

# 福井大学の活動状況報告

中期目標の達成状況報告書

～ダイジェスト版～

※この報告書は、本学の取組を社会一般の方々に広く理解していただくため、平成 20 年 6 月に大学評価・学位授与機構へ提出した「中期目標の達成状況報告書」を中心として取りまとめたものです。

# 目 次

## 1. 教育活動

(1) 特色ある教育活動の展開	1
(2) 特色ある教育活動の事例	3
① ライフパートナー事業・探求ネットワーク事業の推進	3
② 独自の履修制度・副専攻制度の実施による教養教育の充実	7
③ 地元商店街との連携による取組	8
④ 緊急に強い総合医・看護師の養成	9
⑤ 看護師再教育プログラムの実施	10
⑥ 医学英語教育プログラムの推進	11
⑦ 先進的な画像医学教育の推進	12
⑧ 実践的な技術経営マネジメント教育の推進	13
⑨ “カリキュラムのオーダーメイド化”による学習支援	15
⑩ インターンシップ制度の積極的活用	16
(3) “福井大学方式”による教職大学院の新設	17
(4) 北陸地区連携授業の展開	18

## 2. 研究活動

(1) 重点研究課題の策定と推進	19
(2) 本学の研究成果の事例	20
① 地域環境に関する研究	20
② 神経系・免疫系等を対象とする高次生態システムのメカニズムの解明	22
③ 生殖・内分泌医学に関する研究	24
④ 生活の質（QOL）と福祉の向上に関連する研究	25
⑤ 看護学に関する研究	26
⑥ 21世紀COEプログラムに基づく生体画像医学研究	27
⑦ 物質・システム・環境設計系諸分野に関する研究	29
⑧ ファイバーアミニティ研究	31
⑨ 原子力・エネルギー安全工学研究	32
⑩ 遠赤外領域研究の推進	34
⑪ 学部間の複合研究の推進	37
(3) 産学官連携研究の推進	38
(4) 国際共同研究の推進	45
① 海外協力プロジェクトの推進	45
② 海外の大学等との共同研究の推進	46
③ 国際交流推進機構の設置	48
④ 国際共同研究における成果	49

### 3. 社会連携・国際交流

(1) 各種イベント開催による成果の開放	52
(2) 生涯学習市民開放プログラムの拡充	57
(3) ボランティア活動の推進	59
①災害ボランティア活動支援センターの設置	59
②大規模災害時における支援体制の整備	61
③子どもの悩み 110 番による支援	62
(4) 大学連携リーグにおける事業ニーズに応じた取組の実施	63
(5) 分娩医療を休止した自治体への支援体制の整備	64
(6) 地域との連携体制の構築	65
①友好協力協定に基づく活動の推進	65
②医療活動に関する協定の締結	68
(7) ER型救急体制の確立	69
(8) 海外留学支援体制の強化	71
(9) 留学生受入体制の強化	73
(10) 留学生等との交流推進	75
①帰国留学生同窓会の拡充, 交流の推進	75
②留学生と地域各会との交流の推進	76

文京キャンパス  
(教育地域科学部・工学部他)  
福井市文京 3-9-1



松岡キャンパス (医学部他)  
吉田郡永平寺町松岡下合月 23-3

# 1. 教育活動

## 地域社会の中核を担う“高度専門職業人”の養成

### (1) 特色ある教育活動の展開

～全国トップクラスの実力！～

本学では、特色ある多様な教育プログラムを展開しており、文部科学省が募集するG P（Good Practice：大学教育改革に関する優れた取組）等の教育推進経費・教育改善推進経費に数多く採択されています。本学のG P等採択率は、国立の総合的な大学の中で第3位となっており、本学の取組が高く評価された証左と言えます。



#### 福井大学におけるG P採択一覧

年度	プロジェクト代表	プロジェクト名
<b>特色ある大学教育支援プログラム（特色G P）</b>		
平成 15～18 年度	松木 健一	地域と協働する実践的教員養成プロジェクト
平成 17～20 年度	鈴木 敏男	より高い現代的な教養教育をめざして
<b>現代的ニーズ取組支援プログラム（現代G P）</b>		
平成 16～19 年度	内木 宏延	医学英語と医学・看護学の統合的一貫教育
平成 17～19 年度	野嶋 慎二	地域教育活動の場の持続的形成プログラム
<b>大学・大学院における教員養成推進プログラム</b>		
平成 17～18 年度	寺岡 英男	学校を拠点に教員の協働実践力を培う大学院
<b>地域医療等社会的ニーズに対応した医療人教育支援プログラム</b>		
平成 17～19 年度	寺澤 秀一	「救急に強い僻地診療専門医及び専門看護師」養成コース
<b>派遣型高度人材育成共同プラン</b>		
平成 18～22 年度	高橋 謙三	地域産業との連携による派遣型高度人材育成
<b>大学院教育改革支援プログラム</b>		
平成 19～21 年度	鈴木 敏男	学生の個性に応じた総合力を育む大学院教育
<b>社会人の学び直しニーズ対応教育推進プログラム</b>		
平成 19～21 年度	岩田 浩子	潜在看護師と就業看護師の相互学習を基盤とした臨床看護実践能力獲得プログラム
<b>がんプロフェッショナル養成プラン（金沢大、富山大、金沢医科大、石川県立看護大との共同申請）</b>		
平成 19～23 年度	眞弓 光文	北陸がんプロフェッショナル養成プログラム —ICTによる融合型教育システム及び「がんプロネット」の構築—
<b>専門職大学院等における高度専門職業人養成教育推進プログラム</b>		
平成 20～21 年度	松木 健一	実践力・改革力を培う長期協働実習の組織化
<b>質の高い大学教育推進プログラム</b>		
平成 20～22 年度	飛田 英孝	夢を形にする技術者育成プログラム
<b>大学病院連携型高度医療人養成推進事業（富山大、東京大、京都大他 19 大学との共同申請）</b>		
平成 20～24 年度	山口 明夫	地域発信・統合型専門医養成プログラム
<b>大学病院連携型高度医療人養成推進事業（京都大、滋賀医科大、神戸大他 2 大学との共同申請）</b>		
平成 20～24 年度	山口 明夫	マグネット病院連携を基盤とした専門医養成（大学病院とマグネット病院との機能的連携を基盤とした高度医療人養成プラン）

