	9	0	1	8	9	
産学官連携本部	3	2	0	1	3	
アドミッションセンター	1	1	0	0	1	
総合情報基盤センター	1	0	0	0	0	
合計担当者数	工学部	136	22	39	40	104
	センター等	21	4	4	11	19
	合計	157	26	43	51	123
担当割合 (%)	工学部		16.2	28.7	29.4	76.5
	センター等		19.0	19.0	52.4	90.5
	合計		16.6	27.4	32.5	78.3

* オムニバス含む

(事務局資料)

資料 1-1-6 共通教育 (副専攻科目) の工学部担当科目数

	A 群 (共通教養・副専攻科目)	B 群 (専門教育・副専攻科目)
工学部担当科目数	31	130
全科目数	160	155
工学部担当割合 (%)	19.3	83.9

(事務局資料)

- ② 平成 22 年度から、工学部 JABEE 委員会と共通教育センターが協力して組織的に JABEE 受審に対応している（資料 1-1-7）。

資料 1-1-7 工学部の JABEE 受審への対応に係る申合せ

工学部の JABEE 受審への対応に係る申合せ

(平成 21 年 4 月 1 日制定)

福井大学工学部の各学科・専攻における JABEE 受審に対応するため、共通教育科目のエビデンス提出に関して、共通教育センターは以下のように取り扱うこととする。

1. 対象とする科目

工学部の学生が受講した「A群（共通教養・副専攻科目）」「B群（物質工学分野、システム工学分野、原子力・エネルギー安全工学分野）の科目」「外国語科目」「保健体育科目」「情報処理基礎科目」とする。

2. 必要エビデンス

(1) シラバス（共通教育科目シラバス集のコピー）

(2) 教科書（表紙と目次のコピー）

(3) 授業で配付した全ての資料

(4) 期末試験の問題用紙

(5) 期末試験の答案

(6) 期末試験以外の中間試験・宿題・演習等の問題用紙・課題等一覧

(7) 成績評価表（上記(5)(6)の成績一覧／様式自由）

(8) 最終成績一覧（教務課の成績確認表コピー）

※ (5)(7)(8)については工学部受講生分のみで良いこととする。また、学生の個人名を伏せても良いこととする。

※ 上記エビデンスについては工学部 JABEE 委員会がコピー後すぐに返却することとする。

3. 事前手続き

工学部 JABEE 委員会は毎学期初めに、上記の対象科目を担当する全ての教員（非常勤を含む）に対して、依頼書・趣旨説明書・提出要領を個別に配布することとする。

その際、「問い合わせ先（JABEE 委員長の内線、メールアドレス）」を明記すること。

※ 受審学科の個別の依頼に対しては共通教育センターとして対応しかねるため、必ず JABEE 委員会として一本化すること。

4. 提出方法

当該授業担当教員は、上記のエビデンス一式を、各学期の成績提出後 1 ヶ月以内に工学部支援室（JABEE 委員会担当）に提出することとする。

※ 工学部 JABEE 委員会は、提出されたエビデンス資料を科目ごとにファイルに綴じて保管し、個人情報の管理を厳格に行うこととする。

※ JABEE 受審に必要なその後の作業は、工学部 JABEE 委員会および受審学科・専攻が責任を持って行うこととする（共通教育センターは関与しない）。

附 則

この申合せは、平成 22 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この申合せは、平成 23 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この申合せは、平成 24 年 4 月 1 日から施行する。

(平成 27 年度共通教育センター規程集より抜粋)

- ③ 平成 25 年度から、語学センターと連携して、英語の授業に習熟度別少人数クラスを導入し（P6-14 後掲資料 1-1-14），TOEIC スコアが大きく上昇するなど、成果があがった（P6-133 後掲資料 2-1-7）。
- ④ 共通教育について学生の満足度は高く、かつ第 1 期より向上し、連携体制のもと実施している共通教育の質が向上した（資料 1-1-8）。

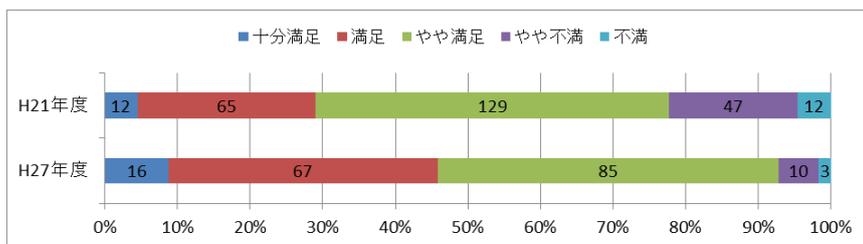
資料 1-1-8 共通教育に対する学生の満足度

平成 21 年度と平成 27 年度に「福井大学の教育・研究に対する意識・満足度調査」を実施した。その結果から共通教育に対する卒業予定者の回答を抽出して以下に示す。「教養・共通教育の授業全般」，「教養・共通教育の語学系授業」，「幅広い教養を身につけられる教育」に対し，平成 27 年度には 85%～93%程度の回答者が「十分～やや満足」と答え，その割合は平成 21 年度より 1 割以上向上した。これは，工学部，共通教育センター，語学センターが連携して実施している共通教育の質が高くかつ第 1 期よりも質が向上したことの証左である。

※グラフ中の数値は回答者の人数である。

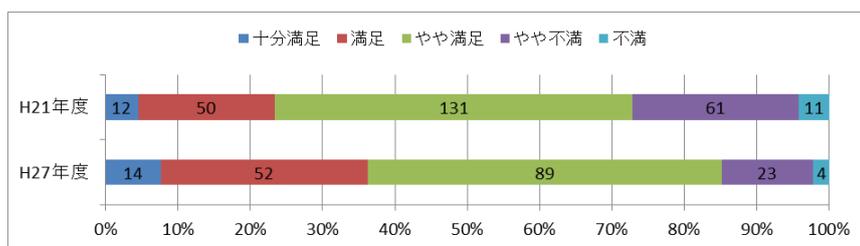
設問 教養・共通教育の授業全般について，あなたはどの程度満足していますか。

⇒ “「十分～ある程度」満足”は平成 27 年度に 92.8%で，平成 21 年度より 15.1%増加。



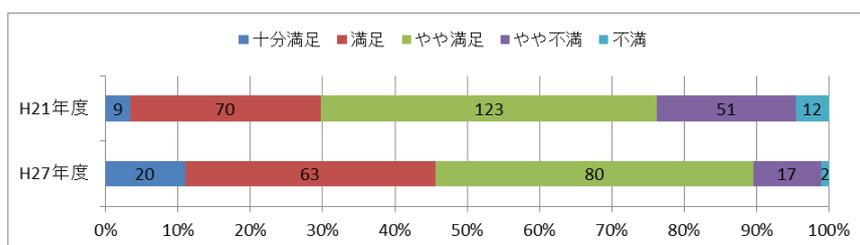
設問 教養・共通教育の語学系授業について，あなたはどの程度満足していますか。

⇒ “「十分～ある程度」満足”は平成 27 年度に 85.2%で，平成 21 年度より 12.3%増加。



設問 幅広い教養を身につけられる教育の提供について，あなたはどの程度満足していますか。

⇒ “「十分～ある程度」満足”は平成 27 年度に 89.6%で，平成 21 年度より 13.3%増加。



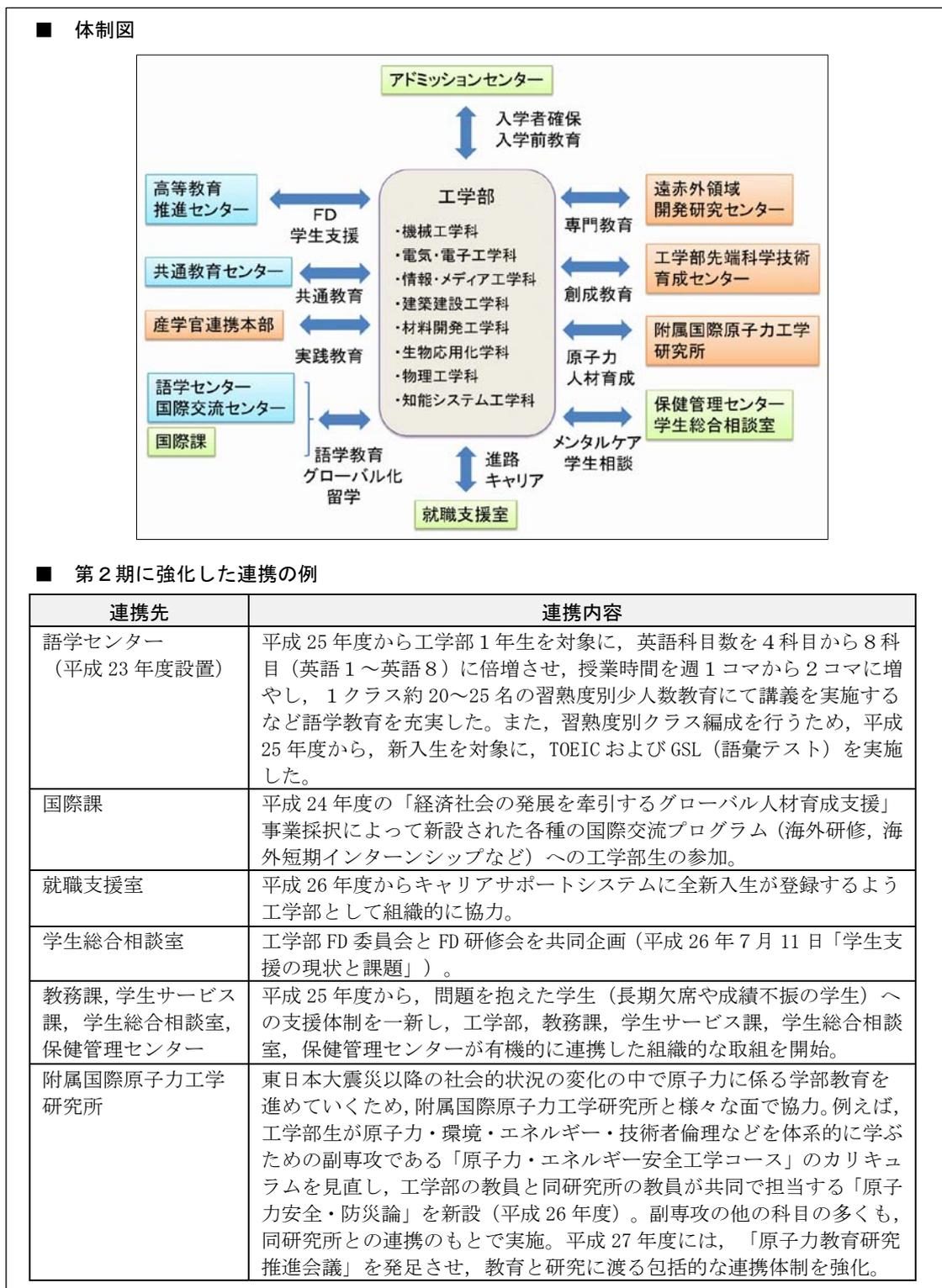
(平成 21 年度および平成 27 年度「福井大学の教育・研究に対する意識・満足度調査」結果より抜粋)

(事務局資料)

【組織体制】

- ① 教務学生連絡委員会が教育に係る委員会を統括している（P6-4 前掲資料 1-1-1）。学内のセンター等と、入学から卒業までの各段階で連携し、第2期には、グローバル人材育成や学生支援等について連携を強化した（資料 1-1-9）。

資料 1-1-9 学内のセンター等との連携

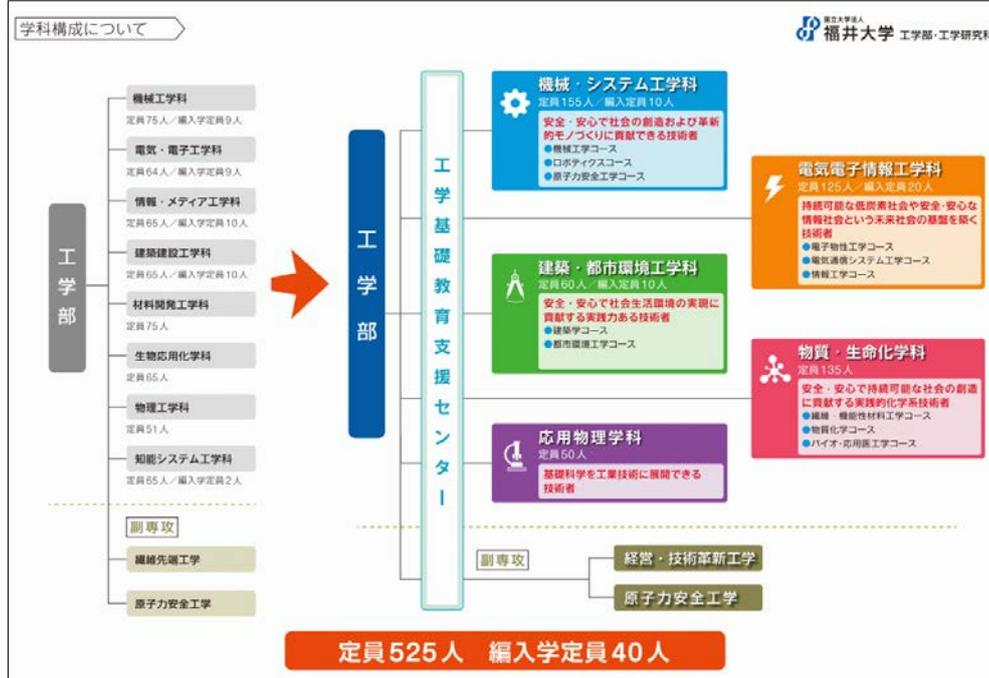


(事務局資料)

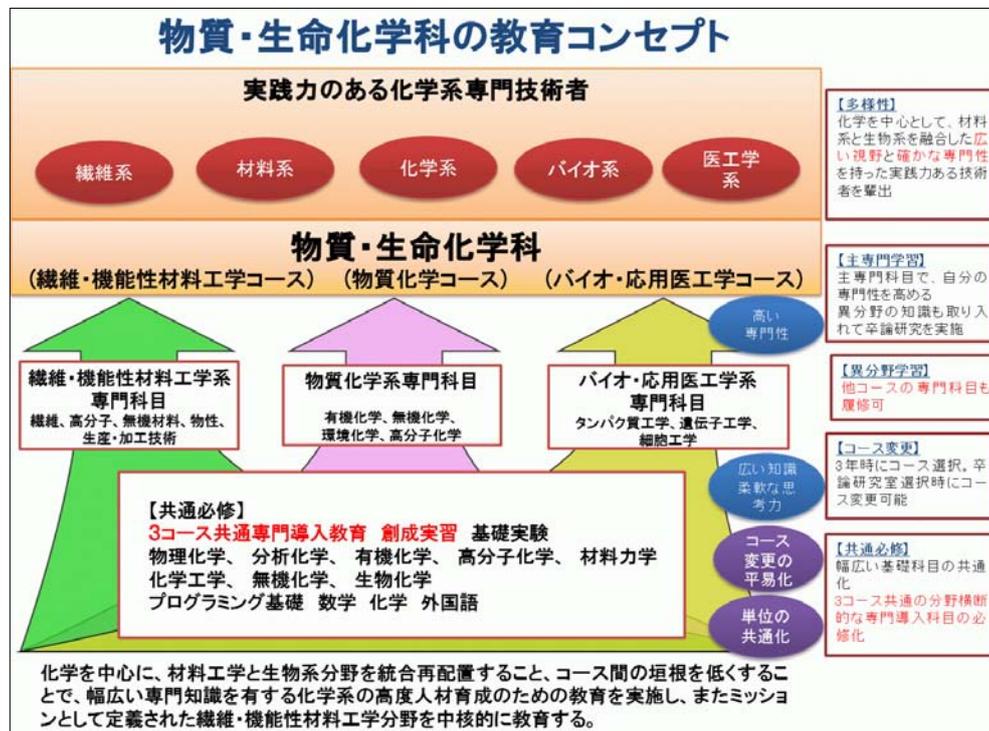
② 「将来計画検討ワーキング」を設置し、外部評価結果や社会ニーズ等を踏まえ、平成28年度の工学部改組（8学科から5学科へ）が決定され、認可された（資料1-1-10, 11）。

資料1-1-10 平成28年度工学部改組

■ 学科構成



■ late specialization の考えを取り入れたコース制（全学科で導入。図は物質・生命化学科の例）



(事務局資料)

資料 1-1-11 「将来計画検討ワーキング」（平成 25 年度設置）の議事メモ（抜粋）

第 13 回将来計画検討 WG 議事メモ

日 時 平成 26 年 12 月 3 日（水） 18:10～21:15
場 所 工学部多目的会議室
出席者 永井座長，森眞，菊地，徳永，熊倉，浪花，久田，桑水流の各委員
小野田研究科長，葛生，松下，岩井，小嶋，福井，明石，米沢の拡大執行部メンバー
欠席者 廣瀬，沖の各委員，末拡大執行部メンバー

1. 工学部改組にかかる文科省事前相談の報告

小野田研究科長から，別紙資料に基づき，12 月 1 日の工学部改組に関する文科省との事前相談について説明があり，基本的な構想は了承されたとの報告があった。

ただ，文科省との意見交換の中で 3 点（資料：文科省との意見交換記録内の赤字部分）について宿題がでたため，まずは早急にカリキュラムを作成し，年内に文科省に回答する必要があるとの付言があった。

○電気電子・情報工学の・（中ポツ）が必要かどうかは検討させてほしい。（E, I）

○コンセプトは了承されたが，中身が伴っていない（定員の割り振り，入口出口の問題，人材育成のためのカリキュラム等）。今後教員が減っていく厳しい時代の中で，新しい体制のしくみを作る理由を全員で理解した上で考える必要がある。（執行部）

2. 各学科のカリキュラム作成について

小野田研究科長から，カリキュラムについては，まずは物質・生命化学コースのフローを参考に各学科のカリキュラムフローを作成の上，12 月 12 日（金）までに工学部支援室宛に送付願いたいとの依頼があった。

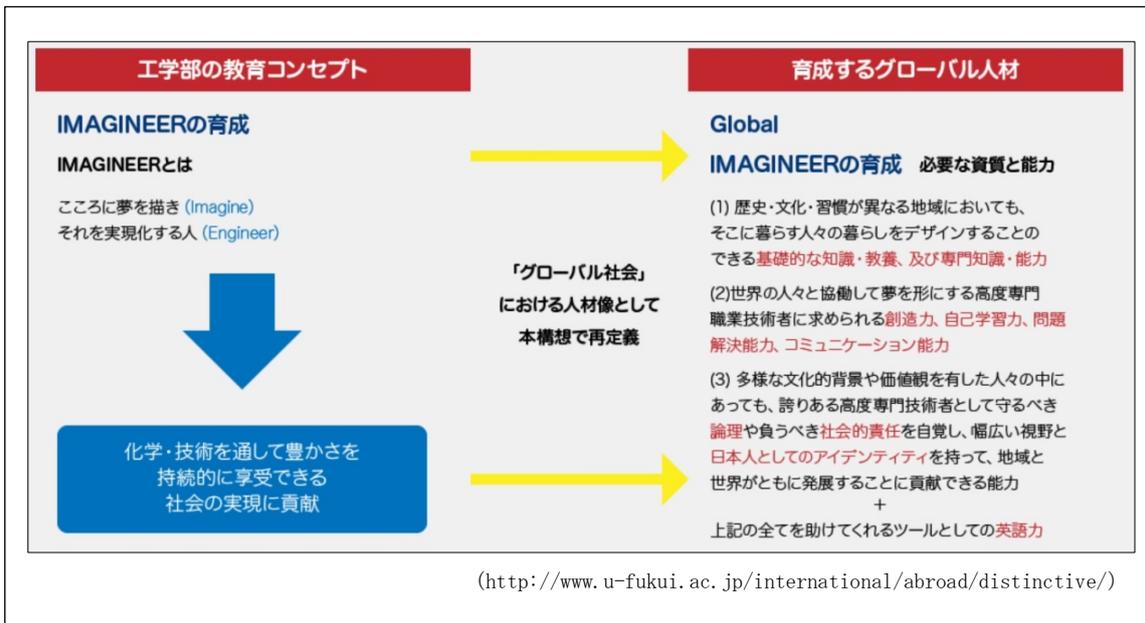
なお，カリキュラムはできるだけ文科省への説明資料に沿ったものにしていただき，併せて，改組後は教育内容がどのように変わるのかを文章で説明してもらいたいとの依頼があった。

（事務局資料）

【国際性】

- ① 工学部の育成人材像を Global IMAGINEER として再定義し、内外に周知した（資料 1-1-12）。

資料 1-1-12 工学部で育成するグローバル人材像 Global IMAGINEER



(福井大学ウェブサイトより抜粋)

- ② 工学部を取組の中心部局として、平成 24 年度「経済社会の発展を牽引するグローバル人材育成支援」事業（以下「GGJ 事業」という。）に東海・北陸地区の国立大学で唯一採択され（資料 1-1-13），英語教育を充実させるとともに単位化された海外派遣プログラムを多数実施し（資料 1-1-14, 15），TOEIC スコアの上昇，多数の学生の海外派遣，派遣学生のコンピテンシー向上など，グローバル人材育成の成果があがった（P6-133 後掲資料 2-1-7, P6-134 後掲資料 2-1-8）。

資料 1-1-13 「経済社会の発展を牽引するグローバル人材育成支援」事業への採択

グローバル人材育成推進事業

Project for Promotion of Global Human Resource Development

Type B

福井大学(学部入学定員:855名、大学院入学定員:388名)
 [取組学部・研究科等:○工学部(555人),工学研究科(279人)]

【構想の目的・育成するグローバル人材像】
 歴史や文化が異なる地域においても、世界の人々と協働して生き生きとした暮らしづくりに貢献できる高い専門能力と創造力・実践力を有した技術者「Global IMAGINEER」の育成を目的とする。

【構想の概要】
 ①「実践的グローバル人材育成プログラム」の開発と実施 ②「語学センター」による実践的英語教育の実施 ③国際的通用性を持つ教育課程の実現。この3本柱を核として、工学部・工学研究科を中心に21世紀グローバル社会において高度専門職業人として活躍できる優れた人材を育成し、国際的にも通用する質の高い教育の実施を目指す。

■ 教育課程の国際通用性の向上

○ **教育課程の国際通用性の向上のための取組**
 キャップ制や単位の実質化、そのための専門教育も含めた時間枠の見直しを行い、現代社会の抱える困難な課題に立ち向かうことができるような総合的な科目のコア・カリキュラム化を実施する。

○ **戦略的な国内外への教育情報の発信**
 大学のグローバル化の促進のため、公表が望まれる教育情報の選択と公表を行い、必要な項目の多言語化を進め、戦略的な国内外への発信について全学的体制づくりを行う。

○ **事務体制のグローバル化**
 国際戦略の推進のため、専門性を備えたコーディネーターを登用する。語学教育・研修に職員を参加させ、SD及VFDD研修を実施、職員の国際化に対する意識啓発に繋げる。

実践的グローバル人材育成プログラム

学術交流協定校、留学生同窓会海外支部、海外進出県内企業と連携して実施してきた海外研修プログラムの実績を進展させ、グローバルな環境でのアクティブラーニングを通じ、異文化の中で、各自の強みを活かしつつ協働、協業し、自己の存在価値を発揮できる力を獲得する。

○ **実践的英語教育**
 語学センターが中心となり、社会に出て実際に「使える」専門分野での英語力を向上させる。



(実践的な海外研修プログラムを整備・拡充)

■ グローバル人材として求められる能力の育成
 - 学生が獲得すべき能力および実現方策 -

実践的グローバル人材育成プログラム

グローバルな環境でのアクティブラーニングを通じ、異文化の中で、各自の強みを活かしつつ協働、協業し、自己の存在価値を発揮できる力を獲得する。

国際通用性

海外先進大学のベンチマーキングにより、国際的水準での教育課程を実現、地方中小総合大学における国際的質保証モデルを構築。

実践的英語教育

専門分野での英語力を向上させる。専門分野に特定の言い回しや語彙等の獲得(本事業の3本柱)

○ **国際通用性を持つ教育課程**
 海外先進大学のベンチマーキングにより、国際的水準での教育課程を実現し、地方中小総合大学における国際的質保証モデルを構築する。

○ **語学力を向上させるための入学時から卒業時までの一体的な取組**

○ **入試における中等教育段階までの外国語力・留学経験等の適切な評価**
 TOEFL等のスコアの入試への活用や、入学志願者の留学経験等の適切な評価については、実際に導入している大学を調査し先行事例を研究するとともに、活用することによって生じる利点や課題などを整理し、全学的な視点で検討する。

○ **効果的な語学教育及び教育体制**
 語学センターでは、現在のEFL研究の知見を基に、「Integrated Skills Based on Vocabulary Building」により英語プログラムを開発し、統一的、総合的で実践的な英語教育を共通教育において展開する。

(http://www.u-fukui.ac.jp/wp-content/uploads/kousou_ja.pdf)

工学部の教育改善

1. 英語教育
 - ・ ネイティブによる授業
 - ・ 実践的英語
 - ・ 少人数教育
 - ・ 習熟度別クラス
 - ・ 授業時間倍増
2. 海外留学促進
 - ・ 多数の海外派遣プログラム
 - ・ 海外派遣プログラムの単位化
 - ・ 海外体験によるコンピテンシー変化のルーブリック評価

(事務局資料)

資料 1-1-14 工学部の英語教育

共通教育	GGJ 事業により、語学センターとの連携のもと、平成 25 年度から工学部 1 年生を対象に、英語科目数を 4 科目から 8 科目(英語 1～英語 8)に倍増、授業時間を週 1 コマから 2 コマに増やし、1 クラス約 20 名～25 名の習熟度別少人数教育にて講義を実施するなど語学教育を充実した(工学部の取組を踏まえ、平成 26 年度からは全学部で英語教育を週 2 コマとした)。英語 1～8 の授業は習熟度別クラス編成で行う。英語 1～4 ではリスニングとスピーキングを中心としたコミュニケーション型な授業を行い、英語 5～8 ではリスニングとスピーキングも行うものの、焦点はリーディングとライティングに移し、適宜 ESP も導入する。クラスワークだけでなく、授業外で行う e-learning 学習又は多読も取り入れる。							
	専門教育	機械工学科	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">機械英語</td> <td style="width: 30%;">2 年次</td> <td style="width: 40%;">必修</td> </tr> <tr> <td>機械技術英語特別講義</td> <td>4 年次</td> <td>選択</td> </tr> </table>	機械英語	2 年次	必修	機械技術英語特別講義	4 年次
機械英語	2 年次	必修						
機械技術英語特別講義	4 年次	選択						
	電気・電子工学科	技術英語	2 年次 必修					
	情報・メディア工学科	情報技術英語	3 年次 必修					
	材料開発工学科	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">技術英語演習</td> <td style="width: 30%;">4 年次</td> <td style="width: 40%;">必修</td> </tr> <tr> <td>科学技術英語特別講義</td> <td>4 年次</td> <td>選択</td> </tr> </table>	技術英語演習	4 年次	必修	科学技術英語特別講義	4 年次	選択
技術英語演習	4 年次	必修						
科学技術英語特別講義	4 年次	選択						
	生物応用化学科	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">科学技術英語演習</td> <td style="width: 30%;">3 年次</td> <td style="width: 40%;">選択</td> </tr> <tr> <td>科学技術英語特別演習</td> <td>4 年次</td> <td>選択</td> </tr> </table>	科学技術英語演習	3 年次	選択	科学技術英語特別演習	4 年次	選択
科学技術英語演習	3 年次	選択						
科学技術英語特別演習	4 年次	選択						
	物理工学科	科学技術英語	3 年次 必修					
	知能システム工学科	科学英語基礎	3 年次 選択					
	全学科	留学基礎英語	全学年 選択					

(事務局資料)

資料 1-1-15 海外短期インターンシップ

■ 概要

平成 24 年度に海外短期インターンシップに係る自由科目を開講、翌年度には規模を拡大して選択科目として工学部の全学科で 6 科目（「海外短期インターンシップ I～VI」）を開講した。平成 27 年度から科目を整理して海外短期インターンシップ I（1 単位）と II（2 単位）を重複履修可能な科目として開講している。海外派遣プログラムの単位認定は海外短期インターンシップとして行う。

■ 語学センターとの連携

海外派遣プログラムへの参加を希望する学生に、授業外の英語のコースとして、国際英語コミュニケーションプログラム（平成 23 年度以前 留学準備コース）を、工学部・工学研究科と語学センターが連携して設け、留学に向けた語学面のサポートを行った（P6-102 後掲資料 1-2-20）。

区分	科目名	単位数	必修	毎週授業時間数								備考	教職課程 コース 工業 数学		
				1年	2年	3年	4年	前	後	前	後				
共通教育科目	大学教育入門セミナー	2	2												
	基礎科目 (第1)外国語科目(英語)	8	4	4	4	4								英語	
	基礎科目 (第2)外国語科目	4	2	2										独、仏、中から1外国語	
	保健体育科目	2	2												
	情報処理基礎科目	2	2											コンピュータリテラシー	
	基礎教育科目小計	16	10	6	4	4									
	教職 (均等履修)	10												[10]	
	養専 (集中履修)	6												[6]	
	教職 (自由選択履修)	4												[4]	
	前専攻 (前専攻)	(10)													
教養教育・副専攻科目小計	20	6	6	6	6	6	6	6	6	6			集中履修、自由選択履修で10単位 時間数の配置は共通教養・副専攻科目開講時間数と同数		
共通教育科目小計	38	18	12	10	10	6	6								
専門教育科目	線形代数 I	2	2												代数
	線形代数 II	2	2												代数
	微分積分 I	2	2												解析
	微分積分 II	2	2												解析
	数学演習 I	1	2												解析
	数学演習 II	1	2												代数
	微分方程式	2			2										解析
	確率統計基礎	2			2										確統
	応用数学 II	2			2										解析
	応用数学 III	2			2										幾何
	応用数学 IV	2			2										幾何
	統計学	2			2										確統
	運動力学	2	2												解析
	物理学 II	2		2											工業
	物理学 III	2		2											工業
	物理学実験	2		4											工業
	工業日本語 I	2	2												留学生対象科目
	工業日本語 II	2	2												留学生対象科目
	工業日本語 III	2	2												留学生対象科目
	工業日本語 IV	2	2			2									留学生対象科目
	留学基礎英語	2													本人申請
	学際実験・実習 I	1		3											工業
	学際実験・実習 II	1			3										工業
	放射線安全工学	2				2									工業
	知的財産権の基礎知識	2				2									工業
ベンチャービジネス概論	2					2									
フロンランナー	2				2										
ものづくり基礎工学	2	2													
インターンシップ	1				3										
海外短期インターンシップ I	1														
海外短期インターンシップ II	2														
専門基礎科目小計	22	34	10	16	11	6	8	8	2						
工学及び製図基礎	2		2											幾何	
機械製図及びCAD基礎	1													工業	

(学生便覧 2015 より抜粋)

■ 海外短期インターンシップ単位修得者数

科目名	単位数	取扱い	単位修得者数 (人)								
			平成 24 年度		平成 25 年度		平成 26 年度		平成 27 年度		
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
海外短期インターンシップ i	1	自由科目	/	86	/	/	/	/	/	/	/
海外短期インターンシップ ii	2		/	2	/	/	/	/	/	/	/
海外短期インターンシップ I～IV	1	専門教育科目	/	/	41	3	16	6	6	0	
海外短期インターンシップ V～VI	2		/	/	24	17	37	34	47	28	
海外短期インターンシップ I	1		/	/	/	/	/	/	/	0	0
海外短期インターンシップ II	2		/	/	/	/	/	/	/	0	4

■ 海外短期インターンシップ参加者の声（平成 27 年度）

所属・学年 派遣先 派遣期間・プログラム類型	参加学生の声
機械工学科・4年 トゥンク・アブドゥル・ラーマン大 学（マレーシア） 7/15～8/2 研究・発表型	グローバルな視点で社会に貢献することの重要性を感じた。クアラルンプールの景観を見て、急速に開発やインフラの整備が進んでいると感じた。しかしそれと同時に、環境に対する配慮はあまりなされていないとも感じた。将来技術者になったときに、環境と調和した開発や製品を作ることが重要であると実感した。
機械工学科・4年 トゥンク・アブドゥル・ラーマン大 学（マレーシア） 7/15～8/2 専門分野型	自分の持っている専門的な知識がまだまだ少ないことが分かった。いっそう大学院に進学したい気持ちが強くなった。大学院では英語の勉強にも力を入れていきたいと思う。広い知識を持つことで自分の研究に活かせることができるので、進学後もいろんな分野に興味を持って勉強していく必要があると感じた。
生物応用化学科・4年 国立成功大学（台湾） 9/6～9/20 研究・発表型	一番の目標である研究に関する知識・能力は向上については isCPT の参加および交換留学先の大学で教授の授業を受けたり学生から研究内容について教えてもらったり実験したりすることにより達成することができた。今回の留学は英語のコミュニケーションをとるためのよいきっかけになった。不格好ではあるが、留学前よりは英語で会話できるようになったし、しようという気持ちが高まった。
知能システム工学科・4年 上海理工大学（中国） 3/6～3/19 専門分野型	とても有意義な2週間を過ごすことができた。留学は初めての経験であったが、様々な人との交流、授業、企業見学などを通して、様々な知識を吸収することが出来、また新しい考え方、広い視野を身に付けることができた。この経験を今後の人生に生かしていきたいと思う。
知能システム工学科・4年 上海理工大学（中国） 3/6～3/19 専門分野型	四つのことを経験できた。一つ目は語学。二つ目は文化。三つ目は工学知識理解。四つ目は海外企業思考の構築。普段日本にいただけでは聞くことの出来ないような話を聞くことができ、自身の海外企業就労に関する考えを再構築させられた。単純にひとつの目的を達成するためだけの内容ではなく、参加者がそれぞれの感性から多様な経験を得ることが出来た短期留学だったと感じている。
生物応用化学科・2年 ポートランド州立大学（アメリカ） 8/20～9/13 語学研修型	初めての海外で、今まで実際に会話に使ったことのなかった英語を用いて様々な人と接することで、コミュニケーション能力を磨くことが出来たかなと思います。全然なじみのない環境で生活をして、環境に適応する能力や、困ったとき自分で解決する能力などを試すこともできたと思います。日本にいるときは知ることが出来なかったアメリカの文化や生活習慣に触れ、実際に体験して日本との違いを感じ、自分の価値観や変わったし、世界も広がりました。
機械工学科・1年 サザンクロス大学（オーストラリア） 8/15～9/13 語学研修型	同じクラスにインドネシア人がいたため、英語で会話していくうちにとても仲良くなることが出来た。他大学の生徒との交流もあり、日本では決してできないような体験が出来た。今まで人と話すことは得意ではなかったが、このプログラムで積極的に話すことができ、自信を持つことが出来た。

■ 海外派遣学生への経済的支援

海外派遣学生のうち、成績が一定の要件を満たした者（家計状況などの要件も満たす必要がある）には、JASSO 奨学金や福井大学学生海外派遣支援金が支給される。JASSO 奨学金の成績要件は GPA が 2.3 以上、福井大学学生海外派遣支援金の成績要件は GPA が 2.0 以上である。工学部生に対する支給状況は以下の通りであり、派遣学生の大部分はいずれかの支援を受けている。これら奨学金を受給しないで海外派遣プログラムに参加した学生の割合は 1 割程度であることから、奨学金へのニーズは高く、海外派遣に不可欠な支援となっていることがわかる。

(人)

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
海外派遣学生数	38	105	106	116	107
JASSO 奨学金受給者数	32	85 (27 名は支援 金も受給)	33	41	59
福井大学学生海外派遣支援金受給者数	0	38	60	60	39

(事務局資料)

③ 学科単位の国際交流を継続・新設した（資料 1-1-16）。

資料 1-1-16 学科の国際交流活動

国際交流事業等	概要
<p>日中韓三大学交流機械・エネルギー工学シンポジウム (ISAMPE)</p>	<p>福井大学が国際学術交流協定を結んでいる中国上海理工大学および韓国釜慶大学との共催で平成 13 年から毎年開催（開催地輪番）。福井大学では工学部機械工学科・工学研究科機械工学専攻が中心となり、学部生・大学院生が参加。平成 25 年の福井大学開催時には、ISAMPE に加え、JASSO の奨学金を得て International Collaboration Seminar を同時開催し、中国・韓国の学生 20 名が来学して各研究室に配属され、研究や実習を通して学生間の交流を計る共学セミナーを実施。日中韓三大学の学生各 1 名で 1 グループを構成し、小型エンジンの分解組立のコンテストとして 3 カ国の学生が共同で作業を考案・競争するイベントも開催した。</p> <p><機械工学科からの参加者数> 平成 25 年（福井開催） 6 名 平成 26 年（釜山開催） 1 名 （平成 27 年は大学院生のみ参加）</p> <p><学生の声></p> <ul style="list-style-type: none"> ・英語での研究発表は不安であったが、経験して良かった。 ・ますます英語を勉強しなければいけない、と感じた。 ・中国や韓国の学生達の positive な態勢に刺激を受けて、研究への取り組み方が変わった。 ・中国や韓国の学生や教員と交流し、ものの考え方（文化）の違いを感じ取ることができた。 <p><特筆すべき学生> 平成 26 年（釜山開催）に唯一学部生で参加した学生は、ISAMPE で優秀講演発表賞を受賞。それを契機に博士前期課程 1 年の途中から約 1 年間海外に留学。</p>  <p>平成 25 年度福井大学で開催した ISAMPE2013</p>
<p>シーナカリンウィロート大学 (SWU) との双方向インターンシッププログラムによる学生交流事業</p>	<p>第 2 期中に始まった画像処理プロジェクト課題遂行を含むインターンシッププログラム。福井大学側の実施主体は工学部情報・メディア工学科。平成 25 年 5 月に SWU から 4 名の学部生を受け入れ、平成 27 年には 6 月に SWU 工学部との間で学術交流協定を締結した上で 9 月に 4 名の学生（うち 2 名は学部生）を派遣。平成 28 年 6～7 月頃に再び SWU から 4 名の学生を受け入れることが決定しており、交流が定着しつつある。</p>



平成 27 年 9 月 シーナカリンウィロート大学での交流

(事務局資料)

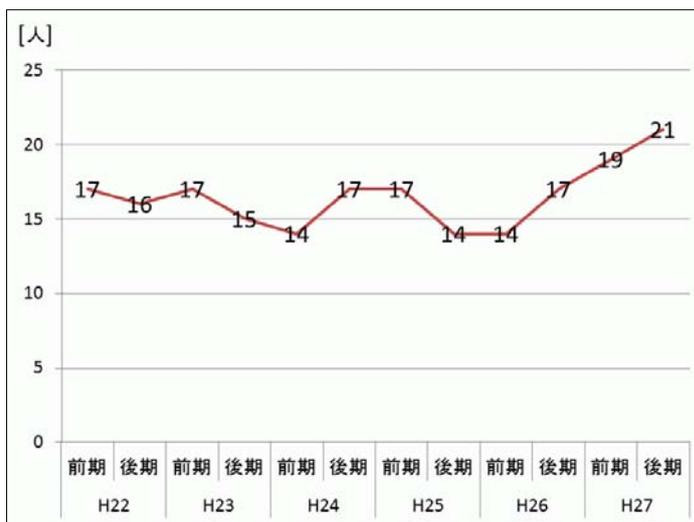
- ④ 語学センターの教員と工学部教員が協働して英語 PBL を実施し (P6-88 後掲資料 1-2-12) , 学修成果があがった。
- ⑤ 受入方法の改善により, 海外からの交換留学生の数が近年増加した (資料 1-1-17) 。海外との協定等に基づく留学生の受入れも行った (資料 1-1-18) 。

資料 1-1-17 工学部が受入れた交換留学生数の推移

従来, 交換留学生の受入れは, 基本的に学生交流覚書に基づき授業料不徴収で枠数までの人数を受け入れてきたが, それ以上に学生が希望する場合は, 授業料を納入することで受入が可能であることを平成 26 年 4 月受入の募集要項から明記したところ, 枠数を超える学生を派遣する協定校が増加した。

さらに, 本学に留学した際の情報を充実させたこと, 受入手続き等の透明性と簡素化を行ったこと等から, 本学の受入体制への信頼が高まり短期留学生の増加に繋がった。

工学部が受け入れた交換留学生の数



(事務局資料)

資料 1-1-18 海外との協定や事業に基づく留学生（学部生）の受入れ

協定	受入実績	事業	受入実績
マラ教育財団（マレーシア）と日本国際教育大学連合とのツイニングプログラム（MJHEP）	平成 26 年度 4 人（正規生）	さくらサイエンス プラン	平成 26 年度 10 名（短期間 の受入れ）
	平成 27 年度 2 人（正規生）		

（事務局資料）

- ⑥ 留学生の送出しや受入れは、国際交流センター（平成 25 年度設置）や国際課との連携体制を整備して実施し、支援に対し学生から好評を得ている（資料 1-1-19）。

資料 1-1-19 国際交流センターや国際課と連携した支援体制

国際交流センターは、日本語・日本事情等に関する授業の実施や教材開発・研究活動、外国人留学生の相談・指導、地域交流活動、留学生同窓会活動の推進、本学学生の海外留学支援等を行っている。

国際課は、同センターの理念のもと、本学学生の海外派遣及び留学生受入れに関する事務全般、並びにそれに伴う学生・教職員への支援を行っている。

■ 外国人留学生受入支援の例

支援項目（事業）等	支援内容等
渡日前の情報提供の充実	<ul style="list-style-type: none"> HPに渡日に必要な情報や、提出の必要な書類とその記入要領を掲載し、自国で確認・作成できる体制を整備した。これにより、時間の短縮と書類の記入ミスを防げる。 本学のアカデミックカレンダー、各種プログラム、交換留学制度、教務システム、評価制度、単位制度、宿舍、コストなどをまとめたファクトシートを作成し情報の一元化を進めると同時に、紙媒体での送付や、ウェブ掲載を通じて、学術交流協定校担当者や留学生と最新の情報を共有できる体制を整備した。
生活・安全に関するガイダンス及び生活ガイドブック類の配布	<ul style="list-style-type: none"> 渡日後のオリエンテーション時に、住民登録等行政手続きの一括代理申請の他、生活に関するガイダンス、および警察による安全に関するガイダンスを実施し、説明資料、生活ガイドブック、災害・緊急時ハンドブックを配布し、生活情報を提供している。
留学生の相談・事故・事件等対応チームの設置（随時）	<ul style="list-style-type: none"> 留学生に関する事故・問題が発生した際は、国際交流センター専任教員、国際課職員で随時迅速な対応を行っている。
チューター手引き等の配布	<ul style="list-style-type: none"> チューター学生には、マニュアルを事前に配布し、チューターのオリエンテーションを開いて、説明を実施している。 チューター学生には、新入留学生オリエンテーションにもできるだけ同席させ、役割等を説明して留学生へのサポートを積極的に促している。 <p><留学生に対するチューター配置状況（平成27年度）> : 留学生（正規生・非正規生合計）64名 : チューター（延べ）23名</p>
国民健康保険料の一部補助	<ul style="list-style-type: none"> 福井県留学生交流推進協議会が、県内の高等教育機関に在籍する留学生に対し、国民健康保険料の一部補助する情報を周知し、該当者に対し、本人からの申請により保険料の一部を助成している。
民間奨学金対策	<ul style="list-style-type: none"> 民間奨学金の募集要項等に基づき、小論文や面接試験に対する傾向と対策を検討し、留学生へのアドバイスを実施している。また、礼状の作成等についても指導を実施している。
外国人留学生支援会活動	<ul style="list-style-type: none"> 福井大学外国人留学生支援会（平成18年度発足）では、教職員等の寄附金による支援金総額約300万円から、留学生の不慮の怪我・疾病、不測の事態に対する支援を行っている。 外国人留学生支援会では留学生のアパート入居の際の連帯保証人を行っており、対象となるほとんどの留学生が利用している。

留学生会館・国際交流会館	<ul style="list-style-type: none"> ・ 宿舎の提供 留学生会館 29戸（単身用25戸，世帯用4戸） 国際交流会館 16戸（単身用10戸，世帯用6戸）
国際交流学生宿舎	<ul style="list-style-type: none"> ・ 宿舎の提供 日本人学生との混住方式により，平成27年度は35人の留学生が入居。留学生の便を図って，第1期中期目標期間末より留学生用の部屋数を増やしている。

■ 海外派遣支援に対する学生の声（抜粋）

- ・ グローバルコンピテンシーなどで自分のやりたいことをしっかりと確かめることができた。
- ・ （オリエンテーションにより）ただただ，留学に行った経験で終わらせるだけでなく，行く意味や得るべきものなどを考えるきっかけになりよかった。
- ・ 留学に関してこまめにメールがきたのでとても親切だった。
- ・ 帰国後もオリエンテーションを開いてくれて，これからの成長を意識することができた。
- ・ 丁寧に説明してくださり，可能な限り安全に留学できるようにサポートしてくださった。
- ・ 留学中もメールなどでサポートしてくれた。
- ・ “留学のしおり” に有効な情報がたくさんあったのでよかった。
- ・ 非常に柔軟な対応で忙しい生活の中でも助かった。
- ・ 事前に情報をたくさん得ることができたのでよかった。

(事務局資料)

【外部組織との連携】

- ① 福井県経営者協会と連携してインターンシップを実施し、県内への就職意識が高まるなど、連携の成果があがった（資料 1-1-20）。

日本化学繊維協会と連携して寄附講義「テキスタイル工学」を実施し、地域の主要産業である繊維産業への関心が高まるなど、連携の成果が上がった（資料 1-1-21）。

新たな連携として単位互換等を開始した（資料 1-1-22）。

資料 1-1-20 インターンシップ実施状況

■ インターンシップ修了者数

部局等	平成22年度	平成23年度	平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27年度	
			(長期)	(一般)	(長期)	(一般)	(長期)	(一般)	(長期)	(一般)
工学部	65	87	7	40	3	38	10	37	12	51

(福井県経営者協会を通してのインターンシップ参加状況)

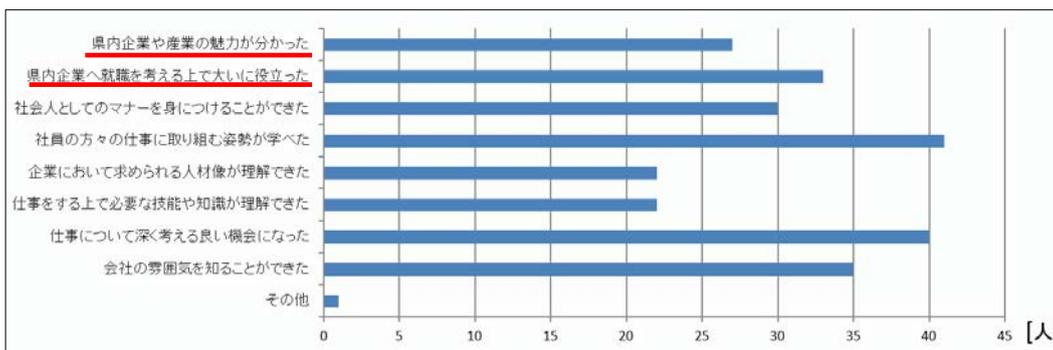
< 県外 >

部局等	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
工学部	7	6	2	15	27	20

※平成24年度を境に修了生が減った理由は、派遣先企業等からの意見聴取結果に基づき、平成24年度から、志望理由書の提出、インターンシップに係る企業情報のホームページでの周知等によって学生に対してインターンシップの参加目的を認識させ、明確な目的意識を有した意欲的な学生に絞って実施したためである。なお、大学で事前・事後研修を実施している。

■ インターンシップに参加した学生の声

- (1) 分かったこと・学べたこと



- (2) 自由記述 (抜粋)

- ・インターンシップで私に起きた一番大きな変化は、地元に就職したいという思いがすごく高まったことである。以前は地元企業に魅力はほとんど感じることはなかったが、インターンシップを通じて地域密着型の業務を見学し、働いている人ひとりひとりの地元に対する思いを聞いているうちに、なかなか地元も悪くないと思うようになった。いつも不便だと思う地元であるが、地元をよりよくするためにも、私も地元に残って町おこしをするのも楽しいのではないかと思う。
- ・大学でC言語でのみプログラムを書いたことがあるが、他の言語でもプログラムの構成や考え方を応用できることがわかった。普段学んでいることが業界で活かされていることがわかったので、安心して残りの学期の勉学に励んでいきたい。元々プログラミングの作業は好きではなかったが、システム開発の体験はとても楽しかったので、就職活動ではIT業界も視野に入れていきたい。
- ・疑問を疑問のままにしない事の大切さを学んだ。社員の方から染色や加工について教えてもらう中で、自分は今まで浅い部分でしか理解できていないのにわかったつもりになっていた部分があることを痛感した。始めは恥ずかしくて聞くことができなかつたことも質問すると非常に親切に丁寧に教えてもらい理解することができた。今後の大学での研究や就職活動でも、一時の恥を恐れることなく疑問点を解決するために質問したり調べたりしたい。

- 自分の学生生活を考え直す機会ができた。現在の私は、与えられた課題をするといった受け身の姿勢である。与えられたことをするのではなく、今自分に必要なことを考え自分から行動することが大事なのだと思う。まずは、授業を聞く姿勢を工夫していこうと思う。
- 研究するとはどのようなものか少しわかった。研究は常にうまく行くものではなく、失敗もたくさんあると思うが、今回体験したように、様々な試料を変えて試し成功するよう粘り強く研究をしていきたいと思う。
- (インターンシップ先に) ABC という標語があった。これは「当たり前のことを、馬鹿にせず、ちゃんとやる」の頭文字であり、人間当たり前のことは次第におろそかになっていくため、ABC をしっかり守るのは意外に難しく、ABC さえできていればほとんど文句のつけようがないのだろうと感じた。実際私は ABC ができていない。社会人として第一歩を踏み出す準備期間の今だからこそ、学生の当たり前である勉学、課題、遊びを、スケジュール管理を含めてしっかりやっっていこうと改めて思った。
- 自分はまだまだ学生気分で作る準備ができていないことを痛感した。礼儀やマナー、常識などを自分が余りにも知らな過ぎることに気付くことができ大変勉強になった。社会人になるまでにしっかりと礼儀などを身に付けていきたい。
- 企業では朝、必ず服装直しやヘルメットの着用を義務付けていた。ここまでする必要があるのかと思っていたが、回転する機械に小さな突起があり、その突起に布が巻き込まれると人間の力では戻ってくることはできず死亡事故につながることや、たった 300 グラムのスパナが 3 メートル上から落ちてきただけで頭蓋骨が陥没するというのを安全講習で知り、考えが改まった。設計業に就くことができたなら、工場で作業する人をリスペクトし、常にリスクを背負って仕事をしているということを忘れないことが大切であると感じ、学生生活では物事の確認を怠らず細部に気を配れる人間になりたいと思った。

(平成 27 年度「福井県インターンシップ」研修活動報告書より抜粋)

(事務局資料)

■ 概要

「テキスタイル工学」は日本化学繊維協会から寄附を頂いて平成19年度より始まり、3年前期に材料開発工学科、生物応用化学科で開講している選択の専門科目である。

講師は、日本繊維技術士センターの松原富夫氏（元帝人）であり、講師手当、旅費、資料の印刷代は日本化学繊維協会からの奨学寄附金を充てている。

この寄附講義は開設期間が3年であり、3年目に継続開設願いを出すことにより、平成22年度から3年間、平成25年度から3年間、継続開設が認められ、現在に至っている。平成28年度からさらに3年間の継続開設も認められており、平成30年度からは新学科（物質・生命化学科）の科目として、名称も「テキスタイルサイエンス」と変えて実施することになっている。

■ 学生の声（抜粋）

今までテキスタイルに全く興味が無かったのですが、講義の中でテキスタイルの開発・発展の歴史を知り、発明者の経験・理論が知れて良かったです！

受講するまでは繊維に関心が無かったが、講義を受けて興味を持てるようになった。

繊維産業が直面している課題（環境・資源など）が知れ、私達若い世代が頑張っていかなければと感じた。

繊維産業は自分の興味ある分野とは全く関係が無いと思っていたが、環境や医療の分野でも重要な技術が多くあることを知り、将来の仕事の選択肢を増やすことが出来た。

就職・人生・社会など幅広い知識を教えてもらった。

（福井大学・寄附講義「テキスタイル工学」実施報告書（平成24年度～平成27年度）より抜粋）



学生から高い評価を受けている。地域の主要産業の一つである繊維産業に興味を持つようになったことに加え、企業出身者である講師の体験談を交えた講義であったためか、将来への考え方にも影響を与えた講義であったことがうかがえる。

■ 受講者、単位修得者の推移

年度	受講登録者数	単位修得者数	受講登録者内訳
2010（平成22年度）	157	152	材料開発 88, 生物応用 69
2011（平成23年度）	156	148	材料開発 83, 生物応用 71, 機械 2
2012（平成24年度）	148	140	材料開発 86, 生物応用 61, 知能システム 1
2013（平成25年度）	155	150	材料開発 86, 生物応用 61, 知能システム 4
2014（平成26年度）	150	143	材料開発 76, 生物応用 74
2015（平成27年度）	149	144	材料開発 80, 生物応用 66, 情報メディア 2, 知能システム 1

※この講義は、材料開発工学科と生物応用化学科の専門科目であるにもかかわらず、他学科からの受講生もあり、地域の主要産業である繊維産業への関心を専門の枠を超えて喚起している。

工学部:材料開発工学科

授業科目名	テキスタイル工学 (Textile Mechanics)	科目区分	専門科目(選択)
開講時期	3年 前期	開放科目	
単位数	2	授業形態	講義
担当教員 (研究室 E-mail 電話番号 (内線))	松原 富夫		

■ 基本キーワード

テキスタイル構造, テキスタイル物性, テキスタイル製造, テキスタイル開発

■ 個別キーワード

高分子, 繊維, 糸, 織物, 織物, 衣料, 産業資材, 生活資材, 感性, 機能, 環境対応, リサイクル, 用途拡大

■ 授業の目標

テキスタイルは繊維・糸・布を包含する構造体である。衣料・インテリアのみならず、土木・医療・交通・宇宙・環境まで幅広い用途展開が進行している。本講義ではテキスタイルの構造・性能および製造に関する基本技術を学ぶ。更には最近のテキスタイル開発動向(高性能用途へ挑戦、消費者志向への対応、環境対応技術開発、新規用途探索)も講義する。

■ 学科等の学習・教育目標との関連

(DP2)高い専門技能:(CP2-2)材料開発工学技能(専門)

■ 授業内容

- 高分子とは・繊維とは…定義と分類
天然繊維の構造と性能について(感性面と機能面の特徴を表現させるポイント)
- 化学繊維の構造・性能・製造方法(何故、化学繊維は誕生したか? 化学繊維開発の先駆者)
- 化学繊維の性質(天然繊維を模倣する、天然繊維を超える)
- 産業用繊維の構造・性質・用途(高性能繊維誕生の背景とその用途展開)
- 糸の構造と性質(糸の太さ、捻、力学的性質)
- 紡績糸の原料・紡績工程・革新紡績(短繊維から糸への変遷メカニズム)
- 布とは何か(布の種類と特徴)
- 織物の構造・性能・製造について
- 織物の構造・性能・製造について
- 布の力学特性・色合い(風合いの主観評価を導く)
- 布の熱・水分移動特性(熱と水分に注目して、衣服の着用快適性を考える)
- 衣服の洗浄と機能性保持について(衣服の洗浄、洗浄剤の作用に焦点をあてて)
- テキスタイルのリサイクルの歴史とリサイクル技術(ポリマーとしての再生利用)
- 医療分野へ用いられる繊維材料の構造と特性(繊維の可能性が広がる新規分野)
- テキスタイルに関する最近の技術動向(テキスタイル企業、海外動向など)
- 期末試験

■ 授業方法

テキスタイルの構造・性能および製造に関する基本技術を教科書「21世紀のテキスタイル科学」に沿って進める。ただし、講義効果をアップさせるため、①レジュメの配布、②パワーポイント画像を駆使、③テキスタイルサンプルを紹介、④ビジュアル動画を活用、⑤演習の盛り込み、⑥講師の企業体験談、⑦趣向の質疑応答などを通じて、受講者がテキスタイル産業・テキスタイル技術への理解と興味を深めるように努める。

■ 学生の目標

受講を通して、学生に期待する到達点

- テキスタイルの構造・性能および製造方法に関する基本技術を理解し興味を持つ。
- 21世紀の社会が要する「テキスタイル」について、その内容を自ら考える。
- 講義をベースにして、更なる知識習得(書籍、新聞、工場見学、セミナーなどから)に挑戦する。

■ 評価の方法

- 期末試験の結果…70%
- 毎週の演習実績…30%

■ 教科書・参考書等

- 上田博之他「21世紀のテキスタイル科学—人と環境との関わり」(社)日本繊維機械学会
- 「繊維製品の基礎知識」(社)日本衣料管理協会
- 「繊維総合辞典」(編)講研新聞社
- 平井兼幸「繊維がわかる本」日本実業出版社
- 「やさしい繊維の基礎知識」繊維学会
- 知っておきたい繊維の知識 424 タイセン(株)

■ その他、注意事項、オフィスアワー等

- 電車の持参
- 授業当日以外の質問は常駐教員(材料開発工学研究室:家元)が受け付ける。

■ 多言語PDF

資料 1-1-22 外部組織との連携（第 2 期開始分）

連携の内容	連携先	連携開始時期 (協定の締結時期など)
教育研究交流	福井工業高等専門学校	平成 25 年 4 月 1 日
単位互換	信州大学, 京都工芸繊維大学	平成 25 年 4 月 1 日
単位互換	福井県内大学・短大・高専	平成 23 年 3 月 31 日

(事務局資料)

●多様な教員の確保状況とその効果

【教育目的を実現するための教員構成】

- ① 教員採用は公募を原則とし、教員選考規程（資料 1-1-23）により教育研究業績に優れた人材を公平に採用している。配置人数は大学設置基準を満たし（資料 1-1-24）、専門科目は一部を除き専任教員が担当している（資料 1-1-25）。教員の採用・昇格にあたり、模擬授業による評価を行っている（資料 1-1-26）。

資料 1-1-23 教員選考規程

福井大学大学院工学研究科教員選考規程

〔平成16年4月1日 福大工規程第7号
平成19年4月5日 第一教授会〕

(趣旨)

第1条 福井大学大学院工学研究科に勤務する教授、准教授、講師、助教及び助手（以下「教員」という。）の国立大学法人福井大学職員人事規程（平成16年福大規程第5号）第5条及び第12条の規定に基づく採用及び昇格の選考手続については、福井大学大学院工学研究科教員選考規程（平成16年福大工規程第2号）（以下「教授会規程」という。）によるほか、この規程の定めるところによる。

(選考基準)

第2条 教員は、教育研究者としての能力を有し、別記「教員選考基準」（以下「選考基準」という。）を満たすものとする。

(候補者の推薦)

第3条 博士前期課程専攻（以下「専攻」という。）で教員を採用し又は昇格させようとするときは、当該専攻において候補者を選定し、当該専攻の長は、工学研究科長に候補者を推薦するものとする。

2 候補者の推薦に当たっては、当該専攻において、選考基準に基づき厳正に選考を行うものとする。
第4条 工学研究科長は、前条の推薦があった場合は、教授会規程第2条第1項に定める教授会（以下「教授会」という。）を招集し、当該専攻における選考過程及び推薦理由の詳細な説明を行うものとする。

(選考委員会)

第5条 教員の採用及び昇格に関する審査を行うため、教授会のもとに選考委員会（以下「委員会」という。）を設ける。

第6条 委員会は、専任の教授4名をもって構成する。

2 前項の委員は、その都度教授会において選任する。

3 委員会に委員長を置き、委員が互選する。

第7条 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

第8条 委員会は、選考基準に従って審査し、その結果を教授会に報告しなければならない。

第9条 委員会は、審査の必要に応じ、委員以外の本大学院工学研究科の教員又他学部若しくは他大学の教授から2名以上を選び、その意見を聴くことができる。

(候補者の決定及び報告)

第10条 教授会は、委員会の報告に基づき、候補者の適否を決定する。

2 工学研究科長は、前条の決定により適任と認めた候補者を学長に報告する。

第11条 工学研究科長は、前条第1項の決定が行われた場合は、その結果を教授会規程第2条第2項に定める教授会に報告する。

(否決された候補者の選考)

第12条 教授会において否決された候補者は、その日から1年を経過した後でなければ選考することはできない。

(雑則)

第13条 退職又は転出を予定されている者の後任の選考は、事前に行うことができる。

第14条 非常勤講師の採用については、委員会による審査を省くことができる。

第15条 この規程に定めるもののほか、この規程の実施に関し、必要な事項は、教授会が別に定める。

附 則

この規程は、平成16年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成18年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成19年4月5日から施行し、平成19年4月1日から適用する。

別記

教員選考基準

1 教授

(1) 博士の学位（日本における博士の学位と同等と認められる外国の学位を含む。以下同じ。）を有し、研究上の業績があり、教育上の経験又は識見を持っている者

(2) 公刊された著書、学術論文、作品、報告等により博士の学位を有する者に匹敵する研究上の業績があると判断され、教育上の経験又は識見を持っている者

(3) 専攻分野において特に優れた知識及び経験を有する者

2 准教授

教授の資格に準ずる。ただし、場合によっては所要の年限又は経歴を軽減して考慮することができる。

3 講師

准教授の資格に準ずる。ただし、場合によっては所要の年限又は経歴を軽減して考慮することができる。

4 助教

講師の資格に準ずる。ただし、場合によっては所要の年限又は経歴を軽減して考慮することができる。また、博士の学位取得見込者を含むことができるものとする。

(事務局資料)

資料 1-1-24 工学部専任教員の配置

(平成27年5月1日現在)

学科及び課程名	教員数					大学設置基準 必要教員数		助手
	教授	准教授	講師	助教	計	専任教員数	内教授数	
機械工学科	7	6	3	1	17	8	4	0
電気・電子工学科	6	6	0	1	13	8	4	0
情報・メディア工学科	7	7	0	0	14	8	4	0
建築建設工学科	9	5	3	0	17	8	4	0
材料開発工学科	5	7	0	0	12	8	4	0
生物応用化学科	4	7	0	0	11	8	4	0
物理工学科	8	8	1	0	17	8	4	0
知能システム工学科	4	9	0	1	14	8	4	0
合 計	50	55	7	3	115	64	32	0

(事務局資料)

資料 1-1-25 工学部主要科目の専任教員による担当状況 (平成 26 年度)

