

基本計画書

基本計画									
事項	記入欄						備考		
計画の区分	研究科の専攻の設置								
フリガナ設置者	コクリツカクガクホジシ ヲクダクガク 国立大学法人 福井大学								
フリガナ大学の名称	フクイカクガクガクイン 福井大学大学院 (Graduate School, University of Fukui)								
大学本部の位置	福井県福井市文京三丁目9番1号								
大学の目的	<p>学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥をきわめ、又は高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培い、文化の進展に寄与することを目的とする。</p>								
新設学部等の目的	<p>【工学研究科】 将来の産業構造の変革に対応可能な科学技術イノベーションの源泉となる「人材力の育成」を強化する。</p> <p>【工学研究科知識社会基礎工学専攻】 本専攻は、第3次産業革命（情報・通信）および第4次産業革命（ロボット・知能システム）の技術革新を利活用して、人々が快適で活力に満ちた質の高い生活を送ることのできる人間中心の社会（Society5.0）の実現に向けた、知識基盤社会に資する基礎研究およびその教育を行い、Society5.0で示された新しい知識・情報・技術が社会のあらゆる領域で活動の基盤として飛躍的に重要性を増す社会である「知識基盤社会」を支える工学を担う人材を育成することを目的とする。</p>								
新設学部等の概要	新設学部等の名称		入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	開設時期及び開設年次	所在地	【基礎となる学部】 工学部 機械・システム工学科 電気電子情報工学科 応用物理学科
	工学研究科 [Graduate School of Engineering]	年	人	年次人	人	修士 (工学) [Master of Engineering]	年月 第1年次	福井県福井市文京三丁目9番1号	
	知識社会基礎工学専攻 [Fundamental Engineering for Knowledge-Based Society]	2	84	—	168				
計		84	—	168					
同一設置者内における変更状況 (定員の移行、名称の変更等)	<p>大学院教育学研究科</p> <p>学校教育専攻（修士課程） [廃止] (△27) (2020年4月) ※2020年4月学生募集停止</p> <p>大学院福井大学・奈良女子大学・岐阜聖徳学園大学連合教職開発研究科</p> <p>教職開発専攻（教職大学院の課程） [定員増] (20) (2020年4月)</p> <p>大学院工学研究科</p> <p>機械工学専攻（博士前期課程） [廃止] (△32) (2020年4月)</p> <p>電気・電子工学専攻（博士前期課程） [廃止] (△30) (2020年4月)</p> <p>情報・メディア工学専攻（博士前期課程） [廃止] (△31) (2020年4月)</p> <p>建築建設工学科専攻（博士前期課程） [廃止] (△28) (2020年4月)</p> <p>材料開発工学専攻（博士前期課程） [廃止] (△24) (2020年4月)</p> <p>生物応用化学専攻（博士前期課程） [廃止] (△21) (2020年4月)</p> <p>物理工学専攻（博士前期課程） [廃止] (△18) (2020年4月)</p> <p>知能システム工学専攻（博士前期課程） [廃止] (△27) (2020年4月)</p> <p>繊維先端工学専攻（博士前期課程） [廃止] (△15) (2020年4月)</p> <p>原子力・エネルギー安全工学専攻（博士前期課程） [廃止] (△27) (2020年4月) ※廃止する上記10専攻について、2020年4月学生募集停止</p> <p>産業創成工学専攻（博士前期課程） (85) (2019年4月 事前伺い)</p> <p>安全社会基盤工学専攻（博士前期課程） (84) (2019年4月 事前伺い)</p> <p>大学院国際地域マネジメント研究科</p> <p>国際地域マネジメント専攻（専門職学位課程） (7) (2019年3月 意見伺い)</p>								

教育課程	新設学部等の名称	開設する授業科目の総数				卒業要件単位数			
		講義	演習	実験・実習	計				
	工学研究科 知識社会基礎工学専攻	75科目	4科目	5科目	84科目	30単位			
教員	学部等の名称	専任教員等					兼任 教員等		
		教授	准教授	講師	助教	計			
新設	工学研究科 産業創成工学専攻（博士前期課程）	18 (18)	20 (20)	1 (1)	1 (1)	40 (40)	0 (0)	39 (39)	2019年4月事前 伺い
		27 (27)	20 (20)	9 (9)	4 (4)	60 (60)	0 (0)	50 (50)	
		31 (31)	23 (23)	3 (3)	5 (5)	62 (62)	0 (0)	33 (33)	2019年3月意見 伺い
		9 (9)	7 (7)	1 (1)	0 (0)	17 (17)	0 (0)	10 (10)	
		計	85 (85)	70 (70)	14 (14)	10 (10)	179 (179)	0 (0)	
既設	連合教職開発研究科 教職開発専攻（専門職学位課程）	27 (27)	40 (40)	6 (6)	2 (2)	75 (75)	0 (0)	18 (18)	
	医学系研究科 看護学専攻（修士課程）	8 (8)	5 (5)	5 (5)	11 (11)	29 (29)	0 (0)	70 (70)	
	医学系研究科 統合先進医学専攻（博士課程）	42 (42)	39 (39)	31 (31)	104 (104)	216 (216)	0 (0)	9 (9)	
	工学研究科 総合創成工学専攻（博士後期課程）	70 (70)	54 (54)	5 (5)	0 (0)	129 (129)	0 (0)	7 (7)	
	産学官連携本部	2 (2)	3 (3)	0 (0)	1 (1)	6 (6)	0 (0)	0 (0)	
	附属国際原子力工学研究所	11 (11)	3 (3)	0 (0)	1 (1)	15 (15)	0 (0)	0 (0)	
	高エネルギー医学研究センター	2 (2)	2 (2)	0 (0)	1 (1)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	
	遠赤外線開発研究センター	5 (5)	6 (6)	0 (0)	5 (5)	16 (16)	0 (0)	0 (0)	
	子どものこころの発達研究センター	2 (2)	2 (2)	1 (1)	6 (6)	11 (11)	0 (0)	0 (0)	
	繊維・マテリアル研究センター	1 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	
	ライフサイエンス支援センター	0 (0)	1 (1)	0 (0)	1 (1)	2 (2)	2 (2)	0 (0)	
	ライフサイエンスイノベーションセンター	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	
	アドミッションセンター	1 (1)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	
	語学センター	0 (0)	3 (3)	2 (2)	4 (4)	9 (9)	0 (0)	0 (0)	
	国際センター	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	
	テニュアトラック推進本部	0 (0)	0 (0)	2 (2)	0 (0)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	
	保健管理センター	1 (1)	1 (1)	2 (2)	0 (0)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	
	計	174 (174)	160 (160)	55 (55)	136 (136)	525 (525)	0 (0)	— (—)	
	合計	259 (259)	230 (230)	69 (69)	146 (146)	704 (704)	0 (0)	— (—)	
教員以外の職員の概要	職種	専任		兼任		計			
	事務職員	283 (283)		332 (332)		615 (615)			
	技術職員	1,132 (1,132)		185 (185)		1,317 (1,317)			
	図書館専門職員	5 (5)		5 (5)		10 (10)			
	その他の職員	17 (17)		17 (17)		34 (34)			
計	1,437 (1,437)		539 (539)		1,976 (1,976)				

校 地 等	区 分		専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用	計					
	校 舎 敷 地		267,651㎡	0㎡	0㎡	267,651㎡					
	運 動 場 用 地		94,273㎡	0㎡	0㎡	94,273㎡					
	小 計		361,924㎡	0㎡	0㎡	361,924㎡					
	そ の 他		181,060㎡	0㎡	0㎡	181,060㎡					
合 計		542,984㎡	0㎡	0㎡	542,984㎡						
校 舎			専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用	計					
			138,456㎡ (138,456㎡)	0㎡ (0㎡)	0㎡ (0㎡)	138,456㎡ (138,456㎡)					
教室等	講義室		演習室	実験実習室	情報処理学習施設	語学学習施設	大学全体				
	71室		99室	426室	18室 (補助職員 3人)	4室 (補助職員 3人)					
専 任 教 員 研 究 室			新設学部等の名称		室 数						
			工学研究科知識社会基礎工学専攻		62 室						
図 書 ・ 設 備	新設学部等の名称		図書 〔うち外国書〕 冊	学術雑誌 〔うち外国書〕 種	電子ジャーナル 〔うち外国書〕	視聴覚資料 点	機械・器具 点	標本 点	研究科単位での 特定不能なため、 大学全体の		
	工学研究科 知識社会基礎工学専攻		677,450 [203,350] (663,311 [201,333])	32,700 [19,450] (32,516 [19,308])	15,500 [14,000] (15,344 [14,032])	5,700 (5,436)	6,000 (5,893)	(1)		1	
	計		677,450 [203,350] (663,311 [201,333])	32,700 [19,450] (32,516 [19,308])	15,500 [14,000] (15,344 [14,032])	5,700 (5,436)	6,000 (5,893)	(1)		1	
図書館		面積		閲覧座席数		収 納 可 能 冊 数		大学全体			
		8,653㎡		827		788,333					
体育館		面積		体育館以外のスポーツ施設の概要					大学全体		
		3,929㎡		屋外球技コート、プール、野球場							
経 費 の 見 積 及 び 維 持 方 法 の 概 要	経 費 の 見 積 り	区 分	開設前年度	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次	国費（運営費交付金）による	
		教員1人当り研究費等		—	—	—	—	—	—		
		共同研究費等		—	—	—	—	—	—		
		図書購入費		—	—	—	—	—	—		
		設備購入費	—	—	—	—	—	—	—		
	学生1人当り 納付金	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次				
	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円				
学生納付金以外の維持方法の概要			—								
既 設 大 学 等 の 状 況	大 学 の 名 称 福 井 大 学										
	学 部 等 の 名 称		修業 年限	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	学位又 は称号	定員 超過率	開設 年度	所 在 地	
	【学部】 教育学部		年	人	年次 人	人		倍		福井県福井市文京 三丁目9番1号	
	学校教育課程		4	100	—	400	学士(教育学)	1.03	平成28年度	平成28年度より 学部名称変更	
	教育地域科学部									福井県福井市文京 三丁目9番1号	
	学校教育課程		4	—	—	—	学士(教育学)	—	平成11年度	平成28年度より 学生募集停止	
地域科学課程		4	—	—	—	学士 (地域科学)	—	平成20年度	平成28年度より 学生募集停止		
医学部				2年次			1.01		福井県吉田郡永平寺 町松岡下合月23号 3番地		
医学科		6	110	5	685	学士(医学)	1.00	昭和55年度	平成27年度より 編入学廃止		
看護学科		4	60	—	240	学士(看護学)	1.03	平成9年度			
工学部				3年次			1.02		福井県福井市文京 三丁目9番1号		
機械・システム工学科		4	155	10	475	学士(工学)	1.01	平成28年度			
電気電子情報工学科		4	125	20	395	学士(工学)	1.02	平成28年度			

既設大学等の状況	建築・都市環境工学科	4	60	10	190	学士(工学)	1.05	平成28年度			
	物質・生命化学科	4	135	—	405	学士(工学)	1.03	平成28年度			
	応用物理学科	4	50	—	150	学士(工学)	1.05	平成28年度			
	機械工学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成11年度		平成28年度より学生募集停止	
	電気・電子工学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成11年度		平成28年度より学生募集停止	
	情報・メディア工学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成11年度		平成28年度より学生募集停止	
	建築建設工学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成11年度		平成28年度より学生募集停止	
	材料開発工学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成11年度		平成28年度より学生募集停止	
	生物応用化学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成11年度		平成28年度より学生募集停止	
	物理工学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成11年度		平成28年度より学生募集停止	
	知能システム工学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成11年度		平成28年度より学生募集停止	
	国際地域学部							1.05			
	国際地域学科	4	60	—	240			1.05	平成28年度		
	【大学院】										
	教育学研究科										
	学校教育専攻 (修士課程)	2	27	—	54	修士(教育学)	0.82	平成20年度		福井県福井市文京三丁目9番1号	平成30年度より入学定員変更(30→27)
	福井大学・奈良女子大学・岐阜聖徳学園大学連合教職開発研究科										
	教職開発専攻 (教職大学院の課程)	2	40	—	80	教職修士(専門職)	0.84	平成30年度		福井県福井市文京三丁目9番1号	
	医学系研究科										
	看護学専攻 (修士課程)	2	12	—	24	修士(看護学)	0.83	平成13年度		福井県吉田郡永平寺町松岡下合月23号3番地	
統合先進医学専攻 (博士課程)	4	25	—	100	博士(医学)	0.90	平成25年度				
先端応用医学専攻 (博士課程)	4	—	—	—	博士(医学)	—	平成20年度			平成25年度より学生募集停止	
工学研究科											
機械工学専攻 (博士前期課程)	2	32	—	64	修士(工学)	1.32	平成15年度		福井県福井市文京三丁目9番1号		
電気・電子工学専攻 (博士前期課程)	2	30	—	60	修士(工学)	0.98	平成15年度				
情報・メディア工学専攻 (博士前期課程)	2	31	—	62	修士(工学)	1.09	平成15年度				
建築建設工学専攻 (博士前期課程)	2	28	—	56	修士(工学)	0.94	平成15年度				
材料開発工学専攻 (博士前期課程)	2	24	—	48	修士(工学)	1.20	平成15年度				
生物応用化学専攻 (博士前期課程)	2	21	—	42	修士(工学)	1.23	平成15年度				
物理工学専攻 (博士前期課程)	2	18	—	36	修士(工学)	1.05	平成15年度				
知能システム工学専攻 (博士前期課程)	2	27	—	54	修士(工学)	1.07	平成15年度				
繊維先端工学専攻 (博士前期課程)	2	15	—	30	修士(工学)	1.83	平成25年度				

既設大学等の状況	原子力・エネルギー安全工学専攻 (博士前期課程)	2	27	—	54	修士(工学)	0.75	平成16年度	平成25年度より 学生募集停止
	総合創成工学専攻 (博士後期課程)	3	22	—	66	博士(工学)	0.92	平成25年度	
	システム設計工学専攻 (博士後期課程)	3	—	—	—	博士(工学)	—	平成5年度	
附属施設の概要	<p>○医学部附属病院 目的：診療を通じて医学の教育及び研究の向上を図る。 所在地：吉田郡永平寺町松岡下合月23号3番地 設置年月：昭和58年4月1日 規模等：71,684m²</p> <p>○教育学部附属幼稚園・義務教育学校 目的：幼児の保育，児童・生徒の教育を実施し，保育又は教育の理論及び実践に関する研究に寄与するとともに，教育学部学生の教育実習の実施に当たることを目的とする。 所在地：福井市二の宮4丁目45番1号 設置年月：〔幼稚園〕昭和42年6月1日，〔義務教育学校〕平成29年4月1日 規模等：11,726m²</p> <p>○教育学部附属特別支援学校 目的：知的障害児が，その障害に基づく生活上の困難を改善・克服し，可能な限り社会参加ができるような生活態度と能力を育成することを目的とする。 所在地：福井市八ツ島町1字3 設置年月：昭和46年4月1日 規模等：4,642m²</p> <p>○産学官連携本部 目的：地域企業に「技術開発」と「人材育成」に関するソリューションを提供し，その連携を通じて大学における多様かつ持続的な「知」の創出に貢献する。 所在地：福井市文京三丁目9番1号 設置年月：平成19年11月1日 規模等：3,556m²</p> <p>○附属国際原子力工学研究所 目的：世界トップレベルの特色ある原子力人材育成及び研究開発を行い，環境と調和した持続的なエネルギー供給基盤を持つ世界の構築に貢献することを目的とする。 所在地：敦賀市鉄輪町1丁目3番33号 設置年月：平成21年4月1日 規模等：6,997m² (借地)</p> <p>○高エネルギー医学研究センター 目的：放射線医学研究を通じて，原子力の平和利用と未来への扉をたたき，高度先端医療技術推進水準の向上を目的とする。 所在地：吉田郡永平寺町松岡下合月23号3番地 設置年月：平成6年5月20日 規模等：1,236m²</p> <p>○遠赤外領域開発研究センター 目的：独自に開発した高出力遠赤外光源「ジャイロトロン」をさらに高度化する研究開発とともに，高出力遠赤外光源を用いて初めて可能になる遠赤外領域の先進的・先導的研究の実践を目的とする。 所在地：福井市文京三丁目9番1号 設置年月：平成11年4月1日 規模等：2,629m²</p> <p>○保健管理センター 目的：大学における保健管理に関する専門的業務を一体的に行い，学生及び教職員の心身の健康の保持増進を図る。 所在地：福井市文京三丁目9番1号 設置年月：昭和47年4月1日 規模等：354m²</p>								

(白 紙 ペ ー ジ)

国立大学法人福井大学 設置申請に関わる組織の移行表

2019年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	2020年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	変更の事由
福井大学				福井大学				
教育学部 学校教育課程	100	-	400	教育学部 学校教育課程	100	-	400	
医学部	2年次			医学部	2年次			
医学科	110	5	685	医学科	110	5	685	
看護学科	60	-	240	看護学科	60	-	240	
工学部	3年次			工学部	3年次			
機械・システム工学科	155	10	640	機械・システム工学科	155	10	640	
電気電子情報工学科	125	20	540	電気電子情報工学科	125	20	540	
建築・都市環境工学科	60	10	260	建築・都市環境工学科	60	10	260	
物質・生命化学科	135	-	540	物質・生命化学科	135	-	540	
応用物理学科	50	-	200	応用物理学科	50	-	200	
国際地域学部 国際地域学科	60	-	240	国際地域学部 国際地域学科	60	-	240	
計	855	5	3,745	計	855	5	3,745	
		3年次	40			3年次	40	
福井大学大学院				福井大学大学院				
教育学研究科 学校教育専攻(M)	27	-	54		0	-	0	2020年4月学生募集停止
福井大学・奈良女子大学・岐阜聖徳学園大学連合 教職開発研究科 教職開発専攻(P)	40	-	80	福井大学・奈良女子大学・岐阜聖徳学園大学連合 教職開発研究科 教職開発専攻(P)	60	-	120	定員変更(20)
医学系研究科 看護学専攻(M)	12	-	24	医学系研究科 看護学専攻(M)	12	-	24	
統合先進医学専攻(D)	25	-	100	統合先進医学専攻(D)	25	-	100	
工学研究科 機械工学専攻(M)	32	-	64		0	-	0	2020年4月学生募集停止
電気・電子工学専攻(M)	30	-	60		0	-	0	2020年4月学生募集停止
情報・メディア工学専攻(M)	31	-	62		0	-	0	2020年4月学生募集停止
建築建設工学専攻(M)	28	-	56		0	-	0	2020年4月学生募集停止
材料開発工学専攻(M)	24	-	48		0	-	0	2020年4月学生募集停止
生物応用化学専攻(M)	21	-	42		0	-	0	2020年4月学生募集停止
物理工学専攻(M)	18	-	36		0	-	0	2020年4月学生募集停止
知能システム工学専攻(M)	27	-	54		0	-	0	2020年4月学生募集停止
繊維先端工学専攻(M)	15	-	30		0	-	0	2020年4月学生募集停止
原子力・エネルギー 安全工学専攻(M)	27	-	54		0	-	0	2020年4月学生募集停止
総合創成工学専攻(D)	22	-	66	産業創成工学専攻(M)	85	-	170	研究科の専攻の設置 (事前伺い)
				安全社会基盤 工学専攻(M)	84	-	168	研究科の専攻の設置 (事前伺い)
				知識社会基礎 工学専攻(M)	84	-	168	研究科の専攻の設置 (事前伺い)
				総合創成工学専攻(D)	22	-	66	
計	379	-	830	国際地域マネジメント研究科 国際地域マネジメント専攻(P)	7	-	14	研究科(専門職大学院)の 設置(意見伺い)
				計	379	-	830	

(白 紙 ペ ー ジ)

別記様式第2号(その2の1)

教育課程等の概要

(工学研究科知識社会基礎工学専攻)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
共通科目	外国語科目 科学英語コミュニケーション I	1前	1			○								兼3	共同		
		科学英語コミュニケーション II	1後	1			○								兼2	共同	
		科学英語表現 I	2前		1			○							兼1		
		科学英語表現 II	2後		1			○							兼3	共同	
		科学英語特別講義	2前		2			○							兼2	共同	
	シニア科目 大学院海外短期インターンシップ I	1~2前後		1					○	1							
		大学院海外短期インターンシップ II	1~2前後		2				○	1							
		長期インターンシップ	1~2前後		4				○	1							
		PBL PBL I	1~2前後		2					○		1					
			PBL II	1~2前後		4				○		1					
	生命科学 生命複合科学特論 I	1前		2			○				1				兼14	オムニバス方式	
		生命複合科学特論 II	1後		2			○			1				兼14	オムニバス方式	
	留学生向 工業日本語特論 I	1前		2			○								兼1		
		工業日本語特論 II	1後		2			○							兼1		
小計 (14科目)		—	2	25	0	—			3	1	0	0	0	兼33	—		
専攻共通科目	知識社会基礎工学特別演習及び実験 I	1前	4					○	29	22	3	5			共同		
	知識社会基礎工学特別演習及び実験 II	1後	4					○	29	22	3	5			共同		
	知識社会基礎工学特別講義 I	1前		2			○		1						集中		
	知識社会基礎工学特別講義 II	1後		2			○		1						集中		
	知識社会基礎工学ゼミナール I	1通		2				○	29	22	3	5			共同		
	知識社会基礎工学ゼミナール II	2通		2				○	29	22	3	5			共同		
小計 (6科目)		—	8	8	0	—			29	22	3	5	0		—		
専攻科目群	サイエンス科目群 ヒューマン ヒューマンサイエンス概論	1前		2				○	7	6	1				オムニバス方式		
		三次元情報処理特論	1前		2			○	1								
		パターン認識特論	1後		2			○				1					
		聴覚情報処理	1後		2			○			1						
		バイオメカニクス	1前		2			○			1						
		最適運動計画特論	1前		2			○				1					
		人間知能システム論	1前		2			○			1						
		生物情報学	1後		2			○			1						
	サイエンス科目群 コンピュータ コンピュータサイエンス概論	1前		2				○		5	2					オムニバス方式	
		計算量理論	1前		2			○		1							
		映像情報符号化特論	1前		2			○		1							
		計算機組織論	1後		2			○		1							
		量子力学と量子コンピューティング	1前		2			○		1							
		情報信号処理工学特論	1前		2			○			1						
情報通信論	1後		2			○			1								

サイ エン ス 科 目 群	通信ネットワークデザイン	1後	2	○		1						
	デジタル移動通信特論	1後	2	○		1						
	計算物理学特論	1後	2	○			1					
	計算化学特論	1前	2	○			1					
	移動知能論	1後	2	○			1					
物 性 物 理 科 目 群	物性物理概論	1前	2	○		8	7					オムニバス方式
	物性物理学特論	1前	2	○		1						
	量子光学Ⅰ	1前	2	○		1						
	量子光学Ⅱ	1後	2	○				1				
	核磁気共鳴特論	1前	2	○				1				
	電気エネルギー基礎論	1後	2	○				1				
	分子熱力学	1後	2	○		1						
	非線形光学	1前	2	○		1						
	光エレクトロニクス特論	1前	2	○				1				
	電波物性	1後	2	○		1						
	低温物理学	1前	2	○					1			
	基礎電磁波論	1前	2	○					1			
	マイクロ波分光学	1前	2	○					1			
	遠赤外光学	1前	2	○		1						
	遠赤外領域工学概論	1後	2	○					1			
	電子管物理特論	1後	2	○					1			
	固体電子物性	1後	2	○				1				
	半導体表面界面物性	1後	2	○		1						
	粒子線計測学	1後	2	○		1						
	放射線物理学	1前	2	○				1				
高分子科学	1前	2	○				1					
レーザーフォトンクス	1前	2	○		1							
極限環境物性学	1後	2	○				1					
界面熱力学	1前	2	○				1					
数 理 情 報 科 学 科 目 群	数理情報科学概論	1前	2	○		5	5					オムニバス方式
	数理解析基礎	1前	2	○			1					
	解析学特論	1後	2	○			1					
	代数学特論	1前	2	○		1						
	幾何学特論	1前	2	○		1						
	相対論特論	1前	2	○				1				
	量子力学特論	1後	2	○		1						
	素粒子物理学	1後	2	○		1						
	量子統計力学特論	1前	2	○		1						
	デジタル制御論	1後	2	○		1						
	知識情報工学論	1後	2	○				1				
	脳情報学	1前	2	○		1						
	データベース論	1前	2	○				1				
	データマイニング	1後	2	○					1			
	データサイエンスプログラミング	1前	2	○		1						
	線形計算特論	1前	2	○		1						
	画像計測特論	1後	2	○		1						

専攻科目群	数理情報科学 科目群	機械学習特論	1前		2		○			1								
		データサイエンス特論	1後		2		○			1								
		非線形システム論	1後		2		○			2								オムニバス方式
		小計 (64科目)	—	0	128	0	—			29	22	3	5	0				—
	(研究指導)	—		—		—			29	22	2	5	0					
	小計	—		—		—			29	22	2	5	0					
合計 (84科目)			—	10	161	0	—		31	23	3	5	0		兼33		—	
学位又は称号		修士 (工学)			学位又は学科の分野				工学関係									
修了要件及び履修方法										授業期間等								
<p>[修了要件]</p> <p>当該課程に2年以上在学し、次の条件を満たすように合計30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上で、修士論文又は特定の課題についての研究成果の審査及び最終試験に合格しなければならない。</p> <p>1) 工学研究科共通科目 必修科目2単位：科学英語コミュニケーションⅠ， 科学英語コミュニケーションⅡ</p> <p>2) 自専攻科目 イ 必修科目8単位：知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ， 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ ロ 選択科目14単位：4つの科目群からそれぞれ2単位、及び各コースが指定する2つの重点科目群から合わせて6単位の計14単位</p> <p>3) 1)及び2)で修得した単位以外に、工学研究科共通科目、自専攻科目、他専攻科目(必修以外)から6単位以上</p> <p>[履修方法]</p> <ul style="list-style-type: none"> 各コースの学生は、自専攻の4つの科目群からそれぞれ1科目2単位を履修すること。 知能システム科学コースの学生は、ヒューマンサイエンス科目群と数理情報科学科目群の2科目群から合わせて3科目6単位を履修すること。 情報工学コースの学生は、コンピュータサイエンス科目群とヒューマンサイエンス科目群の2科目群から合わせて3科目6単位を履修すること。 数理科学コースの学生は、数理情報科学科目群とコンピュータサイエンス科目群の2科目群から合わせて3科目6単位を履修すること。 電子物性コースの学生は、物性物理科目群と数理情報科学科目群の2科目群から合わせて3科目6単位を履修すること。 電磁工学コースの学生は、物性物理科目群とコンピュータサイエンス科目群の2科目群から合わせて3科目6単位を履修すること。 										1学年の学期区分		2学期						
										1学期の授業期間		15週						
										1時限の授業時間		90分						

(白 紙 ペ ー ジ)

別記様式第2号(その2の1)

教育課程等の概要														
(工学部機械・システム工学科)														
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
科目入門	大学教育入門セミナー	1前	2			○			8	8	3	1		共同
	小計(1科目)	—	2	0	0	—			8	8	3	1		
基礎教育科目	情報処理基礎	1前	2			○			1	8				兼5 共同
	スポーツ健康科学 I	1前		2			○							兼4 共同
	スポーツ健康科学 II	1前		2			○							兼18 共同
	英語 I	1前	1				○							兼18 共同
	英語 II	1前	1				○							兼18 共同
	英語 III	1後	1				○							兼18 共同
	英語 IV	1後	1				○							兼18 共同
	英語 V	2前	1				○							兼18 共同
	英語 VI	2前	1				○							兼18 共同
	ドイツ語 I	1①			1		○							兼1 共同
	ドイツ語 II	1②			1		○							兼1 共同
	ドイツ語 III	1③			1		○							兼1 共同
	ドイツ語 IV	1④			1		○							兼1 共同
	フランス語 I	1①			1		○							兼1 共同
	フランス語 II	1②			1		○							兼1 共同
	フランス語 III	1③			1		○							兼1 共同
	フランス語 IV	1④			1		○							兼1 共同
	中国語 I	1①			1		○							兼1 共同
	中国語 II	1②			1		○							兼1 共同
	中国語 III	1③			1		○							兼1 共同
	中国語 IV	1④			1		○							兼1 共同
	日本語 A	1前		1			○							兼1 ※演習
	日本語 B	1後		1			○							兼1 ※演習
	日本語 C	1前		1			○							兼1 ※演習
	日本語 D	1後		1			○							兼1 ※演習
	日本語 E	1前		1			○							兼1 ※演習
	日本語 F	1後		1			○							兼1 ※演習
	日本語 G	1前		1			○							兼1 ※演習
	日本語 H	1後		1			○							兼1 ※演習
	小計(29科目)	—	8	12	12	—			1	8	0	0	0	兼35
共通教養科目	<地域コア科目群>													
	ものづくり・産業振興・技術経営分野													
	現代社会とビジネス	1前		2		○								兼1
	現代社会とキャリア・アントレプレナーシップ	1後		2		○								兼1
	科学技術と社会	1前		2		○			1					
	衣生活の現状	1前		2		○								兼1
	ロボットの知能と学習	1前		2		○			1					
	進化する繊維の技術	1前		2		○			1	2	1			兼1 オムニバス
	現場で役立つ機器分析	1前		2		○				1				
	半導体の科学	1後		2		○								兼1
	繊維の世界	1後		2		○			1	1	0	1		兼2 オムニバス
	新素材の世界	1後		2		○			1	2				兼1 オムニバス
	地方創生福井モデルの事例研究—鯖江学—	1後		2		○								兼1
	ふくいを知る・見る・考える II	1後		2		○								兼1
	持続可能な社会・環境づくり分野													
	こども環境学入門	1後		2		○								兼1 ※演習
	環境問題と社会	1前		2		○								
	まちづくり論	1前		2		○			1	2				共同
	都市と建築の環境	1後		2		○			1	1	2			オムニバス
	科学技術と環境	1前		2		○			2	2				オムニバス
	科学技術と倫理	1後	2			○			1					※演習
地域の局地気象	1前		2		○								兼1	
自然史と生物	1前		2		○								兼1	
日本海地域の自然と環境	1前		2		○								兼1	
地域の自然と環境(福井や日本海地域を中心に)	1前		2		○								兼1	
地球の環境	1後		2		○								兼1	

共通教育科目	共通教育科目	福井の経済と経営者	1前	2	○							兼1			
		コミュニティと住民組織	1後	2	○								兼1		
		地域科学コミュニケーション	1前	2	○								兼2	※演習・共同	
		これからの地方創生と経営学	1前	2	○								兼1	※演習	
		ふくいを知る・見る・考える	1前	2	○								兼1		
		原子力・エネルギー分野													
		電磁波と物質	1前	2	○								兼2	オムニバス	
		エネルギー科学	1後	2	○			1							
		生活の中の熱とエネルギー	1後	2	○			1							
		熱と流れ	1後	2	○			2						オムニバス	
		エネルギーと環境	1後	2	○			1							
		災害の科学	1後	2	○			2	2	2	1			オムニバス	
		災害ボランティア論	1後	2	○			1							
		東日本大震災をどう受け止めるか	1後	2	○								兼6	集中・オムニバス	
		放射線利用－医学と産業－	1前	2	○			1			1		兼4	集中・オムニバス	
		地域の防災・危機管理	1前	2	○							1	兼2	オムニバス	
		<教養教育科目群>													
		人間理解・言語コミュニケーション分野													
		批判的思考を伸ばす	1前	2	○									兼0	
		「社会がわかる」とは？	1前	2	○									兼1	
		心を探る（人間関係論）	1前	2	○									兼1	
		こころの発達と健康	1前	2	○									兼1	
		人間の科学特別演習A（教育学）	1後	2	○									兼1	
		人間の科学特別演習B（心理学）	1後	2	○									兼3	
		人間の科学特別演習C（障害児）	1後	2	○									兼3	
		子どもと学校	1後	2	○									兼1	
		教えることと学ぶこと	1後	2	○									兼1	
		アクティブ・ラーニングと生涯学習	1後	2	○									兼4	
		学問の入り口	1前	2	○									兼1	
		生まれること、産むこと	1前	2	○										
		健康科学・医科学概論	1後	2	○								兼15	オムニバス	
		ニュースポーツと健康生活	1前	2	○									兼1	
		アウトドアスポーツとバリアフリー	1前	2	○									兼1	
		健康メディアリテラシー	1後	2	○									兼1	
		ネット型球技（バレーボール）指導の理論と実際	1後	2	○										
		哲学的人間学Ⅰ	1後	2	○									兼1	
		哲学的人間学Ⅱ	1後	2	○									兼1	
		日本思想	1前	2	○									兼1	集中
		宗教と哲学	1前	2	○									兼1	集中
		哲学入門	1前	2	○									兼1	
		哲学とは何か	1後	2	○									兼1	集中
		スピーキングⅠ	1前	2	○									兼1	
		リスニングⅡ	1前	2	○									兼1	
		ライティングⅠ	1前	2	○									兼1	
		ライティングⅡ	1後	2	○									兼1	
		リーディング	1後	2	○									兼1	
		ヨーロッパの言語事情	1前	2	○									兼1	
		多文化コミュニケーションA（異文化コミュニケーションA）	1後	2	○									兼1	
		多文化コミュニケーションB（日本語コミュニケーションB）	1前	2	○									兼1	
		多文化コミュニケーションC（異文化コミュニケーションC）	1前	2	○									兼1	
		言語生活論	1前	2	○									兼1	
		言語表現	1後	2	○									兼1	
		応用日本語Ⅰ	1前	2	○									兼1	
		応用日本語Ⅱ	1後	2	○									兼1	
		中国語の世界1	1前	2	○									兼1	
		中国語の世界2	1後	2	○									兼1	
		中国語の世界3	1前	2	○									兼1	
		中国語の世界4	1後	2	○									兼1	
		ドイツ語の世界1	1前	2	○									兼1	
		ドイツ語の世界2	1後	2	○									兼1	
		ドイツ語の世界3	1前	2	○									兼1	
		ドイツ語の世界4	1後	2	○									兼1	
フランス語の世界1	1前	2	○									兼1			
フランス語の世界2	1後	2	○									兼1			
フランス語の世界3	1前	2	○									兼1			
フランス語の世界4	1後	2	○									兼1			
こころの成長	1前	2	○									兼2			
教育の歴史から学ぶ～窓ぎわのトットちゃんと近代の教育～	1後	2	○									兼1			
情報化社会の現在と未来	1後	2	○									兼2	集中・オムニバス		

共通教育科目目	共通教養科目目	心理学的支援法	1後	2	○								兼1		
		健康管理と食生活	1後	2	○									兼1	
		歴史・文化理解分野													
		東洋史A（「東アジア世界」と日本）	1前	2	○									兼1	
		東洋史B（近代日本とアジア認識）	1後	2	○									兼1	
		日本史（中世社会の転換）	1後	2	○									兼1	
		日本史（近世社会の展開）	1前	2	○									兼1	
		発展途上国の人間地生態	1前	2	○									兼1	
		地図に見る歴史と景観	1前	2	○									兼1	
		「歴史」のトリビア（歴史文化論から歴史教育まで）	1後	2	○									兼1	
		ラテン語とキリスト教	1前	2	○									兼1	
		アメリカの文化	1後	2	○									兼1	※演習
		フランス文学入門	1前	2	○									兼1	隔年
		フランスの文化A（文学と絵画）	1前	2	○									兼1	隔年
		フランスの文化B（シヤボンヌとその時代）	1後	2	○									兼1	
		ヨーロッパの映画	1後	2	○									兼1	
		ドイツの文化	1前	2	○									兼1	
		中国の文化	1後	2	○									兼1	集中
		中国のこゝば	1前	2	○									兼1	
		中国の古典文学	1前	2	○									兼1	
		日本語の歴史	1後	2	○									兼1	
		白川文字学	1後	2	○									兼1	集中
		日本の文化	1前	2	○									兼1	
		日本事情A（日本語と文化）	1前	2	○									兼1	※演習
		日本事情B（社会と文化）	1後	2	○									兼1	※演習
		近現代の音楽芸術	1前	2	○									兼1	
		合唱の魅力を探る	1前	2	○				○					兼1	
		ポピュラー音楽の魅力をさぐる	1後	2	○									兼1	
		ピアノの魅力をさぐる	1後	2	○									兼1	
		現代音楽入門	1後	2	○									兼1	
		生活と美術－みる、えがく、つくる	1前	2	○									兼1	
		造形美術の世界－表現世界の多様性	1前	2	○									兼1	
		造形美術の世界－絵画	1前	2	○									兼1	
		考古学入門	1後	2	○									兼1	
		数学史入門	1後	2	○									兼1	
		近現代文化昆虫学	1後	2	○									兼1	
		モノから読み解く文化財学	1前	2	○							1		兼1	集中
		アートと地域コミュニティー	1前	2	○									兼1	集中
		日本文学の楽しみ	1前	2	○									兼1	
		社会経済・科学技術分野													
		経済学A（金融って何だろう）	1後	2	○									兼1	
		経済学B（現代社会とワークルール）	1前	2	○									兼1	
		経済学C（経済学の基礎理論）	1前	2	○									兼1	
		マネジメント入門	1前	2	○									兼1	
		憲法概論	1前	2	○									兼1	
日本国憲法	1前	2	○									兼1			
主権者意識をはぐくむ	1後	2	○									兼1			
社会学A（相互行為論入門）	1前	2	○									兼1			
社会学B（現代農村の社会学）	1後	2	○									兼1			
政治学A（現代政治学入門）	1前	2	○									兼1			
政治学B（戦後日本の政治）	1後	2	○									兼1			
ジェンダー論	1後	2	○									兼1			
音と振動	1前	2	○			1									
バイオの世界	1前	2	○			3	2						オムニバス・共同（一部）		
電子の世界	1前	2	○			1									
生体機能と化学物質	1後	2	○			1	4						オムニバス・共同（一部）		
数値計算の考え方	1前	2	○			1									
計算機システムの基礎	1前	2	○			1	1								
コンピュータと情報処理	1前	2	○									兼2	集中		
生体情報工学	1前	2	○					1							
宮沢賢治と非線形科学	1後	2	○					1							
ゲームとパズルの数学	1後	2	○									兼1			
数学の歴史	1後	2	○									兼1			
数学のこゝばで理解する物理学	1後	2	○					1							
対称性と微分方程式	1前	2	○					1							
ランダム現象の記述	1後	2	○									兼1			
物理と微積分	1前	2	○									兼1			
科学的な見方・考え方	1後	2	○						○			兼2	※演習・共同		
植物の生活史と進化	1後	2	○									兼1			

共通教育科目	共通教養科目	ヒトの生物学	1後	2	○														兼1		
		火山のはなし	1後	2	○															兼1	
		宇宙の成り立ち	1後	2	○																
		キャリアデザイン (自分の将来について考えてみる)	1後	2	○															兼1	
		対話と直観と共感で学ぶ物理	1後	2	○															兼1	
		数学的活動	1後	2	○															兼1	
		数と方程式	1前	2	○															兼1	
		産業社会の中のセンサ技術	1後	2	○															兼1	
		小計(164科目)	—	2	326	0	—				30	21	8	2	0	0	0	0	0	兼123	
		専門教育科目	専門基礎科目	微分積分Ⅰ	1前	2	○						1	1							
線形代数Ⅰ	1前			2	○					2											
物理学A(力学)	1前			2	○					1	1										
微分積分Ⅱ	1後			2	○						2										
線形代数Ⅱ	1後			2	○					1		1									
コンピュータ入門	1後			2	○					1											
コンピュータ演習	2前			1		○				1											
物理学実験	1後			2			○			1		1									
応用数学A(微分方程式)	2前			2	○					1	1										
応用数学B(フーリエ解析)	2前			2	○					1											兼1
応用数学C(ベクトル解析)	2前			2	○					1											
物理学B(電磁気学)	2前			2	○						1	1									
物理学D(熱・波・光)	2前			2	○						1										
応用数学D(複素関数論)	2後			2	○																兼1
応用数学E(確率・統計)	2後			2	○					1		1									
応用電磁気学	2後			2	○					1											
工業日本語Ⅰ	1前			2	○																兼1
工業日本語Ⅱ	1後			2	○																兼1
工業日本語Ⅲ	2前			2	○																兼1
工業日本語Ⅳ	2後			2	○																兼1
留学基礎英語	1~4前後			2			○			1											
学際実験・実習Ⅰ	2前			1				○		1	2										
学際実験・実習Ⅱ	3前			1					○	1	2										
放射線安全工学	2後			2		○				2	1	1									兼3
知的財産権の基礎知識	3後			2		○															兼1
ベンチャービジネス概論	4前			2		○															兼1
フロントランナー	3後			2		○				1											兼1
ものづくり基礎工学	1後			2		○					1										
インターンシップ	3前			1						1											
海外短期インターンシップⅠ	1~4前後			1						1											
海外短期インターンシップⅡ	1~4前後			2						1											
職業指導	4前			2		○															兼1
小計(32科目)	—	18	39	2	—			13	10	5	0	0	0	0	0	0	0	兼10	—		
専門教育科目	学科共通科目	機械・システム工学科概論Ⅰ	1前	2	○				16	15	6	2								兼8	
		物理化学	1前	2	○					1										兼1	
		機械・システム材料基礎	1前	2	○															兼1	
		情報処理演習	1前	1		○														兼1	
		人とロボット	1前	2	○				7	6	1									兼1	
		エネルギー環境概論	1前	2	○															兼1	
		解析力学	1後	2	○				1	1											
		電気工学概論	1後	2	○				2												
		先端材料入門	1後	2	○					1											
		生物システム入門	1後	2	○					1											
		機械・システム工学科概論Ⅱ	1後	2	○				16	15	6	2								兼8	
		計算機システム	1後	2	○				1												
		計測工学基礎	1後	2	○				1	1											
		製図・CAD基礎	2前	1		○			2												
		ロボットと医療・福祉	2前	2	○					1											
		量子力学	2後	2	○																兼1
		制御工学Ⅰ	2後	2	○				1	1											
		創造演習Ⅰ	3前	1		○			4	5	1	1								兼4	
		制御工学Ⅱ	3前	2	○				1	1											
		数値解析入門	3前	2	○				1	1											
		創造演習Ⅱ	3後	1		○			3	6	2	1									兼8
		科学技術英語	4前	2	○				16	15	6	2									兼8
小計(22科目)	—	12	28	0	—		16	15	6	2	0	0	0	0	0	0	0	兼8	—		
専門教育科目	コース共通科目	製図基礎	1後	2	○				1												
		材料力学Ⅰ	2前	2	○					1											
		機構学	1後	2	○					1											
		機械工作実習	1後	1			○							1							

専門教育科目	共通科目	材料力学Ⅱ	2後	2		○			1						兼1			
		機械材料	1後	2		○												
		熱力学Ⅰ	2前	2		○				1								
		流れ学Ⅰ	2前	2		○				1								
		機械推論基礎	2前	2		○				1								
		熱力学Ⅱ	2後	2		○				1								
		流れ学Ⅱ	2後	2		○				1								
		機械力学Ⅰ	2後	2		○				1								
		メカトロニクス	2後	2		○				2								
		材料力学Ⅲ	3前	2		○					1							
		流体力学	3前	2		○					1							
		伝熱工学	3前	2		○				1								
		機械力学Ⅱ	3前	2		○				1								
		ロボットメカニズム	3前	2		○					1							
		ロボット材料学	3前	2		○					1							
		材料強度学	3後	2		○					1							
		ロボット制御論	3後	2		○					1							
		ロボットと非線形動力学	3後	2		○				1								
		小計(22科目)	—	8	35	0	—	—	—	8	8	0	1	0	兼1	—	—	
		専門教育科目	機械工学コース科目	加工学Ⅰ	2前	2		○			1							
				加工学Ⅱ	2後	2		○			1							
				機械要素設計Ⅰ	2後	2		○			1							
				機械工学実験	3前	1				○		3	2	1				
				機械要素設計Ⅱ	3前	2		○			1							
トライボロジー	3後			2		○			1									
エネルギー変換	3後			2		○				1								
流体機械	3後			2		○			1									
生産システム工学	3後			2		○			1									
小計(9科目)	—			5	12	0	—	—	—	4	5	2	1	0	0	—	—	
専門教育科目	ロボティクスコース科目	ロボット工学基礎実験Ⅰ	2前	1				○	7	6	1				兼1			
		応用電気電子回路	2前	2		○												
		デジタル回路	2前	2		○			1									
		ロボットプログラムⅠ	2前	2		○				1								
		生物とロボット	2前	2		○				1								
		ロボット工学基礎実験Ⅱ	2後	1				○	7	6	1							
		ロボットプログラムⅡ	2後	2		○				1								
		グラフィクスと認知	2後	2		○				1								
		人工知能論	2後	2		○			1									
		ものづくりを支える科学	2後	2		○				1								
		信号処理	3前	2		○					1							
		ロボットビジョン	3前	2		○					1							
		インテリジェントシステム処理論	3前	2		○					1							
		自律システム	3後	2		○			1									
		生物ロボットの認知・情報処理	3後	2		○			1									
		小計(18科目)	—	2	32	0	—	—	—	7	6	1	0	0	兼1	—	—	
専門教育科目	原子力安全工学コース科目	放射化学	2前	2		○									兼1			
		原子炉物理学序論	2前	2		○										兼1		
		核燃料サイクル工学入門	2前	2		○										兼2		
		原子カプラント工学	2後	2		○										兼2		
		放射線の医療応用	2後	2		○				1								
		放射線化学・生物学	2後	2		○										兼1		
		原子炉工学	3前	2		○										兼1		
		原子力安全工学実験Ⅰ	3前	1				○	2		1	1				兼4		
		原子力材料学	3前	2		○										兼1		
		核燃料工学	3前	2		○										兼1		
		リスク評価概論	3前	2		○										兼1		
		原子力安全工学実験Ⅱ	3後	1				○			1					兼4		
		原子力・耐震耐津波工学	3後	2		○										兼1		
		原子炉制御工学	3後	2		○										兼2		
		廃止措置工学	3後	2		○										兼1		
		放射線防護工学	3後	2		○										兼2		
		原子力防災論	3後	2		○										兼2		
小計(17科目)	—	10	22	0	—	—	—	2	1	2	1	0	兼8	—	—			
卒業研究	卒業研究	4通	8				○	16	15	6	2			兼8				
	小計(1科目)	—	8	0	0	—	—	16	15	6	2	0	兼8	—	—			

教職科目	工業概論	3前			2	○			5	2	2				兼1	
	工業科教育法Ⅰ	2後			2	○									兼1	
	工業科教育法Ⅱ	3前			2	○									兼1	
	理科教育法Ⅲ	3後			2	○		1								
	教育の理念・歴史・思想	2後			2	○									兼2	
	教職の意義Ⅰ（公教育と教職の意義）	1後			1	○									兼3	
	教職の意義Ⅱ（学びの専門職としての教師）	2前			1	○									兼3	
	教育の組織・制度・経営の基礎	2前			2	○									兼2	
	成長・発達と学習の過程	2前			2	○									兼2	
	特別教育支援総論	2後			2	○									兼1	
	カリキュラムと教育方法	3前			2	○									兼1	
	総合的な学習の時間と特別活動	3前			2	○	○								兼2	
	学校教育相談Ⅰ（生徒指導を含む）	3前			2	○									兼3	
	学校教育相談Ⅱ（進路指導を含む）	3後			2	○									兼3	
	教育実習（事前事後指導を含む）	4通			3			○							兼4	
	教職実践演習（中・高）	4後			2		○								兼5	
小計（16科目）		—	0	0	31	—		6	2	2	0	0		兼15	—	
合計（331科目）		—	75	506	45	—		16	15	6	2	0		兼179	—	
学位又は称号		学士（工学）			学位又は学科の分野			工学分野								
卒業要件及び履修方法							授業期間等									
【機械工学コース】 共通教育科目：必修12単位を含む32単位 専門基礎科目：必修18単位を含む20単位以上 学科共通科目：必修12単位を含む17単位以上 コース共通科目：必修8単位を含む19単位以上 コース専門科目：必修5単位を含む7単位以上 卒業研究：必修8単位 合計124単位以上を修得する。 【ロボティクスコース】 共通教育科目：必修12単位を含む32単位 専門基礎科目：必修18単位を含む22単位以上 学科共通科目：必修12単位を含む14単位以上 コース共通科目：2単位以上 コース専門科目：必修2単位を含む10単位以上 卒業研究：必修8単位 合計124単位以上を修得する。 【原子力安全工学コース】 共通教育科目：必修12単位を含む32単位 専門基礎科目：必修18単位を含む22単位以上 学科共通科目：必修12単位を含む14単位以上 コース共通科目：必修8単位を含む10単位以上 コース専門科目：必修10単位を含む14単位以上 卒業研究：必修8単位 合計124単位以上を修得する。							1学年の学期区分			2学期						
							1学期の授業期間			15週						
							1時限の授業時間			90分						

別記様式第2号(その2の1)

教育課程等の概要														
(工学部電気電子情報工学科)														
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
科目入門	大学教育入門セミナー	1前	2			○			8	8	3	1		共同
	小計 (1科目)	—	2	0	0	—			8	8	3	1		
基礎教育科目	情報処理基礎	1前	2			○			1	8				兼5 共同
	スポーツ健康科学 I	1前		2			○							兼4 共同
	スポーツ健康科学 II	1前		2			○							兼18 共同
	英語 I	1前	1				○							兼18 共同
	英語 II	1前	1				○							兼18 共同
	英語 III	1後	1				○							兼18 共同
	英語 IV	1後	1				○							兼18 共同
	英語 V	2前	1				○							兼18 共同
	英語 VI	2前	1				○							兼18 共同
	ドイツ語 I	1①			1		○							兼1 共同
	ドイツ語 II	1②			1		○							兼1 共同
	ドイツ語 III	1③			1		○							兼1 共同
	ドイツ語 IV	1④			1		○							兼1 共同
	フランス語 I	1①			1		○							兼1 共同
	フランス語 II	1②			1		○							兼1 共同
	フランス語 III	1③			1		○							兼1 共同
	フランス語 IV	1④			1		○							兼1 共同
	中国語 I	1①			1		○							兼1 共同
	中国語 II	1②			1		○							兼1 共同
	中国語 III	1③			1		○							兼1 共同
	中国語 IV	1④			1		○							兼1 共同
	日本語 A	1前		1			○							兼1 ※演習
	日本語 B	1後		1			○							兼1 ※演習
	日本語 C	1前		1			○							兼1 ※演習
	日本語 D	1後		1			○							兼1 ※演習
	日本語 E	1前		1			○							兼1 ※演習
	日本語 F	1後		1			○							兼1 ※演習
	日本語 G	1前		1			○							兼1 ※演習
	日本語 H	1後		1			○							兼1 ※演習
	小計 (29科目)	—	8	12	12	—			1	8	0	0	0	兼35
共通教養科目	<地域コア科目群>													
	ものづくり・産業振興・技術経営分野													
	現代社会とビジネス	1前		2		○								兼1
	現代社会とキャリア・アントレプレナーシップ	1後		2		○								兼1
	科学技術と社会	1前		2		○			1					
	衣生活の現状	1前		2		○								兼1
	ロボットの知能と学習	1前		2		○			1					
	進化する繊維の技術	1前		2		○			1	2	1			兼1 オムニバス
	現場で役立つ機器分析	1前		2		○				1				
	半導体の科学	1後		2		○								兼1
	繊維の世界	1後		2		○			1	1	0	1		兼2 オムニバス
	新素材の世界	1後		2		○			1	2				兼1 オムニバス
	地方創生福井モデルの事例研究—鯖江学—	1後		2		○								兼1
	ふくいを知る・見る・考える II	1後		2		○								兼1
	持続可能な社会・環境づくり分野													
	こども環境学入門	1後		2		○								兼1 ※演習
	環境問題と社会	1前		2		○								
	まちづくり論	1前		2		○			1	2				共同
	都市と建築の環境	1後		2		○			1	1	2			兼1 オムニバス
	科学技術と環境	1前		2		○			2	2				兼1 オムニバス
	科学技術と倫理	1後		2		○			1					兼1 ※演習
地域の局地気象	1前		2		○								兼1	
自然史と生物	1前		2		○								兼1	
日本海地域の自然と環境	1前		2		○								兼1	
地域の自然と環境 (福井や日本海地域を中心に)	1前		2		○								兼1	
地球の環境	1後		2		○								兼1	

	福井の経済と経営者	1前	2	○									兼1	
	コミュニティと住民組織	1後	2	○									兼1	
	地域科学コミュニケーション	1前	2	○									兼2	※演習・共同
	これからの地方創生と経営学	1前	2	○									兼1	※演習
	ふくいを知る・見る・考える	1前	2	○									兼1	
	原子力・エネルギー分野													
	電磁波と物質	1前	2	○									兼2	オムニバス
	エネルギー科学	1後	2	○			1							
	生活の中の熱とエネルギー	1後	2	○			1							
	熱と流れ	1後	2	○			2							オムニバス
	エネルギーと環境	1後	2	○			1							
	災害の科学	1後	2	○			2	2	2	1				オムニバス
	災害ボランティア論	1後	2	○			1							
	東日本大震災をどう受け止めるか	1後	2	○									兼6	集中・オムニバス
	放射線利用－医学と産業－	1前	2	○			1			1			兼4	集中・オムニバス
	地域の防災・危機管理	1前	2	○						1			兼2	オムニバス
	<教養教育科目群>													
	人間理解・言語コミュニケーション分野													
	批判的思考を伸ばす	1前	2	○									兼0	
	「社会がわかる」とは？	1前	2	○									兼1	
	心を探る（人間関係論）	1前	2	○									兼1	
	こころの発達と健康	1前	2	○									兼1	
	人間の科学特別演習A（教育学）	1後	2	○	○								兼1	
	人間の科学特別演習B（心理学）	1後	2	○	○								兼3	
	人間の科学特別演習C（障害児）	1後	2	○	○								兼3	
	子どもと学校	1後	2	○									兼1	
	教えることと学ぶこと	1後	2	○									兼1	
	アクティブ・ラーニングと生涯学習	1後	2	○									兼4	
	学問の入り口	1前	2	○									兼1	
	生まれること、産むこと	1前	2	○										
	健康科学・医科学概論	1後	2	○									兼15	オムニバス
	ニューススポーツと健康生活	1前	2	○									兼1	
	アウトドアスポーツとバリアフリー	1前	2	○									兼1	
	健康メディアリテラシー	1後	2	○									兼1	
	ネット型球技（バレーボール）指導の理論と実際	1後	2	○										
	哲学的人間学Ⅰ	1後	2	○									兼1	
	哲学的人間学Ⅱ	1後	2	○									兼1	
	日本思想	1前	2	○									兼1	集中
	宗教と哲学	1前	2	○									兼1	集中
	哲学入門	1前	2	○									兼1	
	哲学とは何か	1後	2	○									兼1	集中
	スピーキングⅠ	1前	2	○									兼1	
	リスニングⅡ	1前	2	○									兼1	
	ライティングⅠ	1前	2	○									兼1	
	ライティングⅡ	1後	2	○									兼1	
	リーディング	1後	2	○									兼1	
	ヨーロッパの言語事情	1前	2	○									兼1	
	多文化コミュニケーションA（異文化コミュニケーションA）	1後	2	○									兼1	
	多文化コミュニケーションB（日本語コミュニケーションB）	1前	2	○									兼1	
	多文化コミュニケーションC（異文化コミュニケーションC）	1前	2	○									兼1	
	言語生活論	1前	2	○									兼1	
	言語表現	1後	2	○									兼1	
	応用日本語Ⅰ	1前	2	○									兼1	
	応用日本語Ⅱ	1後	2	○									兼1	
	中国語の世界1	1前	2	○									兼1	
	中国語の世界2	1後	2	○									兼1	
	中国語の世界3	1前	2	○									兼1	
	中国語の世界4	1後	2	○									兼1	
	ドイツ語の世界1	1前	2	○									兼1	
	ドイツ語の世界2	1後	2	○									兼1	
	ドイツ語の世界3	1前	2	○									兼1	
	ドイツ語の世界4	1後	2	○									兼1	
	フランス語の世界1	1前	2	○									兼1	
	フランス語の世界2	1後	2	○									兼1	
	フランス語の世界3	1前	2	○									兼1	
	フランス語の世界4	1後	2	○									兼1	
	こころの成長	1前	2	○									兼2	
	教育の歴史から学ぶ～窓ぎわのトットちゃんと近代の教育～	1後	2	○									兼1	
	情報化社会の現在と未来	1後	2	○									兼2	集中・オムニバス