（事務局資料 平成 20 年 10 月 20 日現在）

福井大学における特別教育研究経費採択一覧（抜粋）

年度	プロジェクト代表	プロジェクト名
<b>特別教育研究経費 連携融合事業</b>		
平成 17～19 年度	福井 卓雄	地域研究機関との連携による原子力・エネルギー安全教育研究
平成 17 年度	白石 光信 飛田 英孝	創成型工学教育システムの開発と地域先端技術教育拠点の形成
<b>特別教育研究経費 教育改革経費</b>		
平成 18～20 年度	野村 康則	創業型実践大学院工学研究教育による人材育成 －製品開発とビジネスプランの実践を通じた人材育成－
<b>特別教育研究経費 再チャレンジ支援経費</b>		
平成 20 年度	梅澤 章男	主婦が活躍し特別支援教育が充実する学校づくり支援プログラム
平成 20 年度	眞弓 光文	医療・社会福祉・保健分野に女性の力を生かせる支援プログラム

（事務局資料）

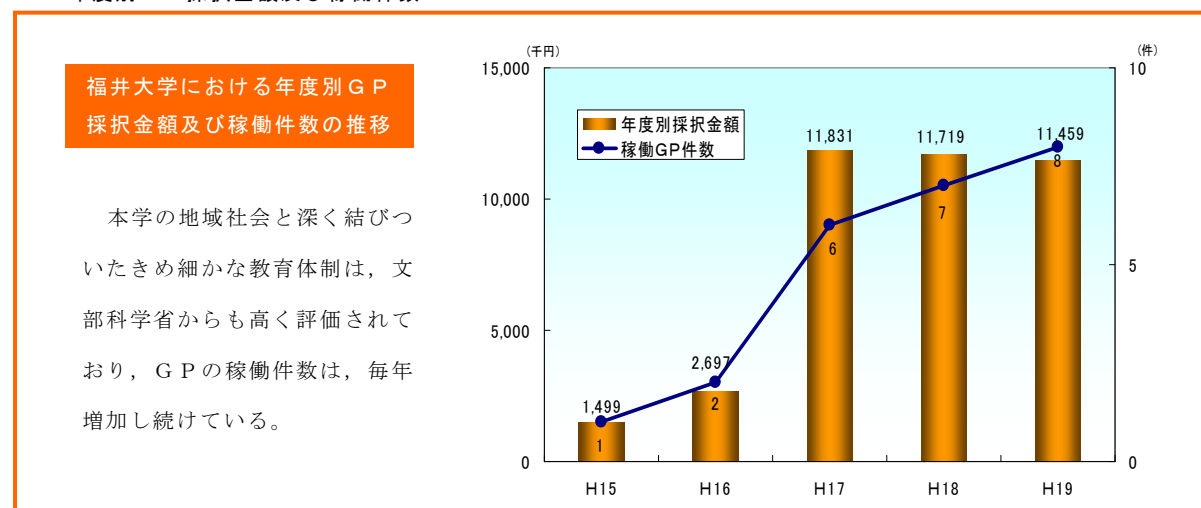
大学教育改革支援プログラムの教員当たり採択率（国立総合大学）

順位	大学名	採択件数 (H15～19)	教員数	件数／教員数 (指標 100)
1	お茶の水女子大学	7	240	2.917
2	横浜国立大学	16	731	2.189
3	福井大学	9	548	1.642
4	群馬大学	12	732	1.639
5	滋賀大学	5	311	1.608
6	熊本大学	15	1012	1.482
7	千葉大学	20	1353	1.478
8	埼玉大学	7	476	1.471
9	信州大学	16	1128	1.418
10	大阪大学	31	2546	1.218
11	筑波大学	25	2191	1.141
12	名古屋大学	21	1865	1.126
13	徳島大学	10	897	1.115