学 科	総科目数	必修科目				選択科目					
		科目数	専任教員担当の科目数		専任教員以外が担当の科目数 (非常勤含む)	科目数	専任教員担当の科目数		専任教員以外が担当の科目数 (非常勤含む)		
機械工学科	77		41	39			教授	19		2	36
		准教授			19	准教授	9				
		講師			1	講師	2				
電気・電子工学科	82	19	18	教授	11	1	63	57	教授	33	6
				准教授	7				准教授	21	
				講師	0				講師	3	
情報・メディア工学科	62	24	22	教授	16	2	38	34	教授	23	4
				准教授	6				准教授	11	
				講師	0				講師	0	
建築建設工学科	89	32	30	教授	11	2	57	51	教授	29	6
				准教授	11				准教授	14	
				講師	8				講師	8	
材料開発工学科	69	32	32	教授	15	0	37	29	教授	17	8
				准教授	12				准教授	9	
				講師	5				講師	3	
生物応用化学科	72	39	38	教授	19	1	33	29	教授	20	4
				准教授	19				准教授	9	
				講師	0				講師	0	
物理工学科	68	42	41	教授	25	1	26	24	教授	16	2
				准教授	13				准教授	8	
				講師	3				講師	0	
知能システム工学科	74	22	19	教授	7	3	52	47	教授	21	5
				准教授	10				准教授	24	
				講師	2				講師	2	
合計	593	251	239		12	342	302			40	
専任教員担当率%	91.2			95.2				88.3			

(事務局資料)

資料 1-1-26 採用・昇格人事における模擬授業評価

<p>■ 福井大学大学院工学研究科教員選考基準に関する内規 (抜粋)</p> <p>第5条 教授、准教授、専任講師又は助教に係る被選考者は、教員選考委員会及び教育技法評価委員会が行う模擬授業による教育技法評価を受けなければならない。</p> <p>2 被選考者は、前項の教育技法評価の結果に合格しなければ、教授、准教授、専任講師又は助教になることができない。</p>	
<p>■ 模擬授業評価表</p> <p>教育技法評価委員会の委員が以下の項目について評価する。</p>	
授 業 目 標 ・ 準 備	
明確性	授業の目標は明確に示されたか (授業全体と今回の講義について)
総合性	他の授業科目との関連等、総合的な観点からの位置付けや把握方法が示されたか
授 業 内 容	
難易度	適切な難易度で、必要な内容が講義されたか
基礎学力考慮	学生の基礎学力を考慮し、必要に応じた基礎事項の補足説明があったか
学 習 方 法	
授業記録	十分な余裕をもって学生が授業内容の記録をとることができるように配慮がなされたか
自己学習指導	学生の自己学習 (予習・復習・自己調査) のための適切な指導がなされたか
講 義 技 法	
可聴性	声は十分聞き取れたか、言葉は明瞭であったか、言っている内容は理解できたか
明快性	講義内容が明快で基礎的原理を分りやすく解き明かすものであったか
熱意	主題についての講師の熱意が現れている講義になっていたか

(事務局資料)

② 企業経験者の採用，任期制，「科学技術人材育成補助事業 テニュアトラック普及・定着事業」によるテニュアトラック制度，および平成 24 年度科学技術人材育成費補助事業「女性研究者研究活動支援事業」による男女共同参画推進により，教員組織の活性化を図り，任期付教員，女性教員，外国人教員の数が増加した（女性教員の数は第 1 期の 2.3 倍に増加）（資料 1-1-27～29）。

資料 1-1-27 多様な教員の在籍状況や採用実績

■ 企業経験者（カッコ内は総数）											
	機械工学	電気・電子工学	情報・メディア工学	建築建設工学	材料開発工学	生物応用化学	物理工学	知能システム工学	繊維先端工学	原子力・エネルギー安全工学	計
教授	1 (7)	3 (6)	2 (7)	2 (9)	3 (4)	3 (4)	1 (8)	1 (4)	1 (4)	2 (5)	19 (58)
准教授	0 (6)	1 (6)	0 (7)	1 (5)	0 (7)	0 (7)	2* (8)	0 (9)	1 (3)	0 (4)	5 (62)
講師	0 (3)	0 (1)	0 (1)	0 (3)	0 (0)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)	1 (2)	1 (12)
助教	0 (1)	0 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (1)	0 (1)	0 (0)	0 (4)
計	1 (17)	4 (14)	2 (15)	3 (17)	3 (11)	3 (11)	3 (17)	1 (14)	2 (9)	3 (11)	25 (136)
割合%	5.9	28.6	13.3	17.6	27.3	27.3	17.6	7.1	22.2	27.3	18.4

※物理工学の企業経験者の准教授 2 名のうち 1 名は外国人の女性，その他は全て日本人男性
 ※※上の表は，学部と一体的に運用されている博士前期課程の専攻の区分で整理されている。
 （福井大学研究者総覧をもとに算出（平成 27 年度末時点））

■ 任期付教員（各年度の 5 月 1 日現在の人数）												
	平成 22 年度		平成 23 年度		平成 24 年度		平成 25 年度		平成 26 年度		平成 27 年度	
	任期付教員	特任・特命教員										
工学部，工学研究科	8	10	8	8	6	17	2	16	3	10	3	9
産学官連携本部		2	1	4	2	5	1	2	1	4	1	5
附属国際原子力工学研究所		2		5	1	9	1	8	1	8	1	7
遠赤外領域開発研究センター		1		2		2		2		2		4
総合情報基盤センター					1	1	1	1	1	1	1	1
テニュアトラック推進本部							2		4		5	
博士人材キャリア開発支援センター								3		2		2
計	8	15	9	19	10	34	7	32	10	27	11	28

■ 若手教員及び女性教員採用実績

テニュアトラック制度の活用などにより、第2期に若手教員及び女性教員の数は増加した。
女性教員：第1期最終年度 3名 ⇒ 第2期最終年度 7名 (約2.3倍)

年度	制度名	採用若手教員総数 (女性：内数)	工学系女性 教員総数
平成 21 年度	—	—	3
平成 22 年度	—	—	3
平成 23 年度	—	—	2
平成 24 年度	テニュアトラック普及・定着事業 (アメニティ工学女性若手リーダー 育成特区)	1(1)	3
平成 25 年度	テニュアトラック普及・定着事業 (アメニティ工学女性若手リーダー 育成特区 及び重点研究若手リーダー育成特 区)	2(1)	4
平成 26 年度	テニュアトラック普及・定着事業 (重点研究若手リーダー育成特区)	2(1)	5
平成 27 年度	国立大学改革強化推進補助金特定支 援型 「優れた若手研究者」	3(1)	7

2.3倍

■ 外国人教員の数, 出身国 (平成 27 年 5 月 1 日現在)

第2期に外国人教員の数は増加した。

外国人教員：第1期最終年度 4名 ⇒ 第2期最終年度 6名 (1.5倍)

職種	教授	准教授	講師	助教	合計
平成 21 年度人数	0	3	0	1	4
平成 27 年度人数	0	4	1	1	6

外国人教員の国籍も、第2期に多様化が進んだ。

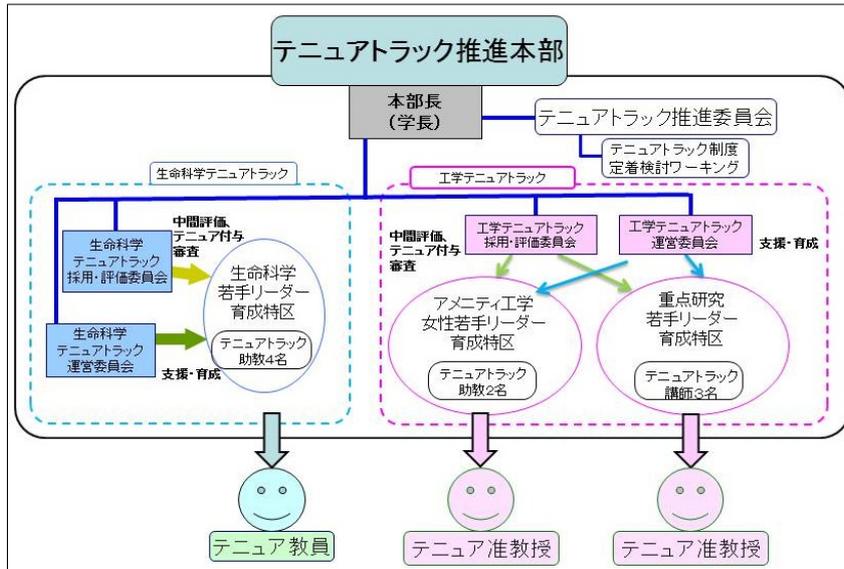
第1期最終年度 2か国 ⇒ 第2期最終年度 4か国

国名	韓国	中国	フィリピン	オランダ	合計
平成 21 年度人数	1	3	0	0	4
平成 27 年度人数	1	2	2	1	6

(事務局資料)

資料 1-1-28 テニュアトラック制度とその運用状況

■ 教員の選考例（工学テニュアトラック）



特区	アメニティ工学女性若手リーダー育成特区		重点研究若手リーダー育成特区		
	H24年度選考	H25年度選考	H25年度選考	H26年度選考	
国際公募 (JREC-IN による国際公募)	H24.8~10	H24.8~12	H25.8~10	H25.8~12	追加公募 H26.5~6
選考基準 (評価の主眼点)	・これまでの研究の成果 ・採用後の研究の発展性 ・工学研究との関連性				
選考方法	書面審査及びインタビュー審査		書面審査、インタビュー審査及び模擬授業		
選考結果	応募者 7名 (うち外国人3名、女性7名) 採用者 1名	応募者 15名 (うち外国人6名、女性15名) 採用者 1名	応募者 7名 (うち外国人2名、女性0名) 採用者 1名	応募者 16名 (うち外国人3名、女性3名) 採用者 1名 【1名辞退】	応募者 14名 (うち外国人6名、女性2名) 採用者 1名

(事務局資料)

資料 1-1-29 男女共同参画推進功労等表彰式における女性教員の表彰

男女共同参画推進功労等表彰式を実施しました。

本学における男女共同参画に対する一層の意識向上を図り、また、男女共同参画の促進及び将来の学術研究を担う優秀な女性研究者の育成に資するため、男女共同参画推進功労者表彰制度を平成26年度より制定し、表彰式を行っています。

平成27年度表彰式を3月31日に行いました。男女共同参画推進功労賞に医学部 長谷川美香教授、研究者奨励賞 (男女共同参画)に大学院工学研究科 陳競鷹准教授が選ばれ、表彰状が授与されました。

眞弓光文学長は祝辞を述べ、ダイバーシティ研究環境実現に向けた継続的な取組の重要性を再確認しました。

(<http://dan.jyo.ad.u-fukui.ac.jp/newscat03/>)

(福井大学ウェブサイトより抜粋)

●入学者選抜方法の工夫とその効果に対する例

【入学者確保と選抜・多様な学生の入学促進】

- ① アドミッション・ポリシー（AP）を設定・周知し（資料 1-1-30），AP に則り多様な入学者選抜を実施して入学者を確保した（資料 1-1-31）。志願倍率，充足率等は良好である（P6-3 前掲資料 1, 2）。

資料 1-1-30 工学部のアドミッション・ポリシー（平成 27 年度）

<p>■ 人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的</p> <p>工学は，人間社会の持続的発展を可能にするための学問体系である。工学部では，基礎的な知識・教養と高度な専門能力に加えて，創造力，評価力，自己学習力およびコミュニケーション能力を併せた総合能力を持つ技術者・研究者を養成する。また，地域社会と国際社会の豊かな発展に寄与することを目的に，広く工学全般にわたって教育研究を行い，その成果を社会に還元する。</p> <p>工学部各学科の目的は，以下のとおりとする。</p>	
機械工学科	機械工学分野の専門教育と先進的研究を通して，人が環境と調和した快適な社会生活を過ごすためのモノづくりに寄与する，基礎学力と応用力を有し，未知の問題に対応する能力を備え，倫理観を持って国際社会において活躍できる機械技術者を養成する。
電気・電子工学科	物性・デバイス工学，エネルギー工学，システム工学の分野において，高度な専門知識を有し，科学技術の発展と変遷に対応できる能力と倫理観を備えた専門技術者を養成すると共に，豊かな暮らしを支える社会基盤の構築に寄与する知識と技術を創出する研究を行う。
情報・メディア工学科	情報，通信，メディア工学に関する専門知識の体系的な理解を基に，実世界の多様な問題を理解し，多角的なアプローチで問題解決に取り組むと共に，種々の製品やシステムの開発を推進し，また開発成果を的確かつ効果的に発信する能力を持つ専門技術者を養成する。
建築建設工学科	建築学と土木工学の両専門分野の蓄積を基礎におき，両者を融合・総合化させることによって，新しい視野で社会環境，自然環境の中での生活空間の本質を理解し，国土・地域の持続的発展に貢献しえる総合的な生活空間構築のための教育を行い，次に掲げる技術者を養成する。すなわち，自然，歴史，文化等あらゆる面から生活空間の本質を見極め，そこに潜む問題とあるべき方向を探り出そうとする指向性と探究心，その上で問題の解決と望ましい生活空間の創造や自然環境の保全に関わる幅広い専門知識，加えて実社会の中で実践力等を備えた人材を養成する。
材料開発工学科	化学と物理学を基礎とし環境に調和した高性能・高機能材料の創製に取り組むことを通して，創造性豊かな人材育成を目指すと共に，地域社会や国際社会で活躍できる高い倫理観とチャレンジ精神を備えた専門技術者および研究者を育成する。
生物応用化学科	物質科学の基礎となる「化学」と生命科学の基礎である「生物化学」は互いに深く関わっている。これら「化学」と「生物化学」の境界に広がる学際的領域における学術と研究の拠点として，人類の健やかな生活と持続可能で豊かな社会の実現に貢献するための教育を推進し，高い倫理観と知識・技術を身に付けた研究者および専門技術者を養成する。
物理工学科	物理学・数学・工学に関する広範な知識を有し，職業人に求められる自己学習能力・問題解決能力・表現能力を身につけ，それらを総合して創造性のある研究・開発を行うことのできる専門技術者を養成する。また，他学科の専門基礎科目の担当を通して，工学部全体の人材養成に寄与する。
知能システム工学科	機械・電子・情報などのハードな工学から生命科学・認知科学・複雑系科学などのソフトな科学まで至る学際的科学技術に精通し，総合的なシステム提案・構築能力と創造性豊かな優れた研究・開発能力並びに実務能力を身につけた技術者，および，あらゆる分野で活躍することができ，知識基盤社会を多様に支える知的な素養ある人物を養成する。
<p>■ 求める学生像</p> <p>学部共通</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基礎学力があり，チャレンジ精神にあふれる人 2. 科学技術を通して国際社会で活躍したい人 <p>各学科</p>	
機械工学科	<p>「未来のものづくりをリードするのは君だ」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ものの形や動く仕組みに強い興味を持つ人 2. 広い視野と柔軟で豊かな思考力を持つ人 3. 自分の考えを相手に正しく伝えられる人
電気・電子工学科	<p>「光り輝くエレクトロニクス社会の挑戦者になってみないか」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 物理や数学が大好きな人 2. 電気や電子に興味と好奇心を持っている人 3. エレクトロニクス分野でチャレンジ精神を持って将来活躍したい人
情報・メディア工学科	<p>「これからの高度 ICT 社会を担うのは君だ」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ICTで社会に貢献したい人 2. コンピュータのハードウェア／ソフトウェアに興味のある人 3. 情報通信，マルチメディア情報処理に興味のある人
建築建設工学科	<p>「いえをつくる。まちをつくる。くにをつくる。」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建築あるいは建設分野に強い興味を持ち，意欲旺盛な人 2. 独創的な発想が期待できる人 3. 自分で目標設定ができ，それに向かって努力する人

材料開発工学科	<p>「未来材料の開発にチャレンジしよう！」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自主性に富み、何事にも積極的で、リーダーシップのある人 2. 日常の物事や現象に常に疑問をもち、それについて深く考える人 3. 物理や化学が好きで、環境にやさしい材料の開発に強い興味と意欲を持つ人
生物応用化学科	<p>「化学と生体機能の接点をめざして」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 物質や生体機能を分子のレベルで考える化学の分野に興味を持つ人 2. 化学やバイオテクノロジーの技術を通して社会に貢献したい人 3. はっきりとした目的意識をもち、その実現のために努力する人
物理工学科	<p>「先端科学技術を支える物理学の世界へ」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 物理や数学が得意で、将来、先端科学技術分野で活躍したい人 2. ものごとを基本に戻って考えることが好きな人 3. 手を動かしてものを作ったり実験をするのが好きな人
知能システム工学科	<p>「人の知能と行動生成メカニズムを究明し知能システムを創造しよう」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数学や物理などの基礎的能力があり、数学Ⅲ・数学Cを基盤とした大学での高度な数学（線形代数、微分・積分、解析学等）を勉学する意欲のある人 2. プログラミング、機械工作、電子工作などが好きな人 3. 問題解決にあたって、個性的、独創的な主張を行い、指導性のある人

■ 入学者選抜の基本方針

【一般入試（前期日程）】

機械工、電気・電子工、情報・メディア工、物理工、知能システム工 各学科	大学入試センター試験（5教科7科目）により基礎的学力を総合的に判定する。さらに個別学力試験（数学、物理）により、数学と物理に関する標準的な知識と理解に基づいて論理的な思考を展開し、それを記述する能力を判定する。
建築建設工学科 材料開発工学科 生物応用化学科	大学入試センター試験（5教科7科目）により基礎的学力を総合的に判定する。さらに個別学力試験（数学、物理又は化学）により、数学と物理又は化学に関する標準的な知識と理解に基づいて論理的な思考を展開し、それを記述する能力を判定する。

【一般入試（後期日程）】

機械工、電気・電子工、情報・メディア工、物理工 各学科	大学入試センター試験（5教科7科目）により基礎的学力を総合的に判定する。さらに個別学力試験（物理）により、物理に関する標準的な知識と理解に基づいて論理的な思考を展開し、それを記述する能力を判定する。
建築建設工学科	大学入試センター試験（5教科7科目）により基礎的学力を総合的に判定し、さらに小論文により独創性、自主性、自己表現力等を判定する。
材料開発工学科 生物応用化学科	大学入試センター試験（5教科7科目）により基礎的学力を総合的に判定し、さらに面接（口述試験を含む）により、学習意欲、チャレンジ精神、論理的思考力等を判定する。
知能システム工学科	大学入試センター試験（5教科7科目）により基礎的学力を総合的に判定し、さらに面接（口述試験を含む）により、勉学意欲、文章構成力、表現力、論理的思考力等を判定する。

【AO入試Ⅰ】

電気・電子工学科	大学入試センター試験は免除するが、第1次選考では書類審査により、文章力や自己アピール力等の判定及び提出された調査書等に基づく基礎的学力の判定を行う。最終選考では面接（口述試験を含む）により、目的意識・意欲、表現力等の判定及び理数系科目の学力判定を行う。
建築建設工学科	大学入試センター試験は免除するが、第1次選考では書類審査により、文章力や自己アピール力等の判定及び調査書等に基づく基礎的学力の判定を行う。最終選考ではプレゼンテーション、ディスカッション及び面接（口述試験を含む）により、目的意識・意欲、表現力等の判定及び理数系科目の学力判定を行う。
知能システム工学科	大学入試センター試験は免除するが、第1次選考では書類審査により、文章力や自己アピール力等の判定及び提出された調査書等に基づく基礎的学力の判定を行う。最終選考では面接（口述試験を含む）により、目的意識・意欲、表現力等の判定及び理数系科目の学力判定を行う。

【AO入試Ⅱ】

機械工、電気・電子工、情報・メディア工、建築建設工、材料開発工、生物応用化、物理工 各学科	第1次選考では書類審査により、文章力や自己アピール力等の判定及び調査書等に基づく基礎的学力の判定を行う。最終選考では、大学入試センター試験により基礎的学力を総合的に判定し、さらに面接（口述試験を含む）により、目的意識・意欲、表現力等の判定及び理数系科目の学力判定を行う。
---	---

【私費外国人留学生入試】

全学科共通	日本留学試験及びTOEFLの成績、並びに、面接、口述試験（簡単な筆記試験を行う場合もある。）及び出願書類により、日本語能力と理数系科目の学力判定を行う。
-------	--

【編入学（推薦）】

全学科共通	面接（口述試験を含む）及び出願書類により理数系科目の学力、学習意欲、チャレンジ精神等を判定する。
-------	--

【編入学（一般）】	
機械工，電気・電子工， 情報・メディア工， 建築建設工， 知能システム工 各学科	学力検査，面接（口述試験を含む）及び出願書類により，理数系科目の学力，学習意欲，チャレンジ精神等を判定する。
材料開発工学科 生物応用化学科 物理工学科	面接（口述試験を含む）及び出願書類により，理数系科目の学力，学習意欲，チャレンジ精神等を判定する。

(事務局資料)

資料 1-1-31 工学部の入学者選別方法と募集定員（平成 27 年度）

学 科	選抜の種類，方法等	募集人員	志願者数
機 械 工 学 科	○一般入試・前期日程：センター試験と個別学力試験 ・後期日程：センター試験と個別学力試験	34 名 34 名	80 名 311 名
	○AO 入試Ⅱ：センター試験の成績，調査書，自己推薦書，志望理由書，面接（口述試験を含む）を総合判定	7 名	28 名
	○私費外国人留学生特別選抜：面接，口述試験（又は簡単な筆記試験），日本留学試験，TOEFL の結果を総合判定	若干名	1 名
	○編入学（3 年次）・推薦選抜：面接（口述試験を含む），出願書類を総合判定 ・一般選抜：個別学力試験，面接（口述試験を含む），出願書類を総合判定	5 名 4 名	4 名 19 名
	：マレーシア・ツイニング・プログラム：面接（口述試験を含む）及び出願書類を総合判定	若干名	3 名
電 気 ・ 電 子 工 学 科	○一般入試・前期日程：センター試験と個別学力試験 ・後期日程：センター試験と個別学力試験	29 名 22 名	54 名 162 名
	○AO 入試Ⅰ：調査書，自己推薦書，志望理由書，面接（口述試験を含む）を総合判定	3 名	9 名
	○AO 入試Ⅱ：センター試験の成績，調査書，自己推薦書，志望理由書，面接（口述試験を含む）を総合判定	10 名	10 名
	○私費外国人留学生特別選抜：面接，口述試験（又は簡単な筆記試験），日本留学試験，TOEFL の結果を総合判定	若干名	1 名
	○編入学（3 年次）・推薦選抜：面接（口述試験を含む），出願書類を総合判定 ・一般選抜：個別学力試験，面接（口述試験を含む），出願書類を総合判定 ・マレーシア・ツイニング・プログラム：面接（口述試験を含む），出願書類を総合判定	5 名 4 名 若干名	3 名 21 名 6 名
情 報 ・ メ デ ィ ア 工 学 科	○一般入試・前期日程：センター試験と個別学力試験 後期日程：センター試験と個別学力試験	30 名 20 名	81 名 173 名
	○AO 入試Ⅱ：センター試験の成績，調査書，自己推薦書，志望理由書，面接（口述試験を含む）を総合判定	15 名	37 名
	○私費外国人留学生特別選抜：面接，口述試験（又は簡単な筆記試験），日本留学試験，TOEFL の結果を総合判定	若干名	1 名
	○編入学（3 年次）・推薦選抜：面接（口述試験を含む），出願書類を総合判定 ・一般選抜：個別学力試験，面接（口述試験を含む），出願書類を総合判定	5 名 5 名	5 名 18 名

福井大学工学部 分析項目 I

建築建設工学科	○一般入試・前期日程：センター試験と個別学力試験 後期日程：センター試験と小論文	30名 25名	130名 179名
	○A0入試Ⅰ：調査書，自己推薦書，志望理由書，プレゼンテーションとディスカッション，面接（口述試験を含む）を総合判定	5名	9名
	○A0入試Ⅱ：センター試験の成績，調査書，自己推薦書，志望理由書，面接（口述試験を含む）を総合判定	5名	35名
	○私費外国人留学生特別選抜：面接，口述試験（又は簡単な筆記試験），日本留学試験，TOEFLの結果を総合判定	若干名	0名
	○編入学（3年次）・推薦選抜：面接（口述試験を含む），出願書類を総合判定 ・一般選抜：個別学力試験，面接（口述試験を含む），出願書類を総合判定	3名 7名	7名 22名
材料開発工学科	○一般入試・前期日程：センター試験と個別学力試験 ・後期日程：センター試験と面接	50名 15名	118名 163名
	○A0入試Ⅱ：センター試験の成績，調査書，自己推薦書，志望理由書，面接（口述試験を含む）を総合判定	10名	6名
	○私費外国人留学生特別選抜：面接，口述試験（又は簡単な筆記試験），日本留学試験，TOEFLの結果を総合判定	若干名	0名
	○編入学（3年次）・推薦選抜：面接（口述試験を含む），出願書類を総合判定 ・一般選抜：面接（口述試験を含む），出願書類を総合判定	若干名 若干名	0名 3名
生物応用化学科	○一般入試・前期日程：センター試験と個別学力試験 ・後期日程：センター試験と面接	42名 18名	76名 65名
	○A0入試Ⅱ：センター試験の成績，調査書，自己推薦書，志望理由書，面接（口述試験を含む）を総合判定	5名	8名
	○私費外国人留学生特別選抜：面接，口述試験（又は簡単な筆記試験），日本留学試験，TOEFLの結果を総合判定	若干名	4名
	○編入学（3年次）・推薦選抜：面接（口述試験を含む），出願書類を総合判定 ・一般選抜：面接（口述試験を含む），出願書類を総合判定	若干名 若干名	1名 3名
物理工学科	○一般入試・前期日程：センター試験と個別学力試験 後期日程：センター試験と個別学力試験	20名 31名	32名 224名
	○A0入試Ⅱ：センター試験の成績，調査書，自己推薦書，志望理由書，面接（口述試験を含む）を総合判定	若干名	3名
	○私費外国人留学生特別選抜：面接，口述試験（又は簡単な筆記試験），日本留学試験，TOEFLの結果を総合判定	若干名	0名
	○編入学（3年次）・推薦選抜：面接（口述試験を含む），出願書類を総合判定 ・一般選抜：面接（口述試験を含む），出願書類を総合判定	若干名 若干名	0名 3名
知能システム工学科	○一般入試・前期日程：センター試験と個別学力試験 後期日程：センター試験と面接	37名 23名	152名 130名
	○A0入試Ⅰ：調査書，自己推薦書，志望理由書，面接（口述試験を含む）を総合判定	5名	10名
	○私費外国人留学生特別選抜：面接，口述試験（又は簡単な筆記試験），日本留学試験，TOEFLの結果を総合判定	若干名	0名
	○編入学（3年次）・推薦選抜：面接（口述試験を含む），出願書類を総合判定 ・一般選抜：個別学力試験，面接（口述試験を含む），出願書類を総合判定	若干名 2名	2名 15名

※従来から実施されていた工学部の「中国引揚者等子女特別選抜」はニーズの変化等に対応し、平成24年度に募集停止とした。

(事務局資料)

② AP と選抜方法は、検証に基づいて常に見直している（資料 1-1-32～34）。

資料 1-1-32 入学者の状況の検証

入学者選抜方法研究委員会が全入学者の成績状況の追跡調査を行い、入試区分ごとの特徴を精査し、アドミッション・ポリシーに、より合致した学生の確保などに向けた提言を行っている。

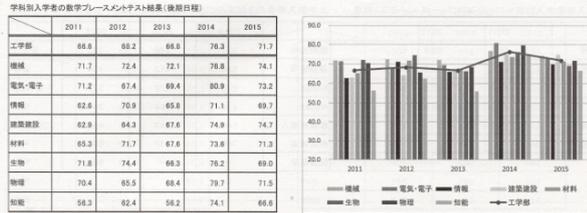
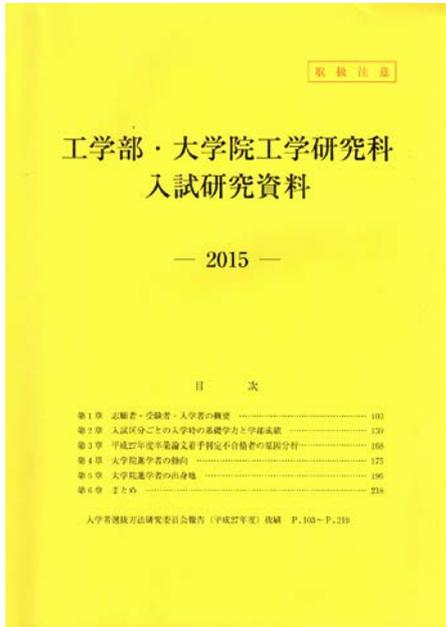


図 2.7 学科別入学者の数学プレースメントテスト結果の推移（後期日程）

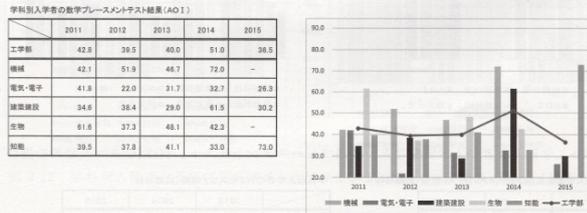


図 2.8 学科別入学者の数学プレースメントテスト結果の推移（AO I）

直近の検証の例

“平成 26 年度と比較して、京都試験場を設置した平成 27 年度の志願者割合は 3 ポイント上昇しており、京都出身者の合格率が高いとの結果が得られた。このことは、人口が多くアクセスで有利なはずの関西圏において、潜在的志望者の掘り起こしが可能であることを示していると判断できる。”

(事務局資料)

資料 1-1-33 アドミッション・ポリシーや選抜方法の見直し

求める学力をより明確にすることや AO 入試での学力重視の姿勢を示すことにより、マッチングの取れた質の高い学生の確保につとめた。

(1) アドミッション・ポリシーの「求める学生像」見直しの例（知能システム工学科）

平成 26 年度 入学者選抜	<p>「人の知能と行動生成メカニズムを究明し知能システムを創造しよう」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数学や物理などの基礎的能力のある人 2. プログラミング、機械工作、電子工作などが好きな人 3. 問題解決にあたって、個性的、独創的な主張を行い、指導性のある人
平成 27 年度 入学者選抜	<p>「人の知能と行動生成メカニズムを究明し知能システムを創造しよう」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数学や物理などの基礎的能力があり、数学Ⅲを基礎とした大学での高度な数学（線形代数、微分・積分、解析学等）を勉強する意欲のある人 2. プログラミング、機械工作、電子工作などが好きな人 3. 問題解決にあたって、個性的、独創的な主張を行い、指導性のある人

(学生募集要項より抜粋)

(2) 選抜方法見直しの例 (生物応用化学科 A0 入試 I)

平成 23 年度 入学者選抜	大学入試センター試験は免除するが、第 1 次選考では書類審査及び小テストにより、文章力や自己アピール力等の判定及び調査書等に基づく基礎的学力の判定を行う。最終選考では面接（口述試験を含む。）により、目的意識・意欲、表現力等の判定及び理数系科目の学力判定を行う。
平成 24 年度 入学者選抜	大学入試センター試験は免除するが、第 1 次選考では書類審査及び小テストにより、文章力や自己アピール力等の判定及び調査書等に基づく基礎的学力の判定を行う。最終選考では面接（口述試験を含む。）により、目的意識・意欲、表現力等の判定、理数系科目の学力及び英語力の判定を行う。
平成 26 年度 入学者選抜	大学入試センター試験は免除するが、第 1 次選考では書類審査により、文章力や自己アピール力等の判定及び調査書等に基づく基礎的学力の判定を行う。最終選考では小テスト及び面接（口述試験を含む）により、目的意識・意欲、表現力等の判定、理数系科目の学力及び英語力の判定を行う。

(学生募集要項より抜粋)

(事務局資料)

資料 1-1-34 工学部入試の見直し事例

第 2 期を通して前期日程，後期日程，A0 入試 I，A0 入試 II を合わせた募集人数に変化はないが，その内訳は随時見直してきた。入学後の成績等の追跡調査の結果，職業系高等学校出身の学生が伸びる傾向にあったことから，A0 入試 I（センター試験を課さない）は職業系高等学校の学生を主な対象として募集人数を絞り，A0 入試 II（センター試験を課す）では募集人数を増やすなど，入試全体で質の高い学生が確保されるようバランスを取った。また，平成 27 年度入試から編入学の定員を 10 名増やした（資料 1-1-36）。これは，編入学定員の充足率が 130%程度で推移していたことや，ミッションの再定義を踏まえ，グローバルな視野をもつ高度専門技術者の育成を一層すすめるためである。

	工 学 部
平成 21 年度 (平成 22 年度入試)	・募集人員の内訳変更
平成 22 年度 (平成 23 年度入試)	・募集人員の内訳変更 ・A0 入試の出願要件に数学，理科，英語の履修要件を追加，アドミッション・ポリシーの求める学生像等に履修要件を追加
平成 23 年度 (平成 24 年度入試)	・募集人員の内訳変更 ・帰国子女特別選抜の廃止 ・A0 I（生物応用化学科）：入学者選抜方針に英語力を追加 ・A0 II（電気・電子）：センター科目に国語・英語科目を課し語学力重視（文理融合） ・3 年次編入学試験（推薦）で自己推薦制を導入
平成 24 年度 (平成 25 年度入試)	・募集人員の内訳変更 ・3 年次編入学（一般）の出願資格で出身学科の制限を削除 ・A0 I（知能システム）：出願要件に理数系科目の評定平均値による出願制限を追加
平成 25 年度 (平成 26 年度入試)	・募集人員の内訳変更 ・A0 II（材料開発）：センター科目に英語科目を課す ・3 年次編入学試験でマレーシア政府との協定に基づくマレーシア・ツイング・プログラム入試を導入
平成 26 年度 (平成 27 年度入試)	・募集人員の内訳変更 ・3 年次編入学試験の入学定員の増加（30 名から 40 名へ） ・3 年次編入学試験（一般）の学力検査科目（数学）の追加（情報・メディア） ・A0 入試の募集人員を見直し，センター試験を課さない A0 I の普通科・理数科等からの募集を廃止し，センター試験を課す A0 II に募集人員を変更（機械工学，建築建設，生物応用） ・前期日程で，名古屋試験場に加え，京都試験場を新設

(事務局資料)

③ 関西圏からの志願者を確保するため、平成 27 年度入試（前期日程）から京都会場を設け、100 名を超える志願者を得るとともに（資料 1-1-35），関西地区からの志願者の割合が前年より 2.3%増加した。

資料 1-1-35 京都会場の新設と会場別受験者数

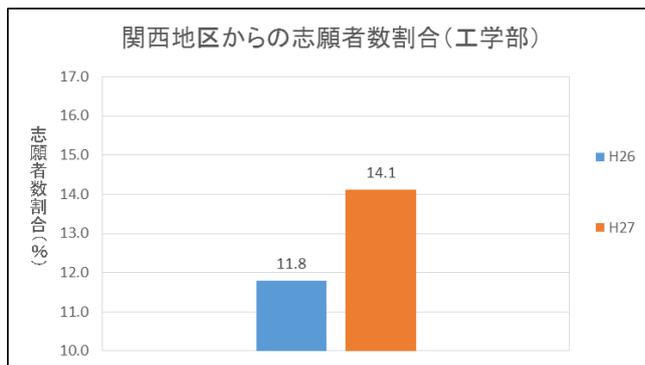


■ 会場別の入学試験志願者数（前期日程）

年度	会場	機械工	電気・	情報・	建築建	材料開	生物応	物理工	知能シ	工学部
		学科	電子工	メディア	設工学	発工学	用化学	学科	ステム	
	定員	35	29	30	30	50	40	30	37	271
平成 25年度	福井	56	51	51	3045	70	80	59	61	473
	名古屋	65	91	32	32	27	76	43	63	429
	計	121	142	83	77	97	156	102	124	902
平成 26年度	福井	49	40	43	42	60	50	28	60	372
	名古屋	35	91	22	39	158	51	31	19	446
	計	84	131	65	81	218	101	59	79	818
平成 27年度	福井	19	23	36	51	43	29	13	52	266
	名古屋	47	27	32	55	58	43	12	80	354
	京都	14	4	13	24	17	4	7	20	103
	計	80	54	81	130	118	76	32	152	723

■ 関西地区（京都、滋賀、大阪、兵庫、奈良、和歌山）からの志願者の全志願者に対する割合

京都会場を設けた平成 27 年度入試では、関西圏からの志願者の割合が、平成 26 年度入試より 2.3% 上昇した。



(事務局資料)

- ④ マレーシア・ツイニング・プログラム入試の導入や編入定員の増員など、多様な学生の入学促進の取組を行い、多数の志願者を得て質の高い学生を確保した（資料 1-1-36）。

資料 1-1-36 多様な学生の入学促進のための取組

■ 取組一覧		
実施年度	実施内容	目的
平成 24 年度 (平成 25 年度入試)	編入学試験の出願資格における出身学科の制限の削除	幅広い知見をもった学生の確保
平成 25 年度 (平成 26 年度入試)	マレーシア政府との協定に基づくマレーシア・ツイニング・プログラム入試の導入	マレーシアで2年間日本語で学習したのち編入。質のよい留学生の確保
平成 26 年度 (平成 27 年度入試)	センター試験を課さない AO I について普通科・理数科等からの募集を廃止して工業系からの募集に絞るとともに、センター試験を課す AO II の募集人員を増やした（機械工学科，建築建設工学科，生物応用化学科）	学習基礎力のしっかりした学生の確保
	編入学定員の 10 名増（30 名→40 名）	高専でものづくり教育をしっかりと受けた学生の確保
	前期日程で、名古屋試験場に加え、京都試験場を新設	関西圏からの志願者の確保

■ マレーシア・ツイニング・プログラム入試の実績 (人)		
年度	受験者数	入学者数
平成 26 年度入試	4	4
平成 27 年度入試	9	2

■ 工学部編入学定員と志願者数，入学者数の推移 (人)					
年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
定員	30	30	30	30	40
志願者数	150	110	119	115	135
入学者数	31	41	37	40 (13)	50 (6)

※ () 内は留学生数で内数

(事務局資料)

- ⑤ 取組の結果，AP に合った学生が確保できている（資料 1-1-37，38）。

資料 1-1-37 新入生に関する教員へのアンケートとその結果

<p>設問： 1 年生（入学生）は，アドミッション・ポリシーに明記された“求める能力，資質等”を有している，あるいは，アドミッション・ポリシーにおいて求める学生像に適していると思いますか。（助言教員等が 1 年次生を対象に面談を行い，その結果を踏まえて教員が回答。）</p> <p>結果： 「強くそう思う」と「そう思う」が回答の約 77% を占めている。</p>	<p>■ 強くそう思う ■ そう思う ■ どちらとも言えない ■ そう思わない</p>
---	---

(事務局資料)

資料 1-1-38 入学後半年の学生の GPA

平成 27 年度入学生の入学後半年の時点（前期終了時）での GPA の平均値を以下の表に示す。選抜方法による若干の違いはみられるものの、極端な差はなく、アドミッション・ポリシーに沿った学生が確保できている。

選抜方法	前期日程	後期日程	A0 I	A0 II
入学半年後の GPA の平均値	2. 21	2. 31	2. 18	2. 17

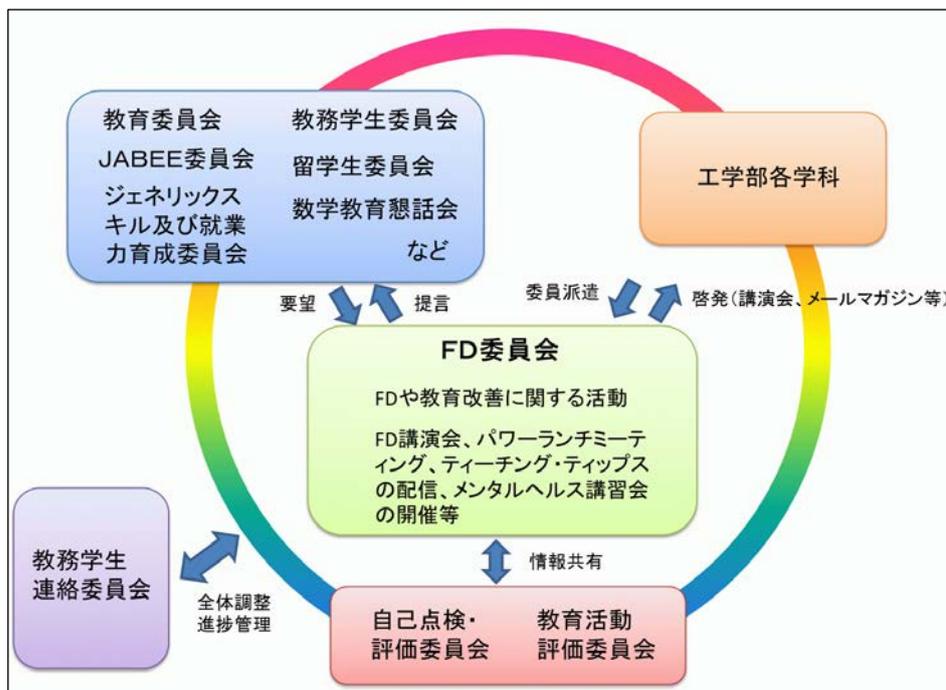
(事務局資料)

●教員の教育力向上や職員の専門性向上のための体制の整備とその効果

【FD, 教員評価】

- ① FD 委員会を中心に様々な FD 活動が企画・実施され, 教員の好評を得ている (資料 1-1-39 ~41)。

資料 1-1-39 FD 体制



(事務局資料)

資料 1-1-40 FD 活動の例

■ 第 2 期に開始した取組

パワーランチ・ミーティング（平成 24 年度～平成 26 年度），ランチタイムしゃべり場（平成 27 年度～），ティーチング・ティップス（平成 24 年度～），アクティブ・ラーニング通信（平成 27 年度～）

■ 活動例

年度	内容	参加人数
平成 22 年度	FD 研修会「心理相談から見える問題点と対応」	105
平成 23 年度	FD 研修会「メンタルヘルス講習会-2010 年度集計を中心にー」	133
平成 24 年度	FD 講習会「2 年次（数学）達成度調査アンケートの結果について」	133
	FD パワーランチ・ミーティング（全 4 回）	36
	ティーチング・ティップス（全 8 回）（メール配信）	—
平成 25 年度	FD 後援会「エンジニアリング・ファシリテーションと大学教育への応用」	60
	FD パワーランチ・ミーティング（全 7 回）	56
	FD 後援会「ファシリテーションを活かした問題解決の基本を学ぶ」	65
平成 26 年度	ティーチング・ティップス（全 19 号）（メール配信）	—
	FD 研修会「学生支援の現状と課題」	124
	FD 研修会「学生支援に役立つリラクゼーションの体験」	105
	FD パワーランチ・ミーティング（全 6 回）	48
平成 27 年度	ティーチング・ティップス（全 23 号）（メール配信）	—
	FD 研修会「大学における合理的配慮」	122
	アクティブ・ラーニング通信（全 12 号）（メール配信）	—
	【FD】ランチタイムしゃべり場（全 6 回）	53

■ 工学部全教員にメール配信された「ティーチング・ティップス」

(1) 平成 26 年度配信タイトル

配信したティーチング・ティップスのタイトル	
(1) 反転授業、やっています！	(13) 「授業外学修時間増大法」の体験談、大募集！
(2) 双方向性を持った授業：ガンバってはいませんが・・・	(14) 生活時間見直しによる学修時間増大
(3) 授業アンケート	(15) 「青鬼さん」してみた
(4) 5 つの手抜き、やっています！	(16) 魔法のとけたあと
(5) 「あーしてもこうならない」から学ぶこと	(17) 尋ねるだけ学修時間増大法
(6) 「講義ノート」から学ぶこと	(18) 学習時間増大法
(7) Potluck Teaching Tips #1	(19) 授業外学習時間増大を考える
(8) 「反転授業」結果報告	(20) 良い授業（授業で対話を増やす）をするための試み
(9) e-learning 実施結果に見る学生像	(21) 学修時間増大法
(10) 数学プレースメントテスト：舞台裏のティップス	(22) 教員のコミュニケーション能力
(11) ティーチング・ティップス	(23) アクティブ・ラーニングを考える
(12) 教育ツールの開発をお勧めします	

(2) 平成 27 年 7 月 22 日配信内容

*** 「反転授業」を通じた授業のアクティブ化 ***

昨年度の「今週のティーチング・ティップス」でも報告しましたが、昨年度より「自宅でビデオ視聴して授業を受け、大学でそのつづきと演習を行うという反転授業」を始めました。反転授業を実施している科目は「反応工学」という科目で、数式を用いて化学反応を定量的に理解し、所望の生成物を生産できる反応器をデザインするという内容です。化学系の学生にとっては不得意科目の一つで、下手をすると過年度生で教室が一杯になります。過去には、3 クラス作って週に 3 回授業したこともあります。ハイ。

【アクティブ化 その1】 学生によるミニ・レクチャー

学生は、自宅で授業ビデオを視聴し、授業ノートを作成します。ビデオだと、途中で止めて考えながらノートがつくれるので、学生たちには好評です。大学での授業の冒頭、そのノートを使って、概要を隣の人にミニ・レクチャーします。聞き役学生は、必ず2つ以上質問するとともに、5点満点でレクチャーを採点します。冒頭からワイワイガヤガヤと、授業中とは思えない賑やかさになります。なお、座席は学生を8つのグループに分け、グループごとに毎回、列を指定します。学生は入室した順に（1限目の授業です！）前から順に詰めて座りますので、「隣の人」は毎回、変わります。

【アクティブ化 その2】 クリッカーによるアクティブ化

今年からクリッカーの番号をすべて登録し、学生を特定した形でクリッカーを利用しています。ということで、毎回クイズ形式で質問しますので、その結果だけでも成績評価可能なデータが集まります。集計が容易ですので毎回、授業終了後1時間半以内に（すなわち、次の授業が終わるまでに）教員からのコメントを掲示板に張り出して学生との意思疎通を図っています。

クリッカーは、各種のアンケートにも大活躍。今年、この授業についての授業外学修時間を毎回、尋ねました。学生各人の学修外学習時間を把握すると、クイズや演習の出来具合との相関も観察できます。現在のところ、本科目に対する週あたりの授業外学修時間の平均値は、2.68時間です。この値は、当学科でこれまでに実施した調査結果の中では最高レベルですので、反転授業は、授業外学修時間の増大にも繋がっているようです。

【アクティブ化 その3】 演習によるアクティブ化

反転授業の最大のメリットは、授業中の演習に十分な時間が割けることだと思っています。脳が何事かを理解することはきわめて個人的な営みですが、知識を運用し、その知識に修正を加えていくには他人の脳を活用するのが近道です。演習では、一定時間1人で考えたあとは、まわりの学生と相談や教え合いをさせます。解答は、時間が無ければ教員がやっていますが、できるだけ学生を指名して黒板で解答させます。指名は、「ひえー」「ラッキー」「なんでやねん！」などのコメントと氏名が表示される自作のランダム指名プログラムを用いています。学生が黒板で解答する際、隣の学生を「後見人」として連れてきて良いことにしており、「後見人」も分からないと、さらに「道連れ」を指名できるルールにしています。とにかく1人でも多くの学生の頭を活性化するように試行錯誤を続けています。

でも、こうした授業方法を好まない学生もいます。ですから、すべての授業をこんな形式にするのは学生にとって迷惑です。多様性こそが大学の「命」。個性豊かな教員の多様な教育こそが、生徒から学生、そして次世代を託す大人へと育て上げることに繋がると信じています。まー、飛田の場合、あと前期9回、後期10回「試行」したら授業の楽しみも味わえなくなります。工夫するのも、今のうちです。ハイ！

困ったアナタも、悩めるアナタも、つないで作ろう満点授業！

～つながるFD委員会～

■ 工学部全教員にメール配信された「アクティブ・ラーニング通信」の例（平成27年6月20日）

*** クリッカーと反転授業を導入してみた ***

1. はじめに

過去のティーチング・ティップスやアクティブ・ラーニング通信で紹介されていたクリッカーと反転授業を、私の担当講義でも導入してみましたので、少し紹介させていただきます。大した内容ではなく恐縮ですが、一部でも皆様の参考（反面教師）になればと思います。

2. 対象講義

クリッカーと反転授業を導入してみたのは、プログラミングに関する講義です。この講義は、プログラムを説明する講義コマとプログラムを書く演習コマがあり、本講義を担当した初年度には、講義コマで学生がつまらなさそうに見えるのを見る機会が多々ありました。

そのため次年度からは、講義コマでも数十分ごとに講義を中断して、学生にプログラムを書かせるようにしました。これで問題は解決したと思ったのですが、「学生のタイピング速度がバラバラでプログラムの進捗状況がわからない」という新たな問題が発生しました。

3. クリッカーの導入 -成功編-

そこで、プログラムの進捗を把握するためにクリッカーを導入しました。クリッカーではクイズ

やアンケートの回答結果をリアルタイムで表示できるので、「プログラムが出来ましたか？」という問いを提示して、プログラムを完成させた学生に「はい」と回答させるようにしました。これにより、学生の進捗状況を正確に把握できるようになり、さらには、学生自身も自分のプログラミング速度を他人と比較できるという効果が生まれました。

4. クリッカーの導入 -失敗編-

しかしながら、良いことばかりではありませんでした。前述の利用方法は、講義の理解度に直接は関係がないので、以下に示したようなすごく些細な理由で、クリッカーへのモチベーションが徐々に低下していきました（個人的な感想です）。

- ・数が多いと意外に重くて持ち運びが面倒
- ・収納ケースが持ち運びに適していない
- ・配布に時間がかかるし、返却し忘れる学生がいる

これらの解決策はいろいろとあると思いますが、対策を考える前に、今年はクリッカーの利用を断念してしまいました。．．

5. 反転授業の導入 -手探り編-

クリッカーの使用を断念したこともあり、新たに反転授業を導入してみました。反転授業といっても、ランダムで選ばれた学生が、予習してきたサンプルプログラムを教員に代わって説明するという非常に単純なものです。この程度なら簡単にできるだろうと高をくくっていましたが、いざ導入してみると、以下のようななかなかうまくいきませんでした（個人的な感想です）。

- ・学生の説明をきっちり評価できず徐々にグダグダになる
- ・結局は教員が説明を補足しないといけない
- ・思った以上に時間がかかる
- ・効果が良くわからない

あまり深く考えずに導入した結果、手探り状態のまま今年の講義を終えてしまいました。．．

6. 最後に

これまでの自分の取組を振り返ってみて、どんなに良い道具や良い教育方法があっても、使う人のやる気や能力によって効果が全く違うという当たり前のことを痛感しました。一方で、失敗を恐れていては成功することはないという話もありますので、今後も出来る範囲で新しいことを試していきたいと思っています。ということで、これからアクティブ・ラーニング通信で紹介される内容を楽しみにしています。また何かの機会に、新たな失敗談を（できれば成功話も）ご報告できればと思います。

■ パワーランチ・ミーティングにおいて、教員間で議論された問題（平成 26 年度）

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| ・組織改編問題 | ・読書教育 |
| ・教員数減少の問題 | ・電子ブックの教育への活用について |
| ・受験生獲得法 | ・学生の各種大会への参加について |
| ・大学院定員確保問題 | ・創成教育・デザイン教育について |
| ・新年度の新入生合宿研修について | ・適切な授業科目数について |
| ・初年次教育 | ・学期制・キャップ制について |
| ・共通教育について | ・建物・教室・実験設備等の問題 |
| ・英語教育・第 2 外国語教育の問題 | ・会議時間の問題 |
| ・教職科目への対応 | ・FDへの参画について |
| ・欠席学生や精神的問題を抱える学生への対応 | ・宿舎の問題 |
| ・教育負担の問題 | など |

(事務局資料)

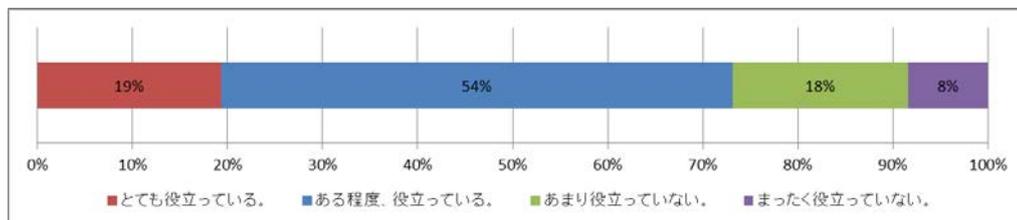
資料 1-1-41 FD 活動に対する教員の評価

(1) FD 活動全般についての教員へのアンケート結果

工学部の教育にかかわる教員に対して実施したアンケートの結果は、FD 活動が有意義であり、第 2 期に授業改善が進んだことを示している。

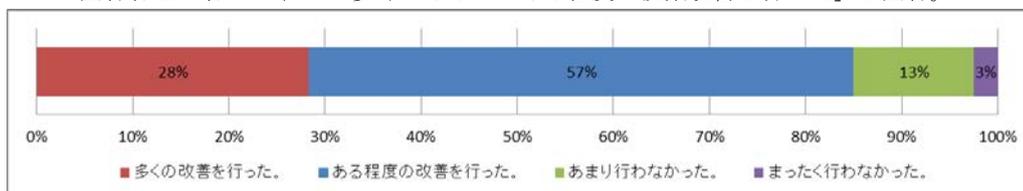
設問 FD 委員会の活動が役に立っていますか？

回答者 119 名の 73%が「とてもあるいはある程度役立っている」と回答。



設問 平成 25 年度から 27 年度の間授業改善を行いましたか？

回答者 120 名の 85%が「多くあるいはある程度の授業改善を行った」と回答。

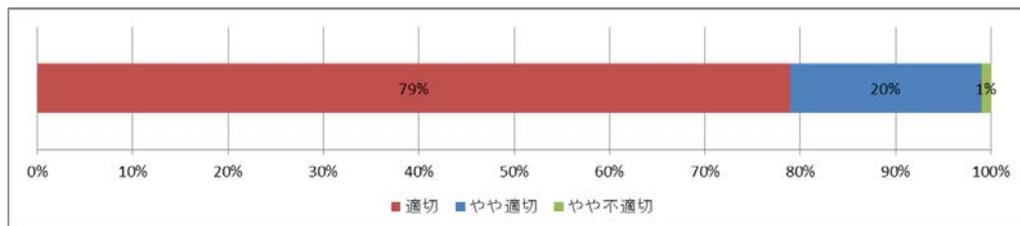


(2) FD 研修会参加者に対するアンケート結果の例

以下は、平成 26 年 7 月 11 日開催の FD 研修会「学生支援の現状と課題」（参加者数 124 名）における参加者アンケートの結果の抜粋。ほとんどの参加者が研修内容は適切であり、分かりやすい説明であったと回答している。

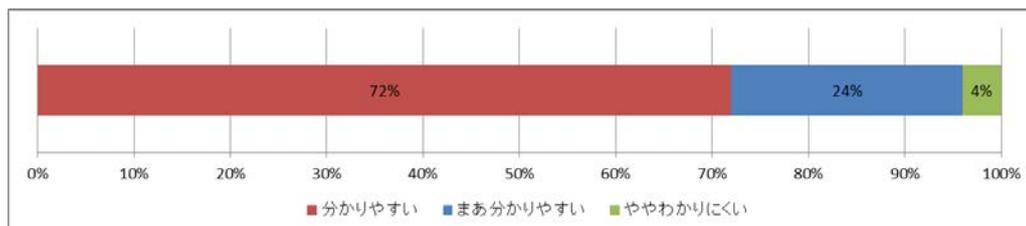
設問 研修内容は適切でしたか。

99%の回答者が「適切」又は「やや適切」と回答している。



設問 研修内容はわかりやすかったですか。

96%の回答者が「適切」又は「やや適切」と回答している。



(事務局資料)

- ② 「授業改善のためのアンケート」を毎年実施し、授業改善に結び付いている（資料 1-1-42）。

資料 1-1-42 「授業改善のためのアンケート」に基づく授業改善

(1) 授業改善のためのアンケート (用紙)

授業改善のためのアンケート

工学部及び工学研究科
自己点検・評価委員会

このアンケートは皆さんが受講した授業をより良いものに改善するため、授業の中間と期末に実施します。このアンケート結果と、それに対する教員の取組を可能な範囲で公開し、皆さんの意見を授業の改善に大いに役立てることを目指しています。

教員名	授業科目名
-----	-------

- この授業について、どのように思いますか。当てはまる項目を○で囲んでください。
A. 十分満足している B. ある程度満足している C. 多少不満がある D. 大いに不満がある
- この授業に関して、特に改善して欲しいと思う項目があれば×，大変良いので今後も続けて欲しいと思う項目があれば○を記入してください。
 1. () シラバスに沿った授業の進行 (授業計画, 休講・補講, 開始・終了時間など)
 2. () 説明の分かりやすさ
 3. () 学生の質問への対応
 4. () 板書の見やすさ
 5. () 視聴覚教材の使い方
 6. () 教科書やプリントなどの授業資料
 7. ()
 8. ()
 9. ()
- 教員から別の質問が示された場合には、各質問について当てはまる項目を○で囲んでください。
 10. A B C D
 11. A B C D
 12. A B C D

● この授業に対する意見・要望などについて、具体的に記述してください。

○この授業で良かった点

○この授業で改善してほしい点
(どのように改善すれば、どれだけ授業の成果があがりそうか、建設的な意見も書いてください。)

○その他 意見・要望等

ご協力ありがとうございました。差し支えなければ、所属、氏名を記入してください。
このアンケートは、授業の成績には影響しません。

学科・専攻 氏名

※15回の授業の半分程度が終了した段階で「授業改善のためのアンケート」を実施し、その結果を受けて行った改善を以下の「授業改善のためのアンケート対応報告書」によって報告することが義務付けられている。授業の最終段階で再び「授業改善のためのアンケート」を実施し、改善の効果を含めて最終評価を行う（以下に改善例）。

(2) 授業改善のためのアンケート対応報告書（用紙）

平成27年度（後期） 授業改善のためのアンケート対応報告書	
（提出期限 月 日（ ））	
所属専攻	氏名
授業科目名	
受講学生の所属学科	M E I A S B P H F N

① 学生からの意見・要望等の中で、学部運営の改善に役立つと思われるもの（施設設備・カリキュラムの改善など）がありましたら、ご記入下さい。（関連委員会等への報告事項とします。）

② 教員同士で情報を共有することにより、授業改善の参考になることがありましたら、ご記入下さい。（この欄への記入内容のみ、原則としてそのまま V-desk に掲示して教員同士で情報を共有できるようにします。）

③ アンケート結果等に対して、どのような工夫・改善・学生へのフィードバックを行ったか、あるいは次年度に行いたい、具体的にご記入ください。また、学生の意見に対する返答やメッセージをご記入ください。（この欄への記入内容のみ、原則として全文を学生に対して公開します。）

(3) 「授業改善のためのアンケート」を受けて行った授業改善の報告例

- ・後半は、学生を指名して質問に答えさせたり、演習問題の解答を板書させて、解答方法や正答を解説する回数を増やした。指名時に不在の学生は、カードリーダー記録が出席でも欠席扱いにした。その結果、前年度と比較して期末試験受験者数が減少、不合格者数が減少、合格者の成績は向上した。
- ・第1回目のアンケートでは、演習問題を増やして欲しいとの要望が多く見られたので、授業の後半では特にこの意見に留意した。

<p>・授業内容がわかりづらいとの意見に対し、内容も具体的な例を示し、理解に手助けとなるように工夫した。</p>
<p>・以前より、この科目に対して“難易度が高い”との感想が幾分多く、また、期間半ばの中間試験の結果で以降の受講を欠席する受講生が増えていた。そこで今年度は本科目の授業内容をやや減らすと共に実施順序を再編し、期間前半になるべく易しい内容がくるようにした。その結果、今年度1回目アンケートでは“難しい”との感想はほとんどなく出席率も低下しなかった。しかし、2回目では依然、難しいとの回答が幾らかあった（最終合格率も前年度からあまり改善されなかった）。次年度は授業内容後半部について、（内容のレベルを大幅に落とすことは好ましくないので、）説明方法等を再度吟味し、より分かり易くなるよう検討したい。</p>
<p>・スライドの速度が速いとの指摘を受け、学生に声をかけ、筆記速度を確かめて頁送りを行った。</p>
<p>・パソコン画面をスクリーンに映写したのも、ノートに取らせていましたが、学生さんから「プリントとして配布してほしい」との要望がありました。また、「板書の量が多くて内容が理解できない」「板書していないときの説明をノートに書くのが大変」という苦情もありました。ノートに書くことは、読んで（または聞いて）、認識して、書くということであり、この3つのプロセスで、より理解し覚えてもらえると思っています。ただし、早く書き取ること必死だと、かえって理解の妨げになるかもしれません。そこで、パソコン画面をスクリーンに映写したものの一部を印刷して配布するようにしました。また、黒板に書いていた、正確に書き取りにくい図の一部は、印刷して配布しました。</p>
<p>・「色で重要なところを表していただけるとわかりやすい」という学生さんからの意見がありました。次の年度からは、数種類の色で分けて記すようにしました。</p>
<p>・「導出の過程のプリント（丸うめとか）があったら助かる・・・」「スライドを使う授業なら穴うめプリントで内容を進めていくといい・・・」という学生さんからの意見がありました。一部の配布資料をそのような空欄に追記するようなものにしました。</p>

(事務局資料)

- ③ 教員個人の教育活動評価を定期的に実施している。平成 26 年度には全学方針に沿った新基準で評価を行い（資料 1-1-43），結果は教員の処遇にも反映された。これは、大学機関別認証評価（平成 27 年度受審）の結果で、「主な優れている点」として高く評価された。

資料 1-1-43 全学方針に基づく新基準により実施した教育活動評価

<p>■ 福井大学教員評価規程（抜粋）</p> <p>（評価の目的）</p> <p>第 2 条 教員評価は、次の各号に掲げる目的のために実施する。</p> <p>(1) 教員が自己の教育、研究、社会貢献・国際交流等諸活動を点検し、評価することにより、自己の意識改革を促すとともに、本学の教育研究活動等の活性化を促進する。</p> <p>(2) 本学が進むべき方向性を掲げた長期目標や中期目標・中期計画に関する取組に携わる教員を積極的に評価することにより、各目標の円滑な達成を目指す。</p> <p>(3) 評価結果を公表することにより、本学が広く国民の理解と支持を得られるよう努め、もって社会への説明責任を果たす。</p> <p>(4) 教員の実績等を客観的かつ公正に評価し、評価結果を人事評価へ適切に反映させる。</p> <p>（対象者）</p> <p>第 3 条 教員評価の対象は、国立大学法人福井大学職員就業規則（平成 16 年福大規則第 7 号）第 2 条第 2 項に定める教育職員のうち、教授、准教授、講師、助教及び助手であって、評価対象期間中に 1 年以上在籍している者とする。ただし、テニュアトラック推進本部に所属する教員は除く。</p>
--

(対象期間等)

第4条 教員評価は、3年ごとに実施し、評価を実施する年度の前年度以前の3年間（本学における在籍期間が3年未満の場合は、当該期間）を対象とする。

第7条 評価は、教育活動、研究活動、社会貢献・国際交流活動及び管理運営活動の4領域で評価を行う。ただし、医学部に所属し診療活動に従事する教員は、診療活動を加えた5領域で評価を行うものとする。

2 センター等の教員に対する評価は、前項に掲げる領域に「センター等の設置目的に合致した活動（以下「特定活動」という。）」を加えることができるものとし、その内容は各センター等が別に定める。

(評価基準等)

第8条 各評価領域の活動状況の評価は、次に掲げる評点及び標語に基づき行う。

- SS 活動状況が極めて優れている
- S 活動状況が優れている
- A 活動状況が良好である
- B 活動状況が適切である
- C 活動状況に一部改善を要する
- D 活動状況に問題があり大幅な改善を要する

2 前項に定める評価の目安とするための評価指針及び評価基準（以下「評価基準等」という。）を、別表のとおり定める。

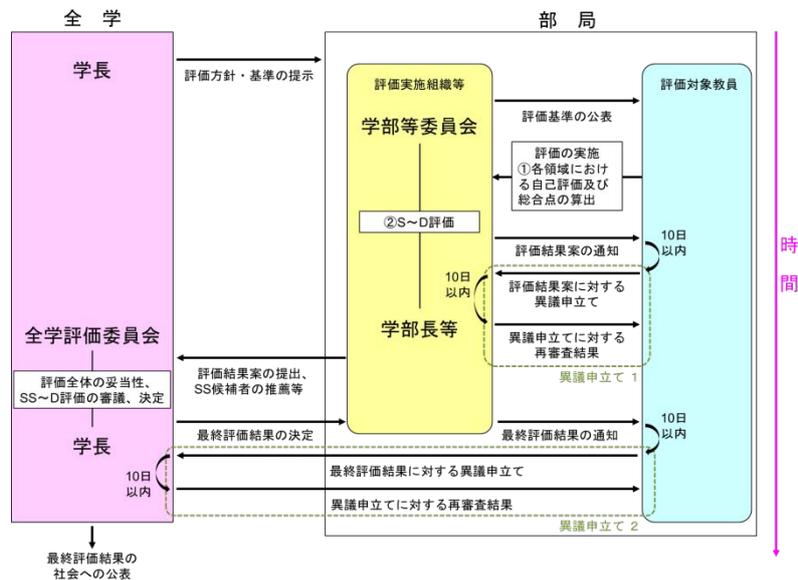
3 部局の長は、評価に際し、所属する教員に対し評価基準等を公表するものとする。

(中 略)

第12条 学長は、最終評価結果を次の各号に掲げる方法により、人事評価に反映させることができる。

- (1) SS及びSの教員に対する昇給
- (2) Cの教員に対する指導
- (3) Dの教員に対する改善勧告又は号給の調整等

■ 評価のフローチャート



■ 評価結果

	SS	S	A	B	C	合計
教育活動		6	105	23		134
研究活動		22	82	27	3	134
社会貢献・国際交流活動		5	98	24	7	134
管理運営活動		12	109	13		134
総合評価	2	5	88	39		134

■ 教員個人評価結果の公表（一部抜粋）

SS 評価を受けた教員の氏名、評価理由は WEB 上で公開される。

教員名：葛原 正明	所属：大学院工学研究科電気・電子工学専攻	職：教授
<p>教育面において、教育評価に基づく教育努力奨励体制の構築を目的として工学部で設けた年度優秀教員称号を平成 21 年度に授与され、また、海外の教育機関（オーストリア、スイス、台湾、香港など）から複数回にわたり招聘されている。さらに、工学研究科博士後期課程においては計 7 名（内 3 名は学位取得修了、4 名：在学中、1 名：留学生、3 名：社会人）の学生を指導しており本学の教育活動の円滑な実施に多大なる貢献をしている。</p> <p>研究面では、文部科学省、経済産業省等から総額 3 億円以上の外部資金を獲得し、間接経費（約 4 千万円）の確保に貢献している。さらに、研究に取り組んでいる窒化物半導体分野において極めて優れた成果を上げており、平成 25 年度には応用物理学会から最高会員の称号であるフェローの称号を授与された。また、応用物理学会の欧文誌である JJAP/APEX 編集委員として編集貢献賞を受賞している。その他、社会貢献、国際交流活動、管理運営活動も良好である。</p> <p>以上の理由から SS と判定した。</p>		

教員名：沖 昌也	所属：大学院工学研究科生物応用化学専攻	職：准教授
<p>教育面においては、教育評価に基づく教育努力奨励体制の構築を目的として工学部で設けた年度優秀教員称号を平成 24 年度に授与され、また、工学研究科博士後期課程の学生確保に多大な貢献をしている。研究面においては、学長奨励賞を受賞し、先端医工連携研究推進特区の特任研究者に選ばれている。また、戦略的創造研究推進事業個人型研究（さきがけタイプ）に採択され、高額の外部資金を獲得している。社会貢献・国際交流活動、管理運営活動も良好である。</p> <p>以上の理由から SS と判定した。</p>		

(www.u-fukui.ac.jp/wp-content/uploads/h26evaluation.pdf)

(事務局資料)

- ④ 学生の評価に基づく優秀教員称号授与を行っている（資料 1-1-44）。優秀教員には教育研究費が追加支給され、その優れた取組はウェブ上で公開される。

資料 1-1-44 工学部優秀教員称号授与制度

■ 制度の概要

顕彰制度	制度の概要
優秀教員, The teacher of the year	1. 教育評価に基づく教育努力奨励体制の構築を目的とするため、工学部に年度優秀教員称号授与制度を設ける。 2. 優秀教員は、各学科から当該学科学生（3年生）の投票により、毎年度各学科2名の計16名を選出する。なお、非常勤教員は対象者から除外する。 3. 各学科第1位の優秀教員には、THE TEACHER OF THE YEAR の称号を授与する。 4. 各学科第1位の優秀教員については学部長より表彰状を授与し、次年度の夏と冬の勤勉手当に係る成績率A該当候補者とするとともに、奨学寄附金から教育研究費（15万円）の使用権利を付与する。第2位の優秀教員については奨学寄附金から教育研究費（10万円）の使用権利を付与する。

（「優秀教員の称号授与について」より抜粋）

■ 優秀教員レポートのインターネット上での公開

The screenshot shows the website for the Faculty of Engineering at the University of Fukui. The main heading is 'The teacher of the year および優秀教員のことは'. Below this, there is a list of winners for the 'Heisei 27th Year (Excellent Teacher Award Ceremony)'. The list includes departments like Mechanical Engineering, Electrical/Electronic Engineering, Information/Media Engineering, etc., along with the names of the winners and their titles (e.g., Associate Professor, Professor). A 'Lecture Note' section is also visible, containing text about the award process and student feedback.