共通教育科目
共通教養科目

共通教育科目	共通教養科目	心理学的支援法	1後	2	○							兼1		
		健康管理と食生活	1後	2	○								兼1	
		歴史・文化理解分野												
		東洋史A（「東アジア世界」と日本）	1前	2	○								兼1	
		東洋史B（近代日本とアジア認識）	1後	2	○								兼1	
		日本史（中世社会の転換）	1後	2	○								兼1	
		日本史（近世社会の展開）	1前	2	○								兼1	
		発展途上国の人間地生態	1前	2	○								兼1	
		地図に見る歴史と景観	1前	2	○								兼1	
		「歴史」のトリビア（歴史文化論から歴史教育まで）	1後	2	○								兼1	
		ラテン語とキリスト教	1前	2	○								兼1	
		アメリカの文化	1後	2	○								兼1	※演習
		フランス文学入門	1前	2	○								兼1	隔年
		フランスの文化A（文学と絵画）	1前	2	○								兼1	隔年
		フランスの文化B（シヤボニスムとその時代）	1後	2	○								兼1	
		ヨーロッパの映画	1後	2	○								兼1	
		ドイツの文化	1前	2	○								兼1	
		中国の文化	1後	2	○								兼1	集中
		中国のことば	1前	2	○								兼1	
		中国の古典文学	1前	2	○								兼1	
		日本語の歴史	1後	2	○								兼1	
		白川文字学	1後	2	○								兼1	集中
		日本の文化	1前	2	○								兼1	
		日本事情A（日本語と文化）	1前	2	○								兼1	※演習
		日本事情B（社会と文化）	1後	2	○								兼1	※演習
		近現代の音楽芸術	1前	2	○								兼1	
		合唱の魅力を探る	1前	2	○			○					兼1	
		ポピュラー音楽の魅力をさぐる	1後	2	○								兼1	
		ピアノの魅力をさぐる	1後	2	○								兼1	
		現代音楽入門	1後	2	○								兼1	
		生活と美術－みる、えがく、つくる	1前	2	○								兼1	
		造形美術の世界－表現世界の多様性	1前	2	○								兼1	
		造形美術の世界－絵画	1前	2	○								兼1	
		考古学入門	1後	2	○								兼1	
		数学史入門	1後	2	○								兼1	
		近現代文化昆虫学	1後	2	○								兼1	
		モノから読み解く文化財学	1前	2	○								兼1	集中
		アートと地域コミュニティー	1前	2	○								兼1	集中
		日本文学の楽しみ	1前	2	○								兼1	
		社会経済・科学技術分野												
		経済学A（金融って何だろう）	1後	2	○								兼1	
		経済学B（現代社会とワークルール）	1前	2	○								兼1	
		経済学C（経済学の基礎理論）	1前	2	○								兼1	
		マネジメント入門	1前	2	○								兼1	
		憲法概論	1前	2	○								兼1	
		日本国憲法	1前	2	○								兼1	
		主権者意識をはぐくむ	1後	2	○								兼1	
社会学A（相互行為論入門）	1前	2	○								兼1			
社会学B（現代農村の社会学）	1後	2	○								兼1			
政治学A（現代政治学入門）	1前	2	○								兼1			
政治学B（戦後日本の政治）	1後	2	○								兼1			
ジェンダー論	1後	2	○								兼1			
音と振動	1前	2	○			1								
バイオの世界	1前	2	○			3	2					オムニバス・共同（一部）		
電子の世界	1前	2	○			1								
生体機能と化学物質	1後	2	○			1	4					オムニバス・共同（一部）		
数値計算の考え方	1前	2	○			1								
計算機システムの基礎	1前	2	○			1	1							
コンピュータと情報処理	1前	2	○								兼2	集中		
生体情報工学	1前	2	○				1							
宮沢賢治と非線形科学	1後	2	○			1								
ゲームとパズルの数学	1後	2	○								兼1			
数学の歴史	1後	2	○								兼1			
数学のことばで理解する物理学	1後	2	○			1								
対称性と微分方程式	1前	2	○			1								
ランダム現象の記述	1後	2	○								兼1			
物理と微積分	1前	2	○								兼1			
科学的な見方・考え方	1後	2	○								兼2	※演習・共同		
植物の生活史と進化	1後	2	○								兼1			

共通教育科目	共通教養科目	ヒトの生物学	1後	2	○										兼1		
		火山のはなし	1後	2	○											兼1	
		宇宙の成り立ち	1後	2	○												
		キャリアデザイン (自分の将来について考えてみる)	1後	2	○											兼1	
		対話と直観と共感で学ぶ物理	1後	2	○											兼1	
		数学的活動	1後	2	○											兼1	
		数と方程式	1前	2	○											兼1	
		産業社会の中のセンサ技術	1後	2	○											兼1	
		小計(164科目)	—	2	326	0	—			30	21	8	2	0		兼123	
		専門教育科目	専門基礎科目	微分積分Ⅰ	1前	2	○				1						兼1
線形代数Ⅰ	1前			2	○				2								
応用数学E(確率・統計)	1前			2	○				1	1							
物理学A(力学)	1前			2	○				1							兼1	
微分積分Ⅱ	1後			2	○				1							兼1	
線形代数Ⅱ	1後			2	○				1	1							
数学演習	1後			1		○			2	1			1				
離散数学Ⅰ	1後			2	○				1	1							
電気数学	1後			2	○				1							兼1	
フーリエ解析	2後			2	○				1	1							
ベクトル解析	2前			2	○											兼1	
電磁気学基礎	1後			2	○				2								
物理学D(熱・波・光)	2前			2	○				1								
工業日本語Ⅰ	1前			2	○											兼1	
工業日本語Ⅱ	1後			2	○											兼1	
工業日本語Ⅲ	2前			2	○											兼1	
工業日本語Ⅳ	2後			2	○											兼1	
留学基礎英語	1～4前後			2		○			1								
学際実験・実習Ⅰ	2前			1			○		1	2							
学際実験・実習Ⅱ	3前			1			○		1	2							
放射線安全工学	3後			2	○				2	1	1					兼3	
知的財産権の基礎知識	3後			2	○											兼1	
ベンチャービジネス概論	4前			2	○											兼1	
フロントランナー	3後			2	○				1							兼1	
ものづくり基礎工学	1後			2	○					1							
インターンシップ	3前			1			○		1								
海外短期インターンシップⅠ	1～4前後			1			○		1								
海外短期インターンシップⅡ	1～4前後			2			○		1								
職業指導	4前			2	○											兼1	
小計(29科目)	—	16	35	2	—		15	10	1	1	0			兼13	—		
専門教育科目	学科共通科目	電気電子情報工学概論	1前	4	○			15	13	1	3				兼1	オムニバス	
		プログラミング基礎	1後	3	○			1	3							※演習	
		電気回路Ⅰ	2前	2	○			1	1								
		電磁気学Ⅰ	2前	2	○										兼1		
		論理回路	2前	2	○			2									
		データ構造とアルゴリズム	2後	2	○				1			1					
		技術英語	3後	2	○										兼2		
		電気電子情報工学実験Ⅰ	2後	1			○	15	13	1	3				兼1		
		電気電子情報工学実験Ⅱ	3前	2			○	15	13	1	3				兼1		
		電気電子情報工学実験Ⅲ	3後	2			○	15	13	1	3				兼1		
小計(10科目)	—	16	6	0	—	15	13	1	3	0			兼3	—			
専門教育科目	コース共通科目	電気回路Ⅱ	2後	2	○			1									
		電気回路演習	2後	1		○		1									
		電磁気学Ⅱ	2後	2	○										兼1		
		電磁気学演習	2後	1		○			1								
		電子回路	2前	2	○			1									
		離散数学Ⅱ	2前	2	○			1									
		プログラミングⅠ	2前	3	○			2	1								
		プログラミングⅡ	2後	2	○						1						
		計測工学	2前	2	○					1							
		形式言語とオートマトン	2前	2	○			1									
		情報理論	2後	2	○			1	1								
		コンピュータアーキテクチャ	2後	3	○			1				1					
		パワーエレクトロニクス	3前	2	○					1							
		応用電気数学	3前	2	○					1							
エネルギー変換工学	3前	2	○								1						
電磁波工学	3前	2	○			1											
制御理論基礎	3前	2	○			1											
信号処理	3前	2	○					2									
コンピュータネットワーク	3前	2	○			2											

専 門 教 育 科 目	コ ー ス 共 通 科 目	オペレーティングシステム	3前		3		○				1	1							
		制御理論	3後		2		○				1								
		電気機器学	3後		2		○					1							
		数値解析	3後		2		○				1								
		情報伝送システム	3後		2		○				1								
		情報セキュリティ	3後		2		○				2								
	小計 (25科目)		—	4	47	0					11	8	1	2	0		兼1	—	
	電 子 物 性 工 学 コ ー ス 科 目	量子力学	2前		2		○											兼1	
		エネルギー工学	2前		2		○					1							
		固体電子論	2後		2		○				1								
		半導体工学	3前		2		○				1	1							
		量子エレクトロニクス	3前		2		○				1								
		プラズマ工学	3後		2		○				1								
		電子デバイス	3後		2		○				1								
	小計 (7科目)		—	0	14	0					3	2	0	0	0		兼1	—	
	電 気 通 信 シ ス テ ム 工 学 コ ー ス 科 目	電気エネルギー発生	3前		2		○				1								
		情報通信工学	3後		2		○							1					
		システム工学	3後		2		○					1							
		電気エネルギー伝送	4前		2		○											兼1	
		電気機器設計	4前		2		○											兼1	
電波・電気通信法規		4後		1		○											兼1		
電気法規及び施設管理		4後		1		○											兼1		
小計 (7科目)		—	0	12	0					1	1	0	1	0		兼4	—		
情 報 工 学 コ ー ス 科 目	論理回路演習	2前	1				○				1	1	1						
	データ構造とアルゴリズム演習	2後	1				○			1	1								
	プログラミングⅢ	2後		2			○				1								
	プログラミングⅣ	3前		3			○				1	1							
	計算論とアルゴリズム設計	3前		2			○			1									
	多変量解析	3前		2			○			1									
	データベース	3後		2			○					1							
	言語処理	3後		2			○					1							
	ソフトウェア工学	3後		2			○					1						兼1	
	コンピュータグラフィックス	3後		2			○			1									
	符号・暗号	4前		2			○			1	1								
	データサイエンス	4前		2			○			1									
小計 (12科目)		—	2	21	0					6	5	1	0	0		兼1	—		
卒 業 研 究	卒業研究	4通		8					○	15	13	1	3				兼1		
	小計 (1科目)		—	8	0	0				15	13	1	3	0			兼1	—	
教 職 科 目	工業概論	3前			2		○			5	2	2					兼1		
	工業科教育法Ⅰ	2後			2		○										兼1		
	工業科教育法Ⅱ	3前			2		○										兼1		
	理科教育法Ⅲ	3後			2		○			1									
	教育の理念・歴史・思想	2後			2		○										兼2		
	教職の意義Ⅰ (公教育と教職の意義)	1後			1		○										兼3		
	教職の意義Ⅱ (学びの専門職としての教師)	2前			1		○										兼3		
	教育の組織・制度・経営の基礎	2前			2		○										兼2		
	成長・発達と学習の過程	2前			2		○										兼2		
	特別教育支援総論	2後			2		○										兼1		
	カリキュラムと教育方法	3前			2		○										兼1		
	総合的な学習の時間と特別活動	3前			2			○									兼2		
	学校教育相談Ⅰ (生徒指導を含む)	3前			2		○										兼3		
	学校教育相談Ⅱ (進路指導を含む)	3後			2		○										兼3		
	教育実習 (事前事後指導を含む)	4通			3												兼4		
	教職実践演習 (中・高)	4後			2			○									兼5		
小計 (16科目)		—	0	0	31					6	2	2	0	0		兼15	—		
合計 (301科目)			—	58	473	45				15	13	1	3	0		兼191	—		
学位又は称号		学士 (工学)			学位又は学科の分野			工学関係											

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
<p>【電子物性工学コース】 共通教育科目：必修12単位を含む32単位 専門基礎科目：必修16単位を含む18単位以上 学科共通科目：必修16単位を含む20単位以上 コース共通科目：必修4単位を含む10単位以上 コース専門科目：6単位以上 卒業研究：必修8単位 合計124単位以上を修得する。</p> <p>【電気通信システム工学コース】 共通教育科目：必修12単位を含む32単位 専門基礎科目：必修16単位を含む18単位以上 学科共通科目：必修16単位を含む20単位以上 コース共通科目：必修4単位を含む14単位以上 コース専門科目：2単位以上 卒業研究：必修8単位 合計124単位以上を修得する。</p> <p>【情報工学コース】 共通教育科目：必修12単位を含む32単位 専門基礎科目：必修16単位を含む18単位以上 学科共通科目：必修16単位を含む18単位以上 コース共通科目：18単位以上 コース専門科目：必修2単位を含む4単位以上 卒業研究：必修8単位 合計124単位以上を修得する。</p>	1学年の学期区分	2学期
	1学期の授業期間	15週
	1時限の授業時間	90分

別記様式第2号(その2の1)

教育課程等の概要														
(工学部応用物理学科)														
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
科目入門	大学教育入門セミナー	1前	2			○			8	8	3	1		共同
	小計(1科目)	—	2	0	0	—			8	8	3	1		
基礎教育科目	情報処理基礎	1前	2			○			1	8				兼5 共同
	スポーツ健康科学 I	1前		2			○							兼4 共同
	スポーツ健康科学 II	1前		2			○							兼18 共同
	英語 I	1前	1				○							兼18 共同
	英語 II	1前	1				○							兼18 共同
	英語 III	1後	1				○							兼18 共同
	英語 IV	1後	1				○							兼18 共同
	英語 V	2前	1				○							兼18 共同
	英語 VI	2前	1				○							兼18 共同
	ドイツ語 I	1①			1		○							兼1 共同
	ドイツ語 II	1②			1		○							兼1 共同
	ドイツ語 III	1③			1		○							兼1 共同
	ドイツ語 IV	1④			1		○							兼1 共同
	フランス語 I	1①			1		○							兼1 共同
	フランス語 II	1②			1		○							兼1 共同
	フランス語 III	1③			1		○							兼1 共同
	フランス語 IV	1④			1		○							兼1 共同
	中国語 I	1①			1		○							兼1 共同
	中国語 II	1②			1		○							兼1 共同
	中国語 III	1③			1		○							兼1 共同
	中国語 IV	1④			1		○							兼1 共同
	日本語 A	1前		1			○							兼1 ※演習
	日本語 B	1後		1			○							兼1 ※演習
	日本語 C	1前		1			○							兼1 ※演習
	日本語 D	1後		1			○							兼1 ※演習
	日本語 E	1前		1			○							兼1 ※演習
	日本語 F	1後		1			○							兼1 ※演習
	日本語 G	1前		1			○							兼1 ※演習
	日本語 H	1後		1			○							兼1 ※演習
	小計(29科目)	—	8	12	12	—			1	8	0	0	0	兼35
共通教養科目	<地域コア科目群>													
	ものづくり・産業振興・技術経営分野													
	現代社会とビジネス	1前		2			○							兼1
	現代社会とキャリア・アントレプレナーシップ	1後		2			○							兼1
	科学技術と社会	1前		2			○		1					
	衣生活の現状	1前		2			○							兼1
	ロボットの知能と学習	1前		2			○		1					
	進化する繊維の技術	1前		2			○		1	2	1			兼1 オムニバス
	現場で役立つ機器分析	1前		2			○			1				
	半導体の科学	1後		2			○							兼1
	繊維の世界	1後		2			○		1	1	0	1		兼2 オムニバス
	新素材の世界	1後		2			○		1	2				オムニバス
	地方創生福井モデルの事例研究—鯖江学—	1後		2			○							兼1
	ふくいを知る・見る・考える II	1後		2			○							兼1
	持続可能な社会・環境づくり分野													
	子ども環境学入門	1後		2			○							兼1 ※演習
	環境問題と社会	1前		2			○							
	まちづくり論	1前		2			○		1	2				共同
	都市と建築の環境	1後		2			○		1	1	2			オムニバス
	科学技術と環境	1前		2			○		2	2				オムニバス
	科学技術と倫理	1後	2				○		1					※演習
地域の局地気象	1前		2			○							兼1	
自然史と生物	1前		2			○							兼1	
日本海地域の自然と環境	1前		2			○							兼1	
地域の自然と環境(福井や日本海地域を中心に)	1前		2			○							兼1	
地球の環境	1後		2			○							兼1	

	福井の経済と経営者	1前	2	○										兼1	
	コミュニティと住民組織	1後	2	○										兼1	
	地域科学コミュニケーション	1前	2	○										兼2	※演習・共同
	これからの地方創生と経営学	1前	2	○										兼1	※演習
	ふくいを知る・見る・考える	1前	2	○										兼1	
	原子力・エネルギー分野														
	電磁波と物質	1前	2	○										兼2	オムニバス
	エネルギー科学	1後	2	○			1								
	生活の中の熱とエネルギー	1後	2	○			1								
	熱と流れ	1後	2	○			2								オムニバス
	エネルギーと環境	1後	2	○			1								
	災害の科学	1後	2	○			2	2	2	1					オムニバス
	災害ボランティア論	1後	2	○			1								
	東日本大震災をどう受け止めるか	1後	2	○										兼6	集中・オムニバス
	放射線利用－医学と産業－	1前	2	○			1				1			兼4	集中・オムニバス
	地域の防災・危機管理	1前	2	○							1			兼2	オムニバス
	<教養教育科目群>														
	人間理解・言語コミュニケーション分野														
	批判的思考を伸ばす	1前	2	○										兼0	
	「社会がわかる」とは？	1前	2	○										兼1	
	心を探る（人間関係論）	1前	2	○										兼1	
	こころの発達と健康	1前	2	○										兼1	
	人間の科学特別演習A（教育学）	1後	2	○	○									兼1	
	人間の科学特別演習B（心理学）	1後	2	○	○									兼3	
	人間の科学特別演習C（障害児）	1後	2	○	○									兼3	
	子どもと学校	1後	2	○										兼1	
	教えることと学ぶこと	1後	2	○										兼1	
	アクティブ・ラーニングと生涯学習	1後	2	○										兼4	
	学問の入り口	1前	2	○										兼1	
	生まれること、産むこと	1前	2	○											
	健康科学・医科学概論	1後	2	○										兼15	オムニバス
	ニューススポーツと健康生活	1前	2	○										兼1	
	アウトドアスポーツとバリアフリー	1前	2	○										兼1	
	健康メディアリテラシー	1後	2	○										兼1	
	ネット型球技（バレーボール）指導の理論と実際	1後	2	○											
	哲学的人間学Ⅰ	1後	2	○										兼1	
	哲学的人間学Ⅱ	1後	2	○										兼1	
	日本思想	1前	2	○										兼1	集中
	宗教と哲学	1前	2	○										兼1	集中
	哲学入門	1前	2	○										兼1	
	哲学とは何か	1後	2	○										兼1	集中
	スピーキングⅠ	1前	2	○										兼1	
	リスニングⅡ	1前	2	○										兼1	
	ライティングⅠ	1前	2	○										兼1	
	ライティングⅡ	1後	2	○										兼1	
	リーディング	1後	2	○										兼1	
	ヨーロッパの言語事情	1前	2	○										兼1	
	多文化コミュニケーションA（異文化コミュニケーションA）	1後	2	○										兼1	
	多文化コミュニケーションB（日本語コミュニケーションB）	1前	2	○										兼1	
	多文化コミュニケーションC（異文化コミュニケーションC）	1前	2	○										兼1	
	言語生活論	1前	2	○										兼1	
	言語表現	1後	2	○										兼1	
	応用日本語Ⅰ	1前	2	○										兼1	
	応用日本語Ⅱ	1後	2	○										兼1	
	中国語の世界1	1前	2	○										兼1	
	中国語の世界2	1後	2	○										兼1	
	中国語の世界3	1前	2	○										兼1	
	中国語の世界4	1後	2	○										兼1	
	ドイツ語の世界1	1前	2	○										兼1	
	ドイツ語の世界2	1後	2	○										兼1	
	ドイツ語の世界3	1前	2	○										兼1	
	ドイツ語の世界4	1後	2	○										兼1	
	フランス語の世界1	1前	2	○										兼1	
	フランス語の世界2	1後	2	○										兼1	
	フランス語の世界3	1前	2	○										兼1	
	フランス語の世界4	1後	2	○										兼1	
	こころの成長	1前	2	○										兼2	
	教育の歴史から学ぶ～窓ぎわのトットちゃん～と近代の教育～	1後	2	○										兼1	
	情報化社会の現在と未来	1後	2	○										兼2	集中・オムニバス

共通教育科目
共通教養科目

共通教育科目	共通教養科目	心理学的支援法	1後	2	○						兼1			
		健康管理と食生活	1後	2	○							兼1		
		歴史・文化理解分野												
		東洋史A（「東アジア世界」と日本）	1前	2	○							兼1		
		東洋史B（近代日本とアジア認識）	1後	2	○							兼1		
		日本史（中世社会の転換）	1後	2	○							兼1		
		日本史（近世社会の展開）	1前	2	○							兼1		
		発展途上国の人間地生態	1前	2	○							兼1		
		地図に見る歴史と景観	1前	2	○							兼1		
		「歴史」のトリビア（歴史文化論から歴史教育まで）	1後	2	○							兼1		
		ラテン語とキリスト教	1前	2	○							兼1		
		アメリカの文化	1後	2	○							兼1	※演習	
		フランス文学入門	1前	2	○							兼1	隔年	
		フランスの文化A（文学と絵画）	1前	2	○							兼1	隔年	
		フランスの文化B（シマニスムとその時代）	1後	2	○							兼1		
		ヨーロッパの映画	1後	2	○							兼1		
		ドイツの文化	1前	2	○							兼1		
		中国の文化	1後	2	○							兼1	集中	
		中国のことば	1前	2	○							兼1		
		中国の古典文学	1前	2	○							兼1		
		日本語の歴史	1後	2	○							兼1		
		白川文字学	1後	2	○							兼1	集中	
		日本の文化	1前	2	○							兼1		
		日本事情A（日本語と文化）	1前	2	○							兼1	※演習	
		日本事情B（社会と文化）	1後	2	○							兼1	※演習	
		近現代の音楽芸術	1前	2	○							兼1		
		合唱の魅力を探る	1前	2	○		○					兼1		
		ポピュラー音楽の魅力をさぐる	1後	2	○							兼1		
		ピアノの魅力をさぐる	1後	2	○							兼1		
		現代音楽入門	1後	2	○							兼1		
		生活と美術－みる、えがく、つくる	1前	2	○							兼1		
		造形美術の世界－表現世界の多様性	1前	2	○							兼1		
		造形美術の世界－絵画	1前	2	○							兼1		
		考古学入門	1後	2	○							兼1		
		数学史入門	1後	2	○							兼1		
		近現代文化昆虫学	1後	2	○							兼1		
		モノから読み解く文化財学	1前	2	○							兼1	集中	
		アートと地域コミュニティー	1前	2	○							兼1	集中	
		日本文学の楽しみ	1前	2	○							兼1		
		社会経済・科学技術分野												
		経済学A（金融って何だろう）	1後	2	○							兼1		
		経済学B（現代社会とワークルール）	1前	2	○							兼1		
		経済学C（経済学の基礎理論）	1前	2	○							兼1		
		マネジメント入門	1前	2	○							兼1		
		憲法概論	1前	2	○							兼1		
		日本国憲法	1前	2	○							兼1		
主権者意識をはぐくむ	1後	2	○							兼1				
社会学A（相互行為論入門）	1前	2	○							兼1				
社会学B（現代農村の社会学）	1後	2	○							兼1				
政治学A（現代政治学入門）	1前	2	○							兼1				
政治学B（戦後日本の政治）	1後	2	○							兼1				
ジェンダー論	1後	2	○							兼1				
音と振動	1前	2	○		1									
バイオの世界	1前	2	○		3	2					オムニバス・共同（一部）			
電子の世界	1前	2	○		1									
生体機能と化学物質	1後	2	○		1	4					オムニバス・共同（一部）			
数値計算の考え方	1前	2	○		1									
計算機システムの基礎	1前	2	○		1	1								
コンピュータと情報処理	1前	2	○		1						兼2 集中			
生体情報工学	1前	2	○			1								
宮沢賢治と非線形科学	1後	2	○		1									
ゲームとパズルの数学	1後	2	○							兼1				
数学の歴史	1後	2	○							兼1				
数学のことばで理解する物理学	1後	2	○		1									
対称性と微分方程式	1前	2	○		1									
ランダム現象の記述	1後	2	○							兼1				
物理と微積分	1前	2	○							兼1				
科学的な見方・考え方	1後	2	○							兼2	※演習・共同			
植物の生活史と進化	1後	2	○		○					兼1				

共通教育科目	共通教養科目	ヒトの生物学	1後	2	○										兼1		
		火山のはなし	1後	2	○											兼1	
		宇宙の成り立ち	1後	2	○												
		キャリアデザイン (自分の将来について考えてみる)	1後	2	○											兼1	
		対話と直観と共感で学ぶ物理	1後	2	○											兼1	
		数学的活動	1後	2	○											兼1	
		数と方程式	1前	2	○											兼1	
		産業社会の中のセンサ技術	1後	2	○											兼1	
		小計(164科目)	—	2	326	0	—			30	21	8	2	0		兼123	
		専門教育科目	専門基礎科目	応用物理学概論	1前	2	○			1							
線形代数Ⅰ	1前			2	○										兼1		
微分積分Ⅰ	1前			2	○										兼1		
物理学A(力学)	1前			2	○			1									
線形代数Ⅱ	1後			2	○			1							兼1		
微分積分Ⅱ	1後			2	○												
応用数学C(ベクトル解析)	1後			2	○			1									
基礎物理実験	1後			2			○		2								
応用数学A(微分方程式)	2前			2	○											兼1	
応用数学B(フーリエ解析)	2前			2	○			1									
応用数学E(確率・統計)	2前			2	○				1								
物理学B(電磁気学)	2前			2	○											兼1	
コンピュータ入門	2前			2	○				1								
コンピュータ演習	2前			1			○		1								
応用数学D(複素関数論)	2後			2	○											兼1	
物理学C(波・光)	3前			2	○											兼1	
線形代数演習	1前			1			○			1							
線形代数講究	1後			2	○			1									
微分積分演習	1前			1			○		1								
微分積分講究	1後			2	○											兼1	
応用数学講究	2後			2	○			1									
力学演習	1前			1			○			1							
電磁気学演習	2前			1			○									兼1	
化学基礎	2前			2	○				1								
工業日本語Ⅰ	1前			2	○											兼1	
工業日本語Ⅱ	1後			2	○											兼1	
工業日本語Ⅲ	2前			2	○											兼1	
工業日本語Ⅳ	2後			2	○											兼1	
留学基礎英語	1~4前後			2	○			1									
学際実験・実習Ⅰ	2前			1			○	1	2								
学際実験・実習Ⅱ	3前			1			○	1	2								
放射線安全工学	3後			2	○			2	1	1						兼3	
知的財産権の基礎知識	3後			2	○											兼1	
ベンチャービジネス概論	4前			2	○											兼1	
フロントランナー	3後			2	○			1								兼1	
ものづくり基礎工学	1後			2	○				1								
インターンシップ	3前			1			○	1		1							
海外短期インターンシップⅠ	1~4前後	1			○	1											
海外短期インターンシップⅡ	1~4前後	2			○	1											
小計(39科目)	—	33	36	0	—	12	10	1	0	0				兼14	—		
専門教育科目	専門科目	応用力学	1後	2	○			1									
		応用力学講究	1後	2	○					1							
		解析力学	2前	2	○			1									
		量子力学Ⅰ	2後	2	○				1								
		量子力学Ⅱ	3前	2	○				1								
		量子力学演習	2後	1			○								兼1		
		量子力学講究	3前	2	○										兼1		
		熱力学	2後	2	○				1								
		統計力学	3前	2	○			1									
		統計力学講究	3前	2	○				1								
		応用電磁気学	2後	2	○			1									
		応用電磁気学講究	2後	2	○										兼1		
		電気電子回路	3前	2	○			1									
		物性物理学Ⅰ	3前	2	○			1									
		物性物理学Ⅱ	3後	2	○			1									
		物理化学Ⅰ	3前	2	○				1								
		物理化学Ⅱ	3後	2	○				1								
流体力学	3後	2	○											兼1			
原子力エネルギー・放射線工学	3後	2	○											兼3			
科学技術英語	3後	2			○									兼1	オムニバス		

専門教育科目	専門科目	応用物理学実験Ⅰ	2後	2					○		1					兼4
		応用物理学実験Ⅱ	3前	2					○		3	1				兼3
		応用物理学実験Ⅲ	3後	2					○		4	2	1			兼1
		小計(23科目)	—	29	16	0			—		7	5	2	0	0	兼11
専門教育科目	卒業研究	卒業研究	4通	8					○		10	7	1			兼9
	小計(1科目)	—	8	0	0			—		10	7	1	0	0	兼9	—
教職科目	理科教育法Ⅱ	理科教育法Ⅱ	3前			2		○								兼2
	理科教育法Ⅲ	理科教育法Ⅲ	3後			2		○		1						
	教育の理念・歴史・思想	教育の理念・歴史・思想	2後			2		○								兼2
	教職の意義Ⅰ(公教育と教職の意義)	教職の意義Ⅰ(公教育と教職の意義)	1後			1		○								兼3
	教職の意義Ⅱ(学びの専門職としての教師)	教職の意義Ⅱ(学びの専門職としての教師)	2前			1		○								兼3
	教育の組織・制度・経営の基礎	教育の組織・制度・経営の基礎	2前			2		○								兼2
	成長・発達と学習の過程	成長・発達と学習の過程	2前			2		○								兼2
	特別教育支援総論	特別教育支援総論	2後			2		○								兼1
	カリキュラムと教育方法	カリキュラムと教育方法	3前			2		○								兼1
	総合的な学習の時間と特別活動	総合的な学習の時間と特別活動	3前			2			○							兼2
	学校教育相談Ⅰ(生徒指導を含む)	学校教育相談Ⅰ(生徒指導を含む)	3前			2		○								兼3
	学校教育相談Ⅱ(進路指導を含む)	学校教育相談Ⅱ(進路指導を含む)	3後			2		○								兼3
	教育実習(事前事後指導を含む)	教育実習(事前事後指導を含む)	4通			3			○							兼4
	教職実践演習(中・高)	教職実践演習(中・高)	4後			2			○							兼5
	小計(14科目)	—	0	0	27			—		1	0	0	0	0	兼14	—
合計(271科目)			—	82	390	39		—		10	7	1	0	0	兼192	—
学位又は称号		学士(工学)		学位又は学科の分野		工学関係										
卒業要件及び履修方法							授業期間等									
【応用物理学科】 共通教育科目：必修12単位を含む32単位 専門基礎科目：必修33単位を含む35単位以上 専門科目：必修29単位を含む33単位以上 卒業研究：必修8単位 合計124単位以上を修得する。							1学年の学期区分			2学期						
							1学期の授業期間			15週						
							1時限の授業時間			90分						

(白 紙 ペ ー ジ)

授 業 科 目 の 概 要				
(工学研究科知識社会基礎工学専攻)				
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
共通科目 A群	外国語科目	科学英語コミュニケーションⅠ	工学部各専門分野の関連領域の語彙や表現を学習しながら、基本的なコミュニケーション力を養成する。科学英語コミュニケーションⅠは、研究現場で必要となる英語力のうち、学術発表時に必要なスピーキング力、ライティング力を修得させることを目的とする。基本的な英語発音指導や自己表現の際に必要な文法事項の確認、また、段落構成の整った文章作成を目標としたエッセイライティングなど、授業内・授業外での実践学習を通じたコミュニケーション力の向上を狙う。 (93 Butler-Tanaka, Paul) (94 James Wesley Gray) (95 Mihalache Iulia Corina)	共同
		科学英語コミュニケーションⅡ	科学英語コミュニケーションⅠに引き続き、各専門分野の関連領域の語彙や表現を確認しながら、研究現場で必要となるコミュニケーション力を養成する。本授業は特に学術発表時に必要なプレゼンテーション力、ディスカッション力の向上を目的とする。効果的な学術プレゼンテーションを行うために必要な英語表現やスライドのデザインなどを解説した上で、履修者による発表、ディスカッションなどを組み合わせて、各受講者が主体となって学習するワークショップ形式の講義を行う。 (93 Butler-Tanaka, Paul) (94 James Wesley Gray)	共同
		科学英語表現Ⅰ	科学技術分野に関連したトピックに類出の表現を習得し、自分自身の意見を発言できるようにすることを目的とする。与えられた文章を授業前に予め読み、それに関する短い講義を聴く、またはショートビデオを視聴する。履修者は2人組、または3人組でディスカッションし、グループとしての意見を短くまとめ、クラス全体に発表する。他のグループの意見について素早く書き取り、その内容をグループ内で改めて議論する。これらの活動を通じ、与えられた語彙を使用しながらインプット力・アウトプット力の向上を狙う。 (92 菅野 雅代)	
		科学英語表現Ⅱ	科学技術分野に関連したトピックに使用される表現を習得し、口頭上、かつ書面上で自己の考えを表現できるようにすることを目的とする。グループワークやペアワーク主体でディスカッション、プレゼンテーションを行いながら進めるが、授業成果物として短いエッセイを書く時間を設ける。限られた時間内に、文章構成を意識したレポートを書くことにより、書面上のコミュニケーションで特に有効とされる表現の習得と、短時間でのアウトプット力の向上を狙う。 (92 菅野 雅代) (93 Butler-Tanaka, Paul) (95 Mihalache Iulia Corina)	共同
		科学英語特別講義	科学技術分野やビジネス分野で使用される語彙・表現力の強化を目的とする。工業英検等各種英語検定試験に出題される語彙や表現に焦点を絞り、リスニング問題や読解問題に取り組む。授業外学習で与えられた課題によってその定着を図ると共に、実際の使用方法を学ぶ。コース後半では、履修者自身の研究分野に関連した一般的な話題について各自プレゼンテーションを行う。質疑応答、ディスカッションを通して、より伝わりやすい技術英語表現を履修者と共に模索しながら講義を行う。 (92 菅野 雅代) (94 James Wesley Gray)	共同
		共通科目 B群	インターンシップ科目	大学院海外短期インターンシップⅠ
大学院海外短期インターンシップⅡ	福井大学の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適応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産業創成、安全社会基盤、知識基盤を参考に、日本全体や福井県などの地域社会の暮らしに工学を通して貢献できる能力と国際的に活躍できる高度専門技術者「Global IMAGINEER」としての素養を高める。1単位の同科目Ⅰに比べ、より長い現地での研修から高い達成度を目指し、2単位の科目として開講する。			

共通科目	共通科目B群	インターンシップ科目	<p>長期インターンシップ</p> <p>様々なインターンシップや特定のスキル向上を図る短期の講座・講習を補完する形で、国内・国外の企業への2か月を目途とする長期の派遣教育を通して、産業が必要とする総合的な視野の判断能力と高度知識の育成を図る。具体的には以下のような能力の開発を目標とする。</p> <p>1. 高度専門知識、職業意識、高度専門スキル、2. 産業の現実の中から自発的に問題提起・目標設定し遂行する能力、3. 目標に対し系統的に達成計画を設計できる能力、4. 企業活動全体の中で自分の専門の位置づけと果たすべき役割を理解する能力、5. 目標達成のために組織を運営する能力、6. 国際的なコミュニケーション能力・状況対応能力。</p>	
		PBL I	<p>このPBLでは、工学研究科または専攻の承認を得て教員が設定したプロジェクトを、学生が主体的に推進する。具体的には、履修学生は、与えられたプロジェクトに関して個人またはグループを単位として、自ら課題を見出し、その課題解決のために調査や実験を行い、その成果をレポートにまとめる、プレゼンテーションを行う、試作品を開発するなどの形でアウトプットする。各学生が工学研究科の目指すImagineerに到達するために不可欠な、座学だけでは得られない、コミュニケーション力、チームワーク力、課題認識力、問題解決力、行動力など実践的能力を身に付けることを目的とする。</p>	
		PBL II	<p>このPBLでは、工学研究科または専攻の承認を得て教員が設定したプロジェクトを、学生が主体的に推進する。具体的には、履修学生は、与えられたプロジェクトに関して個人またはグループを単位として、自ら課題を見出し、その課題解決のために調査や実験を行い、その成果をレポートにまとめる、プレゼンテーションを行う、試作品を開発するなどの形でアウトプットする。各学生が工学研究科の目指すImagineerに到達するために不可欠な、座学だけでは得られない、コミュニケーション力、チームワーク力、課題認識力、問題解決力、行動力など実践的能力を身に付けることを目的とする。通年により行う。</p>	
共通科目	生命科学科目	生命複合科学特論 I	<p>(概要)</p> <p>将来、生命・医学分野などへ進出できるような複合的な視野を持った研究者・技術者の育成を目指す。</p> <p>広く生命科学全体にわたる知見を学び、様々な工学の専門分野で活用することができるようになる。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(75 牧野 顕/1回)</p> <p>PETによる分子イメージングについて</p> <p>(64 松岡 達/1回)</p> <p>心臓のエネジェティクスについて</p> <p>(76 西住 裕文/1回)</p> <p>脳を究め、心を探る</p> <p>(65 藤井 豊/1回)</p> <p>生物進化の地球史ー人類とその未来ー</p> <p>(77 千原 一泰/1回)</p> <p>アレルギー反応におけるマスト細胞の役割</p> <p>(66 菅井 学/1回)</p> <p>獲得免疫細胞の分化活性化制御機構</p> <p>ー免疫反応を制御する治療法開発へのヒントー</p> <p>(67 松本 英樹/1回)</p> <p>低線量放射線に対する細胞応答</p> <p>～放射線適応応答と放射線誘発バイスタンダー効果～</p> <p>(91 老木 成稔/1回)</p> <p>生体電気信号とその分子機構</p> <p>(68 安倍 博/1回)</p> <p>睡眠とサーカディアンリズム</p> <p>(85 竹内 健司/1回)</p> <p>試薬のウイルス汚染が問題となった医学研究の一例</p> <p>(78 法木 左近/1回)</p> <p>腫瘍学概論について</p> <p>(69 石塚 全/1回)</p> <p>喘息・COPDについて</p> <p>(79 西沢 徹/1回)</p> <p>Pasteur的展開について</p> <p>(70 青木 耕史/1回)</p> <p>腫瘍生物学について</p> <p>(54 寺田 聡/1回)</p> <p>工業用細胞のための細胞工学/培養工学</p>	オムニバス方式

共通科目	生命科学科目	生命複合科学特論Ⅱ	<p>(概要) 将来、生命・医学分野などへ進出できるような複合的な視野を持った研究者・技術者の育成を目指す。広く生命科学全体にわたる知見を学び、様々な工学の専門分野で活用することができるようになる。</p> <p>(オムニバス方式／全15回) (86 本田 信治／1回) 生命を解説・編集・創造する技術について (71 山田 雅己／1回) 細胞内ロジスティクスと脳疾患について (80 徳永 暁憲／1回) 発生工学の基礎と応用研究について (72 大嶋 勇成／1回) アレルギーと疾病について (88 島田 浩二／1回) 認知脳科学について (81 北井 隆平／1回) 最先端技術を応用した脳神経外科手術について －とくに工学的手法の応用－ (90 片山 寛次／1回) 癌温熱療法について (73 深澤 有吾／1回) 中枢神経系の構造と機能について (82 成田 憲彦／1回) 頭頸部がんのメカニズムと治療戦略について (74 松崎 秀夫／1回) 自閉症の科学について (83 小久保 安朗／1回) 人工股関節の開発と臨床応用 (89 山口 朋子／1回) 人間らしさの復権を支える科学技術 (87 辻 隆宏／1回) Clear vision for life (84 折坂 誠／1回) 妊娠のしくみと不妊治療の実際 (31 小西 慶幸／1回) 神経の細胞生物学について</p>	オムニバス方式	
		留学生向科目	工業日本語特論Ⅰ	<p>最新の新聞、雑誌、テレビ番組等から科学工業関連記事を抜粋し、その聴解、読解、および内容に関する作文作業を行う。この作業を通して、科学技術関係の語彙・表現を修得すると同時に、内外の科学技術動向に関して視野を広め、幅広い視点からの研究を促すことを目的とする。また、科学技術の現状に沿った形で、自己の研究分野について日本語で表現・作文する能力を高めることも目的の一つである。 学生の専攻学科内容を越えた幅広い科学技術動向の紹介により研究の深化と、他分野専門家との交流への導入を行う。</p>	
			工業日本語特論Ⅱ	<p>最新の新聞、雑誌、テレビ番組等から科学工業関連記事を抜粋し、その聴解、読解、および内容に関する作文作業を行う。この作業を通して、科学技術関係の語彙・表現を修得すると同時に、内外の科学技術動向に関して視野を広め、幅広い視点からの研究を促すことを目的とする。また、科学技術の現状に沿った形で、自己の研究分野について日本語で表現・作文する能力を高めることも目的の一つである。 学生の専攻学科内容を越えた幅広い科学技術動向の紹介により研究の深化と、他分野専門家との交流への導入を行う。</p>	
専攻共通科目	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ	<p>(概要) 指導教員の指導のもと、先行研究の調査や予備実験等を行い、その結果をふまえて、修論テーマの具体的なかつ詳細な研究背景・研究目的・研究目標・研究計画を策定する。</p> <p>(3 熊倉 光孝) 原子やナノ粒子に対する光・電磁場を用いた運動操作法の開発とその応用について研究指導を行う。 (9 吉田 拓生) 放射線・粒子線検出器の作製およびその性能評価を通して、放射線計測や原子核・素粒子物理学実験、宇宙粒子線観測などに関する研究指導を行う。</p>	共同		

専攻共通科目	知識社会基礎工学特別演習及び実験 I	<p>(27 立松 芳典) 遠赤外領域開発研究センターのジャイロトロンシステムを用いて、ジャイロトロンの開発およびジャイロトロンを用いた応用研究に関する課題の研究指導を行う。</p> <p>(60 福成 雅史) 遠赤外領域開発研究センターのジャイロトロンシステムを用いて、ジャイロトロンの開発およびジャイロトロンを用いた応用研究に関する課題の研究指導を行う。</p> <p>(59 石川 裕也) NMR及びESRを用いた超低温領域における磁気共鳴測定装置開発に関する課題について研究指導を行う。</p> <p>(61 古屋 岳) ガス分子の回転スペクトル測定の高高度化の課題に対して、高周波化・高感度化・高分解能化に関する研究および指導を行う</p> <p>(28 谷 正彦) テラヘルツ波計測・分光技術について先行研究の調査を行い、修士論文研究テーマの設定を行うとともに、テラヘルツ波計測・分光の新技術開発およびその応用についての予備実験等を通じて研究課題の研究指導を行う。</p> <p>(33 小川 泉) 主として放射線計測の手法を用いて、素粒子・宇宙物理学における稀現象探索実験の課題の研究指導を行う。</p> <p>(62 山口 裕資) 遠赤外領域開発研究センターのジャイロトロンシステムを用いて、ジャイロトロンの開発、およびジャイロトロンを用いた応用研究に関する課題の研究指導を行う。</p> <p>(55 守安 毅) 光と物質の相互作用をテーマに、テラヘルツ波を用いた半導体中のキャリアダイナミクスの解明に関する研究指導を行う。</p> <p>(29 光藤 誠太郎) 高出力遠赤外領域の電磁波を用いた分光法の開発、材料開発、等の応用研究課題、光源開発や量子現象などの基礎科学研究課題について研究指導を行う</p> <p>(18 塩島 謙次) 界面顕微光応答法を中心とした電気特性の評価法を用いて、金属/半導体界面の不均一性の2次元評価について課題の研究指導を行う。</p> <p>(53 山本 晃司) テラヘルツ周波数帯における電磁波を中心として実験及びシミュレーションによって基礎・応用技術の原理と開発に関する研究指導を行う。</p> <p>(46 牧野 哲征) フェムト秒超高速レーザー分光法を中心とした光学特性の評価法を用いて、半導体微細構造などにおける電子構造のコヒーレンス効果の解明などの課題について研究指導を行う。</p> <p>(52 藤井 裕) 磁気共鳴法を用いた磁性測定や新たな測定法の開発を研究課題とし、極低温や超低温における磁気共鳴装置の開発および種々の磁性物質の磁性研究に関する研究指導を行う。</p> <p>(17 金邊 忠) 高出力・超高強度レーザーの開発として、レーザーエネルギー利用分野の宇宙太陽光発電用の高効率・高出力レーザー設計・開発と、核融合炉用レーザーの設計・開発の課題に関する研究指導を行う。</p> <p>(32 浅野 貴行) 低次元系及び幾何学的競合系の磁気的性質や新規機能性材料の探索合成に関する研究指導を行う。</p> <p>(37 西海 豊彦) 電気化学電極反応の電流電位応答を測定することで、溶液分子と電極間の電子移動反応を評価し、太陽電池、二次電池などのエネルギー変換機構解明と実用化に関する課題の研究指導を行う。</p> <p>(2 菊池 彦光) 物質の磁気的性質に関する学修、実験を行い、量子スピン磁性体等に関する課題の研究指導を行う。</p> <p>(6 陳 競高) 電極反応による二重層容量の周波数依存性の原因を研究課題とし、電気二重層の静電容量を決定する変数に関する研究指導を行う。</p> <p>(45 川戸 栄) 半導体レーザーを励起光源として用いた固体レーザーの超短パルス化、高出力化及び高効率化について課題の研究指導を行う。</p> <p>(35 古閑 義之) 群やリ一代数などの代数系の構造論や表現論とその数理論理学への応用に関する課題の研究指導を行う。</p>	共同
--------	--------------------	--	----

- (1 小野田 信春)
多項式環を中心とした可換代数, およびその暗号理論, 符号理論への応用に関する課題の研究指導を行う。
- (8 保倉 理美)
幾何学的観点から行列, リー代数, および, 一般の非結的代数の基礎とその応用について数学的理論の整備を行うことを目標として, 基礎的なセミナーを行う。
- (38 佐藤 勇二)
素粒子論の超弦理論を基礎とした宇宙論や数理論物理学の諸課題に関して, 基礎的学習や先行研究の調査を行い, 修論テーマと具体的内容・計画を定める。
- (7 橋本 貴明)
素粒子論, 量子情報, 数理的手法を用いた量子力学の基礎・量子化の連続性の諸課題に関して, 基礎的学習や先行研究の調査を行い, 修論テーマと具体的内容・計画を定める。
- (5 田嶋 直樹)
原子核を核子の量子力学的多体系として理論的に記述する手法の改良に関する課題の研究指導を行う。
- (4 高木 丈夫)
量子固体, 超流動ヘリウム, スピン統計力学などを中心に, 物性物理学に関する課題の研究指導を行う。
- (34 古石 貴裕)
分子シミュレーションの手法を用いて, 複雑系における原子・分子及び粗視化粒子の挙動を調べる予備計算を行い, 研究計画作成の指導を行う。
- (36 玉井 良則)
量子化学計算, 分子動力学法, 粗視化モデル等の計算化学の手法を用いて, 高分子材料や生体分子など分子集合体のシミュレーションを実行する方法を教授し, 指導する。
- (51 Escano Mary Clare Sison)
第一原理計算を用いた低温成長GaAsバンド構造の温度依存に関する課題の研究指導を行う。
- (41 片山 正純)
計算論的アプローチ, および認知心理学的アプローチから人の認知・運動メカニズムに関する研究指導を行う。
- (16 黒岩 丈介)
知識の表現・利用を中心とした人工知能およびソフトウェア科学に関する研究指導を行う。
- (10 小高 知宏)
人工知能や機械学習, 知的インタフェース及び知能モデリングの手法を用いて, コンピュータソフトウェア及びネットワークの課題の研究指導を行う。
- (11 高田 宗樹)
生命, 人間, 社会といった複雑なシステムが示す形の性質にもとづいて, 知的機能を工学的に実現するための共通基盤としての数理学(統計学を含む)とその応用に関する研究指導を行う。
- (43 田中 完爾)
情報処理技術(パターン認識, データベース, 機械学習など)の手法を用いて, 自律移動ロボットの実世界情報処理に関する研究指導を行う。
- (42 庄司 英一)
人とロボットの共生や調和技術を軸とする創造的ものづくり研究から, 材料の特徴を活かすハードウェア開発とデータサイエンス・人工知能のソフトウェア開発に関する研究指導を行う。
- (44 長宗 高樹)
ヒトの身体の構造に解析し, 生体力学的に模倣する知的システムの開発に関する研究指導を行う。
- (13 浪花 智英, 56 谷合 由章)
Robot Manipulator や Hand の Dynamics の特徴を用いて, 学習や適応の機能を持つ知的制御系に関する研究指導を行う。
- (14 平田 隆幸)
非線形科学の解析の手法を用いて, 新しいロボットの可能性についての課題の研究指導を行う。
- (40 小越 康宏)
人の知識の形式化, 人の行動や生体情報からのビッグデータ収集, それらのデータを活用した支援システムに関する研究指導を行う。
- (12 高橋 泰岳)
機械学習の手法を用いた人や環境と相互作用するロボットの知能や振る舞いに関する研究指導を行う。
- (39 浅井 竜哉)
工学と医学を融合するアプローチから, 脳などの生体機能と生命情報の画像化に関する研究指導を行う。

専攻共通科目	<p>知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ</p> <p>(15 藤垣 元治) 画像計測や光応用計測の手法を用いて、3次元計測や変位・ひずみ分布計測などの課題やロボットへの応用について研究指導を行う。</p> <p>(19 東海 彰吾) 多視点映像の撮影システム、知的スタジオの構築、映像メディアハンドリングなどについて研究指導を行う。</p> <p>(20 藤元 美俊) 陸上移動通信、デジタル変復調、適応信号処理などについて研究指導を行う。</p> <p>(21 細田 陽介) 逆問題、数値解析、数値計算などについて研究指導を行う。</p> <p>(22 森 眞一郎) コンピュータ・アーキテクチャ、スーパーコンピューティング、可視化、実時間シミュレーション、動的再構成ハードウェアなどについて研究指導を行う。</p> <p>(23 山上 智幸) 計算の複雑さ、暗号、量子計算、ゲーム理論、組み合わせ理論、通信量、回路構成量、数学基礎論（論理学）などについて研究指導を行う。</p> <p>(24 山田 徳史) トンネル効果デバイス、量子確率・情報論、量子計算などについて研究指導を行う。</p> <p>(25 吉田 俊之) 広く映像・画像処理、画像解析一般、信号処理などについて研究指導を行う。</p> <p>(47 岩田 賢一) コンピュータネットワーク技術、情報理論、情報源符号化、通信路符号化などについて研究指導を行う。</p> <p>(26 橋 拓至) 新世代ネットワーク技術、通信ネットワーク設計・制御・エコノミクスなどについて研究指導を行う。</p> <p>(48 樋口 健) データベース管理システムなどについて研究指導を行う。</p> <p>(49 福岡 慎治) 画像・信号処理を応用した計測システムなどについて研究指導を行う。</p> <p>(50 森 幹男) 音声・聴覚情報処理、音楽情報処理などについて研究指導を行う。</p> <p>(57 長谷川 達人) データマイニング、人工知能、ビッグデータなどについて研究指導を行う。</p> <p>(58 張 潮) パターン認識、機械学習などについて研究指導を行う。</p>	共同
	<p>知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ</p> <p>(概要) 研究計画に沿って修士論文の研究を遂行し、中間報告を行う。これらを通して、修論研究に関する専門知識を獲得し、さらに情報を収集・分析・整理し問題を解決する問題解決能力及びプレゼンテーション能力を身に付ける。</p> <p>(3 熊倉 光孝) 原子やナノ粒子に対する光・電磁場を用いた運動操作法の開発とその応用について研究指導を行う。</p> <p>(9 吉田 拓生) 放射線・粒子線検出器の作製およびその性能評価を通して、放射線計測や原子核・素粒子物理学実験、宇宙粒子線観測などに関する研究指導を行う。</p> <p>(27 立松 芳典) 遠赤外領域開発研究センターのジャイロトロンシステムを用いて、ジャイロトロンの開発およびジャイロトロンを用いた応用研究に関する課題の研究指導を行う。</p> <p>(60 福成 雅史) 遠赤外領域開発研究センターのジャイロトロンシステムを用いて、ジャイロトロンの開発およびジャイロトロンを用いた応用研究に関する課題の研究指導を行う。</p> <p>(59 石川 裕也) NMR及びESRを用いた超低温領域における磁気共鳴測定装置開発に関する課題について研究指導を行う。</p> <p>(61 古屋 岳) ガス分子の回転スペクトル測定の高度化の課題に対して、高周波化・高感度化・高分解能化に関する研究および指導を行う。</p> <p>(28 谷 正彦) テラヘルツ波計測・分光技術について先行研究の調査を行い、修士論文研究テーマの設定を行うとともに、テラヘルツ波計測・分光の新技術開発およびその応用についての予備実験等を通じて研究課題の研究指導を行う。</p>	共同