地方大学では  
第1位！

（福井大学事務局調べ）

年度別 G P 採択金額及び稼働件数



（事務局資料）

## (2) 特色ある教育活動の事例

### ～“地域に根ざした”実践教育の提供～

#### ① ライフパートナー事業・探求ネットワーク事業の推進

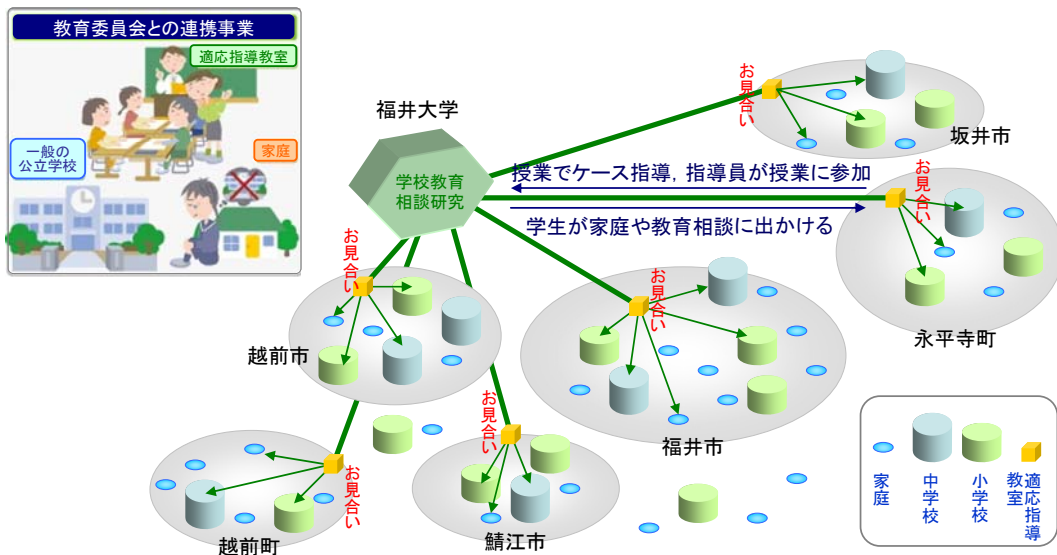
教育地域科学部では、地域のひきこもり児童等への支援活動である「ライフパートナー事業」を推進し、不登校児の減少など高い成果をあげています。また、学生が子ども主体の学習活動を援助する「探求ネットワーク事業」についても、参加者は年々増加しており、各関係者から高い評価を得ています。

##### ライフパートナー事業の概要

平成 15～18 年度特色 G P 採択事業

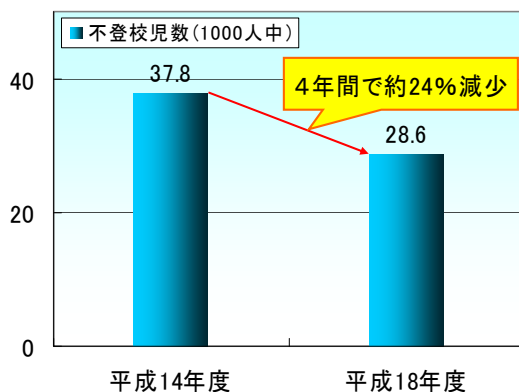
ライフパートナー事業は、学生が不登校児の家庭や相談室等に出かけ、共に話し遊ぶことを通じて学習の援助者になる活動である。

この活動は授業によってサポートされ、教育委員会や現職教員が参加したケース検討会を行っている。市町村教育委員会の連携の下で、各自治体からの諸経費等のサポートを得て、約150名の学生が約210名の不登校児と1年間活動を共にしている。



(本学HP「特色ある教育活動等」及び基礎資料より)

##### 福井市内の中学校における不登校児の推移



平成 14 年度に不登校だった福井市内の中学生は、1,000 人当たり 37.8 人であったが、次年度以降徐々に減り、平成 18 年度は 28.6 人と 4 年間で約 24% 減少した。

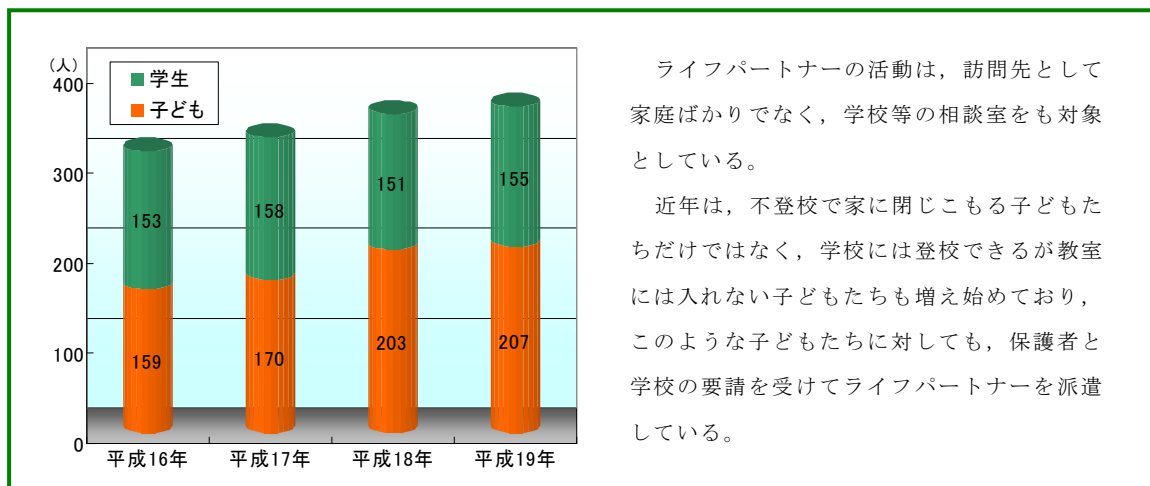
教員や保護者には困難な「話しやすい身近な相談相手」の役割を学生が果たし、不登校児の増加を抑える大きな要因となっている。

また、学生たちもこの活動を通じて確実に専門的な力量を高めている。

(事務局資料)