(<http://www.eng.u-fukui.ac.jp/education/staff/index.html>)

(事務局資料)

- ⑤ 複数の調査は、第2期に教員の教育力が向上していることを裏付けている(資料 1-1-45, P6-141 後掲資料 2-1-16)。これは、FD活動が成果をあげていることの証左である。

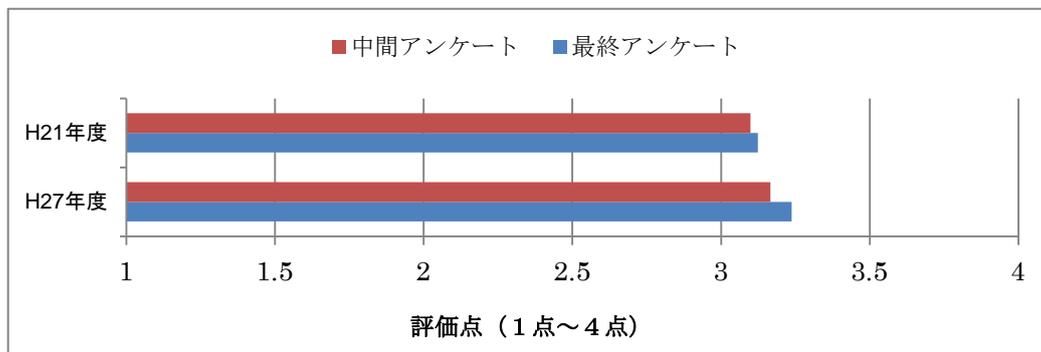
資料 1-1-45 教員の教育力向上を裏付ける学生アンケート結果

個々の科目(専門科目)において受講生対象に行っている「授業改善のためのアンケート」、毎年実施している「福井大学の教育・研究に対する意識・満足度調査」、3年ごとに実施している「学生生活実態調査」の結果を分析した結果、個々の授業科目に対する満足度と教育全般に関する満足度のいずれについても第2期の最終年度(平成27年度)の方が第1期期間の最終年度(平成21年度)よりも高く、さらに第2期中において授業の理解度の向上が見られることがわかった。これらの結果、および多くの教員がFD活動を評価し授業改善を実践しているという調査結果(P6-43 前掲資料 1-1-41)から、教員の教育力は向上していると考えられる。

■ 「授業改善のためのアンケート」における学生の評価

平成21年度と平成27年度に実施した「授業改善のためのアンケート」で設けた設問「この授業について、どのように思いますか。」に対する学生の回答について、十分満足している=4点、ある程度満足している=3点、多少不満がある=2点、大いに不満がある=1点、として点数化した結果を示す。対象科目は工学部専門科目、対象学年は全学年である。「中間アンケート」は授業の中間段階で、「最終アンケート」は授業の最終段階で行うアンケートである。以下のように、平成27年度の方が、平成21年度よりも良い結果が得られている。

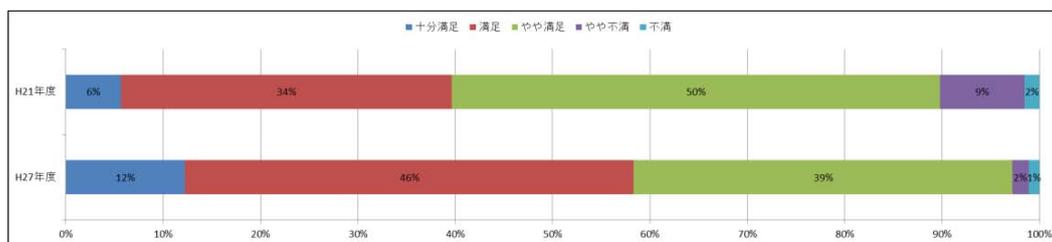
- ・中間アンケートと最終アンケートのいずれについても、平成27年度の評価点の方が高い。
- ・最終アンケートの評価点と中間アンケートの評価点の差も、平成27年度の方が大きい(中間アンケートの結果が授業の改善により活かされている)。



(「授業改善のためのアンケート」集計結果より)

■ 教育全般に関する満足度

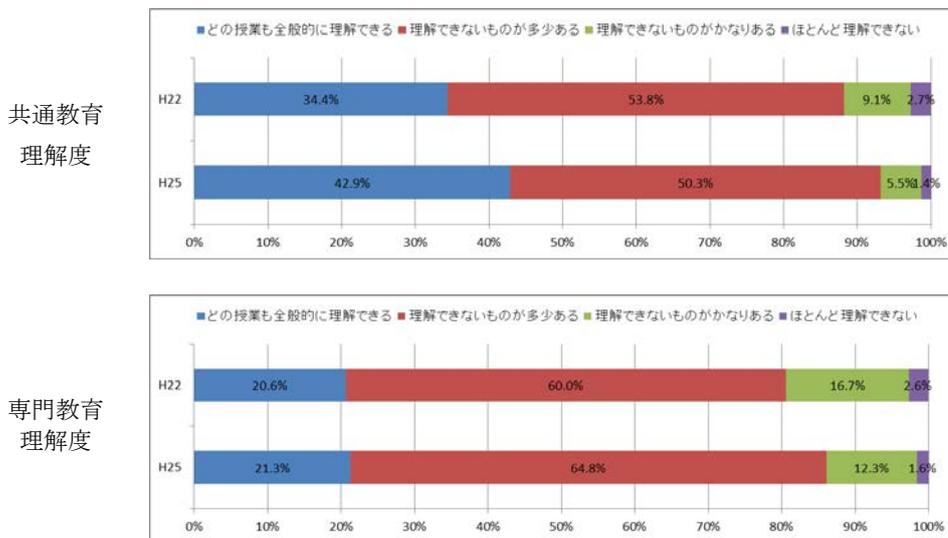
- ・共通教育満足度：平成27年度の方が平成21年度より満足度が高い(P6-9 前掲資料 1-1-8)。
- ・専門教育満足度：平成27年度の方が平成21年度より満足度が高い(下図)。



※平成21年度および平成27年度「福井大学の教育・研究に対する意識・満足度調査」の結果から工学部卒業予定者の回答を抽出(平成21年度のアンケート対象者は卒業予定者のみを対象としているため、全学生対象に実施した平成27年度の結果から工学部卒業予定者の回答のみを抽出し比較した。)

■ 授業内容の理解度

共通教育，専門教育とも，授業内容の理解度が第2期中に向上した。



※平成 22 年度および平成 25 年度「学生生活実態調査」より抜粋。

(事務局資料)

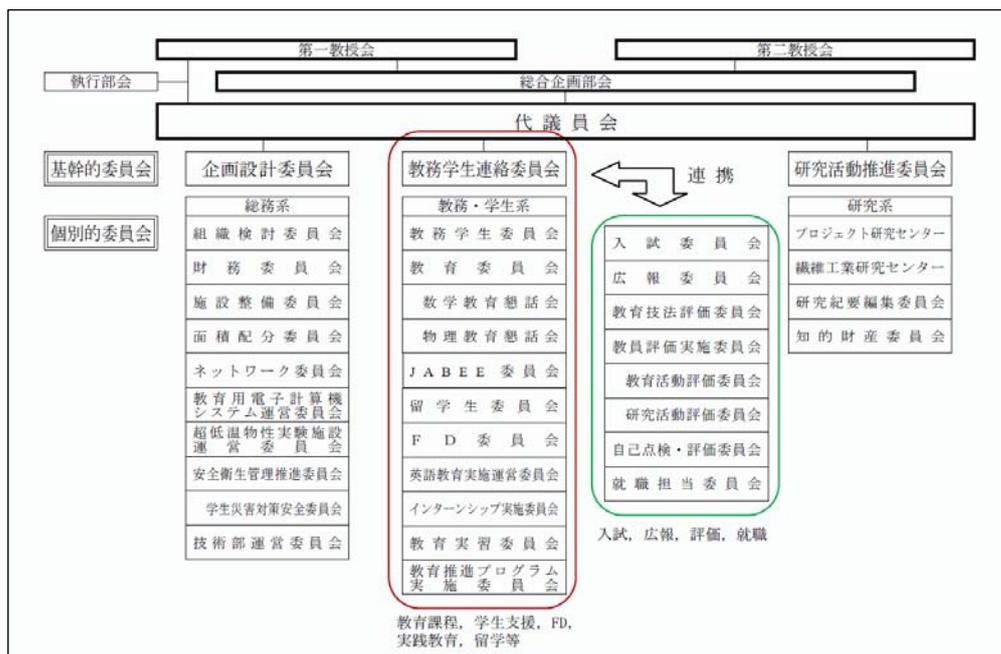
●教育プログラムの質保証・質向上のための工夫とその効果

【教学マネジメント体制】

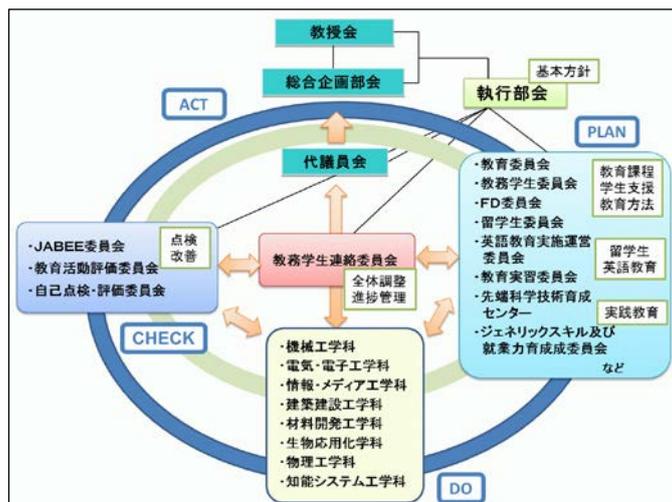
- ① 教育に係る基幹的委員会として教務学生連絡委員会を置き，工学部長のマネジメントのもと，教育課程の改善，評価，FD 等を担う個別的委員会が連携して PDCA サイクルを回している（資料 1-1-46～48）。

資料 1-1-46 教学マネジメント体制

■ 委員会組織



■ 教務学生連絡委員会を中心とした PDCA サイクル



(事務局資料)

資料 1-1-47 教務学生連絡委員会要項 (抜粋)

福井大学工学部及び大学院工学研究科教務学生連絡委員会要項

(設置)

第1 福井大学大学院工学研究科に、福井大学工学部及び大学院工学研究科教務学生連絡委員会 (以下「委員会」という。) を置く。

(目的)

第2 委員会は、次に掲げる事項を協議するとともに、企画及び調整に当たる。

- (1) 工学部及び大学院工学研究科の教務、学生生活及び教育改善に係る中期目標、中期計画に関する事項
- (2) 工学部及び大学院工学研究科の教務、学生生活及び教育改善に係る各委員会等の活動に関する事項
- (3) その他工学部及び大学院工学研究科の教務、学生生活及び教育改善に関し、協議会が必要と認めた事項

(組織)

第3 委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 学務担当副研究科長
- (2) 共通教育センター長又は副センター長 (工学研究科所属教員に限る)
- (3) 工学部及び大学院工学研究科教務学生委員会委員長
- (4) 工学部及び大学院工学研究科留学生委員会委員長
- (5) 工学部及び大学院工学研究科教務委員会委員長
- (6) 工学部 J A B E E 委員会委員長
- (7) 工学部 F D 委員会委員長
- (8) 工学部及び大学院工学研究科教務活動評価委員会委員長
- (9) 工学部及び大学院工学研究科自己点検・評価委員会委員長
- (10) 先端科学技術育成センター長
- (11) 高度人材育成センター長
- (12) 実践大学院工学教育実施委員会委員長
- (13) 派遣型大学院工学教育実施委員会委員長
- (14) 博士人材キャリア開発支援副センター長
- (15) その他委員会が必要と認めた者

(委員長及び委員長)

第4 委員会に、委員長及び副委員長を置く。

2 委員長は、学務担当副研究科長をもって充て、副委員長は、委員の互選によって選出する。

(事務局資料)

資料 1-1-48 委員会の活動例

■ 教務学生連絡委員会

基幹的委員会である教務学生連絡委員会は、各委員会の活動を掌握し、調整し、必要な指示を行う。

教務学生連絡委員会議事要旨

日 時 平成25年4月12日(金) 17時00分から17時50分まで

場 所 工学部多目的会議室

議 題

1. 各委員会報告について

- 橋本明留學生委員会委員長から、グローバル人材育成推進事業での留学について、授業期間等と重なる場合の対応が今後の検討課題になっている旨の報告があった。なお、この件については、今後グローバル人材育成推進事業実施委員会で原案を作成し、随時、本委員会で報告していくこととした。
- 田岡高度人材育成センター部門長から、昨年度の成果発表会を踏まえ、今年度から海外インターンシップについては、企業での実践ではなく研究に近いので長期インターンシップ事業からはずす方針とし、今後海外インターンシップを希望する学生がいた場合には、グローバル人材育成事業に参加するよう勧めることとした旨、また4月17日に今年度の説明会を開催し、参加人数をみながら予算配分等を検討する予定である旨報告があった。
- 山田徳教育委員会委員長から、原子力・エネルギー安全工学専攻の早期履修について機械、電気、建築、生物の学生が履修できるようになったこと、前期課程の学部とのシームレス接続や実践力育成強化について全専攻で実施内容が決定したこと、また前期課程の研究指導計画については一部修正した旨の報告があった。
- また、博士後期課程設置審で提出した科目名について一部間違いがあった旨の報告があり、文科省へ届けることとした。(電子制御特論→電力制御特論)
- 飛田FD委員会委員長から、FD委員会を4月26日13時～16時で、グループディスカッションのやり方について、ワークショップ形式で開催するので参加いただきたい旨の依頼があった。
- 福井博士人材キャリア開発支援副センター長から4月18日開催のCDPIT交流会について案内があった。

2. その他

- 小野田研究科長から、資料に基づき、第2期中期目標・中期計画の達成状況に関する学内ヒアリングにおける教育関係の指摘事項や今後のスケジュールについて説明があり、今年度は成果や効果に係るデータ、エビデンスを収集いただきたい旨の依頼があった。
- 尾嶋工学部支援室長から、資料に基づき、平成25年度「教育評価に基づく競争的経費」に係る公募について説明があり、なるべく応募いただき、工学部の予算負担を少しでも減らすよう努力いただきたい旨の依頼があった。また、教育改革推進経費としてJABBEの新規審査料や認定維持料に係る予算がついた旨の報告があった。

以 上

■ 教育委員会

個別的委員会である教育委員会は教育課程の改善や教育に係る事項などを扱う。

工学部及び大学院工学研究科教育委員会議事日程

日 時 平成25年12月20日(金) 13:30 ~ 15:00

場 所 学生支援センター会議室

議 題

- 1 大学院授業科目早期履修制度の実施学科確認について
- 2 工学部専門教育課程表の一部改正(案)について 資料 No.1
- 3 工学部履修要項の一部改正(案)について 資料 No.2
- 4 平成26年度大学院工学研究科等の教育課程表の改正(案)について ... 資料 No.3
- 5 平成25年度中期計画(工学部・工学研究科)
教育委員会担当部分について 資料 No.4
- 6 平成26年度に係る年度計画(工学部・工学研究科)
教育委員会担当部分について 資料 No.5
- 7 第2期中期計画(教育)の到達目標等の設定について 資料 No.6
- 8 その他
 - ・ 早期履修可能な科目について
 - ・ 次回定例委員会の開催について

(事務局資料)

② 教学マネジメント体制のもと、海外大学ベンチマーキングの実施、平成 28 年度の学部改組の決定などを行った（資料 1-1-49）。

資料 1-1-49 教学マネジメント体制のもとでの活動事例

項 目	内 容	時 期
中期目標・中期計画の達成度管理 (P6-51 前掲資料 1-1-46)	毎年度、教務学生連絡委員会の主導で工学部内の次年度計画を策定するとともに、当該年度の進捗状況を把握し、目標達成のための対応を取っている。	随時
キャリア教育計画ワーキング	工学部長の主導でワーキングを設置し、キャリア教育プログラム「みらい協育プログラム」を設置した。(平成 23 年度に試行、平成 24 年度から実施)	平成 22 年 ～平成 23 年
DP と CP の策定 (P6-80 後掲資料 1-2-2)	工学部長の指示により、教育委員会の下にディプロマポリシー・カリキュラムポリシーWGを設置し、工学部および各学科の DP と CP の策定を行った。	平成 23 年
外部評価の実施 (P6-55 後掲資料 1-1-50)	外部評価準備・実施特別委員会を設置し、外部評価に向けた準備を行い、平成 24 年度に外部評価を実施して学科構成などについて課題を抽出し、平成 28 年度改組に活かされた。	平成 24 年度
海外大学ベンチマーキングの実施	大学の方針のもと、工学部長を長とし、教育・教務関連委員会の委員長等をメンバーとする視察団を米国に派遣した。複数の大学等で調査を行い、教育課程の国際性や教学ガバナンス等について工学部の抱える課題を整理し、平成 28 年度改組に活かされた。 	平成 24 年度
CP と DP の見直し	教育委員会において、GGJ 事業によるグローバル人材育成を踏まえ、DP と CP の見直しを行った。	平成 26 年度
カリキュラムマップ、カリキュラムツリーの作成 (P6-83 後掲資料 1-2-6)	全学方針を受け、工学部長の指示のもと、FD 委員会と各学科が協力してカリキュラムマップ、カリキュラムツリーが作成・公開された。 平成 24 年度：全学科のカリキュラムマップ作成。 平成 26 年度：カリキュラムマップを見直すとともに、カリキュラムツリーも作成し、公開（全学科）。	平成 24 年度～ 平成 26 年度
学部改組 (P6-11 前掲資料 1-1-10, 11)	工学部長のイニシアチブにより、将来計画検討ワーキングを設置し、外部評価や海外ベンチマーキングの結果、および社会的要請などを踏まえて工学部の課題を整理して学部改組の計画立案を行い、平成 28 年度改組を実現させた。late specialization の考え方に基づく新学科体制や、工学基礎教育支援センターの設置など、改組後の基本的な枠組みは、本ワーキングが中心となり、執行部や各学科と連携しながら構想し実現させた。	平成 26 年度 ～平成 27 年度
学生 FD 活動 (P6-60 後掲資料 1-1-53)	平成 25 年度に全学で実施した「ブラウン大学 Kathy M. Takayama FD センター長による国際的視野からの教育活動に対する外部評価」において、「学生を大学改革の輪に入れていくこと」の重要性が指摘され、それを受け工学部では FD 委員会が「学生 FD」の取組を開始した。	平成 27 年度

(事務局資料)

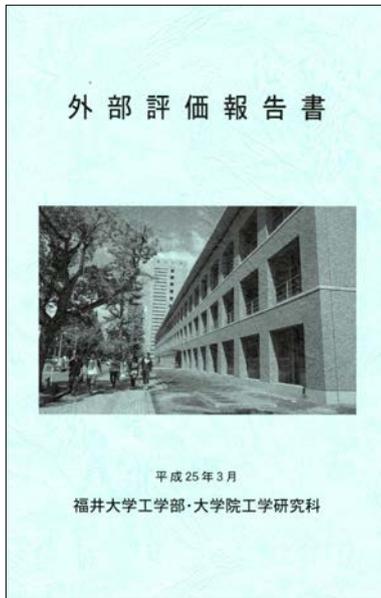
【外部評価・第三者評価】

- ① 平成 24 年度の外部評価では、教育 GP 等の特色ある教育活動に対し高い評価を得た。指摘された課題に対しては機敏に対応するとともに、平成 28 年度学部改組に適切に生かした(資料 1-1-50)。

資料 1-1-50 外部評価の概要と結果

平成 24 年 11 月に組織・管理運営、教育活動、研究活動、学協会・社会活動と国際交流に加えて、第 1 期中期目標・中期計画に沿った活動および工学研究科改組への取組等に対し、前回の外部評価(平成 17 年 12 月)以降の 7 年間(平成 17 年度～平成 23 年度)の活動とそれら成果を対象として、42 名の委員による外部評価を実施した。教育 GP の採択をはじめとする特色ある教育の取組が高く評価された。一方で、学部の 8 学科体制や学部と大学院(前期課程)の関係、改善の取組の共有体制などについて課題が指摘され、第 2 期中に改善を行った。

■ 外部評価報告書(表紙と目次(抜粋))



工学部・大学院工学研究科外部評価報告書の目次

外部評価を受けて—外部評価の経緯とご意見の要約、福井大学工学部・工学研究科の課題—

外部評価の経緯	1
外部評価によるご意見の要約	3
1 外部評価実施の流れ	
1.1 外部評価の方法	9
1.2 工学部・大学院工学研究科外部評価委員	21
1.3 工学部・大学院工学研究科外部評価委員会実施スケジュール	23
2 工学部・大学院工学研究科に関する外部評価の記録	
2.1 工学部・大学院工学研究科に関する外部評価委員会	25
2.2 評価結果	53
3 学科・専攻に関する外部評価の記録	
3.1 機械工学科、機械工学専攻	131
3.1.1 外部評価を受けて	131
3.1.2 「学科・専攻に関する外部評価委員会」記録	139
3.1.3 評価結果	147
3.2 電気・電子工学科、電気・電子工学専攻	157
3.2.1 学科・専攻に関する外部評価委員会の記録	157
3.2.2 評価結果	169
3.2.3 外部評価を受けて	176
3.3 情報・メディア工学科、情報・メディア工学専攻	179
3.3.1 外部評価を受けて	179
3.3.2 各評価委員からの評価結果に対する学科の回答	182
3.3.3 「学科・専攻に関する外部評価委員会」記録	202
3.4 建築建設工学科、建築建設工学専攻	209
3.4.1 外部評価を受けて	209

■ 外部評価の様子



■ 評価結果

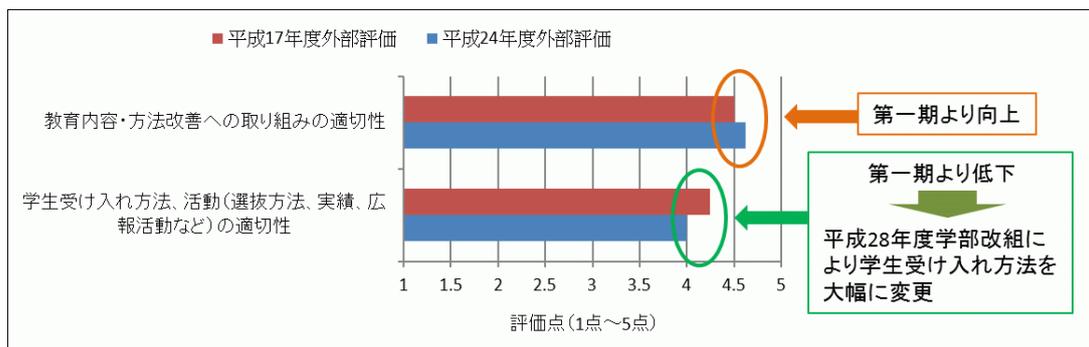
学科と専攻を合わせて評点（5点満点）を付ける方式であったが、8学科と独立専攻以外の8専攻はほぼ対応しており、学科に対する評価の目安と考えることができる。(M:機械, E:電気・電子, I:情報・メディア, A:建築建設, S:材料開発, B:生物応用化学, P:物理, H:知能システム)

評価項目		M	E	I	A	S	B	P	H	平均
教育活動	学位授与方針 (DP) , 教育課程編成方針 (CP) の適切性	5	4	3	4	3	5	5	3	4.0
	学生の受け入れ方法, 活動の適切性	4	5	3	4	4	4	4	4	4.0
	教育内容・方法改善への取り組みの適切性	5	5	5	4	4	4	5	5	4.6
	学生指導支援体制の適切性	4	5	4	4	4	5	5	5	4.5
	教育環境・設備の充実度	4	4	3	4	3	3	3	4	3.5
	教育の国際的競争力の充実度	4	4	4	4	3	4	4	4	3.9
	就職支援への取り組みの適切性	5	5	5	4	5	5	5	4	4.8

(福井大学工学部・大学院工学研究科 外部評価結果報告書 (平成 25 年 3 月) より抜粋)

■ 第1期との比較

第1期の外部評価（平成17年度）と共通な評価項目について、第2期との比較を行った結果、教育の内容や改善については第2期の方が高評価であった。第1期より低い評価となった学生受け入れ方法については、平成28年度学部改組により改善の対応を行った。



■ 指摘された個別の事項への対応

指摘された事項	指摘を踏まえた改善等
学科が多く、細分化されているが、全体として大括りにして、後はコース制のような緩い形のほうがこれからの技術者の養成にはよいのではないか。	工学部・工学研究科に将来計画検討WGを設置し、外部評価や地域産業界への意見聴取の結果やミッションの再定義等を踏まえ、8学科を改組して5学科11コースに再編することを決定した(平成28年度から実施 (P6-11 前掲資料 1-1-10))。教育課程は全面的に見直し、養成人材像→DP・CP→カリキュラム・マップ→科目設定、の手順を踏んで質と体系性を確保するとともに、late specializationの考えを取り入れて柔軟で学修者主体のカリキュラムとした。また、単位の実質化の観点から卒業要件の単位数の見直しを行った(130単位から124単位へ)。以上により、指摘を踏まえ社会の期待に応えた。
「ファイバーアメニティ工学」※、「原子力・エネルギー安全工学」という独立した専攻を、8つの学科が支えている。2専	上記改組の一環として、物質・生命化学科の中に繊維・機能性材料工学コースを置き、機械・システム工学科の中に原子力安全工学コースを置いた。これにより、平成28年度から繊維と原子力に係る人材育成が学部から体系的に行われることとなり、両分野

<p>攻の学部との関係と相互の連携の状況が捉えにくい。 *平成 25 年度より繊維先端工学専攻に改組</p>	<p>の教育プログラムの質と体系性が大きく改善された。</p>
<p>DP や CP について、工学部の理念・目的との整合性 IMAGINEER との関連の明確化の観点から、再検討が望ましい。</p>	<p>DP や CP については、指摘を踏まえ、平成 26 年度に教育委員会を通して、全学科が改正、見直しに取り組んだ。 さらに、平成 27 年度にはカリキュラムマップを見直し、カリキュラムツリーを作成した。</p>
<p>学部と大学院の専門教育のシームレス化も検討課題である。</p>	<p>平成 25 年度から、大学院授業科目の早期履修制度に参加する学科を 5 学科から 7 学科に拡大し、シームレス化を進めた。大学院生の研究発表を学部学生が聞く機会や大学院の特別講義の 4 年生の聴講なども推奨している。平成 28 年度の改組により、原子力と繊維に関わるコースが学部で設けられることになり、両分野の教育について大学院の専門教育と接続する学部教育が整備された。</p>
<p>各種 GP 等で成果を上げた取組の継続のためには、取組の整理・統合などによる効率化が必要ではないか。</p>	<p>各種 GP 等で導入し窓口が分かれていた複数のインターンシップを高度人材育成センターで扱うようにした。また、ジェネリック・スキル及び就業力育成委員会を立ち上げ、学士力・社会人基礎力・就業力の育成にかかわる取組の効率化を目指している。</p>
<p>学生の海外留学促進のための環境整備ならびに留学生の受け入れ地域の多様化が望ましい。</p>	<p>海外留学促進には、GGJ 事業 (P6-14 前掲資料 1-1-13) で対応している。海外留学 (送り出し) 促進の一環として英語授業の週 2 回開講や TOEIC 等による語学力向上に取り組んでいる。また、平成 25 年度 (平成 26 年度入試) からマレーシア政府との協定に基づくマレーシア・ツイニング・プログラム入試の導入を行った。</p>
<p>独自の改善の取組には 興味深いものがいろいろあるが、これらを学部内で紹介しあい共有する仕組みはどうか。</p>	<p>平成 24 年度から、(i) 個々の教員の教育改善の取組事例を全員で共有することを目的に、「ティーチング・ティップス」が定期的にメール配信され (P6-40 前掲資料 1-1-40)、(ii) 工学部執行部と各教員の率直な意見交換の場として「パワーランチ・ミーティング」が設けられている。これらは FD 委員会が企画している。左の指摘によりこうした日常的な FD 活動の重要性が改めて認識され、現在まで継続されて教育の質の改善に資している。</p>
<p>留年率の精査と対策が必要。</p>	<p>教務学生委員会を中心に長期欠席者の調査等を行うとともに、学生総合相談室と連携して対応にあたっている。クォーター制の一部導入により、通過率を向上させた学科もある (建築建設工学科)。 平成 25 年 10 月から、半年ごとに保護者に成績表を送付し、保護者とも協力して学生サポートに取り組んでいる。また、長期欠席学生、未履修登録学生については、教職員が連携してサポートする体制を整えた。 こうした取組により、第 2 期の留年率は低下傾向を示した (P6-138 後掲資料 2-1-12)。</p>
<p>学生のメンタルケア等の更なる充実が望ましい。</p>	<p>教務学生委員会を中心に長期欠席者の調査等を行うとともに、学生総合相談室と連携して対応にあたっている。工学部執行部、学生総合相談室、保健管理センターが定期的に懇談を持つことによる、相互の協力体制をつくった。また、教授会においてメンタルヘルスに関する定例的な講演会を開催するようになった。</p>

※「指摘された事項」は、福井大学工学部・大学院工学研究科 外部評価結果報告書 (平成 25 年 3 月) より抜粋

(事務局資料)

② JABEE 認証プログラム数が第 1 期から倍増し（1 学科 2 プログラムから 3 学科 4 プログラムへ），教育課程の国際通用性が向上した（資料 1-1-51）。

資料 1-1-51 JABEE 認証の取得

第 1 期	第 2 期
<ul style="list-style-type: none"> ● 建築建設工学科 ・ 建築学コース (平成 19 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日) ・ 建設工学コース (平成 19 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 建築建設工学科 ・ 建築学コース (平成 25 年 4 月 1 日～平成 31 年 3 月 31 日) ・ 建設工学コース (平成 25 年 4 月 1 日～平成 31 年 3 月 31 日) ● 機械工学科 (平成 24 年 4 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日) ● 電気・電子工学科 (平成 25 年 4 月 1 日～平成 28 年 3 月 31 日) <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p style="text-align: center;">認 定 証</p> <p style="text-align: center;">福井大学工学部 プログラム名 電気・電子工学科 電気・電子及び関連の工学分野</p> <p style="text-align: center;">頭書の教育プログラムは日本技術者 教育認定基準に適合していることを 認定します</p> <p style="text-align: center;">認定開始年度 2013 年度</p> <p style="text-align: center;">2014 年 3 月 3 日 一般社団法人 日本技術者教育認定機構 会長 有信 睦</p> </div>

※括弧内の期間は，認定の有効期間を示す。

(事務局資料)

- ③ 平成25年度に山梨大学と相互評価を行い、学士力GPや教育GPに続くGGJ事業採択、創成活動の取組などが評価された（資料1-1-52）。

資料 1-1-52 山梨大学との相互評価報告書（抜粋）

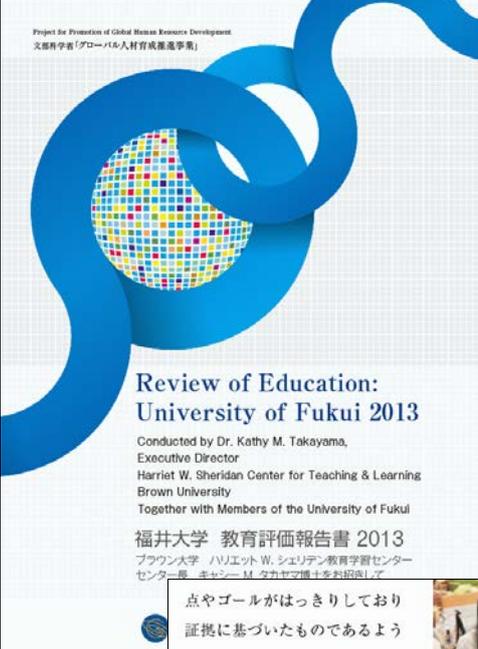
福井大学と山梨大学との相互評価報告書	
日 時	平成 26 年 3 月 17 日（月） 15：00～17：30 平成 26 年 3 月 18 日（火） 9：00～11：30
場 所	山梨大学工学部 T1号館804号室
出席者	福井大学 岩井善郎理事（国際・研究担当） 小野田信春工学研究科長 松下聡工学研究科副研究科長（企画担当） 福井一俊教授（学長特別補佐，電気・電子工学科） 児嶋晴則総務部工学部支援室長 山梨大学 川村隆明理事（教学・国際交流担当） 杉山俊幸工学部長 熊田伸弘評議員 柴田正実評議員 豊木博泰前工学部長 石原義和工学部支援課長 志田正仁工学部支援課補佐
（以下、山梨大学からの指摘・評価を抜粋。★印は第2期の新たな事項）	
★グローバル人材育成推進事業が獲得できたのは、平成20年度採択の「夢を形にする技術者育成プログラム」、平成21年度採択の「学士力涵養の礎となる初年次教育の充実」という2つのGPによる成果があったためである。	
★福井大学では、女性を対象としたテニュアトラック制度支援事業が採択されたため2名採用している。	
・グローバルな教育水準を証明するため、JABEEを受審する方針を採っている。JABEEを受審しない学科は、国際水準と同等の教育を実施していることの証明をするように指示が出されている。	
・学生の就職率100%のみでなく、就職後3年以内の離職率は8%で全国平均の30%を大きく下回っている。離職率に関するデータ収集を精力的に実施している。	
・夢を形にする IMAGINEER=Imagine（心に描く）+Engineer（技術者）の育成を目的として、学科・学年の枠を越えた学生グループで学際的かつ具体的な課題解決（創成活動）に取り組みさせている。	
・学生にJIBUNポートフォリオを作成させ、達成度を確認させている。	
・補習授業を開講し、入学時に基礎学力の低い学生をケアしている。	
・グループワークの採用によりジェネリック・スキル（汎用的能力）の向上に努めている。	
・学部改組後は、討論形式の科目を増やす予定である。	

（「福井大学と山梨大学との相互評価報告書」より抜粋）

- ④ 初めて実施された教育に関する全学的な国際外部評価において、「学生を大学改革の輪に入れていくことの重要性」が指摘され、工学部では「学生FD」を開始した（資料1-1-53）。

資料 1-1-53 教育に関する全学的な国際外部評価を受けて開始した学生 FD 活動

米国アイビーリーグ校の中でも学部教育に定評あるブラウン大学の Kathy M. Takayama FD センター長 (1 週間招聘) による, 国際的視野からの外部教育評価を平成 25 年度に受審した。



**Review of Education:
University of Fukui 2013**

Conducted by Dr. Kathy M. Takayama,
Executive Director
Harriet W. Sheridan Center for Teaching & Learning
Brown University
Together with Members of the University of Fukui

福井大学 教育評価報告書 2013
ブラウン大学 ハリエット W. シュリダン教育学習センター
センター長 キャシー M. タカヤマ博士が招致した

Review of Education: University of Fukui 2013

工学部教員との意見交換会

日時	平成25年6月18日 (日) 14:00～15:30
場所	工学部 多目的会議室
出席	ブラウン大学 ハリエット W. シュリダン教育学習センター センター長 キャシー M. タカヤマ博士

福井大学

工学研究科長	小野田 信泰
工学研究科物理工学専攻・教授	野生 伸
工学研究科材料開発工学専攻・教授	梶田 英孝
工学研究科生物応用化学専攻・教授	梶井 明彦
工学研究科物理工学専攻・准教授	古閑 真之
工学研究科材料開発工学専攻・准教授	内村 智博
工学研究科基盤工学専攻・一定学専攻・講師	鈴木 尚悟

理事 (教育・学生担当)・副学長 寺岡 英男
理事 (経営・大学改革担当)・事務局長 高梨 桂治
高等教育推進センター・特命助教 山崎 智子

6月18日、キャシー M. タカヤマ博士は、工学部の講義・演習を見学された後、工学部教員との懇談会に出席された。教員との懇談会においては、本学教員から質問が出され、タカヤマ博士が様々な事例を紹介するという形で会が進んでいった。その中で特に注目されていたのが、主体的な学習者の育成に向けた学生主体の授業の重要性や、それを支えるFDのあり方についてである。以下がその詳細である。

(1) FDのあり方について

ブラウン大学では、FDの一環として、授業観戦を行っている。授業を見て、それについて話すのだが、その話し合いの中で、非常に異なる視点が見られる。徹底的な対話から学ぶのである。また、ビデオ撮影したテープを自分で見ることで、側面は自分が説明したと思っていたことが実際には入っていないなど、気づきを得られる。(福井大学工学部では教員同士が授業を自由に見てもよいことになっているが、教員は多忙でなかなか難しいという面に対して) 確かに、しかし、ブラウン大学では、学習によってはそのような文化がすでに出来上がっているところもある。経験豊富な教員が学生教員の授業を見るだけでなく、若手教員が経験豊富な教員の授業を見るということも行われている。その間は彼

点やゴールがはっきりしており
証拠に基づいたものであるように
見受けられたが、これは重要なこと
であると考ええる。



文京キャンパスの学生との懇談会

他方で、福井大学での改革は
初期にあり、学生は、受信側に

いると考えられているため、大学改革の輪にまだ入っていないと思うが、学生の声は重要である
と考える。学生との対話の中で、彼らが興味を持っている様子が非常に印象的だった。というの
は、ランチトークのイベントが終わっても私のところに残って話をし続けた学生達がいる、彼ら
は、自分たちの声が反映されるかもしれないという可能性について非常に興奮していた。彼らは
自分たちのフィードバックに何らかのインパクトがあるのか、あるとすればどのように対策が講
ぜられるのかを知りたがっていて、それがとても興味深かった。その中で私が気付いたのは、彼
らのフィードバックがカリキュラムにどう影響を与えているのか、彼ら自身がよくわかっていな
い点である。学生が授業評価を行いコースや教育 (teaching) についてフィードバックをするの
なら、評価やフィードバックの内容がどのような授業の変更や改善に役立っているのかについて、大
学が一定のレベルで学生との双方向のコミュニケーションを持つことが重要だと思う。

ブラウン大学の
新たなところ、一人も
も、高等教育の文

全学の課題として「学生を大学改革
の輪に入れていくこと」の重要性が
指摘され、工学部では「学生FD」の
取組を開始した。

(「福井大学 教育評価報告書 2013」より抜粋)



キラキラSchool Life: 大学を変える、学生が変わる！ (学生FD)

目的: 大学を学生がイキイキと学ぶ快適な居場所にする。

H27年度の活動例

- ・ 学習意欲向上を目指した新入生へのプレゼン (6/2)
- ・ 教員と学生のしゃべり場の企画・実施 (6/12)
- ・ カンニングについてのアンケート及び防止法の提案 (7月)
- ・ 教員を招いてのテスト前勉強会の開催 (7/22)
- ・ 工学研究科長・副研究科長と話し合う会 (8/6)
- ・ 全国学生FDサミットへの参加 (9月・3月)
- ・ きてみてフェアでの活動紹介とイベント開催 (10/18)
- ・ 学生の自主企画による工場見学会の実施 (11/24)

学生と教職員が連携した大学改革



■ 学生 FD 活動例

- (1) カンニング抑止法を教員に提案した。何人かの教員が提案にしたがって試験を実施し、不正行為の抑止に役立った。
- (2) 学生の希望調査に基づいて学生自身で工場見学を企画・実施した。学生自身の視点による見学会であるため、参加者の満足度は高く、参加者のほぼ全員が感想文を自発的に記したことから、学習効果も高かったことが窺える。
- (3) 「学生FDサミット2016春」への参加
全国68大学、556名の学生、教職員が参加して日本大学にて開催された「学生FDサミット2016春」に参加
(平成28年3月12日、13日)。

参加学生の声：

- ・他大学の学生 FD 活動への熱い思いが感動的で大いに刺激を受けました。自分たちも 頑張らなければという気持ちがいっそう強くなりました。
- ・学生・教員・職員という立場の違いから大きな誤解が生じていること、でも、そんな誤解は立場を越えて話し合うことで解消できることが経験できました。

(FD 委員会まとめ)



(事務局資料)

【関係者の意見聴取】

- ① 外部評価 (P6-55 前掲資料 1-1-50) に加え、各関係者に対するアンケート調査を組織的に実施し (資料 1-1-54)、結果を教育改善に活かした (P6-156 後掲資料 2-2-11)。

資料 1-1-54 関係者の意見聴取のための主な取組一覧

対象・アンケート等の名称	目的・趣旨	実施方法、直近の実施状況等
在学生対象 「学生生活実態調査」 (様式：資料 1-1-55)	本学学生の生活実態を把握するとともに、大学に対する学生の意見や要望等を聴取し、今後の学生生活や修学環境の改善を図る。	高等教育推進センターが各部署と協力して定期的を実施。 直近 H25. 10 実施 結果の一例：P6-113 後掲資料 1-2-29
在学生対象 「福井大学の教育・研究に対する意識・満足度調査」 (様式：資料 1-1-56)	本学の教育・研究に対してどのような意識や満足感をもっているかを尋ね、今後の福井大学に必要な教育・研究環境等を整備・充実する。	全学の教務学生委員会が各部署と協力して実施。 直近 H27. 12 実施 結果の一例：P6-9 前掲資料 1-1-8
在学生対象 「カリキュラムアンケート」 (様式：資料 1-1-57) 第 2 期に開始	授業等を受講するにあたって理解していること、考えていること等について調査する。	高等教育推進センターFD・教育企画部門が実施 (毎年度)。 直近 H27. 9 実施 結果 (H26) の一例：P6-84 後掲資料 1-2-7
卒業生 (社会人) 対象 「卒業生に対する大学教育に関するアンケート」 (様式：資料 1-1-58)	工学部・工学研究科における教育の改善の効果の検証および社会の要望の変化による改善目標を調査する。	工学部及び工学研究科自己点検・評価実施委員会が定期的を実施。 直近 H26. 11 実施 結果の一例：P6-154 後掲資料 2-2-9
卒業生勤務先企業等対象 「福井大学の教育と卒業生についてのアンケート調査」 (様式：資料 1-1-59)	福井大学を卒業 (修了) し企業等へと就職した人材が、どのように受け入れられているのかを調査し、その結果に基づいて教育の改善・向上を図る。	就職支援室が 3 年ごとに実施。 直近 H25. 8 実施 工学部卒業生が勤務する 84 の企業等から回答 結果の一例：P6-157 後掲資料 2-2-12

(事務局資料)

資料 1-1-55 在学生に対する「学生生活実態調査」(調査票・回答票)

項目	質問内容	回答欄
A1	性別 a 男 b 女	A1
A2	年齢 (2019年10月1日現在)	A2
A3	出身県 a 福井県 b 福井県以外の北陸地域 (石川、富山) c 東海地域 (静岡、愛知、岐阜、三重) d 関西地域 (滋賀、京都、奈良、大阪、和歌山、兵庫) e その他の日本国内 f 外国	A3
A4	所属学部・大学院(課程・学科・専攻) 11 工学部専攻 12 地域科学課程 13 地域社会課程 14 工学部 15 工学部 22 情報学専攻 16 工学部 30 電気・電子工学専攻 33 情報・メディア工学専攻 17 工学部 35 材料機械工学専攻 36 生物応用化学専攻 18 工学部 38 国際システム工学専攻 19 工学部 41 学校教育専攻 45 教育教育専攻 46 教職開発専攻 20 工学部 51 博士課程 52 修士課程 21 工学部 61 機械工学専攻 62 電気・電子工学専攻 63 情報・メディア工学専攻 22 工学部 64 建築設計工学専攻 65 材料機械工学専攻 66 生物応用化学専攻 23 工学部 67 国際システム工学専攻 24 工学部 69 ファイバーメニエール工学専攻 70 繊維先端工学専攻 25 工学部 71 原子力・エネルギー安全工学専攻 26 工学部 81 国際システム工学専攻 82 システム工学専攻 27 工学部 83 ファイバーメニエール工学専攻 84 原子力・エネルギー安全工学専攻 28 工学部 85 総合創造工学専攻	A4
A5	学年	A5
A6	入学時の試験(学部生のみ) a 前期日程 b 後期日程 c AO入試 d 推薦入試 e 編入学 f その他	A6
A7	入学年度 a 平成25 f 平成24 g 平成23 d 平成22 e 平成21 h 平成20 i 平成19	A7
A8	卒業後の進路希望 a 企業に就職 b 公務員 c 教員 d 医師 e 看護士 f 研究者 g 助産師 h 本学の大学院(修士・博士)に進学 i 本学の大学院(博士・後期)に進学 j 他大学の大学院に進学 k その他	A8
B1	家族人数 (あなた本人を含む家族を一つにしている家族の人数) a 1人 b 2人 c 3人 d 4人 e 5人 f 6人 g 7人 h 8人以上	B1
B2	家族年収 (あなたの家族の年収1年間の所得総額(世帯収入)を記入してください) a 200万円未満 b 200万円～ c 300万円～ d 400万円～ e 500万円～ f 700万円～ g 700万円～ h 800万円～ i 900万円～ m 1000万円～ o 1100万円～ p 1200万円～ ※この項目は、皆さんへの支援を検討する上で重要な事項を持つものです。家族と連絡をとって、できるだけ正確な数字を記入してください。	B2
C1	現在の住居 a 自宅(親と同居) b 実家(下宿(下宿の期間あり)) c 親戚の家(親戚の期間あり) d アパート・マンション e 国際交流学生生活舎・留学生会館 f その他	C1
C2-1	通学方法 (複数回答可) a 徒歩 b 自転車 c バイク d バス e 電車 f 自動車 g その他	C2-1
C2-2	【1と回答した人】通学場所 a 学校 b 近くの路上 c 近くの空き地 d 近くの駐車場(借入) e 人の家・駐車場 f その他	C2-2
D1	あなたの1ヶ月の収入(今年4月～9月の平均月額を円単位で記入してください) a 家庭から b 親類・知人から c アルバイト d 奨学金 e その他 f 合計	D1
D2	あなたの1ヶ月の支出(今年4月～9月の平均月額を円単位で記入してください) a 食費(自費通学は別集計) b 住居費・光熱水料(自費通学者は記入不要) c 交際費 d 娯楽費(図書・文具・学会等) e 課外活動費(学外も含む) f 日常生活費(衣類・交際・娯楽等) g その他 h 合計	D2
D3-1	アルバイト a ほぼ定期的に行っている b 不定期に行っている c 過去に行っていたが今はしていない d 今は行っていないが将来したい e するつもりはない	D3-1
D3-2	【a, bと回答した人】アルバイト日数 a 週5日以上 b 週3～4日 c 週1～2日 d 月2～3日程度 e 月1日程度 f 長期休暇中 g その他	D3-2
D3-3	【D3-1で、bと回答した人】アルバイトの目的(複数回答可) a 生活費支出のため b 修学費支出のため c 課外活動費支出のため d 高給労働者になるため e 余暇消費費支出のため f 将来的就職に有利 g 社会経験のため h 奨学金のため k その他	D3-3
E1	睡眠 a 毎日よく眠れる b 時々眠れない c ほとんど毎日不眠状態である	E1
E2	1日の睡眠時間(週平均)	E2
E3	教員の回数 a ほぼ毎日 b 週3～4日程度 c 週1～2日程度 d 月2～3日程度 e 月1日程度 f 年数回程度 g 全く教員なし	E3
E4	喫煙 a 吸わない b 過去に吸ったが今は吸わない c 吸っている(1日1箱未満) d 吸っている(1日1箱以上)	E4
E5	学部のためのインターネット利用時間(1週間あたり) a 2時間未満 b 2～3時間程度 c 4～5時間程度 d 6～7時間程度 e 8～9時間程度 f 10時間以上(具体的な時間記入してください)() 時間程度 ※レポート作成のために情報収集に利用した時間など	E5
E6	一般的なインターネット利用時間(1週間あたり) ※ネットゲームを除く a 2時間未満 b 2～3時間程度 c 4～5時間程度 d 6～7時間程度 e 8～9時間程度 f 10時間以上(具体的な時間記入してください)() 時間程度	E6
E7	自分で所有している情報機器(複数回答可) a 携帯電話 b スマートホン c ノートPC d デスクトップPC e 携帯端末(タブレットPC, Pad, など) f ゲーム機 g その他	E7
E8	学部以外の勉強の進め方(注:ものを2つ選択) a 読書 b アルバイト c 講義 d インターネット(ネットゲームを除く) e ゲーム f テレビ g 特に得ていない h その他	E8
G1-1	卒業・修了までの単位の取り方(現時点) a 理解している b 理解していない部分がある c 理解していない	G1-1
G1-2	【b, cと回答した人】理解できない部分の解決法(複数回答可) a 助言教員クラス担任・学科等教員に相談する b 学務部の職員に相談する c 先輩・友人に相談する d 自分で履修手引きなどで調べ e 伺もしいない f その他	G1-2
G2-1	共通・教員と専門、それぞれについて回答してください(G2～4) G2-1 授業の出席状況(今年度) a どの授業もほとんど出席している b 一部の授業を除いてほとんど出席している c どの授業も出席してはいるが出席していない授業もある d 一部の授業を除いて出席していない授業もある e どの授業も出席していない	G2-1
G2-2	【d, eと回答した人】出席しない理由(複数回答可) a 授業が理解できない b 授業に魅力がない c 出席をとらない d 健康上の理由 e 課外活動が忙しい f アルバイトが忙しい g 分野・進路に迷いがある h 大学が面白くない k 何となく m その他	G2-2
G3-1	授業の理解度 a どの授業も全般的に理解できる b 理解できないものが多少ある c 理解できないものがかなりある d ほとんど理解できない	G3-1
G3-2	【b, c, dと回答した人】理解できない時の対応 a 授業担当教員に相談する b 助言教員クラス担任・学科等教員に相談する c 先輩・友人に相談する d 伺もしいない e その他	G3-2
G4-1	授業の満足度 a どの授業も満足している b 満足できないものが多少ある c 満足できないものがかなりある d 満足できないものがほとんどである	G4-1
G4-2	【b, c, dと回答した人】満足できない理由(複数回答可) a 内容が難しい b 内容がつまらない c 授業内容のレベルが低い d 教員に工夫が足りない e 受講者が多すぎて集中できない f 講義が多い g 試験・レポートなどが多い h 単位の認定が厳しい k その他	G4-2
G5	大学の授業を除く学習時間(授業期間中の平均的な学習時間・1週間あたり) a 2時間未満 b 2～3時間程度 c 4～5時間程度 d 6～7時間程度 e 8～9時間程度 f 10～12時間程度 g 13～15時間程度 h 16～19時間程度 k 20～25時間程度 m 26～30時間程度 o 30時間以上(具体的な時間を記入してください)() 時間程度 ※学習支援、レポート・卒業論文作成、グループでの相談や準備活動(探究ネット・創成活動等)、実験や授業準備後に行った場合や、レポート作成のために資料を調べた場合などの時間も含めてください ※週単位での計量は15時間の予習と、15時間の講義、15時間の復習をもって1単位が標準です。よって1コマの授業に対して、2倍の予習・復習時間が必要と見做す。	G5
G6	一般的な読書の時間(1週間あたり) ※学部的な雑誌を含む a 2時間未満 b 2～3時間程度 c 4～5時間程度 d 6～7時間程度 e 8～9時間程度 f 10時間以上(具体的な時間を記入してください)() 時間程度	G6
G7	語学力(英語)向上の必要性 a 必要である b 将来的な進路によって必要である c 特に必要と思わない	G7
G8-1	在学中又は卒業後の海外留学(語学研修も含む)希望 a ある b 可能ならば留学したい c 特に考えていない	G8-1
G8-2	【a, bと回答した人】希望する留学先 a アジア・中東 b アメリカ c カナダ d オーストラリア e 欧州 f その他	G8-2
G9	海外留学にどのような支援を希望しますか a 留学に必要な経費の補助・支援 b 単位の互換 c 伝報・情報提供 d 特に必要ない e その他	G9
G10	教員との関係 授業の内容や方法について担当教員と話し合うことがありますか a 話し合うことがある b 話し合いたいと思うことがあるが出来ない c 話し合おうとしたが受け入れられなかった d 話し合おうと思ったことがない e その他	G10
G11	教員との話し合う時間等について a 教員と話し合う時間は現状で十分である b 教員と話し合う時間がもう少し欲しい c 教員と話し合うことは考えたことがない	G11
G12	オフィスアワー制度を知っていますか、また利用したことがありますか a 知っているが利用したことがある b 知っているが利用したことがない c 知らない	G12
G13-1	助言教員・学年主任制度の利用について a 助言教員・学年主任とよく話す b とときどき話す c ほとんど話さない d 助言教員・学年主任が忙しすぎる	G13-1
G13-2	【a, bと回答した人】話し合いの内容 a 学業(取得単位など)について b 進路 c 授業内容 d 友人・生活について e 個人的な悩み・相談 f 世間話 g その他	G13-2
G14	教員への期待(複数回答可) a 現状のままよい b 学問の厳しさや楽しさを教えてほしい c 授業内容を充実してほしい d 授業方法を工夫してほしい e 研究内容を教育(授業)に生かしてほしい f 休講をなくしてほしい g 気軽に話(相談など)ができる雰囲気してほしい h あまり期待しない k その他	G14
G15	就職支援や民間キャリアパス学習塾で行っている支援で知っているもの(複数回答可) a キャリアサポートシステム b 企業及び団体等の求人情報 c 公務員に関する試験情報 d 教員に関する試験情報 e 医師、看護師、保健師、助産師の国家試験に関する情報 f 臨床研修医の研修 g 研究や産業界の求人、採用情報 h 就職ガイダンス、進路説明会などの実施 i キャリアカウンセラーによる面接指導やエントリーシートの添削指導 m その他 o 支援の存在を知らない p 就職支援があることを知らない	G15

H 探 外 活 動 に 関 心 を 持 て て	H1-1 学内の探外活動 a 参加している b 過去に参加したが今は参加していない c 全く参加したことがない	H1-1		M 大 学 へ の 組 織 ・ 課 室 の 望 望	M1 大学施設等に関する要望（優先的に改善を希望する事項5つを選択回答） 1 講義室の設備の充実 2 実習室・実験室などの整備・充実 3 学生インフォメーションシステム（PC端末・携帯電話等からの講義・成績情報へのアクセス等）の整備充実 4 個人で自由に学習などができる部屋の確保 5 少人数のグループ等で自由に学習できる部屋や設備の充実 6 各講義や研究室の学生スペースの拡大、設備の充実 7 講義の合間に自由に休憩・交流のできる部屋・コーナーや設備の充実 8 附属図書館の図書・設備の充実 9 情報処理センター等、IT関連センター等の機能、設備の充実 10 無線LAN環境の整備・利用環境の充実 11 大学会館（学生会館）の拡充と設備の充実 12 生涯学習（文芸）の拡充整備等 13 生涯・食育・健康部の拡充・充実 14 コミュニティセンターの拡充と設備の充実 15 生涯学習センター（生涯センター）の拡充と設備の充実 16 サークル関連施設の拡充・設備の充実 17 日常のスノーシュー・レクリエーション活動のための施設・設備の充実 18 最新情報にリアルタイム対応したクリエーション活動のできる施設の拡充 19 学内全体の清掃衛生システムの拡充整備 20 駐車場・駐輪場など学内交通環境の整備 21 緑地の広さ、美観ならびに学内環境の整備 22 その他（ ）
	H1-2 (a, b, cと回答した人) 探外活動に参加した回数（複数回答可） a 高校時代からの継続 b 教職・特攻の向上のため c 趣味と一致している d 活動中に能力がある e 友人を待たない f 体力向上のため g 大學生活を楽しみたい h 就職に有利と考えて k 団体生活に魅力を感じた m 指導力を身につけるため o その他（ ）	H1-2			
	H1-3 (H1-1で、aと回答した人) 探外活動の日数 a 週5日以上 b 週3～4日 c 週1～2日 d 不定期	H1-3			
	H1-4 (H1-1で、aと回答した人) 1週間当たりの探外活動の時間（ ） 時間程度	H1-4			
K 安 全 に 心 を こ め て	K1-1 キャンパス内（国際交流学生居、留学生会館を含む）で被害に遭った（通りそうになった）ことがありますか（該当するものすべて選択） a 被害に遭ったことはない b 財布・現金等の盗難被害 c 靴・鞄・靴等の盗難被害 d 自動車・バイク・自転車の盗難、損壊被害 e 性的被害（痴漢・のぞき等） f 不審者（見して学生・大学関係者でない人物等）による声かけ g セクハラ・パワハラ・アカハラの被害 h ストーカー被害 k 暴行・傷害被害 m 暴行の強要 o 薬物の購入、使用の勧誘、強要の被害 d カルト宗教等の勧誘 t 携帯電話に関するトラブル・被害 w 悪意隠法（キッチセールスやマルチ商法など） x その他（ ）	K1-1		M2 大学教職員への要望があれば記入ください M3 自由記述（その他、大学への意見・要望などがあれば自由に記述してください） ※スペースが足りない場合は、続きを裏表紙に記入してください。	
	K1-2 キャンパス内でK1-1のa～wを自撃したことがある場合、K1-1から選んでください（複数回答可）	K1-2			
L 部 の 課 室 の 改 善 事 項	K2 大学内で身の危険を感じる（不安を感じる）場所があればお書きください				
	K3 キャンパス外で被害に遭った（通りそうになった）ことがありますか（複数回答可） a 被害に遭ったことはない b 財布・現金等の盗難被害 c 靴・鞄・靴等の盗難被害 d 自動車・バイク・自転車の盗難、損壊被害 e 性的被害（痴漢・のぞき等） f 不審者による声かけ g ストーカー被害 h 暴行・傷害被害 k 交通事故 m 飲酒の強要 o 薬物の購入、使用の勧誘、強要の被害 d カルト宗教等の勧誘 t 携帯電話に関するトラブル・被害 w 悪意隠法（キッチセールスやマルチ商法など） x その他（ ）	K3			
	L1 学生組合が設置されたことについて a よかった b まあよかった c 特に関係がない d 相談室のことを知らない	L1			
	L2 スチューデント・アシスタント（S・A）（ピア・サポート、キャンパス・クリーンアップ・スタッフ、総合健康予ニオン・アドバイザー、給食ボーター、オープンキャンパス実施前作業、入居広報業務補助等）のことで、時給800～1000円で大学が学内で学生を雇用する制度について a 学外でアルバイトをするより学習時間の確保ができ、よい制度だと思うので利用したい b よい制度だと思うが利用のタイミングが合わないことが多い c S・Aのことを知らなかったが、機会があれば利用したい d 学外でのアルバイトの方が収入が多いので、S・Aは利用しない e 制度を知らないし、利用する予定もない	L2			
	L3 コミュニティ・バスボートで、休講情報などを一斉にメール配信していることについて a よかった b まあよかった c ぶつ d なくてもよかった	L3			
L4 履修登録がWeb上で、学外（自宅など）からできるようになったことについて a よかった b まあよかった c ぶつ d なくてもよかった	L4				
L5 改修や新規設置された学内の施設でよかったと思うもの（複数回答可） 【改修キャンパス】 1 工学部情報工学科棟 2 学生支援センター（教課棟、学生サービス棟） 3 学生組合相談室 4 生活学生支援 5 留学センター（グローバル・ハブ） 6 言語情報センター（総合図書館2階 LDC） 7 多目的ホール（北付カーゲート棟） 8 第一体育館・第二体育館の更衣室、トイレ、シャワー室、玄関スロープ 9 国際交流学生居（前）の Hフッキングセンター（全室） 【新築キャンパス】 10 医学図書館情報工階一 11 講義棟（講義室、ロビー等） 12 講義棟1階コミュニティスペース 13 講義棟2階マルチラーニングスペース 14 講義棟2階ミーティングスペース 15 探外活動施設の整備 16 国際交流会館管理フロア、網戸、椅子 17 売店（拡充） 18 駐車場の拡張 19 街灯（増設） 【教員キャンパス】 20 教員キャンパス建物	L5				