- (33 小川 泉)
主として放射線計測の手法を用いて、素粒子・宇宙物理学における稀現象探索実験の課題の研究指導を行う。
- (62 山口 裕資)
遠赤外線領域開発研究センターのジャイロトロンシステムを用いて、ジャイロトロンの開発、およびジャイロトロンを用いた応用研究に関する課題の研究指導を行う。
- (55 守安 毅)
光と物質の相互作用をテーマに、テラヘルツ波を用いた半導体中のキャリアダイナミクスの解明に関する研究指導を行う。
- (29 光藤 誠太郎)
高出力遠赤外線領域の電磁波を用いた分光法の開発、材料開発、等の応用研究課題、光源開発や量子現象などの基礎科学研究課題について研究指導を行う
- (18 塩島 謙次)
界面顕微光応答法を中心とした電気特性の評価法を用いて、金属/半導体界面の不均一性の2次元評価について課題の研究指導を行う。
- (53 山本 晃司)
テラヘルツ周波数帯における電磁波を中心として実験及びシミュレーションによって基礎・応用技術の原理と開発に関する研究指導を行う。
- (46 牧野 哲征)
フェムト秒超高速レーザー分光法を中心とした光学特性の評価法を用いて、半導体微細構造などにおける電子構造のコヒーレンス効果の解明などの課題について研究指導を行う。
- (52 藤井 裕)
磁気共鳴法を用いた磁性測定や新たな測定法の開発を研究課題とし、極低温や超低温における磁気共鳴装置の開発および種々の磁性物質の磁性研究に関する研究指導を行う。
- (17 金邊 忠)
高出力・超高強度レーザーの開発として、レーザーエネルギー利用分野の宇宙太陽光発電用の高効率・高出力レーザー設計・開発と、核融合炉用レーザーの設計・開発の課題に関する研究指導を行う。
- (32 浅野 貴行)
低次元系及び幾何学的競合系の磁気的性質や新規機能性材料の探索合成に関する研究指導を行う。
- (37 西海 豊彦)
電気化学電極反応の電流電位応答を測定することで、溶液分子と電極間の電子移動反応を評価し、太陽電池、二次電池などのエネルギー変換機構解明と実用化に関する課題の研究指導を行う。
- (2 菊池 彦光)
物質の磁気的性質に関する学修、実験を行い、量子スピン磁性体等に関する課題の研究指導を行う。
- (6 陳 競亮)
電極反応による二重層容量の周波数依存性の原因を研究課題とし、電気二重層の静電容量を決定する変数に関する研究指導を行う。
- (45 川戸 栄)
半導体レーザーを励起光源として用いた固体レーザーの超短パルス化、高出力化及び高効率化について課題の研究指導を行う。
- (35 古閑 義之)
群やリー代数などの代数系の構造論や表現論とその数理物理学への応用に関する課題の研究指導を行う。
- (1 小野田 信春)
多項式環を中心とした可換代数学の発展的な内容、およびその暗号理論、符号理論への応用に関する課題の研究指導を行う。
- (8 保倉 理美)
幾何学的観点から行列、リー代数、および、一般の非結合的代数の基礎とその応用について、研究指導を行う。
- (38 佐藤 勇二)
素粒子論の超弦理論を基礎とした宇宙論や数理物理学の諸課題に関して、基礎的学習や先行研究の調査を行い、修論テーマの具体的かつ詳細な研究背景・研究目的・研究目標・研究計画を策定する。この分野特に自ら考え計画し問題を解決して行く能力を養うと共に、議論を通してコミュニケーション能力、学会発表等を通してプレゼンテーション能力を身に付ける。
- (7 橋本 貴明)
素粒子論、量子情報、数理的手法を用いた量子力学の基礎・量子化の連続性の諸課題に関して、研究計画に沿って修士論文の研究を行う。特に自ら考え計画し問題を解決して行く能力を養うと共に、議論を通してコミュニケーション能力、学会発表等を通してのプレゼンテーション能力を身に付ける。

- (5 田嶋 直樹)
原子核の基底状態の構造と低励起状態を量子力学に基づいて理論的に調べる課題の研究指導を行う。
- (4 高木 丈夫)
量子固体、超流動ヘリウム、スピン統計力学などを中心に、物性物理学に関する課題の研究指導を行う。
- (34 古石 貴裕)
分子シミュレーションの手法を用いた複雑系における原子・分子及び粗視化粒子の挙動を調べる計算及びデータ解析を行い、修論研究の指導を行う。
- (36 玉井 良則)
量子化学計算、分子動力学法、粗視化モデル等の計算化学の手法を用いた、分子集合体のシミュレーションデータをもとに、物理化学的に有用な情報を得るための各種解析手法について教授し、指導する。
- (51 Escano Mary Clare Sison)
第一原理計算を用いた低温成長GaAsバンド構造の温度依存に関する課題の研究指導を行う。
- (41 片山 正純)
計算論的アプローチ、および認知心理学的アプローチから人の認知・運動メカニズムに関する研究指導を行う。
- (16 黒岩 丈介)
知識の表現・利用を中心とした人工知能およびソフトウェア科学に関する研究指導を行う。
- (10 小高 知宏)
人工知能や機械学習、知的インタフェース及び知能モデリングの手法を用いて、コンピュータソフトウェア及びネットワークの課題の研究指導を行う。
- (11 高田 宗樹)
生命、人間、社会といった複雑なシステムが示す形の計量にもとづいて、知的機能を工学的に実現するための数値解析およびデータサイエンスに関する研究指導を行う。
- (43 田中 完爾)
情報処理技術（ボタン認識、データベース、機械学習など）の手法を用いて、自律移動ロボットの実世界情報処理に関する研究指導を行う。
- (42 庄司 英一)
人とロボットの共生や調和技術を軸とする創造的ものづくり研究から、材料の特徴を活かすハードウェア開発とデータサイエンス・人工知能のソフトウェア開発に関する研究指導を行う。
- (44 長宗 高樹)
ヒトの身体の構造に解析し、生体力学的に模倣する知的システムの開発に関する研究指導を行う。
- (13 浪花 智英, 56 谷合 由章)
Robot Manipulator や Hand の Dynamics の特徴を用いて、学習や適応の機能を持つ知的制御系に関する研究指導を行う。
- (14 平田 隆幸)
非線形科学の解析の手法を用いて、人間の脳をヒントにロボットおよび人工知能の可能性についての課題の研究指導を行う。
- (40 小越 康宏)
人の知識の形式化、人の行動や生体情報からのビッグデータ収集、それらのデータを活用した支援システムに関する研究指導を行う。
- (12 高橋 泰岳)
機械学習の手法を用いた人や環境と相互作用するロボットの知能や振る舞いに関する研究指導を行う。
- (39 浅井 竜哉)
工学と医学を融合するアプローチから、脳などの生体機能と生命情報の画像化に関する研究指導を行う。
- (15 藤垣 元治)
画像計測や光応用計測の手法を用いて、3次元計測や変位・ひずみ分布計測などの課題やロボットへの応用について研究指導を行う。
- (19 東海 彰吾)
多視点映像の撮影システム、知的スタジオの構築、映像メディアハンドリングなどについて研究指導を行う。
- (20 藤元 美俊)
陸上移動通信、デジタル変復調、適応信号処理などについて研究指導を行う。
- (21 細田 陽介)
逆問題、数値解析、数値計算などについて研究指導を行う。
- (22 森 真一郎)
コンピュータ・アーキテクチャ、スーパーコンピューティング、可視化、実時間シミュレーション、動的再構成ハードウェアなどについて研究指導を行う。

	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ	(23 山上 智幸) 計算の複雑さ, 暗号, 量子計算, ゲーム理論, 組み合わせ理論, 通信量, 回路構成量, 数学基礎論(論理学)などについて研究指導を行う。 (24 山田 徳史) トンネル効果デバイス, 量子確率・情報論, 量子計算などについて研究指導を行う。 (25 吉田 俊之) 広く映像・画像処理, 画像解析一般, 信号処理などについて研究指導を行う。 (47 岩田 賢一) コンピュータネットワーク技術, 情報理論, 情報源符号化, 通信路符号化などについて研究指導を行う。 (26 橋 拓至) 新世代ネットワーク技術, 通信ネットワーク設計・制御・エコノミクスなどについて研究指導を行う。 (48 樋口 健) データベース管理システムなどについて研究指導を行う。 (49 福間 慎治) 画像・信号処理を応用した計測システムなどについて研究指導を行う。 (50 森 幹男) 音声・聴覚情報処理, 音楽情報処理などについて研究指導を行う。 (57 長谷川 達人) データマイニング, 人工知能, ビッグデータなどについて研究指導を行う。 (58 張 潮) パターン認識, 機械学習などについて研究指導を行う。	共 同
	知識社会基礎工学特別講義第Ⅰ	外部講師を招き, 「知識社会基礎」工学に関わる最新のトピックを講義することで, 専門分野の研究動向及び深い知識の理解を図る。	
	知識社会基礎工学特別講義第Ⅱ	外部講師を招き, 「知識社会基礎」工学に関わる最新のトピックを講義することで, 専門分野の研究動向及び深い知識の理解を図る。	
専 攻 共 通 科 目	知識社会基礎工学ゼミナールⅠ	(概要) 修論研究に関連する論文の要点をまとめ, 発表, 討論することで, 自分の研究の位置づけの深い理解を図る。 (3 熊倉 光孝) (9 吉田 拓生) (27 立松 芳典) (60 福成 雅史) (59 石川 裕也) (61 古屋 岳) (28 谷 正彦) (33 小川 泉) (62 山口 裕資) (55 守安 毅) (29 光藤 誠太郎) (18 塩島 謙次) (53 山本 晃司) (46 牧野 哲征) (52 藤井 裕) (17 金邊 忠) (32 浅野 貴行) (37 西海 豊彦) (2 菊池 彦光) (6 陳 競鷹) (45 川戸 栄) (35 古閑 義之) (1 小野田 信春) (8 保倉 理美) (38 佐藤 勇二) (7 橋本 貴明) (5 田嶋 直樹) (4 高木 丈夫) (34 古石 貴裕) (36 玉井 良則) (51 Escano Mary Clare Sison) (41 片山 正純) (16 黒岩 丈介) (10 小高 知宏) (11 高田 宗樹) (43 田中 完爾) (42 庄司 英一) (44 長宗 高樹) (13 浪花 智英) (56 谷合 由章) (14 平田 隆幸) (40 小越 康宏) (12 高橋 泰岳) (39 浅井 竜哉) (15 藤垣 元治) (19 東海 彰吾) (20 藤元 美俊) (21 細田 陽介) (22 森 眞一郎) (23 山上 智幸) (24 山田 徳史) (25 吉田 俊之) (47 岩田 賢一) (26 橋 拓至) (48 樋口 健) (49 福間 慎治) (50 森 幹男) (57 長谷川 達人) (58 張 潮)	共 同
	知識社会基礎工学ゼミナールⅡ	(概要) 修論研究に関連する論文の要点をまとめ, 発表, 討論することで, 自分の研究の位置づけの深い理解を図る。 (3 熊倉 光孝) (9 吉田 拓生) (27 立松 芳典) (60 福成 雅史) (59 石川 裕也) (61 古屋 岳) (28 谷 正彦) (33 小川 泉) (62 山口 裕資) (55 守安 毅) (29 光藤 誠太郎) (18 塩島 謙次) (53 山本 晃司) (46 牧野 哲征) (52 藤井 裕) (17 金邊 忠) (32 浅野 貴行) (37 西海 豊彦) (2 菊池 彦光) (6 陳 競鷹) (45 川戸 栄) (35 古閑 義之) (1 小野田 信春) (8 保倉 理美) (38 佐藤 勇二) (7 橋本 貴明) (5 田嶋 直樹) (4 高木 丈夫) (34 古石 貴裕) (36 玉井 良則) (51 Escano Mary Clare Sison) (41 片山 正純) (16 黒岩 丈介) (10 小高 知宏) (11 高田 宗樹) (43 田中 完爾) (42 庄司 英一) (44 長宗 高樹) (13 浪花 智英) (56 谷合 由章) (14 平田 隆幸) (40 小越 康宏) (12 高橋 泰岳) (39 浅井 竜哉) (15 藤垣 元治) (19 東海 彰吾) (20 藤元 美俊) (21 細田 陽介) (22 森 眞一郎) (23 山上 智幸) (24 山田 徳史) (25 吉田 俊之) (47 岩田 賢一) (26 橋 拓至) (48 樋口 健) (49 福間 慎治) (50 森 幹男) (57 長谷川 達人) (58 張 潮)	共 同

専攻科目群	ヒューマンサイエンス科目群	<p>(概要) 本専攻では、情報システムおよびロボット・知能システムと人間の共生を図ることを主眼の一つとしている。また、生体医工学、ロボット・ヒューマンインタラクション、ユニバーサルデザインおよび行動科学を繋ぐヒューマンサイエンスは、人間中心の社会の実現を目標とする上で身につけておくべき資質である。ここでは、人間を題材として新規性の高い問題を探る。</p> <p>(オムニバス方式/全15回) (11 高田 宗樹/2回) 生体の働きとその仕組みを理解し、工学応用する生体医工学の基礎の一つである電気生理学・生体計測などについて、最新の研究成果なども交えながら概説する。 (44 長宗 高樹/1回) 人体における筋及び骨格の構造を説明し、日常生活におけるリスク動作に関して紹介する。その上で、そのリスクを予防するための動作計測装置や動作解析の手法に関して、臨床応用も含めて概説する。 (56 谷合 由章/1回) 動物の運動の仕組みについて解剖学・電気生理学・力学・制御工学などの観点から理解し、中枢神経系の運動機能に関する最新の研究成果について説明する。 (41 片山 正純/1回) 人の認知や行為は身体と密接に関係している。この観点から、脳内の身体表現(身体モデル)とその役割、身体意識などについて概説し、最近の研究事例についても紹介する。 (39 浅井 竜哉/1回) ニューロンの電気信号の特徴とニューロン間の信号伝達の仕組み、そして人工的に応用したニューラルネットワークについて概説する。 (43 田中 完爾/1回) 自律移動ロボットの最も基本的な問題である、SLAM(地図生成と自己位置推定)の分野について解説し、最先端の研究事例についても紹介する。 (42 庄司 英一/1回) 人とロボットの共生や調和技術について概説します。分野横断的な当研究室の研究事例から、共生のための創造的ものづくり研究について、ハードウェアとソフトウェア開発の革新性や動向を紹介し、 (13 浪花 智英/1回) Robot Manipulator の Dynamics の特徴を活かして学習や適応の機能を実現する学習制御則や適応制御則から、制御理論における学習や適応の意味や位置付けについて概説する。 (40 小越 康宏/1回) 人の知識の形式化、人の行動や生体情報からのビッグデータ収集とデータマイニング、それらの活用方法について最新の研究成果も交えながら説明する。 (16 黒岩 丈介/1回) 錯視等の具体的研究例を紹介し、人の脳における情報処理の特性・メカニズムについて概説する。 (10 小高 知宏/1回) 人工知能、特に機械学習、進化的計算、群知能、人工神経回路網などに係わるトピックスを適宜取り上げ、最新の研究成果なども交えながら概説する。 (15 藤垣 元治/1回) 人間の立体視、ロボットの3Dビジョン、センサーとしての3D計測技術について、最新のトピックスを交えながら概説する。 (12 高橋 泰岳/1回) 人の動きを模倣するロボット、人の動きをサポートするロボットやロボットの振る舞いが人に与える影響とこれを利用した人とロボットのインタラクションの構築に関する研究を概説する。 (14 平田 隆幸/1回) ロボットの可能性を人間の脳をヒントに非線形科学の観点から議論する。</p>	オムニバス方式
		<p>三次元情報処理特論</p>	<p>カメラで撮影された画像・映像に基づく三次元情報獲得技術はコンピュータビジョンと呼ばれ、その応用分野も広がっている。本講義では、複数視点から撮影された画像・映像間での被写体の見え方の違いに基づいた三次元情報獲得技術であるステレオビジョンを中心に扱い、透視投影の数学的記述、対応点座標を用いた最小二乗法に基づく三次元情報算出、カメラパラメータの校正や、投影像の射影幾何関係について学ぶ。さらに、その応用として、AR・VR、自由視点映像生成など被写体の三次元情報を利用した画像・映像メディア技術について概説する。</p>
		<p>パターン認識特論</p>	<p>パターン認識および機械学習に関連するアルゴリズムは、私たちの日常生活においてますます重要な役割を果たしている。この講義では、パターン認識における多くの基本概念、手法、アルゴリズムに基づき、学術研究の観点から現代のパターン認識の基本的な考え方を紹介する。また、具体的な技術を修得することを目的とするだけでなく、論文執筆においてパターン認識に関する数式の表記や専門用語の選択を適切に行えるようになることも目的のひとつとする。講義の基礎となる内容は統計的推論であるため、線形代数および確率統計を予備知識とする。</p>

ヒューマンサイエンス科目群	聴覚情報処理	ヒトの聴覚機構の基本構造について理解し、音響信号処理に応用する力を身につけることを目標とする。また、この講義では、最新の補聴器や骨伝導の技術を題材として取り上げ、ヒトの聴覚機構についての理解を深める。この講義を通して、フーリエ変換などの周波数分析手法についての理解をさらに深め、時間領域と周波数領域での考え方の基本を理解した上で、解決したい問題に応じてこれらの考え方を使い分けられるようにする。また、線形系・非線形系に対する理解を深め、非線形系において生じる現象を時間領域と周波数領域の観点からそれぞれ簡単に説明できるようにする。	
	バイオメカニクス	バイオメカニクスとは、工学的な力学と生物学および生理学の分野を結合したものであり、人間の身体を対象とする。現在、多くの工学の分野ではバイオメカニクスは非常に重要な役割を演じている。人間工学や生体工学、福祉工学、その他の開発型研究の分野の専門家には、バイオメカニクスの知識が必須である。本講義では、最初に力学の基礎概念への導入、第二に材料の変形特性のための解析手順、最後に、運動中の物体の解析について論じる。	
	最適運動計画特論	最適運動計画は、中枢神経系がどのような最適戦略に基づいて体を操っているのかを説明するものである。与えられた評価関数と制約条件から最適軌道が得られることを体験し、最適化の観点から運動を評価できるようになること。	
	人間知能システム論	人の優れた知能は繰り返すことにより上達する学習能力によって支えられている。また、人の認知と行為は身体と密接に関係している。これらの観点から、本講義では認知と行為に焦点を絞り、脳内の身体表現（身体モデル）とその役割、身体モデルの学習、身体モデルに基づいた運動計画、身体モデルに基づいた運動制御、身体モデルに基づいた認知、身体モデルと身体意識などについて概説し、最近の研究事例を紹介しながら説明する。	
	生物情報学	生物が情報処理システムとしてどのように機能しているか理解することを目的とする。具体的には、触覚、視覚、聴覚などの感覚の受容を担う受容器、感覚情報の性質、感覚の情報伝達と情報処理について、さらに骨格筋の収縮と力学的特性、反射などの運動の神経制御について、議論をしながら理解を深めていく。	
専攻科目群	コンピュータサイエンス概論	(概要) コンピュータサイエンスの基礎について説明した上で、情報工学のさまざまなトピックスをコンピュータサイエンスの観点から解説する。 (オムニバス方式／全15回) (23 山上 智幸／2回) 理論計算機科学、計算量理論など、情報理論の基礎について解説する。 (47 岩田 賢一／2回) 符号化・復号化などの符号化理論の基礎について解説する。 (22 森 眞一郎／2回) 並列処理技術の基礎について解説する。 (24 山田 徳史／2回) 量子コンピューティングの基礎について解説する。 (20 藤元 美俊／2回) デジタル移動通信の基礎について解説する。 (26 橋 拓至／3回) 通信ネットワークの基礎について解説する。 (49 福岡 慎治／2回) デジタル信号処理工学の理論の基礎について解説する。	オムニバス方式
	計算量理論	理論計算機科学 (Theoretical Computer Science) の重要な分野である計算量理論 (又は、計算の複雑さの理論) の基礎から最先端のトピックスまでを網羅する。現代の計算機科学の根底にある理論を分かり易く解説し、大学院生として、研究課題を自分で設定し、課題を自分で解決することができる総合的な力を育てることを目指す。計算量理論の中でも密接に関連性のある、暗号、時間領域計算量、量子計算、完全性問題、オートマトンなどの分野に焦点を当てて解説を行う。	
	映像情報符号化特論	情報源符号化の基礎であるデータ列の無相関化、非可逆符号化の基本となる量子化、そしてエントロピー符号化の各ステップを理解し、これらを組み合わせた画像符号化アルゴリズム全体の構成を理解する。 1. 画像符号化の原理の理解 2. 共分散行列からのKLTの導出、さらにDCTの導出課程の理解 3. DCTの性質と利点の理解 4. 動き補償予測を利用した動画像符号化アルゴリズムの理解	
コンピュータサイエンス科目群			

計算機組織論	高性能な計算機システムの実現に必須の技術である並列処理技術について、主にハードウェア設計の観点で要素技術を習得し、高性能計算機システムの構成を理解する。講義の前半では、初歩的な並列プログラミングの実習を行ったのち、技術的な歴史背景とともにスーパーコンピュータの構成方式の変遷を俯瞰し、後半で具体的な要素技術（命令レベル並列処理技術、SIMD方式、ベクトル処理方式と最適化コンパイラ、MIMD方式、メモリアーキテクチャ、ネットワークアーキテクチャ等）について講義する。	
量子力学と量子コンピューティング	量子コンピューティングの基礎を理解するための知識を講義する。二重スリットの実験の紹介から始め、波と粒子の二重性を詳しく説明する。次に、量子力学の基本法則の説明を行う。定常状態と非定常状態の関係を述べた後、量子井戸の固有状態を求め、その特別な場合として二準位系を導入する。二準位系が量子ビットとして利用できることを述べた後、万量子ゲートを導入し、その性質を詳しく述べる。複数の制御NOTを組み合わせて実現できる量子ゲートも紹介する。以上の準備の後、ショアの因数分解アルゴリズムの説明を行う。因数分解の要であるperiod findingを達成するために一連の操作（ゼロクリアされた初期状態の用意、Xレジスタに対するアダマール変換、Yレジスタの測定、Xレジスタに対する量子フーリエ変換、Xレジスタの測定）について、詳しく説明する。最後に、量子暗号の基本であるBB84の原理を説明する。	
情報信号処理工学特論	情報・メディア工学を支えるデジタル信号処理工学の理論に関する理解を深める。サンプリングからはじまり、z変換、周波数応答、フーリエ級数、フーリエ変換、離散フーリエ級数、離散時間フーリエ変換、離散フーリエ変換までをじっくり学ぶ。最後に、与えられた仕様を満たすデジタルフィルタの設計に取り組む。4つのフーリエ変換系をしっかりと理解し、かんたんなデジタルシステムの設計ができることが講義の到達目標である。次の項目に関して講義と演習を行う。 <ul style="list-style-type: none"> ・線形符号とベクトル空間 ・生成行列、検査行列、組織符号、双対符号 ・ハミング符号、符号の最初距離、最小重み ・シンドローム復号法、コセット ・有限体、原始元、最小多項式 ・リード・ソロモン符号 ・巡回符号 ・BCH符号 	
情報通信論	情報通信の基礎となる符号化および復号化について理解を深める。具体的には、誤り訂正符号、復号誤り確率、通信路と情報理論など情報の蓄積、伝送、処理等における符号化と復号化に関する内容を理解する。情報理論、コンピュータ通信基礎等をもとに、符号化と復号化に関する知識を理解する。	
通信ネットワークデザイン	本授業では、通信ネットワークの性能評価に有効なモンテカルロシミュレーションと待ち行列理論について説明し、両評価手法の内容を説明する。また、両手法の利用方法について理解を深めるために、プログラミング演習による性能評価実験を実施する。さらに、通信ネットワークのグラフモデルを対象として、通信ネットワークの信頼性を評価する方法について説明する。いくつかの例題に対して信頼性評価手法を実際に利用することで、信頼性評価に対する理解を深める。このように、本講義では、通信ネットワーク設計に必要な通信性能評価と信頼性評価について理解を深めることを目指す。	
デジタル移動通信特論	携帯電話・地上デジタル放送・無線LANなど広く普及しているデジタル移動通信においてキーとなる基礎技術を解説する。移動通信の特徴である電波伝搬特性について説明するとともに、多重電波伝搬環境における通信品質劣化の要因について解説する。続いて、通信品質劣化を防ぐためのデジタル変復調技術、多元接続方式、アンテナ指向性制御技術、信号処理技術など、高速ワイヤレス通信を支える基礎技術について説明する。さらに、近年広く普及しているMIMO伝送、地図アプリケーション等でも広く利用されている衛星を利用した測位システム（GPSなど）の原理等についても解説する。講義中の演習、討議を通して、現実社会に深く浸透しているデジタル移動通信に対する理解を深める。	
計算物理学特論	実際の凝縮系物質の数値計算には多体問題の取り扱いが求められる。この計算物理学特論では、電子交換相互作用や電子相関などの多体問題の基礎的な記述について学ぶ。局所密度近似、一般化勾配近似やそれらを複合したものなど電子相関を記述する多様な汎関数を導入し、サンプル計算プログラムを使ってこれら基礎的な記述が金属や半導体の物性を解き明かせることを学ぶ。	

コンピュータサイエンス科目群	計算化学特論	コンピュータを積極的に活用して化学の諸問題を取り扱う「計算化学」の基本原則および手法について学ぶ。また、計算科学ソフトウェアを実際に使用した実習を行い、分子設計や材料設計、蛋白質学などへの適用法を身につける。最初に量子化学計算、分子動力学法、粗視化モデル等、計算化学の各種手法の原理について講義する。その後、代表的な計算化学ソフトであるGaussian16およびGromacsを用いて、分子の構造解析、分子集合体のシミュレーション実習に取り組む。	
	移動知能論	コンピュータビジョンは、人工の目を用いていかに世界をうまく視覚認識できるかを研究する分野であり、視覚メディアやロボット視覚など、幅広い応用を持つ。本テーマでは、コンピュータビジョンに関する最先端の研究論文を読み、理解することを目的とする。	
	物性物理概論	<p>(概要)</p> <p>物性物理学を広くとらえて、粒子・波動といった性質、またそれらが集まった凝集系、及び半導体、レーザー発振の基礎を学ぶとともに、それらの応用技術についてオムニバス形式で学ぶ。</p> <p>(オムニバス方式／全15回)</p> <p>(3 熊倉 光孝／1回)</p> <p>レーザー光の特徴について概説し、これを用いた原子・分子の分光測定や内部状態あるいは運動状態の操作について紹介する。</p> <p>(9 吉田 拓生／1回)</p> <p>現在の「素粒子標準モデル」が確立されるに至った過程および標準モデルを超える新しい素粒子モデル構築の可能性等について講義する。</p> <p>(27 立松 芳典／1回)</p> <p>遠赤外線領域開発研究センターでこれまでに開発した電磁波源であるジャイロトロン及びその応用例について解説し、ジャイロトロンについての理解を深める。</p> <p>(28 谷 正彦／1回)</p> <p>テラヘルツ波計測・分光技術について、超短パルスレーザー等のそれらの基礎技術や応用例について紹介する。</p> <p>(33 小川 泉／1回)</p> <p>ビッグバンから現在に至る宇宙史に残る未解明の謎について、素粒子・原子核実験からのアプローチについて紹介する。</p> <p>(53 山本 晃司／1回)</p> <p>電磁気学の基礎（マクスウェルの4つの方程式）を説明した後、それから導出される電磁波について概説する。</p> <p>(46 牧野 哲征／1回)</p> <p>半導体の電子構造における電子相関効果についての基本的な事項を説明した後、太陽電池などで用いられるエネルギー変換材料における光電変換特性・光学特性について概説する。</p> <p>(52 藤井 裕／1回)</p> <p>磁気共鳴現象の原理、電子スピン共鳴や核磁気共鳴の違いを簡単に説明した後、一般に磁気共鳴法がどのように利用されているか、それぞれの測定手法の特徴について、実際の研究結果をまじえて概説する。</p> <p>(17 金邊 忠／1回)</p> <p>レーザーの発振・増幅などの基本的なレーザー工学・量子エレクトロニクス分野の内容説明をした後、宇宙太陽光レーザーと核融合用高出力レーザーシステムについて概説する。</p> <p>(32 浅野 貴行／1回)</p> <p>物質に対する示強変数である温度、磁場、圧力の環境を極端条件へ人為的に変化させ、物質の示量変数を制御することによって出現する新しい物性や機能、さらに最先端の極限環境下測定技術や研究成果を解説する。</p> <p>(37 西海 豊彦／1回)</p> <p>二次電池や湿式太陽電池のエネルギー変換機構を理解するため、溶液と電極界面のイオン伝導から電子伝導に変換される過程の電気化学平衡、電気化学測定方法と原理を解説する。</p> <p>(2 菊池 彦光／1回)</p> <p>固体物理の基礎である電子構造に関する理論について説明・講義を行い、磁気共鳴をはじめとした実験手法に関する概説も行う。</p> <p>(6 陳 競鷹／1回)</p> <p>ボルツマンとエネルギーとの関係；乱数の発生による実験から、粒子のエネルギーはボルツマン分布に従い、それをエントロピーに拡張して、熱力学の基礎とする。</p> <p>(45 川戸 栄／1回)</p> <p>レーザーの原理について概説する。まず、2準位系と光の相互作用を用いて、光の吸収と増幅について説明した後、3準位、4準位、準4準位系のレーザーに関して説明する。</p> <p>(29 光藤 誠太郎／1回)</p> <p>マイクロ波からテラヘルツ波にわたる電磁波がどのように利用されているか、またこれらの電磁波の性質と先端研究について紹介する。</p>	オムニバス方式

専攻科目群

物性物理科目群

物性物理学特論	物性物理学は現代情報社会や産業の基盤となる学問であるため、高度専門技術者は物性物理学を理解することが必要である。なかでも物質の磁気的性質に関する研究は、物性物理学において中心的な位置を占める重要な分野のひとつである。物性物理概論で学修した内容、学部で習得した数学、力学、電磁気学、量子力学に関する基本事項を確認しつつ、物質における磁性の起源をはじめとした物質の磁気的性質について解説・講義・輪講を行う。	
量子光学 I	光と物質の相互作用について基本的な性質を理解するため、二準位原子とコヒーレントな光との相互作用に関する半古典的取り扱いを学ぶ。光吸収・放出のスペクトル線の形状や幅の意味を把握することや、光エコーなどの過渡現象について理解することが目標である。また、光の量子化についても導入的な取り扱いを紹介し、半古典論を超えた光の量子性が、どのような現象に現れるのかを学ぶ。 コヒーレントな光と二準位原子の相互作用を密度行列を用いて量子力学的に取り扱い、双極子近似、緩和、回転波近似などを取り込んで、光ブロホ方程式を導く。定常解から吸収・放出スペクトルについて議論するとともに、ラビ振動や光章動、またフォトンエコーなどの過渡現象についても論じる。これらの現象から自然放出、誘導放出について考察を進め、その速度を決める A 係数、B 係数を求めるとともに、その意味を光の量子化によって理解する。	
量子光学 II	古典的なマクスウェル方程式に基づいて、様々な物質中を透過する光の伝搬特性や、伝搬中に物質を介して電場、音響、外部光などから光が受ける様々な相互作用を理解することがテーマである。変調器など現代の光制御素子の基本原理を理解し、その利用法を身に付けることを目標とする。始めに古典的なマクスウェル方程式に基づく光の伝搬について取り上げる。基本的な等方媒質中のビーム伝搬や共振器中の光電場について解説し、次に異方性結晶中の光伝搬を取り扱う。これに基づいて電気光学効果、音響光学効果、非線形光学効果など、光の操作・制御に広く活用されている様々な物理現象とその応用について詳述する。	
核磁気共鳴特論	核磁気共鳴を中心として磁気共鳴法による物性測定について概説を行う。はじめに、核磁気共鳴の原理を理解するために、学部で学習した電磁気学、量子力学、物性物理学の基本的事項を確認し、共鳴現象の一般論と、スピンの磁場中での振る舞いの古典論・量子論などを扱う。さらに、パルス法、連続波法といった測定法の特徴と装置について、理論的バックグラウンドをまじえて取り扱う。次に、超微細相互作用およびパルス法によるスピンエコーや緩和時間について原理を説明し、測定から得られる種々の量と電子物性との関係について解説する。また、二重磁気共鳴や動的核偏極現象について概説する。	
電気エネルギー基礎論	さまざまな低次元系の物理と光・電気エネルギー変換に関する理解を深めるために半導体や電子強相関系固体の量子構造、光学的特性、電気的特性、種々の評価法について概説を行う。特に半導体を礎とする微細構造のバンド構造や電子構造について説明を行い、光学遷移にかかわる各種モデルを解説する。さらに広範に先端デバイスに用いられている電子材料系である新規積層構造についての光電変換や光学遷移の原理を概説した上で、電気エネルギーの高効率変換をエネルギー科学の視点から述べる。	
分子熱力学	多数の粒子（原子・分子）からなる系の自然変化の原理を物質のエネルギー論（熱力学）の立場から解説する。分子の性質が、物質の巨視的な振る舞いに与える影響を分子間の相互作用の観点から論述し、理想気体や実在気体の性質を理解する。エネルギー、熱、仕事の相互関係を理解し、様々な条件下で、どれくらい大きな仕事を引き出すことができるのか、予測できることを目指す。特に、熱力学関数である内部エネルギー、エンタルピー、エントロピーおよび自由エネルギーの内容（意義と役割）に言及する。	
非線形光学	レーザーとの物質との非線形相互作用の結果、レーザー光の自己集束・発散、自己位相変調、和・差周波の発生などさまざまな興味深い現象が起こる。この講義では、実用上有用な技術である高調波光の発生、光パラメトリクス発振を主に原理を解説し、その応用を概説する。また、近年の非線形光学の動向について概説する。	
光エレクトロニクス特論	光エレクトロニクスの基本となる波動光学、導波路、共振器、光の吸収及び増幅に関して輪講と講義を行う。初めに、マクスウェル方程式から波動方程式を導出し、2乗分布媒質中の光波伝搬の基本となるエルミートガウスモードに関して学ぶ。次に、導波路と共振器内部の光波伝搬について学び、モードの安定性に関して理解する。また、光の吸収と増幅に関しては、まず、二準位系と光の相互作用に関して学んだ後、反転分布により光が増幅されることを理解する。最後に、光の増幅と共振によりレーザー発振が得られることを学ぶ。	

電波物性	電磁波の相互作用のうち振動磁場とスピン角運動量の相互作用について学ぶ。磁気共鳴状態とその数学的扱い方を学ぶ。常磁性状態、強磁性状態、反強磁性状態のそれぞれについて電子スピンの状態を理解し、磁気共鳴をどのように扱うことができるかを理解する。また実際の測定法について学ぶ。	
低温物理学	低温物性測定に必須である寒剤（液体ヘリウム及び窒素）の精製方法及び取り扱いについて学び、測定環境の超低温化に必要な技術を習得することを目的とする。主に冷凍と液化、温度測定、クライオスタット、減圧装置と真空、 ^3He - ^4He 希釈冷凍システムについて学び、低温測定環境の概要を理解する。低温環境を構築するためのシーリングなどの工作技術も必要に応じて説明する。輪講形式で学生が順次発表を行い、お互いに議論をしながら正しい理解を深める。理解が不足する部分については適宜講義を行っていく。	
基礎電磁波論	電磁波の発生（発振）、伝播、伝送、媒質との相互作用等を、電磁気学の基本原理に基づいて理解するとともに、応用のための基礎知識を習得する。はじめに、ベクトル解析および微積分学に基づき、電磁場の概念、およびその性質について復習する。また、電磁気学の諸法則をまとめたマクスウェル方程式の理解を確認する。 マクスウェル方程式を出発点として波動方程式を導出し、それを解くことで、電磁波に関する基礎事項（ポインティングの定理、平面波、境界条件、反射、透過吸収、導波管、共振器、アンテナ、ガウスビーム等）について議論する。 基本的に講義形式をとるが、受講者の理解に応じ、課題を割り当てつつ輪講形式をとる場合もある。	
マイクロ波分光学	マイクロ波帯を含むミリ波、サブミリ波領域は気相分子の回転スペクトルが多数存在する領域であり、そのスペクトルは分子構造の同定や、電波天文学における星間分子の同定、高層大気中の化学反応過程の解明など幅広い分野で用いられている。本講義では分子と電磁波の相互作用について概説するとともに、剛体系の回転エネルギー遷移における分子の質量や構造と遷移周波数との関係について理解した後、回転に伴う遠心力歪の影響や、微細・超微細相互作用によるスペクトルの分裂などについて議論する。また、これまでに開発されてきたミリ波・サブミリ波帯におけるガス分子のスペクトル測定技術について解説する。	
遠赤外光学	遠赤外領域は、電波と光との境界の広大で未開拓な電磁波領域であり、多様な応用への可能性を秘めている。この領域において、高出力が得られる光源としてジャイロトロンに注目が集まっている。この講義では、ジャイロトロンについて理解するための基礎原理を学習する。具体的には電磁波の発生、伝搬、偏光や、電場および磁場中の電子の運動等の基礎から始め、電磁波と電子の相互作用、導波管（円筒管、コルゲート管、テーパ管）中の電磁波の伝送、モード変換、誘電体中の電磁波の伝送、アンテナ等について学習する。	
遠赤外領域工学概論	遠赤外領域の基礎技術について理解するとともに、研究の最前線のトピックを通して最先端の研究に触れることにより、遠赤外領域関係分野の測定手法や応用例を学び、研究に活かせる能力を身につける。また、講義は英語で行い、科学者の共通言語としての英語による対話や表現の方法、英単語の意味を学び、社会において必要とされる科学的な英語コミュニケーション能力を身につける。	
電子管物理特論	電子管とは電場・磁場中で電子を運動させることにより目的の動作を得る素子である。本講義では主にマイクロ波・ミリ波を放射するマイクロ波電子管について学ぶ。まず放電、プラズマ、電子の運動など電磁場中での荷電粒子の振る舞いについて理解を得る。次に電子銃、ジャイロトロン、クライストロン、マグネトロン、進行波管、後進波管等、いくつかのマイクロ波電子管について基礎的な理解を得る。また電子管に関する数値計算についても演習を行う。	
固体電子物性	固体結晶の構造からはじめて、結晶格子には単位構造があること、結晶面によって原子配置が異なることを解説する。それぞれの結晶格子に対して逆格子が存在することを解説する。自由電子モデル、周期ポテンシャル中の電子モデルなどを用いて固体電子のエネルギーバンドを解説し、エネルギーバンドから導かれる有効質量などの概念を解説する。これらの固定電子物性を理解するための基礎をベースとして、金属の電子物性（電気伝導、自由電子応答）や半導体の電子物性を解説する。	
半導体表面界面物性	半導体表面、金属/半導体界面、及び絶縁体/半導体界面の構造、電気的特性、評価法について概説を行う。はじめに半導体の基本的な結晶構造、表面再配列構造について解説を行い、原子間力顕微鏡を用いたSi、GaAs表面の評価例を説明する。次に、金属/半導体界面、及び絶縁体/半導体界面のバンド構造について説明を行い、これまでに提案されている界面準位のモデルを解説する。さらにこれらの界面の電流-電圧特性、容量-電圧特性についての基本原理を理解し、実際の評価例、デバイス応用について説明を加える。	

粒子線計測学	この授業で対象とする「粒子線」とは放射性同位元素から放出される放射線や、粒子加速器を用いて人工的に生成される高エネルギー粒子線、宇宙から降ってくる高エネルギー宇宙粒子線などのことである。この授業では、はじめに粒子線を理解するための基礎となる原子核物理学や素粒子物理学の一般論および相対性理論などを学んだ後、粒子線計測技術について理解を深め、さらに、その技術を用いて行われる原子核・素粒子物理学実験などの基礎を学ぶ。受講生の到達目標は、放射線の計測や原子核・素粒子物理学の実験、宇宙粒子線の観測などを行う場合に、粒子線の種類の同定やエネルギー・運動量の測定など、様々な目的に応じて適切な検出器を選択し、具体的に実験計画を策定できるようになることである。	
放射線物理学	α 線、 β 線、 γ 線や中性子線などの放射線の種類とその起源・性質について学習する。これらの放射線と通常の物質との相互作用について学習し、物質に対するエネルギー付与についての簡単な計算などを通じて、それらの放射線の持つ特徴を利用した検出方法を理解する。様々な放射線検出器の原理とその取扱手法について学習し、計算機によるシミュレーションなども利用することにより、測定対象・目的に沿った検出器の選択ができるようになることを目標とする。さらに測定で得られた計数値などの統計的な特徴を理解し、計数値の取扱手法や誤差について学習する。	
高分子科学	工学系のあらゆる分野に関わる高分子は、石油由来の合成高分子から植物由来の天然高分子まで多種多様なものが有ります。高分子が、新素材、高性能材料、駆動素子（アクチュエータ、人工筋肉）、ニューラルネットセンサ、エネルギー変換材料など、現代の科学技術の様々な分野で利用されている理由を解説していきます。限られた時間ですが、高分子について大要を学べるようにします。革新的なハードウェアやソフトウェアによるシステム開発に興味があり、ものづくりの発想に幅と厚みを持たせたい方はぜひ受講下さい。	
レーザーフォトリソ	光あるいは電磁波を用いた計測技術、非線形光学と分光法の基礎を理解することを目的とする。まず、光学と電磁気学の基礎を復習し、物質の光学的な応答（複素誘電率など）と非線形光学の基礎を解説する。それらをもとに光計測に必要な光源、検出器などの要素技術、およびそれらに応用した分光、光計測法の原理を学ぶ。発展的なことがらとして、フーリエ分光法、ラマン分光法、テラヘルツ時間領域分光法についてもトピックスとして取り上げる。	
極限環境物性学	科学の重要な方法論の一つとして、前例のない観測環境を整えることによって新しい真理に到達できることがある。その未経験な環境の実現による研究は、科学のあらゆる分野において基本的な手法となっているが、特に物質科学の分野では、物質に対する示強変数である温度、磁場、圧力の環境を極端条件に変化させることである。本講義では、温度を低温から超低温、磁場を強磁場から超強磁場、圧力を高圧から超高圧へ人為的に変化させ、物質の示量変数を制御することによって出現する新しい物性や機能、そして最先端の極限環境下測定技術や研究成果を解説する。また、物質の極限化としてサイズや次元の制御における物性や機能への影響、さらに複数の極限環境を併せた複合（多重）極限環境下測定技術やその研究成果を概説する	
界面熱力学	電荷が界面を横切る現象を想定して、熱力学および統計力学を実践し、実験解釈に数式が使えるようにする。指数関数が、熱力学のランダム性を支配していることを学ぶ。数値計算（単位の計算）ができるようにする。Entropyを説明し、混合エントロピーによる化学ポテンシャルを導出する。化学ポテンシャルを化学反応平衡および電気化学平衡へ応用する。電気化学電極表面で生起する不均一多電子移動反応の平衡状態を説明する。溶液中の拡散、ブラウン運動に注目する。電気化学測定法における電流電位曲線を、時間依存の拡散方程式の解から導出した式と比較し、意味を考える。実験的検証方法が検討できるようにする。	

<p>数理情報科学概論</p>	<p>(概要) データサイエンスの基礎について説明した上で、数理学のさまざまなトピックスをデータサイエンスの観点から解説する。</p> <p>(オムニバス方式／全15回) (1 小野田 信春／2回) 平均・分散・標準偏差, 相関係数, 回帰直線など, データ分析の基礎とその応用事例について解説する。 (35 古閑 義之／1回) 集合論や群論などデータサイエンスと密接に関わる数学について概観する。 (8 保倉 理美／2回) 最小二乗法について, 具体的な問題に即して, その意味の説明を中心とした入門的講義を行う。 (38 佐藤 勇二／1回) 素粒子物理学の基礎となる量子化された場の理論における情報エントロピーについて平易に解説する。 (7 橋本 貴明／2回) 古典解析力学及び量子化など量子力学の基礎的事柄について講義し, 量子力学を基礎とした量子情報理論, 特に基本的な量子テレポーテーション・素因数分解のアルゴリズムについて解説する。 (5 田嶋 直樹／2回) 量子力学の特徴を解説し, その原子核構造への応用を論じる。さらに, 原子核物理学のデータサイエンス的部分として, 中性子共鳴準位の統計的解析による混沌の中に埋もれた秩序構造の探索について解説する。 (4 高木 丈夫／2回) 量子力学と統計力学は, 現象を確率により記述している。これらの分野で, 乱数を用いてどのように数値計算を行うかを講義する。 (34 古石 貴裕／1回) 分子シミュレーションから得られる原子や分子の位置・速度・力の情報から, 様々な物理量を求めるための手法及び, 実際にシミュレーションで求められた結果についての講義を行う。 (36 玉井 良則／1回) AI (人工知能, 機械学習, ディープラーニング) を用いた材料設計手法の概要について, 高分子材料開発や製薬分野における実際の応用例を交えて解説する。 (51 Escano Mary Clare Sison／1回) 単純分子の全エネルギーを求める時に用いるHartree-Fock近似について学ぶ。講義ではSlater行列を用いた波動関数の反対称性の理解に重点を置く。</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>数理解析基礎</p>	<p>物理学や化学をはじめ自然科学の多くの分野で必要となる, 微分積分学と線形代数学の基礎とその応用に関する講義を行う。学部の授業で学んだ基礎事項の復習を行なった後, 特殊関数や直交多項式の理論について, その基本的性質や物理学などへの応用について解説する。具体的には, 特殊関数としてはガンマ関数とベータ関数, 超幾何関数などを取り上げる。直交多項式の理論に関しては, 基本的な直交多項式であるルジャンドル多項式, ラゲール多項式, エルミート多項式について, ロドリゲスの公式や隣接関係式, 微分方程式, 母関数表示などを説明する。学部の授業では触れることのできなかった話題や応用についても, 可能な範囲で取り上げる予定である。</p>	
<p>解析学特論</p>	<p>物理系や分子構造の対称性は「群」と呼ばれる代数系を用いて記述される。更に, 群を物理学や化学と結び付けるためには, 群を行列や微分作用素などを用いて「表現」することが重要となる。この授業では, コンピュータも援用しながら, 群論と表現論における基礎事項に関する講義を行う。具体的には, 最初に, 群の定義, 部分群, 乗積表, 準同型と同型などの群論の基礎事項について説明した後, 同値関係, 共役類および群の生成元と関係式について講義する。続いて, 群の表現, 表現の例, 表現の準同型と同型, 部分表現, 既約表現, 表現の直和, テンソル積, 双対空間, 双線形形式, エルミート形式等, 表現論の基礎事項について説明する。これらの準備の後, 群の表現論における重要な結果である, 有限群の表現の完全可約性と指標の理論について解説する。最後に応用として, 分子構造の対称性などとして現れる正多面体群の表現を調べる。</p>	
<p>代数学特論</p>	<p>群・環・体 (特に有限体) などの, いわゆる代数系の基礎理論を概観するとともに, 物理学をはじめ自然科学への応用について講義する。理論的な面については, 物理や化学からの具体例をもとに説明し, 抽象論の羅列は避ける。具体的には, 不定方程式, 合同式, 剰余系など初等整数論の初歩を解説し, 次の有限体と有限体上の多項式, 体の拡大, 原始元の存在について説明する。さらに有限体上のベクトル空間についても概説する。その上で, 応用として, 誤り訂正符号, RSA暗号, ブロックデザイン, 結晶群を取り上げ, それぞれの基礎的な理論について解説する。</p>	
<p>幾何学特論</p>	<p>最小二乗法の幾何学的発展であるPenroseの一般化逆行列の理論について, 線形代数の基礎から講義する。教科書: 「線形代数とその応用」G・ストラング著, 山口昌哉監訳井上昭訳, 産業図書, 昭和53年初版, 第3章正射影と最小二乗法: 内積と転置, 部分空間の上への射影と最小二乗近似, 直交基底, 直交行列, Gram-Schmidtの直交化法, 疑似逆行列と特異値分解, 重みつき最小二乗)</p>	

専攻科目群
数理情報科学科目群

相対論特論	時空構造の基本となっている特殊相対性理論・一般相対性理論について講義する。光速が通常の物体の速度に比べて早いこと、相対論的な効果は一般には非常に小さい。しかしながら、今後社会的に重要となるGPSの位置情報は相対性理論の効果の考慮することなく十分な精度を得ることは出来ない。本講義では、相対性原理・光速不変の原理よりの特殊相対性理論の導出より始め、リーマン幾何学に触れた後、重力現象を記述する一般相対性理論の基礎方程式であるアインシュタイン方程式を解説する。その応用としてブラックホールの存在や、GPSなど身近な事柄への応用についても述べる。	
量子力学特論	学部で学んだ一体の量子力学の知識を、正規直交完全系での展開を通して学部1年生で学んだ線形代数の問題として捉えなおす。多数個の同種粒子の集まりを量子力学的に記述するための理論的枠組みとして、生成・消滅演算子、場の演算子を導入し、その性質と計算遂行に適した扱い方を学ぶ。平均場近似法としてHartree-Fock法、BCS近似、Hartree-Fock-Bogoliubov法を学ぶ。有効相互作用を用いる平均場模型の例を概観する。時間に依存する・しない摂動法について学ぶ。観測の問題について学ぶ。	
素粒子物理学	素粒子物理学の理論的基礎となっている量子化された場の理論について講義する。場の量子論は、量子情報理論との関連が指摘されている。素粒子は物質を構成する最小単位であり、その振る舞いは量子化された場の理論で記述される。量子力学はミクロの世界を記述する力学であり近年その情報理論での有用性が明らかとなり、量子情報理論として盛んに研究されている。本講義では、現代の原子としての素粒子の標準模型の現象論的説明から始め、それを記述するための量子場の理論の基礎となる量子化の手法・場の量子化やゲージ理論について講義し、最近話題となっている場の量子論と量子エンタングルメントとの関連性についても述べる。	
量子統計力学特論	学部講義では、古典統計力学を中心に学んだ。この古典統計力学は、粒子密度が低いとき、および温度が高いときに良い近似となる。一方で高密度低温の状況では、粒子の熱的ドブロイ波長が粒子間隔程度になり同種粒子間での量子状態の情報が伝達される。この状況では、粒子の統計性を導入した量子統計力学を用いる必要がでてくる。そこでは、古典統計とは全く異なる魅力的な物理現象を学ぶことができる。そのため、学ぶためには古典統計力学以上に、量子論の基礎知識が必要になる。	
デジタル制御論	線形システムを離散化してデジタル制御系を構成し、その上で制御系の設計を行う手法について講義する。連続時間システムにコンピュータによるサンプリングとホールド回路による信号入力維持を前提として離散化されたシステムについて、その入出力関係や差分方程式による表現方法、制御系としての安定性の判別法、レギュレータやオブザーバの設計法を理解することを目的とする。	
知識情報工学論	言語により表現される文、プログラムによる計算には、その意味が付随する。意味を計算機で処理するためには形式化（推論そのものを数学的な対象として考察する）が必要となり、そのための基本的手法を学ぶ。形式化の代表として、数理論理による方法、その限界を含む数学的諸性質を学び、形式的意味論に基づく検証や合成、知識情報処理への形式的接近の基とする。知能処理システムを実現していく上で、また、人間とコンピュータとのインタフェースを構築していく上で、意味を計算機で処理することは非常に重要である。そのために必要となる形式化に関する手法を修得する。	
脳情報学	本講義では、ニューラルネットワークモデル、深層学習手法やカオス現象を応用した情報処理様式の基礎的事項から応用例までについての原理及びメカニズムについて、数理工学的な立場からの知識を身に付けることを目標とする。講義内容は、最近の人工知能分野での研究及び脳を中心として生体情報処理に関する研究の概略を紹介する。特に、深層学習手法、ニューラルネットワークモデルやカオス現象を応用した情報処理様式の基礎的事項から応用例までについて、非線形動的学的な見地からの知識を加えて、講義を行う。	
データベース論	<p>コンピュータのミドルウェアの中で、もっとも重要であるデータベースの基本設計、応用について理解をする。講義では、以下のトピックスについて解説を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データベースの基礎 ・従属性と正規化 ・データ構造 ・トランザクション ・同時実行制御 ・障害回復 	

専攻科目群	数理情報科学科目群	データマイニング	<p>近年、人工知能や機械学習、ビッグデータといったワードが話題となり、データを取り扱える人材の需要が広がっている。本講義では、データの中から何かしらの知見を発見するという意味を持つデータマイニングをテーマとして、いくつかのデータ分析手法を紹介し、データの処理方法や知識発見までの手順を学習する。</p> <p>最終的な到達目標は以下3点とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データの入出力の種類について理解している。 ・機械学習等のデータ分析手順のいくつかを理解している。 ・現実で発生する問題に対して、データ分析を行える形式に置き換えて適切な処理が実施できる。 	
		データサイエンスプログラミング	<p>この授業では、データサイエンスに必須であるデータサイエンスプログラミング能力の養成を目的として、Pythonを用いた数値計算法について講義する。講義はコンピュータ端末室で実施し、適宜コンピュータ端末を用いた実習も実施する。授業前半ではPythonプログラミングの概要として、入出力やフロー制御、関数、再帰、モジュールの概念、データ型、ファイル操作と例外処理、及びクラスとオブジェクトの取り扱いについて講義する。後半はPythonを用いた数値計算の例題として、常微分方程式及び偏微分方程式の数値解法や、1次元及び2次元セルオートマトン、マルチエージェントシミュレーション、およびそれらの応用シミュレーションを取り上げる。</p>	
		線形計算特論	<p>工学の諸分野において、線形係数行列が正方かつ正則な場合だけではなく、矩形かつ階数不足となるような線形方程式を数値的に解くことができ得る。このような場合は最小二乗問題あるいは最小ノルム問題として定式化することが一般的である。本講義では、このような問題に対しての数値計算法とその数理について解説を行う。さらに、係数行列が大規模かつ疎である問題に対しての線形反復解法についての解説も行う。</p>	
		画像計測特論	<p>画像計測とはカメラで撮影された画像から物体の形状や変形、応力、ひずみなど種々の現象や物理量を定量的に2次元上の分布データとして得る計測手法である。光の性質を有効に使うことやアルゴリズムを工夫することにより、計測精度を向上させたり計測時間を短くすることができる。本授業では、実際に画像計測を行う際に必要となる知識や技術、ノウハウを三次元形状計測や微小変形計測の実験とそれに関する議論を通じて習得する。</p>	
		機械学習特論	<p>認識学習能力や行動学習機能、またそのほかの様々な機能を創発させるため、いろいろなアプローチがなされてきた。本授業では学習・創発メカニズムの基礎となるいくつかの手法について演習を交えながら理解を深める。それぞれの手法の理論、適用する際の前提や限界を理解し、期待される結果などを正しく予測できること、及び、特にロボットにおける認識や行動決定などに機械学習を適用する際の前提、入出力、期待される結果を予測できることをこの講義の目的とする。</p>	
		データサイエンス特論	<p>コンピュータを用いたデータ解析手法及び具体的なデータ処理の方法について学ぶ。コンピュータの計算能力の向上及び汎用シミュレーションプログラムの普及に伴い、幅広い分野でコンピュータシミュレーションが使用され、膨大な量のデータが生成されるようになった。コンピュータシミュレーションで得られる数値データから必要とされる情報を求めるためには、データの可視化、平均化処理、分布関数・相関関数の導出、特徴量抽出などのデータ解析が必要となる。本講義ではこれらの手法の学習及び、シミュレーションデータの具体的な処理方法について学ぶ。</p>	
		非線形システム論	<p>(概要)</p> <p>非線形科学、複雑系科学についての基礎的知識の習得および応用へ結びつける力の習得、および学際研究分野である複雑系についての基礎及び応用力をつけ、高度技術者としての発展的な能力および研究開発の力をつけることを目標とする。</p> <p>(オムニバス方式／全15回)</p> <p>(11 高田 宗樹／5回)</p> <p>自己組織化、進化、カオス、フラクタルなどトピックに焦点をあて、非線形科学、複雑系科学の基礎知識を学ぶ。</p> <p>(14 平田 陸幸／10回)</p> <p>非線形解析、非線形時系列解析に関する話題を提供するとともに、受講登録者の志向を基に、非線形科学に纏わる文献を輪読する。文献の内容を理解するのみならず、そこから派生する諸問題についての議論もする。</p>	オムニバス方式