## ライフパートナー活動を利用した児童・生徒数及び本学学生数の推移



ライフパートナーの活動は、訪問先として家庭ばかりでなく、学校等の相談室をも対象としている。

近年は、不登校で家に閉じこもる子どもたちだけではなく、学校には登校できるが教室には入れない子どもたちも増え始めており、このような子どもたちに対しても、保護者と学校の要請を受けてライフパートナーを派遣している。

(「特色G P実績報告書 2003-2006」より)

## ライフパートナー事業についての関係者の声

- 子どもに「こないだのお兄ちゃん今日も来るよ」と言うと、出迎えて待っているほど楽しみにしていたようです。おかげさまで夏休み明けから学校に行くようになりました。お世話になりました。(保護者)
- ライフパートナーの活動をもっと多くの大学が行うべきだと思います。きっと求めている子どもたちがたくさんいるはずです。このような発展した活動に取り組んでいる福井大学はすばらしいと思います。(保護者)
- 本人の話し相手になってくれたことが、大変良かったように思う。担任に言えないことでも気軽に話せる場所があった。(小学校教諭)
- 不登校生をお願いしたところ、上手に対応していただき、週1回登校できるようになりました。学生ならではの対応で生徒の笑顔がたくさん見られました。ありがとうございました。(中学校教諭)
- 不登校児童にとって年も近く、何でも話すことができ、教師側から児童に課題を与えるより、ライフパートナーの学生の方がすんなりと課題を仕上げることもあった。(養護学校教諭)
- 始めの方はずっと私が話をしていましたが、徐々に私が話すことに興味を持ってきて、楽しそうに笑うようになりました。途中からは「学校に行きたい!」という強い意思が伝わってきました。(学生)
- 教師になれば、大勢の生徒を対象に授業をすることになりますが、その前に子どもたちと一対一で向き合えたのは貴重な体験でした。(学生)
- ライフパートナー活動は、私に様々なことについて考える多くの機会を与えてくれました。毎回の活動の中で、「あのときはこうすれば良かった」「もっと別の注意の仕方があったのではないか」などと反省するばかりでしたが、とても貴重な経験になりました。(学生)



活動をグループで振り返る学生

(平成18年度ライフパートナー活動報告書より)



## 探求ネットワーク事業の概要

探求ネットワークは、子どもの主体的な学習活動を学生が援助する活動で、隔週土曜日に300名の子どもが大学に集まり、120名の学生と1年間にわたって活動を続ける。学生は、授業の中で活動を企画し準備を行い、その成果として学生と教員による発表の場を設け、他大学を招いた公開討論会を毎年行っている。

この探求ネットワークでは、「1つのテーマを通して、自分で考え、実行する力を養う」という目標を掲げ、継続した活動を実施している。その継続した活動を行う中で、「反省や経験を次に生かしていく力をつける」というねらいを持っている。

共に試行錯誤しながら活動を展開していく探求ネットワークの活動は、子どもにもスタッフにも大きな学びの場であり、子ども達との関わりの中で、学生自身も日々探求し、成長している。

# 探求ネットワーク 始まりました!

教育地域科学部3年 吉田千晶・一花彰浩

私たち福井大学探求ネットワークでは、大学生スタッフと福井市内の子どもたちが文部科学省フレンドシップ事業の一環として毎月第2・4土曜日に活動しています。今年で12年目に突入し、9つのテーマごとのブロックで活動しています。ここでは、各ブロックがどのような活動を行っているか紹介します。