(事務局資料)

資料 1-1-56 在学生に対する「福井大学の教育・研究に対する意識・満足度調査」(項目抜粋)

福井大学の教育・研究に対する意識・満足度調査

この調査は、学生の皆さんが、在学中および卒業・修了にあたって、本学の教育・研究に対してどのような意識や満足感をもっているかをお聞きし、今後の福井大学に必要な教育・研究環境等を整備・充実していくための重要な基礎資料として収集させていただくものです。それぞれの質問に対して、あなたの感じているお気持ちをありのまま回答してください。

なお、この調査結果は、在学生および今後福井大学に入学して学ぶ後輩たちの学修・学生生活支援および環境づくりや大学評価のために活用するもので、それ以外の目的には使用しないとともに、回答者のプライバシーを保護します。ご協力よろしくお願いいたします。

2015年11月

【基本情報】 該当する番号に○を付けてください。

学部・大学院／課程・学科・専攻

工学部 (31 機械 32 電気 33 情メ 34 建築 35 材料 36 生化 37 物理 38 知能)

工学研究科・博士前期 (61 機械 62 電気 63 情メ 64 建築 65 材料 66 生化
67 物理 68 知能 69 繊維 70 原エネ)

工学研究科・博士後期 (71 総合創成)

性別 (1 男 2 女)

在校区分 (1 在校生 (本年度卒業・修了年度でない学生)
2 卒業・修了予定学生 (本年度卒業・修了予定学生))

出身地 (1 福井県 2 福井県以外の北陸地域 (石川, 富山) 3 東海地域 (静岡,
愛知, 岐阜, 三重) 4 関西地域 (滋賀, 京都, 奈良, 大阪, 和歌山, 兵庫)
5 その他)

【アンケート】

3. 自己分析

あなたは福井大学で学修や研究をすることによって以下に示す力がどの程度身についた (あるいは身につく) と思いますか。

<回答> 5 十分身についた 4 身についた 3 ある程度身についた 2 あまり身についていない 1 全く身についていない

3-1 一般常識	5	4	3	2	1
3-2 基礎学力	5	4	3	2	1
3-3 専門知識や技能	5	4	3	2	1
3-4 実践的な能力	5	4	3	2	1
3-5 広い視野で物事を多面的に考える力	5	4	3	2	1
3-6 論理や証拠を重視し、それらに基づいて考える力	5	4	3	2	1
3-7 問題のポイントを素早く押さえ、まとめる力	5	4	3	2	1
3-8 豊かな想像力、新しいアイデアや発想を生み出す力	5	4	3	2	1
3-9 事実や他者に対する誠実さ	5	4	3	2	1
3-10 日常的にコミュニケーションをする力	5	4	3	2	1
3-11 外国語でコミュニケーションをする力	5	4	3	2	1
3-12 プレゼンテーションをする力	5	4	3	2	1

3-13 ディスカッションやディベートをする力	5	4	3	2	1
3-14 文章作成や文章表現の力	5	4	3	2	1
3-15 情報を収集して適切に利用する力	5	4	3	2	1
3-16 情報機器を活用する力	5	4	3	2	1
3-17 社会や技術の変化に対応する力	5	4	3	2	1
3-18 ねばり強く仕事に取り組む力	5	4	3	2	1
3-19 他の学生と協調する力	5	4	3	2	1
4-7 奨学金、TA/RA/SA 経費などの経済的支援は、学修研究に専念出来るうえで役に立っていると思いますか？（支援を受けた方のみお答えください）	5	4	3	2	1
4-8 指導・助言教員による修学指導・研究指導は、学修や研究に専念するうえで有益だったと思いますか？	5	4	3	2	1
4-9 図書館（文献複写サービス、メディアコモンの設置、ラーニングアシスタントの配置等）や語学センター（チュードントコーディネーターの配置）での修学支援は、学修や研究に専念するうえで役立ったと思いますか？	5	4	3	2	1
4-13 企業等に在職のまま大学院で学ぶ社会人が夜間や休日等に授業を受けることができる措置（大学院設置基準第14条に定められた教育方法の特例措置）、および長期履修制度などの修学上の制度は、学修や研究に専念するうえで役立ったと思いますか？	5	4	3	2	1
<u>これらの該当者の皆さんにお聞きします。（特定の院生対象）</u>					
	5	4	3	2	1

（事務局資料）

資料 1-1-57 在学生に対する「カリキュラムアンケート」（項目抜粋）

2014 カリキュラム評価アンケート	
●共通項目	
1. 学部の理念や目標を理解していますか。	・理解している ・だいたい理解している ・あまり理解していない ・理解していない
2. 学科の教育理念や目標を理解していますか。	・理解している ・だいたい理解している ・あまり理解していない ・理解していない
3. 4年間を通じ各学年でどのような科目を履修しなければならないか理解していますか。	・理解している ・だいたい理解している ・あまり理解していない ・理解していない
4. シラバスを活用していますか。	・活用している ・ときどき活用している ・あまり活用していない ・全く活用していない
5. 卒業要件を理解していますか。	・理解している ・だいたい理解している ・あまり理解していない ・理解していない
●工学部質問項目	
12. 卒業研究着手要件を理解していますか。	・理解している ・だいたい理解している ・あまり理解していない ・理解していない

- 1 3. 各学期において履修できる専門教育科目の単位数に上限があることを知っていますか。
 ・知っている ・知らない
- 1 4. 学科の学習・教育目標を理解していますか。
 ・理解している ・だいたい理解している ・あまり理解していない ・理解していない
- 1 5. 学科で開講されている科目と学科の学習・教育目標との対応を理解していますか。
 ・理解している ・だいたい理解している ・あまり理解していない ・理解していない
- 1 6. 学科の学習・教育目標と照らして、授業の内容は適切でしたか。
 ・適切であった ・だいたい適切であった ・あまり適切でなかった ・適切でなかった

(事務局資料)

資料 1-1-58 卒業生（社会人）に対する「卒業生に対する大学教育に関するアンケート」（項目抜粋）

卒業生アンケート [福井大学工学部（平成 26 年 11 月実施）]

(該当箇所に○をつけてください。)

●学部について
 卒業年度 ①平成 20 年度（H21 年 3 月卒） ②平成 21 年度（H22 年 3 月卒）
 ③平成 22 年度（H23 年 3 月卒）
 卒業学科 ①機械工学科 ②電気・電子工学科 ③情報・メディア工学科
 ④建築建設工学科 ⑤材料開発工学科 ⑥生物応用化学科
 ⑦物理工学科 ⑧知能システム工学科

〔問 2〕あなたの職種を選択してください。2 つ以上にわたる場合は、すべてに○をつけてください。
 ① 研究・開発 ② 教育・研究 ③ 技術（ハード） ④ 技術（ソフト） ⑤ 技術営業
 ⑥ その他の営業 ⑦ 事務 ⑧ 技術管理・企画 ⑨ その他の管理・企画
 ⑩ その他（具体的：）

〔問 4〕大学学部（大学院で受けた教育を除く）で学んだ「自然科学と工学の基礎知識およびそれを応用する能力」は業務を遂行する上で十分ですか？
 ① 充分 ② どちらとも言えない ③ 不足 ④ 問とは無関係

〔問 5〕大学の科目で業務を遂行する上で有意義だったと思う科目の種類に○をつけてください。（複数選択可）
 ①数学などの専門基礎科目 ②専門科目の講義・演習 ③実験 ④卒業研究
 ⑤ その他（具体的：）

〔問 6〕「課題の提案・報告などを効率的に記述し、説明する能力」に関して大学で受けた教育は、業務を遂行する上で十分でしたか？
 ① 充分 ② どちらとも言えない ③ 不足 ④ 問とは無関係な業務
 ⑤ その他（具体的：）

〔問 7〕大学で身につけた「英語の会話力をはじめとする国際的に活躍するコミュニケーション能力」は業務を遂行する上で充分ですか？
 ① 充分 ② どちらとも言えない ③ 不足 ④ 英語を使わない
 ⑤ その他（具体的：）

〔問 8〕「コンピュータ利用技術」に関して大学で受けた教育は業務を遂行する上で充分ですか？
 ① 充分 ② どちらとも言えない ③ 不足 ④ コンピュータを利用しない
 ⑤ その他（具体的：）

(事務局資料)

資料 1-1-59 卒業生の勤務先に対する「福井大学の教育と卒業生についてのアンケート調査」(項目抜粋)



平成25年 8月

人事ご担当者 様

国立大学法人 福井大学
理事(副学長) 寺岡 英男

福井大学の教育と卒業生についてのアンケート調査

平素より、本学の教育・研究活動につきましては格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。
さて、本学では学部・研究科の卒業生・修了生の就職先からご意見を賜り、教育の改善に反映いたしたくアンケートを実施すること致しました。なお、このアンケートは、教育の改善・向上の目的以外に使用したり、貴社が特定される形で公表したりすることはいたしません。
お忙しいところ恐縮ですが、9月25日(水)までに、E-mail又はFAXにて回答いただきますようお願い申し上げます。

貴社名: _____

設問1 「福井大学卒業生の印象」と「新卒採用者全体の印象」の2つの視点からお答え下さい。
以下の1～20について、それぞれあてはまる番号1つに○をつけて下さい。

	「福井大学卒業生の印象」				「新卒採用者全体の印象」			
	充分	おおむね充分	やや不十分	不十分	充分	おおむね充分	やや不十分	不十分
1 仕事に対する熱意・意欲がある	4	3	2	1	4	3	2	1
2 責任感がある	4	3	2	1	4	3	2	1
3 誠実である	4	3	2	1	4	3	2	1
4 積極的で実行力がある	4	3	2	1	4	3	2	1
5 コミュニケーション能力がある	4	3	2	1	4	3	2	1
6 表現力・プレゼンテーション能力がある	4	3	2	1	4	3	2	1
7 協調性・チームで仕事をする能力がある	4	3	2	1	4	3	2	1
8 リーダーシップがある	4	3	2	1	4	3	2	1
9 一般知識・教養がある	4	3	2	1	4	3	2	1
10 論理的思考力がある	4	3	2	1	4	3	2	1
11 創造性・企画力がある	4	3	2	1	4	3	2	1
12 問題解決力がある	4	3	2	1	4	3	2	1
13 課題発見力がある	4	3	2	1	4	3	2	1
14 専門分野の基礎知識・技術がある	4	3	2	1	4	3	2	1
15 専門分野の応用知識・技術がある	4	3	2	1	4	3	2	1
16 常に新しい知識・能力を身につけようとする力がある	4	3	2	1	4	3	2	1
17 語学力がある	4	3	2	1	4	3	2	1
18 ストレスコントロール力がある	4	3	2	1	4	3	2	1
19 マナーがある	4	3	2	1	4	3	2	1
20 規律性、倫理観がある	4	3	2	1	4	3	2	1
21 総合的に判断して、福井大学卒業生の採用に満足している	4	3	2	1	4	3	2	1

(事務局資料)

【教育改善の取組】

- ① 学士力 GP の取組「学士力涵養のための初年次教育の充実」（平成 21～23 年度。平成 24 年度以降自主財源で継続）により学士力教育や初年次教育を強化し、成果があがった（資料 1-1-60）。

資料 1-1-60 工学部における基礎学力不足学生への対応「学士力涵養の礎となる初年次教育の充実」

補習授業の拡大とTAの充実

工学教育においては、数学や物理学、化学などの基礎科目の充実はとても大切です。福井大学工学部ではすでに平成11年度から取組みを始め、数学の補習授業や習熟度別授業などを行ってきました。今回のプログラムではそうした取組みをさらに拡大します。現在、約20%の学生を対象に5クラス設置している数学の補習授業を10クラス（約40%の学生に相当）に拡大します。また、補習授業にも習熟度別クラス編成を新規に導入し、学生の確実な基礎学力の習得を支援していきます。

具体的なプラン

- ① 数学の補習授業を5クラスから10クラスに拡大
- ② 補習授業にも習熟度別クラス編成を導入
- ③ 物理学の補習授業を実施
- ④ 授業および補習授業にTAを新規に配置

専門教育の入り口を大切に

■ 1 年生対象の数学補習クラスの開講

- ・ 1 年生を対象に数学の補習クラス「数学ステップアップ」を開講し、入学時に実施する「数学プレースメントテスト」の成績の低い学生に受講を義務付けている。
- ・ 数学ステップアップは第 1 期に開始したが、学士力 GP 採択により、平成 22 年度から クラス数を倍増させた（5 クラス（前期 3 クラス、後期 2 クラス）から 10 クラス（前期 6 クラス、後期 4 クラス）へ）。
- ・ 学士力 GP 財政支援終了後の取組（平成 24 年度～）：学生の成績状況の検証を踏まえ、「数学ステップアップ」を 9 クラス（前期 6 クラス、後期に 3 クラス）開講するとともに、後期に補習クラス「微分積分ステップアップ演習」を新設して 3 クラス開講し、1 年前期開講科目の「微分積分 I」不合格者に受講を義務付けている。

■ 「数学学習支援室」の設置

- ・ 学士力 GP 採択により、平成 22 年度から、補習クラスとは別に「数学学習支援室」を週 4 コマ開いている。
- ・ 「数学学習支援室」には、学生が自由に訪れて数学に関する質問ができる。質問には教員 3 名と TA の大学院生数名が対応し、学生への個別指導を行っている。
- ・ 数学学習支援室利用状況

	平成22年度		平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27年度	
	前期	後期										
延利用者数	234	237	254	155	303	154	263	161	204	104	184	271

■ 2 年生対象の「達成度調査アンケート」の実施

- ・ 補習クラスや数学学習支援室の効果を測る目的で、2 年生を対象とした「達成度調査アンケート」を毎年実施している。
- ・ アンケートは、微分積分の内容に関する「無記名の試験」の形式で実施し、比較のため、毎年同じ問題を使っている。
- ・ 「数学ステップアップ」の規模拡大の翌年度（平成 23 年度）、「微分積分ステップアップ演習」開始の翌年度（平成 25 年度）には、前年度よりも高い正答率が得られ（P6-132 後掲資料 2-1-6）、1 年次の取組の成果が、2 年次に実施した試験の結果に明確に現れている。
- ・ こうした取組の結果、第 2 期の方が第 1 期よりも正答率の上昇傾向が明確である（P6-132 後掲資料 2-1-6）。

■ 物理補習クラスの開講

- ・ 数学に加え、高校で物理を履修できなかった学生を対象に、物理の補習クラス「物理ステップアップ」を開講している。
- ・ 平成 23 年度までは、建築建設工学科・材料開発工学科・生物応用化学科の希望者を対象に実施した。
- ・ 学士力 GP 財政支援終了後の取組（平成 24 年度～）：対象を全学科に拡大した。

- ② 共通教育と専門教育が組み合わされた体系的キャリア教育として、「みらい協育プログラム」を開始した(資料 1-1-61)。

資料 1-1-61 みらい協育プログラム

<p>1. みらい協育プログラムの目的 学生が各自の将来像をもつとともに、社会にでてから「生きていく力」をつけるための手がかりを得る。 キャッチフレーズ：きみと世界の“みらい”を創ろう — 未来を魅来に!!</p>																																																															
<p>2. みらい協育プログラムについて 全員が受けるものと、修了認定希望者のみが受けるものに分かれます。別表を参照してください。予めコース履修を申請した者が 1), 2) の要件を全て満たした場合、卒業時に修了証が授与されます。</p>																																																															
<p>1) 全員が受けるもの</p>																																																															
<p>① 助言教員との面談 成績受領時に、将来の希望について、簡単に助言教員に説明してください。あらかじめ将来の進路(大学院進学、就きたい職業など)を考えておいてください。</p>																																																															
<p>② みらい協育ガイダンス</p>																																																															
<p>1, 2, 3 年生対象に年一回ガイダンスが開かれます。これを受けること。</p>																																																															
<p>みらい協育ガイダンス I 1 年次を対象に実施。平成 24 年度は大学教育入門セミナー(共通講義)の中で行います。</p>																																																															
<p>みらい協育ガイダンス II 2 年次を対象に実施。秋の成績配付時期に講話を聞きます。</p>																																																															
<p>みらい協育ガイダンス III 3 年次対象に各学科で就職担当教授からの説明を聞きます。</p>																																																															
<p>別表 「みらい協育プログラム」の科目等</p>																																																															
<p>1. 全員を対象とするもの</p>																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>項 目</th> <th>時 期</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>助言教員との面談</td> <td></td> <td>*成績配付時に将来の希望について話す</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>みらい協育ガイダンス I</td> <td>1 年次 5 月</td> <td>大学教育入門セミナーの 1 コマを充てる</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>みらい協育ガイダンス II</td> <td>2 年次 9 月</td> <td>2 年次 9 月成績配付時期に実施</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>みらい協育ガイダンス III</td> <td>3 年次</td> <td>従来の 3 年次対象の就職ガイダンス</td> </tr> </tbody> </table>				NO.	項 目	時 期	備 考	1	助言教員との面談		*成績配付時に将来の希望について話す	2	みらい協育ガイダンス I	1 年次 5 月	大学教育入門セミナーの 1 コマを充てる	3	みらい協育ガイダンス II	2 年次 9 月	2 年次 9 月成績配付時期に実施	4	みらい協育ガイダンス III	3 年次	従来の 3 年次対象の就職ガイダンス																																								
NO.	項 目	時 期	備 考																																																												
1	助言教員との面談		*成績配付時に将来の希望について話す																																																												
2	みらい協育ガイダンス I	1 年次 5 月	大学教育入門セミナーの 1 コマを充てる																																																												
3	みらい協育ガイダンス II	2 年次 9 月	2 年次 9 月成績配付時期に実施																																																												
4	みらい協育ガイダンス III	3 年次	従来の 3 年次対象の就職ガイダンス																																																												
<p>*建築建設工学科については、履修登録期間中の面談時に将来の希望について話す。</p>																																																															
<p>2. プログラム修了認定希望者のみ受けるもの</p>																																																															
<p>2.1 選択科目群(人間理解系の科目 2 単位を含め 8 単位以上履修)</p>																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>科 目 名</th> <th>種 別</th> <th>時期</th> <th>単位数</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>知的財産権の基礎知識</td> <td>専門基礎</td> <td>3 後</td> <td>2</td> <td>工学部共通専門基礎科目</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ベンチャービジネス概論</td> <td>専門基礎</td> <td>4 前</td> <td>2</td> <td>工学部共通専門基礎科目</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>フロントランナー</td> <td>専門基礎</td> <td>3 後</td> <td>2</td> <td>工学部共通専門基礎科目</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ものづくり基礎工学</td> <td>専門基礎</td> <td>1 後</td> <td>2</td> <td>工学部共通専門基礎科目</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>学際実験・実習 I</td> <td>専門基礎</td> <td>2 前</td> <td>1</td> <td>工学部共通専門基礎科目</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>学際実験・実習 II</td> <td>専門基礎</td> <td>3 前</td> <td>1</td> <td>工学部共通専門基礎科目</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>職業指導</td> <td>教職科目</td> <td>4 前</td> <td>2</td> <td>「工業」教員免許取得希望者のみ</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>教育学研究 I</td> <td>教職科目</td> <td>3 後</td> <td>2</td> <td>理科または数学の教員免許取得希望者のみ</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>教育課程研究</td> <td>教職科目</td> <td>4 前</td> <td>2</td> <td>理科または数学の教員免許取得希望者のみ</td> </tr> </tbody> </table>				NO.	科 目 名	種 別	時期	単位数	備 考	1	知的財産権の基礎知識	専門基礎	3 後	2	工学部共通専門基礎科目	2	ベンチャービジネス概論	専門基礎	4 前	2	工学部共通専門基礎科目	3	フロントランナー	専門基礎	3 後	2	工学部共通専門基礎科目	4	ものづくり基礎工学	専門基礎	1 後	2	工学部共通専門基礎科目	5	学際実験・実習 I	専門基礎	2 前	1	工学部共通専門基礎科目	6	学際実験・実習 II	専門基礎	3 前	1	工学部共通専門基礎科目	7	職業指導	教職科目	4 前	2	「工業」教員免許取得希望者のみ	8	教育学研究 I	教職科目	3 後	2	理科または数学の教員免許取得希望者のみ	9	教育課程研究	教職科目	4 前	2	理科または数学の教員免許取得希望者のみ
NO.	科 目 名	種 別	時期	単位数	備 考																																																										
1	知的財産権の基礎知識	専門基礎	3 後	2	工学部共通専門基礎科目																																																										
2	ベンチャービジネス概論	専門基礎	4 前	2	工学部共通専門基礎科目																																																										
3	フロントランナー	専門基礎	3 後	2	工学部共通専門基礎科目																																																										
4	ものづくり基礎工学	専門基礎	1 後	2	工学部共通専門基礎科目																																																										
5	学際実験・実習 I	専門基礎	2 前	1	工学部共通専門基礎科目																																																										
6	学際実験・実習 II	専門基礎	3 前	1	工学部共通専門基礎科目																																																										
7	職業指導	教職科目	4 前	2	「工業」教員免許取得希望者のみ																																																										
8	教育学研究 I	教職科目	3 後	2	理科または数学の教員免許取得希望者のみ																																																										
9	教育課程研究	教職科目	4 前	2	理科または数学の教員免許取得希望者のみ																																																										
<p>人間理解系科目(2 単位以上履修)</p>																																																															
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>「人間の科学」系科目</td> <td>共通 A 群</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>教育心理学</td> <td>教職科目</td> <td>4 後</td> <td>2</td> <td>理科または数学の教員免許取得希望者のみ</td> </tr> </tbody> </table>				10	「人間の科学」系科目	共通 A 群		2		11	教育心理学	教職科目	4 後	2	理科または数学の教員免許取得希望者のみ																																																
10	「人間の科学」系科目	共通 A 群		2																																																											
11	教育心理学	教職科目	4 後	2	理科または数学の教員免許取得希望者のみ																																																										
<p>2.2. 実践・学習報告会</p>																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>科 目 名</th> <th>時 期</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>実践・学習報告</td> <td>4 年次末</td> <td>本プログラムの履修者対象</td> </tr> </tbody> </table>				NO.	科 目 名	時 期	備 考	1	実践・学習報告	4 年次末	本プログラムの履修者対象																																																				
NO.	科 目 名	時 期	備 考																																																												
1	実践・学習報告	4 年次末	本プログラムの履修者対象																																																												

■ 「みらい協育プログラム」履修状況及び単位修得状況

2. プログラム終了認定希望者のみ受けるもの

2.1 選択科目群（人間理解系の科目2単位を含め8単位以上履修）

No	科目名	H24年度		H25年度		H26年度		H27年度	
		履修者数	単位修得者数	履修者数	単位修得者数	履修者数	単位修得者数	履修者数	単位修得者数
1	知的財産権の基礎知識	39	24	33	24	27 (14)	22 (11)	36 (32)	27 (25)
2	ベンチャービジネス概論	14	9	9	8	55	41	15 (11)	13 (9)
3	フロントランナー	125	85	101	77	53 (37)	34 (22)	50 (45)	40 (36)
4	ものづくり基礎工学	59 (55)	51 (50)	60	58	60	51	60 (59)	59 (58)
5	学際実験・実習 I	54 (18)	52 (18)	82 (53)	74 (52)	81 (68)	79 (66)	58 (57)	58 (57)
6	学際実験・実習 II	17	17	13 (5)	12 (5)	19 (15)	19 (15)	14 (11)	14 (11)
7	職業指導	11	9	22	18	9	7	17 (13)	12 (9)
8	教育学研究 I	25	22	20	19	22 (20)	22 (20)	12 (12)	11 (11)
9	教育課程研究	10	10	19	17	19	19	20 (18)	18 (16)

人間理解系科目 (2単位以上履修)

No	科目名	H24年度		H25年度		H26年度		H27年度	
		履修者数	単位修得者数	履修者数	単位修得者数	履修者数	単位修得者数	履修者数	単位修得者数
10	「人間の科学」系科目	110 (98)	85	110 (89)	83	110 (95)	78		
	心理学研究入門	35 (26)	22	36 (26)	31	34 (26)	28	35 (21)	30
	批散的思考を伸ばす	30 (28)	29	30 (27)	25	30 (29)	30	30 (29)	28
	こころの成長 I	89 (60)	66	90 (61)	72	92 (51)	63	82 (54)	62
	心を探る (人間関係論)	90 (74)	64	91 (76)	59	88 (75)	45	74 (62)	74
	こころの発達と健康	115 (87)	106	113 (86)	99	110 (75)	104	100 (68)	100
	脳と心	49 (40)	35	49 (46)	33	48 (48)	34	48 (43)	37
	「社会がわかる」とは？	73 (70)	63						
	認知発達障害	0	0	0	0	0	0	1 (1)	1
	人間の科学特別演習 A (教育学)	4 (4)	4	3 (3)	3	5 (4)	5	2 (2)	2
	人間の科学特別演習 B (心理学)	0	0	0	0	0	0	1 (0)	1
	人間の科学特別演習 C (障害児)	30 (23)	28	30 (22)	27	30 (23)	27	30 (17)	29
	こころの成長 II	100 (90)	78	100 (85)	84	100 (87)	86	100 (89)	88
	健康科学・医科学概論	98 (90)	48	99 (87)	51	98 (87)	55		
	「想定読者」を意識した説明法・自己教育法	16 (1)	14	16 (8)	14	15 (4)	15	16 (6)	15
	子どもと学校	8	7	19	19	18	18	20	19
11	教育心理学								

※専門教育科目及び教職科目の履修者数及び単位修得者数については、工学部学生数。

※「みらい協育ガイダンスⅢ」は就職ガイダンス形式で、履修者数集約せず。

※「人間の科学」系科目の履修者数について、括弧内は工学部学生数。□

単位修得者数については、教育地域科学部・工学部全体での数字。

③ GGJ 事業により、英語教育の充実や海外派遣プログラムの創設と単位化を行い、TOEIC スコアの上昇、コンピテンシーの向上など、成果があがった (P6-14 前掲資料 1-1-13～15, P6-133 後掲資料 2-1-7, P6-134 後掲資料 2-1-8)。

④ 支援期間が終了した GP 等の取組も自主財源で継続実施し、数学基礎力が第 1 期より向上するなど、成果があがった (資料 1-1-62, P6-132 後掲資料 2-1-6)。

資料 1-1-62 外部資金による教育プログラム（支援期間後の継続実施分も含む）

支援期間が終了したプログラムについては、それぞれの評価結果を踏まえ、効果の高い取組を大学や工学部の財源で継続実施している。★★は第2期採択。★は第1期～第2期にまたがる財政支援。

事業名	プログラム名	概要	支援期間	主な成果
文部科学省 「経済社会の発展を牽引するグローバル人材育成支援」 (GGJ)	★★ グローバル人材育成推進事業	実践的グローバル人材育成プログラムの開発・実施、語学センターによる実践的語学教育、国際的水準での教育課程の実現	H24～ H28	多数の海外派遣プログラムの創設、海外派遣学生数の大幅増加、TOEICスコアの向上、海外大学ベンチマーキングを踏まえた改善、教室外学習時間向上 グローバル化の進展
文部科学省 「大学教育推進プログラム」 (学士力GP)	★ 学士力涵養の礎となる初年次教育の充実	ジェネリック・スキル教育の体系化、専門基礎教育の充実、理数教育を核とした複合型高大連携、Jibun ポートフォリオによる自己教育の習慣形成	H21～ H23	ジェネリック・スキル教育科目群の指定、数学の習熟度別クラス編成の拡大、数学補習クラスの倍増、高大連携数理教育研究会の設置 初年次教育、ジェネリックスキル、高大連携の進展
文部科学省 「質の高い大学教育推進プログラム」 (教育GP)	★ 夢を形にする技術者育成プログラム	工学部共通科目「学際実験・実習」および「ものづくり基礎工学」の開講創成活動の実施、活動成果発表の場「元気プロジェクトまつり」の開催	H20～ H22	「学際実験・実習」や「ものづくり基礎工学」の定着、各学科における創成教育科目の導入、学生の受賞増加など自主活動の活発化、能力測定結果の向上 創成活動の活性化
文部科学省 「特色ある大学教育支援プログラム」 (特色GP)	より高い現代的な教養教育をめざして	「大学教育入門セミナー」の開講、教養教育科目の現代的な編成、副専攻制度、市民開放プログラム	H17～ H20	大学の勉学・生活へのスムーズな適応、全国に先駆けて導入された副専攻制度による高度で幅広い視野の獲得、市民開放プログラムによる社会人と席を並べた学習 質の高い教養教育の提供
文部科学省 「現代的教育ニーズ取組支援プログラム」 (現代GP)	「地域教育活動の場の持続的形成プログラム」	学際的な地域連携教育を行う体制を整え、学外の地域社会に地域教育活動の受け皿を作り、学際的な地域連携教育活動を推進	H17～ H19	大学に隣接する田原町で、①学生常駐の地域との交流拠点としての「たわら屋」の開講、②地域住民と学生との交流組織「雑木林を楽しむ会」の結成、③商店街全体を巻き込む「打ち水大作戦」の学生による実施、④老人会・公民館・自治体・公共交通を考える市民の会と学生との連携など 地域連携教育の活性化

(http://www.u-fukui.ac.jp/user_admission/education/project/)

(事務局資料)

- ⑤ PDCAによる授業改善が進み（P6-44 前掲資料 1-1-42, P6-111 後掲資料 1-2-28）, ①～④とあわせ、教育プログラムの質が第1期より向上し、関係者の期待に応えた。

【教育情報の発信】

- ① ホームページ、想定する関係者ごとに編集した冊子、名古屋と京都で毎年開催する進学説明会、随時実施する高校・高専訪問など、多様な方法・機会¹⁾で教育情報を発信している（資料 1-1-63～65）。
- オープンキャンパスに加え、平成 25 年度からミニ・オープンキャンパスを開催した（資料 1-1-66）。

資料 1-1-63 ホームページによる情報提供

The screenshot shows the website for the Faculty of Engineering at Fukui University. The header includes the university logo and name in Japanese and English, along with navigation links for the university home page, faculty home page, and a site map. A search bar is also present. The main navigation menu includes:

- 工学部・工学研究科概要 (Faculty of Engineering Overview)
- 教育 (Education)
- 研究活動 (Research Activities)
- リンク集 (Link Collection)

 The main content area features a large banner for 'IMAGINEER' with the slogan '夢をかたちにする技術者' (Technical professionals who shape dreams). The text below the banner states: 'すべての人が健やかに安心して暮らし、豊かさを持続的に享受できる社会が求められています。このような社会を実現するため、科学・技術の分野で貢献しているのが工学です。そして、工学に求められるのは、IMAGINEER、すなわち夢を描き (IMAGINE)、それを形にする人 (ENGINEER) なのです。' (A society where everyone can live peacefully and enjoy abundance is what is needed. To realize such a society, we need to contribute in the field of science and technology, which is engineering. And what is needed in engineering is IMAGINEER, that is, someone who draws dreams (IMAGINE) and gives them form (ENGINEER).)

 Below the banner is a '【ニュース&トピックス】' (News & Topics) section with several news items:

- 2016.04.01 学部長・研究科長メッセージおよび概要・沿革を更新しました。
- 2016.03.08 平成27年度 The teacher of the year 優秀教員のごぼうを追加しました。
- 2015.12.28 プロジェクト研究センター 27年度の研究プロジェクトの紹介を追加しました。
- 2015.11.13 2016年4月の工学部学科改組関連情報を掲載しました。
- 2015.10.23 ホームページがスマートフォン、タブレット対応になりました。
- 2015.10.15 PDFによる工学部・工学研究科の紹介を更新しました。

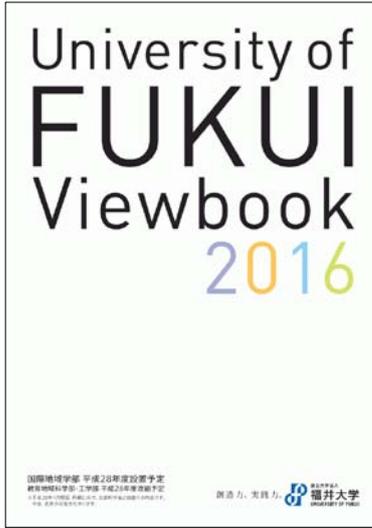
 At the bottom of the page, there is a section for 'GLOBAL IMAGINEERを育成する' (Cultivating Global IMAGINEER) and a list of departments:

- 【工学部】 (Faculty of Engineering)
- 【工学部】(2015年以前) (Faculty of Engineering (before 2015))
- 機械システム工学科 (Mechanical Systems Engineering)
- 機械工学科 (Mechanical Engineering)
- 電気電子情報工学科 (Electrical, Electronic, and Information Engineering)
- 電気・電子工学科 (Electrical and Electronic Engineering)

 The footer of the page includes the URL (http://www.eng.u-fukui.ac.jp/) and the source (工学部・工学研究科ウェブサイトより) (From the Faculty of Engineering website).

資料 1-1-64 冊子による情報提供

2015 年度発行の University of Fukui Viewbook (主に高校生や高校教員対象の大学案内)



工学部学科再編 安全・安心社会の創造のためのモノづくり、コトづくり、ヒトづくり

平成28年(2016年)、福井大学工学部は夢を世界でかたちにする技術者を育てるために

8 学科から 5 学科へ

高専増設化とともにグローバル化が進み、社会システムの変化がもたらす課題を、社会が求める「幅広い知識を持った専門技術者」を育成するため、複数の専門分野を1学科に大きく広げることで、目指す専門分野の知識を習得するとともに、工学の基礎知識や問題解決能力を身につける。本学課程は従来の4学科から5学科に再編します。

それぞれの学科では、幅広い知識を身に付けることを目的に、1・2年次で工学の基礎や学際的な科目を中心に学習し、3・4年次の終了時には所属コースを決定し、3年次からはコースカリキュラムに沿って学び、専門性を深めます。同時に、他のコース科目を履修することが可能で、専門性に幅広がりを見込めます。

社会の課題を工学の力で解決する

講師 近藤 浩一 工学部 工学系 工学系 工学系 工学系 工学系

スマートフォンの動機がきっかけとなり、インターネットが普及するにつれて、新しい通信ネットワーク技術が必要になりました。そこで、全く新しい技術として注目されている通信技術である無線通信技術の分野で、世界中で求められる技術者を養成するために、研究員が学生とともに研究に取り組んでいます。また、無線通信技術が高度な技術を用いたと考え、現在は、それを用いた無線通信技術の活用に取り組んでいます。例えば、授業が楽しくなる無線通信技術のゲームアプリを開発し、授業で活用することを考えています。学生のユニークなアイデアを授業で活かすことによって、実現できるものを、目指しています。工学部は、21世紀を生き抜くための、専門的な研究に力を入れています。また、学生が主体的に学ぶ環境を整えています。また、各研究室には研究員がおり、その指導の下で、学生が主体的に学ぶことができます。また、学生が主体的に学ぶ環境を整えています。また、各研究室には研究員がおり、その指導の下で、学生が主体的に学ぶことができます。

Club & Circle

部・サークル紹介



社会の課題を工学の力で解決する

講師 近藤 浩一 工学部 工学系 工学系 工学系 工学系

スマートフォンの動機がきっかけとなり、インターネットが普及するにつれて、新しい通信ネットワーク技術が必要になりました。そこで、全く新しい技術として注目されている通信技術である無線通信技術の分野で、世界中で求められる技術者を養成するために、研究員が学生とともに研究に取り組んでいます。また、無線通信技術が高度な技術を用いたと考え、現在は、それを用いた無線通信技術の活用に取り組んでいます。例えば、授業が楽しくなる無線通信技術のゲームアプリを開発し、授業で活用することを考えています。学生のユニークなアイデアを授業で活かすことによって、実現できるものを、目指しています。工学部は、21世紀を生き抜くための、専門的な研究に力を入れています。また、学生が主体的に学ぶ環境を整えています。また、各研究室には研究員がおり、その指導の下で、学生が主体的に学ぶことができます。また、学生が主体的に学ぶ環境を整えています。また、各研究室には研究員がおり、その指導の下で、学生が主体的に学ぶことができます。

福井大学の特色ある取組 (広く社会一般向け) 平成 24 年度から発行 (年 2 回)



福井大学の特色ある取組

2015年10月

(4) 夢を形にする技術者 IMAGINEER の育成

■創造力と実現力を育む創成教育

学生の自主性や創造性、知識・技能を総合して問題解決する実践的能力の育成を目的とし、学科・学年の枠を越えた学生グループで各自の専門分野の知識も活用して学際的・具体的問題に取り組む

- ・知能ロボット・プロジェクト
- ・アプリ開発プロジェクト
- ・エコロジー&アメニティ・プロジェクト
- ・フォーミュラカー製作プロジェクト

■産業現場に即応する実践道場

業界の幅広い教育参加による人材の育成を目指す

■繊維系大学連携

工学分野の研究大学院に「繊維信州大学、福井大学、福井を連携・融合し、この世界をリード

- ・電子線照射技術
- ・ナノ繊維産業界
- ・地元繊維産業界

平成26年度短期海外研修プログラム(中期)・交換留学

以前より、海外に留学したいという希望を持っていたこともあり、光の観測方法の一つであるフォトルミネセンス法の研究を行っている国立高雄大学への留学を決めました。国立高雄大学の研究室では、現地学生とともに実験を行いながら、問題点や実験方法を討論しました。5階建ての図書館が埋まるほど熱心に勉強する現地学生の姿に影響を受けて、私も3ヶ月という限られた留学期間中、積極的に実験に取り組みました。得られた知識や実験結果は、論文作成に活かす予定です。

台湾 国立高雄大学
吉田 清孝
工学部 4年
平成 26 年 9 月～12 月 (3ヶ月)

福井大学紹介 (企業等の求人担当向け)



福井大学紹介 2015

新しい人材をお求めの皆さまへ

新進力、実践力、創造力、福井大学

材料開発工学科・専攻 ～枠にとらわれない知的好奇心で、夢あふれる新素材を開発する～

化学と物理を基礎として、分子設計、合成、構造解析、物性、加工、プロセス開発などの材料開発に必要な幅広い基礎知識を組織的に教育することにより、材料と環境・人間の関わりを総合的に判断し、社会にふさわしい材料開発を自発的に行える技術者を養成することを目標としています。そのため、学部、大学院で開講されている授業科目は、それらのカリキュラムが示すように、無機、有機、高分子材料、化学工学など多岐の分野にわたっており、その多岐さと多様な分野を融合的に理解できる教育を行っている点は、当学科・専攻の特徴の一つとなっています。

少人数による密度の高い教育システムを実施

産業と社会を支える材料開発技術者を育成するために、3つの講座が連携して、材料開発に求められる分子設計、合成、物性、加工、プロセス開発などの基礎的能力を育成します。

エネルギー・物質変換

新しい機能を持つ無機、有機の材料の開発、環境科学に関連した分野についての研究を行っています。

学科・専攻別 進路状況

●工学部

※「円グラフ」は2014年卒業生データ。
※「主な就職先」は過去5年間の集計データから多い順に掲載

機械工学科(卒業生73名)

公務員 3名 4%	進学 42名 58%
企業等 28名 38%	

【主な就職先】

アイシン・エイ・ダブリュ工業株式会社	高松機械工業株式会社
福井製鋼	オーク株式会社
アイシン・エイ・ダブリュ株式会社	ALPSELECTRIC SDN.BHD
西日本旅客鉄道株式会社	北陸電気工務株式会社
セーレン株式会社	Renesas Semiconductor KL
福井製鋼株式会社	株式会社エイアンドエス
株式会社高木製作所	株式会社浦通機械製作所
スズキ株式会社	浜水テックから株式会社
トヨタ自動車株式会社	北陸電気工務株式会社
福井市役所	エネックス株式会社

(事務局資料)

資料 1-1-65 工学部入試説明会（平成 27 年度）

場所	日時	参加者（高校生）人数
武生工業高校	6月25日	2
科学技術高校	6月29日	10
金津高校	7月1日	31
武生高校	7月6日	31
若狭高校	7月6日	14
羽水高校	7月7日	35
美方高校	7月7日	9
丸岡高校	7月8日	14
武生東高校	7月8日	14
敦賀気比高校	7月10日	24
三国高校	7月13日	8
藤島高校	7月14日	10
北陸高校	7月21日	20
仁愛女子高校	7月22日	18
鯖江高校	7月22日	8
高志高校	7月27日	25
福井高校	7月29日	21
勝山高校	7月31日	8
敦賀高校	10月16日	24

（事務局資料）

資料 1-1-66 ミニ・オープンキャンパス

従前より実施してきたオープンキャンパス（8月）に加え、平成 25 年度から、大学祭にあわせて、工学部の高い水準の専門教育に触れてもらう模擬授業を柱とするミニ・オープンキャンパス（5月下旬）を実施している。平成 25 年度の実施結果が以下のように良好であったことからその後も継続している。A0 入試への出願前に適性のある学科を見極めてもらう機会でもある。

（平成 27 年度の案内）

【理解度】
今回の模擬授業では、大学の普段の授業を体験していただきました。授業は理解できましたか？

	人数	構成比
非常に難しく、内容がほとんど理解できなかった	2	6.7%
難しかったが、内容はある程度理解できた	26	86.7%
簡単であり、内容は十分理解できた	1	3.3%
簡単すぎて、もの足りなかった	1	3.3%
合計	30	100.0%

【希望する進路への興味】
今回の模擬授業を体験して、希望する進路(学科・学部等)への興味は変わりましたか？

	人数	構成比
期待以上授業内容であり、より興味が増した	21	70.0%
期待通りの授業内容であり、興味に変化はない	8	26.7%
期待とは違う授業内容であり、これまでとは違う学科に興味を持った	1	3.3%
期待とは違う授業内容であり、工学部への進学に興味がなくなった	0	0.0%
その他	0	0.0%
合計	30	100.0%

【受験勉強に取り組む気持ちの変化】
今回の模擬授業を体験して、高校の勉強や受験勉強に取り組む気持ちに変化がありましたか？

	人数	構成比
今まで以上に勉強を頑張ろうと思った	29	96.7%
頑張る気持ちがなくなった	0	0.0%
変化はない	1	3.3%
合計	30	100.0%

（参加者アンケート結果（平成 25 年度、抜粋））

（事務局資料）

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

- ① 教育・教務関連の委員会を束ねる教務学生連絡委員会が設置され、教育プログラムを組織的に実施している¹⁾。工学部を取組の中心部局として採択された GGJ 事業によるグローバル人材育成のため語学センター等との連携体制を整備²⁾するとともに、東日本大震災以降の原子力教育への対応のため附属国際原子力工学研究所との連携を強化³⁾するなど、学内外と適切に連携している⁴⁾。これらの体制のもと教育の成果があがり、さらなる改善のため平成 28 年度学部改組を決定した⁵⁾。

1)	資料 1-1-1	: 教育プログラム実施体制	P6-4
	資料 1-1-4	: 文京キャンパスの共通教育実施体制	P6-7
2)	資料 1-1-13	: 「経済社会の発展を牽引するグローバル人材育成支援」事業への採択	P6-14
	資料 1-1-14	: 工学部の英語教育	P6-14
	資料 1-1-15	: 海外短期インターンシップ	P6-15
	資料 1-1-9	: 学内のセンター等との連携体制	P6-10
3)	資料 1-2-14	: 原子力・エネルギー安全工学コース<副専攻>	
	資料 1-1-9	: 学内のセンター等との連携体制	P6-10
4)	資料 1-1-19	: 国際交流センターや国際課と連携した留学生に対する支援体制	P6-20
	資料 1-1-21	: 日本化学繊維協会による寄附講義「テキスタイル工学」	P6-24
	資料 1-1-9	: 学内のセンター等との連携体制	P6-10
	資料 1-1-22	: 外部組織との連携 (第 2 期開始分)	P6-25
5)	資料 1-1-10	: 平成 28 年度工学部改組	P6-11

- ② 工学部教育に係る教員のうち、18.4%が企業経験を有し、6名が外国籍である。平成 24 年度に採択された「テニユアトラック普及・定着事業」や男女共同参画の推進により、女性教員の数が第 1 期の約 2.3 倍となり任期付教員の数も増えるなど、質の高い多様な教員の確保が進んだ⁶⁾。

⁶⁾ 資料 1-1-27 多様な教員の在籍状況や採用実績 P6-28

- ③ 入学者状況の検証に基づき、AP や募集人員の見直し、京都会場新設など⁷⁾を行った。平成 25 年度に開始したミニ・オープンキャンパスをはじめ、様々な志願者確保の取組を行った⁸⁾。平成 26 年度入試からマレーシアとの協定に基づく学生の受入れも開始した。良好な志願倍率⁹⁾や充足率¹⁰⁾等を維持し、AP に合致した学生を確保した¹¹⁾。

7)	資料 1-1-32	: 入学者の状況の検証	P6-35
	資料 1-1-34	: 工学部入試の見直し事例	P6-36
	資料 1-1-35	: 京都会場の新設と会場別受験者数	P6-37
8)	資料 1-1-36	: 多様な学生の入学促進のための取組	P6-38
	資料 1-1-66	: ミニ・オープンキャンパス	P6-75
9)	資料 1	: 平成 22 年度から平成 27 年度の志願倍率	P6-3
10)	資料 2	: 平成 27 年度入学者選抜の入学定員, 入学者数, 直近 6 年間の平均入学定員充足率等	P6-3
11)	資料 1-1-37	: 新入生に関する教員へのアンケートとその結果	P6-38
	資料 1-1-38	: 入学後半年の学生の GPA	P6-39

- ④ FD 体制が整備され、第 2 期に始めた活動を含め、活発な FD 活動が全教員を巻き込んで組織的に行われ¹²⁾、教員の好評を得ている¹³⁾。さらに、「授業改善のためのアンケート」

の実施とフィードバック¹⁴⁾、優秀教員の表彰¹⁵⁾と優れた取組の web 公開などが行われている。平成 26 年度には新基準での教員評価も実施され¹⁶⁾、大学機関別認証評価で「主な優れている点」として高く評価された。これらの取組により教員の教育力は向上した¹⁷⁾。

- | | | |
|---------------|----------------------------|-------|
| 12) 資料 1-1-40 | : FD 活動の例 | P6-40 |
| 13) 資料 1-1-41 | : FD 活動に対する教員の評価 | P6-43 |
| 14) 資料 1-1-42 | : 「授業改善のためのアンケート」に基づく授業改善 | P6-44 |
| 15) 資料 1-1-44 | : 工学部優秀教員称号授与制度 | P6-49 |
| 16) 資料 1-1-43 | : 全学方針に基づく新基準により実施した教育活動評価 | P6-46 |
| 17) 資料 1-1-45 | : 教員の教育力向上を裏付ける学生アンケート結果 | P6-50 |

- ⑤ 教育の PDCA サイクルが整備されて機能している¹⁸⁾。平成 24 年度の外部評価で指摘された課題に機敏に対応するとともに、平成 25 年度の全学的国際外部評価の結果を受け、学生 FD を開始した¹⁹⁾。GP 等により開始したプログラムを支援期間終了後も学内資金で継続するとともに、GGJ 採択によりグローバル人材育成のためのカリキュラムを整備した²⁰⁾。独自のキャリアプログラムも開始した²¹⁾。3 学科 4 プログラムが JABEE 認証を取得し、他学科も JABEE の基準に沿って教育を実施するなど、教育プログラムの質保証を進めた²²⁾。以上の結果、教育内容・方法改善に対する外部評価結果、JABEE 認証を取得した学科の数、GP 等を踏まえたプログラム等の数、が第 1 期より向上し、さらに卒業生の就職先からも高い評価を得た²³⁾。

- | | | |
|---------------|------------------------------------|--------|
| 18) 資料 1-1-46 | : 教学マネジメント体制 | P6-51 |
| 資料 1-1-49 | : 教学マネジメント体制のもとでの活動事例 | P6-54 |
| 19) 資料 1-1-40 | : FD 活動の例 | P6-40 |
| 資料 1-1-53 | : 教育に関する全学的な国際外部評価を受けて開始した学生 FD 活動 | P6-60 |
| 20) 資料 1-1-62 | : 外部資金による教育プログラム（支援期間後の継続実施分も含む） | P6-72 |
| 資料 1-1-13 | : 「経済社会の発展を牽引するグローバル人材育成支援」事業への採択 | P6-14 |
| 資料 1-1-14 | : 工学部の英語教育 | P6-14 |
| 21) 資料 1-1-61 | : みらい協育プログラム | P6-70 |
| 22) 資料 1-1-51 | : JABEE 認証の取得 | P6-58 |
| 資料 2-1-4 | : JABEE 未受審学科における JABEE 対応（例） | P6-131 |
| 23) 資料 2-2-12 | : 本学工学部卒業生に関する就職先関係者からの評価 | P6-157 |

以上のように、教育実施体制が適切に整備され、教育の内容・質が第 1 期より向上し、社会の要請に応じて平成 28 年度改組を決定するなど、十分な取組がなされ成果があがっており、期待される水準を上回る。

観点 教育内容・方法

(観点に係る状況)

●体系的な教育課程の編成状況

【養成する能力等の明示】

- ① 平成 23 年度にディプロマ・ポリシー (DP) とカリキュラム・ポリシー (CP) を策定し (資料 1-2-1) , 後に社会ニーズの変化に合わせた見直しも行った (P6-54 前掲資料 1-1-49) 。

各ポリシーは、アドミッション・ポリシー、学士力の要件、JABEE の学習・教育到達目標などと整合性を有するよう定められている (資料 1-2-2) 。

資料 1-2-1 工学部のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー

■ 工学部全体の DP と CP

■ 工学部 DP

工学部では以下のような卒業生を社会に送り出します。

1. 基礎的な知識・教養、および専門的知識・能力を有している。
2. 創造力、自己学習力、問題解決能力、およびコミュニケーション能力を有している。
3. 高度専門技術者として守るべき倫理や負うべき社会的責任を理解し、幅広い視野をもって社会の発展に貢献できる

■ 工学部 CP

専門的知識・能力に加え、工学で求められる総合力と資質を有する高度専門技術者を育成するため、以下の方針に沿って教育を行います。

1. 工学の基礎となる数学や自然科学にかかわる知識を身に付けさせる。
2. 工学の各分野における専門的知識・能力を身に付けさせる。
3. 多様な学問分野にかかわる幅広い視野を獲得させる。
4. 創造力、自己学習力、問題解決能力、およびコミュニケーション能力を併せた総合力を身に付けさせる。
5. 技術者として守るべき倫理や負うべき社会的責任を理解させる。

■ 各学科の DP と CP (機械工学科、電気・電子工学科の例)

■ 機械工学科 DP

機械工学分野の専門教育と先進的研究を通して、以下の知識、能力、資質を備えた機械技術者になりえる者に学士の学位を授与する。

1. 人が環境と調和した快適な社会生活を過ごすためのモノづくりに倫理観を持って寄与できる。
2. 基礎学力と応用力を有している。
3. 未知の問題に対応する能力を備えている。
4. 国際社会において活躍できる。

機械工学科CP

1. 資源、エネルギー、環境、文化、経済、政治などを地球的な視点でとらえ、「環境と調和した快適な社会生活」とは何かについて考える能力を身につけさせる。
2. 技術が自然や社会におよぼす影響を理解し、技術と技術者が社会で果たすべき役割と責任を自覚する能力を身につけさせる。
3. 数学（線形代数、微積分学、確率・統計）、物理（力学・電磁気学）および情報技術に関する基礎知識を有し、それらを機械工学に関連する専門技術分野に応用できる能力を身につけさせる。
4. 機械工学の主要分野（材料と構造、運動と振動、エネルギーと流れ、情報と計測・制御、設計と生産・管理、機械とシステム）に関する基礎知識を有し、それらを諸問題の設定・解決に応用できる能力を身につけさせる。
5. 環境と調和したモノづくりの構想・設計・実行・評価を行う能力を身につけさせる。
6. 「環境と調和した快適な社会生活」を実現するための課題を設定し、その解決のために実験等を自主的かつ継続的に計画・遂行し、その結果を総合的に評価・論述、発表・討議する能力を身につけさせる。
7. 日本語でコミュニケーションする能力及び機械工学に関する内容を英語でコミュニケーションする基礎能力を身につけさせる。
8. 自己と他者が適切に協働しグループとしての目標を達成する能力を身につけさせる。

電気・電子工学科DP

電気・電子工学の各分野において、高度な専門知識を有し、科学技術の発展と変遷に対応できる能力と高い倫理観を備えた専門技術者になり得る者に学士の学位を授与する。

1. 基礎的な知識・教養、および専門的知識・能力を有している。
2. 創造力、自己学習力、問題解決能力、およびコミュニケーション能力を有している。
3. 高度専門技術者として守るべき倫理や追うべき社会的責任を理解し、幅広い視野をもって社会の発展に貢献できる。

電気・電子工学科CP

電気・電子工学分野の急速な発展に対応して社会で十分に活躍するためには、基礎学力を身に付けるとともに、さらに意欲的に専門分野の勉学を行うことが必要である。本学科の教育課程は、広範囲にわたる電気・電子工学分野の基礎を確実に身につけさせ、さらに、広い教養と深い洞察力を持たせることを編成方針とし、その方針のもとに講義、演習、実験及びゼミナールが体系的に実施されるように構成されている。電気・電子工学科におけるカリキュラムの学習・教育目標は次の(A)から(H)に分類される。

- A. 技術を人間生活、社会及び自然との関わりなど、地球的視点で捉えることができる能力
- B. 数学、物理学及び情報技術に関する基礎知識を有し、それらを電気・電子工学に関する専門技術分野に応用できる能力
- C. 電気・電子工学の主要分野（物性・デバイス工学、エネルギー工学、システム工学）に関する基礎知識を有し、それらを諸問題の解決に応用できる能力
- D. コンピュータやネットワークの実践的な取り扱いや、基礎的なプログラミングができる能力
- E. 与えられた課題に対し、主体的、継続的に取り組み、問題を解決する能力
- F. 社会の要求に対して、種々の技術・情報を総合して解決策を構想、設計、実行、評価できる能力
- G. 日本語及び英語を用いて、ものごとを論理的にまとめ、記述し、討議・コミュニケーションできる能力
- H. 技術者として社会に対する倫理・モラルを自覚し研鑽できる能力

(http://www.eng.u-fukui.ac.jp/education/de_policy.html)

(大学ウェブサイトより)

資料 1-2-2 社会的要請等を踏まえたディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーの策定

ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーの策定にあたっては、教育委員会の下にワーキングを、設置し、大学の理念・長期目標や中央教育審議会の議論等を十分踏まえ、社会の要請に応えた。

工学部・工学研究科のディプロマポリシー、カリキュラムポリシーの案について

平成23年8月23日

ディプロマポリシー・カリキュラムポリシーWG

座長 山田 徳史

ディプロマポリシー・カリキュラムポリシーWG（以下WG）では、工学部および工学研究科教育委員会の依頼を受け、工学部・工学研究科のディプロマポリシー（DP）ならびにカリキュラムポリシー（CP）の案の作成を行ってきた。この度、DP案とCP案の取り纏めを終了し、教育委員会に対し、WGの審議の概略とその結果について、以下の通り報告する。

(1) WGのメンバー（敬称略）

小野田、飛田、本田、黒岩、高嶋、橋本(貴)、山田(徳)

(2) WGの開催状況

第1回 6月17日 9:00~10:00

小野田、飛田、本田、黒岩、高嶋、橋本(貴)、山田(徳)

第2回 6月30日 8:45~9:55

小野田、飛田、本田、高嶋、橋本(貴)、山田(徳)

第3回 7月13日 15:00~16:15

黒岩、橋本(貴)、山田(徳)

第4回 7月29日 13:00~14:30

小野田、飛田、本田、黒岩、橋本(貴)、山田(徳)

第5回 8月3日 14:45~16:15

(4) 参考にした資料等

- ・工学部・工学研究科の中期計画とその23年度計画（教育委員会担当部分）
- ・3つのポリシーが求められる背景（山田メモ）
- ・福井大学の理念・長期目標
- ・夢を形にする技術者、IMAGINEERをめざして（工学部・工学研究科の理念と目的）
- ・全学教務学生委員会で提示されたDP・CPの「ひな形」（医学部作成）
- ・他大学・大学院のDP・CPの例
- ・進研アド発行の“Between”の記事
- ・福井大学・大学院の学則や工学部・工学研究科の規則（教育課程の編成の方針や卒業・修了要件にかかわる部分の内容）
- ・Jabeeの学習・教育到達目標
- ・中教審答申「学士課程教育の構築に向けて」、「新時代の大学院教育」（教育課程の編成の方針や学位授与の方針にかかわる部分の内容）
- ・中教審大学院部会「大学院教育の実質化の検証を踏まえた更なる改善について 中間まとめ」（教育課程の編成の方針や学位授与の方針にかかわる部分の内容）
- ・第2次大学院教育振興施策要領（H23.8.5）
- ・大学設置基準及び短期大学設置基準の一部を改正する省令（H22.2.25）

(事務局資料)

② 各ポリシーはウェブサイトや学生便覧などで公開され（資料 1-2-3），周知状況は良好である（資料 1-2-4）。

資料 1-2-3 学科履修ガイドブックでのポリシーの公開例

The diagram illustrates the structure of the '履修ガイドブック 2015' (Course Guidebook 2015) for the Department of Information and Media Engineering. It shows the book cover on the left, which points to two internal pages on the right. The top page is titled '情報・メディア工学科の理念' (Concepts of the Department of Information and Media Engineering) and contains a detailed statement of the department's mission and goals. The bottom page is titled 'カリキュラムポリシー (C・P)' (Curriculum Policy) and lists six educational objectives for students. A blue arrow indicates the flow from the cover to these internal pages.