	(研究指導)	<p>(概要)</p> <p>指導教員の指導のもと、先行研究の調査や予備実験等を行い、その結果をふまえて修士論文テーマの具体的かつ詳細な研究背景・研究目的・研究目標・研究計画を策定する。さらに、研究計画に沿って修士論文の研究を遂行し、修士論文としてまとめる。これらを通して、修論研究に関する専門知識を獲得し、さらに情報を収集・分析・整理し問題を解決する問題解決能力及びプレゼンテーション能力を身に付ける。</p> <p>(3 熊倉 光孝) 原子やナノ粒子に対する光・電磁場を用いた運動操作法の開発とその応用について研究指導を行う。</p> <p>(9 吉田 拓生) 放射線・粒子線検出器の作製およびその性能評価を通して、放射線計測や原子核・素粒子物理学実験、宇宙粒子線観測などに関する研究指導を行う。</p> <p>(27 立松 芳典) 遠赤外領域開発研究センターのジャイロトロンシステムを用いて、ジャイロトロンの開発およびジャイロトロンを用いた応用研究に関する課題の研究指導を行う。</p> <p>(60 福成 雅史) 遠赤外領域開発研究センターのジャイロトロンシステムを用いて、ジャイロトロンの開発およびジャイロトロンを用いた応用研究に関する課題の研究指導を行う。</p> <p>(59 石川 裕也) NMR及びESRを用いた超低温領域における磁気共鳴測定装置開発に関する課題について研究指導を行う。</p> <p>(61 古屋 岳) ガス分子の回転スペクトル測定の高度化の課題に対して、高周波化・高感度化・高分解能化に関する研究および指導を行う。</p> <p>(28 谷 正彦) テラヘルツ波計測・分光技術について先行研究の調査を行い、修士論文研究テーマの設定を行うとともに、テラヘルツ波計測・分光の新技術開発およびその応用についての予備実験等を通じて研究課題の研究指導を行う。</p> <p>(33 小川 泉) 主として放射線計測の手法を用いて、素粒子・宇宙物理学における稀現象探索実験の課題の研究指導を行う。</p> <p>(62 山口 裕資) 遠赤外領域開発研究センターのジャイロトロンシステムを用いて、ジャイロトロンの開発、およびジャイロトロンを用いた応用研究に関する課題の研究指導を行う。</p> <p>(55 守安 毅) 光と物質の相互作用をテーマに、テラヘルツ波を用いた半導体中のキャリアダイナミクスの解明に関する研究指導を行う。</p> <p>(29 光藤 誠太郎) 高出力遠赤外領域の電磁波を用いた分光法の開発、材料開発、等の応用研究課題、光源開発や量子現象などの基礎科学研究課題について研究指導を行う。</p> <p>(18 塩島 謙次) 界面顕微光応答法を中心とした電気特性の評価法を用いて、金属/半導体界面の不均一性の2次元評価について課題の研究指導を行う。</p> <p>(53 山本 晃司) テラヘルツ周波数帯における電磁波を中心として実験及びシミュレーションによって基礎・応用技術の原理と開発に関する研究指導を行う。</p> <p>(46 牧野 哲征) フェムト秒超高速レーザー分光法を中心とした光学特性の評価法を用いて、半導体微細構造などにおける電子構造のコヒーレンス効果の解明などの課題について研究指導を行う。</p> <p>(52 藤井 裕) 磁気共鳴法を用いた磁性測定や新たな測定法の開発を研究課題とし、極低温や超低温における磁気共鳴装置の開発および種々の磁性物質の磁性研究に関する研究指導を行う。</p> <p>(17 金邊 忠) 高出力・超高強度レーザーの開発として、レーザーエネルギー利用分野の宇宙太陽光発電用の高効率・高出力レーザー設計・開発と、核融合炉用レーザーの設計・開発の課題に関する研究指導を行う。</p> <p>(32 浅野 貴行) 低次元系及び幾何学的競合系の磁気的性質や新規機能性材料の探索合成に関する研究指導を行う。</p>
--	--------	---

(研究指導)

(37 西海 豊彦)

電気化学電極反応の電流電位応答を測定することで、溶液分子と電極間の電子移動反応を評価し、太陽電池、二次電池などのエネルギー変換機構解明と実用化に関する課題の研究指導を行う。

(2 菊池 彦光)

物質の磁気的性質に関する学修、実験を行い、量子スピン磁性体等に関する課題の研究指導を行う。

(6 陳 競鳶)

電極反応による二重層容量の周波数依存性の原因を研究課題とし、電気二重層の静電容量を決定する変数に関する研究指導を行う。

(45 川戸 栄)

半導体レーザーを励起光源として用いた固体レーザーの超短パルス化、高出力化及び高効率化について課題の研究指導を行う。

(35 古閑 義之)

群やリー代数などの代数系の構造論や表現論とその数理解物理学への応用に関する課題の研究指導を行う。

(1 小野田 信春)

多項式環を中心とした可換代数学の発展的な内容、およびその暗号理論、符号理論への応用に関する課題の研究指導を行う。

(8 保倉 理美)

幾何学的観点から行列、リー代数、および、一般の非結合的代数の基礎とその応用について、研究指導を行う。

(38 佐藤 勇二)

素粒子論の超弦理論を基礎とした宇宙論や数理解物理学の諸課題に関して、基礎的学習や先行研究の調査を行い、修論テーマの具体的かつ詳細な研究背景・研究目的・研究目標・研究計画を策定する。この分野特に自ら考え計画し問題を解決して行く能力を養うと共に、議論を通してコミュニケーション能力、学会発表等を通してプレゼンテーション能力を身に付ける。

(7 橋本 貴明)

素粒子論、量子情報、数理的手法を用いた量子力学の基礎・量子化の連続性の諸課題に関して、研究計画に沿って修士論文の研究を行う。特に自ら考え計画し問題を解決して行く能力を養うと共に、議論を通してコミュニケーション能力、学会発表等を通してのプレゼンテーション能力を身に付ける。

(5 田嶋 直樹)

原子核の基底状態の構造と低励起状態を量子力学に基づいて理論的に調べる課題の研究指導を行う。

(4 高木 丈夫)

量子固体、超流動ヘリウム、スピン統計力学などを中心に、物性物理学に関する課題の研究指導を行う。

(34 古石 貴裕)

分子シミュレーションの手法を用いた複雑系における原子・分子及び粗視化粒子の挙動を調べる計算及びデータ解析を行い、修論研究の指導を行う。

(36 玉井 良則)

量子化学計算、分子動力学法、粗視化モデル等の計算化学の手法を用いた、分子集合体のシミュレーションデータをもとに、物理化学的に有用な情報を得るための各種解析手法について教授し、指導する。

(51 Escano Mary Clare Sison)

第一原理計算を用いた低温成長GaAsバンド構造の温度依存に関する課題の研究指導を行う。

(41 片山 正純)

計算論的アプローチ、および認知心理学的アプローチから人の認知・運動メカニズムに関する研究指導を行う。

(16 黒岩 丈介)

知識の表現・利用を中心とした人工知能およびソフトウェア科学に関する研究指導を行う。

(10 小高 知宏)

人工知能や機械学習、知的インタフェース及び知能モデリングの手法を用いて、コンピュータソフトウェア及びネットワークの課題の研究指導を行う。

(11 高田 宗樹)

生命、人間、社会といった複雑なシステムが示す形の計量にもとづいて、知的機能を工学的に実現するための数値解析およびデータサイエンスに関する研究指導を行う。

(43 田中 完爾)

情報処理技術(パタン認識、データベース、機械学習など)の手法を用いて、自律移動ロボットの実世界情報処理に関する研究指導を行う。

(研究指導)		<p>(42 庄司 英一) 人とロボットの共生や調和技術を軸とする創造的ものづくり研究から、材料の特徴を活かすハードウェア開発とデータサイエンス・人工知能のソフトウェア開発に関する研究指導を行う。</p> <p>(44 長宗 高樹) ヒトの身体の構造に解析し、生体力学的に模倣する知的システムの開発に関する研究指導を行う。</p> <p>(13 浪花 智英, 56 谷合 由章) Robot Manipulator や Hand の Dynamics の特徴を用いて、学習や適応の機能を持つ知的制御系に関する研究指導を行う。</p> <p>(14 平田 隆幸) 非線形科学の解析の手法を用いて、人間の脳をヒントにロボットおよび人工知能の可能性についての課題の研究指導を行う。</p> <p>(40 小越 康宏) 人の知識の形式化、人の行動や生体情報からのビッグデータ収集、それらのデータを活用した支援システムに関する研究指導を行う。</p> <p>(12 高橋 泰岳) 機械学習の手法を用いた人や環境と相互作用するロボットの知能や振る舞いに関する研究指導を行う。</p> <p>(39 浅井 竜哉) 工学と医学を融合するアプローチから、脳などの生体機能と生命情報の画像化に関する研究指導を行う。</p> <p>(15 藤垣 元治) 画像計測や光応用計測の手法を用いて、3次元計測や変位・ひずみ分布計測などの課題やロボットへの応用について研究指導を行う。</p> <p>(19 東海 彰吾) 多視点映像の撮影システム、知的スタジオの構築、映像メディアハンドリングなどについて研究指導を行う。</p> <p>(20 藤元 美俊) 陸上移動通信、デジタル変復調、適応信号処理などについて研究指導を行う。</p> <p>(21 細田 陽介) 逆問題、数値解析、数値計算などについて研究指導を行う。</p> <p>(22 森 眞一郎) コンピュータ・アーキテクチャ、スーパーコンピューティング、可視化、実時間シミュレーション、動的再構成ハードウェアなどについて研究指導を行う。</p> <p>(23 山上 智幸) 計算の複雑さ、暗号、量子計算、ゲーム理論、組み合わせ理論、通信量、回路構成量、数学基礎論（論理学）などについて研究指導を行う。</p> <p>(24 山田 徳史) トンネル効果デバイス、量子確率・情報論、量子計算などについて研究指導を行う。</p> <p>(25 吉田 俊之) 広く映像・画像処理、画像解析一般、信号処理などについて研究指導を行う。</p> <p>(47 岩田 賢一) コンピュータネットワーク技術、情報理論、情報源符号化、通信路符号化などについて研究指導を行う。</p> <p>(26 橋 拓至) 新世代ネットワーク技術、通信ネットワーク設計・制御・エコノミクスなどについて研究指導を行う。</p> <p>(48 樋口 健) データベース管理システムなどについて研究指導を行う。</p> <p>(49 福間 慎治) 画像・信号処理を応用した計測システムなどについて研究指導を行う。</p> <p>(50 森 幹男) 音声・聴覚情報処理、音楽情報処理などについて研究指導を行う。</p> <p>(57 長谷川 達人) データマイニング、人工知能、ビッグデータなどについて研究指導を行う。</p> <p>(58 張 潮) パターン認識、機械学習などについて研究指導を行う。</p>
--------	--	---

校地校舎等の図面

(1) 都道府県における位置関係



(2) 最寄り駅からの距離, 交通機関及び所要時間



教育学部・工学部・国際地域学部

鉄道	えちぜん鉄道福井駅-(約10分)-福大前西福井駅 [JR福井駅東口から出て三国芦原線に乗り] ※西口前の福井鉄道(路面電車)ではありません。
バス	京福バス福井駅-(約10分)-福井大学前停留所 [JR福井駅西口バスターミナル2番のりばより乗り]
タクシー	JR福井駅-(約10分)-福井大学文京キャンパス [必ず「福井大学文京キャンパス」と伝えてください]
自家用車	北陸自動車道 福井北I.Cから国道416号線で西へ約7km または福井I.Cから国道158号線で西へ約8km

医学部・附属病院

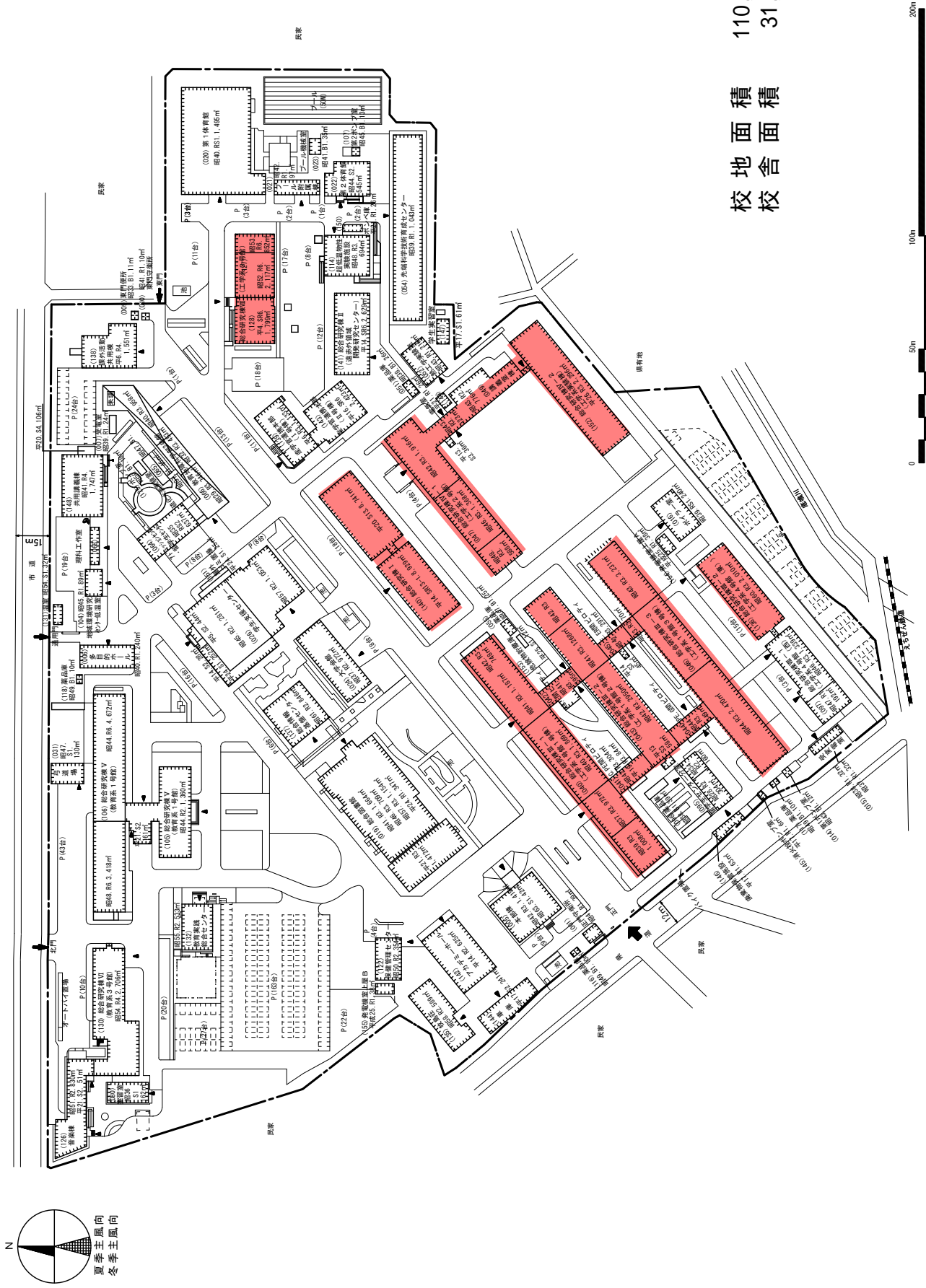
バス	京福バス福井駅-(約35分)-福井大学病院 [JR福井駅西口バスターミナル1番のりばより乗り]
鉄道	えちぜん鉄道福井駅-(約20分)-松岡駅-(バス約5分) -福井大学病院 ※西口前の福井鉄道(路面電車)ではありません。
タクシー	JR福井駅-(約30分)-福井大学松岡キャンパス [必ず「福井大学松岡キャンパス」と伝えてください]
自家用車	北陸自動車道 福井北I.Cから北へ約4km、 または丸岡I.Cから南へ約5km

附属国際原子力工学研究所

鉄道	JR敦賀駅から徒歩で約3分
自家用車	北陸自動車道 敦賀I.Cから敦賀バイパス 国道8号線で約1km、国道476号線で西へ約1km、 敦賀街道・国道8号線で南へ約3km

(白 紙 ペ ー ジ)

工学研究科で使用する施設の配置図



(白 紙 ペ ー ジ)

福井大学大学院学則（案）

平成 16 年 4 月 1 日

福大学則第 2 号

目 次

- 第 1 章 総則（第 1 条－第 3 条）
- 第 2 章 組織（第 4 条－第 8 条）
- 第 3 章 自己評価等（第 9 条）
- 第 4 章 学年，学期及び休業日（第 10 条）
- 第 5 章 標準修業年限及び在学期間（第 11 条－第 12 条）
- 第 6 章 入学，再入学，転入学，留学，転専攻，休学，転学，退学及び除籍（第 13 条－第 28 条）
- 第 7 章 教育課程（第 29 条－第 35 条の 2）
- 第 8 章 課程の修了及び学位の授与（第 36 条－第 39 条）
- 第 9 章 教育職員免許（第 40 条）
- 第 10 章 検定料，入学料，授業料及び寄宿料（第 41 条－第 42 条）
- 第 11 章 賞罰（第 43 条）
- 第 12 章 研究生，科目等履修生，特別聴講学生，特別研究学生及び特別の課程（第 44 条－第 46 条）
- 第 13 章 外国人留学生（第 47 条）
- 第 14 章 雑則（第 48 条）

附 則

第 1 章 総則

（趣旨）

第 1 条 この学則は，福井大学学則（平成 16 年福大学則第 1 号）第 3 条第 3 項の規定により，福井大学大学院（以下「本学大学院」という。）に関し，必要な事項を定めるものとする。

（目的）

第 2 条 本学大学院は，学術の理論及び応用を教授研究し，その深奥をきわめ，又は高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培い，文化の進展に寄与することを目的とする。

（修士課程及び博士課程）

第 3 条 本学大学院に修士課程及び博士課程を置く。

2 博士課程(医学を履修する博士課程を除く。)は，前期 2 年の課程（以下「前期課程」という。）及び後期 3 年の課程（以下「後期課程」という。）に区分し，前期 2 年の課程は，これを修士課程として取り扱うものとする。

3 修士課程は，広い視野に立って精深な学識を授け，専攻分野における研究能力又は高度の専門性を要する職業等に必要の高度の能力を養うことを目的とする。

4 博士課程は，専攻分野について，研究者として自立して研究活動を行い，又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うことを目的とする。

（専門職学位課程）

第 3 条の 2 本学大学院に，専門職学位課程を置く。

2 専門職学位課程は，高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培うことを目的とする。

第2章 組織

(研究科)

第4条 本学大学院に置く研究科及び専攻は、別表1のとおりとし、福井大学・奈良女子大学・岐阜聖徳学園大学連合教職開発研究科を教職大学院と称する。

- 2 本学大学院の収容定員は、別表2のとおりとする。
- 3 各研究科又は専攻ごとの人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的は、学長が別に定める。
- 4 学長は、前項により目的を定めるに当たり当該研究科の教授会の意見を聴くものとする。
- 5 この学則に定めるもののほか、各研究科に関し必要な事項は、別に定める。

(教職大学院)

第5条 教職大学院の教育研究は、福井大学（以下「本学」という。）、奈良女子大学及び岐阜聖徳学園大学の協力により実施するものとする。

（大阪大学大学院大阪大学・金沢大学・浜松医科大学・千葉大学・福井大学連合小児発達学研究所における教育研究の実施）

第6条 大阪大学大学院に置かれる大阪大学・金沢大学・浜松医科大学・千葉大学・福井大学連合小児発達学研究所の教育研究の実施に当たっては、大阪大学、金沢大学、浜松医科大学、千葉大学及び本学が協力するものとする。

(大学院の教育を担当する教員)

第7条 本学大学院（教職大学院を除く。）の授業及び学位論文の作成等に対する指導（以下「研究指導」という。）を担当する教員は、大学院設置基準（昭和49年文部省令第28号）及び専門職大学院設置基準（平成15年文部科学省令第16号）に定める資格を有する本学の教授、准教授、講師及び助教をもって充てる。

- 2 教職大学院の授業及び研究指導を担当する教員は、専門職大学院設置基準に定める資格を有する本学、奈良女子大学及び岐阜聖徳学園大学の教授、准教授、講師及び助教をもって充てる。

第8条 削除

第3章 自己評価等

(自己評価等)

第9条 本学大学院は、その教育研究水準の向上を図り、大学院の目的及び社会的使命を達成するため、大学院における教育研究活動等の状況について自ら点検及び評価を行い、その結果を公表するものとする。

- 2 前項の点検及び評価の結果について、本学の職員以外の者による検証を行うよう努めるものとする。
- 3 第1項の点検及び評価並びに前項の検証の実施に関し必要な事項は、別に定める。

第4章 学年、学期及び休業日

(学年及び学期)

第10条 学年及び学期については、本学学則第24条及び第25条の規定を準用する。

(休業日)

第10条の2 休業日は、次のとおりとする。

- (1) 日曜日
- (2) 土曜日（ただし、国際地域マネジメント研究科を除く。）
- (3) 国民の祝日に関する法律（昭和23年法律第178号）に規定する休日
- (4) 春季休業
- (5) 夏季休業

(6) 冬季休業

- 2 必要がある場合は、学長は前項の休業日を臨時に変更することができる。
- 3 臨時休業日は、その都度学長が定める。

第5章 標準修業年限及び在学期間

(標準修業年限)

第11条 修士課程及び前期課程の標準修業年限は、2年とする。

- 2 博士課程の標準修業年限は5年とする。ただし、医学を履修する博士課程の標準修業年限は、4年とする。
- 3 専門職学位課程の標準修業年限は、2年とする。

(在学期間)

第12条 在学期間は、標準修業年限の2倍の年数を超えることができない。ただし、第35条に規定する長期にわたる教育課程の履修を認められた者の在学期間については、別に定める。

第6章 入学、再入学、転入学、留学、転専攻、休学、転学、退学及び除籍

(入学の時期)

第13条 入学の時期は、学年又は学期の始めとする。

(修士課程、前期課程及び専門職学位課程の入学資格)

第14条 修士課程、前期課程及び専門職学位課程に入学することのできる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。

- (1) 大学を卒業した者
- (2) 学校教育法（昭和22年法律第26号）第104条第4項の規定により学士の学位を授与された者
- (3) 外国において、学校教育における16年の課程を修了した者
- (4) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより、当該外国の学校教育における16年の課程を修了した者
- (5) 我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における16年の課程を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者
- (6) 外国の大学その他の外国の学校（その教育研究活動等の総合的な状況について、当該外国の政府又は関係機関の認証を受けた者による評価を受けたもの又はこれに準ずるものとして文部科学大臣が別に指定するものに限る。）において、修業年限が3年以上である課程を修了すること（当該外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該課程を修了すること及び当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって前号の指定を受けたものにおいて課程を修了することを含む。）により、学士の学位に相当する学位を授与された者
- (7) 専修学校の専門課程（修業年限が4年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。）で文部科学大臣が別に指定したものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者
- (8) 文部科学大臣の指定した者
- (9) 大学に3年以上在学し、又は外国において学校教育における15年の課程を修了し、外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における15年の課程を修了し、若しくは我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における15年の課程を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度に

において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと研究科において認めた者

(10) 学校教育法第 102 条第 2 項の規定により大学院に入学した者であって、当該者をその後に入学者とする本学研究科において、大学院における教育を受けるにふさわしい学力があると認めたもの

(11) 研究科において、個別の入学資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、22 歳に達したもの

(後期課程の入学資格)

第 15 条 後期課程に進学又は入学することのできる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。

(1) 修士の学位又は専門職学位（学位規則（昭和 28 年文部省令第 9 号）第 5 条の 2 に規定する専門職学位をいう。以下同じ。）を有する者

(2) 外国において、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者

(3) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修し、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者

(4) 我が国において、外国の大学院の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者

(5) 国際連合大学本部に関する国際連合と日本国との間の協定の実施に伴う特別措置法（昭和 51 年法律第 72 号）第 1 条第 2 項に規定する 1972 年 12 月 11 日の国際連合総会決議に基づき設立された国際連合大学（以下「国際連合大学」という。）の課程を修了し、修士の学位に相当する学位を授与された者

(6) 外国の学校、第 4 号の指定を受けた教育施設又は国際連合大学の教育課程を履修し、大学院設置基準第 16 条の 2 に規定する試験及び審査に相当するものに合格し、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者

(7) 文部科学大臣の指定した者

(8) 研究科において、個別の入学資格審査により、修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者で、24 歳に達したもの

(医学系研究科博士課程の入学資格)

第 16 条 医学系研究科博士課程に入学することのできる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。

(1) 大学の医学、歯学又は修業年限 6 年の薬学若しくは獣医学を履修する課程を卒業した者

(2) 外国において、学校教育における 18 年の課程を修了した者

(3) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における 18 年の課程を修了した者

(4) 我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における 18 年の課程を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者

(5) 外国の大学その他の外国の学校（その教育研究活動等の総合的な状況について、当該外国の政府又は関係機関の認証を受けた者による評価を受けたもの又はこれに準ずるものとして文部科学大臣が別に指定するものに限る。）において、修業年限が 5 年以上である課程を修了すること（当該外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該課程を修了すること及

び当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって前号の指定を受けたものにおいて課程を修了することを含む。)により、学士の学位に相当する学位を授与された者

(6) 文部科学大臣の指定した者

(7) 大学の医学、歯学又は修業年限6年の薬学若しくは獣医学を履修する課程に4年以上在学し、又は外国において学校教育における16年の課程(医学、歯学、薬学又は獣医学を履修する課程を含むものに限る。)を修了し、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと研究科において認めた者

(8) 学校教育法第102条第2項の規定により大学院に入学した者であって、当該者をその後に入学者とする本学研究科において、大学院における教育を受けるにふさわしい学力があると認めたもの

(9) 個別の入学資格審査により、大学の医学、歯学又は修業年限6年の薬学若しくは獣医学を履修する課程を卒業した者と同等以上の学力があると研究科において認めた者で、24歳に達したもの

(入学志願の手続)

第17条 入学志願者は、所定の手続きにより、願い出なければならない。

(入学者の選考)

第18条 入学志願者については、別に定めるところにより選考を行い、学長が合格者を決定する。

2 学長は、前項の決定を行うに当たり当該研究科の教授会の意見を聴くものとする。

(入学手続及び入学の許可)

第19条 前条の選考に合格した者は、指定の期日までに、入学の手続をしなければならない。

2 学長は、前項の手続を完了した者に入学を許可する。

(再入学)

第20条 本学大学院を退学した者が再入学を願い出たときは、別に定めるところにより選考の上、学長は相当年次に再入学を許可することがある。

2 学長は、前項により再入学を許可するに当たり当該研究科の教授会の意見を聴くものとする。

(編入学)

第21条 他の大学の大学院を退学した者から本学大学院に編入学を志願する者があるときは、別に定めるところにより選考の上、学長は相当年次に入学を許可することがある。

2 学長は、前項により入学を許可するに当たり当該研究科の教授会の意見を聴くものとする。

(転入学)

第22条 他の大学の大学院から本学大学院に転入学を志願する者があるときは、別に定めるところにより選考の上、学長は相当年次に転入学を許可することがある。

2 学長は、前項により転入学を許可するに当たり当該研究科の教授会の意見を聴くものとする。

(留学)

第23条 外国の大学院等に留学しようとする者は、学長の許可を受けて、留学することができる。

2 前項の許可を受けて留学した期間は、第11条に規定する標準修業年限及び第12条に規定する在学期間に算入する。

(転専攻)

第24条 研究科内の他の専攻に転専攻を志願する者については、別に定めるところにより、学長が許可することがある。

(休学)

第25条 疾病その他の事由により、引き続き2か月以上修学できない者は、所定の手続により、学長の許可を得て休学することができる。ただし、疾病の場合には、医師の診断書を添えなければならない。

- 2 前項の休学期間は、1年（医学系研究科の博士課程にあっては2年）を超えることができない。ただし、特別の事情がある場合には、1年を限度として休学期間の延長を許可することがある。
- 3 疾病その他の事由により、修学することが適当でないと認められる者については、学長は休学を命ずることができる。
- 4 休学期間内にその事由が消滅した場合は、学長に願い出て許可を受けて復学することができる。
- 5 休学期間は、通算して2年（医学系研究科の博士課程及び後期課程にあっては、通算して3年）を超えることができない。
- 6 休学期間は、第11条に規定する標準修業年限及び第12条に規定する在学期間に算入しない。

（転学）

第26条 他の大学院に転学しようとする者は、学長に願い出て、その許可を受けなければならない。

（願い出による退学）

第27条 退学しようとする者は、その理由を具し、学長に願い出て、その許可を受けなければならない。

（除籍）

第28条 次の各号のいずれかに該当する者は、学長が除籍する。

- (1) 第12条に規定する在学期間を超えた者
 - (2) 第25条第2項に規定する休学期間を経過しても、なお修学できない者
 - (3) 入学料の免除又は徴収猶予を不許可とされた者及び半額免除又は徴収猶予を許可された者で、納付すべき入学料を指定の期日までに納付しない者
 - (4) 授業料を期日までに納付せず、督促を受けても納付しない者
 - (5) 死亡又は長期間にわたり行方不明の者
- 2 長期欠席その他の理由により、成業の見込みがない者は、当該研究科の教授会の議を経て、学長が除籍する。
 - 3 学長は、前項の規定により除籍するに当たり当該研究科の教授会の意見を求めることができる。

第7章 教育課程

（教育課程の編成）

第29条 本学大学院（教職大学院及び国際地域マネジメント研究科を除く。）に、研究科及び専攻の教育上の目的を達成するために必要な授業科目を自ら開設するとともに研究指導の計画を策定し、体系的に教育課程を編成するものとする。

- 2 教職大学院及び国際地域マネジメント研究科に、研究科及び専攻の教育上の目的を達成するために必要な授業科目を開設し、体系的に教育課程を編成するものとする。
- 3 教育課程の編成に当たって、本学大学院は、専攻分野に関する高度の専門知識及び能力を修得させるとともに、当該専攻分野に関する分野の基礎的素養を涵養するよう適切に配慮しなければならない。

（授業及び研究指導）

第29条の2 本学大学院（教職大学院及び国際地域マネジメント研究科を除く。）の教育は、授業科目の授業及び研究指導によって行うものとする。

- 2 前項の授業科目の内容、単位数及び研究指導の内容並びにこれらの履修方法は、別に定める。
- 3 教職大学院及び国際地域マネジメント研究科においては、その目的を達成し得る実践的な教育を行うよう専門分野に応じ事例研究、現地調査又は双方向若しくは多方向に行われる討論若しくは質疑応答その他の適切な方法により授業を行うなど適切に配慮するものとする。
- 4 前項の授業科目の内容、単位数及び履修方法は、別に定める。

(授業を行う学生数)

第29条の3 本学大学院が一の授業科目について同時に授業を行う学生数は、授業の方法及び施設、設備その他の教育上の諸条件を考慮して、教育効果を十分にあげられるような適当な人数とするものとする。

(併用により行う授業科目の単位の計算基準)

第29条の4 本学大学院が、一の授業科目について、講義、演習、実験、実習又は実技のうち二以上の方法の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、大学院設置基準第15条に規定する基準を考慮して別に定める時間の授業をもって1単位とする。

(成績評価基準等の明示等)

第29条の5 本学大学院(教職大学院及び国際地域マネジメント研究科を除く。)は、学生に対して、授業及び研究指導の方法及び内容並びに1年間の授業及び研究指導の計画をあらかじめ明示するものとする。

2 本学大学院(教職大学院及び国際地域マネジメント研究科を除く。)は、学修の成果及び学位論文に係る評価並びに修了の認定に当たっては、客観性及び厳格性を確保するため、学生に対してその基準をあらかじめ明示するとともに、当該基準にしたがって適切に行うものとする。

3 教職大学院及び国際地域マネジメント研究科は、学生に対して、授業の方法及び内容並びに1年間の授業の計画をあらかじめ明示するものとする。

4 教職大学院及び国際地域マネジメント研究科は、学修の成果に係る評価及び修了の認定に当たっては、客観性及び厳格性を確保するため、学生に対してその基準をあらかじめ明示するとともに、当該基準にしたがって適切に行うものとする。

5 学長は、第2項及び前項に規定する基準を定めるに当たり当該研究科の教授会の意見を聴くものとする。
(履修科目の登録の上限)

第29条の6 本学大学院は、学生が各年次にわたって適切に授業科目を履修するため、学生が1年間又は1学期に履修科目として登録することができる単位数の上限を定めるものとする。

(教育内容等の改善のための組織的な研修等)

第29条の7 本学大学院(教職大学院及び国際地域マネジメント研究科を除く。)は、当該研究科の授業及び研究指導の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究を実施するものとする。

2 教職大学院及び国際地域マネジメント研究科は、当該研究科の授業の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究を実施するものとする。

(単位の授与)

第30条 一の授業科目を履修し、その試験及び研究報告等の審査に合格した者に所定の単位を与えるものとする。

2 授業科目の成績の標語については、別に定める。

(教育方法の特例)

第31条 本学大学院(教職大学院及び国際地域マネジメント研究科を除く。)において、教育上特別の必要があると認められる場合には、夜間その他特定の時間又は時期において授業又は研究指導を行う等の適当な方法により教育を行うことができる。

2 教職大学院及び国際地域マネジメント研究科において、教育上特別の必要があると認められる場合には、夜間その他特定の時間又は時期において授業を行う等の適当な方法により教育を行うことができる。

(他の大学院における授業科目の履修等)

第32条 本学大学院（教職大学院及び国際地域マネジメント研究科を除く。以下この項において同じ。）が教育上有益と認めるときは、学生が他の大学（外国の大学を含む。）の大学院において履修した授業科目について修得した単位を、10単位を超えない範囲で、本学大学院における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

- 2 前項の規定は、学生が、第23条の規定により留学する場合、休学期間中に外国の大学院において授業科目を履修する場合、外国の大学院が行う通信教育における授業科目を我が国において履修する場合、外国の大学院の教育課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって文部科学大臣が別に指定するものの当該教育課程における授業科目を我が国において履修する場合及び国際連合大学本部に関する国際連合と日本国との間の協定の実施に伴う特別措置法（昭和51年法律第72号）第1条第2項に規定する1972年12月11日の国際連合総会決議に基づき設立された国際連合大学の教育課程における授業科目を履修する場合について準用する。
- 3 教職大学院が教育上有益と認めるときは、学生が他の大学（外国の大学を含む。）の大学院において履修した授業科目について修得した単位を、修了要件として定める45単位以上の単位数の2分の1を超えない範囲で、教職大学院の課程における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。
- 4 前項の規定は、学生が、第23条の規定により留学する場合、休学期間中に外国の大学院において授業科目を履修する場合、外国の大学院の教育課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該教育課程における授業科目を我が国において履修する場合及び国際連合大学の教育課程における授業科目を履修する場合について準用する。
- 5 国際地域マネジメント研究科が教育上有益と認めるときは、学生が他の大学（外国の大学を含む。）の大学院において履修した授業科目について修得した単位を、修了要件として定める30単位以上の単位数の2分の1を超えない範囲で、国際地域マネジメント研究科における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。
- 6 前項の規定は、学生が、第23条の規定により留学する場合、休学期間中に外国の大学院において授業科目を履修する場合、外国の大学院の教育課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該教育課程における授業科目を我が国において履修する場合及び国際連合大学の教育課程における授業科目を履修する場合について準用する。

（他の大学院等における研究指導）

第33条 本学大学院（教職大学院及び国際地域マネジメント研究科を除く。以下この条において同じ。）が教育上有益と認めるときは、他の大学（外国の大学を含む。）の大学院又は研究所等との協議に基づき、学生が当該大学院又は研究所等において必要な研究指導を受けることを認めることができる。ただし、修士課程及び前期課程の学生については、当該研究指導を受ける期間は、1年を超えないものとする。

- 2 前項の規定により学生が受けた研究指導は、本学大学院において受けた研究指導とみなすことができる。
- 3 前2項の規定は、第23条の規定により学生が留学する場合に準用する。
- 4 本学大学院が教育上有益と認めるときは、本学大学院の他の研究科（専攻）において必要な研究指導を受けることができる。この場合において、当該研究指導を受ける期間は、第1項の規定を準用する。

（入学前の既修得単位等の認定）

第34条 本学大学院が教育上有益と認めるときは、学生が本学大学院に入学する前に大学院（外国の大学院を含む。）において履修した授業科目について修得した単位（科目等履修生として修得した単位を含む。）を、本学大学院に入学した後の本学大学院における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

2 前項の規定により、本学大学院（教職大学院及び国際地域マネジメント研究科を除く。以下この項において同じ。）における授業科目の履修により修得したものとみなすことのできる単位数は、転入学等の場合を除き、本学大学院において修得した単位以外のものについては、10単位を超えないものとする。

3 第1項の規定により、教職大学院における授業科目の履修により修得したものとみなすことのできる単位数は、転入学等の場合を除き、教職大学院において修得した単位以外のものについては、第32条第3項及び第4項の規定により教職大学院において修得したものとみなす単位数及び第38条の2第2項の規定により免除する単位数と合わせて22単位を超えないものとする。

4 第1項の規定により、国際地域マネジメント研究科における授業科目の履修により修得したものとみなすことのできる単位数は、転入学等の場合を除き、国際地域マネジメント研究科において修得した単位以外のものについては、第32条第5項及び第6項の規定により国際地域マネジメント研究科において修得したものとみなす単位数と合わせて15単位を超えないものとする。

（長期にわたる教育課程の履修）

第35条 本学大学院は、学生が、職業を有している等の事情により、標準修業年限を超えて一定の期間にわたり計画的に教育課程を履修し課程を修了することを希望する旨を申し出たときは、その計画的な履修を認めることができる。

（教育課程の編成及び関連事項の制定について）

第35条の2 学長は、教育課程を編成するとともに、教育課程の実施について必要な事項を定める。

2 学長は、前項により教育課程を編成し及び教育課程の実施について必要な事項を定めるに当たり当該研究科の教授会の意見を聴くものとする。

第8章 課程の修了及び学位の授与

（修士課程及び前期課程の修了要件）

第36条 修士課程及び前期課程の修了要件は、当該課程に2年以上在学し、研究科の定めるところにより30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、当該課程の目的に応じ、当該課程の行う修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げたものについては、当該課程に1年以上在学すれば足りるものとする。

（後期課程の修了要件）

第37条 後期課程の修了要件は、当該課程に3年（法科大学院の課程を修了した者にあつては、2年）以上在学し、16単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、当該課程に1年（標準修業年限を1年以上2年未満とした修士課程、前期課程又は専門職学位課程を修了した者にあつては、3年から当該1年以上2年未満の期間を減じた期間とし、修士課程又は前期課程において、優れた業績を上げ、2年未満の在学期間をもって当該課程を修了した者にあつては、3年から当該課程における在学期間を減じた期間とする。）以上在学すれば足りるものとする。

（医学系研究科の博士課程の修了要件）

第38条 医学系研究科の博士課程の修了の要件は、当該課程に4年以上在学し、所定の授業科目について30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格すること

とする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、当該課程に3年以上在学すれば足りるものとする。

(教職大学院の専門職学位課程(教職大学院の課程)の修了要件)

第38条の2 教職大学院の専門職学位課程(教職大学院の課程)の修了要件は、当該課程に2年以上在学し、45単位以上(高度の専門的な能力及び優れた資質を有する教員に係る実践的な能力を培うことを目的として小学校等その他の関係機関で行う実習に係る10単位以上を含む。)を修得することとする。

2 教職大学院は、教育上有益と認めるときは、教職大学院に入学する前の小学校等の教員としての実務の経験を有する者について、10単位を超えない範囲で前項に規定する実習により修得する単位の全部又は一部を免除することができる。

(教職大学院における在学期間の短縮)

第38条の3 教職大学院は、第34条第1項の規定により教職大学院に入学する前に修得した単位(学校教育法第102条第1項の規定により入学資格を有した後、修得したものに限る。)を教職大学院の課程において修得したものとみなす場合であって当該単位の修得により当該課程の教育課程の一部を履修したと認めるときは、当該単位数、その修得に要した期間その他を勘案して当該課程の標準修業年限の2分の1を超えない範囲で教職大学院が定める期間在学したものとみなすことができる。ただし、この場合においても、教職大学院に少なくとも1年以上在学するものとする。

(教職大学院に係る連携協力校)

第38条の4 教職大学院は、第38条の2第1項に規定する実習その他の教育上の目的を達成するために必要な連携協力を行う小学校等を適切に確保するものとする。

(国際地域マネジメント研究科の専門職学位課程の修了要件)

第38条の5 国際地域マネジメント研究科の専門職学位課程の修了の要件は、当該課程に2年以上在学し、研究科が定める30単位以上の修得その他の教育課程の履修により課程を修了することとする。

(国際地域マネジメント研究科における在学期間の短縮)

第38条の6 国際地域マネジメント研究科は、第34条第4項の規定により国際地域マネジメント研究科に入学する前に修得した単位(学校教育法第102条第1項の規定により入学資格を有した後、修得したものに限る。)を国際地域マネジメント研究科において修得したものとみなす場合であって当該単位の修得により国際地域マネジメント研究科の教育課程の一部を履修したと認めるときは、当該単位数、その修得に要した期間その他を勘案して当該課程の標準修業年限の2分の1を超えない範囲で国際地域マネジメント研究科が定める期間在学したものとみなすことができる。ただし、この場合においても、国際地域マネジメント研究科に少なくとも1年以上在学するものとする。

(学位の授与)

第39条 学長は、本学大学院の課程の修了を認定した者に対して、修士、博士、修士(専門職)又は教職修士(専門職)の学位を授与する。

2 学長は、前項の規定により学位を授与するに当たり当該研究科の教授会の意見を聴くものとする。

3 学位の授与に関し必要な事項は、別に定める。

第9章 教育職員免許

(教員の免許状授与の所要資格の取得)

第40条 教員の免許状授与の所要資格を取得しようとする者は、教育職員免許法(昭和24年法律第147号)及び教育職員免許法施行規則(昭和29年文部省令第26号)に定める所要の単位を修得しなければならない。

2 本学大学院の専攻において当該所要資格を取得できる教員の免許状の種類及び免許教科は、別表3のとおりとする。

第10章 検定料，入学料，授業料及び寄宿料

(検定料，入学料，授業料及び寄宿料)

第41条 検定料，入学料，授業料及び寄宿料の額及び徴収方法は，国立大学法人福井大学における授業料その他の費用に関する規程（平成16年福大規程第26号）の定めるところによる。

第42条 入学料，授業料及び寄宿料等については，本学学則第66条から第73条までの規定を準用する。この場合において，「第62条第4号及び第5号による除籍」とあるのは，「第28条第4号及び第5号による除籍」と読み替えるものとする。

第11章 賞罰

(表彰及び懲戒)

第43条 表彰及び懲戒については，本学学則第63条及び第64条の規定を準用する。この場合において，「学部長」とあるのは，「研究科長」に，「当該学部の教授会」とあるのは，「当該研究科の教授会」と読み替えるものとする。

第12章 研究生，科目等履修生，特別聴講学生，特別研究学生及び特別の課程

(研究生等)

第44条 研究生，科目等履修生及び特別聴講学生については，本学学則第74条から第76条までの規定を準用する。この場合において，「当該学部の教授会」とあるのは，「当該研究科の教授会」と読み替えるものとする。

(特別研究学生)

第45条 他の大学（外国の大学を含む。）の大学院等の学生で，本学大学院において，研究指導を受けようとする者があるときは，当該大学院等との協議に基づき，学長が特別研究学生として入学を許可することがある。

2 学長は，前項の規定により入学を許可するに当たり当該研究科の教授会の意見を聴くものとする。

3 特別研究学生に関し必要な事項は，別に定める。

(特別の課程)

第46条 学長は，文部科学大臣の定めるところにより，本学の学生以外の者を対象とした特別の課程を編成し，これを修了した者に対し，修了の事実を証する証明書を交付することができる。

第13章 外国人留学生

(外国人留学生)

第47条 外国人で教育を受ける目的をもって入国し，本学大学院に入学を志願する者があるときは，選考の上，外国人留学生として入学を許可することがある。

2 外国人留学生に関し必要な事項については，別に定める。

第14章 雑則

(雑則)

第48条 この学則に定めるもののほか，この学則の施行に必要な事項は，別に定める。

附 則

1 この学則は，平成16年4月1日から施行する。

- 2 国立学校設置法（昭和 24 年法律第 150 号）の廃止に伴い本学大学院に在学することとなった学生（平成 16 年 4 月 1 日入学者を除く。）は、当該学生が在学していた福井大学又は福井医科大学の大学院の課程を修了するために必要であった教育課程の履修を本学において行うものとし、本学はそのために必要な教育を行うものとする。この場合における教育課程の履修その他当該学生の教育に関し必要な事項は、別に定める。
- 3 国立学校設置法（昭和 24 年法律第 150 号）の廃止に伴い本学大学院に在学することとなった学生（平成 16 年 4 月 1 日入学者）は、この学則により入学したものとする。
- 4 この学則第 5 条の別表 2 中、次に掲げる専攻、小計、計及び合計欄の収容定員は、同条の規定にかかわらず、平成 16 年度は、次のとおりとする。

研究科	課 程	専 攻	収容定員
工学研究科	前期課程	機械工学専攻	52
		電気・電子工学専攻	42
		情報・メディア工学専攻	48
		建築建設工学専攻	46
		物理工学専攻	30
		原子力・エネルギー安全工学専攻	27
		小 計	461
	計		551
合 計			829

附 則（平成 18 年 3 月 30 日福大学則第 2 号）

- 1 この学則は、平成 18 年 4 月 1 日から施行する。
- 2 この学則による改正後の福井大学大学院学則第 5 条別表 2 の表中、工学研究科博士後期課程の各専攻、小計、計及び合計欄の収容定員は、同条の規定にかかわらず、平成 18 年度及び平成 19 年度は、次のとおりとする。

研究科	課 程	専 攻	収 容 定 員	
			平成 18 年度	平成 19 年度
工学研究科	後期課程	物質工学専攻	20	19
		システム設計工学専攻	23	22
		ファイバーアメニティ工学専攻	45	45
		原子力・エネルギー安全工学専攻	12	24
		小 計	100	110
	計		578	588
合 計			856	866

附 則（平成 18 年 7 月 5 日福大学則第 4 号）

この学則は、平成 18 年 7 月 5 日から施行し、改正後の福井大学大学院学則の規定は、平成 18 年 4 月 1 日から適用する。

附 則（平成 18 年 12 月 6 日福大学則第 6 号）

この学則は、平成 19 年 4 月 1 日から施行する。

附 則（平成 19 年 3 月 22 日福大学則第 3 号）

この学則は、平成 19 年 4 月 1 日から施行する。

附 則（平成 20 年 3 月 19 日福大学則第 2 号）

- 1 この学則は、平成 20 年 4 月 1 日から施行する。
- 2 改正後の福井大学大学院学則（以下「新学則」という。）第 14 条第 2 号の規定は、平成 19 年 12 月 26 日から適用する。
- 3 平成 20 年 3 月 31 日における教育学研究科障害児教育専攻並びに医学系研究科形態系専攻、生理系専攻、生化系専攻及び生態系専攻は、新学則別表 1 の規定にかかわらず、平成 20 年 3 月 31 日に当該専攻に在学する者及び平成 20 年 4 月 1 日以後に当該専攻に転入学、編入学又は再入学する者が在学しなくなる日までの間、存続するものとする。
- 4 新学則別表 2 の表中、次に掲げる専攻の収容定員は、同表の規定にかかわらず、平成 20 年度は、次のとおりとする。

研究科	課 程	専 攻	平成 20 年度
教育学研究科	修士課程	学校教育専攻	28
		障害児教育専攻	8
		教科教育専攻	68
		小 計	104
	教職大学院の課程	教職開発専攻	30

- 5 新学則別表 2 の表中、次に掲げる専攻の収容定員は、同表の規定にかかわらず、平成 20 年度から平成 22 年度までは、次のとおりとする。

研究科	課 程	専 攻	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度
医学系研究科	博士課程	形態系専攻	21	14	7
		生理系専攻	27	18	9
		生化系専攻	27	18	9
		生態系専攻	15	10	5
		医科学専攻	5	10	15
		先端応用医学専攻	25	50	75

6 平成 20 年 3 月 31 日以前に教育学研究科学校教育専攻及び障害児教育専攻に入学した者（以下「在学者」という。）及び平成 20 年 4 月 1 日以後に在学者の属する年次に転入学，編入学又は再入学する者に係る教員の免許状の種類及び免許教科は，新学則別表 3 の規定にかかわらず，なお従前の例による。

附 則（平成 22 年 10 月 6 日福大学則第 3 号）

この学則は，平成 22 年 10 月 6 日から施行し，改正後の福井大学大学院学則の規定は，平成 22 年 7 月 15 日から適用する。

附 則（平成 24 年 6 月 12 日福大学則第 2 号）

この学則は，平成 24 年 6 月 12 日から施行する。

附 則（平成 24 年 10 月 3 日福大学則第 5 号）

この学則は，平成 24 年 10 月 3 日から施行する。

附 則（平成 25 年 2 月 20 日福大学則第 2 号）

1 この学則は，平成 25 年 4 月 1 日から施行する。

2 平成 25 年 3 月 31 日以前に工学研究科後期課程に入学した者の修了要件は，改正後の福井大学大学院学則（以下「新学則」という。）第 37 条の規定にかかわらず，なお従前の例による。

3 平成 25 年 3 月 31 日における医学系研究科博士課程医科学専攻及び先端応用医学専攻並びに工学研究科前期課程ファイバーアメニティ工学専攻並びに後期課程全専攻は，新学則別表 1 の規定にかかわらず，平成 25 年 3 月 31 日に当該専攻に在学する者及び平成 25 年 4 月 1 日以後に当該専攻に転入学，編入学又は再入学する者が在学しなくなる日までの間，存続するものとする。

4 新学則別表 2 の表中，次に掲げる専攻，小計及び計欄の収容定員は，同表の規定にかかわらず，平成 25 年度から平成 27 年度までは，次のとおりとする。

研究科	課 程	専 攻	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
医学系研究科	博士課程	医科学専攻	15	10	5
		先端応用医学専攻	75	50	25
		統合先進医学専攻	25	50	75
		小 計	115	110	105
	計	139	134	129	

5 新学則別表 2 の表中，次に掲げる専攻及び小計欄の収容定員は，同表の規定にかかわらず，平成 25 年度は次のとおりとする。

研究科	課 程	専 攻	平成 25 年度
工学研究科	前期課程	機械工学専攻	57
		電気・電子工学専攻	50
		情報・メディア工学専攻	54
		建築建設工学専攻	50
		物理工学専攻	32

		ファイバーアメニティ工学専攻	36
		繊維先端工学専攻	15
		小 計	492

- 6 新学則別表 2 の表中、次に掲げる専攻、小計、計及び合計欄の収容定員は、同表の規定にかかわらず、平成 25 年度から平成 27 年度までは、次のとおりとする。

研究科	課 程	専 攻	平成 25 年 度	平成 26 年 度	平成 27 年 度
工学研究科	後期課程	物質工学専攻	12	6	-
		システム設計工学専攻	14	7	-
		ファイバーアメニティ工学専攻	30	15	-
		原子力・エネルギー安全工学専攻	24	12	-
		総合創成工学専攻	22	44	66
		小 計	102	84	66
	計	594	590	572	
合 計			867	858	835

- 7 平成 25 年 3 月 31 日以前に工学研究科前期課程ファイバーアメニティ工学専攻に入学した者（以下「在学者」という。）及び平成 25 年 4 月 1 日以後に在学者の属する年次に転入学、編入学又は再入学する者に係る教員の免許状の種類及び免許教科は、新学則別表 3 の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則（平成 27 年 2 月 23 日福大学則第 2 号）

この学則は、平成 27 年 4 月 1 日から施行する。

附 則（平成 27 年 3 月 18 日福大学則第 2 号）

この学則は、平成 27 年 4 月 1 日から施行する。

附 則（平成 28 年 3 月 15 日福大学則第 2 号）

- この学則は、平成 28 年 4 月 1 日から施行する。
- 平成 28 年 3 月 31 日における教育学研究科教科教育専攻は、改正後の福井大学大学院学則（以下「新学則」という。）別表 1 の規定にかかわらず、平成 28 年 3 月 31 日に当該専攻に在学する者及び平成 28 年 4 月 1 日以降に当該専攻に転入学、編入学又は再入学する者が在学なくなる日までの間、存続するものとする。
- 新学則別表 2 の表中、次に掲げる専攻の収容定員は、同表の規定にかかわらず、平成 28 年度は、次のとおりとする。

研究科	課 程	専 攻	平成 28 年度
教育学研究科	修士課程	学校教育専攻	42

		教科教育専攻	25
		小計	67
	教職大学院の課程	教職開発専攻	67

- 4 平成 28 年 3 月 31 日以前に教育学研究科学校教育専攻，教科教育専攻に入学した者及び工学研究科物理工学専攻に入学した者（以下「在学者」という。）並びに平成 28 年 4 月 1 日以降に在学者の属する年次に転入学，編入学又は再入学する者が取得できる教員の免許状の種類及び免許教科は，新学則別表 3 の規定にかかわらず，なお従前の例による。

附 則（平成 28 年 6 月 7 日福大学則第 3 号）

この学則は，平成 28 年 6 月 7 日から施行する。

附 則（平成 29 年 1 月 1 日福大学則第 2 号）

この学則は，平成 29 年 1 月 1 日から施行する。

附 則（平成 29 年 3 月 13 日福大学則第 4 号）

この学則は，平成 29 年 4 月 1 日から施行する。

附 則（平成 29 年 9 月 20 日福大学則第 6 号）

この学則は，平成 29 年 10 月 1 日から施行する。

附 則（平成 30 年 2 月 21 日福大学則第 2 号）

- この学則は，平成 30 年 4 月 1 日から施行する。
- 改正後の福井大学大学院学則（以下「新学則」という。）の施行前に教育学研究科教職開発専攻に在学していた学生は，この規程の施行に伴い，福井大学・奈良女子大学・岐阜聖徳学園大学連合教職開発研究科に在学させるものとする。
- 前項に基づき福井大学・奈良女子大学・岐阜聖徳学園大学連合教職開発研究科に在学することとなった学生は，当該学生が在学していた教育学研究科教職開発専攻を修了するために必要であった教育課程の履修を福井大学・奈良女子大学・岐阜聖徳学園大学連合教職開発研究科において行うものとする。
- 新学則別表 2 の表中，次に掲げる専攻の収容定員は，同表の規定にかかわらず，平成 30 年度は，次のとおりとする。

研究科	課 程	専 攻	平成 30 年度
教育学研究科	修士課程	学校教育専攻	57
福井大学・奈良女子大学・岐阜聖徳学園大学連合教職開発研究科	教職大学院の課程	教職開発専攻	77

附 則（ 年 月 日福大学則第 号）

- この学則は，令和 2 年 4 月 1 日から施行する。
- 令和 2 年 3 月 31 日における教育学研究科及び工学研究科各専攻（以下この項において「旧研究科等」という。）は，改正後の福井大学大学院学則（以下「新学則」という。）別表 1 の規定にかかわらず，令和 2 年 3 月 31 日に旧研究科等に在学する者及び令和 2 年 4 月 1 日以降に旧研究科等に転入学，編入学又は再入学する者が在学しなくなる日までの間，存続するものとする。

3 新学則別表2の表中、次に掲げる専攻の収容定員は、同表の規定にかかわらず、令和2年度は、次のとおりとする。

研究科	課程	専攻	令和2年度
教育学研究科	修士課程	学校教育専攻	27
		計	27
福井大学・奈良女子大学・岐阜聖徳学園大学連合教職開発研究科	専門職学位課程(教職大学院の課程)	教職開発専攻	100
		計	100
工学研究科	前期課程	機械工学専攻	32
		電気・電子工学専攻	30
		情報・メディア工学専攻	31
		建築建設工学専攻	28
		材料開発工学専攻	24
		生物応用化学専攻	21
		物理工学専攻	18
		知能システム工学専攻	27
		繊維先端工学専攻	15
		原子力・エネルギー安全工学専攻	27
		産業創成工学専攻	85
		安全社会基盤工学専攻	84
		知識社会基礎工学専攻	84
		計	506
国際地域マネジメント研究科	専門職学位課程	国際地域マネジメント専攻	7
		計	7

別表1 (第4条関係)

研究科 (課程)	専攻
福井大学・奈良女子大学・岐阜聖徳学園大学連合教職開発研究科	専門職学位課程(教職大学院の課程) 教職開発専攻
医学系研究科	修士課程 看護学専攻
	博士課程 統合先進医学専攻

工学研究科	前期課程	産業創成工学専攻
		安全社会基盤工学専攻
		知識社会基礎工学専攻
	後期課程	総合創成工学専攻
国際地域マネジメント研究科	専門職学位課程	国際地域マネジメント専攻