### それいけ!! 探険隊ブロック

探求を中心としたキャンプ活動やネイチャーゲームをします。

### 気球ぶろうく

自分たちで気球を作って飛ばします。夏キャンプでは気球に乗ったりもします。

### ナチュラルクッキング パラダイスブロック

キャンプに出かけて、火をおこしたり、飯盒炊飯をしたりします。

### ふれあい フレンドクラブ

特殊学級や養護学校に通っている生徒さんを中心に活動しています。昨年度はみんなの前でよさこいを発表しました。

### もぐもぐブロック

みんなで協力しながら料理を作って食べて、みんなに食べてもらいます。

### 福井まちかど 調査隊ブロック

福井の街を探検して、子どもたちが見つけた面白いものを発表します。

### がみおきブロック

自分たちで紙をすいて、うちわや灯ろうなどの作品をつくりまわす。

### わくわく キャンプ工房

ネイチャークラフトを中心として、キャンプなどの活動を行います。

### 人形げきブロック

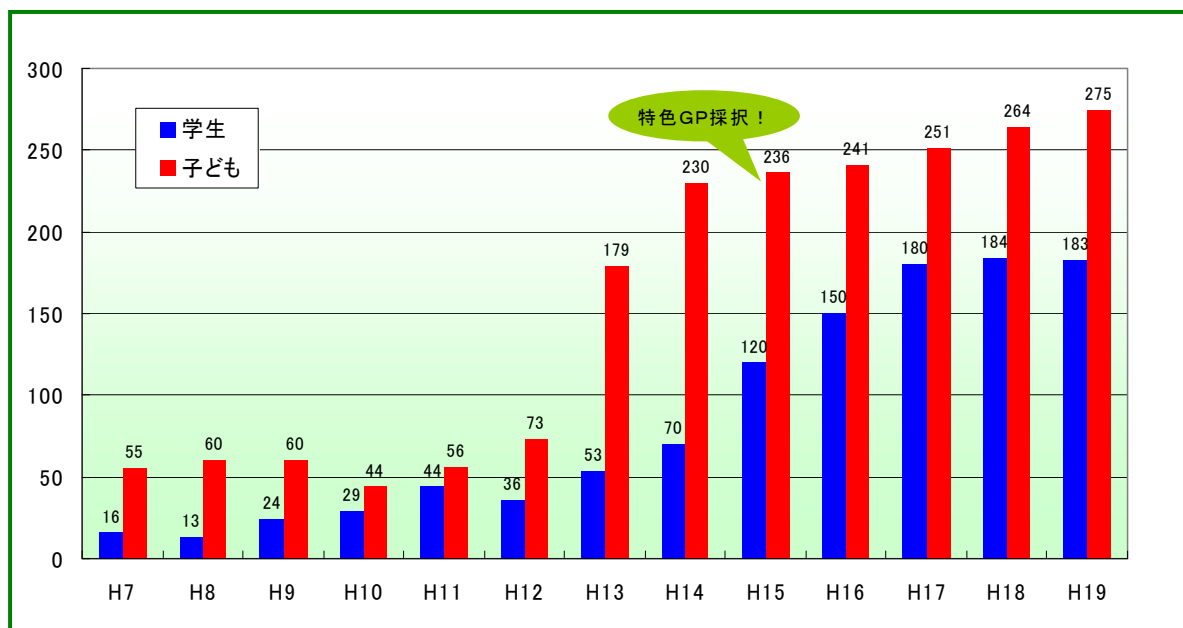
子どもたちが自分でお話を考え、人形を作ってみんなの前で公演します。

### 活動を始めていくにあたって…

私たちは5月からの本格的な活動の指導にあたり、毎日のように会議を重ねています。一人一人のスタッフが子どもに対して熱い思いを持っているので、話し合いはいつも白熱したものになります。ああでもない、こうでもないといった話し合いを何度も繰り返して私たちは毎回の活動を作り上げているのです。

また、ブロックのことだけでなく、全体の運営もスタッフで行っています。なかまつりなどの企画立案、お金の管理、新聞社やテレビ局などマスコミに活動を伝える仕事、子ども向けの雑誌の編集・発行など、様々な仕事をしています。

## 探求ネットワーク事業への参加者数



(「特色G P実績報告書 2003-2006」より)

## 探求ネットワーク事業に関する関係者の声

- わたしは気球ブロック（探求ネットワーク）に初めて入ったとき、友達と一緒にいたけどすごく心細かったです。でも、スタッフの人が気軽に話しかけてきてくれるので、すごくこれからは、「わくわく」でした。ミニなまつりやキャンプは自分なりに今まででちよー楽しかったです。（参加者）
- 気球ブロックに入ったのは、かる〜い気持ちでしたが、気球ぶろっくから感じたことはたくさーんあると思います！！学校以外の友達もできてとっても楽しかったです。そして、なにより気球がとんだしゅん間は、達成感がものすごくあってうれしかったです（参加者）
- いろんな学年の子が集まり、いろんな意見の持ち主が意見を出し合い、キャンプから帰って来るたび、「あー疲れた」しか言いませんが、次の活動に取り組む姿を見ると、「あーいいなー」としみじみ感じます。（保護者）
- 友達が増え、いろいろな人の意見を聞くことで、息子の考え方が少しずつ変わってきたように感じます。そんな成長を見るのが楽しみになってきました。（保護者）
- 子どもたちの自然な姿を見て、生の声を聞けるのは、この探求ネットワークならではの貴重な経験であると思っています。探求ネットワークの活動では、子どもたち同士だけでなく、私たちスタッフも様々な子どもたちと関わることができて、人として、教師を目指す者として内面的に成長していくことができると思います。（学生）
- 今年みんなと活動して、前よりもっと先生になりたくなりました。みんなと一緒に計画を立てたり、御飯をつくったり、遊んだりするのがこれ程までに楽しいと気づいたからです。探求ネットワークの活動のおかげで、自分の夢に自信ができました。（学生）
- 運営に携わり、会議や活動で司会をする機会がたくさん得られた。会議の進め方・子ども達の言葉を拾い上げながらの活動の司会は、正直きつかった。しかし、これらを経験したことが、少なからず自分の力になっていると確信する。（学生）



実施報告会の様子

(「特色G P実績報告書 2003-2006」より)

## ②独自の履修制度・副専攻制度の実施による教養教育の充実

本学の教養教育の取組は、全国に先駆けて開始した副専攻制度の構築等により、現代社会に配慮した豊富な教養教育科目を編成しています。当該取組の先進性が認められ、平成17年度特色G P「より高い現代的な教養教育をめざして」にも採択されています。