履修ガイドブック 2015
— 平成27年度入学者用 —

福井大学 工学部 情報・メディア工学科
1534

情報・メディア工学科の理念

情報工学とメディア工学は、それぞれ大量の情報を効率良く正確・安全に伝達・蓄積・処理する技術と、人間の五感に訴える形の情報を表現・交換・処理する技術を扱います。両分野の技術の発展を支えられて、コンピュータとネットワークを取り巻く環境は急速に発達し、私たちの生活に多大な恩恵をもたらして来ました。今や生活様式や社会構造を根本から変えようとしています。この変化を豊かで安心できる高度情報化社会に結びつけることも、情報工学・メディア工学に課せられた重要な責務です。

情報・メディア工学科の理念は、これらの技術の発展を担う健全な精神と体系的な基礎知識を備えた人材の育成です。ハードウェアとソフトウェアの両面から情報工学、メディア工学およびそれらの融合分野の基礎から応用にわたる研究と教育を行い、新たな技術に向かって意欲的に挑戦する人材を育てます。

本学科では、この理念を達成するために、ディプロマポリシー (D・P)、カリキュラムポリシー (C・P)、及び学習・教育目標を以下のように定めます。

ディプロマポリシーは学位授与の方針です。工学部を卒業した人には学士 (工学) の学位が授与されます。「どのような知識・能力等を身に付けた人に学士の学位を授与するか」を当学科として述べたものが以下のディプロマポリシーです。

ディプロマポリシー (D・P)

情報・メディア工学科では以下のような卒業生を社会に送り出します。

1. 情報、通信、メディア工学に関する体系的な専門知識とその応用力を有している。
2. 情報に関する実世界の問題についての理解力を有している。
3. 自律的学習力、自己表現力、相互理解力を有している。
4. 高度情報技術者としての社会・組織に対する倫理観および責任の理解と、新しい情報技術を開発する意欲を有している。

カリキュラムポリシー (C・P)

以下の方針に沿って教育を行います。

1. 数学・自然科学ならびに情報、通信、メディア工学の基礎知識を身に付けさせる。
2. 情報、通信、メディア工学の専門知識と技能を身に付けさせる。
3. 問題を整理・分析し、専門知識と技能を用いて解決するための能力を身に付けさせる。
4. ハードウェアおよびソフトウェアの両面から情報システムを設計する能力を身に付けさせる。
5. 自主的かつ継続的な学習力、自己表現力、および相互理解力など技術者として必要な資質を身に付けさせる。
6. 情報技術者としての社会・組織に対する倫理観および責任について自覚させるとともに、新しい情報技術の開発に主体的に関わる意欲を身に付けさせる。

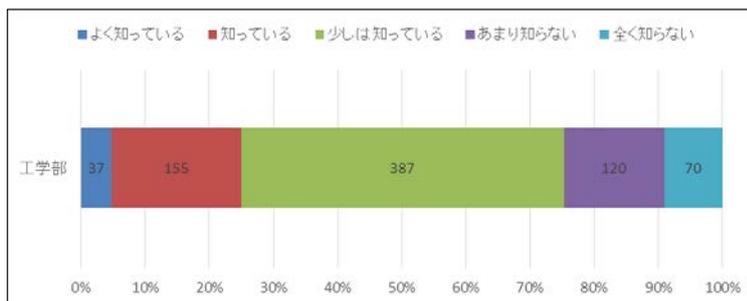
(情報・メディア工学科「履修ガイドブック」より抜粋)

資料 1-2-4 ディプロマ・ポリシーやカリキュラム・ポリシーの周知状況

設問：カリキュラム・ポリシー（教育課程の編成・実施の方針）とディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）は、それぞれカリキュラムの目的・内容・編成方針と卒業までに皆さんが達成すべき学修目標を明示したものです。これらはホームページ、シラバス、学生便覧などに掲載されています。あなたはカリキュラム・ポリシーやディプロマ・ポリシーを知っていますか？

⇒ 工学部生の回答者の約 75%が、DP や CP を「よく～少しは知っている」と答えている。

※グラフ中の数値は回答者の人数である。



(平成 27 年度「福井大学の教育・研究に対する意識・満足度調査」より抜粋)

【カリキュラムの体系性】

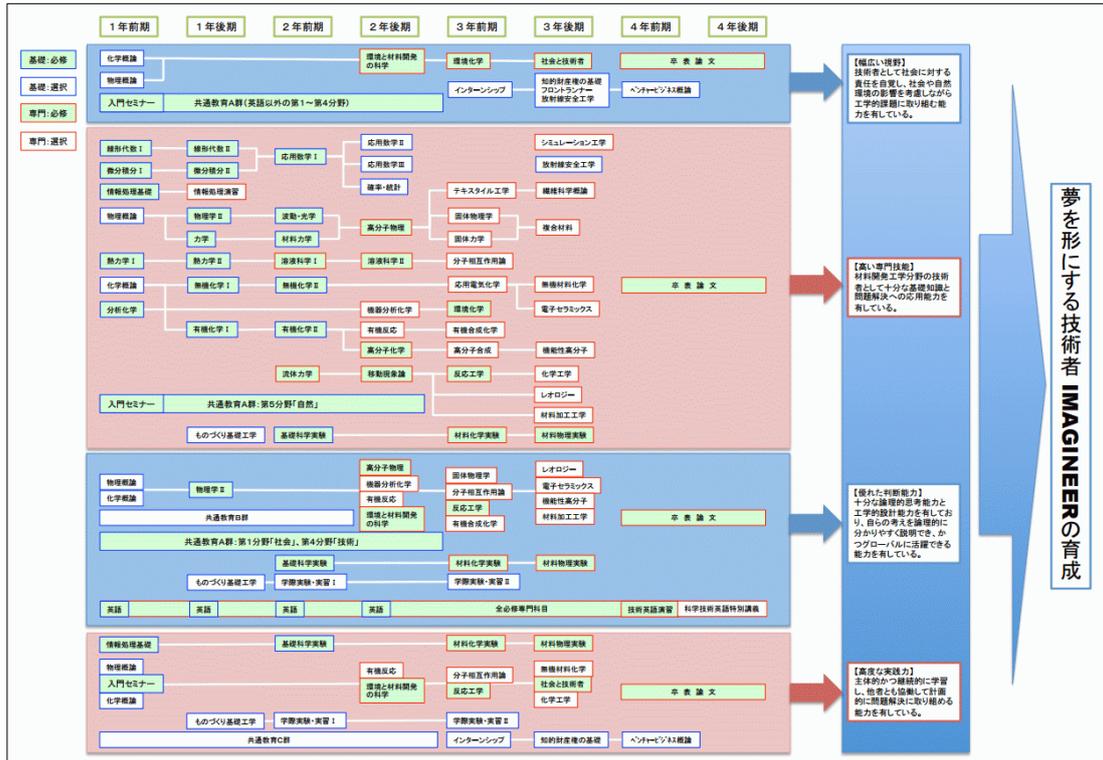
- ① 教育課程はCPに基づいて編成され、共通教育と専門教育に大別される。前者は語学や情報などの「基礎教育科目」と幅広い分野の「教養教育・副専攻科目」から成り、後者は数学や物理などの「専門基礎科目」と専門分野の「専門科目」から成る。これらの科目は、相互の関連や年次配分のバランス等を考慮して、配置されている（資料1-2-5）。

資料 1-2-5 専門教育課程表（材料開発工学科の例）

区分	科目名	単位数	毎授業時間数				備考	専攻課程 コース 工業/短大
			必修	1年	2年	3年		
共通教育科目	大学教育入門セミナー	2	2					
	基礎(第1)外国語科目(英語)	4	4	4	4		英語	
	基礎(第2)外国語科目	4	2	2			英、仏、中から1科目	
	保健体育科目	2	2					
	情報処理基礎科目	2	2				コンピュータリテラシー	
	教養教育科目小計	16	10	6	4			
	教養(中等履修)	10		10				
	教養(集中履修)	6			6			
	教次(自由選択履修)	4			4			
	教次(副専攻)	(10)					集中履修、自由選択履修で10単位	
教養教育・副専攻科目小計	20	6	6	6	6		科目数の配分は共通教育・副専攻科目開講時期等の経路等	
共通教育科目小計	38	16	12	10	6			
専門基礎科目	化学概論	2	2					化学
	物理概論	2	2					物理
	線形代数Ⅰ	2	2					工業
	線形代数Ⅱ	2	2					工業
	微分積分Ⅰ	2	2					工業
	微分積分Ⅱ	2	2					工業
	応用数学Ⅰ	2		2				工業
	応用数学Ⅱ	2		2				工業
	応用数学Ⅲ	2		2				物理
	確率・統計	2		2				工業
	力学	☆	2	2				物理
	材料力学	☆	2	2				物理
	物理学Ⅱ	2	2					物理
	数学・光学	1		1				物理
	熱力学Ⅰ	☆	2	2				物理
	熱力学Ⅱ	☆	2	2				物理
	分析化学	☆	2	2				化学
	有機化学Ⅰ	☆	2	2				化学
	有機化学Ⅱ	☆	2	2				化学
	無機化学Ⅰ	☆	2	2				化学
	無機化学Ⅱ	☆	2	2				化学
	基礎科学実験	2		4			物理学実験と化学実験	化学
	工業日本語Ⅰ	2	2				留学生対象科目	
	工業日本語Ⅱ	2	2				留学生対象科目	
	工業日本語Ⅲ	2	2				留学生対象科目	
	工業日本語Ⅳ	2	2				留学生対象科目	
	留学基礎英語	2					本人申請	
	学際実験・実習Ⅰ	1		3				工業
	学際実験・実習Ⅱ	1		3				工業
	放射線安全工学	2		2				工業
知的財産権の基礎知識	2		2				工業	
ベンチャービジネス概論	2			2				
フロントランナー	2		2					
ものづくり基礎工学	2	2						
インターンシップ	1		3					
海外短期インターンシップⅠ	1							
海外短期インターンシップⅡ	2							
専門基礎科目小計	33	36	14	18	8	6	6	2
専門科目	環境と材料開発の科学	2			2			工業
	社会と技術者	2			2			工業
	環境化学	☆	2		2			化学
	環境科学Ⅰ	☆	2		2			工業
	環境科学Ⅱ	☆	2		2			工業
	反応工学	☆	2		2			工業
	高分子化学	☆	2		2			工業
	高分子物理	☆	2		2			工業
	流体力学	☆	2		2			工業
	移動現象論	☆	2		2			工業
	技術英語演習	1			2			工業
	材料化学実験	2			8			化学
	材料物理実験	2			8			物理
	有機材料化学	☆	2		2			工業
	応用電気化学	☆	2		2			工業
	電子セラミックス	☆	2		2			工業
	機能分析化学	☆	1		1			工業
	有機反応	☆	2		2			化学
	有機合成化学	☆	2		2			化学
	高分子合成	☆	2		2			工業
	機能性高分子	☆	2		2			工業
	分子相互作用論	☆	2		2			工業
	レオロジー	☆	2		2			工業
	固体物理学	☆	2		2			工業
	固体力学	☆	2		2			物理
複合材料	☆	2		2			工業	
シミュレーション工学	☆	1		1			工業	
材料加工工学	☆	2		2			工業	
化学工学	☆	2		2			工業	
ナノスタイル工学	2			2			工業	
組織科学概論	1			1			物理	
材料開発工学特別講義及び演習	1			2			工業	
情報処理演習	1	2					物理	
科学技術英語特別講義	2					4年次に履修		
専門科目小計	27	37	2	4	13	27	2	
卒業論文	1							
専門教育科目小計	61	73	14	20	27	33	35	4
計	106	73	32	32	31	39	41	4

☆ 材料開発工学副専攻

(2) カリキュラムツリー



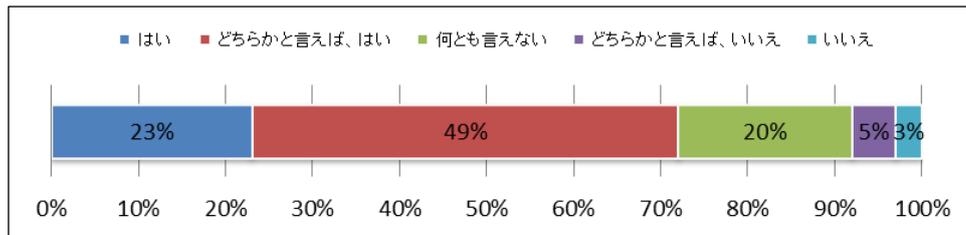
(<http://u105003-12011.labos.ac/ja/page/p5.html>)

(高等教育推進センター FD・教育企画部門ウェブサイトより)

資料 1-2-7 科目配置に対する評価や履修すべき科目についての理解

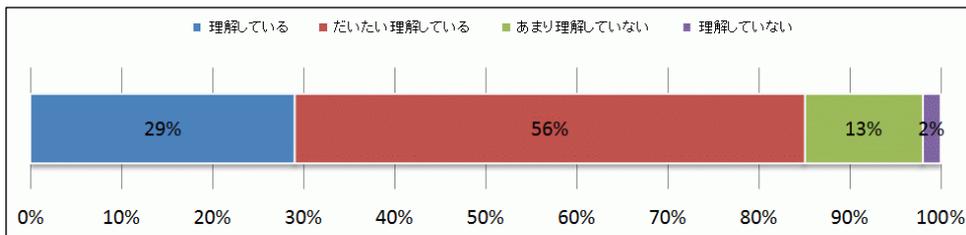
設問 工学部のカリキュラムでは、科目の種類や開講時期などが適切に考慮されていると思うか？

⇒ 回答者 (818 名) の 72% が「はい」あるいは「どちらかと言えば、はい」と答えている。



設問 4年間を通じ各学年でどのような科目を履修しなければならないか理解しているか？

⇒ 回答者 (819 名) の 85% が「理解している」あるいは「だいたい理解している」と答えている。



(平成 26 年度カリキュラムアンケートより抜粋)

③ 学習・教育目標に対する科目の貢献度や、履修の前提となる科目などはシラバスに掲載している。シラバスはホームページで公開され、利用状況は良好である(資料 1-2-8)。

資料 1-2-8 シラバス



(<https://nsyllabus1.sao.u-fukui.ac.jp/>)

授業科目名	シミュレーション工学 (Simulation Engineering)	科目区分	専門科目(選択)
開講時期	3年 後期	開放科目	
単位数	1	授業形態	講義
担当教員	田上 秀一 (研究室: E-mail: shoichi@ipc.fukui-u.ac.jp , 電話番号: 0776-81-5111(内線))		

■基本キーワード
数値解析, 数値計算

■個別キーワード
偏微分方程式, 数値解法, 連立1次方程式, ニュートンラプソン法

■授業の目標
科学技術の分野では、理論的な背景に基づいた数値計算が利用されています。本講義では、その数値計算の基本について、演習を交えながら理解することを目的とします。

■学科等の学習・教育目標との関連
(DP2)高い専門技能:(CP2-1)数学・自然科学, (CP2-2)材料開発工学技能(専門)

■授業内容
現在のところ、以下の内容で講義を進める予定ですが、内容や順番を変更する可能性があります。
第1回 講義の概要, シミュレーションの基礎
第2回 方程式の解法, シミュレーションの基礎

学習・教育目標との関連
科目間の関連

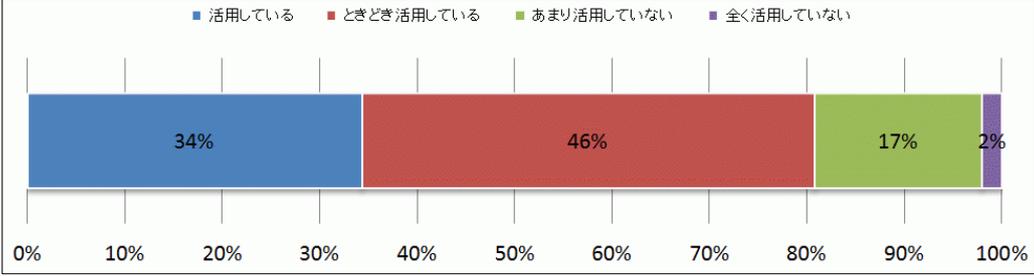
■その他、注意事項、オフィスアワー等
1. この講義を受講するには、材料開発工学部の「情報処理演習」またはそれに類する講義の単位を取得していることが必須です。
2. オフィスアワーは別途発表表があります。
3. 宿題を行うためのUSBメモリを別途準備して下さい。
4. 講義を最後まで受け続ける自信のある学生だけ、受講登録をしてください。

■多言語PDF

(「シラバス検索システム」ウェブサイトより)

■ シラバスの利用状況

「シラバスを活用していますか?」という設問に対し、回答学生の8割がシラバスを「活用している」あるいは「ときどき活用している」と答えており、シラバスは多くの学生に利用されていることがわかる。



活用状況	割合
活用している	34%
ときどき活用している	46%
あまり活用していない	17%
全く活用していない	2%

(平成 26 年度カリキュラムアンケートより抜粋)

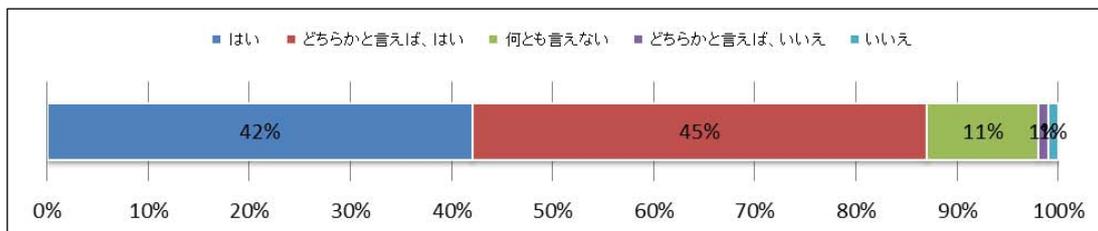
(事務局資料)

- ④ 体系的に整備されたカリキュラムに対する学生の期待と満足度は高い（資料 1-2-9, P6-50 前掲資料 1-1-45）。

資料 1-2-9 カリキュラムに対する学生の期待

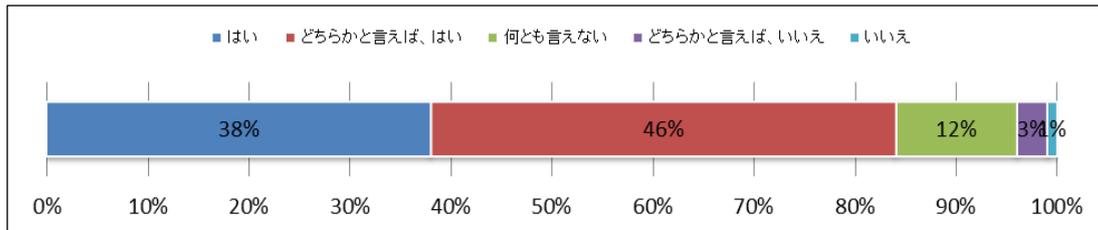
設問 工学部のカリキュラムに沿って真摯に学習を続けていくことにより、卒業時まで「基礎的な知識・教養」を修得できると思いますか？

⇒回答者（818名）の87%が「はい」あるいは「どちらかと言えば、はい」と答えている。



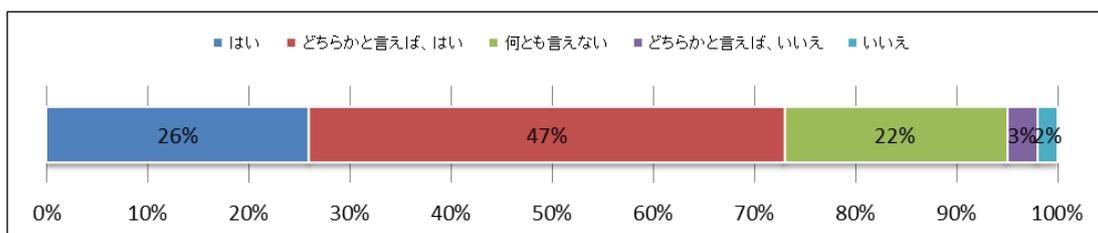
設問 工学部のカリキュラムに沿って真摯に学習を続けていくことにより、卒業時まで「専門的知識・能力」を修得できると思いますか？

⇒回答者（818名）の84%が「はい」あるいは「どちらかと言えば、はい」と答えている。



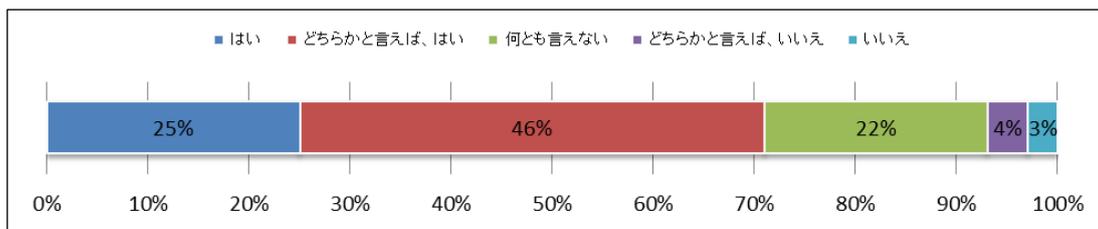
設問 工学部のカリキュラムに沿って真摯に学習を続けていくことにより、卒業時まで「創造力、自己学習力、問題解決能力」を修得できると思いますか？

⇒回答者（818名）の73%が「はい」あるいは「どちらかと言えば、はい」と答えている。



設問 工学部のカリキュラムに沿って真摯に学習を続けていくことにより、卒業時まで「幅広い視野」を修得できると思いますか？

⇒回答者（818名）の71%が「はい」あるいは「どちらかと言えば、はい」と答えている。



(事務局資料)

【教養教育と専門教育の関わり】

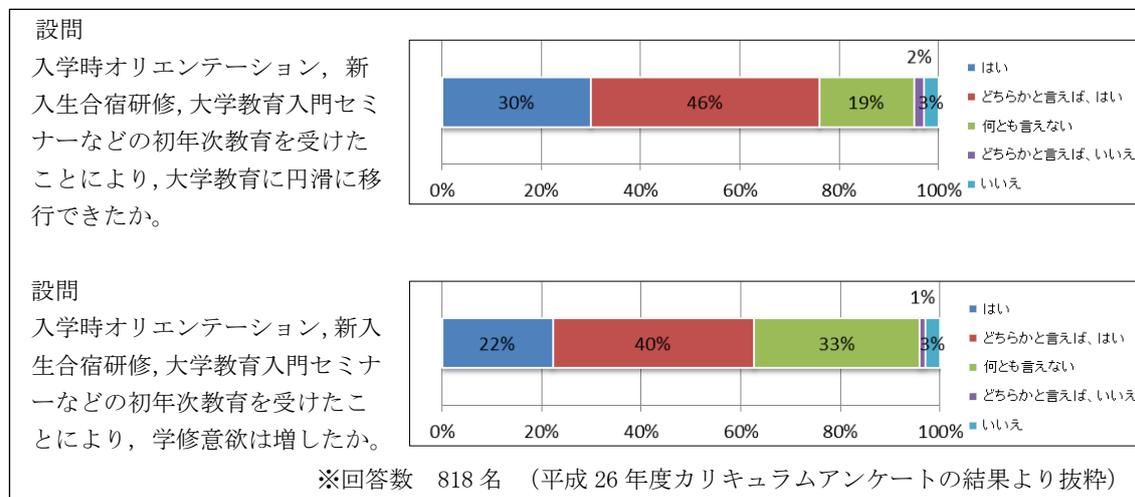
- ① 習熟度別少人数クラスの導入など、英語教育を充実させ（P6-14 前掲資料 1-1-14），特色 GP（第 1 期採択）で高く評価された共通教育（P6-6 前掲資料 1-1-3）の質を、GGJ 事業によりさらに向上させた。
- ② 共通教育科目「大学教育入門セミナー」の後半を学科が担当し、少人数教育で専門分野の学修に対する自覚を促し、学生から好評を得ている（資料 1-2-10, 11）。

資料 1-2-10 共通教育科目「大学教育入門セミナー」で専門に触れる取組

学科	学科別カリキュラムの内容
機械工学科	学科の教育理念・目的と学習・教育目標の説明。知的財産に関する特別講演とグループ討議、口頭で発表・討論（合宿研修時）。研究室訪問（5回に分ける）。学科の教育プログラム（JABEE 対応）の説明。
電気・電子工学科	電気・電子工学および各分野の概要。レポート作成の心得、調査・探求の心得の講義。グループにワーク：調査・探求し、レポートを作成し、グループ内で発表。
情報・メディア工学科	グループワークで必要となる基礎技術・基礎知識を修得するための実習形式授業（3回）グループに分かれ映像作品の企画立案作成し、発表。PC 組立て。
建築建設工学科	ガイダンス、講演、現場見学、グループディスカッションを行う（新入生合宿研修時 [3回分]）。少人数グループで各分野およびの個別授業。技術者に期待される社会貢献、技術者倫理についての実務者等による講義。
材料開発工学科	助言教員による個別授業。
生物応用化学科	「情報調査・統合」のためのレクチャー（3回）：GLP（Green Leaves Project）の図書を紹介した理由や背景、新入生に期待すること、その他、新入生に話しておきたいこと。各専門分野の概要を説明。合宿研修で新入生 4～5名と助言教員研究室の修士、または 4年生が一つのグループを作り、推薦図書を宣伝するポスター作り、発表。GLPとして、「推薦図書を読む→PCを用いてA4判 1 ページ程度のレポート作成 → 推薦教員に提出→ 教員がコメントを書いて返却」を 5回実施。まとめのレポート作成。
物理工学科	物理学の基礎を学ぶ講義（5回）。先輩セミナー（2回）。助言教員による個別指導（2回）。
知能システム工学科	ライントレースを行うロボットをレゴマインドストーム(TM)を用いて 4～6名の実験グループで目標を立て実験を行い、準備や計画の段階から、実験を行って結果を得て、最終的にレポートを提出。

(事務局資料)

資料 1-2-11 大学教育入門セミナーを中心とした初年次教育に対する学生の評価



(事務局資料)

- ③ 平成 26 年度から、語学センターの教員と学科の教員が協力して「英語で創成活動を行う英語 PBL」を開講し、好評を得ている（資料 1-2-12）。

資料 1-2-12 共通教育と専門教育の協働で実施した英語 PBL

■ 概要

専門分野の研究開発に活用できる実践的なコミュニケーション力をつけるため、共通教育の英語クラスのうち最もレベルの高いアドバンスクラスにおいて、英語による Project Based Learning（英語 PBL）を実施した。学生が所属する各学科の教員と語学センターの教員（2名）が実践的な課題を与え、4名ずつの6グループに分かれた学生は、英語でのディスカッションを経て課題を解決し、最後にその成果をプレゼンテーションするという他大学にはないユニークな内容であった。各クラスにおいて2～3課題が与えられ、各課題について課題提示からプレゼンテーションまで5週間をあてた。各クラスでは学科の教員1名～2名と語学センターの教員2名が指導にあたった。

■ 受講学生数

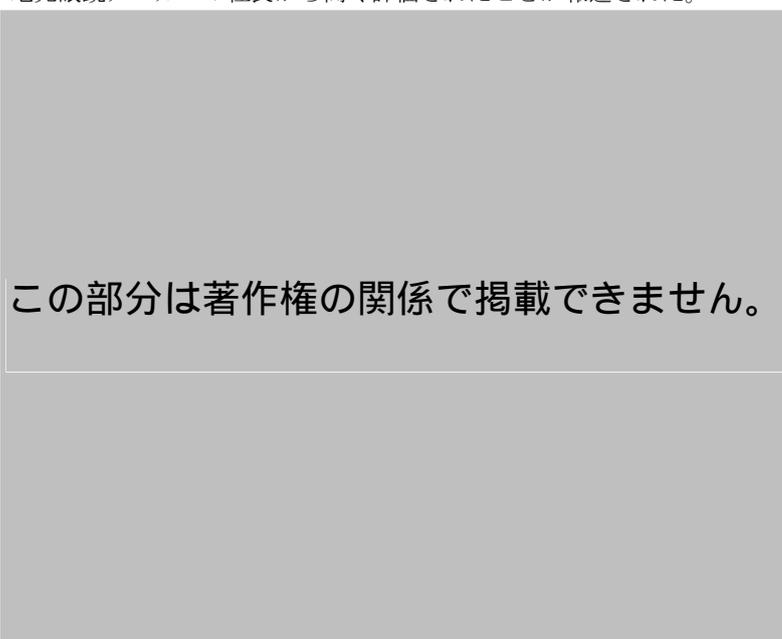
年度・学期	機械工学科	建築建設工学科	材料開発工学科	生物応用化学科
平成 26 年度前期	12	12	—	—
平成 26 年度後期	—	—	12	12
平成 27 年度前期	12	12	—	—
平成 27 年度後期	—	—	12	12

■ 受講学生へのアンケート結果

平成 27 年度の機械工学科と建築建設工学科のクラスの総合評価（「総合的に判断してこの授業はよかったですか」という設問に対して5点満点で学生が評価）では、4.65点が得られた。また、学生は、教員がそれぞれの専門分野を生かした的確なアドバイスを与えていたこと、実践的場面で活かせる英語教育ができたことなどをコメントした。

■ 地元企業の方をお招きして実施した英語 PBL 発表会の様子

地元眼鏡メーカーの社長から高く評価されたことが報道された。



この部分は著作権の関係で掲載できません。

（平成 26 年 7 月 26 日 福井新聞 3 面）

（事務局資料）

【科目群】

- ① 専門基礎科目の中に、実践力育成やグローバル人材育成にかかわる科目群を設け（資料 1-2-13），学生の好評を得て、学修成果があがっている（P6-134 後掲資料 2-1-8）。

資料 1-2-13 専門基礎科目の中に配置された実践力育成やグローバル人材育成にかかわる科目群

	科目名	概要	単位修得者数 (平成 27 年度)
実践力を鍛え視野を広げる	学際実験・実習 I・II (P6-94 後掲資料 1-2-16)	学生主体のグループ活動を通じて以下の能力などを修得する。自主性，創造力，問題発見・解決能力，実践力，コミュニケーション能力，プレゼンテーション能力，情報スキル，倫理的判断能力	72
	ものづくり基礎工学	創造力と実践力を育成する活動を行うための学習支援科目として開講。先進国の技術者に求められるイノベーション能力獲得の基礎的素養を修得する。	59
	知的財産権の基礎知識	知財とは何かという基本的なところから，企業や国家の知財戦略までを，実習を含めて理解する。	27
	ベンチャービジネス概論	社会に新しい価値や活力をもたらすベンチャービジネスについての基本知識（ベンチャービジネスの概要，イノベーション，マーケティング，マネジメントなど）ビジネスに関する基本スキル（ビジネスの着眼・構築力，プレゼンテーション力）の修得を目的とし，技術シーズや市場ニーズをビジネスに展開していくための考え方を事例をもとに学ぶ。個人あるいはグループでベンチャー的なビジネスを考え，ビジネスアイデアにまとめ，発表する。	13
	フロントランナー	企業の最先端で活躍している経営者や研究者が，仕事の内容や MOT の紹介を行うとともに仕事に対する考えや将来の夢を熱く語る。学生が社会の第一線の方々と触れ合うことにより，自分の将来と社会に対する期待感を内面から高めることを目的とする。	40
	放射線安全工学	東日本大震災以降，放射線に関する正しい知識を修得する必要性がますます高まっており，実習を含めて以下を学ぶ。 ① 放射能・放射線の基礎知識及び放射線の線量概念 ② 線量測定などの放射線の安全な取り扱いと放射線防護に関する基礎的事項	64
	インターンシップ (P6-22 前掲資料 1-1-20)	企業などで就業体験を行い，実社会における技術者の役割や仕事などを理解し，社会人として働く場合の自己意識を確立する。福井県経営者協会と連携して実施。事前・事後研修を大学で実施。	83 (経営者協会 経由が 63)

グローバル人材の基盤となる	留学基礎英語	留学促進のため、TOEIC や TOEFL で一定以上のスコアを得た者に単位認定を行う。	3
	海外短期インターンシップ I～VI (27年度からは整理して海外短期インターンシップ I・II) 第2期に開始 (P6-15 前掲資料 1-1-15)	GGJ 事業の一環として実施する海外研修プログラムに参加し、歴史・文化・習慣が異なる地域においても、そこに暮らす人々の暮らしをデザインすることのできる基礎的な知識・教養及び専門的知識・能力を養う。さらに、様々な国の暮らしを形作る社会システムを参考に、日本や福井県などの地域社会や暮らしをデザインできるようになるためのきっかけを得る。	85

(事務局資料)

- ② 東日本大震災以降に「原子力・エネルギー安全工学コース」の科目を一部見直して継続し、全学科から受講生が集まり好評を得ている(資料 1-2-14)。

資料 1-2-14 原子力・エネルギー安全工学コース<副専攻>

■ 概要

「原子力・エネルギー安全工学コース（副専攻）」は、独立専攻である原子力・エネルギー安全工学専攻の導入教育となるコースである。このコースでは、工学部の学生が、原子力・環境・エネルギー・技術者倫理などを体系的に学ぶ事ができ、本コースを履修することにより、原子力・エネルギー安全工学専攻での専門的学習に備えた十分な基盤を作ることができる。本カリキュラムの修了要件を満たした者には、「原子力・エネルギー安全工学コース（副専攻）修了証」が学長名で授与される。

■ 特徴

- ・ 附属国際原子力工学研究所と連携して実施している。
- ・ 東日本大震災以降の状況を踏まえて科目の見直しを進め、上記連携のもと、平成 26 年度から「地球環境とエネルギーセキュリティ」、「放射線の生物影響と防護」、「原子力安全・防災論」を開始した。

区 分	授 業 科 目	単位数	毎週授業時間数			備 考
			2年次	3年次	4年次	
コース専用科目	☆ 原子力システム概論	2		2		2~4年次に履修
	☆ 技術者倫理と社会的責任	2		2		
	☆ 放射線の化学	2		2		
	☆ 量子ビーム工学	2		2		
	☆ 核燃料サイクル工学	2		2		
	☆ 地球環境とエネルギーセキュリティ	2		2		
	☆ 原子炉物理学・原子炉工学基礎	2		2		
	☆ 原子炉材料・核燃料工学	2		2		
	☆ 原子炉構造工学概論	2		2		
	☆ 原子力・エネルギー安全工学実習	2		2		
	☆ 放射線の生物影響と防護	2		2		
	☆ 原子力関連法令と国際基準	2		2		
☆ 原子力安全・防災論	2		2			
全学科共通科目	○ 放射線安全工学	2	/		2	3、4年次に履修
合 計		28		/		

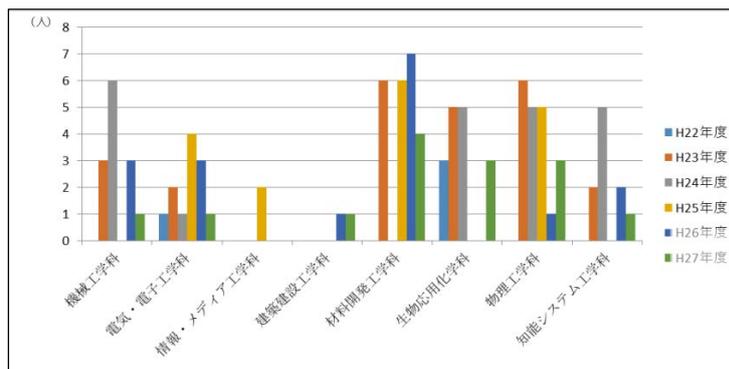
上記カリキュラム表から合計20単位以上を履修すること。

(<http://eng.eng.u-fukui.ac.jp/wpes/course2/>)

■ 修了者数

	H22 年度	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	計
副専攻修了者数	4	24	22	17	17	14	98

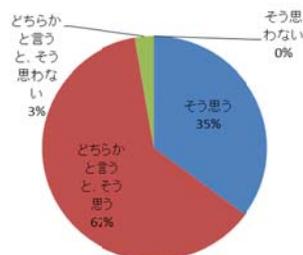
学科別修了者数は以下のようであり、全ての学科から修了生が出ている。



■ 受講生からの評価

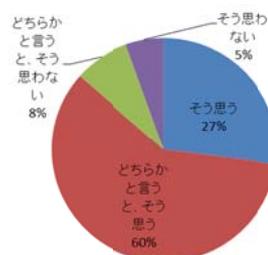
設問1 副専攻コースの講義は充実していました。

そう思う	10
どちらかと言うと、そう思う	22
どちらかと言うと、そう思わない	3
そう思わない	2
合計	37



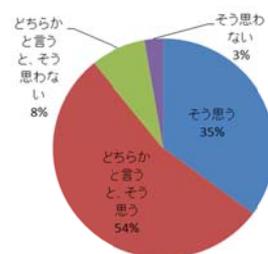
設問2 副専攻コースにおいて専攻と研究所の教員の連携はスムーズでしたか。

そう思う	13
どちらかと言うと、そう思う	23
どちらかと言うと、そう思わない	1
そう思わない	0
合計	37



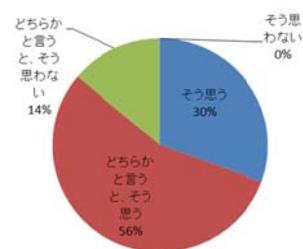
設問3 副専攻コースの講義は、大学の基礎教育として有益でしたか。

そう思う	13
どちらかと言うと、そう思う	20
どちらかと言うと、そう思わない	3
そう思わない	1
合計	37



設問4 副専攻コースの講義は、大学院教育への橋渡しとして役に立つと思えますか。

そう思う	11
どちらかと言うと、そう思う	20
どちらかと言うと、そう思わない	5
そう思わない	0
合計	36



(事務局資料)

- ③ 繊維先端工学専攻（独立専攻）への導入教育として、「先端繊維科学コース」を設け（資料 1-2-15），学生の好評を得るとともに，繊維教育の充実として地元産業界の期待に応えた。

資料 1-2-15 先端繊維科学コース<副専攻>

■ 概要

「先端繊維科学コース（副専攻）」は，独立専攻である繊維先端工学専攻の導入教育となるコースであり，材料開発工学科及び生物応用化学科の学生を対象としている。所属する学科で基礎となる化学や物理を学びながら，繊維とは何かその魅力に始まり繊維科学の基礎から応用までを体系的に学ぶことができる。本コースを履修すると，繊維系技術者に必要な知識を習得すると共に，博士前期課程繊維先端工学専攻での専門的な学習に備えた十分な基盤を作ることができる。カリキュラムの修了要件を満たした者には，副専攻として「先端繊維科学コース（副専攻）修了証」が学長名で発行される。

■ 特徴

- ・コース科目のうち「テキスタイル工学」は日本化学繊維協会からの寄附による講義であり，地域の主要産業である繊維産業への学生の関心が高まるなど，学生から好評を得ている（P6-24 前掲資料 1-1-21）。
- ・平成 25 年度に開始した副専攻であり，平成 29 年 3 月に最初の修了者が出る予定。

区分	授業科目	単位数	毎週授業時間数				備考
			1年次	2年次	3年次	4年次	
全学科 共通科目	● ものづくり基礎工学	2	2				1~4 年次履修
	● 知的財産権の基礎知識	2			2		3, 4 年次履修
	● ベンチャービジネス概論	2				2	4 年次履修
共通教育 科目	☆ 進化する繊維の技術	2	2				1~4 年次履修
	☆ 繊維の世界	2	2				
コース 専門科目 A	○ 材料力学	2	2				2~4 年次履修
	○ 固体力学	2					
	○ 材料加工工学	2					
	○ 分子相互作用論	2					
	○ 複合材料	2					
コース 専門科目 B	○ 機能分子化学	2					3, 4 年次履修
	○ ナノ材料化学	2					
	○ 微生物工学	2					
	○ 繊維加工学概論	2					
コース 専門科目共通	○ テキスタイル工学	2					3, 4 年次履修 定員 15 名
	◎ 繊維産業フロンティア	2					
	◎ 国際交流演習	2				2	
合計		34					

履修上の注意

1 本カリキュラム修了要件
上記カリキュラム表から合計20単位以上を修得すること。
コース専門科目 A 及びコース専門科目 B から各 4 単位以上を修得すること。

(福井大学 HANDBOOK2015 学生便覧より抜粋)

【学際的教育】

- ① 教育 GP「夢を形にする技術者育成プログラム」が平成 22 年度に終了した後も，学際的創成科目「学際実験・実習 I，II」を自主財源で継続し，全学科から受講生を得て，能力等の涵養状況は良好である（資料 1-2-16）。

夢を形にする技術者育成プログラム

(目的) 工学部・工学研究科がかかげる理念である「夢を形にする技術者, IMAGINEER」の育成を具現化するための中心的プロジェクトとして, 創造性, 企画力, リーダーシップ, 説明能力などの現代の高度専門技術者に求められる能力育成を行い, その学習成果を把握する評価方法を開発する。統合型体験学習とし, 工学部共通科目「学際実験・実習」(選択1単位)と課外教育活動である「創成活動」を用意し, 活動を知識面でサポートする学習支援科目, 活動の意欲を高め, 意欲と知識と体験のホップ, ステップ, ジャンプでフットワークの良い技術者を育成していくプログラム。

■ 学際実験・実習(専門基礎科目)

学際実験・実習 I, II の科目構成で, 3つのテーマが設定されている。

①知能ロボット・プロジェクト

LegoMindstormsNXT による自律ロボット, 迷路を探索する自律ロボット, 人の動作で操縦するロボット(Kinect を使用)の3種類のロボットの中から1つ選択して開発を行い, 最終回到ロボットコンテストを実施。

②アプリ開発プロジェクト

Web アプリ, スマートフォンアプリのどちらかを複数名のグループで開発し, 最終回到開発したアプリの紹介プレゼン・デモを行う。

③エコロジー&アメニティ・プロジェクト

快適性の高い社会づくりを目指して, 地域や環境の問題, あるいは創造性に富んだものづくりに取り組み, その成果を発表する。

履修者数

(人)

区 分	H22	H23	H24	H25	H26	H27	計
知能ロボット・プロジェクト	37	25	32	28	19	15	156
アプリ開発プロジェクト (H25 以前: デジタルクリエイター・プロジェクト)	9	3	4	4	29	8	57
IMAGINEER プロジェクト福井 (H26 以前: エコロジー&アメニティ・プロジェクト)	49	41	35	63	52	49	289
合 計	95	69	71	95	100	72	502

■ 創成活動(授業の外の活動)

マイクロマウス・プロジェクト, サッカーロボット製作プロジェクト, フォーミュラ・カー製作プロジェクト, 実践サイエンス寺子屋, 相撲ロボット・プロジェクト, ロボトレース, 灯りプロジェクト, 遊房, メカトロ工房, ものづくり工房, 雑木林を楽しむ会, 本を楽しむ会, スチールブリッジ製作, 楽器演奏ロボット・プロジェクトを実施し, 多くのグループが全国大会等の学外での大会に出場, あるいは, 学内でのイベントを開催した。

スチールブリッジ製作グループは, ジャパンスチールブリッジコンペティションで3位, マイクロマウスでは, 全国大会エキスパートクラスでの初の決勝進出, ロボトレースでは北信越大会準優勝などといった活躍を見せた。フォーミュラ・カー製作プロジェクトでは, 9月に開催された全日本学生フォーミュラ大会において, スポーツマンシップ賞を獲得した。また, 本を楽しむ会は福井県立図書館で企画展を開催するなど地域と密着した活動も行っている。

■ 学際実験・実習受講者の手引き (例)

能力向上のためのガイド (imagineer プロジェクト Fukui)

imagineer・プロジェクト・Fukui では、地域や環境問題の解決やものづくりに主眼を置き、自主性、環境と社会に対する知識、問題解決能力、実践力、コミュニケーション能力、情報スキル、多元的・学際的な評価能力、創造力、情報スキル、倫理的判断能力、プレゼンテーション能力を養うことを目標とします。

期待できる能力	留意する項目	手法, ツール例
自主性	<input type="checkbox"/> 一人一人の目的を出し合い, グループ共有の目的を決める <input type="checkbox"/> リーダーシップを発揮し役割分担を決める <input type="checkbox"/> 自分たちで考え, 自ら行動する	・ブレインストーミング ・ワークショップ ・KJ法 など
環境と社会に対する知識	<input type="checkbox"/> 環境問題の動向, 法律や制度を把握する <input type="checkbox"/> テーマを取り巻く状況を把握する <input type="checkbox"/> 学内やまちの問題・課題を把握する	・文献・インターネットの活用 ・教員や協力者からのレクチャー
問題解決能力	<input type="checkbox"/> グループでテーマと問題を議論し, 共有する <input type="checkbox"/> 現況調査を行い, 課題を抽出する <input type="checkbox"/> 課題を踏まえた解決策を提案する	・グループワーク ・文献・インターネットの活用 ・統計データ ・ヒアリング調査
実践力	<input type="checkbox"/> 問題解決に向け, あらゆる視点に立った調査を実施する <input type="checkbox"/> 五感・計測器を駆使したフィールドワーク・実験を行う <input type="checkbox"/> 現地で得られた結果を記録し, グループで共有する	・現地踏査 ・ヒアリング調査 ・写真撮影の了解 ・計測器の活用
コミュニケーション能力	<input type="checkbox"/> グループでしっかり議論する <input type="checkbox"/> 他のグループと積極的に連携し, 共有・協力し合う <input type="checkbox"/> 学生, 住民, 商業者, 行政, 専門家, 教員, 協力者など, 様々な立場の人の意見を聞く	・インタビュー ・ヒアリング調査 ・住民会議やNPO団体の会議への出席
多元的・学際的な評価能力	<input type="checkbox"/> 計測, 実測を実施する <input type="checkbox"/> 専門分野や各種調査を踏まえた分析・解析を行う <input type="checkbox"/> 多分野の連携による解決策を提案する	・計測器の活用 ・自分と専門の異なる他者との意見交換, 結果の考察
創造力	<input type="checkbox"/> 調査の手法, 過程において創意工夫を行う <input type="checkbox"/> 現状の既存概念や法制度を改善する提案を行う <input type="checkbox"/> 多様な主体(利用者, 住民, 商業者, 行政等)が連携した提案を行う	・ブレインストーミング ・ワークショップ ・KJ法 など
情報スキル	<input type="checkbox"/> 情報媒体の活用, 記録, 管理をする(文献名, HP) <input type="checkbox"/> 科学的根拠見極める <input type="checkbox"/> 個人情報保護(個人と特定できる情報を流出させない)	・統計データ ・文献データ ・インターネットの活用 ・各種ソフトの活用
プレゼンテーション能力	<input type="checkbox"/> 視覚的でわかりやすい発表資料を作成する <input type="checkbox"/> 第三者にも理解できるように説明する <input type="checkbox"/> ポイントを明確にした発表を行う	・公開プレゼンテーション ・第三者評価
倫理的判断能力	<input type="checkbox"/> 調査や実験が, 誰か(何か)に迷惑をかけていないか考える <input type="checkbox"/> 判断した事が, 社会や環境の中で, どう役立つのか意識する <input type="checkbox"/> 自分と異なる立場の人が, どのように考えるか想像をする	・第三者への相談 ・技術者倫理 ・グループワーク

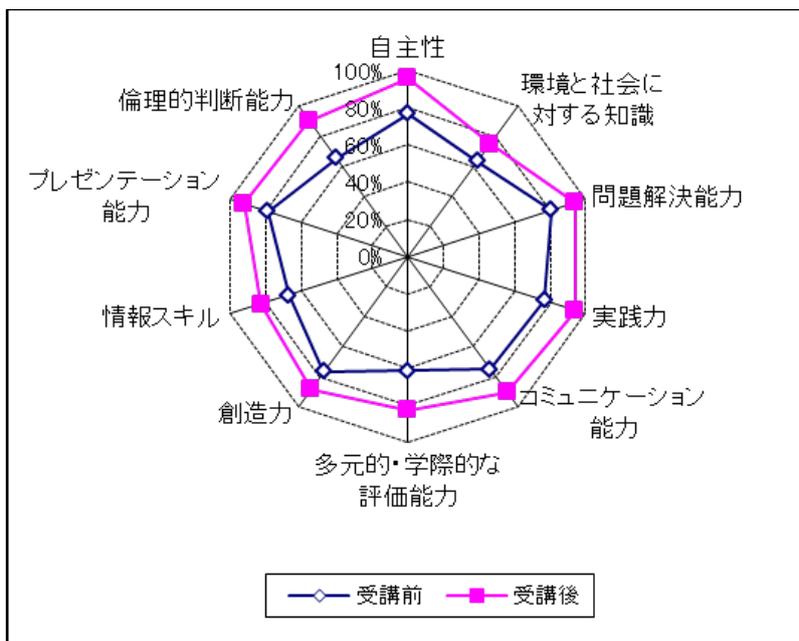
■ 平成 26 年度 学際実験・実習アンケート調査（抜粋）

(1) 「身に付けたい能力」と「身に付いた能力」の比較

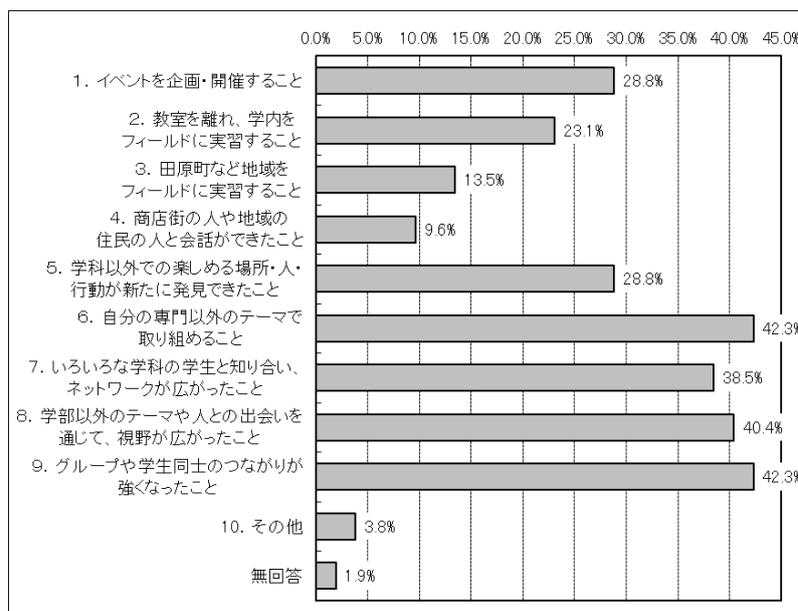
受講前アンケートにおいて、「①ぜひ身に付けたい」「②身に付けたい」を「身に付けたい能力」と設定し、能力別に比較したところ、『問題解決能力』が最も高く、80.8%を占めている。次いで、『プレゼンテーション能力』が78.8%、『自主性』『実践力』『創造力』が76.9%となっている

受講後アンケートにおいて、「①非常に身に付いた」「②身に付いた」「③少しは身に付いた」を「身に付いた能力」と設定し、能力別に比較したところ、『自主性』が最も高く、96.2%となっている。次いで『問題解決能力』『実践力』が94.2%、『プレゼンテーション能力』が92.3%となっている。

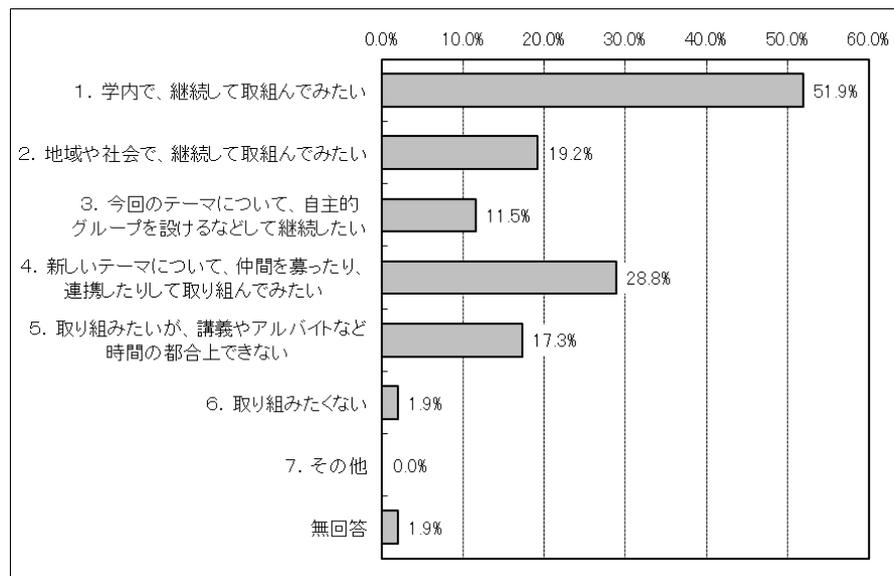
「身に付けたい能力」と「身に付いた能力」の回答者数を比較すると、すべての能力において、身に付いた能力が上回った。特に達成度が高かったのは『自主性』『問題解決能力』『実践力』となっている。全ての能力において達成度が高かった。



(2) 学際実験・実習を通じて、よかったと思うこと（複数回答）



(3) 今後の実践研究や活動について (複数回答)



(事務局資料)

- ② 2つの副専攻「原子力・エネルギー安全工学コース」(P6-91 前掲資料 1-2-14), 「先端繊維科学コース」(P6-93 前掲資料 1-2-15)には, 学科の壁を越えて受講生が集まり, 地域の主要産業にかかわる人材育成の充実として関係者の期待に応えている。

●社会のニーズに対応した教育課程の編成と実施上の工夫

【産業ニーズに対応した人材養成】

- ① 3学科4プログラムが JABEE 認証を取得し、他学科の教育プログラムも JABEE の基準に沿っている (P6-58 前掲資料 1-1-51, P6-131 後掲資料 2-1-4)。
- ② 地域の主要産業である原子力や繊維にかかわる副専攻を設置した (P6-91~93 前掲資料 1-2-14, 15)。
- ③ 産業現場にかかわる授業を産業界の協力を得て実施している (資料 1-2-17)。

資料 1-2-17 産業界の協力のもとで実施している科目の例

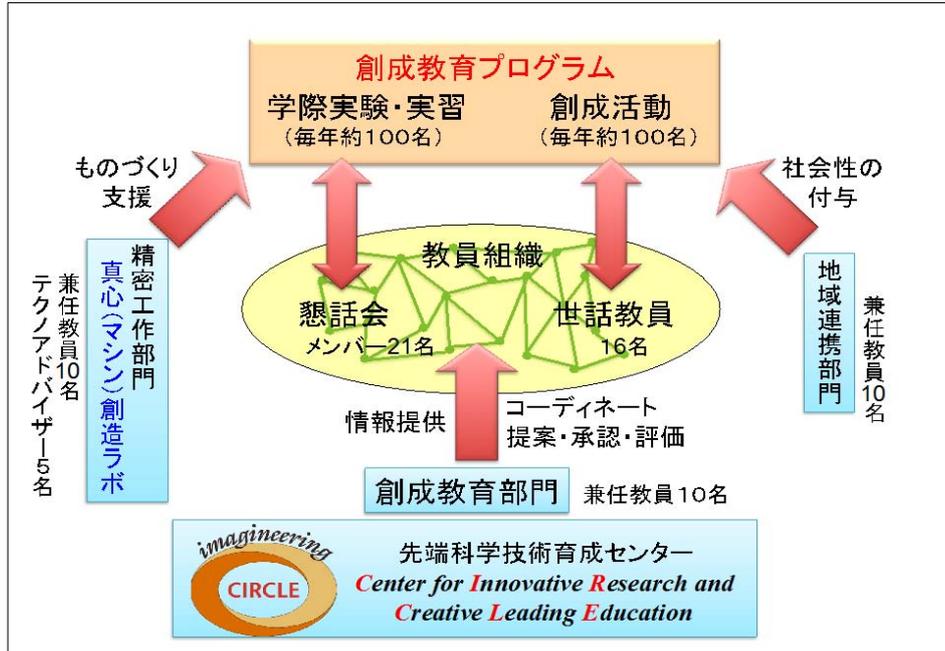
インターンシップ	福井県経営者協会の協力を得て実施 (P6-22 前掲資料 1-1-20)。 事前・事後研修は大学で実施。																						
フロントランナー	地元企業から非常勤講師を招いて実施。(以下は平成 25 年度の例)																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>企業名</th> <th>非常勤講師の役職</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アイテック (株)</td> <td>開発部長</td> </tr> <tr> <td>アイテック (株)</td> <td>研究開発部</td> </tr> <tr> <td>フクビ化学工業 (株)</td> <td>生産統括本部 取締役本部長</td> </tr> <tr> <td>サカイオーベックス (株)</td> <td>テクニカルセンター所長代理兼複合部材開発グループ長</td> </tr> <tr> <td>セーレン (株)</td> <td>研究開発センター企画業務部チームリーダー</td> </tr> <tr> <td>(株) 田中化学研究所</td> <td>技術開発部先行技術開発 4 チームサブリーダー</td> </tr> <tr> <td>日華化学 (株)</td> <td>デミコスメティクスカンパニー化粧品研究部商品開発グループ</td> </tr> <tr> <td>福井県産業労働部</td> <td>プロジェクトマネージャー</td> </tr> <tr> <td>発創デザイン研究室</td> <td>代表</td> </tr> <tr> <td>(株) カワムラモータース</td> <td>代表取締役社長</td> </tr> </tbody> </table>	企業名	非常勤講師の役職	アイテック (株)	開発部長	アイテック (株)	研究開発部	フクビ化学工業 (株)	生産統括本部 取締役本部長	サカイオーベックス (株)	テクニカルセンター所長代理兼複合部材開発グループ長	セーレン (株)	研究開発センター企画業務部チームリーダー	(株) 田中化学研究所	技術開発部先行技術開発 4 チームサブリーダー	日華化学 (株)	デミコスメティクスカンパニー化粧品研究部商品開発グループ	福井県産業労働部	プロジェクトマネージャー	発創デザイン研究室	代表	(株) カワムラモータース	代表取締役社長
企業名	非常勤講師の役職																						
アイテック (株)	開発部長																						
アイテック (株)	研究開発部																						
フクビ化学工業 (株)	生産統括本部 取締役本部長																						
サカイオーベックス (株)	テクニカルセンター所長代理兼複合部材開発グループ長																						
セーレン (株)	研究開発センター企画業務部チームリーダー																						
(株) 田中化学研究所	技術開発部先行技術開発 4 チームサブリーダー																						
日華化学 (株)	デミコスメティクスカンパニー化粧品研究部商品開発グループ																						
福井県産業労働部	プロジェクトマネージャー																						
発創デザイン研究室	代表																						
(株) カワムラモータース	代表取締役社長																						
テキスタイル工学	日本化学繊維協会による寄附講義として実施 (P6-24 前掲資料 1-1-21)。																						
英語 PBL	平成 26 年度前期の英語 PBL において、地元の眼鏡企業の協力を得て、海外販売を戦略的に見据えた眼鏡デザインプロジェクトの最終発表会を実施した (P6-88 前掲資料 1-2-12)。																						
機械創造演習 I, II	プロジェクト課題に対するマシンの発案・設計・製図・製作・発表を実施。最終発表会 (チャレンジマッチ) では企業の方から講評を頂く (P6-108 後掲資料 1-2-25)。																						

(事務局資料)

- ④ 創成教育や実験・演習などで「物に触れる経験、応用力・創造力・企画力・チャレンジ意欲・プレゼン能力」等を重視した教育を行っている (P6-94 前掲資料 1-2-16, P6-108 後掲資料 1-2-25)。創成教育は、産業現場に詳しい先端科学技術育成センターや技術部職員の協力を得て、内容も見直しつつ、実施している (資料 1-2-18, 19)。

資料 1-2-18 創成教育への工学部先端科学技術育成センターや技術職員の協力

■ 先端科学技術育成センターによる創成教育のサポート



福井大学工学部先端科学技術育成センター
Center for Innovative Research and Creative Leading Education (CIRCLE)

CIRCLE News サカルニュース
2013.3 [第14号]

創成活動のススメ

大学での生活を満喫していますか？大学には、学べる機会や設備があり、色々知ってる先生がいっぱい居ます。これを使わない手はない！学ぶと言っても、先生の話を聞いているだけの講義ばかりではありません。授業を受けているだけでは面白くないですよね。せっかく身につけた能力を実際に活かしてみませんか？皆さんが主人公になって、自分の夢・希望を叶えるべく頑張ることも、素晴らしい学びです。先端科学技術育成センターでは、そんな皆さんの「真面目な」頑張りを支えるべく、色々なメニューをご用意しています。例えば…

1) 学際実験・実習
以下の3部門があります。
知能ロボットプロジェクト：複数グループで、レゴで創った自律的に動き回るロボット、センサーでライン上を自律的に走るロボット、二足歩行ロボットの構想・設計・製作を行い、コンテストを実施！
デジタルクリエイティブプロジェクト：マルチメディア技法を用いてオリジナル・ビデオの企画・制作を行います。皆さんに観てもらったときの反応が楽しみです！
エコロジー&アメニティ・プロジェクト：地域や環境、快適性の問題について調査・検討/解決策の試行・提案を行い、その結果を発表します。

2) 創成活動
みなさんの「真面目な」活動をサポートします。助言教員を割り当てたり、金銭的サポートも行っていきます。教員提案型と学生提案型があります。
 現在行われているものには、例えば、以下のようなものがあります。
 ・**フォーミュラカー**を製作して、全日本学生大会に出場。
 ・**ライトレースロボット**を製作し、全日本レースに出場。
 ・**遊歩**：子供の遊びのあり方を考え試行しています。例えば、街での暮らしては体験できない様な遊びの機会・空間を提供（休耕田での泥遊びなどを実施しています）。
 ・**雑木林を楽しむ会**：文京キャンパス南側の雑木林を楽しむイベントなどを実施しています。
 他にも、色々な活動があります。自分の企画したものが成功すると嬉しいですよ。楽しくなります。でも失敗は付き物です。社会人になったら失敗すると手痛いですが、大学生のうちには色々試行して、失敗もしておいて、対処法・事前策を身につけておきましょう。
 興味を持ったあなたは、次のページから読んでみてください。やってみたらちょっとでも思ったあなたには、センターまでご相談ください！



フォーミュラカー



遊歩



相撲ロボコンテスト



PCユース



川ゴミ対策



金星太陽面通過観測

(先端科学技術育成センター CIRCLE News 第14号 (2013.3) より)

■ 技術職員による創成教育のサポート (ものづくり工房)

ものづくり工房



電子クラフト USB-DACの製作

一般的な日本国内の大学における電気・電子系や情報系学科では、半導体デバイスや電子回路の講義および実験はしているものの設計教育にまで踏み込んでいくところは少なく、

学生にとってこれらは単なる抽象的知識となり、回路に対して苦手意識を持ったまま卒業する学生は少なくない。

一方で、半導体や電子機器メーカーに就職した学生の多くは、デバイス設計や回路設計に従事することが多く、入社直後はこの大学教育が目指す方向(研究者育成)と産業界が求めているスキル(設計技術力)習得との差異にかなり戸惑うことになる。卒業後も実社会で通用するスキルを身につけてもらうため、大学教育の中だけでは触れることの少ない設計力・ものづくり力を養うべく、参加学生の将来に少しでも良い影響を与えるきっかけにしたい。



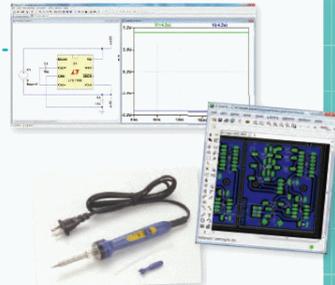
学生にとって良いか?