別表2（第4条関係）

研究科	課程	専攻	入学定員	収容定員
福井大学・奈良女子大学・岐阜聖徳学園大学連合教職開発研究科	専門職学位課程(教職大学院の課程)	教職開発専攻	60	120
	計		60	120
医学系研究科	修士課程	看護学専攻	12	24
	博士課程	統合先進医学専攻	25	100
	計		37	124
工学研究科	前期課程	産業創成工学専攻	85	170
		安全社会基盤工学専攻	84	168
		知識社会基礎工学専攻	84	168
		小計	253	506
	後期課程	総合創成工学専攻	22	66
	計		275	572
国際地域マネジメント研究科	専門職学位課程	国際地域マネジメント専攻	7	14
	計		7	14
合計			379	830

別表3（第40条関係）

研究科	専攻	教員の免許状の種類	免許教科
福井大学・奈良女子大学・岐阜聖徳学園	教職開発専攻	小学校教諭専修免許状	
		中学校教諭専修免許状	国語, 社会, 数学, 理科, 音楽, 美術, 保健体育, 保健, 技術, 家庭, 英語
		高等学校教諭専修免許状	国語, 地理歴史, 公民, 数学, 理

大学連合 教職開発 研究科			科，音楽，美術，工芸，書道，保健体育，保健，家庭，工業，英語
		特別支援学校教諭専修免許状	
		幼稚園教諭専修免許状	
工学研究 科	産業創成工学専攻	高等学校教諭専修免許状	理科
	安全社会基盤工学専攻	高等学校教諭専修免許状	工業
	知識社会基礎工学専攻	高等学校教諭専修免許状	理科，工業

(白 紙 ペ ー ジ)

福井大学大学院工学研究科教授会規程

(平成28年4月1日 福大院工規程第1号)

(趣旨)

第1条 この規程は、福井大学教授会規則（平成27年規則第3号、以下「教授会規則」という。）第10条の規定に基づき、福井大学大学院工学研究科（以下「本研究科」という。）に置く教授会（以下「教授会」という。）の議事及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

(組織)

第2条 教授会は、工学研究科長（以下「研究科長」という。）及び本研究科の研究科担当教員をもって構成する。ただし、附属国際原子力工学研究所にあっては工学研究科長の指名する教員に限る。

2 教授会には、学長の了承を得て、前項に規定する教員以外の教授を加えることができる。

(任務)

第3条 教授会は、学長が教授会規則第4条第1項第1号から第6号に掲げる事項（教育に関する事項に限る。）について決定を行うに当たり意見を述べるものとする。

2 教授会は、学長がつかさどる教育研究に関する次の事項について審議し、及び学長の求めに応じ、意見を述べることができる。

(1) 自己評価（教育に関する事項に限る。）に関する事項

(2) その他教育研究に関する事項で、教授会の意見を聴いて学長が定める事項

3 教授会は、研究科長がつかさどる次の事項について審議し、及び研究科長の求めに応じ、意見を述べることができる。

(1) 本研究科の教育に係わる要請に関する事項

(2) 研究科長適任候補者の推薦に関する事項

(3) その他研究科長が定める事項

(会議の主宰及び議長)

第4条 研究科長は、教授会を主宰し、その議長となる。

2 議長に事故あるときは、あらかじめ議長が指名した副研究科長が、その職務を代理する。

(会議)

第5条 教授会は定例教授会及び臨時教授会とする。

2 定例教授会は、原則として毎月第2金曜日に招集する。

3 臨時教授会は、研究科長が必要と認めたととき、又は教授会の構成員（研究科長を除く。）の5分の1以上の者から議題を付し、文書にて要請があったとき招集する。

(会議の成立等)

第6条 教授会は、当該教授会の構成員である教授の2分の1以上が出席し、かつ、構成員の2分の1以上であってその定める割合以上が出席しなければ議事を開き、議決することができない。ただし、次の各号に掲げる者は、構成員の数から除くものとする。

(1) 休暇中の者

(2) 長期欠務の者（1か月以上をいう。）

(3) 副学長、学長補佐、及び学内教育研究施設等の長の職にある者が、その職務として全国又はブロック等の会議出席出張する場合

2 前項の規定にかかわらず、教授会規則第4条第1項第2号に関する事項を審議する場合は、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る。

3 教授会の議事は、出席した構成員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長がこれを決する。ただし、教授会規則第4条第1項第2号及び教授会が特に重要と認めた事項については、出席した構成員の3分の2以上をもって決する。

(代議員会)

第7条 教授会は、教授会規則第8条に基づき代議員会を置く。

2 教授会は、第3条に規定する事項のうち、一部の事項を代議員会に付託し、議決させることができる。

3 代議員会に関し必要な事項は、別に定める。

(構成員以外の者の出席)

第8条 議長は、必要があると認めたとときは、教授会規則第9条に基づき、教授会の儀を経て構成員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

(議事及び運営等)

第9条 この規程に定めるもののほか、教授会の議事及び運営等については、教授会が定める。

(事務)

第10条 教授会に関する事務は、総務部工学部運営管理課において処理する。

(規程の改廃等)

第11条 この規程の改廃については、構成員の3分の2以上の出席により、出席者の3分の2以上の賛成を必要とする。

2 教授会がこの規程の改廃、第3条第3項に規定する事項について定めたときは、学長に報告しなければならない。

附 則

1 この規程は、平成28年4月1日から施行する。

2 福井大学大学院工学研究科教授会規程（平成16年4月1日福大工規程第2号）は廃止する。

附 則（平成28年6月10日福大院工規程第2号）

この規程は、平成28年6月10日から施行する。

附 則（平成29年6月9日福大院工規程第68号）

この規程は、平成29年6月9日から施行し、平成29年4月1日から適用する。

附 則（平成31年3月30日福大規程第65号）

この規程は、平成31年4月1日から施行する。

設置の趣旨等を記載した書類
(工学研究科知識社会基礎工学専攻)

目 次

1	設置の趣旨及び必要性	1
2	修士課程までの構想か、又は、博士課程の設置を目指した構想か	4
3	研究科、専攻等の名称及び学位の名称	4
4	教育課程の編成の考え方・特色	5
5	教員組織の編成の考え方・特色	8
6	教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件	8
7	施設・設備等の整備計画	11
8	基礎となる学部との関係	12
9	入学者選抜の概要	13
10	取得可能な資格	17
11	管理運営	17
12	自己点検・評価	17
13	情報の公表	18
14	教育内容等の改善のための組織的な研修等	19

(白 紙 ペ ー ジ)

設置の趣旨等を記載した書類
(工学研究科知識社会基礎工学専攻)

1 設置の趣旨及び必要性

(1) 改組の必要性

福井大学大学院工学研究科は、平成5年にそれまでの修士課程を改組し、区分制の博士課程（博士前期課程（7専攻）と後期課程（2専攻））を設置した。その後、平成14年から16年に新たに1専攻と2独立専攻を設置し、前期課程10専攻、後期課程4専攻体制となった。平成25年には博士前期課程及び博士後期課程の組織再編を行った。その目的は、社会的ニーズの変化に応え、学士課程と博士前期課程との連続した教育システムを強化し、より実践的な高度専門技術者を育成するシステムを整備・運用することと、後期課程における教育を実質化し、広い知識と見識を有する実践的な高度専門人材育成システムを構築することであった。前期課程では高度専門技術者に対する社会ニーズの高い分野で入学定員を増加させ、入学定員を239名から253名とした。さらに、独立専攻のファイバーアメニティ工学専攻を総合工学的位置付けから繊維・機能性材料に特化した繊維先端工学専攻へと再編した。一方、後期課程では専門性を維持しつつ広い知識と見識をもった学際的な実践的・高度専門人材の育成をはかるため、4専攻（内、2独立専攻）を1専攻に統合し、入学定員40名を22名に減員した。

平成25年改組後の博士前期課程の在籍学生数は、ここ数年は収容定員の約1.1～1.2倍程度で推移している。また、就職率は98%～99%と高い数値を維持している。したがって、入口（入学）および出口（就職）環境は好調であり、本研究科の教育研究体制は一定の機能を果たしている。

しかし、平成25年の改組から5年が経過し、大学を取り巻く環境は大きく変化している。第5期科学技術基本計画（平成28年度～32年度）及び大学における工学系教育の在り方（中間まとめ）（2017年6月 大学における工学系教育の在り方に関する検討委員会）では、第4次産業革命や超スマート社会（Society5.0）がうたわれる中、戦略的に強化すべき基盤技術としてAI（人工知能）、IoT（Internet of Things）、ビッグデータ解析技術などが挙げられている。さらに、第5期科学技術基本計画では、エネルギーの安定的確保や持続可能な都市及び地域のための社会基盤の実現が取り上げられている。また、「まち・ひと・しごと創生総合戦略」（平成26年12月27日閣議決定）が決定される中、地方創生が重要な政策課題となっており、大学等の知と人材を活用した持続可能な地方の創生に関心が高まっている。

このような将来像を見据え、本工学部は平成28年に改組を行い、高校生に分かりやすい工学の基礎学問分野（機械、電気、建築、化学、物理）に沿った5学科とした。さらにレイトスペシャライゼーションの考え方を取り入れ、学年進行に応じて学科内のコースを選択することで、特定分野の専門知識が習得しやすい教育課程とした。

現在の本研究科の教育研究構成も学部（平成28年の学部改組前）の学科構成、すなわち工学の学問分野に沿った専攻構成である。工学の学問分野に沿った専攻構成は、入口の高校生にとってはわかりやすいが、第4次産業革命やSociety5.0が語られる5～10年先を見ると、「大学における工学系教育の在り方について（中間まとめ）（2017年6月大学における工学系教育の在り方に関する検討委員会）」に指摘されている、将来の産業界の変革に対応できる

分野横断型の専攻構成とは、ずれが生じてきている。

そこで、工学研究科は5～10年先を見据えた将来の産業構造の変革に対応するため、「将来の産業構造の変革に対応できる教育体制の構築」を目指し、平成28年に改組した工学部の学年進行が完了する令和2年に改組を実施する。

(2) 本研究科の目的

組織再編により、将来の産業構造の変革に対応可能な科学技術イノベーションの源泉となる「人材力の育成」を強化する

① 育成する人材像

将来の産業構造の変革に対応するためには、現状を分析し、問題点を明らかにし、課題として設定する課題設定力、問題を認識し、必要な情報を収集・分析・整理し、問題を解決する問題解決力が求められる。産業構造が複雑化する中では、専門の深い知識に加えて、多様な分野の幅広い知識が必要となる。さらに、グローバル化が進む中、産業構造の変革を生み出す科学技術イノベーションの源泉となるためには、文化的、学術的に異分野の多様性を理解し、他者と協調しながら異分野を融合する能力も要求される。

上記の能力、すなわち、スペシャリストとしての専門の深い知識と同時に、分野の多様性を理解し、他者との協調の下、異分野との融合・学際領域の推進も見据えることができるジェネラリストとしての幅広い知識・俯瞰的視野を持つ人材の育成を目指す。

② 組織再編

上述の将来の産業構造の変革に対応できるスペシャリストとしての専門の深い知識と同時に、ジェネラリストとしての幅広い知識・視野を持つ人材の育成を可能とするために、専攻構成は従来の分野縦割り型ではなく分野横断型とする。分野横断型の専攻構成を考える基として、産業分野を工学の起源である「ものづくり」と「社会インフラ」、さらに5～10年先の情報化社会を支える「情報化社会基盤」の3つの産業グループに括り、各グループに対応する分野横断型の専攻を、本学の強みも考慮し設置する。

すなわち、現在の博士前期課程10専攻を「産業創成工学専攻」「安全社会基盤工学専攻」「知識社会基礎工学専攻」の3専攻に再編する。【資料1】【資料2】

ア 上記、産業界の3つのグループ（ものづくり、社会インフラ、情報化社会基盤）の具体的業種を就職状況も含め考えると、以下のようになる。

□ ものづくり

ものづくりの基礎となる素材・機能性材料とその加工及び製品とする業種。化学工業・石油・石炭製品製造業、繊維工業、はん用・生産用・業務用機械器具製造業、輸送用機械器具製造業

□ 社会インフラ

エネルギーの安定的確保や持続可能な都市・地域のための社会基盤実現を中心とした業種。電気・ガス・熱供給・水道業、はん用・生産用・業務用機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、建設業、電子部品・デバイス・電子回路製造業

□ 情報化社会基盤

第3次産業革命（情報・通信）および第4次産業革命（ロボット・知能システム）の技術革新を利活用して、人々が快適で活力に満ちた質の高い生活を送ることのできる

る人間中心の社会（Society5.0）の実現に向けた業種。情報通信業，電気・情報通信機械器具製造業，電子部品・デバイス・電子回路製造業

イ 具体的業種に対応する本研究科の強みは以下のようになる。

□ **ものづくり**

「ミッションの再定義」において本研究科の5重点分野の1つとして設定した繊維・機能性材料工学分野では，現繊維先端工学専攻が信州大学，京都工芸繊維大学との大学間連携教育事業に参画するなど，日本の教育研究拠点の1つとなっている。また，地場に日本有数の産業基盤が存在し，地元企業の支援による工学研究科附属繊維工業研究センターがあり，地域産業との関係に強みがある。

□ **社会インフラ**

「ミッションの再定義」の5重点分野の1つとした，原子力・エネルギー安全工学分野には，日本随一の原子力発電所密集地域にある教育研究拠点として，附属国際原子力工学研究所が存在する。また，日本海側では希少な存在として知られ，工学部創設時以来の長い歴史を持つ建築系分野は，同様に長い歴史を持つ機械系分野や電気電子系分野とともに社会インフラにかかわる5重点分野の2つを構成しており，インフラの安全安心に強みがある。

□ **情報化社会基盤**

工学部創設時（昭和24年）以来の理工・数理連携の精神から，物理工学分野（昭和35年），情報工学分野（昭和50年），知能システム（平成11年）分野の教育研究組織は早くから存在している。また，5つ目の重点分野である遠赤外領域分野の拠点として電波と光の境界領域を専門とする遠赤外領域開発研究センターを有し，来たるべき知識基盤社会を支える電磁波工学から知識工学に至る理工・数理連携に伝統の強みがある。

ウ 産業界の3つのグループ（**ものづくり**，**社会インフラ**，**情報化社会基盤**）に対応する組織を本研究科の強みも考慮して，次の3専攻のとおり設置する。

□ **ものづくり → 産業創成工学専攻**

ものづくりを支える繊維，バイオ，化学，機械関連の工業技術と技術経営を融合し，繊維，眼鏡，炭素繊維複合材料といった地域の特色ある産業から自動車や航空機，医工学機器等の各種産業の活発な発展に資する研究開発とその教育を行い，繊維・機能性材料の開発，ライフサイエンスの発展，ニーズに応えるものづくりや技術経営に根差した「ことづくり」を担う人材を育成する。

□ **社会インフラ → 安全社会基盤工学専攻**

エネルギーの安定的確保や持続可能な都市・地域のための社会基盤実現が社会から強く求められている中，そのような安全・安心で快適・効率的な社会を創造し持続するために必要な社会の抱えているリスクの軽減や人類の利便性の向上に資する研究開発とその教育を行い，持続可能な社会の創造に必要な技術革新に取り組み，新たな社会基盤技術の創出に貢献する人材を育成する。

□ 情報化社会基盤 → 知識社会基礎工学専攻

第3次産業革命（情報・通信）および第4次産業革命（ロボット・知能システム）の技術革新を利活用して、人々が快適で活力に満ちた質の高い生活を送ることのできる人間中心の社会（Society5.0）の実現に向けた、知識基盤社会に資する基礎研究およびその教育を行い、Society5.0で示された新しい知識・情報・技術が社会のあらゆる領域で活動の基盤として飛躍的に重要性を増す社会である「知識基盤社会」を支える工学を担う人材を育成する。

③ 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）

工学研究科では以下のような博士前期課程修了生を社会に送り出す。

1. 高度な専門的知識・能力，および専門に関連した幅広い基礎知識・俯瞰的視野を有している。
2. 創造力，自己学習力，問題発見・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自覚し，幅広い視野をもって社会の発展に貢献できる。

2 修士課程までの構想か，又は，博士課程の設置を目指した構想か

本学大学院工学研究科は，平成5年に区分制に移行し，博士前期課程に加え後期課程を設置した。以後，何度かの改組を経て，現在は前期10専攻，後期1専攻の構成となっている。

今回の改組は，平成28年度に改組した学部も含め，学部5学科ー博士前期課程3専攻による6年一貫教育体制の構築を目指した構想である。

3 研究科，専攻等の名称及び学位の名称

（1）専攻・学位の名称

専攻名：産業創成工学専攻

[Industrial Innovation Engineering]

安全社会基盤工学専攻

[System and Infrastructure Engineering for Safe and Sustainable Society]

知識社会基礎工学専攻

[Fundamental Engineering for Knowledge-Based Society]

学位：修士（工学）

[Master of Engineering]

（2）当該名称とする理由

2005年の中央教育審議会答申「我が国の高等教育の将来像」において，“21世紀は，新しい知識・情報・技術が政治・経済・文化をはじめ社会のあらゆる領域での活動の基盤として飛躍的に重要性を増す，いわゆる「知識基盤社会」（knowledge-based society）の時代である”とされている。そこで，本研究科博士前期課程における新たな教育課程を考えるに当たっては，「大学における工学系教育の在り方について（中間まとめ）（2017年6月 大学における工学系教育の在り方に関する検討委員会）」で指摘されているように，膨大なデータが社会を駆動する知識基盤社会における産業界の変革，つまり第4次産業革命や Society 5.0，そ

の先の時代において要請される人材の育成のために“スペシャリストとしての専門の深い知識と同時に、分野の多様性を理解し、他者との協調の下、異分野との融合・学際領域の推進も見据えることができるジェネラリストとしての幅広い知識・俯瞰的視野を持つ人材育成”を目標としている。

このスペシャリストとジェネラリストを両立する方法として、本研究科博士前期課程の教育課程は分野縦割り型ではなく分野横断型の構成とし、また、専攻構成は、学生の就職状況から、産業界を3グループに括り、そもそもの工学の起源が「道具（ものづくり）」と「住居（社会インフラ）」に大別できることから、まず「道具（ものづくり）」に対しては第4次産業革命や Society 5.0 のような産業界の変革を「産業創生（Industrial Innovation）」とし、対応する専攻名称を「産業創成工学専攻（Industrial Innovation Engineering）」とした。もう一方の「住居（社会インフラ）」においては、知識基盤社会が持続可能な安全安心の社会を目指していることから、対応する専攻名称を（持続可能な）安全安心社会の基盤（となるシステムやインフラ）の工学として「安全社会基盤工学専攻（System and Infrastructure Engineering for Safe and Sustainable Society）」とした。

上述の中間まとめでは、“製造業と非製造業の橋渡しができる人材”や“バーチャル空間とリアル空間の融合等を俯瞰的に把握できる人材”の育成に関しても指摘している。この指摘の背景には、情報通信技術の進展によって人類の歴史にかつてなかった高度に情報化された社会、要は、膨大なデータが社会を駆動する知識基盤社会の出現という現実がある。

この現実を工学分野で見ると、ハードウェアだけでなくソフトウェアも含めた広義の情報通信技術がこれまでなかった新たな社会インフラ技術として大きな存在を示しつつあると言える。

そこで、3グループ化した産業界の「情報化社会基盤」の産業グループに必要な人材育成のため、この再編では「知識基盤社会（Knowledge-Based Society）」を支える工学分野を「知識社会基礎工学」として一纏めにし、対応する本研究科の3番目の専攻を「知識社会基礎工学専攻（Fundamental Engineering for Knowledge-Based Society）」とした。

4 教育課程編成の考え方・特色

（1）教育課程の編成方針

産業構造が複雑化する将来に対応するためには、専門の深い知識に加えて、多様な分野の幅広い知識の基で、課題を設定し、解決する能力が求められる。さらに、グローバル化が進む中、文化的、学術的に異分野の多様性を理解し、他者と協調しながら異分野を融合する能力も要求される。そこで、博士前期課程では、スペシャリストとしての専門の深い知識と同時に、分野の多様性を理解し、異分野との融合を推進できるジェネラリストとしての幅広い知識・視野を持つ人材を育成する。そのため、カリキュラム・ポリシーは、

高度な専門的知識・能力に加え、工学の広い分野に対応できる総合力と資質・俯瞰的視野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う。

1. 高度な専門的知識・能力、及び専門に関連した幅広い基礎知識を身に付けさせる。
2. 専門分野を超えた幅広い視野を獲得させる。
3. 国際的にも通用する技術者として必要な、創造力、自己学習力、問題発見・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。
4. 技術者として守るべき倫理や負うべき社会的責任を自覚させる。

とする。また、教育課程編成の考え方は、以下の通りである。【資料3】

① 研究科共通科目

ジェネラリストとしての幅広い基礎力の育成を目的に、前期課程全体の共通科目として、「外国語科目」からなる共通科目A群と「インターンシップ科目」「PBL科目」「生命科学科目」からなる共通科目B群を設ける。

○共通科目A群

・外国語科目

グローバル化が進む中、異分野の多様性を理解するための基礎力を育成する。「科学英語コミュニケーションⅠ」「科学英語コミュニケーションⅡ」を必修科目とする。

○共通科目B群

・インターンシップ科目とPBL科目

学生がチームを作り協力して問題解決に取り組むPBL科目と国内・海外で就業体験を行うインターンシップ科目により、座学だけでは学べない、他者と協調し、ものごとに取り組むチームワーク力やコミュニケーション力、さらに問題設定力や実践力を育成する。

・生命科学科目

医学部と工学部の連携により、医学分野の知識を学び、工学分野を超えた幅広い知識・視野の育成を図る。

② 各専攻の教育課程

各専攻に、問題解決能力・プレゼンテーション能力・研究能力等の育成を目的にした「専攻共通科目」と専攻ごとの産業分野に対応する「ものづくり」「社会インフラ」「情報化社会基盤」に関連する知識の修得を目的にした4つの「専攻科目群」を設ける。

○専攻共通科目

「特別演習及び実験Ⅰ」「特別演習及び実験Ⅱ」「特別講義Ⅰ」「特別講義Ⅱ」「ゼミナールⅠ」「ゼミナールⅡ」を置く。

・「特別演習及び実験Ⅰ」「特別演習及び実験Ⅱ」は必修科目とし、1年次前期の「特別演習及び実験Ⅰ」では、指導教員の指導のもと、先行研究の調査や予備実験等を行い、その結果をふまえて、修論テーマの具体的かつ詳細な研究背景・研究目的・研究目標・研究計画を策定する。1年次後期の「特別演習及び実験Ⅱ」では、研究計画に沿って修論研究を遂行し、中間報告を行う。修士2年次では最終的な修士論文としてまとめるための修論研究を実施する。これらを通して、研究室で行う研究に関する専門知識の獲得や情報を収集・分析・整理し、問題を解決する問題解決能力、さらにプレゼンテーション能力を育成する。

・「特別講義Ⅰ」「特別講義Ⅱ」は選択科目で、外部講師からトピックとして専門分野の深い知識を学ぶ。「ゼミナールⅠ」「ゼミナールⅡ」は、それぞれ1年次と2年次の選択科目で、自分の行っている研究分野に関連する論文の要点をまとめ、発表、討論することで、自分の研究の位置づけの深い理解を図る。「特別講義Ⅰ」「特別講義Ⅱ」と「ゼミナールⅠ」「ゼミナールⅡ」を履修することで、より深い専門知識の獲得と研究能力の育成につなげる。

○専攻科目群

改組後の本研究科は、将来の産業構造の複雑化に対応できるスペシャリストとしての

専門の深い知識と同時に、ジェネラリストとしての幅広い知識・視野を持つ人材の育成を可能とするために、専攻構成は従来の分野縦割り型ではなく分野横断型とした。

具体的には、大括りした「ものづくり」「社会インフラ」「情報化社会基盤」の3つの産業グループに対応する「産業創成工学専攻」「安全社会基盤工学専攻」「知識社会基礎工学専攻」の3専攻に再編する。これにより分野横断型を実現し、さらに複数の学問分野から構成される各専攻の科目を各専攻が育成する人材像を基に4つの「科目群」に分類し、各「科目群」の履修により、ジェネラリストとしての幅広い知識・視野を持つ人材の育成を図る。各科目群は、概論と専門分野の深い知識を学ぶ科目で構成する。

<知識社会基礎工学専攻の科目群>

「情報化社会基盤」の産業グループに対応しており、人々が快適で活力に満ちた質の高い生活を送ることのできる人間中心の社会(Society5.0)の実現に資する分野の教育・研究を行い、Society5.0で示された新しい知識・情報・技術が社会のあらゆる領域で活動の基盤として飛躍的に重要性を増す社会である「知識基盤社会」を支える高度専門技術者及び研究者の育成に必要な科目を設置する。具体的には、ヒューマンサイエンス、情報化社会の基盤技術、AI・IoTのソフト・ハードウェア、データサイエンスに関連する科目で、次の4つの「科目群」に分類する。

・ヒューマンサイエンス科目群

生体医工学、ロボット・ヒューマンインタラクション、ユニバーサルデザインおよび行動科学を繋ぐヒューマンサイエンスは、人間中心の社会の実現を目標とする上で身につけておくべき資質と考えられる。本科目群では、「人間知能システム論」、「最適運動計画特論」や「三次元情報処理特論」など、人間を題材として新規性の高い問題を探る。本専攻では、情報システムおよびロボット・知能システムと人間の共生を図ることを主眼の一つとしており、ヒューマンサイエンスの知識・技術を提供する。

・コンピュータサイエンス科目群

情報化社会の基盤と考えられる計算機科学、IoTや移動体を題材とするコンピュータサイエンスは、知識社会基礎工学専攻の基幹分野の一つである。本科目群では、「計算機組織論」、「量子力学と量子コンピューティング」や「移動知能論」などを学ぶことによって、情報と計算の理論的基礎、コンピュータへの実装と応用に関する知識・技術を提供する。

・物性物理科目群

物性基礎から応用物性までを幅広く含む本科目群は、工学教育一般の基盤をなす。本科目群では、「量子光学」、「電波物性」や「半導体表面界面物性」など、ものづくりの基礎を修得させることによって、目まぐるしい技術社会の変化に適応した、工学の様々な領域に応用できる物性物理の知識・技術を提供する。

・数理情報科学科目群

情報化社会基盤産業が今後、活用することを期待しているビックデータの処理は、当科目群が要となって新しいパラダイムが確立されていくと考えている。ここでは、「代数学特論」、「非線形システム論」や「機械学習特論」など、統計科学を含む数理科学から深層学習までの新しい知識を学ぶ。工学研究科の育成する人材像にも挙げられているデータサイエンスの基盤となる知識・技術を提供する。

5 教員組織の編成の考え方・特色

- ① 今回の改組において、専攻構成は従来の分野縦割り型ではなく分野横断型としているが、本研究科は地方国立大学工学研究科の中では比較的大規模な研究科であり、建築から原子力まで広い工学分野で博士を輩出できる専任教員を有し、また平成 28 年度に教員組織と教育組織の分離（教教分離）を導入していることから、分野横断型の教育組織の組み換えに対し柔軟に対応できる。また、教育の質の担保のため、他の地方国立大学工学系の研究科と同じく、専任教員当りの前期課程及び学部在籍学生数（ST 比）を 20 程度に抑える。
- ② 各専攻とも、教育上重要と認める必修科目と選択必修科目の殆どは専任の教授または准教授が担当する。また、今回の改組で 10 専攻を 3 専攻に再編したため、類似科目の整理統合により負荷は現状より下がることになる。
- ③ 本研究科の中心的な研究分野の詳細は後述資料 11 のとおりである。教教分離による教員組織「学術研究院工学系部門」が研究組織を兼ね、機械工学講座、電気・電子工学講座等の 11 講座を置いている。また、別の「先進部門」に所属し、繊維・マテリアル研究センターや附属国際原子力工学センター等での業務に従事する教員や、「基盤部門」に所属し産学官連携業務に従事する教員とも深い連携関係にある。
- ④ 本専攻の専任教員の年齢構成は、39 歳以下が 6 人、40 歳代が 15 人、50 歳代が 29 人、60～65 歳が 12 人で、今後の教育研究水準の向上等に支障はない。また、教員の定年年齢は、国立大学法人福井大学職員就業規則【資料 4】により 65 歳と定めている。

6 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件

（1）学生の到達目標

知識社会基礎工学専攻における学生の到達目標は次のとおりとする。

- ① ヒューマンサイエンス、情報化社会の基盤技術、AI・IoT のソフト・ハードウェア、データサイエンスに関する幅広い知識・視野と自身が深めようとする専門知識及び技術を有している。
- ② 情報を収集・分析・整理し、問題を解決する問題解決能力とプレゼンテーション能力を有している。

（2）履修方法

本研究科博士前期課程の特色は、スペシャリストとジェネラリストの両方の知識・能力を併せ持つ人材を育成することにある。学生ごとに主指導教員と 2 名以上の副指導教員からなる指導体制を設け、学生と指導教員が相談し、学生の修得したい知識、将来の進路希望さらに適性に応じて、専門性と広い知識・見識の重みを決め、必要な授業科目を履修する。

ア このため、全ての学生は、所属する専攻内で「コース」（スペシャリストとしての専門の深い知識を得るための履修区分）を、自身のニーズ、目的に応じて選択する。具体的には、産業創成工学専攻では 5 つ、安全社会基盤工学専攻では 4 つ、知識社会基礎工学専攻では 5 つの「コース」を設置する。【資料 5】

イ 知識社会基礎工学専攻に所属する全ての学生は、何れかの「コース」選択後、研究科共通「外国語科目」と専攻共通「知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ」「知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ」を履修する。指導教員のもと、修士 1 年次ではこの「特別演習及び実験」の中で修論研究を実施し、修士 2 年次では最終的な修士論文としてまとめるための

修論研究を行うことで、スペシャリストとしての能力を育成する。「知識社会基礎工学特別講義Ⅰ」「知識社会基礎工学特別講義Ⅱ」「知識社会基礎工学ゼミナールⅠ」「知識社会基礎工学ゼミナールⅡ」は、スペシャリストとしてのより深い専門知識の獲得と研究能力の育成を目指す学生が履修する。

ウ ジェネラリストとしての基盤を育成するために、知識社会基礎工学専攻の4つの「科目群」（ヒューマンサイエンス科目群，コンピュータサイエンス科目群，物性物理科目群，数理情報科学科目群）の各科目群から，1科目2単位計8単位を履修する。

エ また，スペシャリストとしての基盤を育成するために，各コースにおいて4つの「科目群」のうち2つを重点的に履修する「重点科目群」を指定し，専門の深い知識を獲得する。各コースの学生は指定された2重点科目群の科目の中から，上記8単位に加えて，計3科目6単位を修得する必要がある。【資料6】

オ さらに，学生ごとにスペシャリスト志向か，ジェネラリスト志向か，さらにコミュニケーション力や実践力を重視するかによって，研究科共通科目，自専攻科目，さらに他専攻科目（必修以外）を選択することになる。

カ 上記による修了までのスケジュール，学位論文審査体制は【資料7】【資料8】のとおりである。

キ 知識社会基礎工学専攻の各コースで育成する人材，重点科目群等は次のとおりとする。

コース名	育成する人材	「重点科目群」と学び
知能システム科学コース	知能システムを担うハードウェアからソフトウェアまでを開発するための一貫した教育を行う特色を有する。新時代の基盤となる理工学への昇華に挑戦する教育・研究を育み，Society 5.0 の実現に資する人工知能，データサイエンスおよびロボティクスなどの知能システム科学・技術に関する知識・技術を身に付けた高度専門技術者及び研究者	「ヒューマンサイエンス科目群」と「数理情報科学科目群」 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諸科学技術を総合する先端的学際分野として，人や生物の知能に関する機能・メカニズムを解明し，Society5.0 に象徴されるこれからの社会で人間と共生するロボットなどの知能的人工システムを開発する上で基盤となる諸科学を学ぶ。
情報工学コース	情報工学・データサイエンスに関する深い知識に加え，関連するヒューマンサイエンスやコンピュータサイエンスにも精通し，Society 5.0 の実現に資することのできる高度専門技術者及び研究者	「コンピュータサイエンス科目群」と「ヒューマンサイエンス科目群」 Society5.0 に象徴されるこれからの社会の基盤となる情報工学をハードウェア・ソフトウェア両面から捉え，大量の情報を効率よく正確かつ安全に伝達・蓄積・処理する技術，データの利活用により付加価値を生み出す技術などを学ぶ。
数理科学コース	数学，理論物理学，計算機科学・数値シミュレーションを中心とした数理科学の教育・研究を行い，数理科学の知識・技術を身に付けた高度専門技術者及び研究者	「数理情報科学科目群」と「コンピュータサイエンス科目群」 数学，理論物理学，計算機科学・数値シミュレーションを中心とした数理科学から，柔軟な理学的思考能力と，Society5.0 に象徴されるこれからの社会で複雑化する諸問題を解決する手法としての知識・技術を学ぶ。

電子物性 コース	電子及び光デバイス、量子エレクトロニクスを中心にした、最先端テクノロジーに関する物理の基礎を理解し、電子物性工学の知識・技術を身に付けた高度専門技術者及び研究者	「物性物理科目群」と 「数理情報科学科目群」 Society5.0 に象徴されるこれからの社会は、電子及び光デバイス、量子エレクトロニクスの技術によって支えられたデータ中心社会へと移行する。デバイス等の技術とデータ社会の様々な組合せに柔軟に対応するため、広範な電子物性の基礎知識と技術を学ぶ。
電磁工学 コース	物質の光学的・電磁的性質や放射線、粒子線に関する実験分野の教育を行い、電磁工学の知識・技術を身に付けた高度専門技術者及び研究者	「物性物理科目群」と 「コンピュータサイエンス科目群」 Society5.0 に象徴されるこれからの社会は、技術的には20世紀前半に始まった物理学の革命を源とするテクノロジーとコンピュータが結びついた結果と考えられる。現代のテクノロジーと関係の深い光や電磁波などに関する物理的な理解からこの社会の基盤技術の維持・発展を行うため、電磁工学の知識・技術を学ぶ。

(3) 教育課程・方法の特色

各専攻の学生は、自身のニーズ等に応じ、育成する人材像を定めた「コース」を選択し、専攻ごとに分類した4つの「科目群」からそれぞれ1科目2単位を修得し、ジェネラリストとしての基盤となる幅広い知識を獲得する。一方、4つの「科目群」のうち、「コース」ごとに指定された2つの科目群（重点科目群）の科目を重点的に履修し、スペシャリストとしての専門の深い知識を獲得する。

具体的には、「知識社会基礎工学専攻」に所属する学生で「知能システム科学コース」を選択した学生は、専攻内の4科目群（ヒューマンサイエンス科目群、コンピュータサイエンス科目群、物性物理科目群、数理情報科学科目群）からそれぞれ1科目2単位を履修し、ジェネラリストとしての幅広い知識を身に付け、「知能システム科学コース」で指定された2重点科目群（ヒューマンサイエンス科目群、数理情報科学科目群）から3科目6単位を修得する必要がある。

上記のように、4つの「科目群」の科目を幅広く履修する一方、「重点科目群」の科目を重点的に履修することで、本研究科の目的である、スペシャリストとしての専門の深い知識と同時に、分野の多様性を理解し、異分野との融合を推進できるジェネラリストとしての幅広い知識・視野を持つ人材の育成につなげるものである。【資料9】

(4) 修了要件

工学研究科博士前期課程で共通

当該課程に2年以上在学し、次の条件を満たすように合計30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上で、修士論文又は特定の課題についての研究成果の審査及び最終試験に合格しなければならない。

1) 工学研究科共通科目

必修科目2単位：科学英語コミュニケーションⅠ，科学英語コミュニケーションⅡ

2) 自専攻科目

イ 必修科目 8 単位：特別演習及び実験Ⅰ，特別演習及び実験Ⅱ

ロ 選択科目 14 単位：4つの科目群からそれぞれ2単位，及び各コースが指定する2つの重点科目群から合わせて6単位の計14単位

3) 1) 及び2) で修得した単位以外に，工学研究科共通科目，自専攻科目，他専攻科目（必修以外）から6単位以上

(5) 知識社会基礎工学専攻の履修モデル等

別添資料のとおり

(6) 研究の倫理審査体制

本研究科の教員が行うヒトを対象とした研究の倫理審査については，大学に置かれている「福井大学医学系研究倫理審査委員会」において行っている。【資料10】

7 施設，設備等の整備計画

(1) 校地，運動場の整備計画

工学研究科においては，本学の文京キャンパスを教育・研究活動の拠点とする。その文京キャンパスは，現在，3つの学部及び3つの研究科が設置され，附属総合図書館および総合情報基盤センター等多数の学内共同教育研究施設を有している。また，保健管理センター，学生総合相談室，食堂および書店等の学生が利用できる福利厚生施設が多く整備されており，学生が充実した教育・研究活動を行うのに適した環境である。

運動場については，文京キャンパスの隣接地に整備されたグラウンド (26,233 m²) およびテニスコート (6,329 m²) をはじめ，キャンパス内に整備された各体育施設（第一体育館，第二体育館，弓道場ほか：計 2,040 m²）を使用する。また，防音対策され，楽器類の演奏およびダンス練習等が可能な多目的ホールも利用することができる。

学生の休息スペースについては，食堂をはじめ，学生会館内にも会話可能な休息スペースを設けている。また，附属総合図書館の1階には，飲食可能な休息スペースも確保されている。

(2) 校舎等施設の整備計画

本研究科の特色ある教育・研究活動を進める上で必要不可欠な各施設を，工学系1～4号館，総合研究棟Ⅰを中心に整備する。

講義室については，収容定員160名の大教室を新設した。また，既存の収容定員約180名の教室を，ホール機能を持つ大教室に改修を準備中である。さらに，新たなe-learningに対応するため，学内の無線環境の更新を実施した。

なお，その他の主な整備内容は次のとおりである。

① 講義室・演習室・実験室

- ・大講義室（定員：123～208名）8室
- ・中講義室（定員：54～120名）18室
- ・演習室（定員：12～16名）30室
- ・実験室 138室

② 教員研究室

- ・専任教員が落ち着いた環境で教育・研究活動を行えるよう、1人につき1室の教員研究室（23 m²）を設置 162室

（3）図書等の資料及び図書館の整備計画

附属図書館は文京キャンパスの総合図書館（総延面積 5,346 m²、座席数 400 席）と松岡キャンパスの医学図書館（総延面積 3,307 m²、座席数 427 席）から成り立ち、学習・教育・研究活動を支える「知の拠点」として、学術情報環境の提供及び支援を行っている。

総合図書館は、平日は 9:00～22:00（6:00～9:00 無人開館）、土・日・休日は 13:00～16:00（9:00～13:00 無人開館）を開館しており学生の図書閲覧、貸出の便宜を図っている。また、学生の学修支援のため、院生を中心にラーニングアドバイザー制度を作り、ラーニングコモンズとしての整備を行っている。

一方、医学図書館は、平日は 9:00～20:00、土・日・休日は 10:00～17:00 まで開館しており、時間外では無人開館を行っており、学生の自学自習環境を 24 時間実現している。また、情報工房を設置し、多様な学習形態に対応できる環境を整えている。

本学は図書約 65 万冊、学術雑誌約 32,000 種、視聴覚資料約 5,400 点を所蔵しており、電子ジャーナルは Science Direct, Springer Link, Nature, Science Online 等、約 15,000 タイトルが利用できる。

これらの資料を検索できる「Discovery Service」や「学内蔵書検索システム (OPAC)」を提供するとともに、貸出状況照会、貸出更新、予約、文献複写申込などができる「My Library」機能をインターネット経由で提供しており、学生の教育研究活動を支援している。また、両図書館内には学生のグローバル人材育成のために「言語開発センター (LDC)」が開設されており、有機的な連携を図ることによりアクティブな学修活動を支援している。

8 基礎となる学部との関係

本研究科は工学部を基礎としており、本学工学部からの進学学生の全体に対する割合は 2018 年度で 50.3% である。学科と専攻の関係は【資料 11】に示す。

「産業創成工学専攻」は「ものづくり」をキーワードとしているため、物質・生命化学科（繊維先端工学、繊維産業工学、エネルギー・物質変換化学、インテリジェント材料、生産加工プロセス、生物応用化学）や、機械・システム工学科（機能創成工学）と対応する。但し、経営技術革新工学コースは、MOT を中心にしており、学部には対応する部分はないコースである。

「安全社会基盤工学専攻」は「社会インフラ」をキーワードとしているため、建築・都市環境工学科（環境構造工学、都市建築設計）、電気電子情報工学科（エネルギー工学、システム工学）や機械・システム工学科（熱流体システム、システム制御工学、原子力工学、エネルギー安全工学、原子力発電安全工学、プラントシステム安全工学）と対応する。

「知識社会基礎工学専攻」は「情報化社会基盤」をキーワードとしているため、電気電子情報工学科（エネルギー工学、システム工学）、機械・システム工学科（知能創成、未来システム創造）や応用物理学科（数理・量子科学、物性・電磁物理、分子科学）と対応する。

9 入学者選抜の概要

(1) アドミッション・ポリシー

- 教育目標

工学は、科学技術の創造を通して、人類の幸福に寄与する役割を担う。工学研究科では、確かな専門知識と高い倫理観・広い俯瞰的視野を有し、自然や環境と調和した人間社会の豊かな発展に貢献できる高度専門技術者や研究者等を育成する。また、地域の研究拠点となることを目的に、基礎的研究から最先端技術の開発まで、工学に関わる幅広い学問分野の教育研究を推進する。

- 求める学生像

1. 専門分野の高度な研究に主体的に取り組む人
2. 未来社会を支える科学技術の創造と開発に意欲のある人
3. 人間社会の持続的発展に寄与する研究開発をグローバルな視点から進める人

- 入学者選抜の基本方針

1. 推薦選抜：成績が優秀で人物ともに優れ、在籍する大学の学長または学部長等が責任をもって推薦できる者を対象とする。口述試験及び面接，書類審査の結果を総合して判定する。
2. 一般選抜：原則として基礎・専門科目の試験を課し，その結果と受験時約1年前までのTOEICまたはTOEFLのスコア，学部での成績，口述試験及び面接，書類審査の結果を総合して判定する。
3. 外国人留学生特別選抜：国費外国人留学生又は私費外国人留学生として入学を希望する者で，成績優秀な者について，学力検査を免除し，口述試験及び面接，書類審査の結果を総合して判定する。
4. 社会人特別選抜：企業等に勤務している者を，所属長からの推薦に基づき，原則として，受験時約1年前までのTOEICまたはTOEFLのスコア，口述試験及び面接，書類審査の結果を総合して判定する。

(2) 入学者選抜方法

- 推薦選抜

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，在籍する大学の学長または学部長あるいは指導教員が責任をもって推薦できる者で，合格した場合入学を確約できる者。

- ① 学校教育法が定める大学を卒業見込みの者
- ② 短期大学又は高等専門学校の特攻科を修了見込みの者で，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. 出願方法

出願者は，出願前に指導を希望する教員とコース選択に関して相談した上で出願する。

3. 選抜方法

口述試験及び面接，書類審査の結果を総合して判定する。

● 一般選抜

1. 出願資格

次のいずれかに該当する者。

- ① 学校教育法が定める大学を卒業見込みの者
- ② 学校教育法の規定により学士の学位を授与された者または授与される見込みの者
- ③ 外国において、学校教育における 16 年の課程を修了した者又は修了予定の者
- ④ 外国の学校が行う通信脅威における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校脅威における 16 年の課程を修了した者又は修了予定の者
- ⑤ 我が国において、外国の大学の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者又は修了見込みの者
- ⑥ 外国の大学その他の外国の学校において、修業年限が 3 年以上である課程を修了することにより、学士の学位に相当する学位を授与された者又は授与される見込みの者
- ⑦ 専修学校の専門課程で文部科学大臣が別に指定したものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者又は修了見込みの者
- ⑧ 文部科学大臣の指定した者
- ⑨ 次に掲げる事項のいずれかを満たし、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと本研究科において認めた者
 - (ア) 学校教育法第 83 条に定める大学に 3 年以上在籍した者
 - (イ) 学校教育法第 102 条第 2 項の規定により大学院に入学した者
 - (ウ) 外国において、学校教育における 15 年の課程を修了した者
 - (エ) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における 15 年の課程を修了した者
 - (オ) 我が国において、外国の大学の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者
- ⑩ 本研究科において、個別の出願資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、入学時まで 22 歳に達しているもの

2. 出願方法

出願者は、出願前に指導を希望する教員とコース選択に関して相談した上で出願する。

3. 選抜方法

原則として、コース毎に指定された基礎・専門科目の試験を課し、その結果と受験時約 1 年前までの TOEIC または TOEFL のスコア、学部での成績、口述試験及び面接、書類審査の結果を総合して判定する。

● 外国人留学生特別選抜

1. 出願資格

次のいずれかに該当する者。

- ① 学校教育法が定める大学を卒業見込みの者
- ② 学校教育法の規定により学士の学位を授与された者または授与される見込みの者
- ③ 外国において、学校教育における 16 年の課程を修了した者又は修了予定の者
- ④ 外国の学校が行う通信脅威における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校脅威における 16 年の課程を修了した者又は修了予定の者
- ⑤ 我が国において、外国の大学の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者又は修了見込みの者
- ⑥ 外国の大学その他の外国の学校において、修業年限が 3 年以上である課程を修了することにより、学士の学位に相当する学位を授与された者又は授与される見込みの者
- ⑦ 専修学校の専門課程で文部科学大臣が別に指定したものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者又は修了見込みの者
- ⑧ 文部科学大臣の指定した者
- ⑨ 次に掲げる事項のいずれかを満たし、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと本研究科において認めた者
 - (ア) 学校教育法第 83 条に定める大学に 3 年以上在籍した者
 - (イ) 学校教育法第 102 条第 2 項の規定により大学院に入学した者
 - (ウ) 外国において、学校教育における 15 年の課程を修了した者
 - (エ) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における 15 年の課程を修了した者
 - (オ) 我が国において、外国の大学の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者
- ⑩ 本研究科において、個別の出願資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、入学時まで 22 歳に達しているもの

2. 出願方法

出願者は、出願前に指導を希望する教員とコース選択に関して相談した上で出願する。

3. 選抜方法

国費外国人留学生又は私費外国人留学生として入学を希望する者で、成績優秀な者について、学力検査を免除し、口述試験及び面接、書類審査の結果を総合して判定する。

● 社会人特別選抜

1. 出願資格

次のいずれかに該当する者。

- ① 学校教育法が定める大学を卒業見込みの者
- ② 学校教育法の規定により学士の学位を授与された者または授与される見込みの者
- ③ 外国において、学校教育における 16 年の課程を修了した者又は修了予定の者
- ④ 外国の学校が行う通信脅威における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校脅威における 16 年の課程を修了した者又は修了予定の者
- ⑤ 我が国において、外国の大学の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者又は修了見込みの者
- ⑥ 外国の大学その他の外国の学校において、修業年限が 3 年以上である課程を修了することにより、学士の学位に相当する学位を授与された者又は授与される見込みの者
- ⑦ 専修学校の専門課程で文部科学大臣が別に指定したものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者又は修了見込みの者
- ⑧ 文部科学大臣の指定した者
- ⑨ 次に掲げる事項のいずれかを満たし、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと本研究科において認めた者
 - (ア) 学校教育法第 83 条に定める大学に 3 年以上在籍した者
 - (イ) 学校教育法第 102 条第 2 項の規定により大学院に入学した者
 - (ウ) 外国において、学校教育における 15 年の課程を修了した者
 - (エ) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における 15 年の課程を修了した者
 - (オ) 我が国において、外国の大学の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者
- ⑩ 本研究科において、個別の出願資格審査により、大学を卒業した者と同程度以上の学力があると認めた者で、入学時まで 22 歳に達しているもの

2. 出願方法

出願者は、出願前に指導を希望する教員とコース選択に関して相談した上で出願する。

3. 選抜方法

企業等に勤務している者を、所属長からの推薦に基づき、原則として、受験時約 1 年前までの TOEIC または TOEFL のスコア、口述試験及び面接、書類審査の結果を総合して判定する。

10 取得可能な資格

【産業創成工学専攻】

修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目を履修することで、高等学校教諭専修免許状（理科）〔国家資格〕の取得を可能とする。

【安全社会基盤工学専攻】

修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目を履修することで、高等学校教諭専修免許状（工業）〔国家資格〕の取得を可能とする。

【知識社会基礎工学専攻】

修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目を履修することで、高等学校教諭専修免許状（工業）（理科）〔国家資格〕の取得を可能とする。

11 管理運営

- ・ 全学の教学面における管理運営体制では、教育・評価担当理事の下の全学教育改革推進機構に設置された各学部・大学院の教育委員会と共通教養教育委員会等で構成される教育改革推進会議が、各学部・大学院や共通教育の教育全般の企画(plan)と実施(do)を統括している。この機構にはカリキュラムや授業方法の組織的な点検・評価に特化したカリキュラム・授業評価委員会も置かれており、学長の下で法人評価などの第三者評価を担当する全学の評価委員会と各々教学面の評価(check)を担当している。これらの結果は教育改革推進会議や役員会など学長以下の諸委員会に戻され改善される(act)。
- ・ 工学研究科の教学面における管理運営体制では、福井大学教授会規則（平成 27 年規則第 3 号）第 10 条の規定に基づき置かれた教授会と、研究科長の下に置かれ、上述の教育改革推進会議にも組込まれている工学部及び大学院工学研究科教育委員会が工学部及び大学院工学研究科に関する教育全般に関する企画(plan)及び実施(do)を担当する。法人評価の部局分も含む工学部及び大学院工学研究科の組織評価、個人評価(教育活動)を各々担当する自己点検・評価委員会、教育活動評価委員会によって自己点検・評価(check)を行い、教育委員会、教授会及び各教員により改善される(act)。
- ・ なお、工学部及び大学院工学研究科の教務及び学生生活全般に関する企画及び指導は教務学生委員会、教員免許取得に係る教職科目及び教科科目の設定やその履修指導、教育実習に関する教育・指導は教育実習委員会が担当している。これらの委員会や教育委員会など教育活動にかかわる工学部及び大学院工学研究科の 13 の委員会は、教育担当副研究科長の下で教務学生連絡委員会で連携・協力する体制をとっている。

12 自己点検・評価

(1) 全学的実施体制

本学の自己点検・評価については、評価担当理事を置くとともに、学長を委員長とする全学の評価委員会を設置し、大学の活動の総合的な状況を点検・評価するための体制を確立している。

評価委員会は、国立大学法人評価委員会が行う「法人評価」や大学機関別認証評価（以下「認証評価」という。）を始めとした大学評価に関する業務と、教員評価の方針・方法等に関する業務を行うことを任務とする。同委員会は、学長、理事、学部長及び学部選出の教育研究評議会評議員から構成される組織であり、幅広い評価項目、基準・観点等に対応できる実

施体制を実現している。

(2) 実施方法, 結果の活用, 公表及び評価項目等

本学では, 法人化後, 法人評価 [第一期/H16~21, 第二期/H22~25], 認証評価 [H21 受審] 及び教職大学院等認証評価 [H23 受審] について, それぞれの評価基準等により自己点検・評価を実施してきた。

法人評価では, 役員及びワーキンググループが教育, 研究, 社会貢献, グローバル化, 業務運営等の本学の諸活動について達成状況を確認し, その結果を必要に応じて評価委員会, 教育研究評議会, 経営協議会及び役員会で検討した上で, 学長から理事または部局長に対して改善の指示を行っている。改善状況については, フォローアップを行うことにより教育研究の水準及び質の向上に繋げるとともに, 評価結果を本学のホームページで公表している。

各部局では組織評価として, 学則第 22 条及び「福井大学における外部評価基準」等に基づき, 自己点検・評価や学外委員による外部評価を実施している。評価結果については, 「評価 結果活用方針」に基づき学長に報告され, 学長は役員会での議を経た上で, 当該部局に対し改善案を勧告している。

教員の個人評価については, 各教員の諸活動に関するデータを一元的に集約した「総合データベースシステム」等を活用して, 主に教員個人の教育, 研究, 社会貢献, 管理運営等の各領域に関する活動を「国立大学法人福井大学教員評価規程」に定める基準により評価し, その結果を教員の活動の活性化や人事評価へ反映させている。

本研究科では, 組織評価については, 工学部及び大学院工学研究科自己点検・評価委員会を設置して自己点検・評価を行うとともに第三者評価に対応している。また, 学外委員からなる外部評価委員会による外部評価を行っている。それらの評価結果は冊子及び本学部のホームページで公表している。教員の個人評価については, 工学系部門教員評価実施委員会, 工学部及び大学院工学研究科教育活動評価委員会及び工学系部門工学研究科研究活動評価委員会を設置し, 教員個人の教育, 研究, 社会貢献・国際交流, 管理運営の 4 領域に関する活動を全学及び学部独自の評価基準により評価し, その結果を学部の教育研究等活動の活性化やインセンティブの配分に用いている。

13 情報の公表

(1) 大学としての情報提供

本学では, インターネット上に大学のホームページを設けており, 大学の理念, 長期目標 や中期目標・中期計画などの大学が目指している方向性を発信するとともに, カリキュラム, シラバス, 定員, 学生数, 教員数などの大学の基本情報を公表している。具体的な公表項目の内容等と公表しているホームページアドレスは以下のとおりである。

- ① 大学の教育研究上の目的に関すること。
- ② 教育研究上の基本組織に関すること。
- ③ 教員組織及び教員の数並びに各教員が有する学位及び業績に関すること。
- ④ 入学者に関する受入れ方針及び入学者の数, 収容定員及び在学する学生数, 卒業又は修了した者の数並びに進学者数及び就職者数その他進学及び就職等の状況に関すること。
- ⑤ 授業科目, 授業の方法及び内容並びに年間の授業の計画に関すること。
- ⑥ 学習の成果に係る評価及び卒業又は修了の認定にあたっての基準に関すること。

- ⑦ 校地，校舎等の施設及びその他の学生の教育研究環境に関すること。
- ⑧ 授業料，入学料その他の大学が徴収する費用に関すること。
- ⑨ 大学が行う学生の修学，進路選択及び心身の健康等に係る支援に関すること。
(①～⑨ : https://www.u-fukui.ac.jp/cont_about/disclosure/obligation/)
- ⑩ その他
 - (a) 理念・長期目標
(https://www.u-fukui.ac.jp/cont_about/about/philosophy/)
 - (b) 中期目標・中期計画，評価，監査等
(https://www.u-fukui.ac.jp/cont_about/outline/)

(2) 工学研究科としての情報提供

本研究科の教育研究活動は，大学及び本研究科のホームページに掲載している。また，自己点検・評価に基づく外部評価結果を公開している。さらに，博士前期課程の案内冊子を作成し，本研究科のカリキュラム上の特色や研究活動などに関する情報を公表している。また，文部科学省への事前伺いの内容については，ホームページに掲載する。

14 教育内容等の改善のための組織的な研修等

(1) 福井大学の取り組み

本学では教育・評価担当理事の下に全学教育改革推進機構を設置し，全学や各学部の教育をマネジメントできる体制を構築している。この機構には，各学部・大学院の教育委員会のほか，全学共通の教育を担当する共通教養教育委員会，英語教育部門，グローバル人材育成推進委員会が機構内の教育改革推進会議のメンバーとして組み込まれている。また，機構内には別に機構長直属のカリキュラム・授業評価委員会が置かれており，カリキュラム・授業の組織的な点検・評価を行い，授業内容方法の改善を上記各種委員会にフィードバックする。その際，特に学生による授業評価を重要な要素に位置づけている。