「より高い現代的な教養教育をめざして」の概要

平成 17～20 年度特色 G P 採択事業

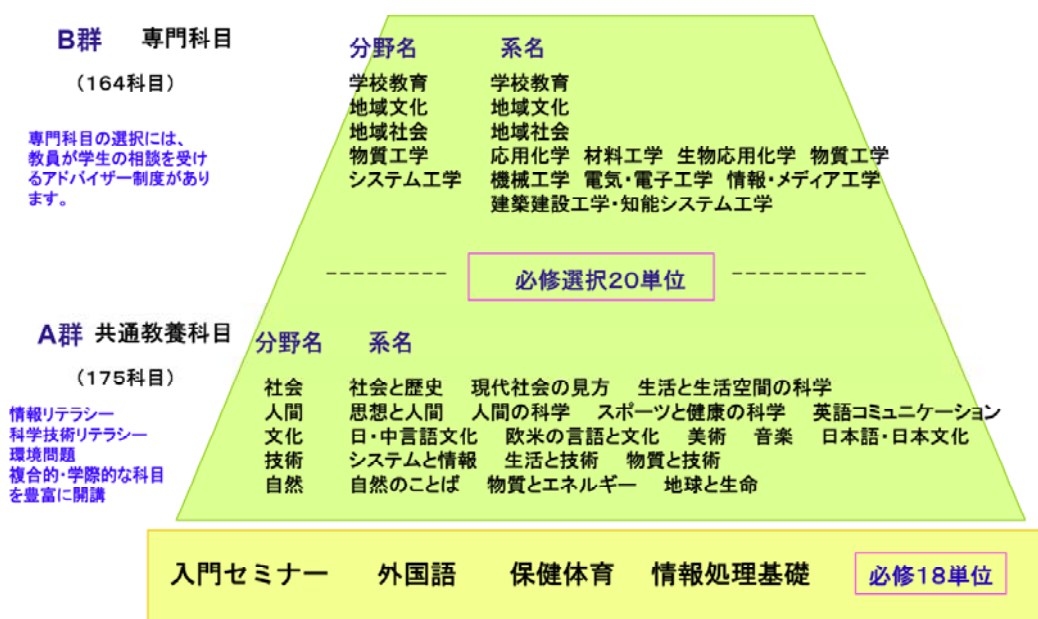
### 【平成 17 年度特色 G P 「より高い現代的な教養教育をめざして」採択理由】

この取組は、福井大学の教育理念である「学術と文化の拠点として、高い倫理観のもと、人々が健やかに暮らせるための科学と技術に関する世界的水準での教育・研究を推進し、地域、国及び国際社会の貢献し得る人材の育成」を達成するために、すでに5年以上にわたって組織的に実施され、情報処理教育、履修方法、専門科目の開放等に関する学生アンケート調査で実証されるように大きな成果を挙げています。

本取組の教養教育の理念に基づいた独自の履修制度や副専攻制度の実施という点は、こうした社会の多様な要請に充分応えるべく優れた取組であると認められます。特に、前者の教養教育の履修制度については先進性も見られ、今後、高大連携の強化や教養教育の必要性とその充実が求められつつあることを鑑みれば、この取組は他の大学、短期大学の参考になり得る優れた事例であると言えます。

### 複合的・学際的な現代社会に配慮した豊富な教養教育科目を現代的に編成しています。

教養教育科目は、教養教育のために開講されている科目A群と、専門科目の一部を他専攻・他学部の学生に開放している科目B群からなり、それらは内容によって分野に、さらに分野は系に分類されています。



教養教育科目の構成

(本学HP「特色ある教育活動など」より)

### ③地元商店街との連携による取組

本学に隣接する田原町商店街を中心とした町全体を地域教育活動の場と位置づけ、大学生と地域住民とが一体となって「まちづくり」を考え、持続的に地域の活性化を図る活動を実施しています。本学の多彩な研究成果やノウハウを活かし、多角的に環境まちづくり教育を行っており、平成17年度現代G Pにも採択されるなど、各方面から高い評価を受けています。

地域教育活動の場の持続的形成プログラムによる活動について

平成17～19年度現代G P採択事業



(本学HP「特色ある教育活動等」より)

#### 「地域教育活動の場の持続的形成プログラム」に対する関係者の声

- 大学生には感謝、感謝の一言に尽きる。田原町デザイン会議の活動のイベントや新聞など活動の全般を担い、なくてはならない存在である。地域貢献度は非常に高い。(30代女性)
- 若さがあり、瞬発力があり、住民が疲れた時でもしっかり後押ししてくれるから進んでいける。若者の文化も知ることができ、本当にありがたいと思っている。(50代女性)
- 福井大学生はとても優秀だと思う。イベントや活動が企画立ててできるし、地域貢献している。ツリーハウスや平成19年度のLEDのイルミネーションイベントなど、新しい学生が入り集客力の高い空間を創出できた。(50代男性)
- とても素晴らしい学生たちに出会い、色々な活動を共にし、自分自身の向上心を引き出してくれたことに心から感謝している。学生たちが企画から運営まで担ってくれるので地域貢献度は非常に高い。(50代女性)
- 田原町商店街のたわら屋や地域との窓口になってくれ、小学校の紹介を受けたりと地域とのつながりが一気に広がった。(学生)
- 田原町のイルミネーションのイベントで雑木林でのLEDの装飾を合同で行い、住民の方をはじめ色々な方がほめてくれ、好反応を得られたことがうれしかった。(学生)
- 田原町の子どもやお店の人も顔見知りになり、買い物に行くと「お姉ちゃん」と慕ってくれるなど、住んでなくても受け入れてもらえる人間関係がある。自分が住んでいる所では近所の人も知らないが、田原町で受け入れてもらえることが嬉しい。(学生)
- 地域へ出て他学科や市民との交流、田原町デザイン会議との企画会議を通じて、知らなかった範囲が見えてきたのが新鮮だった。これからはたわら屋と連携して自発的に地域に出て行く場をつくりたい。(学生)

(平成19年度「地域教育活動の場の持続的形成プログラム」活動報告書より)