それだけで、
 思案し、「USB
 (Digital to
 材に選定した。
 ートフォンやタ
 号をDigitalの
 することで、P
 受けにくくし、
 価オーディオD
 る製品である
 われば、場合
 優れた音質で
 T製PCM27
 Resolution O
 Windows O
 準ドライバで動
 が小さく電子
 の企業内で行
 討回路設計
 作確認、とい

1日目(机上検討、回路および基板設計)

午後から始めて、最初の1時間程度は、基本的な説明とフリーの回路シミュレーターLTspiceの演習を実施し、設計前段階における机上検討の必要性を説明した。

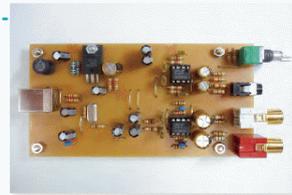
残り17.00までの時間は全てフリーの基板パターン設計ソフトEAGLEの説明と演習に充てた。各自ノートPC持参となったため、PCIによっては画面が小さく見辛い等の問題があった。演習課題は2日目に製作するUSB-DACの回路図および基板パターンの設計であり、1日目で見事設計できた際には2日目は自身で設計したオリジナルのパターンで基板製作(露光・エッチング)を実施できる。作業量としては経験者でも3時間以上は掛かり、初心者には無理難題であったと思うが、何人かの学生は19時頃と20時頃に設計データの提出があった。



2日目(基板製作、部品実装、動作確認)

10:40に開始して、いよいよ現物に向かい合っの物づくりの本番がスタートしました。午前中は前日に自身で設計したオリジナルの回路基板パターンを感光基板に露光し、エッチング処理によりプリント基板を作ります。と書くと簡単なのですが、実際はエッチング過多が起きて基板がだめになったり、文章を読んだだけでは分からない問題に気づくことも、しばしば。知識を持っているということ、スキルがあるということの違いに気づいてくれたかもしれない。

午後はいよいよ部品の実装、最初に説明があり、部品の仕分けを行い、はんだづけによる組み立てです。4時間の時間をとっていたにもかかわらず、その日のうちには完成できず、後日修正して完成した学生も出た。しかし、いづれもPCIに接続して無事に音声出力が得られると数番または安堵の何れかの表情を見ることができた。



企画当初は8月と9月の夏休み期間中に、第1期~第3期まで各4名ずつの定員12名としていたが、日程は合わないけれどぜひ参加したいという要望が複数寄せられ、急遽4期目を追加する等、盛況であった。少人数で習得意欲の高い学生を相手にしたため、飲み込みが早く、手取り足取り指示する場面はなく、一部の学生からは丁寧な喜びの感想を買った。事前準備は大変で当日はとて疲れたが開催して本当に良かったと思う。また、正常動作した瞬間の達成感や充実感は何事にも代えがたい貴重な体験であろうと感じた。



本企画は技術職員の小林英一氏が企画担当して行われました。またサーモモーター熱伝導台の製作、ならびに筐体加工を快く引き受けて頂いた先端科学技術育成センター技術職員の青山直樹氏、内山裕二氏にも感謝致します。現在は2015年の企画に向けてコツコツ準備が進んでいます。ハイレベルになるのか?それとも別のものになるのか?教員も参加して作ってみたい企画です。

(先端科学技術育成センター CIRCLE News 第16号 (2015.3) より)

(事務局資料)

資料 1-2-19 「学際実験・実習」の継続的改善

毎年、受講者にアンケート調査を行い、継続的な改善を行った。

プロジェクト名	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
知能ロボット・プロジェクト	レゴマインドストーム NXT					
	ロボットキット					
	二足歩行ロボット				Kinect (モーションキャプチャー) を活用したロボット製作	
		ロボコンプロデュース	火星探査ロボット			
アプリ開発プロジェクト	プロジェクト名称：「デジタルクリエイター・プロジェクト」ビデオ制作によるデジタルコンテンツの制作				学生の要望と地域への関心の醸成のため、「アプリ開発プロジェクト」に変更。	
Imagineer プロジェクト福井 (iPF)	プロジェクト名称：「エコロジー&アメニティ・プロジェクト」環境と快適性についての調査・検討を中心としたプロジェクト。					「Imagineer プロジェクト福井 (iPF)」に変更
	学生の要望を受けてのものづくり系のプロジェクトを徐々に強化			ものづくり系のプロジェクトを一層強化するとともに、地域への関心の醸成のため地域連携プロジェクトを強化		

- ・知能ロボット・プロジェクトでは、学科を横断してグループ分けする際に、(a)学生のロボット製作及びプログラミング経験に大きな差異が見られるようになったこと、(b)難度の高いロボット製作への希望が増加してきたことから、多様なプロジェクトを導入するなどプロジェクト内容に適宜変更を加えた。なお、平成 28 年度には小型ドローンを導入している。
- ・アプリ開発プロジェクトは、学生の要望と COC 採択に伴う地域への関心の醸成のため、従来のビデオ制作を平成 26 年度より「電子行政オープンデータ」を用いたアプリ開発プロジェクトに変更した。
- ・Imagineer プロジェクト福井では、従来、環境と快適性についての調査・検討を中心とした「エコロジー&アメニティ・プロジェクト」を行ってきたが、学生の要望によりものづくり系のプロジェクトを充実させるとともに、COC 採択に伴う地域への関心の醸成のため、平成 26 年度より「Imagineer プロジェクト福井」と名称変更し、プロジェクト内容も更新した。

(事務局資料)

- ⑤ 就職先企業からの高い評価 (P6-157 後掲資料 2-2-12) , 第 1 期を上回る外部評価結果 (P6-55 前掲資料 1-1-50) , 授業に協力した企業関係者からの高い評価 (P6-88 前掲資料 1-2-12, P6-108 後掲資料 1-2-25) などは、産業ニーズに対応した人材養成が行なわれ成果が上がっていることの証左である。

●国際通用性のある教育課程の編成・実施上の工夫

【グローバル人材養成】

- ① GGJ 事業により、実践的な英語教育を習熟度別少人数クラスで実施し、平成 26 年度入学生の TOEIC スコアの平均が入学後 1 年半で 60 点以上伸びるなど、英語力の顕著な向上が見られた (P6-133 後掲資料 2-1-7)。
- ② GGJ 事業により、単位化された海外派遣プログラムを新たに多数開始し、海外留学者が平成 24 年度以降毎年 80 名を超え (P6-15 前掲資料 1-1-15)、留学者にはコンピテンシーの向上が確認されるなど、顕著な成果があがった (P6-134 後掲資料 2-1-8)。
- ③ 英語 PBL (P6-88 前掲資料 1-2-12)、専門教育での英語の授業 (P6-14 前掲資料 1-1-14)、学科主体の国際交流活動 (P6-18 前掲資料 1-1-16)、留学希望者のための単位外の英語学習プログラム (資料 1-2-20) などを実施した。

資料 1-2-20 国際英語コミュニケーションプログラム (平成 23 年度以前 留学準備コース)

■ 概要

グローバル化する国際社会の中で国際コミュニケーション力を重視し、また、海外留学等を目指す学生の英語学習、留学準備を支援することを目的として、工学部および大学院工学研究科学生を対象に、正規の授業の外に、「国際英語コミュニケーションプログラム」を開講する。外国人教員を含む 4 人の教員が以下のクラスを担当する。

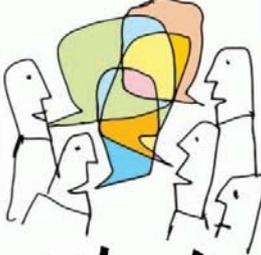
クラス名	内容
英語コミュニケーション I	主に初級から中級レベルの学生を対象とし、日常的なコミュニケーションに必要な能力をつけることを目指す。1 コマは、英語に慣れ、英語での会話に自信を付けたい学生、1 コマは、すでに身につけている英語力をさらにブラッシュアップしたい学生向け。
英語コミュニケーション II	日常会話を重視したスピーキングクラスである。1 コマは会話練習が主で、学生は 100 回以上英語を話すチャンスがあり、文法等の修正もされる。2 コマ目は、中上級者向けのグループディスカッションで、参加学生が主体となるクラスである。
英語コミュニケーション III	TOEIC スコアの向上を目指して、文法、語彙、読解、リスニングの能力を総合的に強化する。クラスは 2 コマあり、1 コマでは長文読解に、1 コマではリスニングに比重を置く。リスニングに役立つ発音練習等も同時に行う。
英語コミュニケーション IV	会話が苦手な初心者向けに、工学系の学生や社会人に必須であるプレゼンテーション能力を強化するためのクラスである。会話練習を中心に、日本人が苦手とする発音指導を交えながら、日本語ベースから英語ベースへの思考の変換を訓練していく。英語で話す機会に多く接することにより、英語での自己表現をスムーズにし、プレゼンテーション能力の向上を目指す。

(福井大学 HANDBOOK2014 より)

前期の受講登録者は90人を超えました！
10月からも続けます。

工学部・工学研究科の学生のみを対象に、大学院工学研究科の英語担当非常勤講師4名が、様々なレベル、内容の英語クラスを2コマずつ担当。つまり週に**8コマ開講**！ただし、単位の付与はありません。大学で、大学の講師によって開講される英語クラス、しかも**無料**！ぜひ英語力アップ、コミュニケーション力の向上に役立ててください。

どんなプログラム？
 前期開講期間：10月12日～1月31日
 受講登録：10月12日までに
 学生サービス課留学生係にて
 その他詳細は・・・
 1. 説明会で情報をゲット。
 10月10日(水)12時10分～45分
 総合研究棟 I 1階 総合小1講義室
 事前申し込み不要。お弁当持ち込み可。
 2. 学生サービス課留学生係に聞いてみよう！
 気軽に留学生係にお問い合わせください。



工学部・工学研究科
国際英語コミュニケーションプログラム



こんな声もよく聞きます。前期に参加された方も、そでない方も10月から1学期間続けたい、英語を学ぶ楽しさを英語するはず。(担当者より)

今年こそは英語力を伸ばしたい！英語は読めるけれど、話せない…。英語、どうやったら上手くなりますか？海外旅行に行ったときに困らない程度は英語を話せるようになりたい！TOEICの点数を上げたい！大学生のうち、一度は留学したい！今度国際学会に参加することになりました。でも…中学までは英語嫌いじゃなかったのに…。もう一度勉強したい。福井大学には200人を超える留学生がいるらしい…。戻してみたい！留学を目指していて、TOEFL・IELTSのスコアをあげないといけない…。就活をし始めて感じました。「やっぱり英語力は必要！」エンジニアとして活躍するためにも英語は必要ですね…

問い合わせ先：学生サービス課留学生係(学生支援センター2階 教務課の向かい側) Tel: 0776-27-8406 E-mail: grryugaku-k@ad.u-fukui.ac.jp

■ 受講者数

年度	学期	1年生	2年生	3年生	4年生	計
平成22年度	前期	1	4	6	8	19
	後期	0	2	11	5	18
平成23年度	前期	2	4	7	18	31
	後期	5	1	2	5	13
平成24年度	前期	7	11	12	26	56
	後期	7	16	4	10	37
平成25年度	前期	17	5	24	17	63
	後期	2	1	8	15	26
平成26年度	前期	19	4	6	12	41
	後期	4	4	5	5	18

(事務局資料)

●養成しようとする人材像に応じた効果的な教育方法の工夫

【教育方法の組み合わせ、および多様な学修・研究機会】

- ① 講義、実験・実習、演習を組み合わせた科目を配置し（資料 1-2-21）、さらに学習指導法の工夫を行っている（資料 1-2-22）。

資料 1-2-21 授業形態の状況（平成 26 年度開講科目）

学科名	授業区分										合計(総科目数)
	講義		演習		実験・実習		講義と演習		講義と実習		
	科目数	割合	科目数	割合	科目数	割合	科目数	割合	科目数	割合	
機械工学科	61	79%	11	14%	5	7%	0	0%	0	0%	77
電気・電子工学科	70	85%	8	10%	4	5%	0	0%	0	0%	82
情報・メディア工学科	49	79%	1	2%	4	6%	8	13%	0	0%	62
建築建設工学科	62	70%	11	12%	3	3%	12	14%	1	1%	89
材料開発工学科	61	88%	2	3%	5	7%	1	2%	0	0%	69
生物応用化学科	55	76%	7	10%	10	14%	0	0%	0	0%	72
物理工学科	52	76%	10	15%	6	9%	0	0%	0	0%	68
知能システム工学科	57	77%	7	10%	4	5%	5	7%	1	1%	74
共通教育	114	56%	71	35%	3	1%	11	5%	7	3%	206

※学則第 44 条「授業は、講義、演習、実験、実習若しくは実技のいずれかにより又はこれらの併用により行うものとし、併用により行う場合の単位数を計算するに当たっては、その組合せに応じ、大学設置基準第 21 条に規定する基準を考慮して各学部が定める時間の授業をもって 1 単位とする。」
 ※※「割合」は総科目数に占める其々の授業区分の割合を示している。

(事務局資料)

資料 1-2-22 授業における学習指導法上の工夫の状況

学科	授業区分	調査科目数	学習指導法上の工夫				
			少人数教育	対話・討論型	フィールド型	メディア活用	TA 活用
			割合	割合	割合	割合	割合
機械工学科	講義	43	2%	7%	0%	47%	9%
	演習	11	9%	18%	9%	0%	91%
	実験・実習	4	75%	75%	0%	75%	100%
電気・電子工学科	講義	26	0%	0%	0%	4%	0%
	演習	8	38%	13%	0%	0%	50%
	実験・実習	4	75%	75%	0%	0%	0%
情報・メディア工学科	講義	12	0%	0%	0%	25%	33%
	演習	5	0%	60%	20%	80%	100%
	実験・実習	2	50%	50%	0%	0%	100%
建築建設工学科	講義	30	10%	3%	7%	20%	30%
	演習	9	0%	22%	56%	22%	67%
	実験・実習	1	0%	0%	0%	0%	100%
	講義・演習	5	40%	0%	60%	0%	80%
材料開発工学科	講義	44	2%	16%	2%	18%	0%
	演習	2	50%	100%	0%	50%	50%
	実験・実習	3	0%	0%	0%	0%	100%
生物応用化学科	講義	28	11%	14%	0%	21%	0%
	演習	5	60%	80%	20%	20%	20%
	実験・実習	3	0%	33%	0%	0%	67%
物理工学科	講義	71	0%	3%	0%	13%	1%
	演習	3	0%	0%	0%	33%	67%
	実験・実習	6	100%	0%	0%	0%	100%

知能システム工学科	講義	39	5%	8%	0%	28%	13%
	演習	7	0%	0%	0%	71%	100%
	実験・実習	8	50%	38%	0%	38%	75%

※科目数は、平成 26 年度開講科目を対象に調査し教員から回答のあった科目の総数である。割合はその科目数に対する％で示す。

■ 学習指導法の工夫の具体例（情報・メディア工学科「論理回路」（2年生必修科目））

論理回路は、90 分の講義パートと 90 分の演習パートからなる 3 単位科目である。講義と演習の組み合わせ効果が最大限に発揮されるよう、講義パートの時限の直後に演習の時限を設けるという時間割上の工夫を行っている。

受講生は講義パートの学修内容を直後の演習パートで実践することで、論理回路に関する知識や概念について理解を深め体で覚えることができる。演習パートは「演習問題」およびホームワークの「演習レポート」に分けて実施している。演習は初級から上級の問題で構成され、受講生個人の資質に幅広く対応できるよう工夫している。

演習パートでは、教員 2 名および TA が、学生の進度に応じ、問題を適宜採点している。これにより、学生全体の理解度をリアルタイムに把握することができ、不足部分の補足説明や巡回による対話を行っている。「演習レポート」は、次回講義の冒頭に回収し、講義中に教員および TA を活用して採点を行い、演習パートの冒頭で答案を即日返却している。

演習レポートの解説はプロジェクタと書画カメラを活用して実施している。これにより、学生の記憶が確かなうちにフィードバックをかけている。

これらの工夫の結果、平成 26 年度の単位修得率は 97.3%となり、高い教育効果を得ている。「授業改善のためのアンケート」でも、講義と演習をセットで実施することで学んだ知識を実践を通してより深めることができた、と評価されている。

(事務局資料)

- ② 地元企業中心のインターンシップ、原子力や繊維に関する副専攻、地域企業の技術者等が参加する授業などにより、地域ニーズを踏まえた多様な学修機会を提供している（P6-22 前掲資料 1-1-20, P6-91 前掲資料 1-2-14, 15, P6-88 前掲資料 1-2-12, P6-108 後掲資料 1-2-25）。

- ③ 長期間計画的に課題に取り組んで成果を出すプロセスを体得させるため(資料 1-2-23), 卒業論文を必修としている。

資料 1-2-23 卒業論文シラバス (建築建設工学科の例)

授業科目名	(35499) 卒業論文又は卒業計画	★マイシラバス	単位数	8
開講開始学期	通年(前→後)	曜日/隔日	その他	
授業区分	集中講義	科目授業種別	専門/工学部/建築建設工学科	
担当教員 (E-mail、電話番号 (内線)、研究室、オフィスアワー)				
担当教員				

授業概要

これまで学んだことの集約段階として卒業研究・卒業計画に取り組み、専門知識を深化させ、各学習・教育目標を総合的に達成させる。
(A) - (B) - (C) - (D) ○ (E) ○ (F) ⊗ (G) ○ (H) - (Ia) ⊗ (Ic) ⊗

到達目標

3年生までの授業で修得した知識・能力に基づいて卒業研究・卒業計画において必要となる基礎知識を身につけること。
教員の個別指導のもとでテーマを定め、研究目的、目標の設定、実施計画の立案、実行、議論等をふまえて、結果をまとめあげていく能力を身につけること。
自らの考えを他者に論理的に整理・評価・論述し、明確に伝えることができるプレゼンテーション能力を身につけること。
各学習・教育目標に関する知識・能力を身につけること。

授業内容

卒業研究・卒業計画の指導教員の助言のもとにテーマの設定、実施計画の立案、資料とデータの収集・分析、評価・解釈等を繰り返し、フィードバックのプロセスを実践していき、設定した研究目標を達成していく。
また、収集した資料、習得した知識等を卒業研究・卒業計画の背景・必要性等に反映させながら途中の段階で発表及び議論し、最終成果としての卒業論文または卒業計画を完成させる。

授業形式

各指導教員ごとに個別の指導にしたがって卒業研究または卒業計画を進めていく。
自発的な資料収集・調査・実験・解析等に基づいて研究・計画を実施する。

成績評価の方法・基準

評価内容、評価実施方法(評価割合) ①個別指導:卒業研究・卒業計画の内容、完成度等に基づいた各学習・教育目標の達成度:指導教員による個別評価(40%) ②中間発表:指導教員を含む関連専門教員複数による評価(20%) ③最終発表:各系全教員による評価(40%) 総合点が60点以上で、かつ最終審査における各学習教育目標について60%以上の点数を取得した者をもって「合格」とする。

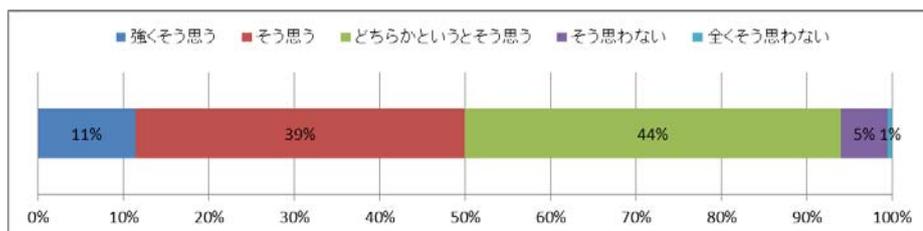
(事務局資料)

- ④ さまざまな教育方法・形態を取入れた教育に対して学生の満足度は高く、期待に応えている（資料 1-2-24）。

資料 1-2-24 様々な教育方法等に関する学生の評価

■ 総合的な評価

設問 工学部では、さまざまな教育方法・教育形態（問題発見・解決型授業（PBL）、少人数教育、専門分野の枠にとらわれない授業、実験、実習、演習など）を取り入れていますが、これらは専門技術者として備えるべき能力を育成するうえで役立った（役立つ）と思いますか？



※回答者：平成 27 年度卒業予定の工学部学生 184 名
（平成 27 年度「福井大学の教育・研究に対する意識・満足度調査」より抜粋）

■ 個別の取組に対する評価

教育方法等	実績や学生の評価等	根拠資料
グローバル人材育成	海外派遣プログラムに参加した学生の声	P6-15 前掲資料 1-1-15
	海外短期インターンシップ単位修得者数	
	海外派遣プログラム参加によるコンピテンシー向上	P6-134 後掲資料 2-1-8
	機械工学科の国際交流活動（ISAMPE）に参加した学生の声 英語教育の成果としての TOEIC スコア向上	P6-18 前掲資料 1-1-16 P6-133 後掲資料 2-1-7
地域企業とも連携したキャリア教育	地元企業等でのインターンシップ単位修得者数	P6-22 前掲資料 1-1-20
	地元企業等でのインターンシップの効果、参加学生の声	
	みらい協育プログラム実施状況	P6-70 前掲資料 1-1-61
学部段階での体系的原子力教育	原子力・エネルギー安全工学コース（副専攻）の修了者数と受講生の評価	P6-91 前掲資料 1-2-14
創成教育	学際実験・実習の実施状況、受講生の評価	P6-94 前掲資料 1-2-16

（事務局資料）

● 学生の主体的な学習を促すための取組

【アクティブ・ラーニング】

- ① 実験・実習や演習、および卒業論文 (P6-106 前掲資料 1-2-23) はアクティブ・ラーニングが主体である。
- ② FD 活動を通し、クリッカーや反転授業などアクティブ・ラーニングの新しい手法も導入されている (P6-40 前掲資料 1-1-40)。
- ③ アクティブ・ラーニングについて学生や企業関係者の評価が高いこと (P6-107 前掲資料 1-2-24, 資料 1-2-25), さらに課題解決能力等の涵養状況が良好 (資料 1-2-26) であることは、アクティブ・ラーニングの成果があがっていることの証左である。

資料 1-2-25 アクティブ・ラーニングが多く取り入れられている科目と学生の満足度の例

■ 機械工学科「機械創造演習 I, II」(3 年前期・後期: 必修各 1 単位)

学士力 GP に採択された「学士力涵養の礎となる初年次教育の充実」に基づく「ジェネリック・スキル教育科目」の一つである (現在も継続)。いくつかのプロジェクトに分かれ、与えられた課題に対するマシンの発案・設計・製図・製作・発表を実施。最終発表会 (チャレンジマッチ) では企業の方から講評を頂く。受講終了後、受講者に対して行ったアンケート結果を以下に示す (1-1~1-3 は 5 点満点。1-5 は 100 点満点)。学生が機械創造演習を高く評価していることがわかる。

設問		H22	H23	H24	H25	H26	H27
1-1	機械創造演習を受講できてよかったか	4.70	4.58	4.64	4.69	4.43	4.51
1-3	機械創造演習のようなモノづくりを実体験する科目は必要だと思うか	4.85	4.81	4.80	4.76	4.69	4.77
1-4	機械創造演習で得た経験は社会に出てから役立つと思うか	4.49	4.36	4.39	4.58	4.28	4.58
1-5	機械創造演習に対する満足度 (100 点満点)	84.2	81.7	85.7	85.2	81.7	82.1

<講評を頂いた企業の方からのコメント>

「企業、特に開発は常に教科書の無い、新たなものを作り出し、少しでも良いものを世に送り出すことが使命です。大学時代に、そうした経験を一度でもしているかどうかは大きな差になってきます。新しいものを自分で考え生み出すものづくりの経験は企業で仕事をしていく上でとてもプラスになることですので、この授業はまさにそのものズバリの教育だと考えます。非常に素晴らしい教育だと思いますので、是非、さらに発展いただくようお願いしております。」

■ 材料開発工学科「反応工学」(3 年前期: 必修 2 単位)

反転授業形式。事前にビデオ学習した内容をノートにまとめ、授業の最初に隣の席の学生とミニ授業をお互いに行ってから授業を実施。授業は、演習を中心に実施。

<受講生に対するアンケート結果>

予習ビデオは、事前に学習しましたか。

毎回、必ず学習した。	68人
時々、学習しなかった。	8人
ほとんど学習しなかった。	0人

反転授業は、あなたの能力向上に役立ちましたか。

役立ちました。	71人
役立たなかつた。	0人
どちらともいえない。	3人

反転授業のよい点。

途中でのビデオを停止して考えることができ、(ノート作成容易)	61人
いつでもビデオ学習できる。	38人
繰り返しビデオ学習できる。	37人
授業で演習に時間を取れる。	23人
クラスメイトとの意見交換	4人

<本授業に対する受講生の満足度>

満足度	中間評価 [%]	最終評価 [%]
十分に満足している	30	33
ある程度満足している	70	64
多少不満がある	0	3
大いに不満がある	0	0

<本授業に対する学生のコメント>

- 予習をビデオでやるのは分かりやすく、理解が深まった。
- ビデオで学習、授業で演習というのはとても学習しやすかった。
- 予習である程度まで理解した段階で授業を受けることができた。
- 動画がいつでも見られることで予習しやすく復習しやすかった。
- 予習が出来ていた分、授業の理解が深まった。
- 授業内で演習ができるので、問題が解けないということがなく、分かりやすかった。
- ノートが事前に作れるので、授業中に説明を聞く余力ができた。
- ビデオでは式変形、文の意味などをゆっくりと考える時間があつた。

■ 知能システム工学科「知能システム工学実験Ⅲ、Ⅳ」（3年前期・後期：必修各1単位）

本科目も学士力 GP に基づく「ジェネリック・スキル教育科目」の一つである（現在も継続）。仕様書作成から始まり、組立図、回路図、部品図、部品表、プログラミング、回路作成、切削、組立を行い、規定の動作を実現できた班のみが単位を認定される実践的なプロジェクト。平成 27 年度の場合、2 階建てのコースの 2 階部分に設置された対象物をコース外に押し出す知能ロボットを設計・製作する課題で実施。最低審査基準は 2 階に上がる坂道を乗り越える事で「可」の判断となる 60 点が配分される。

<受講生の感想の例>

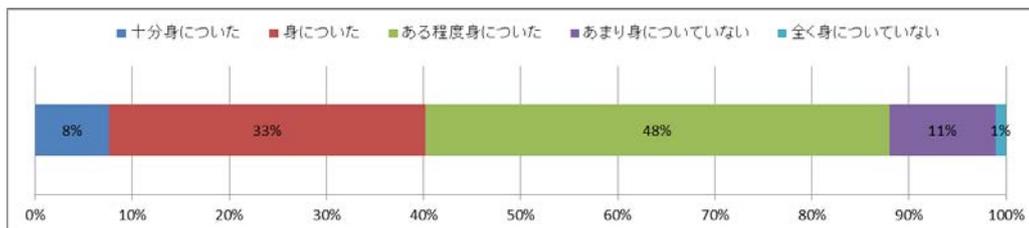
- ・今までなんとなく習ってきたテスターやオシロスコープの使い方だけでなく、その装置の意味も分かるようになった。
- ・想定通りに動作しなかったときにどのように考えるべきかといった事を経験できた。
- ・チームワークの大切さを学んだ。

(事務局資料)

資料 1-2-26 課題解決能力の涵養状況

設問 本学では、皆さんが“グローバルな視野を持った高度専門職業人”となることを教育の大きな目標としています。福井大学での学修をとおして、課題探究・問題解決能力、自己学習力がどの程度身についたと思いますか？

⇒ 9 割弱の学生が「十分～ある程度身についた」と答えており、大部分の回答者が課題解決能力等を修得できたと考えている。



※回答者：平成 27 年度卒業予定の工学部学生 184 名
 (平成 27 年度「福井大学の教育・研究に対する意識・満足度調査」より抜粋)

(事務局資料)

【単位の実質化】

- ① CAP 制（資料 1-2-27），授業時間外の学習時間の確保の工夫（資料 1-2-28），アクティブ・ラーニングの積極的な導入（P6-94 前掲資料 1-2-16, P6-108 前掲資料 1-2-25），自主学習環境の整備（P6-121 後掲資料 1-2-38），授業外学習時間の調査（資料 1-2-29）などの取組を行っている。

平成 25 年度の授業時間外学習時間は平成 22 年度の 1.66 倍に向上し全国平均を上回っており（資料 1-2-29），取組の成果があがった。

資料 1-2-27 各学期における履修単位数の制限（CAP 制）

学則第 47 条に則し，学期ごとの専門教育科目の履修単位数の上限を定めている。

（４）工学部学生の各学期における履修単位数の制限に関する取扱い

福井大学工学部履修要項第 4 に定める履修制限に関する取扱いについては，次のとおりとする。

- (1) 各学期において履修する授業科目の単位数の制限は，専門教育科目を対象とする。
- (2) 上記(1)の制限には，当該学期に受けることとなる再試験科目は，含まない。
- (3) 1 年次生が各学期において履修できる専門教育科目は，22 単位以内とする。

- (4) 2 年次生が各学期において履修できる専門教育科目は，22 単位以内とする。
- (5) 3 年次生が各学期において履修できる専門教育科目は，28 単位以内とする。
- (6) 特別な理由により，上記(3)，(4)又は(5)の単位数を超えて履修を希望する者は，学科長又は助言教員の承認を得るものとする。

附 則

この取扱いは，平成16年 4 月 1 日から施行する。

(福井大学 HANDBOOK2015 学生便覧 より)

資料 1-2-28 授業時間外の学習を促す取組の例

(1) レポート、ミニテスト、教員による指導等によって授業時間外の自主的学習を奨励しており、授業時間外の学習時間の確保を図っている。

学科	調査科目数	レポート		ミニテスト		中間テスト		授業外の学習指示		その他	
		科目数	割合	科目数	割合	科目数	割合	科目数	割合	科目数	割合
機械工学科	58	15	25.9	2	3.4	7	12.1	6	10.3	5	8.6
電気・電子工学科	38	19	50.0	4	10.5	9	23.7	18	47.4	0	0.0
情報・メディア工学科	43	32	74.4	14	32.6	25	58.1	22	51.1	9	20.9
建築建設工学科	45	26	57.8	14	31.1	16	35.6	25	55.6	0	0.0
材料開発工学科	49	17	34.7	20	40.8	10	20.4	11	22.4	1	2.0
生物応用化学科	36	20	55.6	15	41.7	13	36.1	9	25.0	3	8.3
物理工学科	80	54	67.5	14	17.5	41	51.3	26	32.5	0	0.0
知能システム工学科	54	36	66.7	20	37.0	22	40.7	32	59.3	9	16.7

※科目数は、平成 26 年度開講科目を対象に調査し教員から回答のあった科目の総数である。割合はその科目数に対する％で示す。

(2) 各学科における学習時間の確保につながる取組

学科	取組
機械工学科	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究室配属、推薦入試時の成績優秀者の優遇処置。 ・ 補習授業の実施。 ・ 毎回の宿題、宿題の提出をもって出席とする。 ・ 毎回、講義内容に沿った演習問題を宿題として課す。 ・ 毎回、講義の要点を記したプリントを 1 枚配布する。 ・ 学習内容が具体的に何に役立つのかを説明する。
電気・電子工学科	<ul style="list-style-type: none"> ・ レポート課題として、授業内容の理解を補助するような問題を出している。単位の認定に、レポートを加味している。 ・ 技術英語では、学生に配布したプリントを順番に音読と和訳をさせていますが、そのとき教員は学生のそばに居て、予習をしているかどうかを確認し、していない場合は、予習をするよう指導しています。これにより、少しは予習の学習時間が確保できるならばと考えています。 ・ 図書館で調べても参考文献などを調べても良いので「レポート演習課題の模範解答を作るくらいのつもりで時間をかけて取り組むこと」というレポートを課すことを始めました。レポート課題に取り組む上で行った自宅や図書館などでの時間外学習時間について尋ねると、本レポート課題のために費やした時間外学習時間は、レポート課題がない場合に比べて長くなったという答えが受講生から得られました。また、少なくとも受講生から熟考や周到な調査の結果と思われる模範解答レベルの丁寧なレポート解答が得られました。 ・ 授業では、私の担当科目にかかわらず、予習を勧めています。事前に教科書を読んでおき、理解できなかった箇所を授業で確認すること、また理解できた箇所もその理解が正しかったかどうかを確認するよう説明しています。また、予習の助けとなるよう授業では教科書を指定しています。
情報・メディア工学科	<ul style="list-style-type: none"> ・ 講義と演習がセットとなった科目では、例えばプログラミング I や II では、講義の内容と演習の内容を同期させ、さらに、講義のあと 1 コマ空けて、その時間に自習ができるようにカリキュラムを工夫してある。 ・ ソフトウェア学習のため、100 台程度の端末（コンピュータ）が並ぶ演習室と、20 台弱の端末が並ぶ演習室を整備。講義や演習で大きな演習室がふさがっている場合も小演習室で自習ができるようにしている。 ・ 演習室を午前 0 時まで利用できるようにしている。

<p>建築建設工学科</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・建築建設工学科では、建築学コース、建設工学コースの双方の学習教育プログラム共に JABEE カリキュラムとして認定されており、工学分野として十分な学習時間を確保していることが認められている。 ・演習時間後に教室に残り学生の疑問・質問に対応するための「出前オフィスアワー」を実施することにより確実な学習時間の確保を支援している。 ・設計演習課題の複数回の再提出に基づく問題点の指摘と学習の促しを行うことにより確実な学習時間の確保を図っている。
<p>材料開発工学科</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・隔週ごとに小テストを行う。 ・授業外時間を各科目ごとに調査を行い、その結果から、どのような取組が効果的か議論した。 ・学生の成績順位を GPA に基づいて順位付けを行う。キャップ制の実質化。「計画的な履修」の指導。
<p>生物応用化学科</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・必修科目（高分子化学系）：講義に関連する演習問題を配布し、レポートとして提出させている。 ・必修科目（物理化学系）：学習内容の重要性を説く、宿題・演習の予習を課す、適正な評価。 ・必修科目（技術者倫理）：技術者倫理に関わる論説を 10 報用意し、まず、学籍番号に沿って均等に振り分ける。次いで、同じ論説を読む 2 人の学生を 1 組とし、ディベートさせ、得られた見解をレポートの形で報告させる。ディベートは当然、講義時間外に行うことになるので、2～3 時間程度の自主学習が必要となる。 ・選択科目（有機化学系）：構造解析は、受講者全員に違う課題を与えて解かせている。評価も厳格。 ・卒業論文&演習関連：毎朝 1 時間英語教科書・専門教科書の輪読を行わせている。この予習には 1～2 時間程度の自主学習を費やすことになる。
<p>物理工学科</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・数学の講義・演習で、成績不振な学生を数学学習支援室の数学オープンに行かせ、補充の課題を与えて取り組ませている。 ・平成 24 年度から、1 年生前期の力学 I と力学演習 I の成績不振者に、1 年生後期の物理補習授業(物理ステップアップ)の受講を義務化した。 ・学生実験では、各実験テーマのレポート締め切り後にレポート指導の時間を設けており、添削済みのレポートを返却し、授業時間内に疑問点の解消、レポートの修正をさせ、後日再提出させている。 ・計算機関連科目では、ホームページを充実し、学生が自宅学習をしやすい環境を整えている。自宅からでも 24 時間課題の提出が可能で、Web システム上で課題添削のやりとりができる。 ・個人 PC を用いたプログラミング環境の整え方の解説をしている。 ・計算機関連科目や演習形式の授業の多くでは、問題等を授業に先立って渡し、予習させている。 ・多くの授業で、提出されたレポートの出来が良くない場合は、再提出を指示することで、学生に十分な時間レポート作成に取り組ませている。
<p>知能システム工学科</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ロボット製作のための装置、スペースおよび計算機演習室を開放。 ・実験 I、II において、実験テーマに取り組む前に、実験計画書の提出を義務付け。 ・回路理論、エレクトロニクス、信号解析で、ほぼ毎週（10-12 回）宿題を出し、翌週提出、翌々週に採点后返却している。 ・中間テストを 2 回+定期試験、を行っている。 ・講義テーマの関心を高めるために 1 週間新聞を読んできてもらって、興味深い内容をレポートしてもらうために自宅でまとめてきてもらう宿

	<p>題を課している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予習用のプリントを専用のWebサイトで配布している。「講義用掲示板」という名称で、予習用プリントの事前配布の他、レポート課題の確認やレポート提出状況、試験の結果などの情報を掲載している。 ・「C言語のコンソールプログラムだけではなく、Windowsプログラムを作ってみたいという学生に対し、Microsoft Visual Studioなどのフリーのコンパイラや入門書などを紹介している。」 ・総合数理学 I、電磁気学Ⅱ、信号処理、情報基礎論の担当科目で、その日の講義の内容の復習となる問題（30分程度でできる問題）を、講義後に配布し、翌日までに提出させ、翌々週に採点し、模範回答をつけて返却している。 ・講義中に、他の科目との関連を話し、またそのことについて何を勉強したら良いかも紹介し、他の科目との関連について興味を持ち、主体的に勉強するようになるように、意識して講義を行なっている。 ・現代制御理論ではほぼ毎回宿題を出している。提出された宿題は内容を確認の上、評価を記入して次回の授業の際に返却している。 ・「ロボットの知能と学習」では2回目の授業以降、毎週その日に習ったトピックに関するレポートを提出させている。 ・学部2年後期「製図・CAD演習」では毎回製図またはCADの課題を出し、翌週に回収し、その出来を成績に反映させていた。 ・計測工学（学部）において授業の半分ほどで宿題を出している。授業中に課題に取り組みさせて、残った分を宿題にするという方法でおこなっている ・「計算機言語演習」と「データ構造とアルゴリズム論 I」で毎回、宿題を出し、その提出をもって出席としている。提出プログラムの可否は一定期間ごとに掲示している。
--	--

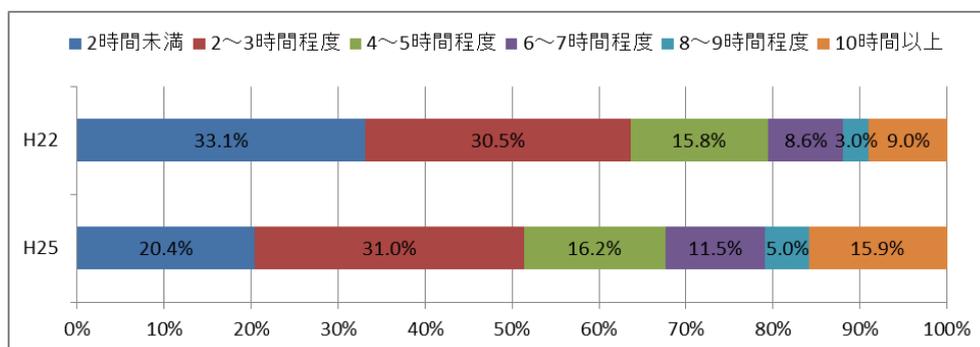
(教育委員会による調査結果(平成25年度)より)

資料 1-2-29 授業外学習時間の調査とその結果

■ 学習時間ごとの学生の割合

平成22年度に実施した「学生生活実態調査2010」と平成25年度に実施した「学生生活実態調査2013」において、授業外学習時間(一週間当たり)を調査した結果を以下に示す。平成25年度の方が授業外学習時間の長い層の割合が明らかに多い。

(調査対象：両年度とも工学部学生。平成22年度調査の回答者数は1,313名、平成25年度調査の回答者数は1,373名。)



(学生生活実態調査2010 報告書および同2013 報告書から作成)

■ 授業外学習時間の増加

平成 25 年度の授業外の平均の学習時間は、平成 22 年度の値の 1.66 倍に向上している。平成 25 年度は全国平均の値を上回っており(注)、授業外学習の指導が効果をあげていることがうかがわれる。(注)全国大学生生活協同組合連合会による全国の国公立及び私立大学の学部学生調査(2012 年 10～11 月、回収数 8,609)によると、1 週間の授業時間外学習時間の理系の平均は 5.63 時間である。

年度	平均時間
平成 22 年度	3.5 時間
平成 25 年度	5.8 時間



1.66 倍

(学生生活実態調査 2010 報告書および同 2013 報告書から作成)

(事務局資料)

【教室外学修プログラム等の提供】

- ① 創成活動、国内外へのインターンシップなど多様な教室外でのプログラムを提供し、多数の学生が参加し、成果があがった(資料 1-2-30)。
- ② 東日本大震災の被災地への専門知識を活かした支援活動にも学生の積極的な参加があった(資料 1-2-31)。

資料 1-2-30 教室外学修プログラムとその成果

教室外学修プログラム等	成果	プログラムの特徴
創成活動	自主性、環境と社会に対する知識、問題解決能力、実践力、コミュニケーション能力、多面的・学生的な評価能力、創造力、情報スキル、プレゼンテーション能力、倫理的判断能力などの涵養など(P6-94 前掲資料 1-2-16)。	文部科学省「質の高い大学教育推進プログラム(教育 GP)」に採択された「夢を形にする技術者育成プログラム」(平成 20 年度～平成 22 年度)によって充実が図られ、その後も内容を改善しながら実施。
地元の企業等へのインターンシップ	地元企業への理解の深まり、学業と仕事のつながりの認識、主体的・計画的行動の重要性、礼儀・マナーの重要性、細かな配慮の重要性の認識の深まりなど(P6-22 前掲資料 1-1-20)。	福井県経営者協会と協力して実施。
海外派遣プログラム	広い視野の獲得、異文化体験、グローバルマインドの醸成、コミュニケーション能力を含む語学力の向上、コンピテンシーの向上など(P6-15 前掲資料 1-1-15, P6-134 後掲資料 2-1-8)。	平成 24 年度に採択された「経済社会の発展を牽引するグローバル人材育成支援」(GGJ)事業のもとで実施。単位認定は海外短期インターンシップとして行う。
国際交流活動(学科レベル)	研究活動への刺激、コミュニケーション能力を含む語学力の向上、異文化体験、教員交流も深化(P6-18 前掲資料 1-1-16)。	機械工学科の交流活動は第 1 期以前から継続しており、第 2 期に開始された情報・メディア工学科の交流活動も定着しつつある。

(事務局資料)

資料 1-2-31 専門知識を活かした被災地支援活動

■ 参加状況	
期 間	内 容
平成 24 年 2/27～3/2	工学研究科原子力・エネルギー安全工学専攻教授 1 名，准教授 1 名， <u>物理工学科 4 年生 3 名</u> が，フィールドワークを実施する分担地域を予め設定し，チームごとに分担地域において放射線測定を実施。
平成 24 年 5/20	名取市小塚原南農業復興組合の農家の方々を対象とした，塩害調査結果説明会を開催。 参加学生： <u>工学部学生 3 名</u> ，工学研究科学生 2 名，工学研究科研究員 1 名
平成 24 年 5/20～5/22	土壌サンプリングとその分析（宮城県名取市，岩沼市，亶理町）参加学生： <u>工学部学生 3 名</u> ，工学研究科学生 2 名，工学研究科研究員 1 名。
平成 24 年 10/5～10/7	工学研究科原子力・エネルギー安全工学専攻教授 1 名，准教授 1 名，講師 1 名， <u>学生 2 名</u> が福島県伊達市で，福島県伊達市，JAEA と共同で家屋内外の空間線量調査を実施
平成 24 年 7/26～7/27	土壌サンプリングとその分析（宮城県名取市，岩沼市，亶理町） 参加学生： <u>工学部学生 2 名</u> ，工学研究科学生 1 名，工学研究科研究員 1 名
平成 24 年 7/26～7/27	土壌埋設センサーによる水田土壌の塩濃度モニタリング（宮城県名取市小塚原）現在も継続して塩分移動を調査中。 参加学生： <u>工学部学生 2 名</u> ，工学研究科学生 1 名，工学研究科研究員 1 名
平成 24 年 8/26～8/28	土壌サンプリングとその分析（宮城県名取市，岩沼市，亶理町） 参加学生： <u>工学部学生 1 名</u> ，工学研究科研究員 1 名
平成 25 年 2/18～2/20	工学研究科原子力・エネルギー安全工学専攻教授 1 名，准教授 1 名， <u>学生 3 名</u> が福島県伊達市で，福島県伊達市，JAEA と共同で除染後の家屋内外の空間線量調査を実施

■ 参加学生（物理工学科 4 年生）の報告書（抜粋）

福島第 1 原子力発電所事故後の放射能分布と屋内外の放射線影響の調査を，2012 年 10 月に行った。今回は，福島県伊達市の山間の地区の除染の効果を確かめる目的もあった。現地ですーベイメーターで測定したところ，家の外はもちろん家の中でも窓際は $1\mu\text{Sv/h}$ と高い値を示していた。また，一部では除染活動が進められて住民が戻りつつある地域もあるが，高線量地域は未だ手が付けられていない状況にある。

今後の除染活動によりより低線量の状態に復旧されることを強く望んでいます。

今回の調査にご協力いただいた伊達市と住民の方々，JAEA の方々に心より御礼申し上げます。

(事務局資料)

【学修意欲向上方策】

- ① 学長表彰制度（資料 1-2-32）、優秀学生表彰制度（資料 1-2-33）、授業料免除制度（資料 1-2-34）、大学院推薦入学制度（資料 1-2-35）、大学院授業科目早期履修制度（資料 1-2-36）などを設けている。

資料 1-2-32 学長表彰制度

(10) 福井大学学生表彰要項	
	平成18年 1 月11日 学 長 裁 定
(趣旨)	
第1 この要項は、福井大学学則第63条及び福井大学大学院学則第43条の規定に基づき、学長が行う学生の表彰（以下「表彰」という。）について、必要な事項を定める。	(4) その他前3号と同等の表彰に値する行為等があったと認められる学生等 (表彰対象者の推薦)
(表彰の基準)	第3 学部長又は研究科長は、前条の各号の一に該当すると認められる学生等（以下「表彰対象者」という。）を、学長に推薦することができる。
第2 表彰は、次の各号の一に該当する本学の学生又は学生の団体（以下「学生等」という。）について行う。	2 学部長又は研究科長は、前項の規定により推薦するに当たり当該学部又は研究科の教授会の意見を聴くものとする。 (被表彰者の選考及び決定)
(1) 学術研究活動において、特に顕著な業績を挙げたと認められる学生等	第4 学長は、推薦された表彰対象者の選考について、全学教務学生委員会に諮り、教育研究評議会の議を経て表彰する学生等（以下「被表彰者」という。）を決定する。
(2) 課外活動において、特に優秀な成績を収め、課外活動の振興に功績があったと認められる学生等	(公表)
(3) 社会活動において、特に顕著な功績を残し、社会的に高い評価を受けたと認められる学生等	第7 被表彰者は、公表する。 (その他)
(表彰の方法)	第8 表彰の実施に関し必要な事項は、別に定める。
第5 表彰は、学長が表彰状を授与することにより行う。	附 則
2 前項の表彰状の授与に併せて、記念品等を贈呈することができる。	この要項は、平成18年 1 月11日から実施する。
(表彰の時期)	附 則
第6 表彰は、原則として次の日に行う。	この要項は、平成27年 4 月 1 日から実施する。
学位記授与式の日	
2 前項の規定にかかわらず、表彰する必要があると判断されるときは、その都度行う。	

(福井大学 HANDBOOK2015 学生便覧 より抜粋)

資料 1-2-33 工学部優秀学生表彰制度

工学部及び工学研究科博士前期課程優秀学生表彰制度について	
	(平成16年 4 月 1 日 制定)
1. 工学部及び工学研究科博士前期課程学生の勉学意識を奨励するため、工学部及び工学研究科博士前期課程に「優秀学生表彰制度」を設ける。	
2. 優秀学生は、毎年度卒業見込みの学生のなかから、学科及び専攻の推薦に基づき、各学科 2 名以内及び各専攻 1 名を選出する。	
3. 優秀学生は、卒業祝賀会席上において表彰し、工学部長又は工学研究科長から表彰状及び記念品を授与する。	

(平成26年度福井大学工学部・工学研究科規則集より抜粋)

資料 1-2-34 授業料免除制度 (概要)

V 福利厚生

1. 授業料免除

経済的理由により授業料の納付が困難であり、かつ、学業優秀と認められる学生については、本人の申請に基づき審査機関で選考のうえ（成績と収入に基準があります）、授業料の全額免除または半額免除が許可されます。

また、授業料の納付前6月以内において、学生の学資を主として負担している者（学資負担者）が死亡した場合、学生又は学資負担者が風水害等の災害を受けた場合等特別な事情により授業料の納付が著しく困難であると認められる学生にも適用されます。

※ 上記の申請については、前期（2月上旬）・後期（8月上旬）ごとに説明会を開催しますので申請を希望する学生は必ず出席してください。

(福井大学 HANDBOOK2015 学生便覧より抜粋)

資料 1-2-35 大学院推薦入学制度

Ⅲ. 推 薦 選 抜

学問・研究に意欲のある成績優秀な学生で、本学大学院工学研究科に入学を希望するものに対し、書類審査と口述試験及び面接による推薦選抜を実施します。

1. 出願資格

次のいずれかに該当する者で学業成績が優秀で人物ともに優れ、在籍大学等の学長又は学部長あるいは指導教員が責任を持って推薦できる者で、合格した場合には入学を確約できる者

- (1) 学校教育法（昭和22年法律第26号）第83条に定める大学を平成28年3月に卒業見込みの者
- (2) 短期大学又は高等専門学校の専攻科を平成28年3月に修了見込みの者で、修了までに独立行政法人大学評価・学位授与機構から学士の学位を授与される見込みの者

2. 志願専攻に関する事前相談等

志願専攻は、出身大学等において専攻している学科と同系列であること。

なお、同系列と判断し難い学科の場合、学業等に関するこの質問がある場合は、出願前に問い合わせてください。

質問の受付及び回答は、本学入試課を通じて行いますので、次の連絡先に文書（FAX 可、電話不可）又は E-mail で問い合わせてください。

質問はできるだけ具体的に記述し、志願専攻及び連絡先を必ず明記してください。

【問い合わせ先】

〒910-8507 福井市文京3-9-1 福井大学学務部入試課

FAX：0776-27-8010 E-mail：g-nyusi@ad.u-fukui.ac.jp

(平成28年度福井大学大学院工学研究科博士前期課程学生募集要項より抜粋)

資料 1-2-36 大学院授業科目早期履修制度

■ 概要

本学学部在籍学生で、本学大学院工学研究科への進学を希望する特に優秀な者について、大学院授業科目を学部在籍時に履修できる制度を設けている。
第2期に、制度を利用する学科が4学科から7学科に増加した。

(14) 福井大学大学院工学研究科大学院授業科目早期履修制度実施要項

1. 制度の趣旨

本学工学部生で、本学大学院工学研究科への進学を志望する特に優秀な者について、その能力の高度な発展を期し、早期に大学院教育に接する機会を提供するとともに、学部と大学院の一貫教育を確立するため、教育上の特例措置として、学部在籍生の大学院授業科目の早期履修制度を実施するものである。

2. 実施する学科

機械工学科、電気・電子工学科
情報・メディア工学科、建築建設工学科
材料開発工学科、生物応用化学科
物理工学科

3. 出願資格

本学工学部4年次に在学し、卒業研究に着手している者で、早期履修をしようとする学期開始の前月末までに学部卒業に必要な単位（4年次で履修する必修単位は除く。）を全て修得した者

7. 審査結果の発表及び早期履修手続

上記5の出願期間終了後1週間以内に、当該学科掲示板に掲示する。

8. 成績評価

本制度のための特別な基準は設定せず、通常の大学院科目の基準で評価を行う。この単位は、学部卒業のための単位としては認定されないため、注意すること。

9. 修得単位の大学院科目としての認定

修得した科目の単位は、翌年度に工学研究科博士前期課程の当該学科を基礎とする専攻に入学した場合に限り、本人の申請に基づき、入学後、大学院工学研究科博士前期課程修了のための単位として認定される。ただし、8単位を限度とする。

【単位認定申請の方法】

- 1) 単位認定願の申請時期
4月上旬の所定日（当該専攻掲示板に掲示する。）
- 2) 提出書類
単位認定願書（所定用紙）

4. 早期履修可能な科目

2) 提出書

(福井大学 HANDBOOK2015 学生便覧より一部抜粋)

■ 早期履修を行った学生数

学 科	区 分	平成22年度		平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27年度	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
機械工学科	履修者数	0	11	0	9	0	9	48	19	32	20	32	19
	科目数	0	20	0	17	0	13	2	9	4	10	4	7
電気・電子工学科	履修者数	10	17	14	19	11	17	18	18	15	12	13	11
	科目数	21	32	41	39	24	44	8	5	7	4	9	3
情報・メディア工学科	履修者数	/	/	/	/	/	/	8	18	13	15	4	8
	科目数	/	/	/	/	/	/	3	6	4	4	2	4
建築建設工学科	履修者数	/	/	/	/	/	/	5	3	3	1	4	2
	科目数	/	/	/	/	/	/	2	1	2	1	4	2
材料開発工学科	履修者数	18	20	30	32	9	23	22	27	18	36	16	34
	科目数	43	49	54	65	20	51	6	11	5	15	9	11
生物応用化学科	履修者数	/	/	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
	科目数	/	/	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
物理工学科	履修者数	10	5	7	11	6	6	7	12	4	10	4	12
	科目数	18	11	12	18	9	7	7	9	4	8	3	9
合 計	履修者数	38	53	51	75	26	55	108	97	85	94	73	86
	科目数	82	112	107	143	53	115	28	41	26	42	31	36

※生物応用化学科は、平成23年度より実施。

※※情報・メディア工学科、建築建設工学科は、平成25年度より実施。

(事務局資料)

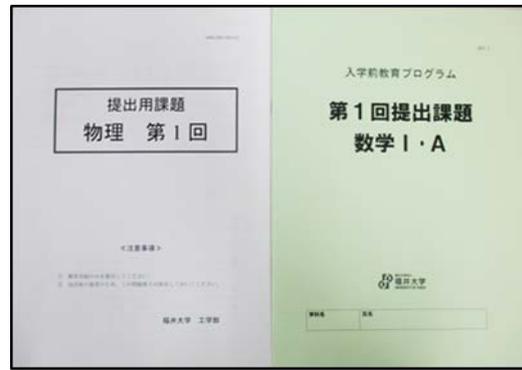
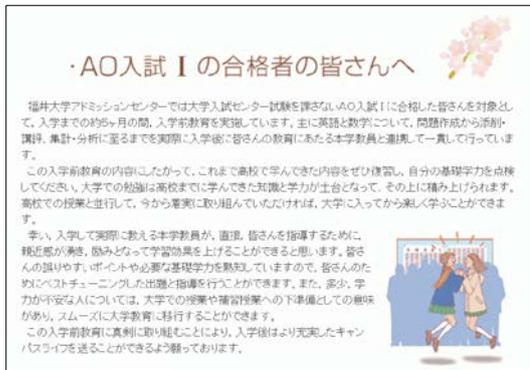
- ② 支給型奨学金への推薦や研究室配属決定において GPA を活用している。
- ③ 高学年での意欲向上策として、学会等での成果発表や各種賞への挑戦を奨励しており、成果があがっている (P6-139 後掲資料 2-1-13)。
- ④ 低学年での意欲向上策として、A0 入試合格者に対する入学前教育、数学や英語の授業における達成度別・習熟度別クラス編成などを行い、成果があがっている (資料 1-2-37)。

資料 1-2-37 低学年における学習意欲向上策とその効果

■ 共通教育の「大学教育入門セミナー」の後半 9 回を学科が担当し、入学直後から専門性に触れさせることで、学修意欲を高めている (P6-87 前掲資料 1-2-10)。

■ A0 入試合格者に対する入学前教育

A0 合格者に対して、入学後、専門基礎科目である物理・数学の学部教育がスムーズに行えるように、基礎学力を身につけることを目的に、合格から入学までの間に課題の添削指導を行っている。入学前教育の必要性は年々合格者に浸透しており、入学前教育の取組も年々熱心さが増している。入学前教育の必要性 (アンケート結果) : 平成 26 年度入学生 : 16%, 平成 27 年度入学生 : 23%



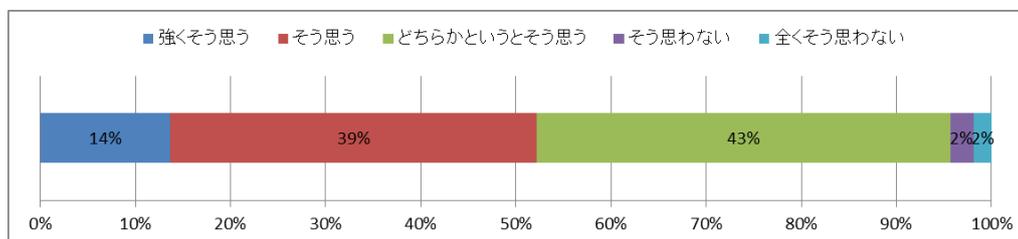
■ 達成度別・習熟度別クラス編成や補習授業の実施

科目	実施内容・効果等
共通教育における英語科目	新入生に対して入学時に TOEIC IP 等を実施し、その結果に基づいて英語の習熟度別クラス編成 (4 段階) を行い、学生の英語力レベルに適合した授業内容を提供している (P6-14 前掲資料 1-1-14)。その結果、平成 26 年度入学生の TOEIC スコアの平均が入学後 1 年半で 60 点以上伸びるなど学生の英語力が向上した (P6-133 後掲資料 2-1-7)。
専門基礎科目の数学や物理の科目	平成 21 年度教育 GP「学士力涵養の礎となる初年次教育の充実」への採択により、基礎学力が十分ではない学生への対応を強化した (P6-69 前掲資料 1-1-60)。具体的には、平成 22 年度に数学の補習授業を 5 クラスから 10 クラスに倍増させるとともに物理補習授業を開始し、平成 23 年度に線形代数の習熟度別クラスを 2 クラスから 3 クラスに増加させた。また、平成 26 年度には「数学学習支援室」の利用環境の改善を行った。これらの取組の結果、2 年生全員対象の数学達成度試験の結果は第 1 期よりも上昇傾向が明確である (P6-132 後掲資料 2-1-6)。

■初年次教育の履修意欲向上への効果

設問 「合宿研修」, 「大学教育入門セミナー」, 「ステップアップ授業」等の初年次教育は履修意欲の向上につながったと思うか?