また，本学では教育研究活動等の適切かつ効果的な運営を図るため，大学職員に必要な知識及び技能を習得させ，必要な能力及び資質を向上させるために下記のような研修を全学的に実施している。

階層別研修	新規採用事務局職員研修，新任教員研修会，係長研修，中堅職員研修，契約・パート職員研修，管理職マネジメント能力向上研修，管理職のための勤務時間管理研修 等
知識・技能向上研修	法人文書管理研修，個人情報保護研修，リスクマネジメント研修，情報セキュリティ研修，WEB 労務研修，リーダーのためのメンタルヘルスマネジメント研修，障害者雇用に関する職員研修，パワーハラスメント防止に関する研修会，メンタルヘルスクエア研修，学生相談力量アップ研修 等

(2) 本研究科の取り組み

- 1) 上記のように，本研究科の授業内容方法の改善は，基本的には全学の教育改革推進機構

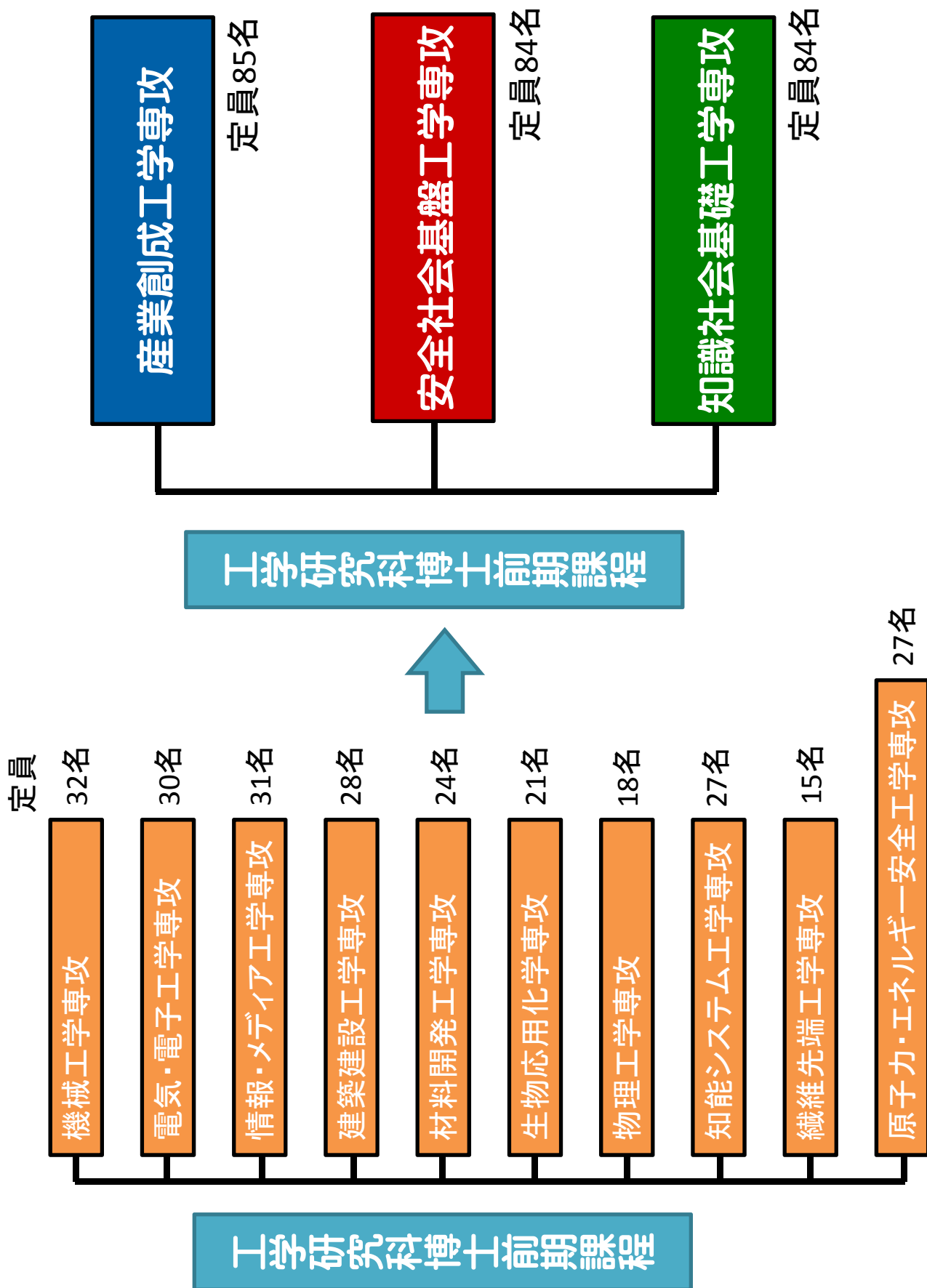
- の下で取組んでいる。なお、取組みの具体化は、本研究科の教育委員会が行っている。
- 2) また、学生の授業評価やその対応の組織化も含めて、工学研究科独自の点検・評価は工学部及び大学院工学研究科自己点検・評価委員会で行っている。
 - 3) 新規教員採用及び昇格時の審査において、工学研究科全専攻から均等に選出された教育技法評価委員会が主宰する模擬授業が必須となっており、教学面の人事審査とともに審査コメントによるフィードバック及び教員間の学び合いを行っている。
 - 4) 本研究科独自の取組みとして、大学院工学研究科 FD 委員会を設置しており、高等教育推進センターの FD・教育部門と連携し、FD の取組みを推進している。
 - 5) 教育委員会、教育実習委員会、工学部及び大学院工学研究科自己点検・評価委員会、大学院工学研究科 FD 委員会を含む教育活動にかかわる工学部及び大学院工学研究科の 13 の委員会は、教育担当副学部長のもと、工学部及び大学院工学研究科教務学生連絡委員会において、原則月 1 回のペースで工学研究科における教育活動の連携・調整を行っている。

資 料 目 次

- 資料 1 工学研究科博士前期課程の組織再編
- 資料 2 3専攻設置に至る考え方
- 資料 3 教育課程の体系と各専攻の科目群
- 資料 4 国立大学法人福井大学職員就業規則（抜粋）
- 資料 5 専攻「コース」
- 資料 6 「コース」の重点科目群
- 資料 7 修了までのスケジュール
- 資料 8 「修士（工学）」の学位授与に関する取扱い
- 資料 9 スペシャリストとジェネラリストの知識・能力を併せ持つ人材の育成
- 資料 10 福井大学医学系研究倫理審査委員会要項
- 資料 11 基礎となる学部との関係
- 別添 カリキュラムフロー，履修モデル

(白 紙 ペ ー ジ)

工学研究科博士前期課程の組織再編



(白 紙 ペ ー ジ)

3 専攻設置に至る考え方

産業界のグループ

ものづくり

化学工業・石油・石炭製品製造業、繊維工業、はん用・生産用・業務用機械器具製造業、輸送用機械器具製造業

社会インフラ

電気・ガス・熱供給・水道業、はん用・生産用・業務用機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、建設業、電子部品・デバイス・電子回路製造業

情報化社会基盤

情報通信業、電気・情報通信機械器具製造業、電子部品・デバイス・電子回路製造業

本学の強み

「ミッシヨンの再定義」で5重点分野の繊維・機能性材料工学分野では、現繊維先端工学専攻が信州大学、京都芸芸繊維大学との大学間連携教育事業に参画するなど、日本の教育研究拠点の1つとなっている。また、地域に日本有数の産業基盤が存在し、地元企業の支援による工学研究科附属繊維工業研究センターがあり、地域産業との関係に強み。

「ミッシヨンの再定義」で5重点分野の原子力・エネルギー安全工学分野には、日本随一の原子力発電所密集地域にある教育研究拠点として、附属国際原子力工学研究所が存在する。また、建築系分野は工学部創設時以来の長い歴史を持ち、日本海側では希少な存在として知られ、長い歴史を持つ機械系分野や電気電子系分野とともに社会インフラにかかわる5重点分野の2つを構成しており、インフラの安全安心に強み。

工学部創設時（昭和24年）以来の理工・数理連携の精神から、物理工学分野（昭和35年）、情報工学分野（昭和50年）、知能システム（平成11年）分野の教育研究組織は早くから存在している。また、5つ目の重点分野の拠点として電波と光の境界領域を専門とする遠赤外線領域開発研究センターを有し、来たるべき知識基盤社会を支える電磁波工学から知識工学に至る理工・数理連携に伝統の強み。

3つの専攻

産業創成工学専攻

ものづくりを支える繊維、バイオ、化学、機械関連の工業技術と技術経営を融合し、繊維、眼鏡、炭素繊維複合材料といった地域の特色ある産業から自動車や航空機、医工学機器等の各種産業の活力的な発展に資する研究開発とその教育。

安全社会基盤工学専攻

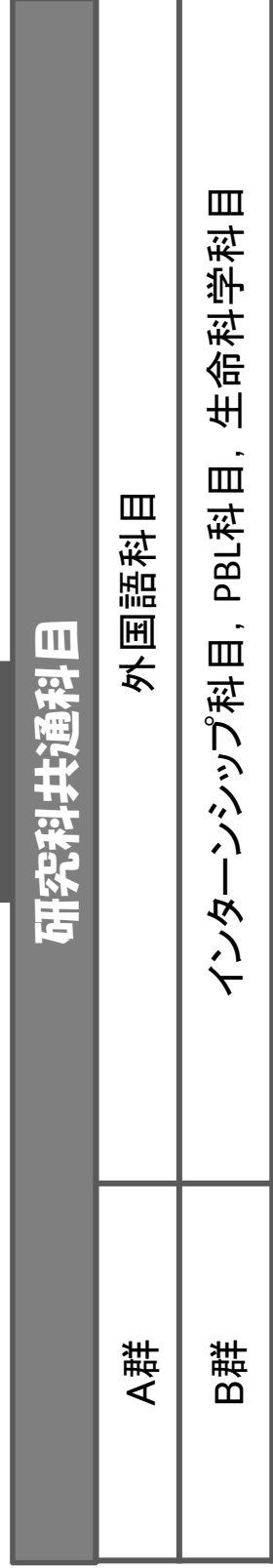
エネルギーの安定的確保や持続可能な都市・地域のための社会基盤実現が社会から強く求められている中、そのよくな安全・安心で快適・効率的な社会を創造し持続するために必要な社会の抱えているリスクの軽減や人類の利便性の向上に資する研究開発とその教育。

知識社会基礎工学専攻

第3次産業革命（情報・通信）および第4次産業革命（ロボット・知能システム）の技術革新を利活用して、人々が快適で活力に満ちた質の高い生活を送ることのできる人間中心の社会（Society5.0）の実現に向けた、知識基盤社会に資する基礎研究およびその教育。

(白 紙 ペ ー ジ)

教育課程の体系と各専攻の科目群



(白 紙 ペ ー ジ)

目次

第1章	総則（第1条～第6条）
第2章	人事
第1節	採用（第7条～第9条）
第2節	昇格・降格（第10条～第11条）
第3節	異動（第12条～第14条）
第4節	休職（第15条～第20条）
第5節	退職・解雇（第21条～第30条）
第3章	給与
第1節	給与（第31条）
第2節	退職手当（第32条）
第4章	服務
第1節	職員の責務・遵守事項（第33条～第39条）
第2節	兼業（第40条～第41条）
第5章	勤務時間、休日・休暇、休業等
第1節	勤務時間（第42条～第54条）
第2節	休暇等（第55条～第63条）
第3節	休業（第64条～第65条）
第6章	研修（第66条）
第7章	表彰及び懲戒（第67条～第71条）
第8章	安全・衛生及び災害補償等（第72条～第80条）
第9章	雑則（第81条）
附則	

第1章 総則

(目的)

第1条 この規則は、労働基準法（昭和22年法律第49号。以下「労基法」という。）第89条の規定により、国立大学法人福井大学（以下「大学」という。）に勤務する職員の就業に関して必要な事項を定めることを目的とする。

(略)

(定年)

第23条 職員の定年は、次のとおりとする。

一 教育職員（附属学校副校長、副園長、教頭、主幹教諭、教諭、養護教諭及び栄養教諭を除く。） 65歳

二 一以外の職員 60歳

2 定年による退職の日（以下「定年退職日」という。）は、定年に達した日以後における最初の3月31日とする。

（無期雇用契約へ転換した職員の定年）

第23条の2 労働契約法第18条の規定に基づき、期間の定めのない雇用契約へ転換した職員（以下「無期雇用契約転換職員」という。）の定年は、次のとおりとする。

一 教育職員（附属学校副校長、副園長、教頭、主幹教諭、教諭、養護教諭及び栄養教諭を除く。） 65歳

二 一以外の職員 60歳

2 無期雇用契約転換職員が前項の定年に達したときは、当該定年に達した日以後の最初の3月31日に退職する。

3 第1項の定年に達した日以後に無期雇用契約転換職員となった者については、無期雇用契約転換職員となった日を当該定年に達した日とみなし、その日以後の最初の3月31日に退職する。

（定年による退職の特例）

第24条 学長は、第23条の規定にかかわらず、その職員（教育職員のうち、教授、准教授、講師、助教及び助手は除く）の特殊性又はその職員の職務の遂行上の特別の事情からみてその退職により業務の運営に著しい支障が生ずると認められる十分な理由があるときは、1年を超えない範囲で定年退職日を延長することができる。

2 前項の規定による定年退職日の延長は、3年を超えない範囲で更新することができる。

(略)

(白 紙 ペ ー ジ)

専攻「コース」

工学研究科博士前期課程

産業創成工学専攻

経営技術革新工学コース
創造生産工学コース
生物応用化学コース
材料開発工学コース
繊維先端工学コース

安全社会基盤工学専攻

原子力安全工学コース
建築土木環境工学コース
電気システム工学コース
機械設計工学コース

知識社会基礎工学専攻

電磁工学コース
電子物性コース
数理科学コース
情報工学コース
知能システム科学コース

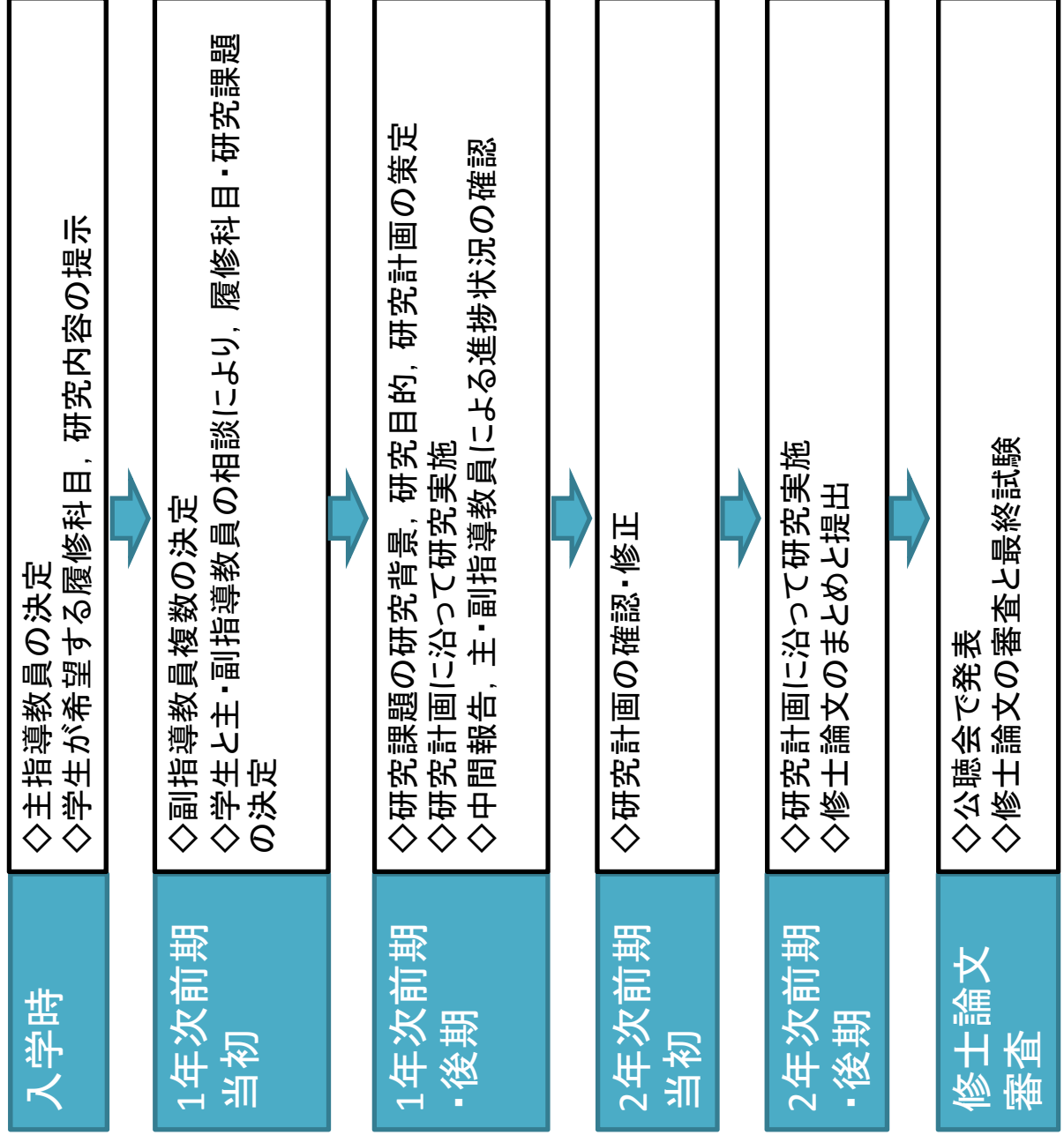
(白 紙 ペ ー ジ)

「コース」の重点科目群

専攻名	系名	重点科目群
産業創成工学専攻	繊維先端工学コース	材料・加工工科学科目群 ライフサイエンス科目群
	材料開発工学コース	サステナブルケミストリー科目群 材料・加工工科学科目群
	生物応用化学コース	ライフサイエンス科目群 サステナブルケミストリー科目群
	創造生産工学コース	材料・加工工科学科目群 MOT科目群
	経営技術革新工学コース	MOT科目群 サステナブルケミストリー科目群
	機械設計工学コース	安全設計科目群 エネルギー科目群
安全社会基礎 工学専攻	電気システム工学コース	エネルギー科目群 社会インフラ科目群
	建築土木環境工学コース	社会インフラ科目群 安全設計科目群
	原子力安全工学コース	リスクマネージメント科目群 エネルギー科目群
	知能システム科学コース	ヒューマンサイエンス科目群 数理情報科学科目群
知識社会基礎 工学専攻	情報工学コース	コンピュータサイエンス科目群 ヒューマンサイエンス科目群
	数理科学コース	数理情報科学科目群 コンピュータサイエンス科目群
	電子物性コース	物性物理科目群 数理情報科学科目群
	電磁工学コース	物性物理科目群 コンピュータサイエンス科目群

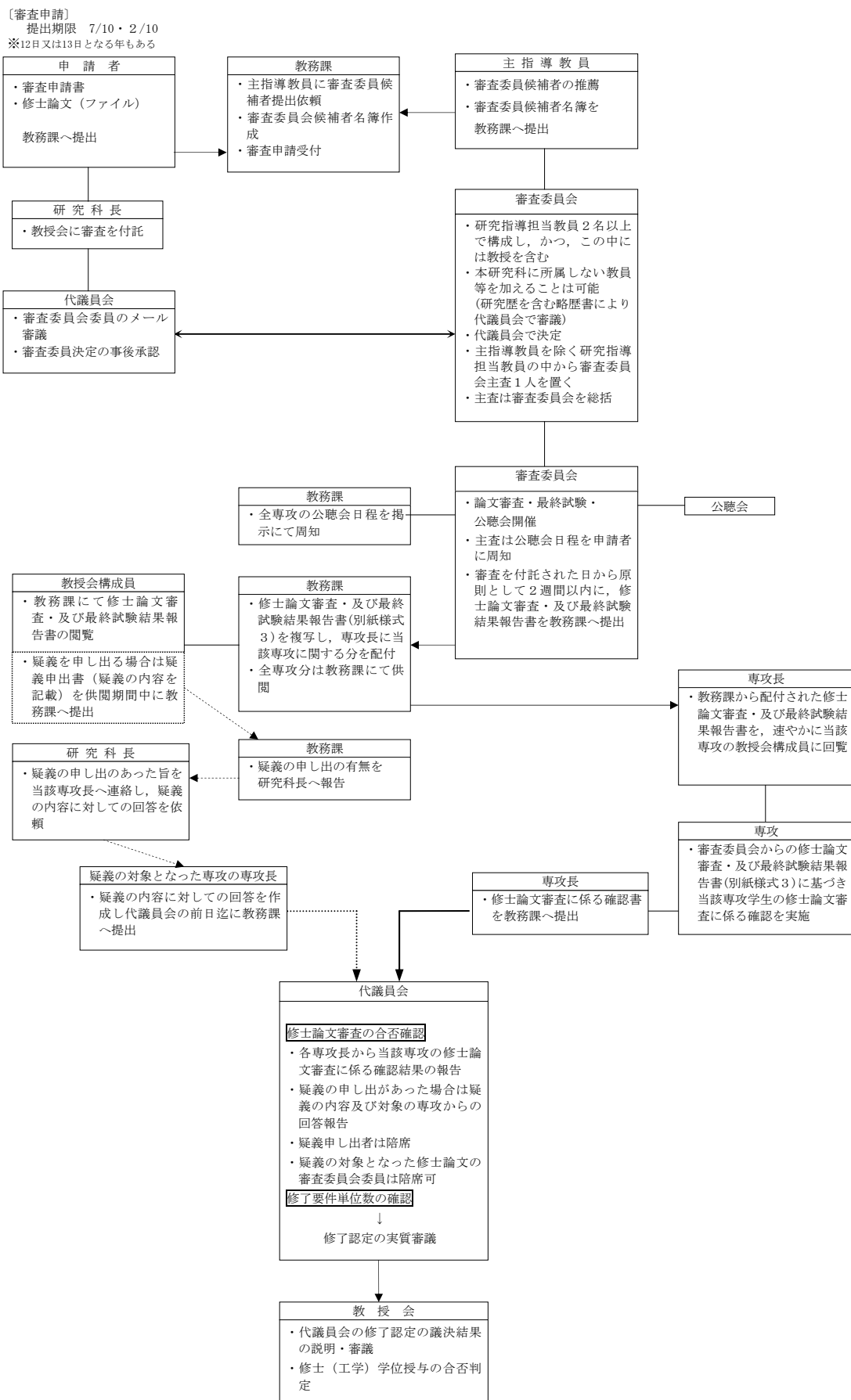
(白 紙 ペ ー ジ)

修了までのスケジュール



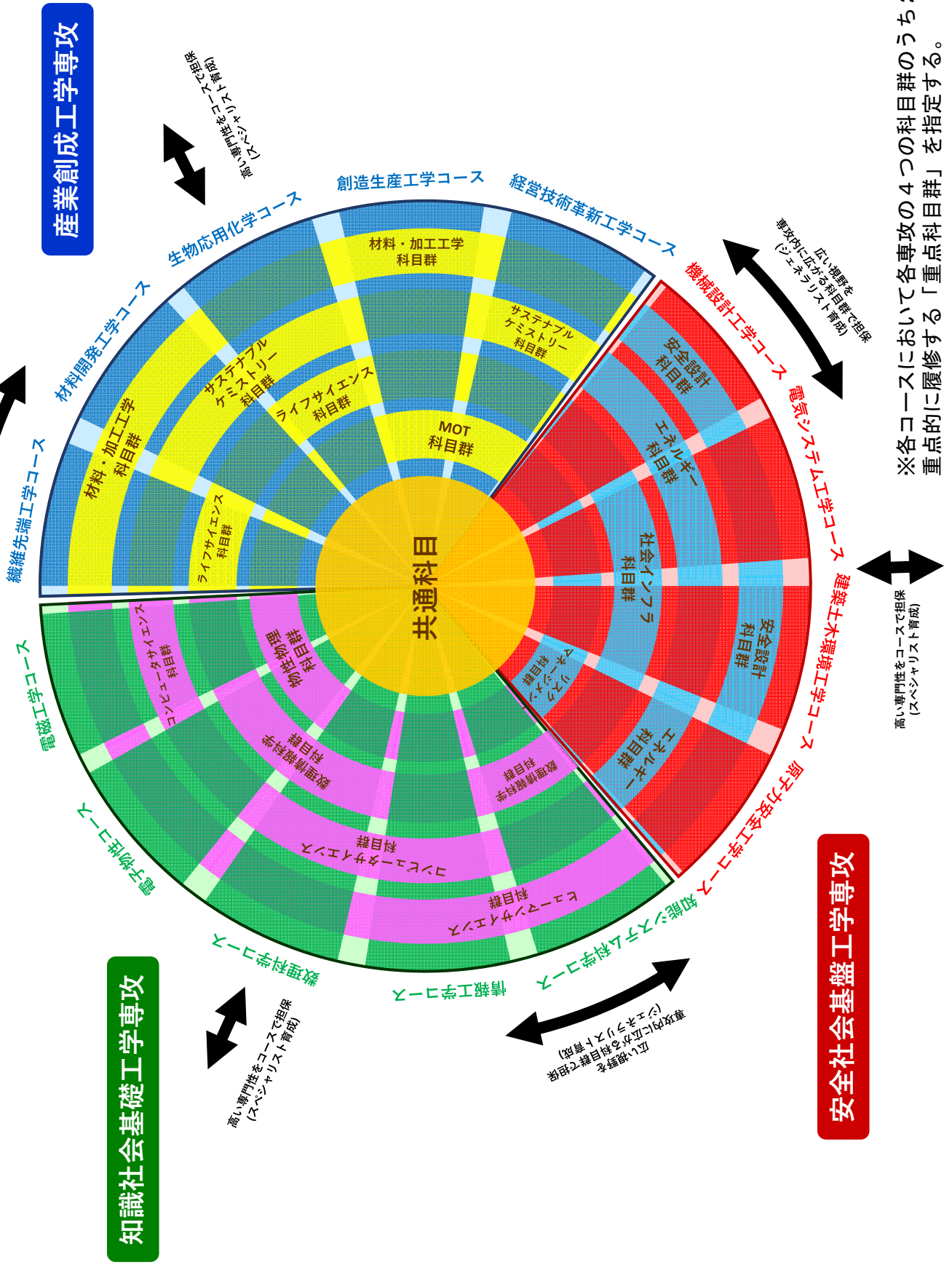
(白 紙 ペ ー ジ)

「修士（工学）」の学位授与に関する取扱い



(白 紙 ペ ー ジ)

スペシャリストとジェネラリストの育成 知識・能力を併せ持つ人材の育成



(白 紙 ペ ー ジ)

福井大学医学系研究倫理審査委員会要項

平成 28 年 12 月 15 日
医学系部門長裁定

(趣旨)

第1条 福井大学（以下「本学」という。）におけるヒトを対象とする研究に関する規程第8条第1項の規定に基づき、本学の教授、准教授、講師、助教及び医学系部門長が認めた者（以下「研究者」という。）が行う医学系研究及び医療行為（以下「研究等」という。）の適正な実施に関し、ヘルシンキ宣言に示された倫理規範、国が策定した指針、その他関係法令等の趣旨と倫理的配慮のもとに検討し、調査審議することを目的とするため、本学に福井大学医学系研究倫理審査委員会（以下「委員会」という。）を置く。

(役割・責務等)

第2条 委員会は、医学系部門長の諮問等に応じ、次の各号に掲げる事項を実施し、遵守する。

- (1) 研究等の実施の適否等について意見を求められたときは、前条に定める指針等に基づき、倫理的観点及び科学的観点から、研究機関及び研究者の利益相反に関する情報も含めて中立的かつ公正に審査を行い、文書により意見を述べなければならない。
- (2) 前号の規定により審査を行った研究等について、倫理的観点及び科学的観点から必要な調査を行い、医学系部門長に対して、研究計画書の変更、研究等の中止その他当該研究に関し必要な意見を述べることができる。
- (3) 第1号の規定により審査を行った研究等のうち、侵襲（軽微な侵襲を除く。）を伴う研究であって介入を行うものについて、当該研究の実施の適正性及び研究結果の信頼性を確保するために必要な調査を行い、医学系部門長に対して、研究計画書の変更、研究の中止その他当該研究に関し必要な意見を述べるができる。
- (4) 委員及びその事務に従事する者は、第1号の規定により審査を行った研究等に関連する情報の漏えい等、研究対象者等の人権を尊重する観点並びに当該研究の実施上の観点及び審査の中立性若しくは公正性の観点から重大な懸念が生じた場合には、速やかに医学系部門長に報告しなければならない。
- (5) 委員及びその事務に従事する者は、審査及び関連する業務に先立ち、倫理的観点及び科学的観点からの審査等に必要な知識を習得するための教育・研修を受けなければならない。また、その後も、適宜継続して教育・研修を受けなければならない。

(組織)

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。ただし、委員のうち、少なくとも2名は、女性とする。

- (1) 医学領域の基礎医学系の専任教授 2名
- (2) 医学領域の臨床医学系（附属病院部を含む。）の専任教授 4名
- (3) 看護学領域の専任教授 2名
- (4) 人文・社会科学の有識者 2名以上
- (5) 一般の立場の者 2名以上
- (6) その他委員会が必要と認めた者 若干名

2 前項に掲げる委員は、医学系部門長が委嘱する。

3 第1項第4号から第6号までの委員については、本学の職員以外の者（以下「外部委員」という。）を複数含むものとする。

(任期)

第4条 前条第1項に掲げる委員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

2 欠員により補充された委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長)

第5条 委員会に委員長を置き、第3条第1項第1号から第3号の委員の互選により選出する。

2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

3 委員長に事故があるときは、委員長があらかじめ指名する委員が、その職務を代行する。

(議事)

第6条 委員会は、第3条第1項第1号から第5号の委員のうち、各1名以上を含め、委員の過半数が出席していなければ、議事を開くことができない。かつ、男女両性の委員で構成され、外部委員が複数含まれなければならない。

2 審査対象となる研究計画に関係する委員は、当該研究計画の審査に関与してはならない。ただし、委員会の求めに応じて会議に出席し、説明することを妨げない。

(委員以外の者の出席)

第7条 委員会が必要と認めたときは、委員以外の者を委員会に出席させ、意見を聴くことができる。

2 委員会は、特別な配慮を必要とする者を研究対象者とする研究計画書の審査を行い、意見を述べる際は、必要に応じてこれらの者について識見を有する者に意見を求めなければならない。

(審査の判定等)

第8条 審査の判定は、出席委員全員の合意によるものとし、倫理的観点及び科学的観点から特に次の各号に掲げる事項に留意して審査するものとする。ただし、医療行為にあつては委員会見解とすることができるものとする。

- (1) 社会的及び学術的な意義を有する研究等の実施
- (2) 研究分野の特性に応じた科学的合理性の確保
- (3) 研究対象者への負担並びに予測されるリスク及び利益の総合的評価
- (4) 独立かつ公正な立場に立った審査
- (5) 事前の十分な説明及び研究対象者の自由意思による同意
- (6) 社会的に弱い立場にある者への特別な配慮
- (7) 個人情報等の保護
- (8) 研究等の質及び透明性の確保

2 前項による審査の判定は、次に掲げる表示により行うものとする。

- (1) 承認
- (2) 修正した上で承認
- (3) 条件付承認
- (4) 保留（継続審議）
- (5) 不承認
- (6) 停止（研究等の継続には更なる説明が必要）
- (7) 中止（研究等の継続は適当でない）

(迅速審査)

第9条 委員会は、次に掲げるいずれかに該当する審査について、当該委員長が指名する委員による審査（以下「迅速審査」という。）を行い、意見を述べるができる。迅速審査の結果は委員会の意見として取り扱うものとし、当該審査結果は委員会に報告するものとする。

- (1) 他の研究機関と共同して実施される研究等であって、既に当該研究の全体について共同研究機関において委員会の審査を受け、その実施について適当である旨の意見をjている場合の審査
- (2) 研究計画書の軽微な変更に関する審査
- (3) 侵襲を伴わない研究であって介入を行わないものに関する審査
- (4) 軽微な侵襲を伴う研究であって介入を行わないものに関する審査
- (5) その他委員長が必要と認めた場合の審査
(専門委員)

第10条 委員会に、専門の事項を調査検討するため、専門委員を置くことができる。

2 専門委員は、当該専門の事項に関する学識経験者のうちから、委員会の議を経て、委員長が委嘱する。

3 専門委員は、当該専門の事項に関する審査審議が終了したときは、その職が解かれるものとする。

4 専門委員は、委員会に出席し調査検討事項の報告を行い、審議に加わることができる。ただし、専門委員は、審査の判定には加わることができない。

(申請手続)

第11条 研究責任者(研究の実施に携わるとともに、当該研究に係る業務を統括する者をいう。)は、研究等を実施しようとするときは、あらかじめ研究審査申請書(別紙様式第1号)及び研究実施計画書(以下「研究計画書」という。)を医学系部門長に提出しなければならない。

2 研究責任者は、既に承認を受けた研究計画を変更しようとするときは、研究変更申請書(別紙様式第5号)に必要事項を記入し、医学系部門長に提出しなければならない。

3 前2項の場合において、研究責任者が他の研究機関に所属する者であるときは、当該研究者が所属する当該研究機関の長(以下「所属長」という。)から、文書により医学系部門長に審査を依頼するものとする。

4 医学系部門長は、前3項の規定により、申請又は依頼があったときは、その実施の適否について、委員会に諮問するものとする。

5 委員会は、前項の規定により諮問を受けたときは、第2条に規定する事項に基づき審査するものとする。

(研究責任者等の出席)

第12条 前条の規定により申請した研究責任者等は、委員会に出席し、又は委員会の求めに応じ、研究等の実施計画の内容等の説明及び意見を述べるることができる。

(審査結果)

第13条 委員長は、審査審議終了後速やかにその判定結果を医学系部門長に報告するものとする。

2 医学系部門長は、前項の規定により報告を受けたときは、委員会の判定結果に基づいて承認の可否を決定し、研究審査結果通知書(別紙様式第2号)(以下「結果通知書」という。)により研究責任者に通知しなければならない。

3 研究責任者は、研究実施計画書等の修正を条件に承認された場合は、研究実施計画書等修正報告書(別紙様式第3号)により医学系部門長に報告し、医学系部門長の確認を得なければならない。

(再審査)

第14条 研究責任者は、審査の結果に異議があるときは、再審査申請書(別紙様式第4号)により再審査を求めることができる。

2 再審査の結果通知については、前条の規定を準用する。この場合において、「審査結果

通知書」とあるのは「再審査結果通知書」と読み替えるものとする。

(研究等の実施状況等の報告)

第15条 研究責任者は、毎年4月に医学系部門長に研究実施状況報告書(別紙様式第6号)を提出しなければならない。

2 研究責任者は、医療上やむを得ない事情のために研究計画書からの逸脱又は変更を行った場合は、緊急の危険を回避するための研究実施計画書からの逸脱に関する報告書(別紙様式第7号)を医学系部門長に提出しなければならない。

3 医学系部門長は、前2項の規定により報告書の提出を受けたときは、委員会の意見を求め、研究等継続の適否を決定し、結果通知書により研究責任者に通知しなければならない。

(重篤な有害事象等の報告)

第16条 研究責任者は、研究等に関連する重篤な有害事象等が発生した場合又は他施設で発生した重篤な副作用等、被験者の安全に影響を及ぼす可能性のある重大な情報を入手した場合は、直ちにその内容を重篤な有害事象等に関する報告書(別紙様式第8号)等により医学系部門長に報告しなければならない。また、当該研究等が他の研究機関と共同で実施している場合、研究責任者は、当該他の研究機関の研究責任者に対し、直ちにその内容を報告しなければならない。

2 医学系部門長は、前項の報告があったときは、速やかに必要な対応を行うとともに、委員会の意見を求め、研究等継続の適否を決定し、結果通知書により研究責任者に通知しなければならない。

(研究等の終了又は中止の報告)

第17条 研究責任者は、研究等を終了又は中止したときは、医学系部門長に研究終了(中止)報告書(別紙様式第9号)を提出しなければならない。

2 医学系部門長は、前項の報告があったときは、委員会に通知するものとする。

(審査資料の保存及び情報の公開)

第18条 医学系部門長は、委員会の審査資料を当該研究等の終了報告される日までの期間(侵襲かつ介入研究の資料にあつては、終了報告後5年間)、適切に保管しなければならない。

2 医学系部門長は、委員会の規程及び手順書、委員名簿並びに開催状況及び審査の概要を作成し、公表しなければならない。ただし、公開することによって、研究対象者等の人権、研究等に係る独創性又は知的財産権の保護に支障が生ずる場合は、委員会の議を経て、非公開にすることができる。

(守秘義務)

第19条 委員、専門委員及び委員会事務は、その職務上知り得た情報を正当な理由なく漏らしてはならない。その業務に従事しなくなった後も同様とする。

(事務)

第20条 委員会の事務は、総務部松岡キャンパス総務室及び病院部総務管理課において行う。

(雑則)

第21条 この要項に定めるもののほか、この要項の実施に関し必要な事項は、委員会が定める。

附 則

1 この要項は、平成28年12月15日から施行する。

2 この要項の施行前に、福井大学医学部倫理審査委員会規程及び福井大学医学系研究倫

理審査委員会規程に基づき承認を受けた研究で、現に実施されている研究については、
なお従前の例による。

- 3 この要項の施行日の前日において、医学系部門長から委嘱されている委員の任期については、この要項に基づき委嘱されたものとみなし、平成30年3月31日までとする。

附 則

この要項は、平成30年8月1日から施行する。

(白 紙 ペ ー ジ)

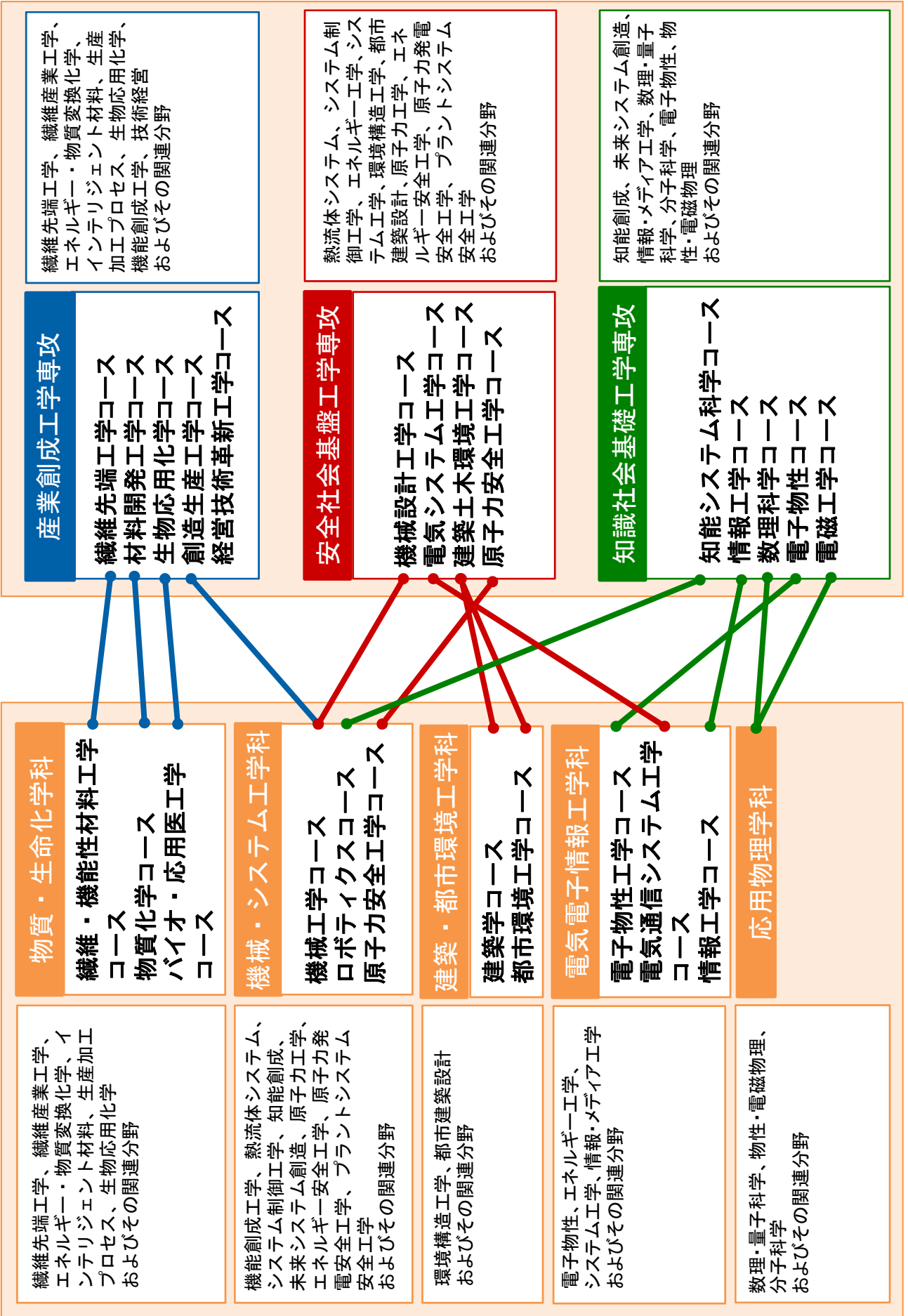
基礎となる学部との関係

領域(分野)

学部

博士前期課程

領域(分野)



(白 紙 ペ ー ジ)

カリキュラムフロー 知識社会基礎工学専攻

必修科目
選択科目

	1年 前期	1年 後期	2年 前期	2年 後期
工学研究科共通科目	科学英語コミュニケーションⅠ 工業日本語特論Ⅰ	科学英語コミュニケーションⅡ 工業日本語特論Ⅱ	科学英語表現Ⅰ 科学英語特別講義	科学英語表現Ⅱ
知識社会基礎専攻共通科目	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学セミナーⅠ	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学セミナーⅠ	知識社会基礎工学セミナーⅡ	知識社会基礎工学セミナーⅡ
ヒューマンサイエンス科目群	ヒューマンサイエンス概論 三次元情報処理特論 人間知能システム論	パターン認識特論 聴覚情報処理 生物情報学		
コンピュータサイエンス科目群	コンピュータサイエンス概論 量子ガタ 量子コンピューティング	計算機組織論 デジタル移動通信特論 量子光学Ⅱ	通信ネットワークデザイン 移動体通信論	
物性物理科目群	物性物理概論 核磁気共鳴特論 低温物理学 遠赤外光学 レーザーフォトリクス	量子光学Ⅰ 光エレクトロニクス特論 マイクロ波分光学 高分子科学	電気エネルギー基礎論 遠赤外領域工学概論 半導体表面界面物性	分子熱力学 電子管物理特論 粒子線測定学
数理情報科学科目群	数理情報科学概論 幾何学特論 脳情報学 線形行列特論	数理解析基礎 相対論特論 データベース論 機械学習特論	解析学特論 デジタル制御論 画像処理特論	素粒子物理学 データマイニング 非線形システム論
インターンシップ科目、PBL科目：大学院海外短期インターンシップⅠ、大学院海外短期インターンシップⅡ、長期インターンシップ、PBLⅠ、PBLⅡ				
修士論文研究				

履修モデル 知識社会基礎工学専攻（知能システム科学コース）

区分	1年		2年		単位数
	前期	後期	前期	後期	
工学研究科 共通科目	科学英語コミュニケーションⅠ(1)	科学英語コミュニケーションⅡ(1)	PBLⅠ(2)	科学英語表現Ⅱ(1)	5
専攻共通 科目	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ(4)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ(4)	知識社会基礎工学ゼミナールⅡ(1)	知識社会基礎工学ゼミナールⅡ(1)	10
専攻科目群	ヒューマンサイエンス科目群	人間知能システム論(2) バイオメカニクス(2)	生物情報学(2)		6
	コンピュータサイエンス科目群	コンピュータサイエンス概論(2)	移動知能論(2)		4
	物性物理科目群	高分子科学(2)			2
	数理情報科学科目群	機械学習特論(2)	デジタル制御論(2)		4
単位数	26		5		31
修得される 知識・能力	データサイエンスの基礎知識と科学技術分野の英語コミュニケーション能力。Society5.0の実現の鍵とされるビッグデータ、人工知能、ロボットを扱う上で必要とされる専門知識と修士論文研究を通じた統合学習能力。				-
修士論文研究を通じた統合学習能力。					

重点科目群： ヒューマンサイエンス科目群 と 数理情報科学科目群

()内:単位数
赤字は必修科目
黒文字は選択科目

修了要件： 合計30単位数以上(選択科目は20単位数以上)修得かつ修士論文又は特定の課題についての研究成果の審査及び試験に合格

各学生の修士論文研究課題や希望・適性・能力に応じて、POSコミティがカリキュラムをオーダーメイド。

★当該コースで養成される人材像

数理科学・物理学の基礎に関する理解を深化させるとともに、その着実な進展を担うことで、目まぐるしい技術社会の変化に適用し、Society 5.0の実現に資する人工知能、データサイエンスおよびロボティクスなどの知能システム科学に関する知識・技術を身に付けた研究者およびお高度専門技術者を養成する。

履修モデル 知識社会基礎工学専攻（情報工学コース）

区分	1年		2年		単位数
	前期	後期	前期	後期	
工学研究科 共通科目	科学英語コミュニケーション I (1)	科学英語コミュニケーション II (1)	科学英語表現 I (1)	科学英語表現 II (1)	4
専攻共通 科目	知識社会基礎工学特別演 習及び実験 I (4)	知識社会基礎工学特別演習 及び実験 II (4)	知識社会基礎工学ゼミナ ール II (1)	知識社会基礎工学ゼミナ ール II (1)	10
専攻科 目群	ヒューマン サイエンス 科目群	三次元情報処理特論(2)			4
	コンピュータ サイエンス 科目群	計算量理論(2) 量子力学と量子コンピュー ティング(2)	計算機組織論(2)		6
	物性物理 科目群	物性物理概論(2)			2
数理情報科学 科目群	データベース論(2) 線形計算特論(2)	データマイニング(2)			6
単位数	28		4		32
修得される 知識・能力	データサイエンスの基礎知識と科学技術分野の英語コ ミュニケーション能力。情報工学の専門知識と修士論文 研究を通じた統合学習能力。		修士論文研究を通じた統合学習能力。		-

()内：単位数
赤文字は必修科目
黒文字は選択科目

重点科目群： コンピュータサイエンス科目群 と ヒューマンサイエンス科目群

修了要件： 合計30単位以上（選択科目は20単位以上）修得かつ修士論文又は特定の課題についての研究成果の審査及び試験の合格

各学生の修士論文研究課題や希望・適性・能力に応じて、POSコミティがカリキュラムをオーダーメイド。

★当該コースで養成される人材像

情報工学・データサイエンスに関する深い知識に加え、関連するヒューマンサイエンスやコンピュータサイエンスにも精通し、目まぐるしい技術社会の変化に適用してSociety 5.0に実現に資することのできる高度の専門的職業人を養成する。

履修モデル 知識社会基礎工学専攻（数理科学コース）

区分	1年		2年		単位数
	前期	後期	前期	後期	
工学研究科 共通科目	科学英語コミュニケーション I (1)	科学英語コミュニケーション II (1)	科学英語表現 I (1)	科学英語表現 II (1)	4
専攻共通 科目	知識社会基礎工学特別演 習及び実験 I (4)	知識社会基礎工学特別演習 及び実験 II (4)	知識社会基礎工学ゼミナール II (1)	知識社会基礎工学ゼミ ナール II (1)	10
専攻科 目群	ヒューマン サイエンス 科目群	ヒューマンサイエンス概論 (2)			2
	コンピュータ サイエンス 科目群	計算科学特論(2)	計算物理学特論(2)		4
	物性物理 科目群				2
	数理情報科学 科目群	代数学要論(2) 数理解析基礎(2)	解析学要論(2) データサイエンス特論 II (2)		8
単位数	26		4		30
修得される 知識・能力	データサイエンスの基礎知識と科学技術分野の英語コ ミュニケーション能力。数理科学の専門知識と修士論文 研究を通じた統合学習能力。		修士論文研究を通じた統合学習能力。		-

()内：単位数
赤文字は必修科目
黒文字は選択科目

重点科目群： 数理情報科学科目群 と コンピュータサイエンス科目群
 修了要件： 合計30単位以上（選択科目は20単位以上）修得かつ特修士論文又は特定の課題についての研究成果の審査及び試験に合格

各学生の修士論文研究課題や希望・適性・能力に応じて、POSコミティがカリキュラムをオーダーメイド。

★当該コースで養成される人材像

数理科学・データサイエンスに関する深い知識に加え、関連するコンピューターサイエンスやヒューマンサイエンスにも精通し、目まぐるしい技術社会の変化に適
用してSociety 5.0の実現に資することのできる高度専門技術者を養成する。

履修モデルサンプル 知識社会基礎工学専攻（電子物性コース）

区分	1年		2年		単位数
	前期	後期	前期	後期	
工学研究科 共通科目	科学英語コミュニケーション I (1)	科学英語コミュニケーション II (1)	PBL I (2)	科学英語表現 II (1)	5
専攻共通 科目	知識社会基礎工学特別演習 及び実験 I (4)	知識社会基礎工学特別演習 及び実験 II (4)	知識社会基礎工学ゼミナール II (1)	知識社会基礎工学ゼミナール II (1)	10
ヒューマン サイエンス 科目群	ヒューマンサイエンス概論(2)				2
コンピュータ サイエンス 科目群	コンピュータサイエンス概論 (2)				2
物性物理 科目群	核磁気共鳴特論(2) 非線形光学(2)	電気エネルギー基礎論(2)			6
数理情報科学 科目群	量子統計力学特論(2)	画像計測特論(2) 量子力学特論(2)			6
単位数	26		5		31
修得される 知識・能力	データサイエンスの基礎知識と科学技術分野の英語コミュニケーション能力。固体物理学、エレクトロニクスなどのSociety5.0の中核となる知能システム科学の専門知識と修士論文研究を通じた統合学習能力。 修士論文研究を通じた統合学習能力。				-

()内：単位数
赤文字は必修科目
黒文字は選択科目

重点科目群： 物性物理科目群 と 数理情報科学科目群

修了要件： 合計30単位以上（選択科目は20単位以上）修得かつ修士論文又は特定の課題についての研究成果の審査及び試験の合格

各学生の修士論文研究課題や希望・適性・能力に応じて、POSコミュニティがカリキュラムをオーダーメイド。

★当該コースで養成される人材像

電子及び光デバイス、量子エレクトロニクスを中心にした、最先端テクノロジーに関する物理の基礎を理解し、電子物性工学の知識・技術を身に付けた研究者および高度専門技術者を養成する。

履修モデル 知識社会基礎工学専攻（電磁工学コース）

区分	1年		2年		単位数
	前期	後期	前期	後期	
工学研究科 共通科目	科学英語コミュニケーション I (1)	科学英語コミュニケーション II (1)	PBL I (2)	科学英語表現Ⅱ(1)	5
専攻共通 科目	知識社会基礎工学特別演習 及び実験Ⅰ(4) 知識社会基礎工学特別講義 第Ⅰ(2)	知識社会基礎工学特別演習 及び実験Ⅱ(4)			10
専攻科目群	ヒューマン サイエンス 科目群	ヒューマンサイエンス概論(2)			2
	コンピュータ サイエンス 科目群	コンピュータサイエンス概論 (2)	計算物理学特論(2)		4
	物性物理 科目群	遠赤外光学(2) 核磁気共鳴特論(2)	遠赤外領域工学概論(2) 電波物性(2)		8
	数理情報科学 科目群	数理情報科学概論(2)			2
単位数	28		3		31
修得される 知識・能力	データサイエンスの基礎知識と科学技術分野の英語コミュニケーション能力、コンピュータサイエンスの知識を横断的に修得し、電磁波工学、分光学などのSociety5.0の基礎となる専門知識の深化と修士論文研究を通じた統合学習能力。 修士論文研究を通じた統合学習能力。				-

重点科目群： 物性物理科目群 と コンピュータサイエンス科目群

修了要件： 合計30単位数以上(選択科目は20単位数以上)修得かつ修士論文又は特定の課題についての研究成果の審査及び試験の合格

各学生の修士論文研究課題や希望・適性・能力に応じて、POSコミティがカリキュラムをオーダーメイド。

★当該コースで養成される人材像

物質の光学的・電磁的性質や放射線、粒子線を中心にした、最先端テクノロジーに関する物理の基礎を理解し、電磁工学の知識・技術を身に付けた研究者および高度専門技術者を養成する。

()内：単位数
赤文字は必修科目
黒文字は選択科目

学生の確保の見通し等を記載した書類

目 次

(1) 学生の確保の見通し及び申請者としての取組状況	
① 学生確保の見通し	1
ア 入学定員の設定の考え方及び定員を充足する見込み	1
イ 定員充足の根拠となる客観的なデータの概要	5
② 学生確保に向けた具体的な取組状況	8
ア 受験対象者等へのアンケート調査	8
イ 学生納付金の適切な設定	9
ウ 学生確保に向けた具体的な取組	9
エ 長期的かつ安定的に入学定員を上回る入学希望者がいること の説明	9
(2) 人材需要の動向等社会の要請	10
① 人材の養成に関する目的その他の教育上の目的	10
② 上記①が社会的、地域的な人材需要の動向を踏まえたもので あることの客観的な根拠	10

(白 紙 ペ ー ジ)

学生確保の見通し等を記載した書類

(1) 学生の確保の見通し及び申請者としての取組状況

① 学生の確保の見通し

ア 入学定員の設定の考え方及び定員を充足する見込み

<入学定員設定の考え方>

(ア) 博士前期課程全体の入学定員設定の根拠

現行の大学院工学研究科博士前期課程は、社会的ニーズの変化に応え、より実践的な高度専門技術者を育成するため、平成25年に改組を行い、入学定員を239人から253人に増員した。改組後の志願状況、入学状況は(資料1)のとおりで、志願者数は増加傾向にあり、平成29年度入試の志願倍率は1.4倍となっている。これは、本研究科学生の多くが就職する東海地方において、大企業の新規採用実績が修士学生に有利になっていることもあり、本工学部学生の博士前期課程への進学希望が高まっているためである。また、(資料2)に示すとおり、改組後の修了生の就職率は98%以上を維持しており、修了生に対する企業等の期待が極めて高いことがわかる。

今回の改組においては、この入口出口の状況も踏まえ、博士前期課程の入学定員の適正数を検討したが、重視したのは教育の質の担保である。平成25年改組時より、教授及び准教授一人当たりの指導修士学生数は2人、講師は1.5人までとすることが適切と判断しており、この基準を平成30年5月現在の該当教員数(教授59人、准教授54人、講師16人)に適用すると、指導できる学生数は現定員数に近い250人程度となる。

また、同様に、教員当たりの前期課程及び学部在籍学生数(ST比)を、北陸・信越・東海・山陰の地方国立大学9校の工学系の研究科で比較してみると、信州大(22.4)、三重大(21.7)、新潟大(21.7)、富山大(20.0)とともに福井大(21.5)のST比は20~22に集中しており、また、ST比が分散している残りの大学(山梨、静岡、鳥取、島根)(13~17)に比べかなり高い。これは現時点において21~22あたりが質担保の上限値であることを示唆していると思われる。(資料3)

すなわち、入口出口の状況からは定員の増が必要と考えられるが、教育の質の担保の観点からは入学定員はすでにほぼ限界まで増やされている。つまり、教員数を増強できる見込みが全くない現時点では、現行定員の253人を維持することが妥当と考える。