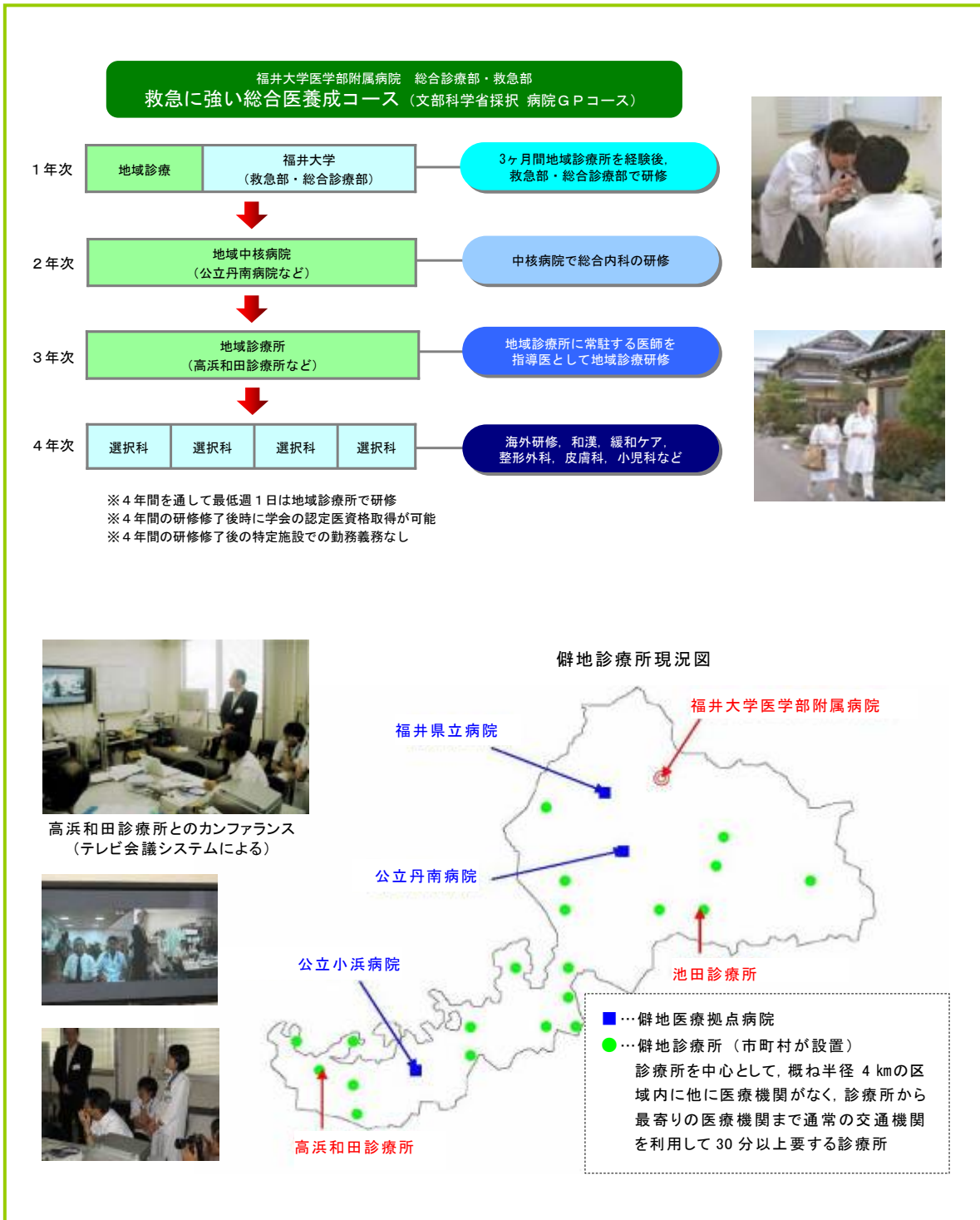
#### ④緊急に強い総合医・看護師の養成

地域医療を担う専門医を養成し、へき地医療における医師不足への対応を図るため、地域診療所とのテレビ会議や人材派遣など研修の支援体制を確立し、高浜和田診療所・池田町診療所等とのテレビカンファランスを実施しています。これらの取組は、平成17年度の病院GPに採択されるなど、高い評価を得ています。



医療機関との連携による僻地医療支援について

平成17~19年度病院GP採択事業



(本学HP「特色ある教育研究活動等」及び基礎資料より)

## ⑤看護師再教育プログラムの実施

県内医療機関の看護師需要の高まりや、就業者の学習ニーズに対応するため「離職看護師のスキルアップ再教育プログラム」を平成19年度から実施し、看護師の再就職やキャリアアップを支援しています。

平成19～21年度社会人の学び直しニーズ  
対応教育推進プログラム採択事業

離職看護師のスキルアップ再教育プログラムについて

文部科学省の平成19年度「社会人の学び直しニーズ対応教育推進プログラム」に採択されました！！

このプログラムは、子育て等により就業を中断している看護師(潜在看護師)で職場復帰を検討している方、病院・診療所等に就労中の看護師(就業看護師)で新しい看護の課題の学習やキャリアアップを考えている方の双方を対象としています。

日進月歩の医療現場に必要な最新の看護知識・技術・技能の修得という、看護師共通のニーズに応えるため、基本的な教育内容だけでなく、最先端の医療を展開している大学病院の認定看護師の講義や演習等もプログラムに組み込んでいます。

また、潜在看護師と就業看護師の学び合いによる学習効果も期待されています。

(医学部HPより)

(福井新聞 H19.8.1)