⇒工学部学生の回答者 320 人の 96%が「強くそう思う～どちらかというと思う」と答えており, 初年次教育が履修意欲の向上に役立っていることがわかる。



※「ステップアップ授業」は数学や英語の補習授業

(平成 27 年度「福井大学の教育・研究に対する意識・満足度調査」より抜粋)

(事務局資料)

【学習環境の整備】

- ① GGJ 事業により、留学生と日本人が交流できるグローバルハブや、 e-Learning などの自習設備を有する「言語開発センター」(LDC)を整備し、全学の利用状況から推定してのべ約 190 人/月の工学部学生が LDC を利用するなど、活用された。
- ② 建物の耐震改修等にあわせ、学生が自主学習に利用できるスペース (WiFi 利用可) の整備を進め、好評である (資料 1-2-38)。

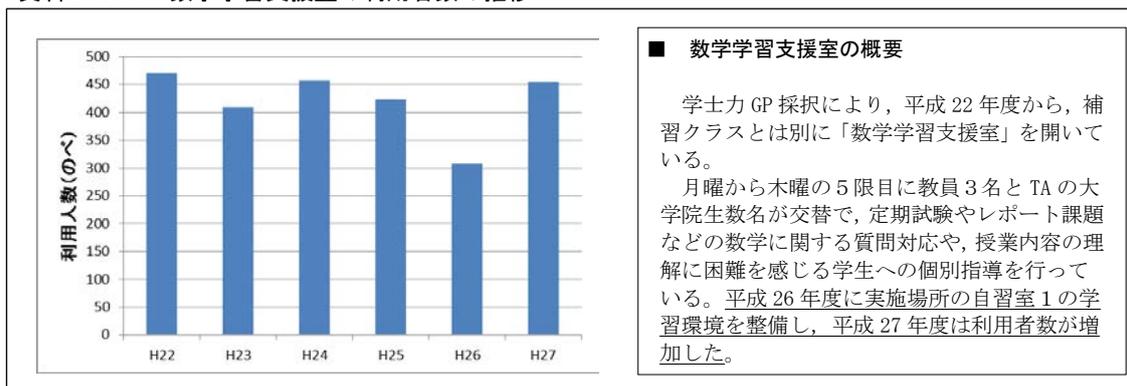
資料 1-2-38 第 2 期に整備した自習室等

建物名	部屋名	部屋数	整備年度	
工学系 1 号館 1 号棟 1 階	自習室 1	1	平成 26 年度	
工学系 1 号館 1 号棟 1 階	自習室 2	1	平成 26 年度	
工学系 1 号館 1 号棟 1 階	コミュニティルーム	1	平成 26 年度	
工学系 3 号館 1 階	リフレッシュコーナー	1	平成 22 年度	

(事務局資料)

- ③ 平成 27 年度に「数学学習支援室」の利用環境を改善し、多くの学生が利用した (資料 1-2-39)。

資料 1-2-39 数学学習支援室の利用者数の推移



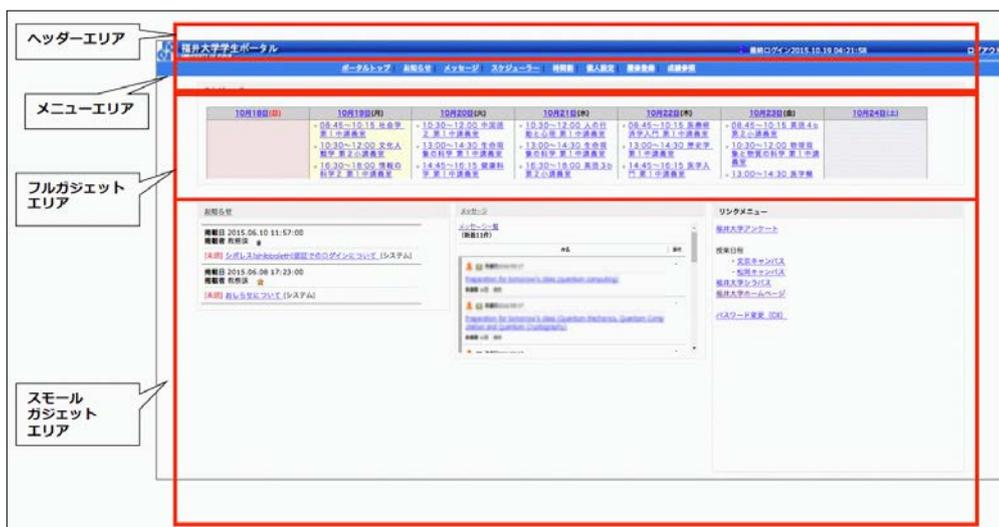
(事務局資料)

- ④ 平成 27 年度に LMS（学習支援システム）および福井大学学生ポータルサイトを導入・構築し、オンライン学習環境が整った（資料 1-2-40）。

資料 1-2-40 オンライン学習環境の整備

(1) 福井大学学生ポータル

履修登録，シラバスの確認，スケジュール管理，掲示等の確認，休講・補講の確認，授業担当教員，助言教員，教務課等からのメッセージの確認と返信，アンケートへの回答，LMS（学習支援システム）の利用などをここから行える。



(2) LMS（ラーニングマネジメント・システム）：学習支援システム

Web から，授業資料の入手，テストの受験，レポートの提出，学習履歴の確認などを行える。



(事務局資料)

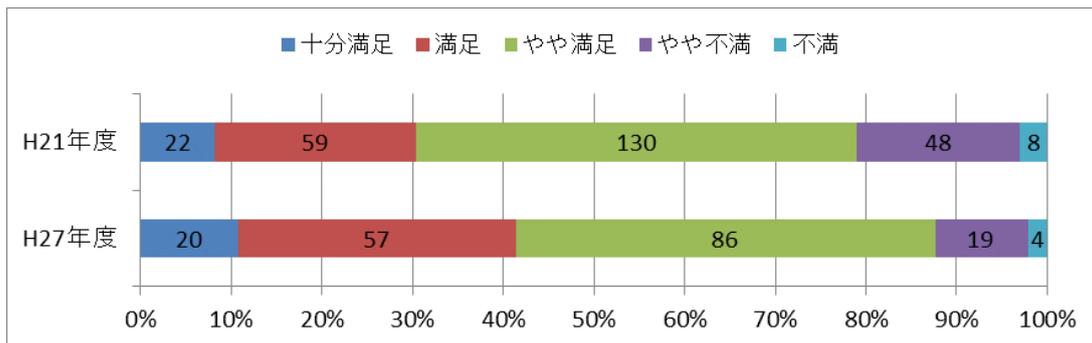
⑤ 学習環境に対する学生の満足度が第1期から向上した（資料 1-2-41）。

資料 1-2-41 学習環境に対する満足度

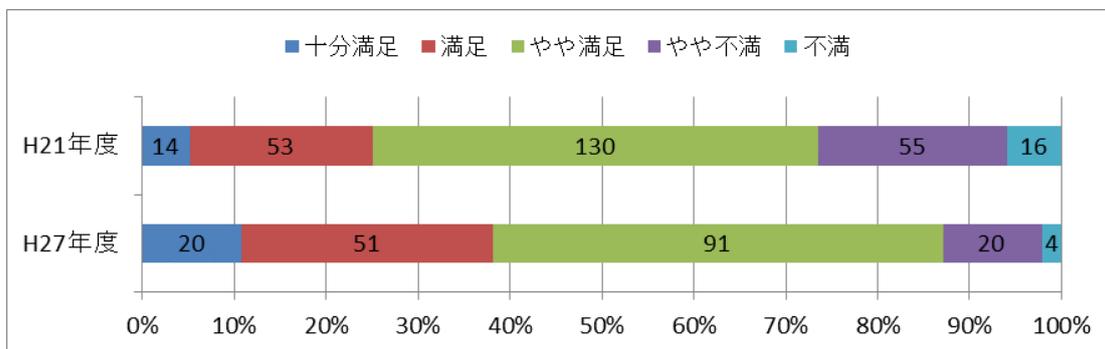
平成 21 年度と平成 27 年度に実施した「福井大学の教育・研究に対する意識・満足度調査」の結果から、学習環境についての学生の回答状況を以下に示す。平成 27 年度は、回答者の 80%以上が「十分満足～やや満足」と答えており、満足度は高く、かつ平成 21 年度より満足度が向上している。

※以下のグラフ中の数値は回答者の人数である。

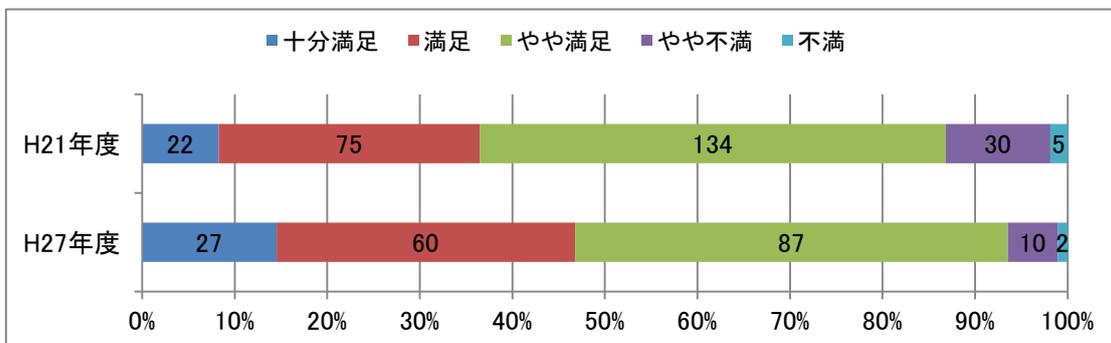
設問 講義室の広さについて、あなたはどの程度満足していますか。



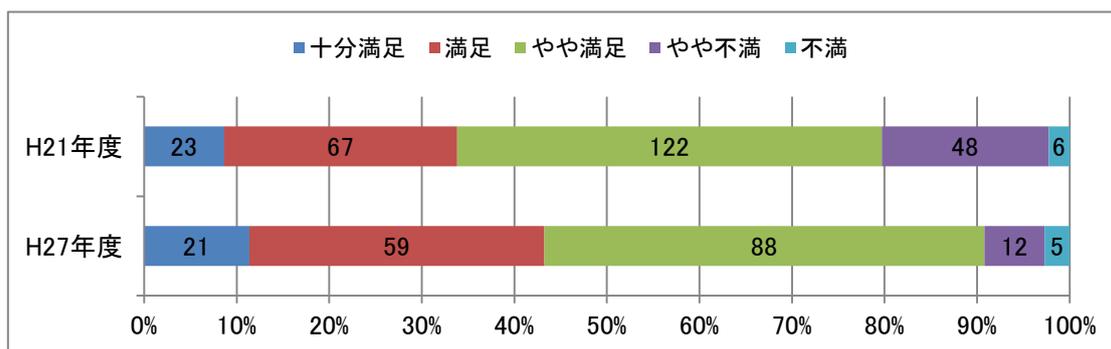
設問 講義室の机・椅子について、あなたはどの程度満足していますか。



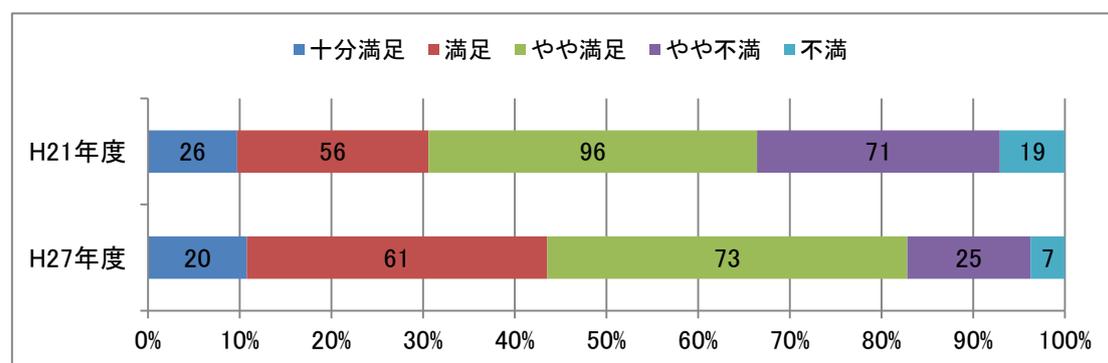
設問 講義室の設備（A V，プロジェクタ等）について、あなたはどの程度満足していますか。



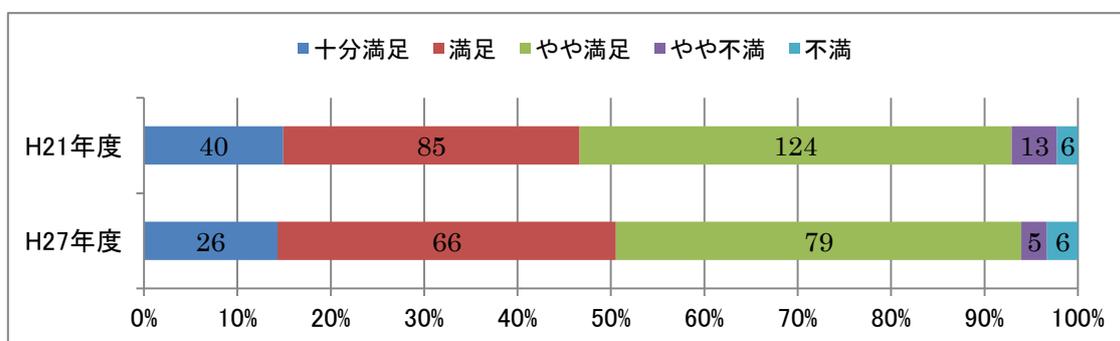
設問 実験室・実習室・演習室などの広さや設備について、あなたはどの程度満足していますか。



設問 大学で自由に使える学習スペース（研究室の個人スペースを含む）について、あなたはどの程度満足していますか。



設問 附属図書館について、あなたはどの程度満足していますか。



(平成 21 年度および平成 27 年度「福井大学の教育・研究に対する意識・満足度調査」の結果から抜粋)

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

- ① 各学科で DP, CP を定めて体系的な教育課程を編成している¹⁾。体系性を可視化するカリキュラム・マップやカリキュラム・ツリーを作成・公開し、シラバスで履修順序等を指示している²⁾。社会や地域のニーズに応えた体系的な小規模科目群や副専攻を設け、GGJ 等の外部資金や外部機関等との連携により学科の枠を超えて実施している³⁾。平成 26 年度から、共通教育と専門教育の枠を超えた英語 PBL の授業⁴⁾を実施している。

1) 資料 1-2-1	: 工学部のディプロマ・ポリシー, カリキュラム・ポリシー	P6-78
資料 1-2-3	: 学科履修ガイドブックでのポリシーの公開例	P6-81
2) 資料 1-2-6	: カリキュラムマップとカリキュラムツリー (材料開発工学科の例)	P6-83
資料 1-2-8	: シラバス	P6-85
3) 資料 1-2-13	: 専門基礎科目の中に配置された実践力育成やグローバル人材育成にかかわる科目群	P6-89
資料 1-2-14	: 原子力・エネルギー安全工学コース<副専攻>	P6-91
資料 1-2-15	: 先端繊維科学コース<副専攻>	P6-93
4) 資料 1-2-12	: 共通教育と専門教育の協働で実施した英語 PBL	P6-88

- ② 第 2 期に 3 学科 4 コースが JABEE 認証を取得し、他の学科も JABEE の基準に沿って教育を実施している⁵⁾。企業等の協力を得て実施している科目、GGJ 採択に伴う実践的英語教育、創成教育、アクティブ・ラーニングなどにより、教育課程の実効性を多角的に高めている⁶⁾。2 つの副専攻により、地域の主要産業に係る体系的教育を実施し、地域社会のニーズに応じている⁷⁾。

5) 資料 1-1-51	: JABEE 認証の取得	P6-58
資料 2-1-4	: JABEE 未受審学科における JABEE 対応 (例)	P6-131
6) 資料 1-2-17	: 産業界の協力のもとで実施している科目の例	P6-98
資料 1-1-14	: 工学部の英語教育	P6-14
資料 1-2-16	: 学際実験・実習の概要, 実施状況, 学生の評価	P6-94
資料 1-2-19	: 「学際実験・実習」の継続的改善	P6-101
資料 1-2-25	: アクティブ・ラーニングが多く取り入れられている科目と学生の満足度の例	P6-108
7) 資料 1-2-14	: 原子力・エネルギー安全工学コース<副専攻>	P6-91
資料 1-2-15	: 先端繊維科学コース<副専攻>	P6-93

- ③ GGJ 事業により実践的英語教育や海外派遣プログラムを充実し、TOEIC 平均スコアの上昇⁸⁾、多数の学生の海外留学⁹⁾、留学によるコンピテンシーの向上¹⁰⁾など、成果があがっている。また、学科単位の国際交流を継続・新設した¹¹⁾。授業外の「国際英語コミュニケーションプログラム」¹²⁾も実施し、意識の高い多数の学生が参加した。

8) 資料 2-1-7	: 学生の英語力の向上	P6-133
9) 資料 1-1-15	: 海外短期インターンシップ	P6-15
10) 資料 2-1-8	: 海外派遣プログラムに参加した学生のコンピテンシー向上	P6-134
11) 資料 1-1-16	: 学科の国際交流活動	P6-18
12) 資料 1-2-20	: 国際英語コミュニケーションプログラム (平成 23 年度以前 留学準備コース)	P6-102

- ④ DP を踏まえて多様な形態の科目を配置し、習熟度別教育、少人数教育、TA 活用など学習指導法の工夫を行っている¹³⁾。共通教育では、平成 25 年度から英語の 4 技能（読む、書く、聞く、話す）を重視して授業時間を倍増し¹⁴⁾、専門教育では、問題解決能力などの涵養のため創成教育を実施している¹⁵⁾。また、キャリア形成支援のため、平成 24 年度に「みらい協育プログラム」¹⁶⁾を開始し、インターンシップも継続している¹⁷⁾。卒業研究では、一つの課題に長期間計画的に取り組ませて総合的な能力を修得させている。

13)	資料 1-2-21	: 授業形態の状況（平成 26 年度開講科目）	P6-104
	資料 1-2-22	: 授業における学習指導法上の工夫の状況	P6-104
	資料 1-2-37	: 低学年における学習意欲向上策とその効果	P6-119
14)	資料 1-1-14	: 工学部の英語教育	P6-14
15)	資料 1-2-16	: 学際実験・実習の概要、実施状況、学生の評価	P6-94
	資料 1-2-19	: 「学際実験・実習」の継続的改善	P6-101
16)	資料 1-1-61	: みらい協育プログラム	P6-70
17)	資料 1-1-20	: インターンシップ実施状況	P6-22

- ⑤ CAP 制のもと、多くの授業が授業時間外の学修を課している¹⁸⁾。創成活動などの教室外学修プログラムも実施し、好評を得ている¹⁹⁾。アクティブ・ラーニングや反転授業も取り入れられ、学生の評価は高い²⁰⁾。この他、優秀学生表彰制度、習熟度別クラス編成、自主的学習スペースやオンライン学習環境の整備などにより学修意欲の喚起・向上を図っている²¹⁾。これら取組の結果、授業外学修時間は向上し第 1 期の 1.66 倍となった²²⁾。

18)	資料 1-2-27	: 各学期における履修単位数の制限（CAP 制）	P6-110
	資料 1-2-28	: 授業時間外の学習を促す取組の例	P6-111
19)	資料 1-2-16	: 学際実験・実習の概要、実施状況、学生の評価	P6-94
20)	資料 1-2-25	: アクティブ・ラーニングが多く取り入れられている科目と学生の満足度の例	P6-108
21)	資料 1-2-32	: 学長表彰制度	P6-116
	資料 1-2-38	: 第 2 期に整備した自習室等	P6-121
	資料 1-2-40	: オンライン学習環境の整備	P6-122
	資料 1-1-60	: 工学部における基礎学力不足学生への対応「学士力涵養の礎となる初年次教育の充実」	P6-69
22)	資料 1-2-29	: 授業外学習時間の調査とその結果	P6-113

以上のように、国際通用性を有し社会ニーズに応えた体系的教育課程が第 1 期以上に整備されており、学生・保護者の期待「産業界等で活躍できる高度専門技術者育成のための教育内容・方法の整備」等に十分応えており、期待される水準を大きく上回る。

分析項目Ⅱ 教育成果の状況

観点 学業の成果

(観点に係る状況)

●履修・修了状況から判断される学習成果の状況に対する例

【学習成果の評価方法】

- ① 全学基準に基づき工学部の成績評価基準を定めている(資料2-1-1)。学修到達度の一層の明確化のため、平成24年度から成績区分を4段階から「秀, 優, 良, 可, 不可」の5段階に変更した。各科目の成績評価は、多面的かつ厳格に行われ、詳細はシラバスに明記されている(資料2-1-2)。

資料2-1-1 福井大学工学部規程(抜粋)

(卒業研究の審査)

第9条 卒業研究は、所属学科の定める期日までにその報告を提出したのものについて審査し、合否の判定を行う。

2 前項の審査を受けようとする者は、卒業研究の題目及び計画概要を所属学科の定める期日までに当該学科に申し出て担当教員の指導を受けなければならない。

3 卒業研究に着手しようとする者は、3年次終了時に卒業に必要な共通教育科目38単位のうち34単位以上及び当該学科所定の専門教育科目の単位を修得しておかななければならない。

(成績の評価)

第10条 学則第46条第2項に規定する成績評価は学科試験及びその他の審査により評価し、秀, 優, 良, 可及び不可の5級でこれを表示する。

2 前項の成績評価は、別表2に掲げる基準により行う。

3 再試験による科目の成績は、可及び不可の2級で評価する。ただし、特に良の評価をすることがある。

(単位の修得)

第11条 成績評価が秀, 優, 良及び可の科目は、規定単位を修得したものとし、不可の科目は、修得しないものとする。

2 一授業科目の単位を分割して修得することはできない。

3 卒業研究の審査に合格した者は、当該学科所定の卒業研究の単位を修得したものとす。

(卒業及び学位の授与)

第12条 学則第27条に規定する修業年限以上在学し、共通教育規程及び本規程による所定の単位を修得することをもって、本学部の課程修了とする。

2 前項の課程修了者に福井大学学位規程(平成16年福大規程第30号)の定めるところにより、学士の学位が授与される。

別表2

(平成24年4月1日以降に入学した者)

評価	評価点	評価基準
秀	100点～90点	目標を十分に達成し、きわめて優秀な成果をあげている。
優	89点～80点	目標を十分に達成している。
良	79点～70点	目標を概ね達成している。
可	69点～60点	目標を最低限達成している。
不可	59点～0点	目標を達成していない。

(平成24年3月31日以前に入学した者)

評価	評価点	評 価 基 準
優	100点～80点	目標を十分に達成している。
良	79点～70点	目標を概ね達成している。
可	69点～60点	目標を最低限達成している。
不可	59点～ 0点	目標を達成していない。

(福井大学HANDBOOK 2015 学生便覧より抜粋)

(事務局資料)

資料 2-1-2 シラバスへの成績評価方法の明記（例）

工学部 材料開発工学科

授業科目名	無機化学Ⅱ (Inorganic Chemistry Ⅱ)	科目区分	専門基礎科目(必修)
開講時期	2年 前期	開放科目	
単位数	2	授業形態	講義
担当教員 (研究室、E-mail、電話番号(内線))	金 在虎 (無機材料化学、kim@matse.u-fukui.ac.jp、(0776) 27-8612(4513))		

■基本キーワード

溶液反応、配位化学、単体、結晶、化合物

■個別キーワード

酸化と還元、酸と塩基、元素、錯化合物、無機化合物、結晶化学

■授業の目標

無機化学1に引き続き、無機化学2では錯体を中心とした結晶形成、結晶場理論、配位子場理論など配位化学の全体像、周期表にある軽金属から希土類元素やアクチノイド元素に至る各種単体や無機化合物の構造、性質について基礎的なことを学ぶ。

■学科等の学習・教育目標との関連

本学科の理念、目的である新素材開発に取り組める技術者を育成するためには、その基礎となる学問の専門知識、技術的問題を解決する能力、应用能力を身に付けることが必要である。本授業ではこれらの基礎科目のうち無機化学に関連する分野を学ぶ。

■授業内容

第 1回 ガイダンス
 第 2回 酸化と還元 (1): 酸化数、酸化・還元、酸化剤と還元剤
 第 3回 酸化と還元 (2): 酸化剤と還元剤、酸化還元滴定
 第 4回 酸化と還元 (3、4): イオン化傾向と電池
 第 5回 酸化と還元 (5): 電気分解
 第 6回 酸と塩基(1): 酸・塩基の定義と強弱、濃度とpH
 第 7回 酸と塩基(2): 中和反応と中和滴定、塩の性質
 第 8回 リチウム電池と燃料電池
 第 9回 結晶の構造と性質(1): 結晶の分類、結晶状態における結合
 第10回 結晶の構造と性質(2): 様々な結晶構造と結晶の性質
 第11回 結晶の構造と性質(3): 格子エネルギー
 第12回 錯体の構造
 第13回 錯体の性質
 第14回 水素とその化合物、希ガス
 第15回 アルカリ金属、アルカリ土類金属
 第16回 期末テスト

■授業方法

Power pointおよび黒板による講義。講義内容はプリントとして渡すが、数箇所に空欄があり、授業を聞いて、それらの答えを書く。毎回の授業後に演習問題を課し、次回の講義にその解答、解説を行い、前回の講義の確認と理解度を深める。

■学生の目標

1. 酸化と還元、酸と塩基など溶液化学、電気化学反応の基礎を十分に理解する。
2. 錯体の構造、性質、反応などを通して、配位化学の理解度を高める。
3. 周期表の各元素およびその代表的な無機化合物の構造やその性質を理解する。

■評価の方法

5回のクイズ、毎回の宿題、期末テスト、授業中での参加度、出席状況により、以下のような基準で評価する。
 クイズと宿題: 50点、期末テスト: 40点、
 授業中での参加度: 10点
 計100点満点で60点以上で合格とする。

■教科書・参考書等

教科書などは特にない。
 参考書: 平尾一之ら著「無機化学—その現代的アプローチ—」化学同人、2002年
 奥野久輝ら訳「ベル・ロット無機化学」東京化学同人、1976年
 脇原将孝監訳「ミースラー・タール 無機化学Ⅰ」丸善、2003年
 脇原将孝監訳「ミースラー・タール 無機化学Ⅱ」丸善、2003年

■

授業中に友達との雑談は禁止する。
 オフィスアワーは
 火曜日の5限、16:30~18:00とする。
 なお、この時間帯以外でも質問は受け付ける。
 Office: 工学1号棟1号館の3階、1-3123

- ② 卒業研究着手要件および卒業要件は明確に定められ(資料 2-1-3), 判定は教授会が行っている。

資料2-1-3 卒業研究着手要件および卒業要件 (平成27年度機械工学科の例)

機械工学科卒業要件, 卒論着手要件を満たす単位の条件

1. 卒業要件

次の要件イ, ロ, ハを併せて 130 単位以上を修得しなければ卒業できない。

- イ. 共通教育科目 38 単位
- ロ. 専門教育科目の必修科目 76 単位
- ハ. 専門教育科目の選択科目 16 単位以上

ただし, 工学部他学科開講専門科目は, 次の条件の下で専門教育科目の選択科目として 6 単位までは卒業に必要な単位に算入できる。条件は, 当学科の専門教育課程表にないこと, 専門教育・副専攻科目として履修していないこと, 担当教員の承認を得ること, 及び同名の科目は 1 科目のみであることである。

2. 卒業研究着手要件

次の要件イ, ロを併せて 111 単位以上を修得しなければ卒業研究に着手できない。

- イ. 卒業に必要な共通教育科目 38 単位のうち 34 単位以上
- ロ. 専門教育科目 77 単位以上 (3 年次までの専門教育必修科目 67 単位を含む。)

なお, 上記 1 のただし書きは, 卒業研究着手要件においても同様に適用する。

3. その他

イ. 教職免許のために開講されている科目 (教育職員免許取得関係授業科目表 (全学科対象) 参照) の単位は 卒業単位数には算入しない。

ロ. 留学生対象科目 (工業日本語Ⅰ～Ⅳ) は, 留学生にのみ開講される。

ハ. 海外短期インターンシップⅠ・Ⅱについては, 単位の累積を認める。ただし, 卒業及び卒業研究着手に必要な単位に算入できるのは 4 単位までである。

なお, 以下の場合は, 卒業要件及び卒業研究着手要件の単位に含めることができない。

- (1) 卒業見込者 (卒業判定に係る年度) の春季休業期間に実施する海外短期インターンシップ
- (2) 卒業研究着手見込者 (卒業研究着手判定に係る年度) の春季休業期間に実施する海外短期インターンシップ

(福井大学 HANDBOOK 2015 学生便覧より抜粋)

(事務局資料)

- ③ ジェネリック・スキル等については, 第 2 期より福井大学グローバル・コンピテンシー・モデルや外部テストを用いた検証・評価も行い, 結果は良好であった (P6-134 後掲資料 2-1-8, 9)。

④ JABEE 認証未取得の学科においても、JABEE の考え方に沿った評価方法を用いている(資料 2-1-4)。

資料 2-1-4 JABEE 未受審学科における JABEE 対応 (例)

情報・メディア工学科 (JABEE 未受審) は Computer Engineering 領域での JABEE 受審を想定した学習・教育目標を整備し、それに基づいた教育プログラムを整備・運用するとともに、学習・教育目標の達成状況を「点検シート」を用いて確認している。

■ Computer Engineering 領域での JABEE 受審を想定した学習・教育目標

また、当学科のカリキュラムで学んだ皆さんが、卒業時まで確実に身に付けておくべき知識・能力等を詳細に示したものが学習・教育目標です (ディプロマポリシーの内容を詳しく述べたものと考えて頂いて結構です)。

情報・メディア工学科の学習・教育目標

以下に示す知識や能力の修得を目標とします。

- (A) 数学・自然科学ならびに情報工学・メディア工学の基礎知識、およびその応用能力
- (B) 情報工学・メディア工学の専門知識、およびその応用能力
- (C) 問題を発見・整理・分析し、専門知識を用いて解決する能力、および与えられた課題に対する設計・創造能力
- (D) 情報工学・メディア工学が自然および社会に及ぼす影響・効果を多面的に理解し考察する能力
- (E) 自分の考えを的確に記述・表現・発表し、討論を行うためのコミュニケーション能力
- (F) 技術者としての社会および組織に対する責任を自覚する能力
- (G) 自ら学習目標を立て、自主的・継続的に学習する能力
- (H) 与えられた課題にチームで協力して取り組む能力

本学科の各授業科目には、上記 (A) ~ (H) の学習・教育目標が割り当てられており、科目と目標に対応の詳細は、シラバスに明記されています。

■ 学習・教育目標の達成状況を管理する点検シート B

点検シートB: 学習・教育目標達成度自己点検表

学籍番号
氏名

学習・教育目標	番号	1年前期	1年後期	2年前期	2年後期	3年前期	3年後期	4年	[]	[]	[]	卒業時	目標達成の可否
(A)数学・自然科学ならびに情報工学・メディア工学の基礎知識、およびその応用能力	◎	/6	/11	/13	/14	/14	/14	/14	/14	/14	/14	/14	/14
	○			/1	/1	/1	/1	/1	/1	/1	/1	/1	/1
(B)情報工学・メディア工学の専門知識、およびその応用能力	◎		/1	/4	/7	/8	/9	/10	/10	/10	/10	/10	/10
	○	/2	/3	/3	/4	/4	/4	/4	/4	/4	/4	/4	/4
(C)問題を発見・整理・分析し、専門知識を用いて解決する能力、および与えられた課題に対する設計・創造能力	◎						/1	/2	/2	/2	/2	/2	/2
	○		/1	/3	/3	/4	/4	/4	/4	/4	/4	/4	/4
(D)情報工学・メディア工学が自然および社会に及ぼす影響・効果を多面的に理解し考察する能力	◎	/1	/1	/1	/2	/2	/2	/2	/2	/2	/2	/2	/2
	○	/1	/1	/1	/3	/3	/3	/3	/3	/3	/3	/3	/3
(E)自分の考えを的確に記述・表現・発表し、討論を行うためのコミュニケーション能力	◎						/2	/3	/3	/3	/3	/3	/3
	○	/2	/4	/5	/6	/6	/6	/6	/6	/6	/6	/6	/6
(F)技術者としての社会および組織に対する責任を自覚する能力	◎							/1	/1	/1	/1	/1	/1
	○												
(G)自ら学習目標を立て、自主的・継続的に学習する能力	◎						/1	/3	/3	/3	/3	/3	/3
	○				/1	/2	/2	/2	/2	/2	/2	/2	/2
(H)与えられた課題にチームで協力して取り組む能力	◎	/1	/1	/1	/1	/1	/2	/2	/2	/2	/2	/2	/2
	○							/1	/1	/1	/1	/1	/1
助言教員による確認と指導		印	印	印	印	印	印	印	印	印	印	印	印
確認と指導の日付													

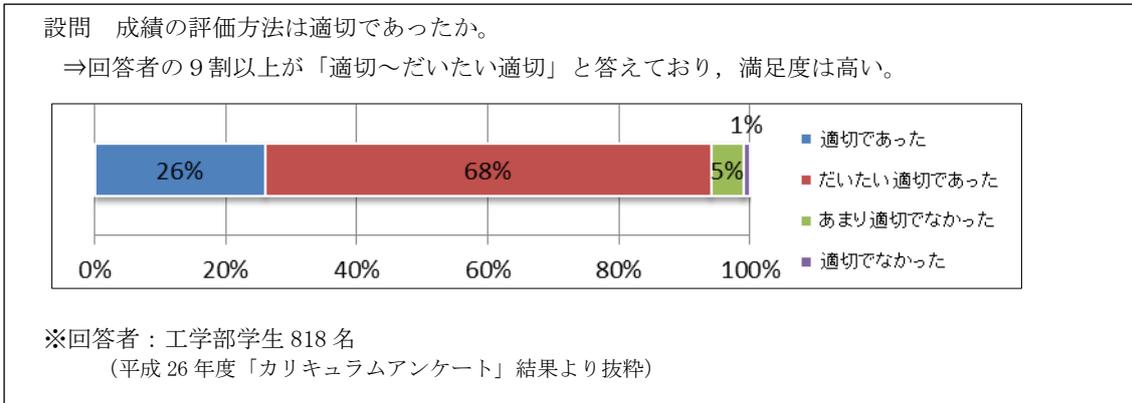
・点線より上の欄には、各学習・教育目標に◎の寄与をしている必修科目のうち、単位を修得できた科目の数(単位数ではない)の累積を記入
 ・点線より下の欄には、各学習・教育目標に○の寄与をしている必修科目のうち、単位を修得できた科目の数(単位数ではない)の累積を記入
 対象となる必修科目は、「各科目の寄与度一覧表」に記載している必修科目のみ(大学教育入門セミナー、情報処理基礎、第1外国語、第2外国語、および専門教育科目の必修科目)

(情報・メディア工学科「履修ガイドブック 2014」より抜粋)

(事務局資料)

- ⑤ 成績評価方法について学生の満足度は高く（資料 2-1-5），①～④とあわせ，学習成果の評価方法は関係者の期待に充分応えている。

資料 2-1-5 成績評価方法に対する学生の満足度

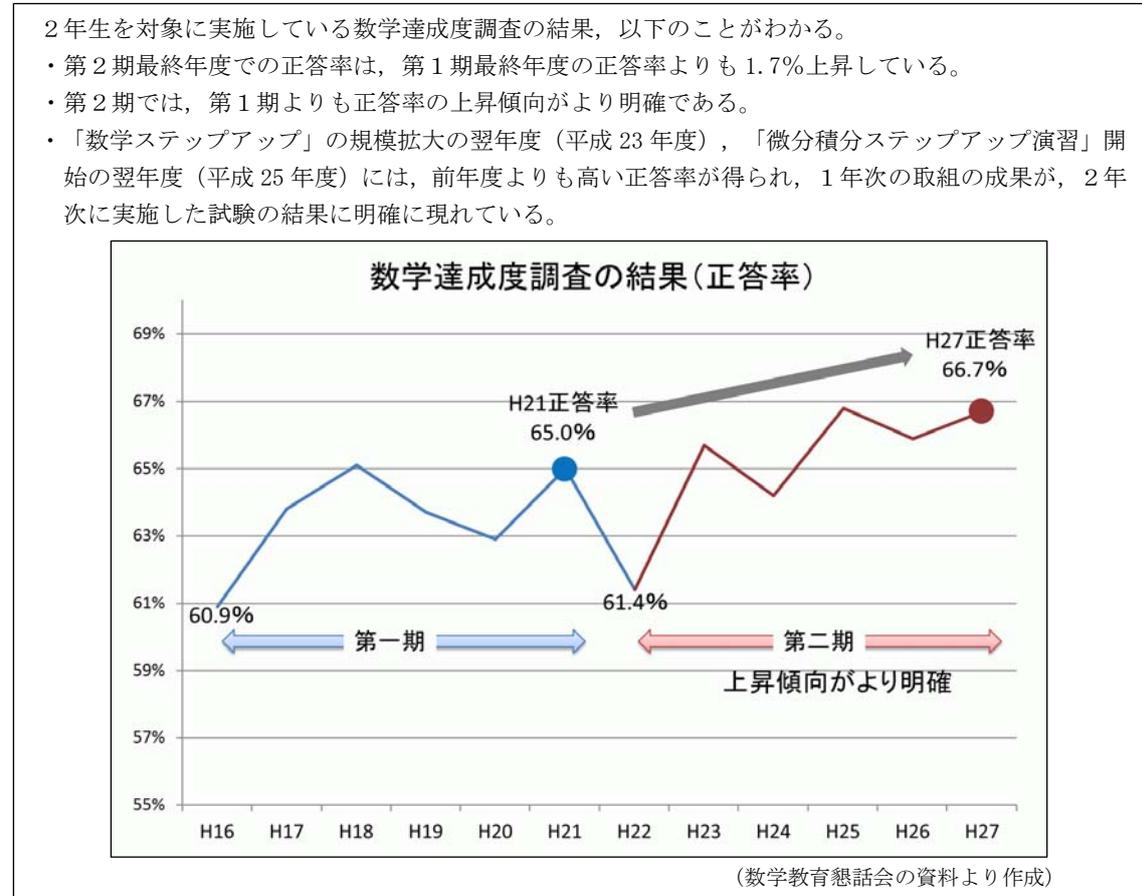


（事務局資料）

【学習成果】

- ① 数学基礎力が第 1 期より向上し，基礎学力向上の取組の成果があがった（資料 2-1-6，P6-69 前掲資料 1-1-60）。

資料 2-1-6 数学達成度調査の結果（正答率）



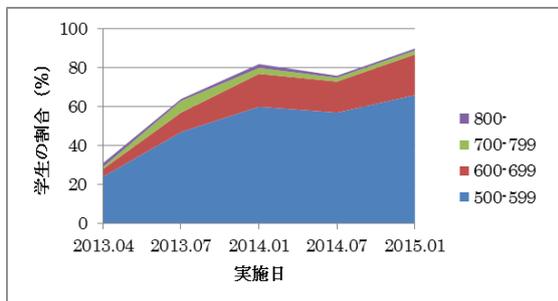
（事務局資料）

- ② 平成 26 年度入学生の TOEIC スコアの平均が入学後 1 年半で 60 点以上伸びるなど、英語力が第 1 期から向上し(資料 2-1-7), GGJ 事業による英語教育充実の成果があがった。

資料 2-1-7 学生の英語力の向上

■ TOEIC スコアの変化

- 平成 25 年度工学部入学生の TOEIC スコアの伸び
工学部の平成 25 年度入学生は、TOEIC スコアが 300 点台の学生が最も多く、200 点台の学生がそれに続いていた。入学後の英語教育により、まず 200 点台の学生がほぼ半減し、400 点台の学生数が増加するという急速な変化がみられた。その後の教育により、英語初心者の第一目標とされる 500 点以上の学生が入学当初の 31 名から 2 年終了時に 90 名まで増加した。



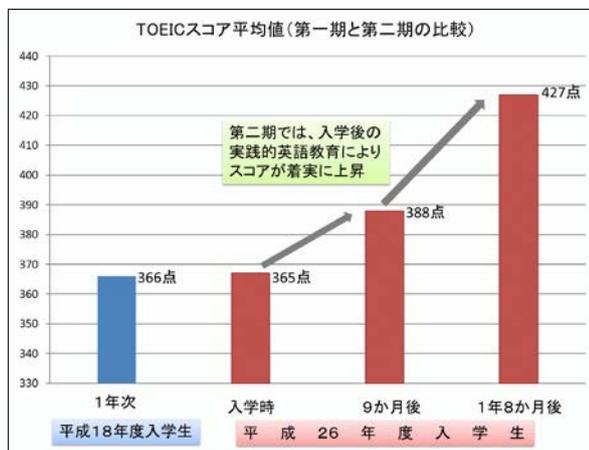
・平成 26 年度工学部入学生の TOEIC スコアの伸び

TOEIC スコアの平均が入学後 1 年半で 60 点以上伸びた。全体的な傾向は平成 25 年度工学部生と同様である。受験者数は回により若干異なるが 530 名程度である。

	平成 26 年 4 月	平成 26 年 7 月	平成 27 年 1 月	平成 27 年 7 月	平成 27 年 12 月
全体平均	365 点	385 点	388 点	404 点	427 点
リスニング平均	203 点	227 点	221 点	232 点	247 点
リーディング平均	161 点	158 点	166 点	173 点	180 点

■ TOEIC スコアの第 1 期との比較

右図の「平成 18 年度入学生」には工学部以外の学生も含まれるが、2 次試験で英語を課さない工学部学生の英語力は従来高いものではなく、従って平成 18 年度工学部入学生の TOEIC スコアの平均は下図の「平成 18 年度入学生」のスコアと同等あるいはそれ以下であったと考えられる。また、第 1 期では、入学後の学生の英語力は入学当時の学力が維持される程度であった。第 2 期では、入学後の実践的英語教育による英語力の上昇が明確である。



■ TOEIC スコア以外での学生の成長

ネイティブスピーカーと接することへの心理的抵抗の減少により海外留学者数が飛躍的に増加し、留学経験した学生が中心となってグローバル人材育成セミナーや春休み TOEIC 勉強会 (Spring Challenge with us) を企画・運営するなど、GGJ 事業以前にはみられなかった意欲的な取組が行なわれた。

(事務局資料)

- ③ 福井大学グローバル・コンピテンシー・モデルによる検証の結果、海外派遣プログラムに参加した学生のコンピテンシーが派遣前より向上し(資料2-1-8)、②とあわせ、GGJ事業によるグローバル人材育成の成果があがった。

資料 2-1-8 海外派遣プログラムに参加した学生のコンピテンシー向上

■ 概要

GGJ 事業による海外派遣には、二つのタイプがある。

タイプⅠ 「語学研修型」, 「文化体験・交流型」, 「グローバル教養型」

タイプⅡ 「専門分野型」, 「実践・インターンシップ型」, 「研究・発表型」

タイプⅠに参加した学生に対しては、ジェネリック・スキルが派遣前後でどの程度変化したのかを調査する。

タイプⅡに参加した学生に対しては、プロフェッショナル・スキルが派遣前後でどの程度変化したのかを調査する。

各スキルの調査には「福井大学グローバル・コンピテンシー・モデル」を用いる。

■ 福井大学グローバル・コンピテンシー・モデル

ジェネリック・スキルを「グローバル化した知識基盤社会において、社会人として活躍できる能力」と捉え、プロフェッショナル・スキルを「ジェネリック・スキルを前提に、専門家としてグローバル社会に貢献するためのスキル」と捉える。

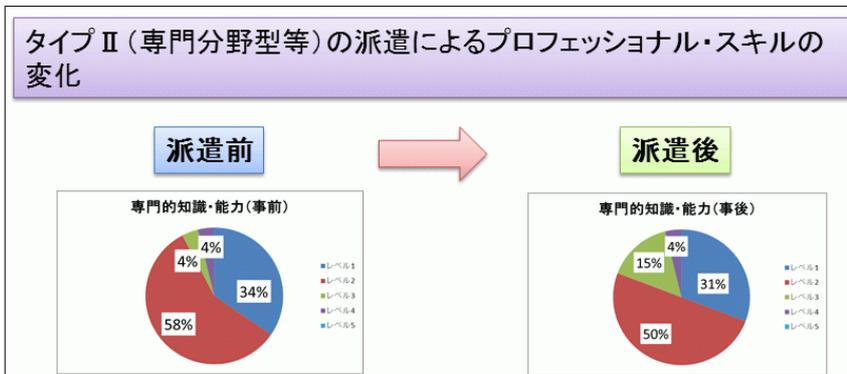
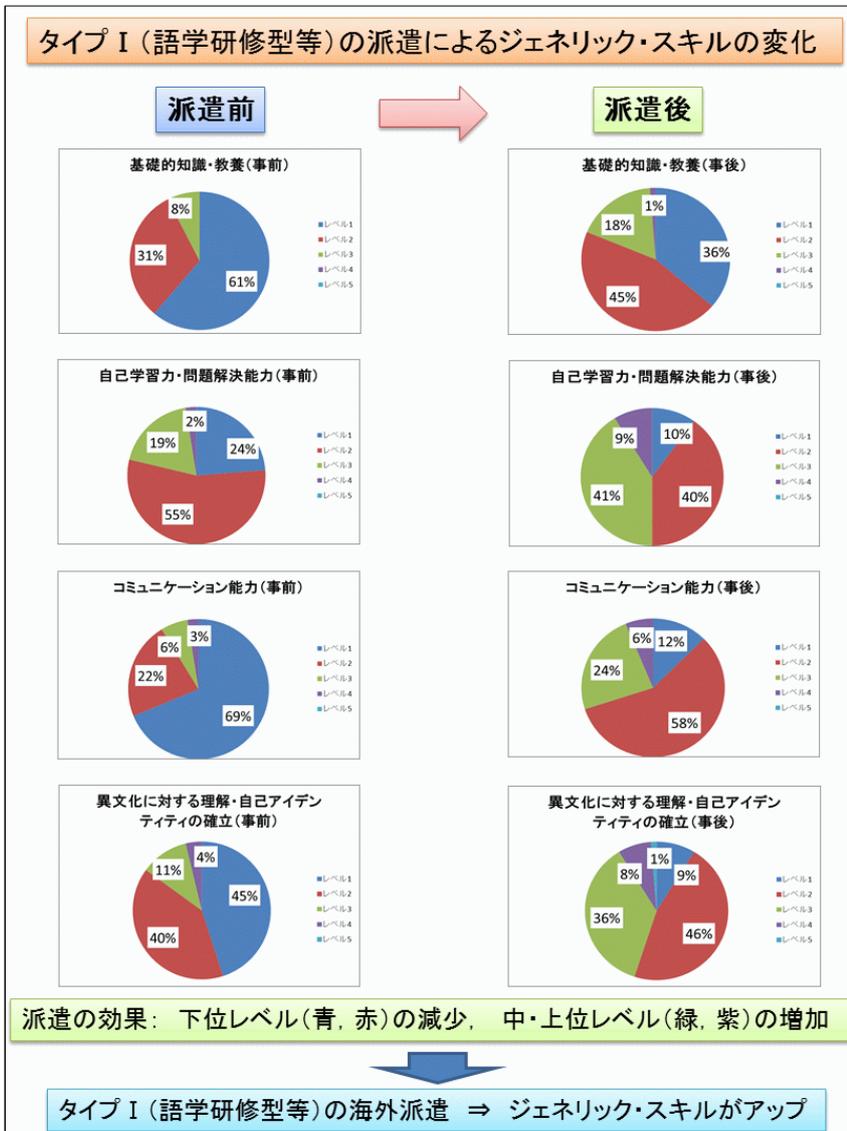
さらに、ジェネリック・スキルを「基礎的知識・教養」, 「自己学習力・問題解決能力」, 「コミュニケーション能力(語学力含む)」, 「異文化に対する理解・自己アイデンティティの確立」の4つに分け、プロフェッショナル・スキルを「専門的知識・能力」, 「創造力」, 「社会的責任・使命感」の3つに分ける。これら7つの能力等をルーブリック方式で自己判定し、派遣による変化を検証する。

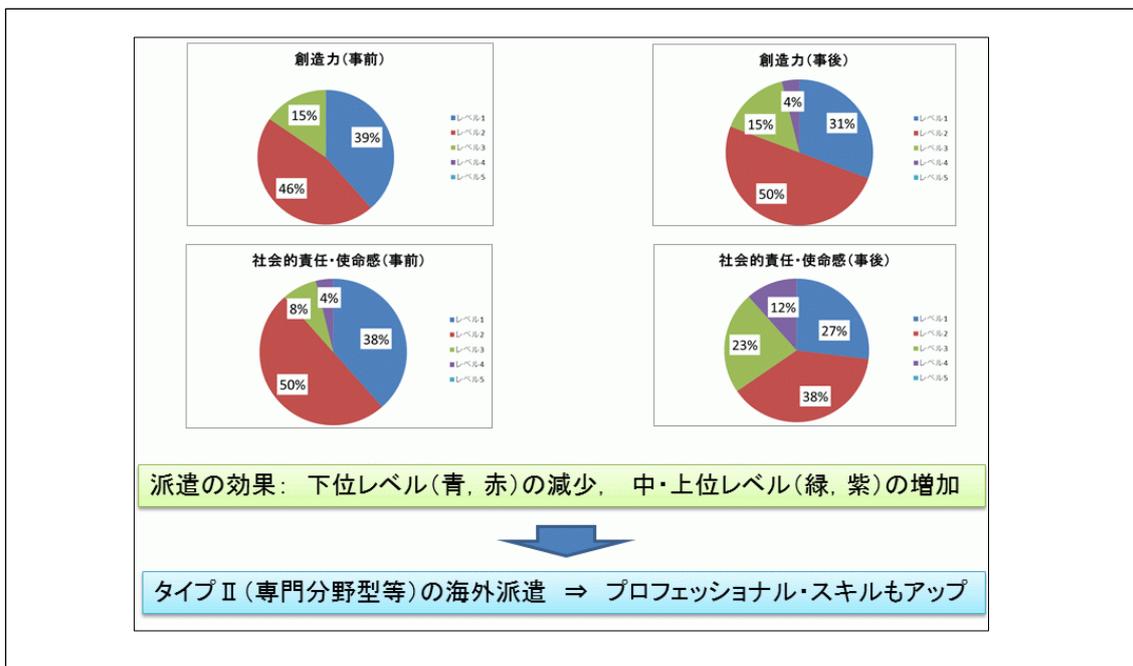
福井大学グローバル・コンピテンシー・モデル					
ジェネリックスキル	詳細		レベル1	レベル2	レベル3
基礎的知識・教養	グローバル社会	専門的知識・能力	国内の時事問題	自分の持つ知識	教養・能力の現
			国際的な時事問題	自分の持つ知識	教養・能力の現
			国際的な時事問題	自分の持つ知識	教養・能力の現
自己学習力・問題解決能力	主従性・積極性	創造力	ありたい自分像	現実をイメージに	様々な事象
			や成し遂げたいこと	近づけるため、物	について、事実や
			理想の社会像	事の問題点や自	来の方法を
コミュニケーション能力	計画力:課題	社会的責任・使命感	自分や他人の	自分や他人の	自分や他人の
			達成力:目的	自分や他人の	自分や他人の
			発憤力:自分	自分や他人の	自分や他人の

■ 海外派遣された学生のコンピテンシーの変化

タイプⅠに参加した学生には、派遣によるジェネリック・スキルの向上が確認できた。タイプⅡに参加した学生には、ジェネリック・スキルとプロフェッショナル・スキルの両方について向上が確認できた。

回答者：ジェネリック・スキルについては、タイプⅠ又はタイプⅡに参加した80名、プロフェッショナル・スキルについてはタイプⅡに参加した26名。いずれも平成27年度派遣学生。





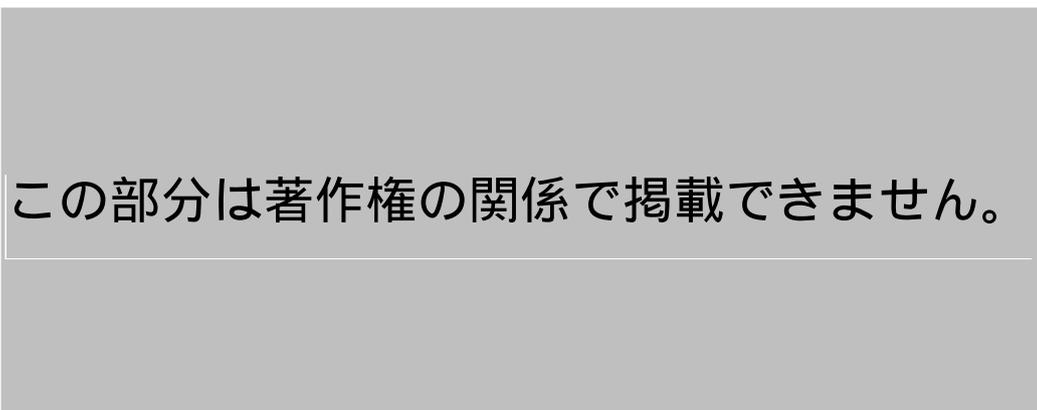
(事務局資料)

- ④ 問題解決能力や実践力の涵養状況は良好であり (P6-94 前掲資料 1-2-16, P6-108 前掲資料 1-2-25, 26) , アクティブ・ラーニングの成果があがった。
- ⑤ 外部テスト (PROG テスト) による客観的な検証の結果, ジェネリック・スキルの涵養状況は良好であり (資料 2-1-9) , 学士力 GP の成果に基づく教育の効果があがった。

資料 2-1-9 PROG テストによるジェネリック・スキル涵養状況の検証

■ 概要

学校法人河合塾と株式会社リアセックが共同開発した「ジェネリック・スキル (汎用的技能)」の測定テスト。ジェネリック・スキルを「リテラシー」 (新しい課題やこれまで経験のない問題に対して知識を活用して課題を解決する能力) と「コンピテンシー」 (周囲の状況に上手に対応するために身に付けた意思決定・行動指針などの特性) に分けて測定する。工学部では, 平成 25 年 12 月に 35 名の 2 年生が, また平成 27 年 2 月には 526 名の 3 年生が PROG テストを受検した (費用は大学負担) 。



(株式会社リアセックホームページ (http://www.riasec.co.jp/prog_hp/))

■ 同一学生に対するジェネリック・スキル涵養状況の追跡調査の結果

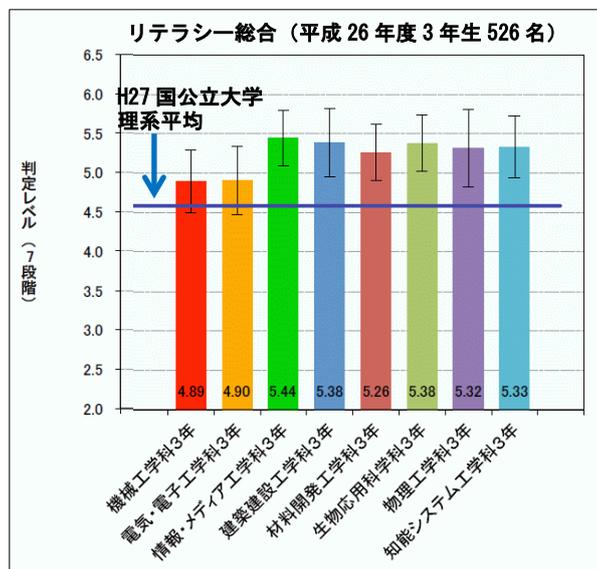
平成 25 年 12 月と平成 27 年 2 月に PROG テストを受けた同じ 30 名（初回受検時は 2 年生，2 回目受検時は 3 年生）に対してジェネリック・スキルの涵養状況を比較した結果，1 回目から 2 回目の間に，学生のリテラシーとコンピテンシーがいずれも向上し，2 回目の結果は国公立大学理系平均（平成 2 年から平成 26 年 5 月までに受検した国公立大学理系学生の平均）を上回っていた。



(PROG 全体傾向報告書 2015 (株式会社リアセック) より作成)

■ 工学部生の特徴：高いリテラシー

リテラシーについて，2 回目のテスト (H27.2) を受検した 526 名の結果を以下に示す。リテラシーは「学びの充実」による伸長が期待できるとされている（注）。全ての学科でリテラシーは平均値を上回っている。さらに詳細な分析によると，ほぼ全ての学科において「情報収集力」と「構想力」が，また全学科において「言語処理能力」と「非言語処理能力」が，平均値を上回っている。特に，言語処理能力と非言語処理能力については「国公立理系全体と比べ極めて高い」という判定を得た。



(PROG 全体傾向報告書 2015 (株式会社リアセック) より作成)

(注) 「リテラシーは，論理的思考力の程度を反映しており，問題解決には欠かせない要素。どのような仕事にも普遍的に求められる力なので，大学における探求活動，研究・リサーチ，本質理解といった「学びの充実」によって，その伸長が期待できます。」 (株式会社リアセック)

(事務局資料)

⑥ 卒業生は就職先から高く評価されており (P6-157 後掲資料 2-2-12), ①～⑤とあわせ、関係者の期待に込んでいる。

【単位取得・成績・学位授与状況】

① 成績評価は厳格になされ、単位修得率は 85%程度、合格者のうち優・良の判定が 7 割程度である (資料 2-1-10)。これは学生が各科目において相応な学力や資質・能力を身につけた証左である。

資料 2-1-10 成績分布及び単位修得状況

区分	入学年度	開講年度	優 100～80	良 79～70	可 69～60	合格 (優良可の 区別がないもの)	不可 59～0 (不受を含む)	単位修得率
共通教育科目	平成 22 年度	平成 22 年度～25 年度	413	4,976	2,167	1,317	1,681	84.1%
専門教育科目	平成 22 年度	平成 22 年度～25 年度	413	11,196	5,371	4,046	3,596	85.4%

※数値は各入学年度の学生が卒業(修了)するまでに履修登録した科目のうち、優～不可の各段階に評価された科目数及び単位を修得した科目の割合を示す。

(事務局資料)

② 標準修業年限での卒業率は 75%程度、最低修業年限の 1.5 倍以内の卒業率は 87%程度である (資料 2-1-11)。留年率、退学率、休学率は過去 6 年間の平均でそれぞれ 8.4%、2.1%、3.4%であり、第 2 期に留年率は概ね低下傾向を示した (資料 2-1-12)。

資料 2-1-11 工学部生の卒業率

入学年度	入学者数 (a)	標準修業年限内卒業者数 (b)	(b) の卒業率 (b/a)	標準修業年限 × 1.5 年内卒業者数 (c)	(c) の卒業率 (c/a)
平成 19 年度	571	445	77.9%	514	90.0%
平成 20 年度	585	432	73.8%	523	89.4%
平成 21 年度	571	420	73.6%	502	87.9%
平成 22 年度	565	414	73.3%	483	85.5%
平成 23 年度	573	422	73.6%	482	84.1%
平成 24 年度	554	436	78.7%		
平均	570	428	75.1%	501	87.4%

(事務局資料)

資料 2-1-12 工学部生の留年率、退学率、休学率

年度	平成22年度			平成23年度			平成24年度			平成25年度			平成26年度			平成27年度			6年間平均
	学生数	留年者	留年率	学生数	留年者	留年率	学生数	留年者	留年率	学生数	留年者	留年率	学生数	留年者	留年率	学生数	留年者	留年率	
留年率	218	8.7%		228	9.2%		208	8.5%		194	8.0%		193	8.0%		192	8.1%	8.4%	
退学率	2,494	退学者	退学率	2,480	退学者	退学率	2,455	退学者	退学率	2,430	退学者	退学率	2,406	退学者	退学率	2,376	退学者	退学率	退学率
		48	1.9%		50	2.0%		53	2.2%		46	1.90%		65	2.7%		51	2.1%	2.1%
休学率	99	休学者	休学率	89	休学者	休学率	97	休学者	休学率	69	休学者	休学率	85	休学者	休学率	73	休学者	休学率	休学率
		4.0%	3.6%		4.0%	2.80%		3.5%	3.1%		3.5%								

(事務局資料)

- 資格取得状況，学外の語学など試験の結果，学生が受けた様々な賞の状況から判断され学習成果の状況

【学生の研究実績・資格取得】

- ① 全学科において，学会発表やコンテスト等での学生の受賞・入賞の実績があり（資料 2-1-13，14），高い能力や技能が涵養されていることの証左である。

資料 2-1-13 工学部学生の受賞や入賞

所属	年度	学年	受賞先	受賞名
生物応用化学科	H27	4年	第33回 YEAST WORKSHOP	学生ベスト発表賞
知能システム工学科	H27	4年	ふくいソフトウェアコンペティション 2015	福井県ソフトウェア大賞（一般部門）
知能システム工学科	H27	4年	全日本マイクロマウス大会	フレッシュマンクラス1位
物理工学科	H27	4年	マイクロマウス関西地区大会	ロボトレース競技3位
機械工学科	H26	4年	日本機械学会	学生賞
機械工学科	H26	4年	計測自動制御学会北陸支部	優秀学生賞
機械工学科	H26	4年	日本設計工学会武藤栄次賞	優秀学生賞
機械工学科	H26	4年	日本機械学会	畠山賞
機械工学科	H26	4年	日本設計工学会武藤栄次賞	優秀学生賞
知能システム工学科	H26	4年	情報処理学会北陸支部	優秀論文賞
情報・メディア工学科	H26	4年	G空間×ICT 北陸まちづくりトライアルコンクール（北陸総合通信局・北陸情報通信協議会 G空間×ICT 街づくり推進部会共催）	北陸総合通信局長賞
電気・電子工学科	H26	2年	マイクロマウス中部地区初級者大会	優勝
情報・メディア工学科	H25	4年	電子情報通信学会北陸支部	優秀論文発表賞
知能システム工学科	H25	4年	ふくいソフトウェアコンペティション 2013	福井県ソフトウェア大賞（一般部門）
機械工学科	H25	4年	日本設計工学会武藤栄次賞	優秀学生賞
材料開発工学科	H25	4年	一般社団法人福井県染色同業会	工夫考案懸賞
機械工学科	H24	4年	日本設計工学会武藤栄次賞	優秀学生賞
知能システム工学科	H24	4年	マイクロマウス北陸信越地区大会	マイクロマウス特別賞
情報・メディア工学科	H23	4年	映像情報メディア学会 メディア工学研究会	優秀発表賞
知能システム工学科	H23	4年	ふくいソフトウェアコンペティション 2011	福井県ソフトウェア大賞（一般部門）
機械工学科	H23	4年	日本設計工学会武藤栄次賞	優秀学生賞
情報・メディア工学科	H22	4年	映像情報メディア学会 メディア工学研究会	優秀発表賞
知能システム工学科	H22	4年	ふくいソフトウェアコンペティション 2010	福井県ソフトウェア優秀賞
知能システム工学科	H22	4年	情報処理学会北陸支部	優秀論文発表賞
建築建設工学科	H22	4年	越前和紙七夕吹き流しコンテスト	大賞

（事務局資料）

資料 2-1-14 創成活動を行う学生がコンテストで入賞した例

大会参加報告



第5回日本スチールブリッジコンペティション大会
2014/8/30、31 @大阪市立大学

日本スチールブリッジコンペティション大会に参加しました。競技の結果、福井大学は総重量26,0kgの軽量構造が寄与して、構造ポイントで2位を記録し、また工夫点である美観が評価され、美観・デザインポイントで3位に入りました。最終的にはこれら成績が寄与し、20参加校中、総合3位と高い成績を取ることができました。



第32回 マイクロマウス北信越地区大会
2014/10/19 (18日：試走会) @新潟大学

第35回 全日本マイクロマウス大会
2014/11/22、23 (21日：試走会) @東京工芸大学

マイクロマウス北信越地区大会では、マイクロマウスクラシック競技において、準優勝と3位、ロボットレース競技において、準優勝、3位、全日本マイクロマウス大会では、マイクロマウスクラシック競技エキスパートクラスにおいて決勝進出を果たし、マイクロマウスクラシック競技フレッシュマンクラスにおいて上位入賞を果たしました。毎年着実に順位も上がってきているようです。



第26回全日本相撲ロボット大会北信越大会
2014/10/19 @富山県立富山工業高等学校

昨年の大会でロボットのトルクが足りないことを痛感し、以前使っていたMAXON社製のRE20、20Wのモーターから新たにRE35、90Wのモーターを搭載したロボットを完成させることを目標とし、製作しました。他にも低重心化や加速度センサーの搭載、プログラムの改良を行い大会に臨みました。

自立型に参加しましたが、結果は一回戦でストレート負けをし、一回戦敗退となってしまいました。対戦相手のロボットは、今大会で3位に入賞するほどの実力を持ったロボットだったというのがありますが、今回の敗因を糧に自機の問題点が明らかになりました。また、今大会で福井大学OBの先生のご好意で他の大学のロボットを見せていただいたり、多くのアドバイスをいただくことができました。



(先端科学技術育成センター CIRCLE News 第16号 (2015.3) より)

② 122名の学生が高等学校教諭1種免許状を取得した(資料2-1-15)。

資料 2-1-15 高等学校教諭1種免許状取得状況

年度	数学	理科	工業	計
平成22年度	2	6	8	16
平成23年度	0	9	8	17
平成24年度	1	4	7	12
平成25年度	5	12	17	34
平成26年度	1	17	6	24
平成27年度	2	9	8	19

(事務局資料)

●学業の成果の達成度や満足度に関するアンケート等の調査結果とその分析結果

【学生アンケートの例】

- ① 平成 27 年度に実施した「福井大学の教育・研究に対する意識・満足度調査」の結果、学修成果について尋ねた項目の全てで第 1 期を上回る良好な結果が得られた（資料 2-1-16）。「外国語コミュニケーション能力」については「十分～ある程度身についた」との回答の割合が第 1 期より約 23% 高く、伸びが顕著である。実践的能力などの 7 項目についても第 1 期から約 10% の向上が見られた。

資料 2-1-16 学修成果の学生へのアンケート結果

■ 平成 27 年度調査結果の概要

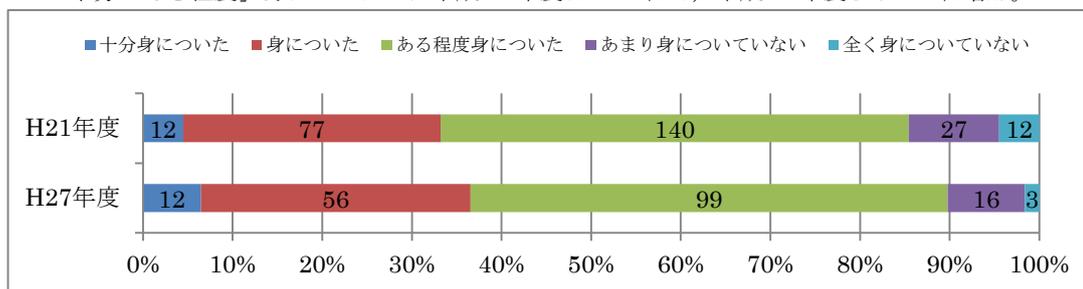
- ・学修成果について尋ねた項目について、1 項目を除き回答者の 80%～95% が「十分～ある程度身についた」と答えた。
- ・「外国語コミュニケーション能力」については、「十分～ある程度身についた」と回答した学生の割合は約 61% であるものの、第 1 期より約 23% と顕著に向上した。
- ・基礎学力、実践的能力、要点を押さえてまとめる力、プレゼンテーション力、ディスカッション・ディベート力、文章作成・表現力、について「十分～ある程度身についた」と回答した学生の割合が第 1 期より約 10% 向上している。

※以下のグラフ中の数値は回答者の人数である。

■ 能力の修得状況に関する設問とその回答

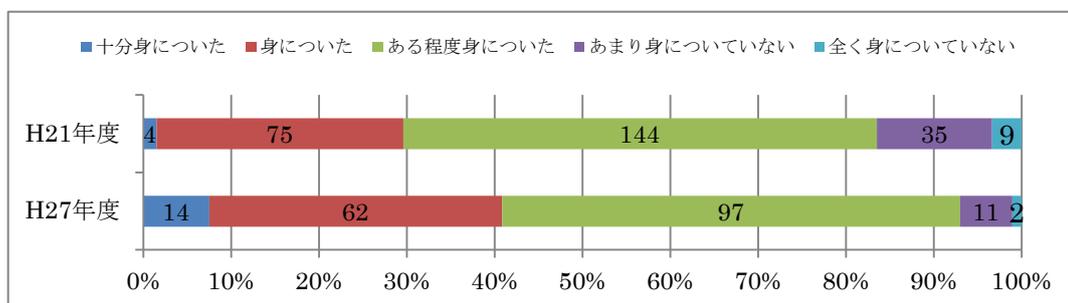
設問 福井大学で学習や研究をすることによって一般常識がどの程度身についたと思いますか？

⇒ “「十分～ある程度」身についた” は平成 27 年度に 89.8% で、平成 21 年度より 4.3% 増加。

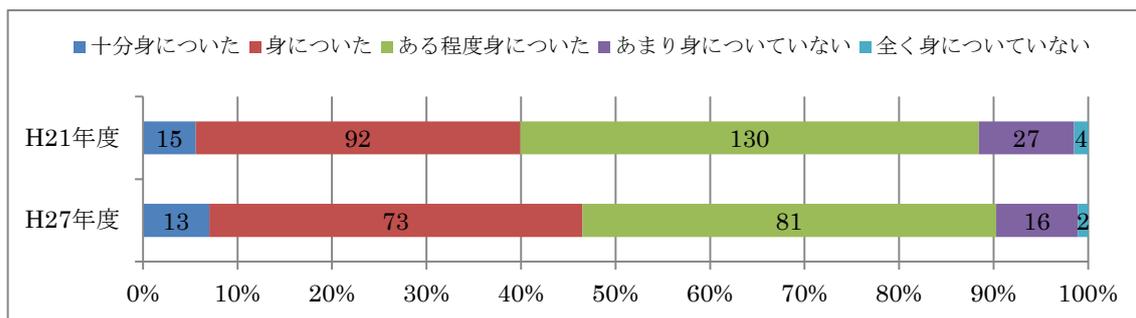


設問 福井大学で学習や研究をすることによって基礎学力がどの程度身についたと思いますか？

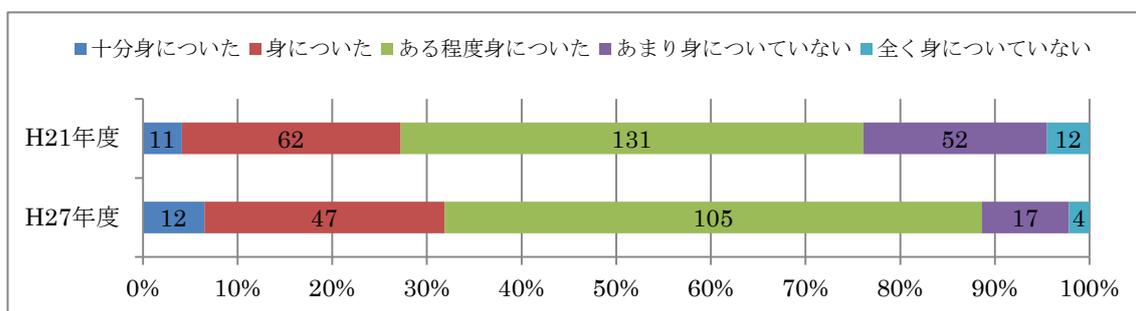
⇒ “「十分～ある程度」身についた” は平成 27 年度に 93.0% で、平成 21 年度より 9.5% 増加。