(イ) 博士前期課程各専攻の入学定員設定の根拠

今回の改組においては、将来の産業構造の変革に対応できるスペシャリストとしての専門の深い知識と同時に、ジェネラリストとしての幅広い知識・視野を持つ人材の育成を可能とするために、専攻構成は従来の分野縦割り型ではなく分野横断型とする。

分野横断型の専攻構成を考える基として、産業分野を工学の起源である「ものづくり」と「社会インフラ」、さらに5~10年先の情報化社会を支える「情報化社会基盤」の3つの産業グループに括り、各グループに対応する分野横断型の専攻を、本学の強みも考慮し、「産業創成工学専攻」「安全社会基盤工学専攻」「知識社会基礎工学専攻」の3専攻に再編する。

なお、現在、どの専攻においても就職先企業は多様な業種にわたっており、就職状況は既に分野横断型となっている。

<3つの産業グループ>

「ものづくり」、「社会インフラ」、「情報化社会基盤」それぞれに対応する主要な業種区分は次のとおりである。

(注：各種下線区分に示すように、はん用・生産用・業務用機械器具製造業、輸送用機械器具

製造業及び電子製品・デバイス・電子回路製造業については、その業態から複数のグループに跨がるものとなる。)

○ものづくり

化学工業・石油・石炭製品製造業，繊維工業，はん用・生産用・業務用機械器具製造業，輸送用機械器具製造業

○社会インフラ

電気・ガス・熱供給・水道業，はん用・生産用・業務用機械器具製造業，輸送用機械器具製造業，建設業，電子部品・デバイス・電子回路製造業

○情報化社会基盤

情報通信業，電気・情報通信機械器具製造業，電子部品・デバイス・電子回路製造業

以上のような改組の目的，就職状況等から，改組後3専攻の定員は3専攻で均等にすべきであると考え，それを入学（入口側）と就職（出口側）の両面から検証した結果は，次のとおりである。

○ 入学（入口側）の側面から

博士前期課程への入学者数（資料4-1）と，卒業論文に着手している工学部4年生対象のアンケート（平成30年8月実施）（資料4-2）から決定した3専攻への推定進学希望率（資料4-3）から，改組後3専攻への推定入学者数を算出した。

推定入学者数を算出する目的は入口側の需要予測で，改組後3専攻それぞれへの推定入学者数を求め，研究科の定員(253人)をどのような比率で3つに分配するかの一つの根拠とするためであり，改組後3専攻の入学者数を次の式を使って推定した。

$$\left[\begin{array}{l} \text{改組後3専攻への推定入学者数} \\ = \text{当該学科の学生数} \times \text{当該学科学生の大学院への進学率} \times \text{推定進学希望率} \end{array} \right]$$

結果は，各専攻の4年分の推定入学者数の平均は，産業創成工学専攻，安全社会基盤工学専攻，知識社会基礎工学専攻の順に87.7人，101人，101.1人で，その比は，0.87：1：1となり，産業創成工学専攻が他の2専攻に比べ1割程低い，用いたデータの年度による揺らぎを考えるとその差は1割より小さいと考えられた。また，推定入学者数は3専攻全てにおいて研究科定員253人の1/3を超えた。（資料4-4，4-5）

○ 就職（出口側）の側面から

博士前期課程学生の就職実績から，改組後3専攻に関連の深い業種へ就職した学生数の全就職者数に対する割合(就職数割合)を推定した。就職数割合の算出目的は，出口側の需要予測で，改組後3専攻と関連の深い業種の就職者数割合間の比率を求め，研究科の定員(253人)をどのような比率で3つに分配するかのもう一つの根拠とするためである。

結果は，(資料5-1)において，例えば，平成30年3月に修了した学生の就職先で見ると，「ものづくり」グループに対応する主要な業種に区分される化学工業等，繊維工業，はん用等機械器具製造業，輸送用機械器具製造業の業種に修了生276人中71人が就職している。同様に，「社会インフラ」に対応する主要な業種に66人，「情報化社会基盤」に対応する主要な業種に60人が就職している。平成30年から平成28年までの各グループに対応する主要な業種への就職者数の全就職者に対する割合(就職数割合)の3年分の平均をとると，それぞれ24.9%，23.6%，24.4%となり，これらの割合は1：0.95：0.98となる。（資料5-2）

以上、2つの側面(入口側・出口側)から改組後3専攻の相互の定員比を総合的に検討した結果、3専攻の定員に明白な差をつける要因はなく、しかも入口側からの予測ではどの専攻も研究科定員(253人)の1/3を収容できる十分な能力があることが示された。そこで、各専攻の定員は、専攻構成のコンセプトに沿って、研究科定員253人を3等分した84人を基本に、本学の機能強化の方向性(地域のニーズに応える人材育成と研究の推進)を踏まえて、次のとおりとした。

(博士前期課程定員：253人
産業創成工学専攻：85人、安全社会基盤工学専攻：84人、知識社会基礎工学専攻：84人)

なお、各専攻の定員については、履修上の区分として設定するコース別定員からも検証を行い、その充足見込みも併せ、次の<定員を充足する見込み>に記述した。

<定員を充足する見込み>

(ア) 博士前期課程全体

改組後の志願状況、入学状況は(資料1)のとおり、志願者数は増加傾向にあり、平成29・30年度入試の志願倍率は約1.4倍で、平成31年度の志願者数は325人、志願倍率は約1.3倍となっており、博士前期課程全体として、十分に定員を充足する見込みである。

(イ) 各専攻別

博士前期課程への志願者は、殆どが本学工学部からの進学者であることを前提に、各専攻の定員充足について、コース別の状況をまとめる形で検証した。この結果、以下のとおり、各専攻とも十分に定員を充足する見込みである。

<コース別の定員目安と充足見込み>

コース別の定員目安の設定にあたって、平成27年度から30年度までの研究科全体の入学者数平均は289.5人となっており、それを研究科定員(253人)で除した充足率は1.14となり、各専攻の入学者数平均を充足率で除した値は、「研究科定員を基準とした各専攻の平均入学者数」と考えることができる。(資料6)

また、改組前後の専攻の対応関係(資料7)と進学先の希望調査(資料4-2)から、改組前の各専攻の入学者数を改組後の各コースへ振り分けることが可能と考えられ、改組前の各専攻の平均入学者数をもとに各コース選択人数を推定し、目安となるコース定員を決定した。

なお、産業創成工学専攻に新設する「経営技術革新工学コース」は既存の専攻のカリキュラムを母体とせず、新たな学生のニーズに対応するものである。そこで、「経営技術革新工学コース」の定員目安を学生の進学希望調査結果と教員1人当たりの指導修士学生数から5人に設定した。

「経営技術革新工学コース」の定員目安5人を研究科定員253人から減じた248人を修正研究科定員とすると、研究科全体の入学者数平均289.5人を248人で除した修正充足率1.17で、各専攻の入学者数平均を除すことで、「修正研究科定員を基準とした入学者数平均」が得られる。これを基に、コース毎の定員の目安を設定した。(資料8)(資料9)(資料10)

○ 産業創成工学専攻のコース定員設定と定員充足の見通し

「ものづくり」の産業グループに対応する本専攻において、

- ・ 繊維先端工学コースは、既存の繊維先端工学専攻のカリキュラムを母体としており、繊維先端工学専攻の修正研究科定員を基準とした入学者数平均は18.8人であるので、繊維先端工学コースの定員目安を20人に設定する。
- ・ 材料開発工学コースは、既存の材料開発工学専攻のカリキュラムを母体としており、材料開発工学専攻の修正研究科定員を基準とした入学者数は24.2人であるので、材料開発工学コ

ースコースの定員目安を 25 人に設定する。

- ・生物応用化学コースは、既存の生物応用化学専攻のカリキュラムを母体としており、生物応用化学専攻の修正研究科定員を基準とした入学者数は 19.7 人であるので、生物応用化学コースの定員目安を 21 人に設定する。
- ・創造生産工学コースは、既存の機械工学専攻のカリキュラムを母体にし、材料の加工、特性評価の分野を強化したコースであるため、改組により進学先が分かると予想され、アンケート結果（資料 4-2）も加味し、機械工学専攻の修正研究科定員を基準とした入学者数平均 37.1 人を基に、「創造生産工学コース」の定員目安を 14 人に設定した。
- ・「経営技術革新工学コース」は、既存の専攻のカリキュラムを母体とせず、新たな学生のニーズに対応するものである。そこで、「経営技術革新工学コース」の定員目安を学生の進学希望調査結果と教員 1 人当たりの指導修士学生数から 5 人に設定した。（再掲）

産業創成工学専攻の定員充足の見通しについて、母体となる繊維先端工学専攻、材料開発工学専攻、生物応用化学専攻、機械工学専攻は、（資料 6）のとおり、定員を超える安定した入学者数を維持している。また、経営技術革新工学コースにおいても（資料 10）のとおり、進学に興味を持つ学生が多数いる。就職率に関しても産業創成工学専攻の母体となる 4 専攻は、平成 26 年度から平成 29 年度までの平均では 96%以上となっている。（資料 11）

このように安定した入学者数及び就職率から判断して、設定した 85 人の定員充足は十分可能である。

○ 安全社会基盤工学専攻のコース定員設定と定員充足の見通し

「社会インフラ」の産業グループに対応する本専攻において、

- ・機械設計工学コースは、既存の機械工学専攻のカリキュラムを母体にし、安全設計の分野を強化したコースであるため、産業創成工学専攻創造生産工学コースと同様、改組により進学先が分かると予想され、機械工学専攻の修正研究科定員を基準とした入学者数平均 37.1 人を基に、機械設計工学コースの定員目安を 23 人に設定する。
- ・電気システム工学コースは、改組により進学先が分かると予想され、アンケート結果（資料 4-2）も踏まえ、電気・電子工学専攻の修正研究科定員を基準とした入学者数平均 31.3 人を基に、電気システム工学コースの定員目安を 16 人に設定する。
- ・建築土木環境工学コースは、既存の建築建設工学専攻のカリキュラムを母体にし、建築建設工学専攻の修正研究科定員を基準とした入学者数平均は 22.5 人であるので、建築土木環境工学コースの定員目安を 23 人に設定する。
- ・原子力安全工学コースは、既存の原子力・エネルギー安全工学専攻のカリキュラムを母体にし、原子力・エネルギー安全工学専攻の修正研究科定員を基準とした入学者数平均は 23.6 人であるが、平成 30 年度の教員異動により教員数が減少している点を勘案し、原子力安全工学コースの定員目安を 22 人に設定する。

安全社会基盤工学専攻の定員充足の見通しについて、母体となる機械工学専攻、電気・電子工学専攻、建築建設工学専攻、原子力・エネルギー安全工学専攻は（資料 6）のとおり、建築建設工学専攻と原子力・エネルギー安全工学専攻で定員を割っている年度が見られるが、機械工学専攻、電気・電子工学専攻では定員を大幅に超える入学者数を維持している。就職率に関しても安全社会基盤工学専攻の母体となる 4 専攻は、平成 26 年度から平成 29 年度までの平均では 98%以上となっている。（資料 11）

このように安定した入学者数及び就職率から判断して、設定した 84 人の定員充足は十分可

能である。

○ 知識社会基礎工学専攻のコース定員設定と定員充足の見通し

「情報化社会基盤」の産業グループに対応する本専攻において、

- ・ **知能システム科学コース**は、既存の知能システム工学専攻のカリキュラムを母体にし、知能システム工学専攻の修正研究科定員を基準とした入学者数平均は 25.3 人であるので、知能システム科学コースの定員目安を 25 人に設定する。
- ・ **情報工学コース**は、既存の情報・メディア工学専攻のカリキュラムを母体にし、情報・メディア工学専攻の修正研究科定員を基準とした入学者数平均は 28.5 人であるので、情報工学コースの定員目安を 28 人に設定する。
- ・ **数理科学コース**は、既存の物理工学専攻のカリキュラムを母体に、数理の分野を強化したコースであるため、改組により進学先が分かると予想され、物理工学専攻の修正研究科定員を基準とした入学者数平均は 17.1 人で、物理工学専攻の数理科学系に進学した学生数の平均が 4.75 人（平成 27 年から平成 30 年入学）であったことを考慮し、数理科学コースの定員目安を 5 人に設定する。
- ・ **電子物性コース**は、既存の電気・電子専攻のカリキュラムを母体にし、電子物性工学の分野を強化したコースであるため、安全社会基盤工学専攻電気システム工学コースで説明したように、電気・電子工学専攻の修正研究科定員を基準とした入学者数平均 31.3 人を基に、「電子物性コース」の定員目安を 15 人に設定する。
- ・ **電磁工学コース**は、既存の物理工学専攻のカリキュラムを母体にし、電磁工学の分野を強化したコースであるため、上記の数理科学コースで説明したように、改組により進学先が分かると予想され、平成 29 年度の教員退職に伴う減員を考慮し、電磁工学コースの定員目安を 11 人に設定する。

知識社会基礎工学専攻の定員充足の見通しについて、母体となる知能システム工学専攻、情報・メディア工学専攻、物理工学専攻、電気・電子専攻は、（資料 6）のとおり、知能システム工学専攻と情報・メディア工学専攻で定員を割っている年度が見られるが、他の年度では定員を大きく上回る入学者数の年度も複数見られる。加えて、電気・電子工学専攻では定員を大幅に超える入学者数を維持している。就職率に関しても知識社会基礎工学専攻の母体となる 4 専攻は、平成 26 年度から平成 29 年度までの平均では 95%以上となっている。（資料 11）

このように安定した入学者数及び就職率から判断して、設定した 84 人の定員充足は十分可能である。

イ 定員充足の根拠となる客観的なデータの概要

資料 1 工学研究科博士前期課程入学状況

資料 2 工学研究科博士前期課程修了者の進路状況

資料 3 各地方国立大学の ST 比の比較

本学と同等規模の工学部・工学研究科博士前期課程等の収容定員、在籍学生数に対する ST 比（教員 1 人当たりの学生の割合）を調査。学部・前期課程合計の ST 比は、13.2（山梨大学）から 22.4（信州大学）までに分布し、20～22 に最も多く集中。

資料 4-1 現行 10 専攻の専攻別入学者数の推移

資料 4-2 改組後の 3 専攻への進学希望調査（平成 30 年 8 月実施 工学部 4 年生に対するアンケート結果）

資料 4-3 推定進学希望率

資料 4-4 推定進学希望率及び推定入学者数

資料 4-5 改組後 3 専攻の推定入学者数

(資料 4-1 ~ 4-5 までの詳細説明)

- a 改組後 3 専攻への推定入学者数の算出は、直近 4 年分（平成 27 年度～平成 30 年度入学）の博士前期課程（10 専攻）の入学者数を用いて、“もしこれらの学生が進学先を改組後の 3 専攻から選択し直したとするならば” という仮定から、改組後 3 専攻の入学者数を以下の式を使って推定した。

改組後 3 専攻への推定入学者数

$$= \text{当該学科の学生数} \times \text{当該学科学生の大学院への進学率} \times \text{推定進学希望率}$$

そこで、以下の b では、当該学科の学生数 × 当該学科学生の大学院への進学率 に対応する部分を入学者数の実績から、c では、推定進学希望率 を卒業論文に着手している学生へのアンケート^{注1}（平成 30 年 8 月実施）から求め、d で改組後 3 専攻への推定入学者数を算出した。

注1) アンケート結果から改組後 3 専攻への推定入学者数は直接求められる。しかし、b で後述するように入学者数は年度毎に大きな変動があり、かつ変動には専攻(学科)間の相関がないため、アンケート結果から得られた進学希望の学生数そのものを 3 つの専攻間で比較することは困難である。一方、推定進学希望率は学生が学んできた専門を背景として進学する分野を自ら選択した結果であることから、年度による変動はほぼ見られないと考えられるため、上述のような方法で推定入学者数を求めることとした。

- b 直近 4 年分の入学者数の推移を調べた結果、以下の 2 つの特徴が見える。
- 各専攻の入学者数の年度変動は、専攻毎に定員が異なるが、変動幅(最大の年度と最小の年度の人数差)は定員に対し 16%(機械工学専攻) ~ 60%(繊維先端工学専攻)と比較的大きな変動を示している。これら年度変動に専攻間の相関はない。(資料 4-1)
 - 学部 8 学科（平成 28 年度から 5 学科）と直接対応関係にある博士前期課程 10 専攻中の 8 専攻^{注2}は、対応学科からの入学学生でほぼ占められているので^{注3}、改組後 3 専攻への推定入学者数を算出する際の当該学科の学生数 × 当該学科学生の大学院への進学率の部分は、学科と直接対応関係にある専攻の入学者数で置き換えることができる。

注2) 8 学科と直接対応関係にない 2 専攻は、繊維先端工学専攻と原子力・エネルギー安全工学専攻で、繊維先端工学専攻に進学する学生の所属学科は材料開発工学科と生物応用化学科、原子力・エネルギー安全工学専攻は機械工学科、電気・電子工学科、建築建設工学科、知能システム工学科、物理工学科であり、これら所属学科以外から 2 専攻への進学者数は 4 年間で僅か 10 人程度である。

注3) 8 学科と直接対応関係にある 8 専攻の該当 4 年間の全入学者数 960 人のうち、他の学科からの進学者数は 1 人、他大学からの入学者数は 73 人で全体の 7.6 %と少ない。

- c 平成 28 年度学部改組前の 8 学科の学生が、3 専攻を選択する比率(推定進学希望率)を学科別に調べることにし、“もし改組後の 3 専攻のいずれかに進学するとした場合、どの専攻を選択するか” のアンケートを実施した結果（回答 260 人、回収率 81.5 %）、(資料 4-2) のとおりであり、現行 8 学科の推定進学希望率はそれぞれ(資料 4-3) のとおりとした。
- d b の現行 10 専攻への入学者数と、c のアンケート調査によって決定した改組後 3 専攻への推定進学希望率から、改組後 3 専攻の推定入学者数を算出した。(繊維先端工学専攻の産業創成工学専攻に対する推定進学希望率、原子力・エネルギー安全

工学専攻の安全社会基盤工学専攻に対する推定進学希望率をそれぞれ「1」とした。）

注4（資料4-4）

〔注4〕注2のとおり、学部8学科と直接対応関係のない繊維先端工学専攻と原子力・エネルギー安全工学専攻への入学生は、4年生の研究室配属時点でこれら2専攻を構成する研究室をすでに選択している。〕

この結果、4年分の推定入学者数の平均は、産業創成工学専攻、知識社会基礎工学専攻、安全社会基盤工学専攻の順に87.7人、101人、101.1人となり、これらの割合は0.87：1.0：1.0となる。

また、推定入学者数の4年分の平均は、3専攻全てにおいて研究科定員の1/3（84人）を超えた。（資料4-5）

（注：この検証では、産業創成工学専攻と他2専攻の進学希望者数に1割程度の差が生じたが、これは、学生のアンケート調査結果より、機械工学科学生の推定進学希望率を産業創成工学専攻に1/3、安全社会基盤工学専攻に2/3としたため、今後も、学生動向や就職状況により進学希望率は変動し、1割程度の差は生じると考えている。）

資料5-1 工学研究科博士前期課程修了生の就職先業種別人数

資料5-2 改組後3専攻関連業種への就職者数割合

（資料5-1、5-2の詳細説明）

- a 改組後3専攻に関連の深い業種へ就職する学生数の全就職者数に対する割合（就職数割合）を推定し、定員配分根拠を検証することとした。具体には、既に区分した産業グループを前提に、bとcでそれら業種へ就職した学生数を博士前期課程学生の直近3年分の就職実績から、全就職者数に対する割合（就職数割合）を求めた。
- b 年度毎の変動も考慮し、直近3年分の就職結果（平成30年3月、平成29年3月、平成28年3月修了の博士前期課程学生の就職結果）を用いて、これら主要な業種にどれだけの学生が就職したかを調べた。（資料5-1）
- c この結果、例えば、平成30年3月修了の学生の就職先で見ると、「ものづくり」グループに対応する主要な業種に区分される化学工業等、繊維工業、はん用等機械器具製造業等の業種に修了生276人中71人（「社会インフラ」に対応する主要な業種と重複する部分は1/2として計算）が就職している。

同様に、「社会インフラ」に対応する主要な業種に66人、「情報化社会基盤」に対応する主要な業種に60人が就職している。平成30年から平成28年までの各グループに対応する主要な業種への就職者数の全就職者に対する割合（就職数割合）の3年分の平均をとると、それぞれ24.9%、23.6%、24.4%となり、これらの割合は1：0.95：0.98となる。（資料5-2）

なお、各グループの就職者数割合の総和は全体の72.9%であり、その他は27.1%となるが、その他に挙げた就職先^{注5}は、上記の産業グループの業種に特定仕切れないため、今回は、よく合致する就職先に限定できた数値により判断することとした。

- d 以上のように、出口側の需要予測からも、産業創成工学専攻、安全社会基盤工学専攻、知識社会基礎工学専攻の入学定員を均等配分とすることの根拠が検証できた。

〔注5〕その他は、食料品・飲料・たばこ・飼料製造業、印刷・同関連業、鉄鋼業・非鉄金属・金属製品製造業、その他の製造業、運輸業・郵便業、卸売業、小売業、金融業、不動産取引・賃貸・管理業、学術・開発研究機関、その他の専門・技術サービス業、学校教育、その他の教育・学習支援業、地方公務員〕

資料6 平成27年度から30年度までの改組前10専攻への入学者数

資料7 改組前8学科(旧4年)・10専攻と改組後5学科(現4年生)・3専攻の対応

- a 平成28年度学部改組のため、平成27年度入学の平成30年度4年生までは8学科・10専攻体制である。平成28年度入学の現4年生は学部改組後の5学科体制で、本改組後に3専攻に進学する5学科・3専攻体制となる。そこで、改組前と改組後の学科(コース)・専攻(コース)の対応関係を示した。
- b 図左側の学部は、改組前も改組後も工学の学問分野に沿った構成に変化はなく、改組後は改組前に比べ分野を大括りにし、入学後に進路を選択しやすくしている。一方、図右側の大学院は、改組前が工学の学問分野に沿った構成であるのに対し、改組後は分野横断型の構成とし、専門性(スペシャリスト)に加え俯瞰力(ジェネラリスト)が得られやすいよう配慮している。
- c 学部と専攻の対応関係で、「産業創成工学専攻」は「ものづくり」をキーワードとしているため、物質・生命化学科(分野:化学工学/有機化学/無機・錯体化学・分析化学/高分子・有機材料/無機材料化学・エネルギー関連化学/農芸化学/分子レベルから細胞レベルの生物学/神経科学/人間医工学)や、機械・システム工学科(材料力学・生産工学・設計工学/ナノマイクロ科学)と対応する。ただし、経営技術革新工学コースは、MOTを中心にしており、学部には対応する部分はない新設のコースである。
- d 「安全社会基盤工学専攻」は「社会インフラ」をキーワードとしているため、建築・都市環境工学科(土木工学/建築学/社会システム工学・安全工学・防災工学)、電気電子情報工学科(電気電子工学/情報科学・情報工学)や機械・システム工学科(流体工学・熱工学/機械力学・ロボティクス/ナノマイクロ科学/原子力工学・地球資源工学・エネルギー学/無機材料化学・エネルギー関連化学)と対応する。
- e 「知識社会基礎工学専攻」は「情報化社会基盤」をキーワードとしているため、電気電子情報工学科(情報科学・情報工学/人間情報学/応用情報学/物性物理学/電気電子工学/応用物理物性/応用物理工学)、機械・システム工学科(機械力学・ロボティクス/人間情報学/人間医工学)や応用物理学科(代数学・幾何学/解析学・応用数学/物性物理学/プラズマ学/素粒子・原子核・宇宙物理学/天文学/電気電子工学/応用物理物性/応用物理工学/物理化学・機能物性化学/無機材料化学)と対応する。

資料8 コース定員の目安

資料9 改組前後の定員

資料10 「経営技術革新工学コース」への進学可能性(平成30年8月実施 工学部4年生に対するアンケート結果)

資料11 就職率(平成26年度から平成29年度)

② 学生確保に向けた具体的な取組状況

ア 受験対象者等へのアンケート調査

平成31年4月に、卒業研究に着手した本学工学部4年生595人に対し、進路希望のアンケート調査を実施した(回答者535人、回収率90%)。(資料12)

大学院(工学研究科博士前期課程:定員253人)への進学希望を調査した結果、『大学院進学を計画している』学生は261人、『進学も考えている』学生は92人、『就職のみ考えている』学生は182人であり、『大学院進学を計画している』学生のみでも定員を超え、『進学も考えている』学生も加えると353人となっている。

なお、『大学院進学を計画している』学生と『進学も考えている』学生に対して、どの新専

攻を進学先として考えているか質問したところ、350人から回答があり、産業創成工学専攻（定員85人）、安全社会基盤工学専攻（定員84人）、知識社会基礎工学専攻（定員84人）に対し、それぞれ107人、106人、137人となった。

また、「産業創成工学専攻」に新設する、既存の専攻のカリキュラムを母体としない「経営技術革新工学コース」への進学の可能性の有無について質問したところ、350人中157人が『可能性はない』、137人が『わからない』と回答したが、本コースの定員の目安5人に対し、56人が進学の『可能性はある』と答えている。

このように受験者対象者へのアンケート調査の結果から判断して、設定した定員充足は十分可能である。

イ 学生納付金の適切な設定

国立大学の標準額を適用する。

ウ 学生確保に向けた具体的な取組

博士前期課程の入学者を確保するために、学部入学者に早い時期から大学院への興味を持たせ、進学の可能性を認知させる努力を行っている。まず、入学当初の大学教育入門セミナーで大学院の紹介と大学院進学の意味を説明している。また、各講義のガイダンスや助言学生との面談の際に、大学院進学の意味を説明し、動機付けを行っている。さらに、3年生対象の就職説明会で大学院進学の特長を説明し、3年生の保護者には大学院案内を送付することで、保護者に対しても大学院進学の意味を伝えている。学外への取組みとしては、高等専門学校での訪問大学説明会では、編入学とともに大学院の紹介も行っている。

エ 長期的かつ安定的に入学定員を上回る入学希望者がいることの説明

博士前期課程全体としては、志願倍率が高く、十分に定員を充足する見込みである。各専攻においても、以下のとおり入学定員を上回る入学希望者が見込まれる。

産業創成工学専攻の定員充足の見通しについて、母体となる繊維先端工学専攻、材料開発工学専攻、生物応用化学専攻、機械工学専攻は、（資料6）のとおり、定員を超える安定した入学者数を維持している。また、経営技術革新工学コースにおいても（資料10）のとおり、進学に興味を持つ学生が多数いる。就職率に関しても産業創成工学専攻の母体となる4専攻は、平成26年度から平成29年度までの平均では96%以上となっている。（資料11）

このように安定した入学者数及び就職率から判断して、設定した85人の定員充足は十分可能である。

安全社会基盤工学専攻の定員充足の見通しについて、母体となる機械工学専攻、電気・電子工学専攻、建築建設工学専攻、原子力・エネルギー安全工学専攻は（資料6）のとおり、建築建設工学専攻と原子力・エネルギー安全工学専攻で定員を割っている年度が見られるが、機械工学専攻、電気・電子工学専攻では定員を大幅に超える入学者数を維持している。就職率に関しても安全社会基盤工学専攻の母体となる4専攻は、平成26年度から平成29年度までの平均では98%以上となっている。（資料11）

このように安定した入学者数及び就職率から判断して、設定した84人の定員充足は十分可能である。

知識社会基礎工学専攻の定員充足の見通しについて、母体となる知能システム工学専攻、情報・メディア工学専攻、物理工学専攻、電気・電子工学専攻では、（資料6）のとおり、知能システム工学専攻と情報・メディア工学専攻で定員を割っている年度が見られるが、他の年度では定員を大きく上回る入学者数の年度も複数見られる。加えて、電気・電子工学専攻では定

員を大幅に超える入学者数を維持している。就職率に関しても知識社会基礎工学専攻の母体となる4専攻は、平成26年度から平成29年度までの平均では95%以上となっている。(資料11)

このように安定した入学者数及び就職率から判断して、設定した84人の定員充足は十分可能である。

(2) 人材需要の動向等社会の要請

① 人材の養成に関する目的その他の教育上の目的

(ア) 博士前期課程全体

将来の産業構造の変革に対応するためには、現状を分析し、問題点を明らかにし、課題として設定する課題設定力、問題を認識し、必要な情報を収集・分析・整理し、問題を解決する問題解決力が求められる。産業構造が複雑化する中、前述の能力を身に付けるためには、専門の深い知識に加えて、多様な分野の幅広い知識が必要となる。さらに、グローバル化が進む中、産業構造の変革を生み出す科学技術イノベーションの源泉となるためには、文化的、学術的に異分野の多様性を理解し、他者と協調しながら異分野を融合する能力も要求される。

博士前期課程では、上記の能力、すなわち、スペシャリストとしての専門の深い知識と同時に、分野の多様性を理解し、他者との協調の下、異分野との融合・学際領域の推進も見据えることができるジェネラリストとしての幅広い知識・俯瞰的視野を持つ人材の育成を目指す。

(イ) 各専攻

○ 産業創成工学専攻

「ものづくり」の産業グループに対応しており、産業界の技術と大学の「知」を直結させ、「ものづくり」を通じて産業基盤を創成し、「ことづくり」ができる地域産業のリーダーとなる高度専門技術者及び研究者を育成する。

○ 安全社会基盤工学専攻

「社会インフラ」の産業グループに対応しており、原子力利用の安全性や各種エネルギー・情報通信システムを含む社会インフラについて、安全・安心で持続可能な社会の創造に必要な技術革新に取り組み、新たな社会基盤技術の創出に貢献する高度専門技術者及び研究者を育成する。

○ 知識社会基礎工学専攻

「情報化社会基盤」の産業グループに対応しており、産業界のSociety5.0（人々が快適で活力に満ちた質の高い生活を送ることのできる人間中心の社会）の実現に資する分野の教育・研究を行い、目まぐるしい技術社会の変化にも適応性の高い高度専門技術者及び研究者を育成する。

② 上記①が社会的、地域的な人材需要の動向を踏まえたものであることの客観的な根拠

平成25年の改組から5年が経過し、大学を取り巻く環境は大きく変化している。第5期科学技術基本計画（平成28年度～32年度）及び大学における工学系教育の在り方（中間まとめ：2017年6月 大学における工学系教育の在り方に関する検討委員会）では、第4次産業革命やスマート社会（Society5.0）がうたわれる中、戦略的に強化すべき基盤技術としてAI（人工知能）、IoT（Internet of Things）、ビッグデータ解析技術などが挙げられている。さらに、第5期科学技術基本計画では、エネルギーの安定的確保や持続可能な都市及び地域のための社会基盤の実現が取り上げられている。また、「まち・ひと・しごと創生総合戦略」（平成26年12月27日閣議決定）が決定される中、地方創生が重要な政策課題となっており、大学等の知と人材を活用した持続可能な地方の創生に関心が高まっている。

このような将来像を見据え、本工学部は平成28年に改組を行い、高校生に分かりやすい工学の基礎学問分野（機械、電気、建築、化学、物理）に沿った5学科とした。さらにレイトスペシ

ャライゼーションの考え方を取り入れ、学年進行に応じて学科内のコースを選択することで、特定分野の専門知識が習得しやすい教育課程とした。

現在の本研究科の教育研究構成も学部(H28の学部改組前)の学科構成、すなわち工学の学問分野に沿った専攻構成である。工学の学問分野に沿った専攻構成は、入口の高校生にとってはわかりやすいが、第4次産業革命やSociety 5.0が語られる5～10年先を見ると、「大学における工学系教育の在り方について(中間まとめ)」に指摘されている、将来の産業界の変革に対応できる分野横断型の専攻構成とは、ずれが生じてきている。

そこで、工学研究科は5～10年先を見据えた将来の産業構造の変革に対応するため、「将来の産業構造の変革に対応できる教育体制の構築」を目指し、平成28年に改組した工学部の学年進行が完了する令和2年に改組を実施するものである。

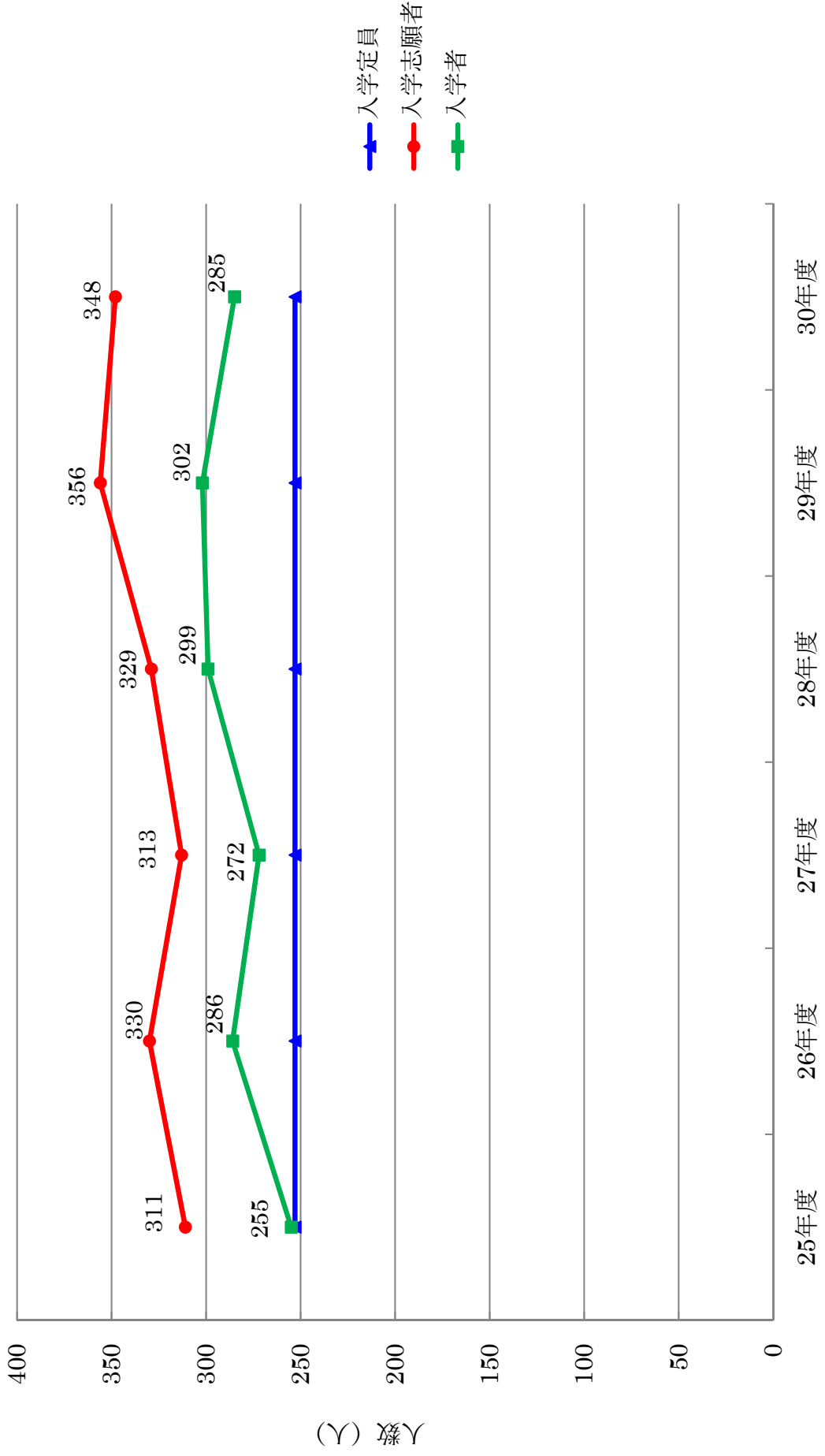
(白 紙 ペ ー ジ)

資料目次

- 資料 1 工学研究科博士前期課程入学状況
- 資料 2 工学研究科博士前期課程修了者の進路状況
- 資料 3 各地方国立大学の ST 比の比較
- 資料 4-1 現行 10 専攻の専攻別入学者数の推移
- 資料 4-2 改組後の 3 専攻への進学希望調査（平成 30 年 8 月実施 工学部 4 年生に対するアンケート結果）
- 資料 4-3 推定進学希望率
- 資料 4-4 推定進学希望率及び推定入学者数
- 資料 4-5 改組後 3 専攻の推定入学者数
- 資料 5-1 工学研究科博士前期課程修了生の就職先業種別人数
- 資料 5-2 改組後 3 専攻関連業種への就職者数割合
- 資料 6 平成 27 年度から 30 年度までの改組前 10 専攻への入学者数
- 資料 7 改組前 8 学科（旧 4 年生）・10 専攻と改組後 5 学科（現 4 年生）・3 専攻の対応
- 資料 8 コース定員の目安
- 資料 9 改組前後の定員
- 資料 10 「経営技術革新工学コース」への進学可能性（平成 30 年 8 月実施 工学部 4 年生に対するアンケート結果）
- 資料 11 就職率（平成 26 年度から平成 29 年度）
- 資料 12 受験対象者へのアンケート調査（平成 31 年 4 月実施）

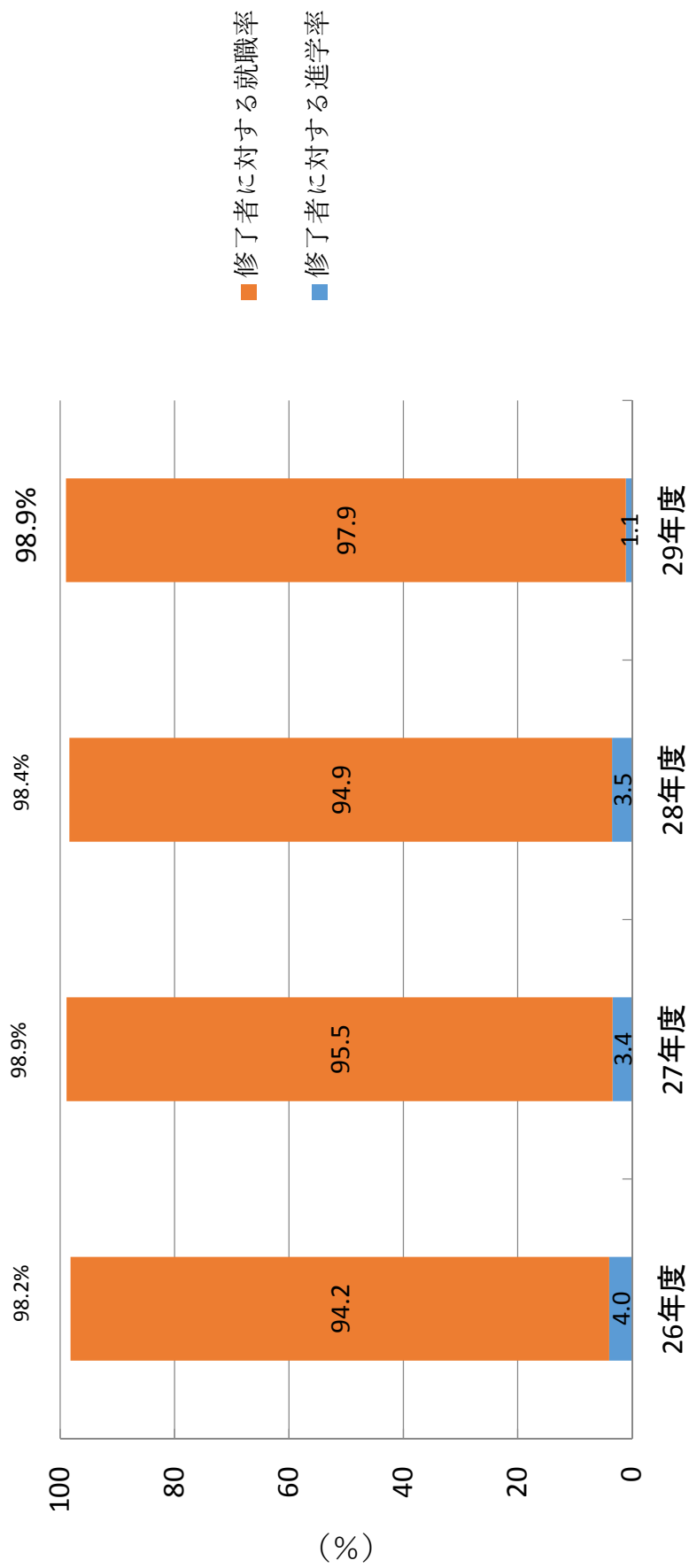
(白 紙 ペ ー ジ)

資料1 工学研究科博士前期課程入学状況



(白 紙 ペ ー ジ)

資料2 工学研究科博士前期課程修了者の進路状況



(白 紙 ペ ー ジ)

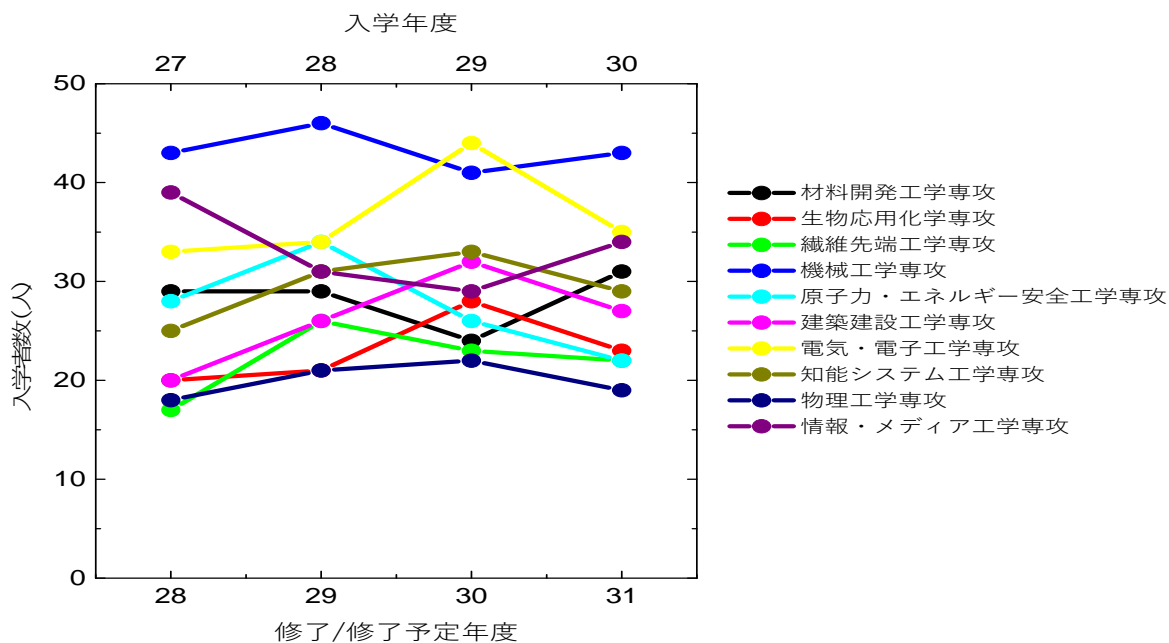
資料3 各地方国立大学のST比の比較

工学部	教員数	学部 収容定員	前期課程 収容定員	学部学生 数(実数)	前期課程学 生数(実数)	収容ST比 (学部)	収容ST比 (前期)	収容ST比 (全)	ST比 (学部)	ST比 (前期)	ST比 (全)
福井大学	142	2180	506	2431	618	15.4	3.6	18.9	17.1	4.4	21.5
富山大学	108	1660	306	1789	371	15.4	2.8	18.2	16.6	3.4	20.0
信州大学	120	1950	480	2201	488	16.3	4.0	20.3	18.3	4.1	22.4
新潟大学	132	2120	974	2228	1148	16.1	4.1	23.4	16.9	4.8	21.7
山梨大学	153	1460	362	1674	345	9.5	2.4	11.9	10.9	2.3	13.2
三重大学	106	1660	432	1832	466	15.7	4.1	19.7	17.3	4.4	21.7
静岡大学	183	2200	524	2461	635	12.0	2.9	14.9	13.5	3.5	16.9
鳥取大学	135	1800	153	1941	173	13.3	1.1	14.5	14.4	1.3	15.7
島根大学	119	1624	248	1778	240	13.7	2.1	15.7	14.9	2.0	17.0

注) 新潟大学の前期課程のST比算出にあたっては、自然科学研究科の教員数(239人)を基とした。

(白 紙 ペ ー ジ)

資料4-1 現行10専攻の専攻別入学者数の推移



区分	現行専攻名 入学年度	材料開発	生物応用	繊維先端	機械工学	原子力・エ	建築建設	電気・電子	知能システ	物理学	情報・メ
		工学	化学	工学		ネルギー安 全工学	工学	工学	ム工学		ディア工学
入学者数 (人)	27	29	20	17	43	28	20	33	25	18	39
	28	29	21	26	46	34	26	34	31	21	31
	29	24	28	23	41	26	32	44	33	22	29
	30	31	23	22	43	22	27	35	29	19	34
定員(人)		24	21	15	32	27	28	30	27	18	31
変動率(%)		29	38	60	16	44	43	37	30	22	32

資料4-2 改組後の3専攻への進学希望調査

(平成30年度8月 工学部4年生に対するアンケート結果) *

改組後3専攻	現行学科名	材料開発	生物応用	機械工学	建築建設	電気・電子	知能システ	物理学	情報・メ
		工学	化学		工学	工学	ム工学		ディア工学
進学希望者数 (人)	産業創成工学	45	30	19	1	2	2	1	1
	安全社会基盤工学	1	0	37	17	12	2	2	0
	知識社会基礎工学	1	3	1	0	12	26	16	29
	計	47	33	57	18	26	30	19	30

*実施対象学生は、推薦入試によって博士前期課程進学が決まった学生と、一般入試によって本前期課程を受験する学生とし、調査は“もし改組後の3専攻のいずれかに進学するとした場合、どの専攻を選択するか”の3専攻のどれか1つを選ばせる1択方式のアンケートとして実施した。

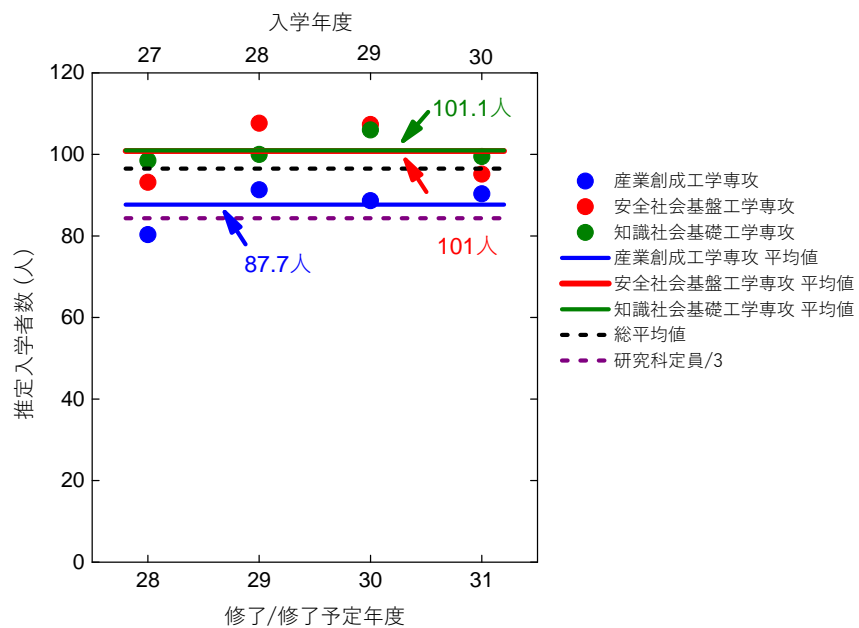
資料4-3 推定進学希望率

改組後3専攻	現行学科名	材料開発	生物応用	機械工学	建築建設	電気・電子	知能システ	物理学	情報・メ
		工学	化学		工学	工学	ム工学		ディア工学
推定進学 希望率 (割合)	産業創成工学	1	1	1/3	0	0	0	0	0
	安全社会基盤工学	0	0	2/3	1	1/2	0	0	0
	知識社会基礎工学	0	0	0	0	1/2	1	1	1

資料4-4 推定進学希望率及び推定入学者数

区分	現行専攻名	材料開発工学	生物応用化学	繊維先端工学	機械工学	原子力・エネルギー安全工学	建築建設工学	電気・電子工学	知能システム工学	物理学	情報・メディア工学	計	
	入学年度												
現行10専攻への入学者数(人)	27	29	20	17	43	28	20	33	25	18	39		
	28	29	21	26	46	34	26	34	31	21	31		
	29	24	28	23	41	26	32	44	33	22	29		
	30	31	23	22	43	22	27	35	29	19	34		
アンケートによる推定進学希望率(割合)	産業創成工学	1	1	1	1/3	0	0	0	0	0	0		
	安全社会基盤工学	0	0	0	2/3	1	1	1/2	0	0	0		
	知識社会基礎工学	0	0	0	0	0	0	1/2	1	1	1		
推定入学者数(人)	産業創成工学	27	29	20	17	14.3	0	0	0	0	0	0	80.3
		28	29	21	26	15.3	0	0	0	0	0	0	91.3
		29	24	28	23	13.7	0	0	0	0	0	0	88.7
		30	31	23	22	14.3	0	0	0	0	0	0	90.3
		平均	28.3	23	22	14.4	0	0	0	0	0	0	0
	安全社会基盤工学	27	0	0	0	28.7	28	20	16.5	0	0	0	93.2
		28	0	0	0	30.7	34	26	17	0	0	0	107.7
		29	0	0	0	27.3	26	32	22	0	0	0	107.3
		30	0	0	0	28.7	22	27	17.5	0	0	0	95.2
		平均	0	0	0	28.9	27.5	26.3	18.3	0	0	0	0
	知識社会基礎工学	27	0	0	0	0	0	0	16.5	25	18	39	98.5
		28	0	0	0	0	0	0	17	31	21	31	100
		29	0	0	0	0	0	0	22	33	22	29	106
		30	0	0	0	0	0	0	17.5	29	19	34	99.5
		平均	0	0	0	0	0	0	18.3	29.5	20	33.3	0

資料4-5 改組後3専攻の推定入学者数



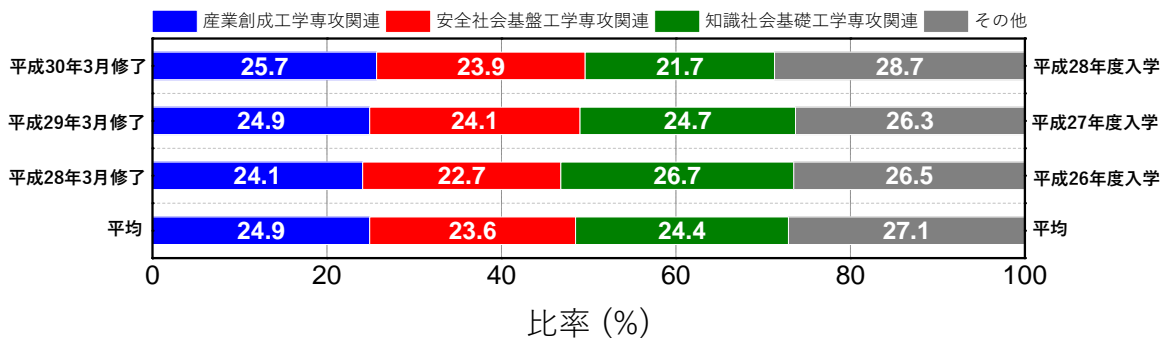
資料5-1 工学研究科博士前期課程修了生の就職先業種別人数

H30年3月修了		ものづくり				社会インフラ		情報化社会基盤			(人)	
区分		化学工業・石油・石炭製品製造業	繊維工業	はん用・生産用・業務用機械器具製造業	輸送用機械器具製造業	電気・ガス・熱供給・水道業	建設業	電子部品・デバイス・電子回路製造業	情報通信業	電気・情報通信機械器具製造業	その他	合計
就職者数		22	9	29	51	10	10	12	29	25	79	276
合計(比)	産業創成工学専攻関連	71 (25.7%)									79 (28.7%)	276
	安全社会基盤工学専攻関連			66 (23.9%)								
	知識社会基礎工学専攻関連					60 (21.7%)						

H29年3月修了		ものづくり				社会インフラ		情報化社会基盤			(人)	
区分		化学工業・石油・石炭製品製造業	繊維工業	はん用・生産用・業務用機械器具製造業	輸送用機械器具製造業	電気・ガス・熱供給・水道業	建設業	電子部品・デバイス・電子回路製造業	情報通信業	電気・情報通信機械器具製造業	その他	合計
就職者数		21	9	24	37	12	10	12	21	33	64	243
合計(比)	産業創成工学専攻関連	60.5 (24.9%)									64 (26.3%)	243
	安全社会基盤工学専攻関連			58.5 (24.1%)								
	知識社会基礎工学専攻関連					60 (24.7%)						

H28年3月修了		ものづくり				社会インフラ		情報化社会基盤			(人)	
区分		化学工業・石油・石炭製品製造業	繊維工業	はん用・生産用・業務用機械器具製造業	輸送用機械器具製造業	電気・ガス・熱供給・水道業	建設業	電子部品・デバイス・電子回路製造業	情報通信業	電気・情報通信機械器具製造業	その他	合計
就職者数		23	5	28	38	7	12	11	38	24	67	253
合計(比)	産業創成工学専攻関連	61 (24.1%)									67 (26.5%)	253
	安全社会基盤工学専攻関連			57.5 (22.7%)								
	知識社会基礎工学専攻関連					67.5 (26.7%)						

資料5-2 改組後3専攻関連業種への就職者数割合



(白 紙 ペ ー ジ)

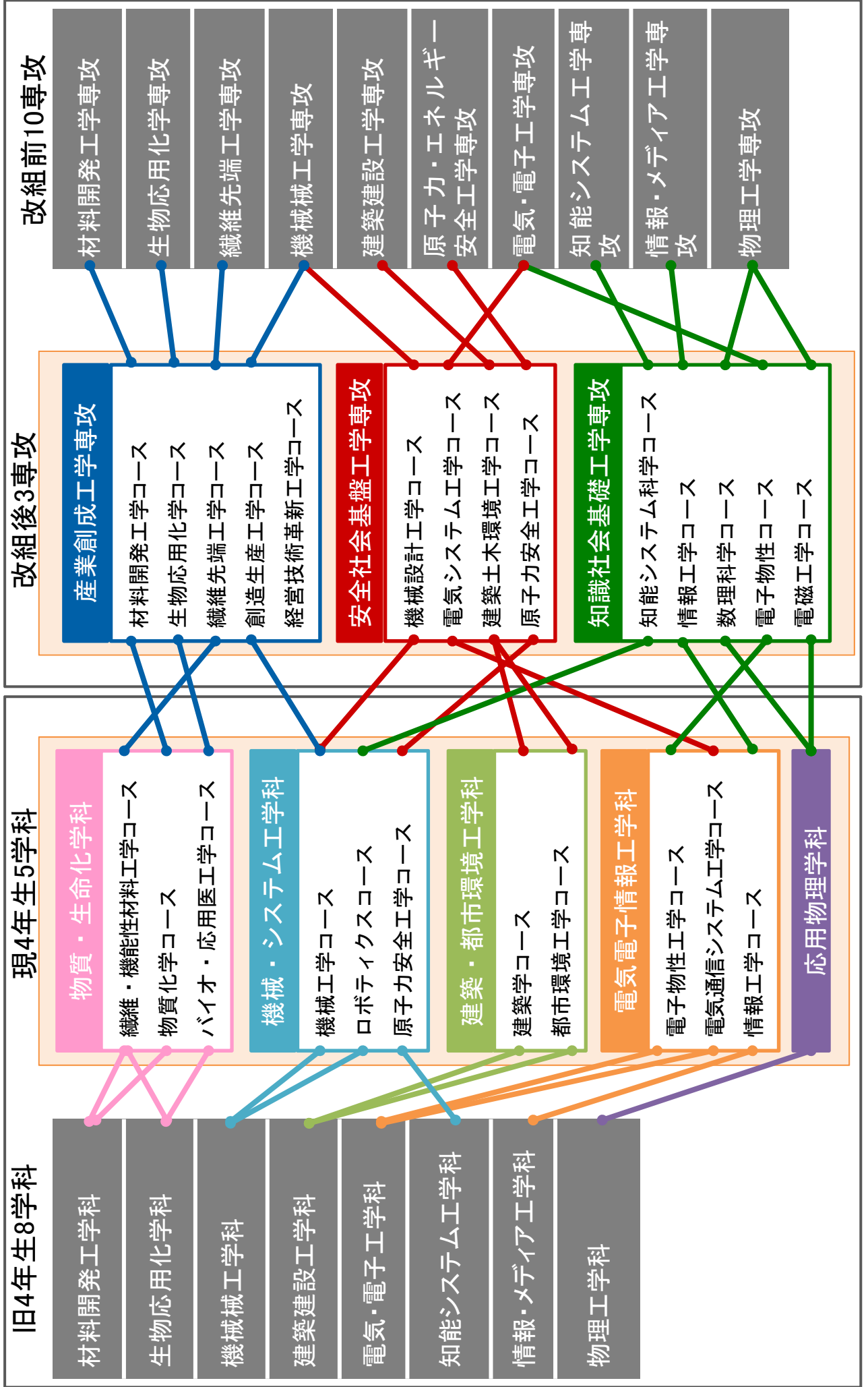
資料6 平成27年度から30年度までの改組前10専攻への入学者数

専攻名	材料開発工学専攻	生物応用化学専攻	繊維先端工学専攻	機械工学専攻	原子力・工 ネルギー・工 学安全工学専攻	建築建設 工学専攻	電気・電子 工学専攻	知能システ ム工学専 攻	物理工学 専攻	情報・メ ディア工学 専攻	計
平成27年度	29	20	17	43	28	20	33	25	18	39	272
平成28年度	29	21	26	46	34	26	34	31	21	31	299
平成29年度	24	28	23	41	26	32	44	33	22	29	302
平成30年度	31	23	22	43	22	27	35	29	19	34	285
入学者数平均	28.3	23.0	22.0	43.3	27.5	26.3	36.5	29.5	20.0	33.3	289.5
研究科定員 を基準とした 入学者数平均	24.7	20.1	19.2	37.8	24.0	22.9	31.9	25.8	17.5	29.1	253.0
定員	24	21	15	32	27	28	30	27	18	31	253

(白 紙 ペ ー ジ)

資料7 改組前8学科（旧4年生）・10専攻と改組後5学科（現4年生）・3専攻の対応

学部 大学院



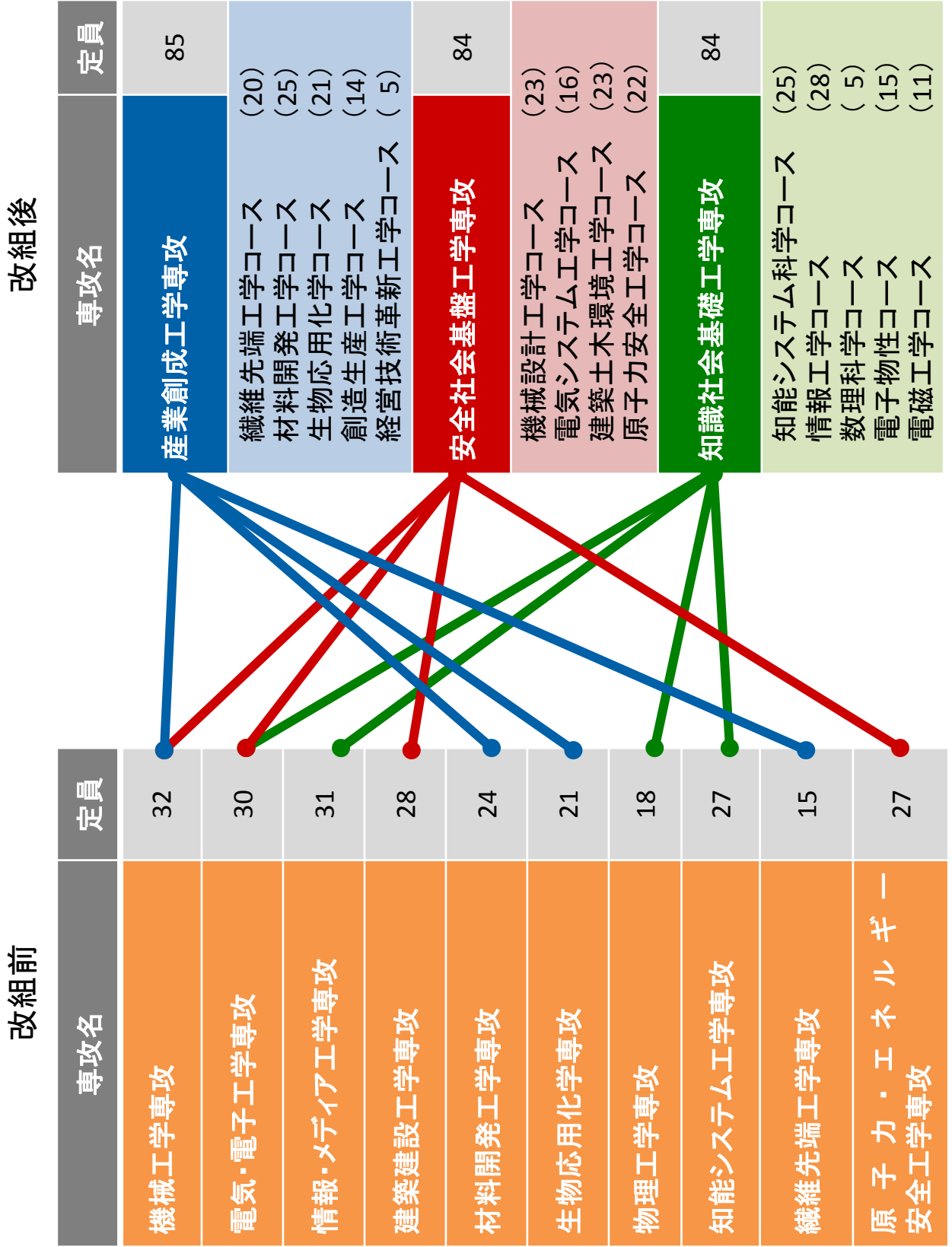
(白 紙 ペ ー ジ)

資料 8 コース定員の目安

専攻名	材料開発工学専攻	生物応用化学専攻	繊維先端工学専攻	-	機械工学専攻	原子力・エネルギー安全工学専攻	建築建設工学専攻	電気・電子工学専攻	知能システム工学専攻	物理工学専攻	情報・メディア工学専攻	計
入学者数平均	28.3	23.0	22.0	-	43.3	27.5	26.3	36.5	29.5	20.0	33.3	289.5
修正研究科定員を基準とした入学者数平均	24.2	19.7	18.8	-	37.1	23.6	22.5	31.3	25.3	17.1	28.5	248
コース名	材料開発工学コース	生物応用化学コース	繊維先端工学コース	経営技術革新工学コース	創造生産工学コース 機械設計工学コース	原子力安全工学コース	建築土木環境工学コース	電気システム工学コース 電子物性工学コース	知能システム工学コース	数理工学コース 電磁工学コース	情報工学コース	
コース定員目安	25	21	20	5	14	22	23	16	25	5	28	253

(白 紙 ペ ー ジ)

資料9 改組前後の定員



(白 紙 ペ ー ジ)

資料10 「経営技術革新工学コース」への進学可能性
(平成30年8月実施 工学部4年生に対するアンケート結果)

学科名	材料開発 工学科	生物応用化 学科	機械 工学科	建築建設工 学科	電気・電子 工学科	情報・メデイ ア工学科	物理 工学科	知能システ ム工学科	計
現在の所属学科	47	33	57	18	26	30	19	30	260
経営技術革新 工学コースへの 進学について	可能性はある	4	16	4	5	13	4	5	64
	可能性がない	24	14	25	7	10	9	11	109
	わからない	10	15	16	7	11	6	14	87

(白 紙 ペ ー ジ)

資料11 就職率（平成26年度から平成29年度）

専攻名	材料開発工学専攻	生物応用化学専攻	繊維先端工学専攻	機械工学専攻	原子力・エネルギー安全工学専攻	建築建設工学専攻	電気・電子工学専攻	知能システム工学専攻	物理工学専攻	情報・メディア工学専攻
平成26年度	100%	94%	92%	98%	100%	100%	100%	100%	93%	100%
平成27年度	96%	100%	93%	100%	96%	100%	100%	100%	100%	100%
平成28年度	100%	100%	100%	100%	96%	100%	100%	100%	93%	94%
平成29年度	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	94%	94%
平均就職率	99%	99%	96%	99%	98%	100%	100%	100%	95%	97%

(白 紙 ペ ー ジ)

平成 31 年 4 月 3 日

工学部 4 年生の皆さん

工学部長 福井 一俊

大学院への進学についてのアンケートのお願い

新 4 年生の皆さんが進学を予定している福井大学大学院工学研究科は、2020 年 4 月から、これまでの専攻を再編した新しい 3 つの専攻になる予定です（現時点では認可がおりていないので「予定」という表現を使っています）。そこで、皆さんの進学希望の有無やどの専攻を希望するかについて調査することになりました。この結果は新大学院の認可のための資料となりますので必ず回答をお願いします。

質問 1：所属している学科コースを○で囲んでください。

- 機械・システム工学科（ 機械工学コース・ロボティクスコース・原子力安全工学コース ）
- 電気電子情報工学科（ 電子物性工学コース・電気通信システム工学コース・情報工学コース ）
- 建築・都市環境工学科（ 建築学コース・都市環境工学コース ）
- 物質・生命化学科（ 繊維・機能性材料化学コース・物質化学コース・バイオ・応用医工学コース ）
- 応用物理学科
- 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 ●知能システム工学科

質問 2：大学院進学希望について以下のどれか 1 つを必ず○で囲んでください。

1. 大学院進学を計画している 2. 進学も考えている 3. 就職のみ考えている

○質問 2 で 1 または 2 を選択の人は、以下も回答して下さい。

質問 3：進学する専攻について裏面の資料を参考に○で囲んでください（○は 1 つです）。

- 産業創成工学専攻 ●安全社会基盤工学専攻 ●知識社会基礎工学専攻

質問 4：経営技術革新工学コースへの進学について

組織再編後の博士前期課程では、産業創成工学専攻に「経営技術革新工学コース」の新設を予定しています。同コースでは、実践的な技術経営の知識（起業、経営、試作試販売、地域産業の理解、マーケティングなどについての実習を伴う教育）が学べます。また、工学部のすべての学科から進学することが可能で、学部で学んだ専門知識を生かすこともできます。

再編後の大学院に進学するとすれば、新設コースへ進学する可能性はありますか。必ず 1 つ選んで○で囲んでください。

- 可能性はある ●可能性はない ●わからない

ご協力ありがとうございました。

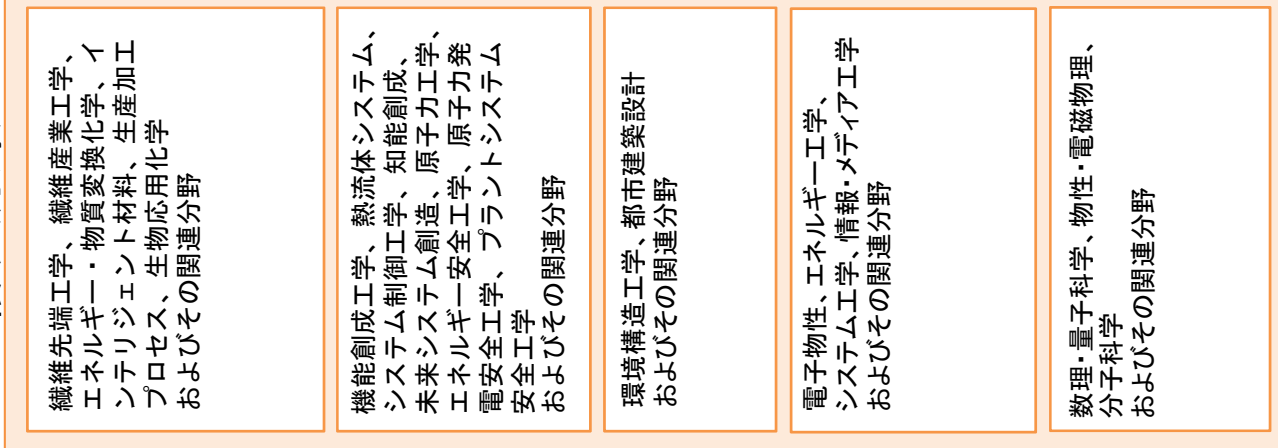
基礎となる学部との関係

領域(分野)

学部

博士前期課程

領域(分野)



物質・生命化学科
 繊維・機能性材料工学
 コース
 物質化学コース
 バイオ・応用医工学
 コース

機械・システム工学科
 機械工学コース
 ロボティクスコース
 原子力安全工学コース

建築・都市環境工学科
 建築学コース
 都市環境工学コース

電気電子情報工学科
 電子物性工学コース
 電気通信システム工学
 コース
 情報工学コース

応用物理学科

産業創成工学専攻
 繊維先端工学コース
 材料開発工学コース
 生物応用化学コース
 創造生産工学コース
 経営技術革新工学コース

安全社会基盤工学専攻
 機械設計工学コース
 電気システム工学コース
 建築土木環境工学コース
 原子力安全工学コース

知識社会基礎工学専攻
 知能システム科学コース
 情報工学コース
 数理科学コース
 電子物性コース
 電磁工学コース

繊維先端工学、繊維産業工学、エネルギー・物質変換化学、インテリジェント材料、生産加工プロセス、生物応用化学、機能創成工学、技術経営
 およびその関連分野

熱流体システム、システム制御工学、エネルギー工学、システム工学、環境構造工学、都市建築設計、原子力工学、エネルギー安全工学、原子力発電安全工学、プラントシステム安全工学
 およびその関連分野

知能創成、未来システム創成、情報・メディア工学、数理・量子科学、分子科学、電子物性、物性・電磁物理
 およびその関連分野

教 員 名 簿

学 長 の 氏 名 等						
調書 番号	役職名	フリガナ 氏名 <就任(予定)年月>	年齢	保有 学位等	月額基本給 (千円)	現 職 (就任年月)
一	学長	ウエダ タカノリ 上田 孝典 <2019年4月>		医学博士		学長 (2019年4月)

教 員 の 氏 名 等												
(工学研究科知識社会基礎工学専攻)												
調書 番号	専任等 区分	職位	フリガナ 氏名 <就任(予定)年月>	年齢	保有 学位等	月額 基本給 (千円)	担当授業科目の名称	配当 年次	担 単 位 数	当 年 開 講 数	現 職 (就任年月)	申請に係る大学等の職 務 に 従 事 す る 週 当 たり 平 均 日 数
1	専	教授	オノダ /フバル 小野田 信春 <令和2年4月>		理学博士		知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 数理情報科学概論 ※ 代数学特論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.3 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (昭和59.4)	5日
2	専	教授	キクチ ヒロミツ 菊池 彦光 <令和2年4月>		理学博士		知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 物性物理概論 ※ 物性物理学特論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成12.3)	5日
3	専	教授	クマガイ ミツタカ 熊倉 光孝 <令和2年4月>		博士 (理学)		知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 物性物理概論 ※ 量子光学Ⅰ (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成18.4)	5日
4	専	教授	タカギ タクオ 高木 丈夫 <令和2年4月>		理学博士		知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 数理情報科学概論 ※ 量子統計力学特論 大学院海外短期インター ンシップⅠ 大学院海外短期インター ンシップⅡ (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前 1-2 前後 1-2 前後	4 4 2 2 0.3 2 1 1 2	1 1 1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成元.4)	5日
5	専	教授	タジマ ナオキ 田嶋 直樹 <令和2年4月>		理学博士		知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 数理情報科学概論 ※ 量子力学特論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1後	4 4 2 2 0.3 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成10.10)	5日
6	専	教授	ツェン ジンイェン 陳 競嵐 <令和2年4月>		博士 (工学)		知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 物性物理概論 ※ 分子熱力学 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1後	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成13.10)	5日

7	専	教授	ハシモト タカアキ 橋本 貴明 <令和2年4月>	工学博士	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 数理情報科学概論 ※ 素粒子物理学 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1後	4 4 2 2 0.3 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成2.8)	5日
8	専	教授	ヤスクラ オガ 保倉 理美 <令和2年4月>	理学博士	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 数理情報科学概論 ※ 幾何学特論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.3 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成4.10)	5日
9	専	教授	ヨシダ タクオ 吉田 拓生 <令和2年4月>	理学博士	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 物性物理概論 ※ 粒子線計測学 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1後	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成15.4)	5日
10	専	教授	オダカ トモヒロ 小高 知宏 <令和2年4月>	工学博士	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ ヒューマンサイエンス概論 ※ データサイエンスプログラミング (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成5.4)	5日
11	専	教授	タカダ ヒロキ 高田 宗樹 <令和2年4月>	博士 (理学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 知識社会基礎工学特別講義Ⅰ 知識社会基礎工学特別講義Ⅱ ヒューマンサイエンス概論 ※ 非線形システム論 ※ (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1後 1前 1後	4 4 2 2 2 2 0.3 0.7	1 1 1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成22.4)	4日
12	専	教授	タカハシ ヤスタケ 高橋 泰岳 <令和2年4月>	博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ ヒューマンサイエンス概論 ※ 機械学習特論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成21.7)	5日
13	専	教授	ナニワ トモヒデ 浪花 智英 <令和2年4月>	博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ ヒューマンサイエンス概論 ※ デジタル制御論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1後	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成12.10)	5日

14	専	教授	ヒラタ タカユキ 平田 隆幸 <令和2年4月>	理学博士	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ ヒューマンサイエンス概論 ※ 非線形システム論 ※ (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1後	4 4 2 2 0.1 1.3	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成10.3)	5日
15	専	教授	フジガキ モトハル 藤垣 元治 <令和2年4月>	博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ ヒューマンサイエンス概論 ※ 画像計測特論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1後	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成27.3)	5日
16	専	教授	クロウ ジョウスケ 黒岩 丈介 <令和2年4月>	博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ ヒューマンサイエンス概論 ※ 脳情報学 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成14.3)	5日
17	専	教授	カナベ タダシ 金邊 忠 <令和2年4月>	工学博士	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 物性物理概論 ※ 非線形光学 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成16.4)	5日
18	専	教授	シオジマ ケンジ 塩島 謙次 <令和2年4月>	博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 半導体表面界面物性 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1後	4 4 2 2 2	1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成18.4)	5日
19	専	教授	トウカイ ショウゴ 東海 彰吾 <令和2年4月>	博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 三次元情報処理特論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前	4 4 2 2 2	1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成12.4)	5日
20	専	教授	フジモト ミトン 藤元 美俊 <令和2年4月>	博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ コンピュータサイエンス概論 ※ デジタル移動通信特論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1後	4 4 2 2 0.3 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成15.4)	5日

21	専	教授	ホソダ ヨウスケ 細田 陽介 <令和2年4月>	博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 線形計算特論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前	4 4 2 2 2	1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成11.4)	5日
22	専	教授	モリ シンイチロウ 森 真一郎 <令和2年4月>	博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ コンピュータサイエンス概論 ※ 計算機組織論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1後	4 4 2 2 0.3 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成18.4)	5日
23	専	教授	ヤマカミ トモユキ 山上 智幸 <令和2年4月>	Ph. D. (加国)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ コンピュータサイエンス概論 ※ 計算量理論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.3 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成21.4)	5日
24	専	教授	ヤマダ ノブミ 山田 徳史 <令和2年4月>	博士 (理学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ コンピュータサイエンス概論 ※ 量子力学と量子コンピューティング (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.3 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成12.7)	5日
25	専	教授	ヨシダ トシユキ 吉田 俊之 <令和2年4月>	工学博士	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 映像情報符号化特論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前	4 4 2 2 2	1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成15.4)	5日
26	専	教授	タチバナタカジ 橋 拓至 <令和2年4月>	博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ コンピュータサイエンス概論 ※ 通信ネットワークデザイン (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1後	4 4 2 2 0.4 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 教授 (平成23.3)	5日
27	専	教授	タテマツ ヨシノリ 立松 芳典 <令和2年4月>	理学博士	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 物性物理概論 ※ 遠赤外光学 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学遠赤外 領域開発研究セ ンター 教授 (平成18.12)	5日

28	専	教授	タニ マサヒロ 谷 正彦 <令和2年4月>		博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 物性物理概論 ※ レーザーフォトンクス (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学遠赤外線領域開発研究センター 教授 (平成20.3)	5日
29	専	教授	ミナトウ セイタロウ 光藤 誠太郎 <令和2年4月>		博士 (理学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 物性物理概論 ※ 電波物性 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1後	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学遠赤外線領域開発研究センター 教授 (平成10.3)	5日
30	専	教授	オキ マサヤ 沖 昌也 <令和2年4月>		博士 (理学)	長期インターンシップ	1-2 前後	4	1	福井大学工学系部門 教授 (平成18.11)	5日
31	専	教授	コシ ヨシユキ 小西 慶幸 <令和2年4月>		博士 (理学)	生命複合科学特論Ⅱ ※	1後	0.1	1	福井大学工学系部門 教授 (平成23.4)	5日
32	専	准教授	アサノ タカユキ 浅野 貴行 <令和2年4月>		博士 (理学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 物性物理概論 ※ 極限環境物性学 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1後	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系部門 准教授 (平成26.4)	5日
33	専	准教授	オガワ イズミ 小川 泉 <令和2年4月>		博士 (理学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 物性物理概論 ※ 放射線物理学 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系部門 准教授 (平成22.10)	5日
34	専	准教授	コイシ タカヒロ 古石 貴裕 <令和2年4月>		博士 (理学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 数理情報科学概論 ※ データサイエンス特論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1後	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系部門 准教授 (平成19.4)	5日

35	専	准教授	コガ ヨシユキ 古閑 義之 <令和2年4月>		博士 (理学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 数理情報科学概論 ※ 数理解析基礎 解析学特論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前 1後	4 4 2 2 0.1 2 2	1 1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 准教授 (平成14.4)	5日
36	専	准教授	タマイ ヨシノリ 玉井 良則 <令和2年4月>		博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 計算化学特論 数理情報科学概論 ※ (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 2 0.1	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 准教授 (平成12.4)	5日
37	専	准教授	ニシウミ トヨコ 西海 豊彦 <令和2年4月>		博士 (理学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 物性物理概論 ※ 界面熱力学 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 准教授 (平成16.4)	5日
38	専	准教授	サトウ ユウジ 佐藤 勇二 <令和2年4月>		博士 (理学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 数理情報科学概論 ※ 相対論特論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 准教授 (平成31.3)	5日
39	専	准教授	アサヒ タツオ 浅井 竜哉 <令和2年4月>		Ph. D. (加国)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ ヒューマンサイエンス概論 ※ 生物情報学 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1後	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 准教授 (平成8.10)	5日
40	専	准教授	オゴシ ケイロ 小越 康宏 <令和2年4月>		博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ ヒューマンサイエンス概論 ※ 知識情報工学論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1後	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 准教授 (平成16.4)	5日
41	専	准教授	カタヤマ マサズミ 片山 正純 <令和2年4月>		博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ ヒューマンサイエンス概論 ※ 人間知能システム論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 准教授 (平成13.8)	5日

42	専	准教授	ショウジ エイチ 庄司 英一 <令和2年4月>	博士 (工学)		知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ ヒューマンサイエンス概論 ※ 高分子科学 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 准教授 (平成14.6)	5日
43	専	准教授	タナカ カンジ 田中 完衛 <令和2年4月>	博士 (工学)		知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ ヒューマンサイエンス概論 ※ 移動知能論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1後	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 准教授 (平成20.4)	5日
44	専	准教授	ナガムネ コウキ 長宗 高樹 <令和2年4月>	博士 (工学)		知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ ヒューマンサイエンス概論 ※ バイオメカニクス (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 准教授 (平成19.6)	5日
45	専	准教授	カワト サカエ 川戸 栄 <令和2年4月>	博士 (工学)		知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 物性物理概論 ※ 光エレクトロニクス特論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 准教授 (平成19.4)	5日
46	専	准教授	マキノ タカユキ 牧野 哲征 <令和2年4月>	博士 (人間・ 環境学)		知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 物性物理概論 ※ 電気エネルギー基礎論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1後	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 准教授 (平成25.4)	4日
47	専	准教授	イワタ ケンイチ 岩田 賢一 <令和2年4月>	博士 (工学)		知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ コンピュータサイエンス概論 ※ 情報通信論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1後	4 4 2 2 0.3 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 准教授 (平成20.4)	5日
48	専	准教授	ヒグチ ケン 樋口 健 <令和2年4月>	博士 (工学)		知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ データベース論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前	4 4 2 2 2	1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 准教授 (平成9.4)	5日

49	専	准教授	フクマ シンジ 福間 慎治 <令和2年4月>	博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ コンピュータサイエンス概論 ※ 情報信号処理工学特論(研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.3 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系部門 准教授 (平成16.4)	5日
50	専	准教授	モリ ミキオ 森 幹男 <令和2年4月>	博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 聴覚情報処理(研究指導)	1前 1後 1通 2通 1後	4 4 2 2 2	1 1 1 1 1	福井大学工学系部門 准教授 (平成11.4)	4日
51	専	准教授	エスカニョ マアリ クレア Escano Mary Clare スイン Sison <令和2年4月>	博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 計算物理学特論 数理情報科学概論 ※ (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1後 1前	4 4 2 2 2 0.1	1 1 1 1 1 1	福井大学遠赤外領域開発研究センター 准教授 (平成29.4)	5日
52	専	准教授	フジイ ヨタカ 藤井 裕 <令和2年4月>	博士 (人間・環境学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 物性物理概論 ※ 核磁気共鳴特論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学遠赤外領域開発研究センター 准教授 (平成12.12)	5日
53	専	准教授	ヤマモト コウジ 山本 晃司 <令和2年4月>	博士 (理学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 物性物理概論 ※ 固体電子物性 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1後	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学遠赤外領域開発研究センター 准教授 (平成20.4)	5日
54	専	准教授	アラダ サトシ 寺田 聡 <令和2年4月>	博士 (工学)	生命複合科学特論Ⅰ ※ PBLⅠ PBLⅡ	1前 1-2 前後 1-2 前後	0.1 2 4	1 1 1	福井大学工学系部門 准教授 (平成10.10)	5日
55	専	講師	モリヤス タケン 守安 毅 <令和2年4月>	博士 (理学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 量子光学Ⅱ (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1後	4 4 2 2 2	1 1 1 1 1	福井大学工学系部門 講師 (平成28.6)	5日

56	専	講師	タニアイ ヨシアキ 谷合 由章 <令和2年4月>		博士 (理学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ ヒューマンサイエンス概論 ※ 最適運動計画特論	1前 1後 1通 2通 1前 1前	4 4 2 2 0.1 2	1 1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 講師 (平成23.6)	5日
57	専	講師	ハセガワ タツヒ 長谷川 達人 <令和2年4月>		博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ データマイニング (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1後	4 4 2 2 2	1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 講師 (平成29.4)	5日
58	専	助教	チョウ チョウ 張 潮 <令和2年4月>		博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ パターン認識特論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1後	4 4 2 2 2	1 1 1 1 1	福井大学工学系 部門 助教 (平成29.4)	5日
59	専	助教	イシカワ ユウヤ 石川 裕也 <令和2年4月>		博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 低温物理学 遠赤外線工学概論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前 1後	4 4 2 2 2 2	1 1 1 1 1 1	福井大学遠赤外 領域開発研究セン ター 助教 (平成30.4)	5日
60	専	助教	フクナリ マサフミ 福成 雅史 <令和2年4月>		博士 (科学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 電子管物理特論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1後	4 4 2 2 2	1 1 1 1 1	福井大学遠赤外 領域開発研究セン ター 助教 (平成29.4)	5日
61	専	助教	フルヤ タカシ 古屋 岳 <令和2年4月>		博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ マイクロ波分光学 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前	4 4 2 2 2	1 1 1 1 1	福井大学遠赤外 領域開発研究セン ター 助教 (平成28.4)	5日
62	専	助教	ヤマグチ ユウスケ 山口 裕資 <令和2年4月>		博士 (工学)	知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅰ 知識社会基礎工学特別演習及び実験Ⅱ 知識社会基礎工学ゼミナールⅠ 知識社会基礎工学ゼミナールⅡ 基礎電磁波論 (研究指導)	1前 1後 1通 2通 1前	4 4 2 2 2	1 1 1 1 1	福井大学遠赤外 領域開発研究セン ター 助教 (平成28.4)	5日
63	兼任	教授	トラオ ヨシノブ 虎尾 憲史 <令和2年4月>		修士 (国際学)	工業日本語特論Ⅰ 工業日本語特論Ⅱ	1前 1後	2 2	1 1	福井大学国際セン ター 教授 (平成26.4)	

64	兼任	教授	マツオカ サトシ 松岡 達 <令和2年4月>	医学博士		生命複合科学特論 I ※	1前	0.1	1	福井大学医学系 部門 教授 (平成25.9)
65	兼任	教授	フジイ ユタカ 藤井 豊 <令和2年4月>	薬学博士		生命複合科学特論 I ※	1前	0.1	1	福井大学医学系 部門 教授 (昭和63.10)
66	兼任	教授	スガイ マナブ 菅井 学 <令和2年4月>	博士 (医学)		生命複合科学特論 I ※	1前	0.1	1	福井大学医学系 部門 教授 (平成27.3)
67	兼任	教授	マツモト ヒデキ 松本 英樹 <令和2年4月>	博士 (医学)		生命複合科学特論 I ※	1前	0.1	1	福井大学医学系 部門 教授 (平成7.7)
68	兼任	教授	アベ ヒロシ 安倍 博 <令和2年4月>	医学博士		生命複合科学特論 I ※	1前	0.1	1	福井大学医学系 部門 教授 (平成18.1)
69	兼任	教授	インヅカ タモツ 石塚 全 <令和2年4月>	博士 (医学)		生命複合科学特論 I ※	1前	0.1	1	福井大学医学系 部門 教授 (平成24.12)
70	兼任	教授	アオキ コウシ 青木 耕史 <令和2年4月>	博士 (医学)		生命複合科学特論 I ※	1前	0.1	1	福井大学医学系 部門 教授 (平成24.6)
71	兼任	教授	ヤマダ マサミ 山田 雅己 <令和2年10月>	博士 (医学)		生命複合科学特論 II ※	1後	0.1	1	福井大学医学系 部門 教授 (平成28.4)

72	兼担	教授	オオシマ ヌウセイ 大嶋 勇成 <令和2年10月>	博士 (医学)		生命複合科学特論Ⅱ ※	1後	0.1	1	福井大学医学系 部門 教授 (平成10.9)
73	兼担	教授	フカザワ ヌウゴ 深澤 有吾 <令和2年10月>	博士 (理学)		生命複合科学特論Ⅱ ※	1後	0.1	1	福井大学医学系 部門 教授 (平成26.5)
74	兼担	教授	マツザキ ヒデオ 松崎 秀夫 <令和2年10月>	博士 (医学)		生命複合科学特論Ⅱ ※	1後	0.1	1	福井大学子どもの こころの発達 研究センター 教授 (平成24.11)
75	兼担	准教授	マキノ アキラ 牧野 顕 <令和2年4月>	博士 (工学)		生命複合科学特論Ⅰ ※	1前	0.1	1	福井大学高エネ ルギー医学研究 センター 准教授 (平成24.12)
76	兼担	准教授	ニシスミ ヒロフミ 西住 裕文 <令和2年4月>	博士 (医学)		生命複合科学特論Ⅰ ※	1前	0.1	1	福井大学医学系 部門 准教授 (平成27.10)
77	兼担	准教授	チハラ カズキス 千原 一泰 <令和2年4月>	博士 (バイオ サイエンス)		生命複合科学特論Ⅰ ※	1前	0.1	1	福井大学医学系 部門 准教授 (平成22.1)
78	兼担	准教授	ノリキ サコン 法木 左近 <令和2年4月>	医学博士		生命複合科学特論Ⅰ ※	1前	0.1	1	福井大学医学系 部門 准教授 (平成2.4)
79	兼担	准教授	ニシザワ トオル 西沢 徹 <令和2年4月>	博士 (理学)		生命複合科学特論Ⅰ ※	1前	0.1	1	福井大学教育・ 人文社会系部門 准教授 (平成25.4)

80	兼担	准教授	トクナガ アキヲ 徳永 暁憲 <令和2年10月>		博士 (医学)		生命複合科学特論Ⅱ ※	1後	0.1	1	福井大学ライフサイエンス支援センター 准教授 (平成30.5)
81	兼担	准教授	キタイ リュウヘイ 北井 隆平 <令和2年10月>		博士 (医学)		生命複合科学特論Ⅱ ※	1後	0.1	1	福井大学医学系 部門 准教授 (平成16.10)
82	兼担	准教授	ナリタ ノリヒコ 成田 憲彦 <令和2年10月>		博士 (医学)		生命複合科学特論Ⅱ ※	1後	0.1	1	福井大学医学系 部門 准教授 (平成14.6)
83	兼担	准教授	コクボ アスオ 小久保 安朗 <令和2年10月>		博士 (医学)		生命複合科学特論Ⅱ ※	1後	0.1	1	福井大学医学系 部門 准教授 (平成16.2)
84	兼担	講師	オリサカ マコト 折坂 誠 <令和2年10月>		博士 (医学)		生命複合科学特論Ⅱ ※	1後	0.1	1	福井大学医学系 部門 講師 (平成11.10)
85	兼担	助教	タクウチ ケンジ 竹内 健司 <令和2年4月>		博士 (医学)		生命複合科学特論Ⅰ ※	1前	0.1	1	福井大学医学系 部門 助教 (平成3.4)
86	兼担	助教	ホンダ シンジ 本田 信治 <令和2年10月>		博士 (理学)		生命複合科学特論Ⅱ ※	1後	0.1	1	福井大学医学系 部門 助教 (平成24.6)
87	兼担	助教	ソジ タカヒロ 辻 隆宏 <令和2年10月>		博士 (医学)		生命複合科学特論Ⅱ ※	1後	0.1	1	福井大学医学系 部門 助教 (平成30.1)

88	兼任	特命 助教	シマダ コウジ 島田 浩二 <令和2年10月>	博士 (理学)		生命複合科学特論Ⅱ ※	1後	0.1	1	福井大学子どもの こころの発達 研究センター 特命 助教 (平成30.4)
89	兼任	特命 助教	ヤマグチ トモコ 山口 朋子 <令和2年10月>	博士 (医学)		生命複合科学特論Ⅱ ※	1後	0.1	1	福井大学医学系 部門 特命助教 (平成30.4)
90	兼任	講師	カタヤマ カンジ 片山 寛次 <令和2年10月>	医学博士		生命複合科学特論Ⅱ ※	1後	0.1	1	福井大学 非常勤講師 (平成31.4)
91	兼任	講師	オイケ シゲトシ 老木 成稔 <令和2年4月>	医学博士		生命複合科学特論Ⅰ ※	1前	0.1	1	福井大学 非常勤講師 (平成31.4)
92	兼任	講師	カンノ マサヨ 菅野 雅代 <令和2年4月>	Master of Arts (Major: TESOL) (英国)		科学英語表現Ⅰ 科学英語表現Ⅱ 科学英語特別講義	2前 2後 2前	1 1 2	1 1 1	福井大学 非常勤講師 (平成23.4)
93	兼任	講師	バトラー タナ Butler-Tanaka, ポール Paul <令和2年4月>	Master of Arts (Major: T. E. F. L.) (米国)		科学英語コミュニケーションⅠ 科学英語コミュニケーションⅡ 科学英語表現Ⅱ	1前 1後 2後	1 1 1	1 1 1	福井大学 非常勤講師 (平成20.4)
94	兼任	講師	ジェームズ ウェズリー James Wesley グレー Gray <令和2年4月>	博士 (応用 言語学)		科学英語コミュニケーションⅠ 科学英語コミュニケーションⅡ 科学英語特別講義	1前 1後 2前	3 4 4	3 4 2	福井大学 非常勤講師 (平成19.10)
95	兼任	講師	ミハラ コリア Mihalache Iulia コリナ Corina <令和2年4月>	学士 (生物 物理)		科学英語コミュニケーションⅠ 科学英語表現Ⅱ	1前 2後	1 1	1 1	早翠学園 英語教師 (平成17.4)

専任教員の年齢構成・学位保有状況										
職 位	学 位	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～64歳	65～69歳	70歳以上	合 計	備 考
教 授	博 士	人	人	4人	15人	11人	1人	人	31人	
	修 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	学 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短 期 学 大 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	そ の 他	人	人	人	人	人	人	人	人	
准 教 授	博 士	人	人	5人	17人	1人	人	人	23人	
	修 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	学 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短 期 学 大 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	そ の 他	人	人	人	人	人	人	人	人	
講 師	博 士	人	1人	2人	人	人	人	人	3人	
	修 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	学 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短 期 学 大 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	そ の 他	人	人	人	人	人	人	人	人	
助 教	博 士	人	3人	2人	人	人	人	人	5人	
	修 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	学 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短 期 学 大 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	そ の 他	人	人	人	人	人	人	人	人	
合 計	博 士	人	4人	13人	32人	12人	1人	人	62人	
	修 士	人	人	人	1人	人	人	人	人	
	学 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短 期 学 大 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	そ の 他	人	人	人	人	人	人	人	人	

(注)

- 1 この書類は、申請又は届出に係る学部等ごとに作成すること。
- 2 この書類は、専任教員についてのみ、作成すること。
- 3 この書類は、申請又は届出に係る学部等の開設後、当該学部等の修業年限に相当する期間が満了する年度（以下「完成年度」という。）における状況を記載すること。
- 4 専門職大学院の課程を修了した者に対し授与された学位については、「その他」の欄にその数を記載し、「備考」の欄に、具体的な学位名称を付記すること。

(白 紙 ペ ー ジ)

審査意見への対応を記載した書類（7月）

（目次） 工学研究科 知識社会基礎工学専攻（M）

【2】教育課程等に関する意見

1. 「データサイエンス科目群」について、データサイエンスに関する科目の配置が少なく、学生に誤解を与える可能性があるため、科目群名称を再考する等の対応が望まれる。・・・1

【3】その他

2. 専攻・コースごとの養成する人材像を踏まえた到達目標を示すことが望まれるため、考えを説明すること。・・・5

【3】その他

3. 学生がコースを選択する時期や、入学者選抜として実施する基礎・専門科目の試験内容がコースごとに異なるのかが不明確であるため、明確に説明すること。・・・7

(白 紙 ペ ー ジ)

【2】教育課程等に関する意見

1. 「データサイエンス科目群」について、データサイエンスに関する科目の配置が少なく、学生に誤解を与える可能性があるため、科目群名称を再考する等の対応が望まれる。

<対応>

「データサイエンス科目群」について、科目群名称を再考し「数理情報科学科目群」に変更する。

データサイエンスの分野は数理科学と情報科学の融合から始まっていることから、データサイエンスの基盤修得を目的として、この授業科目群は、大きく「数理科学系科目」と「情報科学系科目」から構成している。

「数理科学系科目」は、工学を意識した数学から現代物理学と数学の境界領域(数理解析物理学)までの「数理解析基礎」「解析学特論」「代数学特論」「幾何学特論」「線形計算特論」「非線形システム論」「量子力学特論」「量子統計力学特論」「相対論特論」「素粒子物理」の授業科目から構成される。一方、「情報科学系科目」は、情報(ビッグデータ)の収集・蓄積や深層学習など情報の処理を学ぶ「データベース論」「データマイニング」「データサイエンス特論」「データサイエンスプログラミング」「知識情報工学論」「機械学習特論」「デジタル制御論」「脳情報学」「画像計測特論」の授業科目から構成される。

当初は、前述のとおり、この授業科目群の学びにより、データサイエンスの基盤を学生に修得させるとの考えから、名称を「データサイエンス科目群」としていた。しかし、今回の意見を受け、再検討した結果、他の授業科目群の科目にもデータサイエンス関連科目は置かれており、データサイエンスの基盤修得を目的としたこの科目構成をもって「データサイエンス科目群」と称することは、学生に誤解を与えると判断した。よって、「数理科学系科目」と「情報科学系科目」双方を合わせる形で、名称を「数理情報科学科目群」に変更する。

なお、各授業科目群に置く概論は、名称を合わせていることから、この変更に伴い、「データサイエンス概論」は「数理情報科学概論」に名称を変更する。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
P7 4 教育課程編成の考え方・特色 (1) 教育課程の編成方針 ② 各専攻の教育課程 <知識社会基礎工学専攻の科目群> (略) ・数理情報科学科目群 情報化社会基盤産業が今後、活用することを期待しているビッグデータの処理は、当科目群が要となって新しいパラダイムが確立されていくと考えている。ここでは、「代数学特論」、「非線形システム論」や「機械学習特論」など、統計科学を含む数理科学から深層学習までの新しい知識を学ぶ。工学研究科の育成する人材像にも挙げら	4 教育課程編成の考え方・特色 (1) 教育課程の編成方針 ② 各専攻の教育課程 <知識社会基礎工学専攻の科目群> (略) ・データサイエンス科目群 情報化社会基盤産業が今後、活用することを期待しているビッグデータの処理は、当科目群が要となって新しいパラダイムが確立されていくと考えている。ここでは、「代数学特論」、「非線形システム論」や「機械学習特論」など、統計科学を含む数理科学から深層学習までの新しい知識を学ぶ。工学研究科の育成する人材像にも挙げら

れているデータサイエンスの基盤となる知識・技術を提供する。

P8～10

6 教育方法, 履修指導, 研究指導の方法及び修了要件

(2) 履修方法

ウ ジェネラリストとしての基盤を育成するために, 知識社会基礎工学専攻の4つの「科目群」(ヒューマンサイエンス科目群, コンピュータサイエンス科目群, 物性物理科目群, 数理情報科学科目群)の各科目群から, 1科目2単位計8単位を履修する。

(略)

コース名	育成する人材	「重点科目群」と学び
知能システム科学コース	知能システムを担うハードウェアからソフトウェアまでを開発するための一貫した教育を行う特色を有する。新時代の基盤となる理工学への昇華に挑戦する教育・研究を育み, Society 5.0の実現に資する人工知能, データサイエンスおよびロボティクスなどの知能システム科学・技術に関する知識・技術を身に付けた高度専門技術者及び研究者	「ヒューマンサイエンス科目群」と「 <u>数理情報科学</u> 科目群」 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諸科学技術を総合する先端的学際分野として, 人や生物の知能に関する機能・メカニズムを解明し, Society5.0 に象徴されるこれからの社会で人間と共生するロボットなどの知能的人工システムを開発する上で基盤となる諸科学を学ぶ。
情報工学コース	情報工学・データサイエンスに関する深い知識に加え, 関連するヒューマンサイエンスやコンピュータサイエンスにも精通し, Society 5.0の実現に資することのできる高度専門技術者及び研究者	「 <u>コンピュータサイエンス</u> 科目群」と「ヒューマンサイエンス科目群」 Society5.0 に象徴されるこれからの社会の基盤となる情報工学をハードウェア・ソフトウェア両面から捉え, 大量の情報を効率よく正確かつ安全に伝達・蓄積・処理する技術, データの利活用により付加価値を生み出す技術などを学ぶ。

れているデータサイエンスの知識・技術を提供する。

6 教育方法, 履修指導, 研究指導の方法及び修了要件

(1) 履修方法

ウ ジェネラリストとしての基盤を育成するために, 知識社会基礎工学専攻の4つの「科目群」(ヒューマンサイエンス科目群, コンピュータサイエンス科目群, 物性物理科目群, データサイエンス科目群)の各科目群から, 1科目2単位計8単位を履修する。

(略)

コース名	育成する人材	「重点科目群」と学び
知能システム科学コース	知能システムを担うハードウェアからソフトウェアまでを開発するための一貫した教育を行う特色を有する。新時代の基盤となる理工学への昇華に挑戦する教育・研究を育み, Society 5.0の実現に資する人工知能, データサイエンスおよびロボティクスなどの知能システム科学・技術に関する知識・技術を身に付けた高度専門技術者及び研究者	「ヒューマンサイエンス科目群」と「 <u>データサイエンス</u> 科目群」 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諸科学技術を総合する先端的学際分野として, 人や生物の知能に関する機能・メカニズムを解明し, Society5.0 に象徴されるこれからの社会で人間と共生するロボットなどの知能的人工システムを開発する上で基盤となる諸科学を学ぶ。
情報工学コース	情報工学・データサイエンスに関する深い知識に加え, 関連するヒューマンサイエンスやコンピュータサイエンスにも精通し, Society 5.0の実現に資することのできる高度専門技術者及び研究者	「 <u>コンピュータサイエンス</u> 科目群」と「ヒューマンサイエンス科目群」 Society5.0 に象徴されるこれからの社会の基盤となる情報工学をハードウェア・ソフトウェア両面から捉え, 大量の情報を効率よく正確かつ安全に伝達・蓄積・処理する技術, データの利活用により付加価値を生み出す技術などを学ぶ。

数理学 コース	数学, 理論物 理学, 計算機科 学・数値シミュ レーションを 中心とした数 理科学の教 育・研究を行 い, 数理学の 知識・技術を 身に付けた高 度専門技術者 及び研究者	「 数理情報科学 科目群」 と 「 コンピュータサイ エンス 科目群」 数学, 理論物理学, 計算機科学・数値シ ミュレーションを中 心とした数理学から, 柔軟な理学的思考能力 と, Society5.0 に象 徴されるこれからの社会 で複雑化する諸問題を 解決する手法としての 知識・技術を学ぶ。	数理学 コース	数学, 理論物 理学, 計算機科 学・数値シミュ レーションを 中心とした数 理科学の教 育・研究を行 い, 数理学の 知識・技術を 身に付けた高 度専門技術者 及び研究者	「 データサイ エンス 科目群」 と 「 コンピュータサイ エンス 科目群」 数学, 理論物理学, 計算機科学・数値シ ミュレーションを中 心とした数理学から, 柔軟な理学的思考能力 と, Society5.0 に象 徴されるこれからの社会 で複雑化する諸問題を 解決する手法としての 知識・技術を学ぶ。
電子物性 コース	電子及び光 デバイス, 量子 エレクトロニ クスを中心 にした, 最先端 テクノロジーに 関する物理の 基礎を理解し, 電子物性工学 の知識・技術 を身に付けた 高度専門技術 者及び研究者	「 物性物理 科目群」と 「 数理情報科学 科目群」 Society5.0 に象 徴されるこれからの社会 は, 電子及び光デバイ ス, 量子エレクトロニ クスの技術によって支 えられたデータ中心社 会へと移行する。デバ イス等の技術とデータ 社会の様々な組合せに 柔軟に対応するため, 広範な電子物性の基礎 知識と技術を学ぶ。	電子物性 コース	電子及び光 デバイス, 量子 エレクトロニ クスを中心 にした, 最先端 テクノロジーに 関する物理の 基礎を理解し, 電子物性工学 の知識・技術 を身に付けた 高度専門技術 者及び研究者	「 物性物理 科目群」と 「 データサイ エンス 科目群」 Society5.0 に象 徴されるこれからの社会 は, 電子及び光デバイ ス, 量子エレクトロニ クスの技術によって支 えられたデータ中心社 会へと移行する。デバ イス等の技術とデータ 社会の様々な組合せに 柔軟に対応するため, 広範な電子物性の基礎 知識と技術を学ぶ。
電磁工学 コース	物質の光学 的・電磁的性質 や放射線, 粒子 線に関する実 験分野の教育 を行い, 電磁工 学の知識・技術 を身に付けた 高度専門技術 者及び研究者	「 物性物理 科目群」と 「 コンピュータサイ エンス 科目群」 Society5.0 に象 徴されるこれからの社会 は, 技術的には 20 世紀 前半に始まった物理学 の革命を源とするテク ノロジーとコンピュ ータが結びついた結果と 考えられる。現代のテ クノロジーと関係の深 い光や電磁波などに 関する物理的な理解から この社会の基盤技術の 維持・発展を行うため, 電磁工学の知識・技術 を学ぶ。	電磁工学 コース	物質の光学 的・電磁的性質 や放射線, 粒子 線に関する実 験分野の教育 を行い, 電磁工 学の知識・技術 を身に付けた 高度専門技術 者及び研究者	「 物性物理 科目群」と 「 コンピュータサイ エンス 科目群」 Society5.0 に象 徴されるこれからの社会 は, 技術的には 20 世紀 前半に始まった物理学 の革命を源とするテク ノロジーとコンピュ ータが結びついた結果と 考えられる。現代のテ クノロジーと関係の深 い光や電磁波などに 関する物理的な理解から この社会の基盤技術の 維持・発展を行うため, 電磁工学の知識・技術 を学ぶ。

(3) 教育課程・方法の特色

(略)

具体的には、「知識社会基礎工学専攻」に所属する学生で「知能システム科学コース」を選択した学生は、専攻内の4科目群（ヒューマンサイエンス科目群、コンピュータサイエンス科目群、物性物理科目群、数理情報科学科目群）からそれぞれ

(2) 教育課程・方法の特色

(略)

具体的には、「知識社会基礎工学専攻」に所属する学生で「知能システム科学コース」を選択した学生は、専攻内の4科目群（ヒューマンサイエンス科目群、コンピュータサイエンス科目群、物性物理科目群、データサイエンス科目群）からそ

<p>れ1科目2単位を履修し、ジェネラリストとしての幅広い知識を身に付け、「知能システム科学コース」で指定された2重点科目群（ヒューマンサイエンス科目群，<u>数理情報科学</u>科目群）から3科目6単位を修得する必要がある。</p> <p>※項目番号の変更は意見2の対応による変更。</p>	<p>れぞれ1科目2単位を履修し、ジェネラリストとしての幅広い知識を身に付け、「知能システム科学コース」で指定された2重点科目群（ヒューマンサイエンス科目群，<u>データサイエンス</u>科目群）から3科目6単位を修得する必要がある。</p>
--	---

※その他関係資料も含め、「データサイエンス科目群」という表記を全て「数理情報科学科目群」に修正。

<p>(6) 研究の倫理審査体制 (略)</p>	<p>(5) 研究の倫理審査体制 (略)</p>
------------------------------	------------------------------

【3】その他

3. 学生がコースを選択する時期や、入学者選抜として実施する基礎・専門科目の試験内容がコースごとに異なるのかが不明確であるため、明確に説明すること。

<対応>

学生がコースを選択する時期は出願時であることを明確にするために、「設置の趣旨等を記載した書類」について、「9 入学者選抜の概要」の「(2) 入学者選抜方法」の各選抜に「2. 出願方法」を追加して対応する。また、基礎・専門科目の試験内容がコースごとに異なることを明確にするため、一般選抜の「3. 選抜方法」(補正前「2. 選抜方法」)に加筆して対応する。

今回の改組では、スペシャリストとしての専門の深い知識と同時に、ジェネラリストとしての幅広い知識・視野を持つ人材を育成することとしている。ジェネラリストの育成は、進学後に専攻のすべての科目群から科目を取得することを中心に行う。一方、スペシャリストとしての専門性は、学部レベルでの専門知識を基盤に、コースごとに異なる重点科目群の科目を集中的に取得することで担保する。

ゆえに、専門性を担保するコースでの学びには、入学時点で当該分野に係る一定レベルの専門知識が求められるため、入学者選抜試験においてコースごとに指定する試験科目を受験させることにより確認することにしており、入学者選抜の試験内容はコースごとに異なる。各コースが指定する試験科目は、基本的には基礎科目(主に学部1, 2年次での履修内容)・専門科目(主に学部2, 3年次での履修内容)の別にそれぞれで定めており、各コースの出題科目は以下に示すが、一例として、電磁工学コースで説明すると、本コースのための基礎知識として必要な「線形代数」「微分積分」「ベクトル解析」「常微分方程式」から出題する基礎科目と、本コースの専門領域である「力学」(解析力学を含む)「電磁気学」(応用電磁気学を含む)「熱統計力学」「量子力学」から出題する専門科目で選抜を行う。

入学者選抜の試験内容がコースごとに異なること、及び学生一人一人の進路指導の一環として、大学院への進学を希望する学生は、指導を希望する教員と出願前に相談した上でコースを選択するため、学生がコースを選択する時期は出願時となる。なお、本専攻では、進学希望の学生が指導を希望する教員と出願前に相談する方式を、学生の進路指導の一環として従来から行ってきた。

知識社会基礎工学専攻：各コースの基礎・専門科目の試験内容

コース	基礎科目	専門科目
知能システム科学コース	微分積分, 線形代数, 力学, 電磁気学	応用数学, 電気回路, 電子回路, 熱力学, 連続体力学
情報工学コース	微分積分, 線形代数	離散数学, データ構造とアルゴリズム, フーリエ解析, 論理回路
数理科学コース	線形代数, 微分積分, ベクトル解析, 常微分方程式	力学(解析力学を含む), 電磁気学(応用電磁気学を含む), 熱統計力学, 量子力学
電子物性コース	線形代数, 微分積分, 複素関数論, 確率・統計	力学(解析力学を含む), 電磁気学(応用電磁気学を含む), 電気回路, 電子回路
電磁工学コース	線形代数, 微分積分, ベクトル解析, 常微分方程式	力学(解析力学を含む), 電磁気学(応用電磁気学を含む), 熱統計力学, 量子力学

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
<p>P13～16</p> <p>9 入学者選抜の概要</p> <p>(2) 入学者選抜方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 推薦選抜 <ol style="list-style-type: none"> 1. 出願資格 (略) 2. 出願方法 <u>出願者は、出願前に指導を希望する教員とコース選択に関して相談した上で出願する。</u> 3. 選抜方法 (略) ● 一般選抜 <ol style="list-style-type: none"> 1. 出願資格 (略) 2. 出願方法 <u>出願者は、出願前に指導を希望する教員とコース選択に関して相談した上で出願する。</u> 3. 選抜方法 原則として、コース毎に指定された基礎・専門科目の試験を課し、その結果と受験時約1年前までのTOEICまたはTOEFLのスコア、学部での成績、口述試験及び面接、書類審査の結果を総合して判定する。 ● 外国人留学生特別選抜 <ol style="list-style-type: none"> 1. 出願資格 (略) 2. 出願方法 <u>出願者は、出願前に指導を希望する教員とコース選択に関して相談した上で出願する。</u> 3. 選抜方法 (略) ● 社会人特別選抜 <ol style="list-style-type: none"> 1. 出願資格 (略) 2. 出願方法 <u>出願者は、出願前に指導を希望する教員とコース選択に関して相談した上で出願する。</u> 3. 選抜方法 (略) 	<p>9 入学者選抜の概要</p> <p>(2) 入学者選抜方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 推薦選抜 <ol style="list-style-type: none"> 1. 出願資格 (略) 2. 選抜方法 (略) ● 一般選抜 <ol style="list-style-type: none"> 1. 出願資格 (略) 2. 選抜方法 原則として基礎・専門科目の試験を課し、その結果と受験時約1年前までのTOEICまたはTOEFLのスコア、学部での成績、口述試験及び面接、書類審査の結果を総合して判定する。 ● 外国人留学生特別選抜 <ol style="list-style-type: none"> 1. 出願資格 (略) 2. 選抜方法 (略) ● 社会人特別選抜 <ol style="list-style-type: none"> 1. 出願資格 (略) 2. 選抜方法 (略)