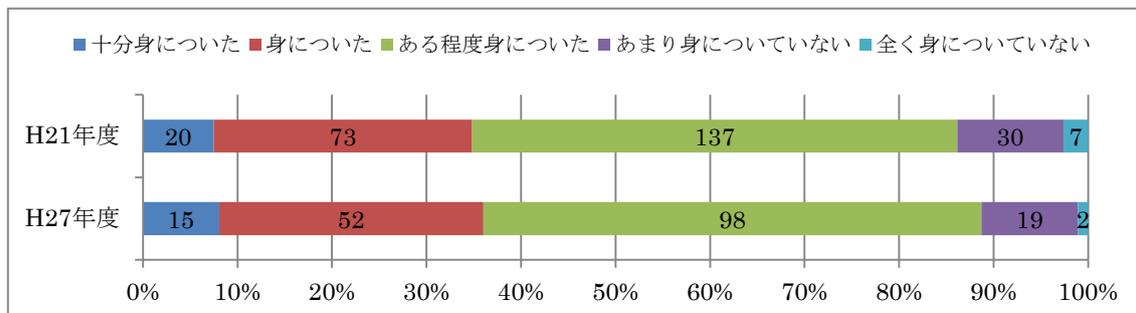
設問 福井大学で学習や研究をすることによって専門知識や技能がどの程度身についたと思いますか？
⇒ “「十分～ある程度」身についた” は平成 27 年度に 90.3%で，平成 21 年度より 1.8%増加。



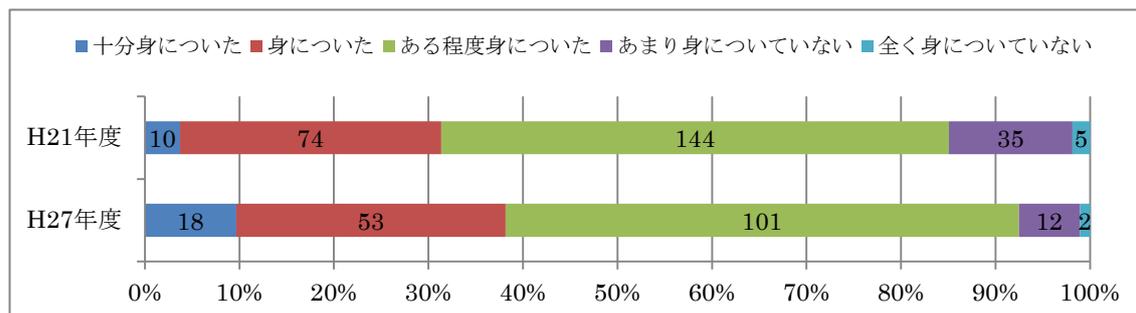
設問 福井大学で学習や研究をすることによって実践的な能力がどの程度身についたと思いますか？
⇒ “「十分～ある程度」身についた” は平成 27 年度に 88.6%で，平成 21 年度より 12.5%増加。



設問 福井大学で学習や研究をすることによって広い視野で物事を多面的に考える力がどの程度身についたと思いますか？
⇒ “「十分～ある程度」身についた” は平成 27 年度に 88.7%で，平成 21 年度より 2.6%増加。

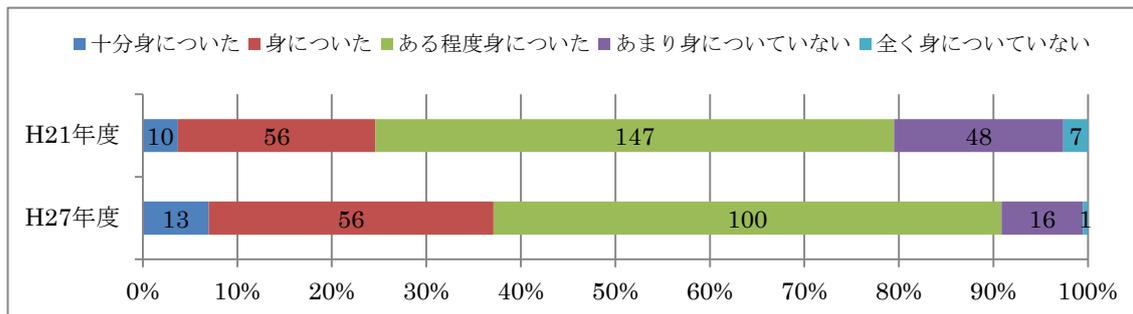


設問 福井大学で学習や研究をすることによって論理や証拠を重視し，それらに基づいて考える力がどの程度身についたと思いますか？
⇒ “「十分～ある程度」身についた” は H27 年度に 92.5%で，H21 年度より 7.4%増加。



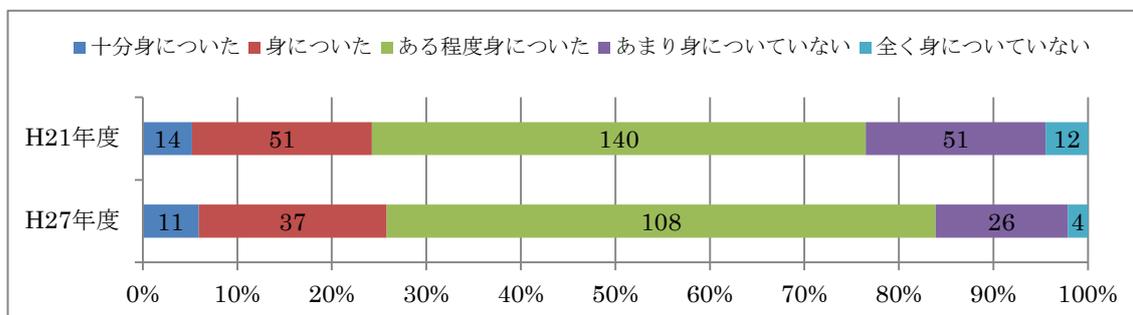
設問 福井大学で学習や研究をすることによって問題のポイントを素早く押さえ、まとめる力がどの程度身についたと思いますか？

⇒ “「十分～ある程度」身についた” は平成 27 年度に 90.9%で、平成 21 年度より 11.4%増加。



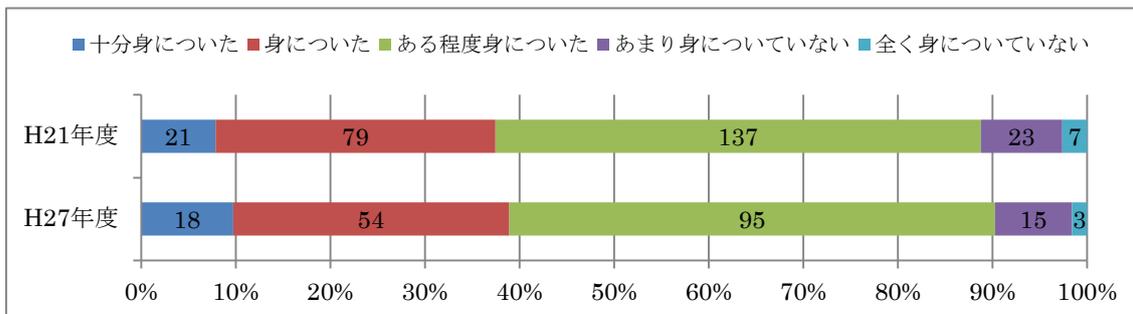
設問 福井大学で学習や研究をすることによって想像が豊かで、新しいアイデアや発想を生み出す力がどの程度身についたと思いますか？

⇒ “「十分～ある程度」身についた” は平成 27 年度に 83.9%で、平成 21 年度より 7.4%増加。



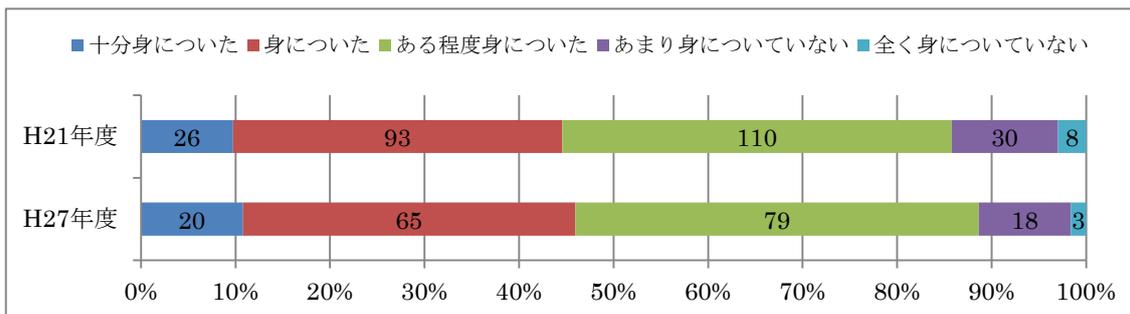
設問 福井大学で学習や研究をすることによって事実や他者に対する誠実さがどの程度身についたと思いますか？

⇒ “「十分～ある程度」身についた” は平成 27 年度に 90.3%で、平成 21 年度より 1.5%増加。



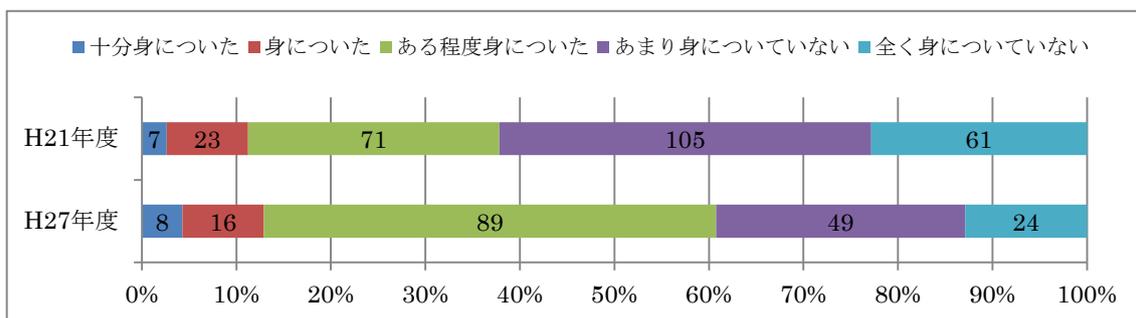
設問 福井大学で学習や研究をすることによって日常的にコミュニケーションをする力がどの程度身についたと思いますか？

⇒ “「十分～ある程度」身についた” は平成 27 年度に 88.6%で、平成 21 年度より 2.9%増加。



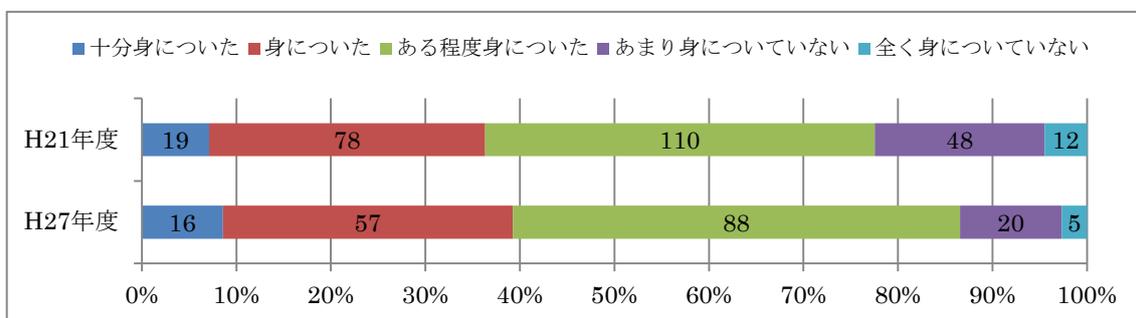
設問 福井大学で外国語でコミュニケーションをする力がどの程度身についたと思いますか？

⇒ “「十分～ある程度」身についた”はH27年度に60.8%で、H21年度より22.9%増加。



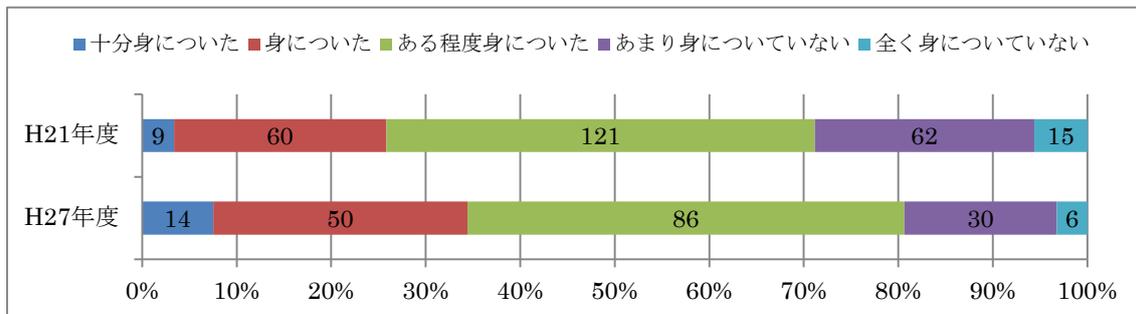
設問 福井大学で学習や研究をすることによってプレゼンテーションをする力がどの程度身についたと思いますか？

⇒ “「十分～ある程度」身についた”はH27年度に86.6%で、H21年度より9.0%増加。



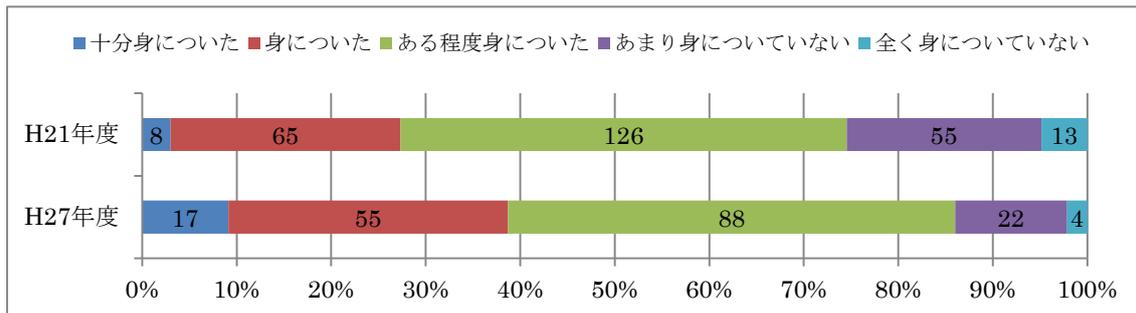
設問 福井大学で学習や研究をすることによってディスカッションやディベートをする力がどの程度身についたと思いますか？

⇒ “「十分～ある程度」身についた”はH27年度に80.6%で、H21年度より9.5%増加。



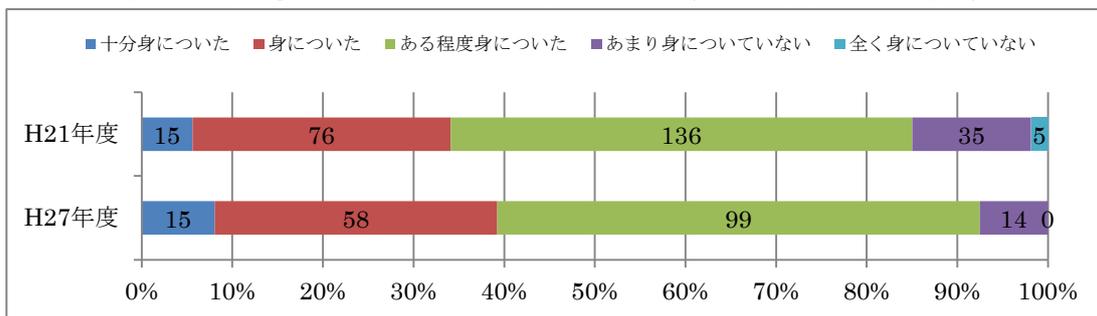
設問 福井大学で学習や研究をすることによって文章作成や文章表現の力がどの程度身についたと思いますか？

⇒ “「十分～ある程度」身についた”はH27年度に86.0%で、H21年度より11.5%増加。



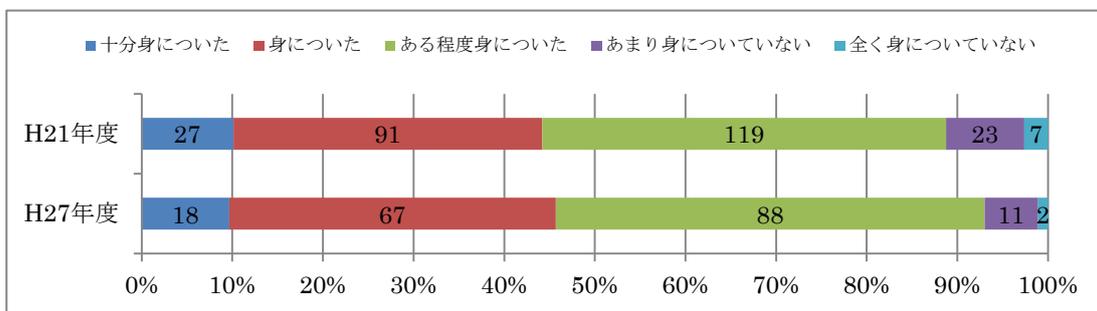
設問 福井大学で学習や研究をすることによって情報を収集して適切に利用する力がどの程度身についたと思いますか？

⇒ “「十分～ある程度」身についた” はH27年度に92.5%で、H21年度より7.5%増加。



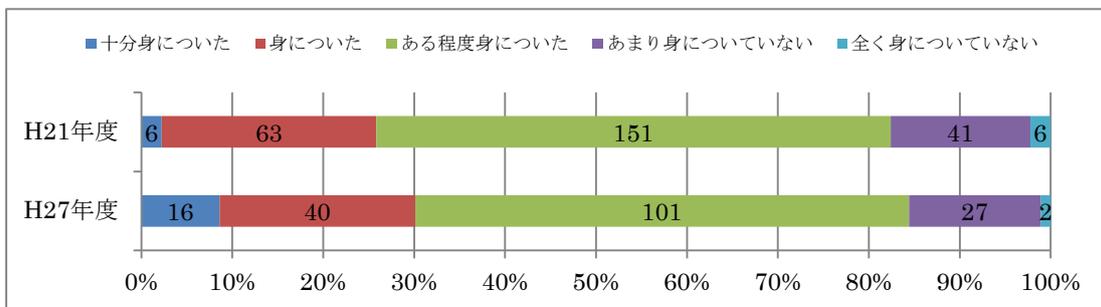
設問 福井大学で学習や研究をすることによって情報機器を活用する力がどの程度身についたと思いますか？

⇒ “「十分～ある程度」身についた” はH27年度に90.3%で、H21年度より4.2%増加。



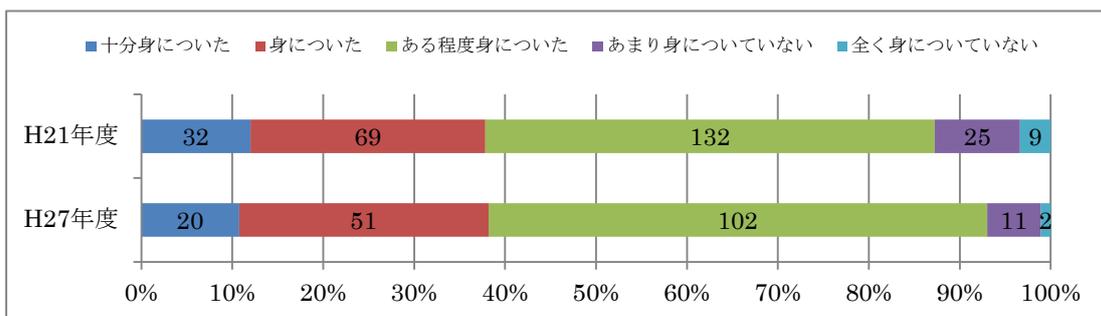
設問 福井大学で学習や研究をすることによって社会や技術の変化に対応する力がどの程度身についたと思いますか？

⇒ “「十分～ある程度」身についた” はH27年度に84.4%で、H21年度より2.0%増加。



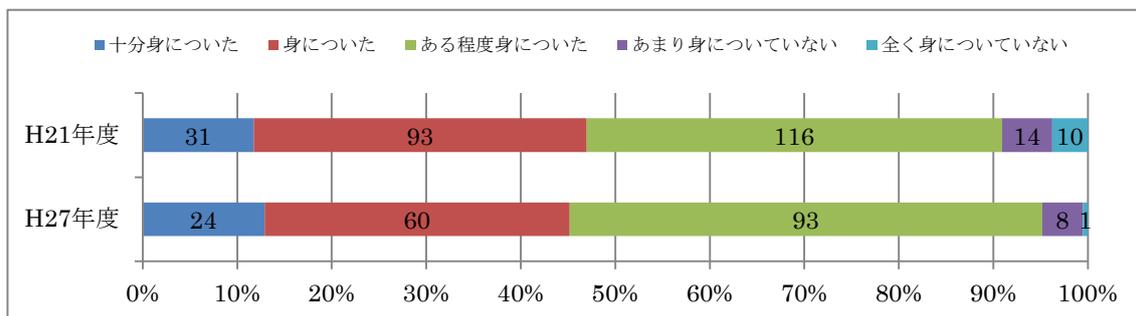
設問 福井大学で学習や研究をすることによってねばり強く仕事に取り組む力がどの程度身についたと思いますか？

⇒ “「十分～ある程度」身についた” はH27年度に93.0%で、H21年度より5.7%増加。



設問 福井大学で学習や研究をすることによって他の学生と協調する力がどの程度身についたと思いますか？

⇒ “「十分～ある程度」身についた” はH27年度に95.2%で、H21年度より4.3%増加。



(平成21年度および平成27年度「福井大学の教育・研究に対する意識・満足度調査」結果より抜粋)

(事務局資料)

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

- ① 明確な成績評価基準のもと、厳格な成績評価が行われている¹⁾。平成26年度から成績区分を4段階から5段階に変更した。JABEE認証を取得した3学科以外でもJABEEの考え方に沿った評価を導入している²⁾。科目ごとの試験では測定が難しい能力等の修得状況を検証するため、福井大学グローバル・コンピテンシー・モデルや外部テスト（PROGテスト）を第2期に初めて実施し、海外派遣によるコンピテンシーの向上や、全国平均を上回るジェネリック・スキルの修得状況を確認した³⁾。これを含む様々な調査の結果や成績・進級・卒業状況を総合すると、学生は各学年修了及び卒業時点で相応な学力や資質・能力を身につけている⁴⁾。

1) 資料 2-1-2	: シラバスへの成績評価方法の明記 (例) P6-129
2) 資料 2-1-4	: JABEE 未受審学科における JABEE 対応 (例) P6-131
3) 資料 2-1-8	: 海外派遣プログラムに参加した学生のコンピテンシー向上 P6-134
資料 2-1-9	: PROG テストによるジェネリック・スキル涵養状況の検証 P6-136
4) 資料 2-1-10	: 成績分布及び単位修得状況 P6-138
資料 2-1-11	: 工学部生の卒業率 P6-138
資料 2-1-12	: 工学部生の留年率, 退学率, 休学率 P6-138
資料 2-1-16	: 学修成果についての学生へのアンケート結果 P6-141

- ② 全学科において、学生の学会等での受賞実績があり、卒業研究指導、創成教育等によって学生は高い能力を修得している⁵⁾。また、122名が高等学校教諭1種免許状を第2期に取得している⁶⁾。

5) 資料 2-1-13	: 工学部学生の受賞や入賞 P6-139
資料 2-1-14	: 創成活動を行う学生がコンテストで入賞した例 P6-140
6) 資料 2-1-15	: 高等学校教諭1種免許状取得状況 P6-140

- ③ 平成27年度に、基礎知識、専門知識、汎用的技能などに関して卒業予定者にアンケート調査し、全項目において第1期を上回る良好な結果を得た。「外国語コミュニケーション能力」については第1期からの伸びが顕著であり、GGJ事業の成果が現れている。それ以外の全ての項目について回答者の80%~95%が「十分~ある程度身についた」と答えている。以上より学生は学業の成果に高く満足している⁷⁾。

7) 資料 2-1-16	: 学修成果についての学生へのアンケート結果 P6-141
--------------	-------------------------------

以上のように、学業の成果は十分に上がり学生の満足度は第1期よりも高い。これは、関係者の期待「産業界で活躍できる高度専門技術者に必要な能力の育成」等に十分応えるものであり、期待される水準を大きく上回る。

観点 進路・就職の状況

(観点に係る状況)

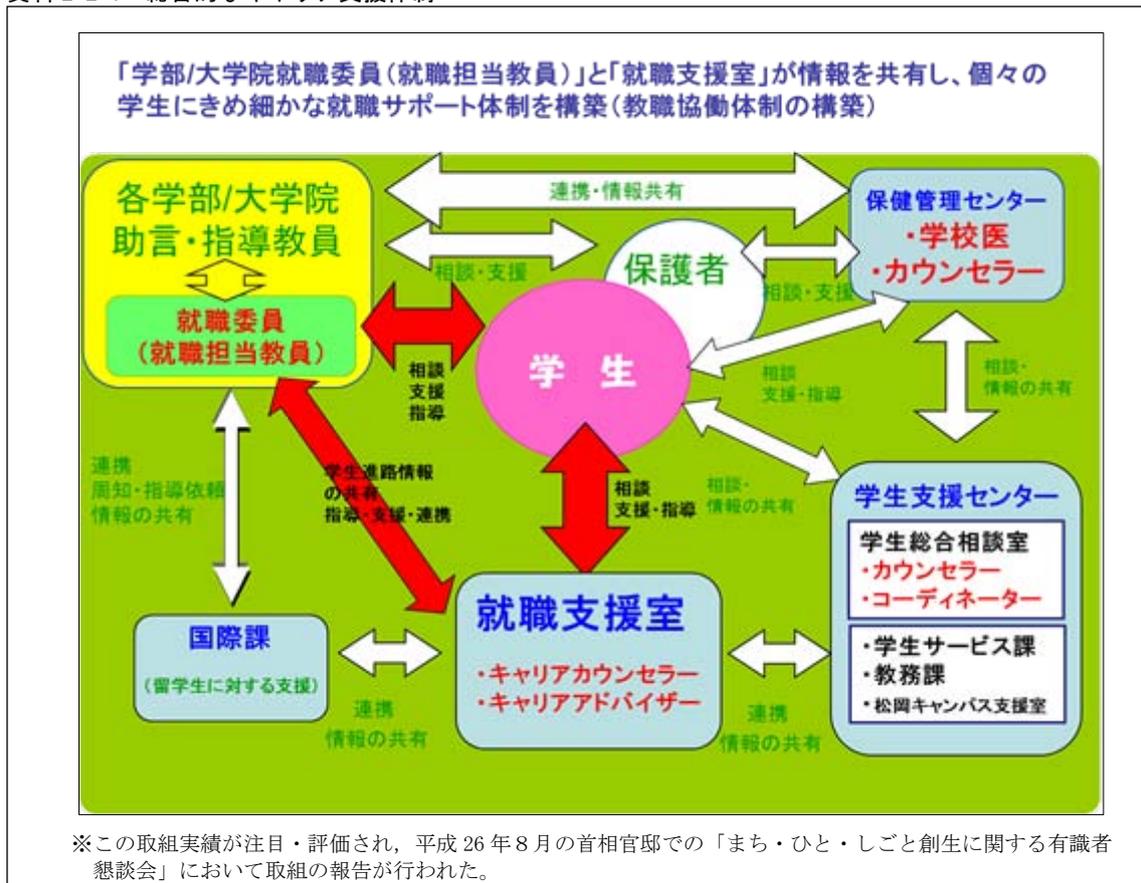
●進路就職状況，その他から判断される在学中の学業の成果の状況

【キャリア支援の例】

① 全国的に注目されている全学的な体制(資料2-2-1)のもと，全学の就職支援室と工学部の就職担当委員会が連携して，細やかな支援を行っている(資料2-2-2)。

キャリア支援に対する学生の満足度は非常に高いだけでなく，第1期よりも1割程度向上している(資料2-2-3)。

資料2-2-1 総合的なキャリア支援体制



(事務局資料)

資料 2-2-2 キャリア支援の例

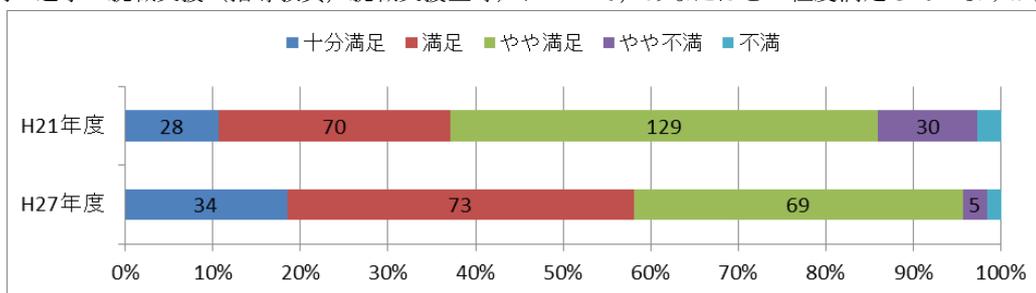
<p>支援室を利用しよう 自分の将来を考えよう 一生涯命取組もう</p> <p>福大キャリアサポートシステム</p> <ul style="list-style-type: none"> ■メールマガジンの配信 ■求人票の閲覧 ■個別面談・添削指導の申込 ■ガイダンス動画の視聴 <p>※必ず登録してください。</p> 	<p>支援室を利用しよう 自分の将来を考えよう 一生涯命取組もう</p> <p>地元企業の経営者との懇談会</p>  <p>企業見学→懇親会。社長の熱い思いに届ける</p>
<p>支援室を利用しよう 自分の将来を考えよう 一生涯命取組もう</p> <p>就活サポーター(先輩学生)による相談・指導</p>  <p>学生目線でのアドバイス。先輩が後輩を指導</p>	<p>支援室を利用しよう 自分の将来を考えよう 一生涯命取組もう</p> <p>企業訪問バスツアー(福井、滋賀、愛知)</p>  <p>県内外企業10社を訪問。職場見学、OB懇談会</p>

(事務局資料)

資料 2-2-3 キャリア支援に対する学生の満足度

平成 27 年度に実施した「福井大学の教育・研究に対する意識・満足度調査」に対し、回答した卒業予定者の 95.7% が、進学・就職支援（指導教員、就職支援室等）に「十分～やや満足」と答えており、キャリア支援に対する学生の満足度は高い。また、第 1 期の平成 21 年度に比べ、「十分～やや満足」と答えた学生の割合は 9.7% 増加している。

設問 進学・就職支援（指導教員、就職支援室等）について、あなたはどの程度満足していますか。



(グラフ中の数値は回答者数を示す)

(平成 21 年度および平成 27 年度「福井大学の教育・研究に対する意識・満足度調査」結果より抜粋)

【就職・進学率】

- ① 第2期の平均の進学率は約50%，進路決定率は約98%である（資料2-2-4）。平成27年度の就職率が全国の国立大学理工系学部の中で1位となったことは特筆できる（資料2-2-5）。さらに特筆すべきこととして、離職率が全国平均より非常に低い（資料2-2-6）。これらの実績は、学生・保護者の期待に充分応えるものである。

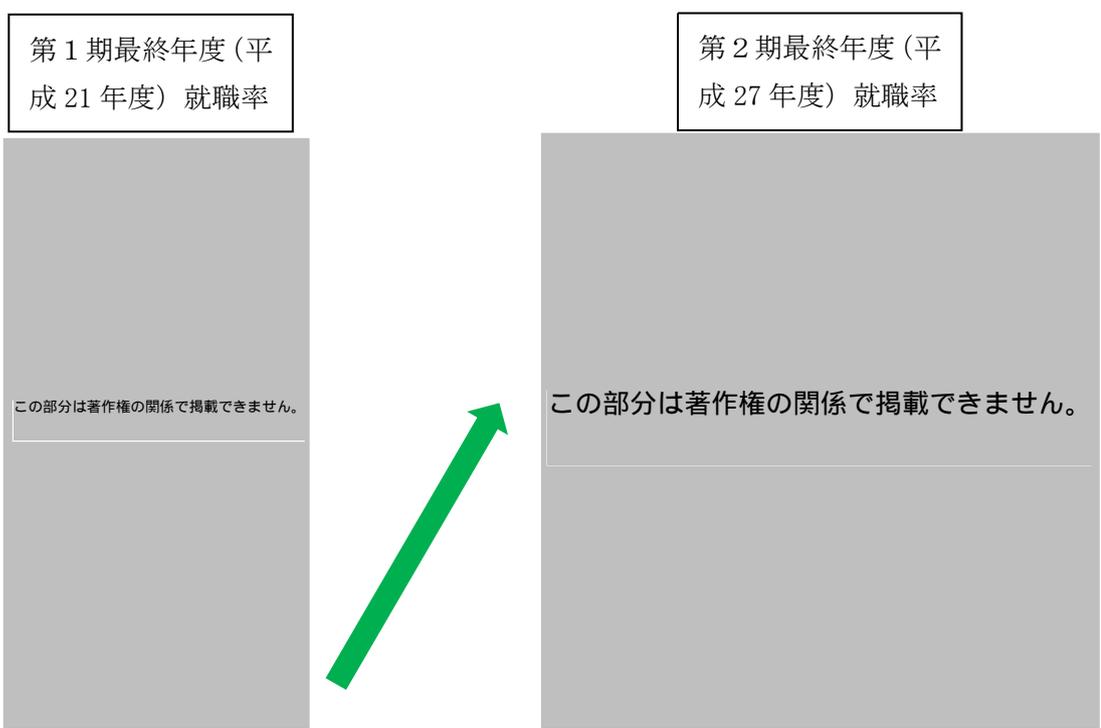
資料2-2-4 卒業生の進学率・就職率・就職希望者就職率

年度	卒業者 (A)	進学者 (B)	進学率 (B/A)	就職希望者 (C)	就職者 (D)	帰国等 (E)	卒業者に対する就職率 (D/A)	就職希望者に対する就職率 (D/C)	卒業者に対する進路決定率 ((B+D+E)/A)
平成22年度	555	308	55.50%	246	230	2	41.40%	93.50%	97.30%
平成23年度	555	264	47.60%	290	283	0	51.00%	97.60%	98.60%
平成24年度	556	253	45.50%	300	286	0	51.40%	95.30%	96.90%
平成25年度	555	284	51.20%	263	258	0	46.50%	98.10%	97.70%
平成26年度	534	258	48.30%	274	269	2	50.40%	98.20%	99.10%
平成27年度	557	286	51.35%	270	266	0	47.76%	98.52%	99.10%
過去6年間平均			49.91%	過去6年間平均			48.08%	96.87%	98.12%

(事務局資料)

資料2-2-5 就職率ランキング

「週刊東洋経済」によると、本学部は、平成27年度の就職率が、国公私立の理工系学部のなかで第4位、国立大学理工系学部の中では第1位である。「3年間就職率」は、国公私立の理工系学部のなかで第5位、国立大学理工系学部の中では第2位である。3年間就職率は、平成25年～平成27年の3年間の就職者数÷（3年間の卒業生数－3年間の大学院進学者数）で算出されている。第1期と比べ、就職率ランキングの順位は大幅に向上した。



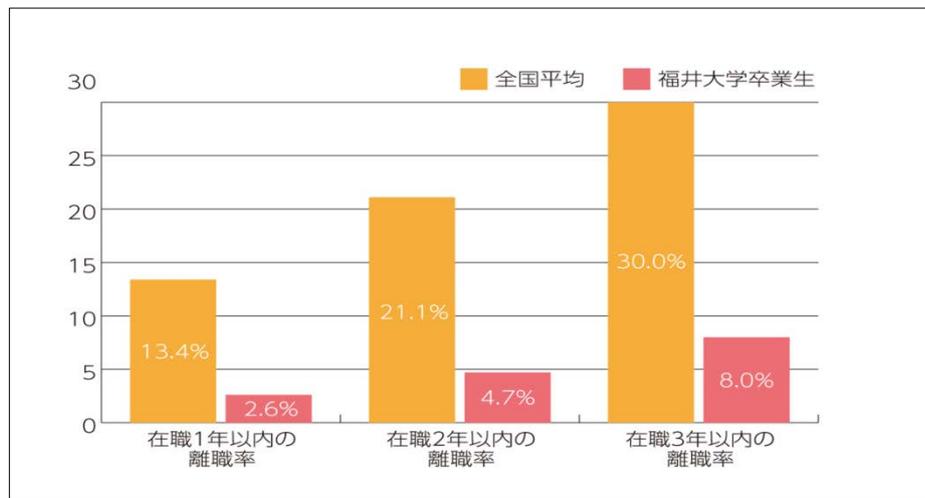
(<http://toyokeizai.net/articles/-/5336>)

(週刊東洋経済「本当に強い大学2016」(2016.5))

(事務局資料)

資料 2-2-6 就職後3年以内の離職率

福井大学卒業生の就職後3年以内の離職率は全国平均の約3分の1である。福井大学の卒業生の6割程度を工学部卒業生が占めるため、工学部卒業生の就職後3年以内の離職率も同様に低いと考えられる。



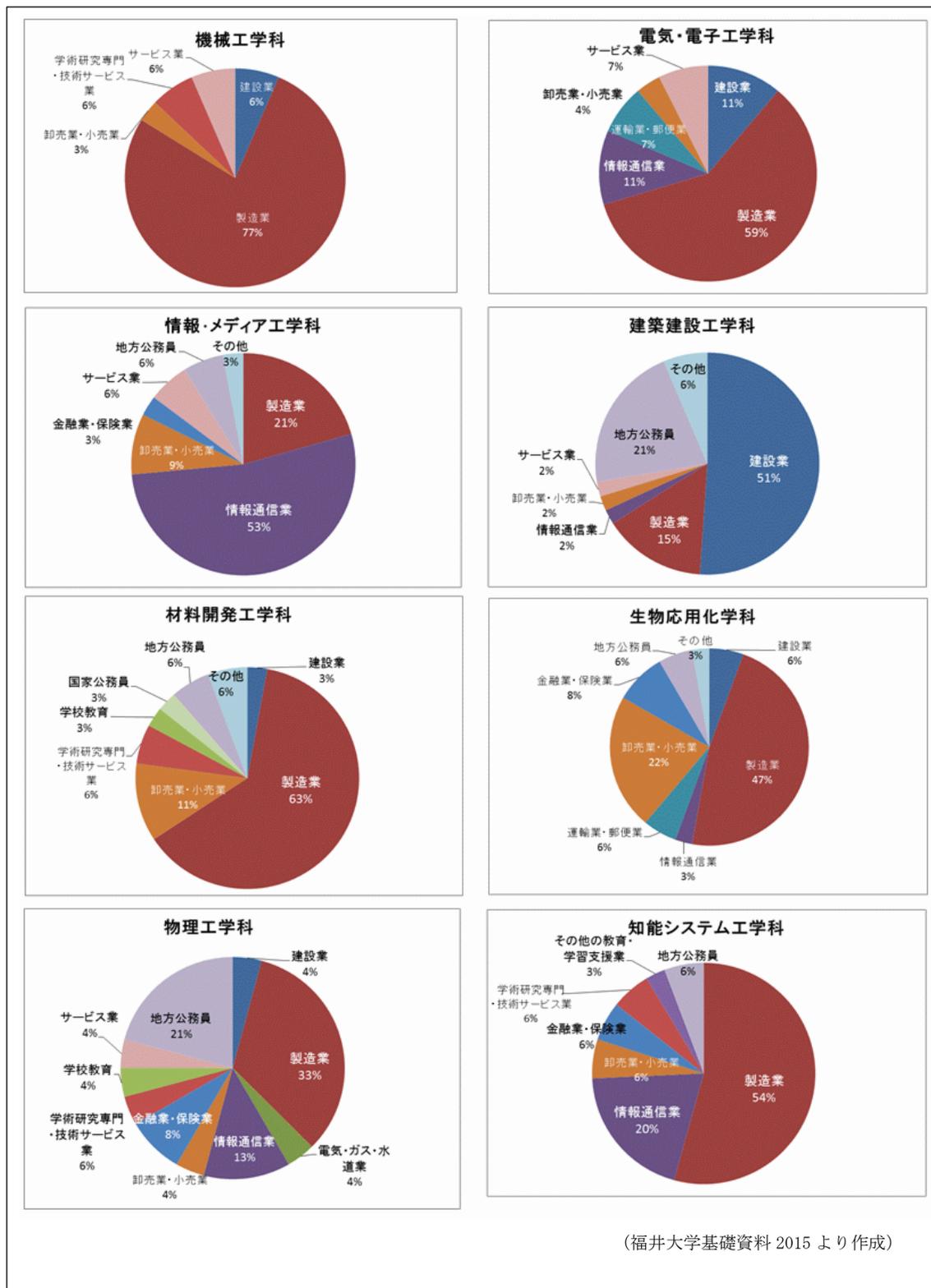
(「福井大学の教育と卒業生についてのアンケート調査(2013年11月実施)」及び「新規学卒就職者の在職期間別離職率の推移(厚生労働省HP)」から作成)

【就職先の特徴】

- ① 学科の人材養成目的と卒業生の就職先の業種・職種は整合している(資料 2-2-7)。県内就職率は第2期の平均で34.4%(第1期平均より2.2%上昇)、福井県出身学生に限れば過去4年間の平均で71.0%であり(資料 2-2-8)、県内企業等への人材供給の使命を果たしている。

以上の実績は、専門性を活かし出身地域を中核とする広い地域で活躍できる高度専門技術者の育成を求める学生・保護者および県内企業を含む産業界等の期待に応えるものである。

資料 2-2-7 平成 27 年度卒業生の就職先業種 (学科別)



(福井大学基礎資料 2015 より作成)

(事務局資料)

資料 2-2-8 工学部学生の県内就職率

(1) 工学部全学生について

年度	就職者	福井県内就職者数	福井県内への就職率
平成 22 年度	229	80	34.9%
平成 23 年度	283	108	38.2%
平成 24 年度	286	85	29.7%
平成 25 年度	258	90	34.9%
平成 26 年度	269	95	35.3%
平成 27 年度	266	90	33.8%
第 2 期の 6 年間の平均			34.4%
第 1 期の 6 年間の平均			32.2%

(2) 福井県出身の工学部学生について

年度	福井県出身の就職者	福井県出身の 県内就職者数	福井県出身者の 県内への就職率
平成 24 年度	111	69	62.2%
平成 25 年度	100	77	77.0%
平成 26 年度	100	78	78.0%
平成 27 年度	110	75	68.2%
過去 4 年間平均			71.0%

(事務局資料)

●在学中の学業の成果に関する卒業・修了生及び進路先・就職先等の関係者への意見聴取等の結果とその分析結果

【工学部卒業生に対するアンケート】

- ① 「卒業生に対する大学教育に関するアンケート」を実施し、業務遂行上十分な水準の能力を身に付けさせるためには「英語の会話力をはじめとする国際的に活躍するコミュニケーション能力」などの教育を充実させるべきである、との結果を得た（資料 2-2-9, 資料 2-2-10）。これは主に第 1 期に受けた教育に対する回答である。第 2 期には“入口から出口まで”の多岐にわたる改善を行い、外部評価、各種アンケート、PROG テスト、TOEIC 試験の結果などから判断して、指摘を受けた能力等について第 1 期を上回る教育成果があがっている（資料 2-2-11）。

資料 2-2-9 「卒業生に対する大学教育に関するアンケート」

平成 26 年 11 月に工学部及び工学研究科自己点検・評価委員会が「卒業生に対する大学教育に関するアンケート」を実施。平成 20 年度～平成 22 年度に工学部を卒業した者が対象。受けた教育内容が業務遂行上「十分か」を尋ねることにより、企業等において指導的な立場で活躍できる人材育成のためにさらに強化すべき教育の内容を探った。以下の回答結果は「業務上の十分性」から見た厳しい内容であるが、一方で PROG テストの結果 (P6-136 前掲資料 2-1-9, 資料 2-2-10) や就職先からの評価 (P6-157 後掲資料 2-2-12) は良好であり、これらを総合的に踏まえ、第 3 期における一層の教育改善に取り組む。

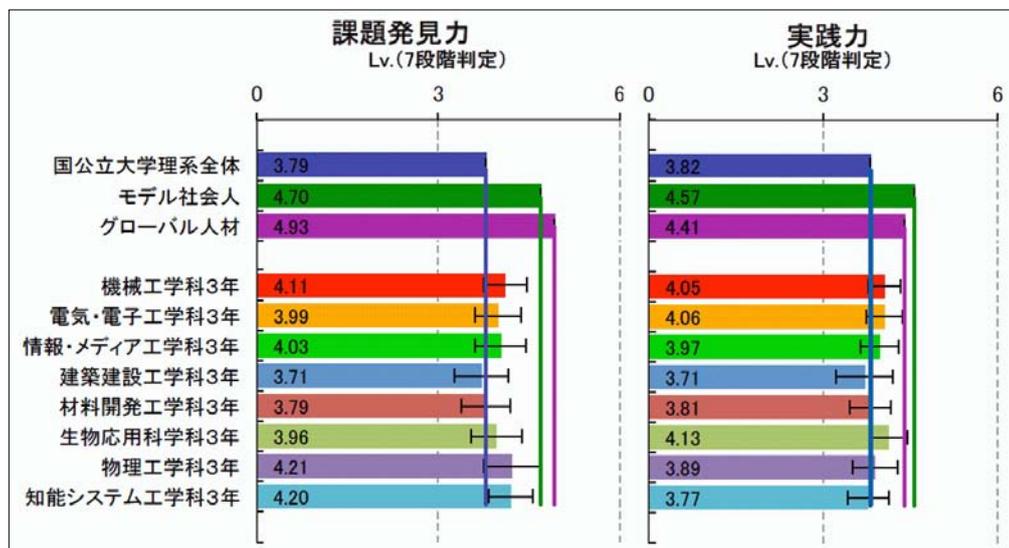
■ 回答結果

	「十分」と回答した者の割合	「どちらとも言えない」と回答した者の割合	「不足」と回答した者の割合	(業務上の必要性が低いなどの理由により)「問とは無関係」あるいは「その他」と回答した者の割合
「課題の提案・報告などを効率的に記述し、説明する能力」に関して大学で受けた教育は、業務を遂行する上で十分でしたか？ (回答者 179 名)	17.3%	31.3%	45.8%	5.6%
大学で身につけた「英語の会話力をはじめとする国際的に活躍するコミュニケーション能力」は、業務を遂行する上で十分ですか？ (回答者 178 名)	3.4%	12.4%	51.1%	33.1%
「コンピュータ利用技術」に関して大学で受けた教育は、業務を遂行する上で十分ですか？ (回答者 178 名)	28.7%	29.2%	39.3%	2.8%

(事務局資料)

資料 2-2-10 「卒業生に対するアンケート」の結果の検証

「卒業生に対するアンケート」の結果で5割弱が「不足」と回答した「課題の提案・報告などを効率的に記述し、説明する能力」と近い関係にあると考えられる「課題発見力」と「実践力」について、平成27年2月に実施したPROGテスト（P6-136 前掲資料 2-1-9）の結果を以下に示す。



(PROG 全体傾向報告書 2015 (株式会社リアセック) より作成)

「モデル社会人」のスコアは、「日本で働く 35 歳までのビジネスパーソンで、役職者あるいは複数の部下をマネジメントしている人、サンプル数 4000 人」(株式会社リアセックによる)のスコアであり、課題発見力や実践力は実務経験によって大きく伸びるため、現役大学生のスコアとの間に大きな開きがあると考えられる。「卒業生に対するアンケート」において「業務を遂行する上で十分か」を尋ねた結果、「不足」を指摘する回答が 46%程度を占めたことも同様な事情と考えられる。上図は、調査時点においては、工学部生の課題発見力や実践力はモデル社会人には及ばないものの、多くの学科で国立大学理系全体の平均を上回っていることを示している。

(工学部執行部分析)

(事務局資料)

資料 2-2-11 第 2 期に行った“入口から出口まで”の改善の取組とその成果、および向上が期待される能力

TOEIC スコアの上昇 (P6-133 前掲資料 2-1-7), 多数の海外留学者 (P6-15 前掲資料 1-1-15), 留学によるコンピテンシー向上 (P6-134 前掲資料 2-1-8), ジェネリック・スキルの向上 (P6-108 前掲資料 1-2-25), 第 1 期より良好な能力等の涵養状況 (P6-141 前掲資料 2-1-16), などのデータより, 「卒業生に対する大学教育に関するアンケート」において充実を望む声が多かった事項について, 第 2 期に改善が進み成果があがっている。

改善の取組	取組の成果
アドミッション・ポリシーや選抜方法の見直し (P6-35~36 前掲資料 1-1-33, 34)	アドミッション・ポリシーに合った学生の確保 (P6-38~39 前掲資料 1-1-37, 38)
基礎学力不足の学生への対応の充実 (P6-69 前掲資料 1-1-60)	基礎学力の向上 (P6-69 前掲資料 1-1-60, P6-132 前掲資料 2-1-6, P6-141 前掲資料 2-1-16)
創成教育の充実 (P6-94 前掲資料 1-2-16)	問題解決能力, 実践力などの向上 (P6-94 前掲資料 1-2-16, P6-141 前掲資料 2-1-16)
アクティブ・ラーニングの導入 (P6-108 前掲資料 1-2-25)	ジェネリック・スキルの向上 (P6-108 前掲資料 1-2-25, P6-136 前掲資料 2-1-9)
単位の実質化 (P6-111 前掲資料 1-2-28)	授業外学修時間の増加 (第 1 期の 1.6 倍) (P6-113 前掲資料 1-2-29)
学修環境の整備 (P6-121 前掲資料 1-2-38, P6-122 前掲資料 1-2-40)	第 1 期より良好な能力等の涵養状況 (P6-141 前掲資料 2-1-16)
GGJ 採択に伴う実践的語学教育や海外派遣プログラムの充実 (P6-14~15 前掲資料 1-1-14, 15)	TOEIC スコアの上昇 (P6-133 前掲資料 2-1-7) 英語による実践的コミュニケーション能力, グローバルマインドの醸成, 留学によるコンピテンシー向上 (P6-15 前掲資料 1-1-15, P6-134 前掲資料 2-1-8)
キャリア教育・キャリア支援の充実 (P6-22 前掲資料 1-1-20, P6-70 前掲資料 1-1-61, P6-148 前掲資料 2-2-1)	ジェネリック・スキルの向上 (P6-136 前掲資料 2-1-9) 就職率の上昇 (P6-150 前掲資料 2-2-5) 就職先からの高い評価 (P6-157 後掲資料 2-2-12)

「自然科学と工学の基礎知識およびそれを応用する能力」

「課題の提案・報告などを効率的に記述し, 説明する能力」

「英語の会話力をはじめとする国際的に活躍するコミュニケーション能力」

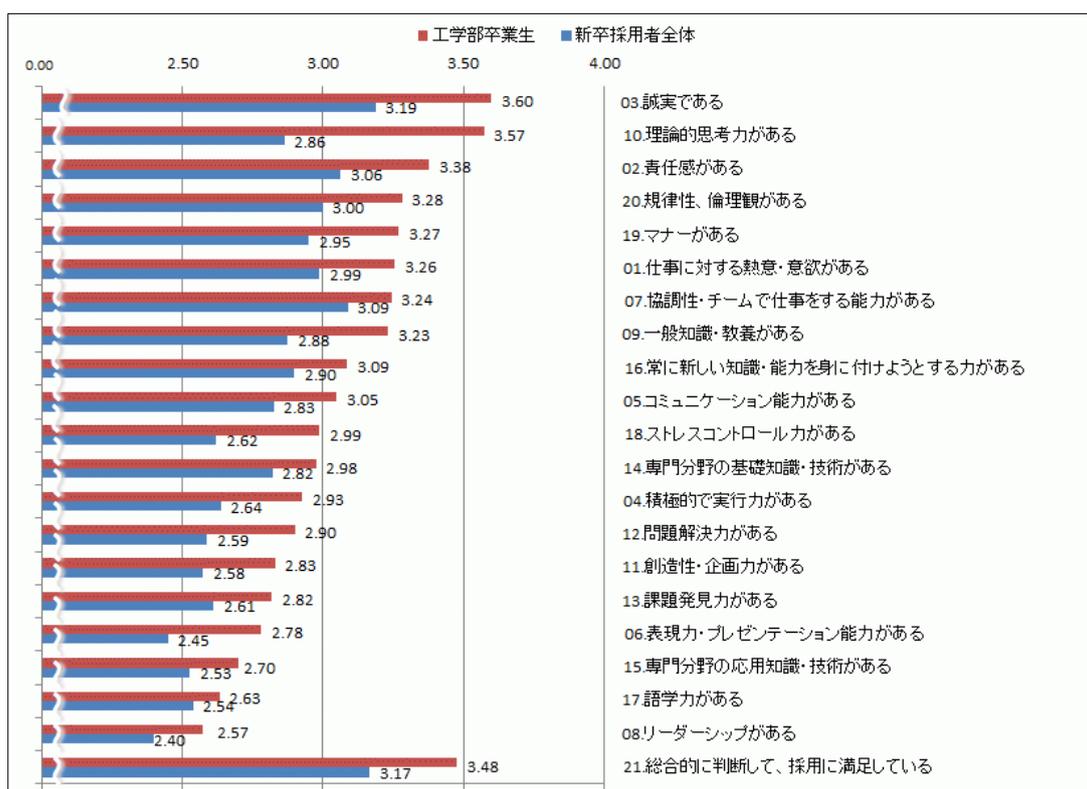
(事務局資料)

【就職先調査内容】

- ① 平成 25 年度に学生の就職先に対して行った調査では、社会人としての能力・資質が、新卒者全体の中で高く評価されている（資料 2-2-12）。

資料 2-2-12 本学工学部卒業生に関する就職先関係者からの評価

本学工学部卒業生を工学系学部卒業生一般と比較するため、本学卒業生の採用者（平成 21 年～平成 25 年）のうち本学卒業生の出身学部が工学部のみである企業からの回答を抽出した（それらの企業に就職する新卒者は工学系学部卒業生が多いと考えられる）。調査した全項目において本学工学部卒業生の評価が新卒者の平均を上回っており、教育の効果が上がって高度専門職業人の育成が進んでいることがわかる。これは就職状況が極めて良好なことと整合している。



（「福井大学の教育と卒業生についてのアンケート調査 2013」より抜粋）

（事務局資料）

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由)

- ① 全国的にも注目されている全学体制でのキャリア支援が行われ¹⁾、学生の満足度は第1期より向上し非常に高い²⁾。就職率が第1期から大きく向上して平成27年度には国立大学理工系学部の中で1位になるなど、就職状況は非常に良好である³⁾。出身学科の人材養成目的と就職先の業種・職種は整合しており⁴⁾、離職率は低く⁵⁾、地域への人材供給の使命も果たしている⁶⁾。これらは、養成目的に沿った人材が育成できていること、および的確なキャリア支援が行われていることの証左である。

1)	資料 2-2-1	: 総合的なキャリア支援体制	P6-148
2)	資料 2-2-3	: キャリア支援に対する学生の満足度	P6-149
3)	資料 2-2-4	: 卒業生の進学率・就職率・就職希望者就職率	P6-150
	資料 2-2-5	: 就職率ランキング	P6-150
4)	資料 2-2-7	: 平成27年度卒業生の就職先業種(学科別)	P6-152
5)	資料 2-2-6	: 就職後3年以内の離職率	P6-151
6)	資料 2-2-8	: 工学部学生の県内就職率	P6-153

- ② グローバル化への対応や課題の提案・説明能力等の育成をより図るべきだとする卒業生の声⁷⁾に応え、GGJによる実践的英語教育や海外派遣プログラムの実施⁸⁾、アクティブ・ラーニングの導入促進⁹⁾、授業外学修時間の確保¹⁰⁾などを行い、成果があがった¹¹⁾。また、就職先企業から卒業生に対する高い評価を得た¹²⁾。これらは、PDCAに基づいて教育の改善が進み、第1期以上に社会の期待に応えた人材輩出が行なわれていることの証左である。

7)	資料 2-2-9	: 「卒業生に対する大学教育に関するアンケート」	P6-154
8)	資料 1-1-14	: 工学部の英語教育	P6-14
	資料 1-1-15	: 海外短期インターンシップ	P6-15
9)	資料 1-1-40	: FD活動の例	P6-40
10)	資料 1-2-28	: 授業時間外の学習を促す取組の例	P6-111
	資料 1-2-38	: 第2期に整備した自習室等	P6-121
	資料 1-2-40	: オンライン学習環境の整備	P6-122
11)	資料 2-1-7	: 学生の英語力の向上	P6-133
	資料 2-1-8	: 海外派遣プログラムに参加した学生のコンピテンシー向上	P6-134
	資料 1-2-25	: アクティブ・ラーニングが多く取り入れられている科目と学生の満足度の例	P6-108
	資料 1-2-29	: 授業外学習時間の調査とその結果	P6-113
	資料 2-1-9	: PROGテストによるジェネリック・スキル涵養状況の検証	P6-136
	資料 2-1-16	: 学修成果および教育への満足度についての学生へのアンケート結果	P6-141
12)	資料 2-2-12	: 本学工学部卒業生に関する就職先関係者からの評価	P6-157

以上のように、本学部の教育内容・体制およびキャリア支援体制は、学生・保護者および企業等の期待に十分応えており、その程度は期待される水準を大きく上回る。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 教育活動の状況

- ① 平成 24 年度採択の GGJ 事業により、実践的英語教育を充実させ、多数の海外派遣プログラムを実施した結果、平成 26 年度入学生の TOEIC スコアの平均が入学後 1 年半で 60 点以上伸びるなど、学生の英語力が第 1 期より大きく向上した¹⁾。語学センターと工学部が協働して英語 PBL を開始し、好評を得ている²⁾。JABEE 認証を取得したプログラム数が第 1 期から倍増³⁾して教育課程の国際通用性が向上した。以上のように、グローバル化が一気に加速したことは、重要な質の変化である。

- | | | |
|--------------|-----------------------------------|--------|
| 1) 資料 2-1-7 | : 学生の英語力の向上 | P6-133 |
| 資料 1-1-13 | : 「経済社会の発展を索引するグローバル人材育成支援」事業への採択 | P6-14 |
| 資料 1-1-14 | : 工学部の英語教育 | P6-14 |
| 資料 1-1-15 | : 海外短期インターンシップ | P6-15 |
| 2) 資料 1-2-12 | : 共通教育と専門教育の協働で実施した英語 PBL | P6-88 |
| 3) 資料 1-1-51 | : JABEE 認証の取得 | P6-58 |

- ② GP 等により開始したプログラムを支援期間終了後も学内資金で継続し、数学の基礎力が第 1 期より向上するなどの成果を上げている⁴⁾。また、習熟度別クラス編成や補習授業の拡大、自主的学習スペースの増設やオンライン学習環境の整備などの取組の結果⁵⁾、授業外学修時間が第 1 期の 1.66 倍に向上した⁶⁾。以上のことは重要な質の変化である。

- | | | |
|--------------|---|--------|
| 4) 資料 1-1-60 | : 工学部における基礎学力不足学生への対応「学士力涵養の礎となる初年次教育の充実」 | P6-69 |
| 資料 2-1-6 | : 数学達成度調査の結果（正答率） | P6-132 |
| 資料 1-2-37 | : 低学年における学習意欲向上策とその効果 | P6-119 |
| 5) 資料 1-2-38 | : 第 2 期に新設した自習室等 | P6-121 |
| 資料 1-2-39 | : 数学学習支援室の利用者数の推移 | P6-121 |
| 資料 1-2-40 | : オンライン学習環境の整備 | P6-122 |
| 6) 資料 1-2-29 | : 授業外学習時間の調査とその結果 | P6-113 |

- ③ 第 2 期中にパワーランチ・ミーティング等の新たな FD 活動を開始し⁷⁾、教員の好評を得ている⁸⁾。教員の教育力は第 1 期より向上している⁹⁾。さらに、学生 FD も開始した¹⁰⁾。このことは重要な質の変化である。

- | | | |
|---------------|------------------------------------|-------|
| 7) 資料 1-1-40 | : FD 活動の例 | P6-40 |
| 8) 資料 1-1-41 | : FD 活動に対する教員の評価 | P6-43 |
| 9) 資料 1-1-45 | : 教員の教育力向上を裏付ける学生アンケート結果 | P6-50 |
| 10) 資料 1-1-53 | : 教育に関する全学的な国際外部評価を受けて開始した学生 FD 活動 | P6-60 |

(2) 分析項目Ⅱ 教育成果の状況

- ① 基礎知識、専門知識、汎用的技能などについて卒業予定者にアンケート調査を行い、第1期を上回る良好な結果を得た¹⁾。特に「外国語コミュニケーション能力」は第1期から顕著に伸び、TOEICスコアの向上²⁾、海外派遣によるコンピテンシーの向上³⁾と併せGGJ事業の成果が大きくあがった。また、ジェネリック・スキルを測定する外部テストを実施し、学年が上がることでリテラシーやコンピテンシーが上昇し、国公立大学の理系学生の平均を超えることを確認した⁴⁾。このことは重要な質の変化である。

- | | | |
|--------------|--------------------------------|--------|
| 1) 資料 2-1-16 | : 学修成果についての学生へのアンケート結果 | P6-141 |
| 2) 資料 2-1-7 | : 学生の英語力の向上 | P6-136 |
| 3) 資料 2-1-8 | : 海外派遣プログラムに参加した学生のコンピテンシー向上 | P6-134 |
| 4) 資料 2-1-9 | : PROG テストによるジェネリック・スキル涵養状況の検証 | P6-136 |

- ② 全国的にも注目される充実したキャリア支援が行われ、学生の満足度は第1期より向上した⁵⁾。平成24年度より独自の体系的なキャリア教育プログラムが始まり⁶⁾、就職率が第1期から大幅に向上して平成27年度には国立大学理工系学部の中で1位になるなど、第2期を通して就職状況は非常に良好である⁷⁾。県内への就職率が第1期より2.2%向上するなど、地域への人材供給の使命も一層果たしている⁸⁾。以上のことは重要な質の変化である。

- | | | |
|--------------|------------------------|--------|
| 5) 資料 2-2-3 | : キャリア支援に対する学生の満足度 | P6-149 |
| 6) 資料 1-1-61 | : みらい協育プログラム | P6-70 |
| 7) 資料 2-2-4 | : 卒業生の進学率・就職率・就職希望者就職率 | P6-150 |
| 資料 2-2-5 | : 就職率ランキング | P6-150 |
| 8) 資料 2-2-8 | : 工学部学生の県内就職率 | P6-153 |