### 平成19年度離職看護師再教育プログラム受講者の声

#### ■受講者の声

- 職場を離れている間になまった体と心に良い刺激になり、復帰の準備ができました。今度はぜひ、総合病院で働いてみたいです。
- 先生方の学んで欲しいという気持ちと私たちの学びたいという気持ちがお互い良く伝わって、良い授業でした。
- 機械化やデジタル化など看護の現場の正確性と効率化を実感しました。プランクが大きいと復帰にはとても勇気のいることですが、この機会があってとてもありがたかったです。
- 育児ストレスの解消と就業中の疑問に思っていたことを考えるいい機会だと考え、家族の協力を得て参加しました。4月に復職しますが、ここで学んだことを職場の方々に伝えていきたいです。
- 看護とは個人のニーズに応じていかなければいけません、普段生活していく上で、その個々のニーズに周りが応えていくのも看護の一環ではないかと気づかせてくれました。



(福井大学広報紙「CAMPUS EXPRESS Vol.22」より)

## ⑥医学英語教育プログラムの推進

平成 16 年度現代G P「医学英語と医学・看護学の統合的一貫教育」に基づく実施プログラムにより、臨床現場における英語活用能力を涵養しています。

「医学英語と医学・看護学の統合的一貫教育」の概要

平成 16～19 年度現代G P 採択事業

社会的要請の強い政策課題に対応した特に優れた教育プロジェクト（取組）として、平成 16 年度文部科学省「現代的教育ニーズ取組支援プログラム（現代G P）」に採択された。

### 【平成 16 年度現代G P 採択理由 抜粋】

医療領域において必要な英語を認識した上でのプログラムであり、チュートリアルやシミュレーション発表等、受信だけでなく英語で発信することもよく考えられており、病院勤務経験のある外国人教員による医療現場会話演習など応用医学英語の専門性の高いレベルで導くものと考えられる。また専門職に特化した英語教育であるので学生のモチベーションを高める点においても高く評価できる。

- テーマ 仕事で英語が使える日本人の育成
- 取組 医学英語と医学・看護学の統合的一貫教育

### 本プログラムの目標と基本構成

1. 医師・看護師が医療現場で必要とする英語能力を身につけさせる。
2. なぜ医学英語が必要かを理解させる。
3. 英語が使える喜びを実感させる。

### ■具体的な取組内容



外国人模擬患者による英語による医療面接実習風景



海外のスペシャリストによる特別講演会風景

(ECLNC (医学英語演習室) パンフレット等より)



## ⑦先進的な画像医学教育の推進

医学部では、平成20年度特別教育研究経費として「総合的先進イメージングシステムによる革新的医学教育の展開」が採択され、国内初の革新的な画像医学教育モデル事業として、世界をリードする医学教育を展開しています。

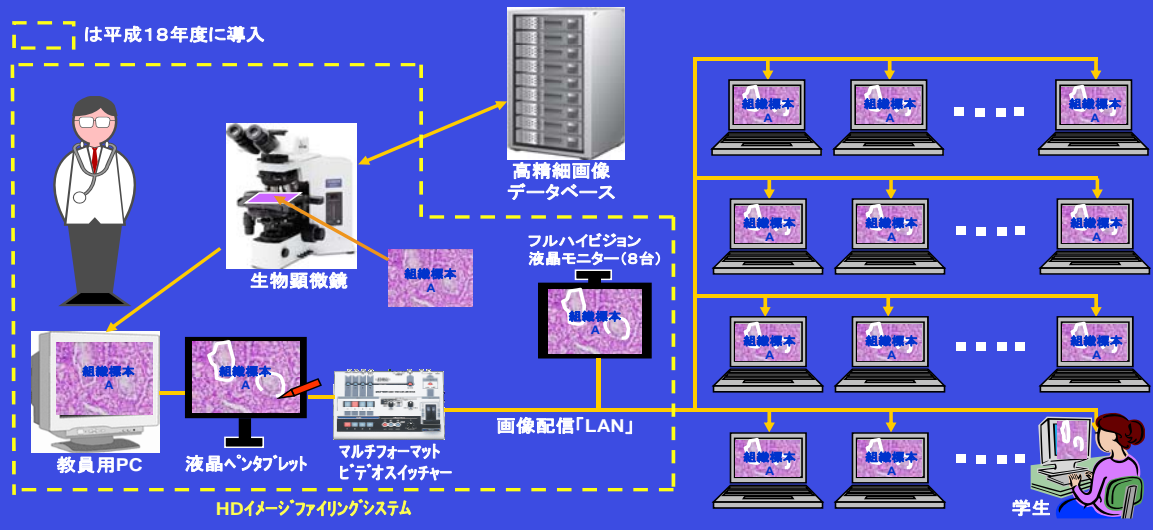
総合的先進イメージングシステム

平成20年度特別教育研究経費採択事業

### 総合的先進イメージングシステムによる革新的医学教育の展開

#### <形態学教育の危機の回避>

形態学教育は、教員と学生の高度で密接なコミュニケーションを最も必要とする医学教育である。教員と学生が多種類の高精細画像をモニター上で観察し、双方向に討論することにより、教員は学生に対して指導、学生は、学習の意図が明らかになることによって、学習意欲が向上する。その結果、形態学の知識不足が回避される。また、双方向対話可能型顕微鏡画像配信・画像データ個人学習システム I 期を導入したことにより、(福井新聞掲載、地元テレビニュースで報道)学生に高精細な画像を提供することが出来る。



### 世界をリードする画像医学教育コンテンツの開発と実施



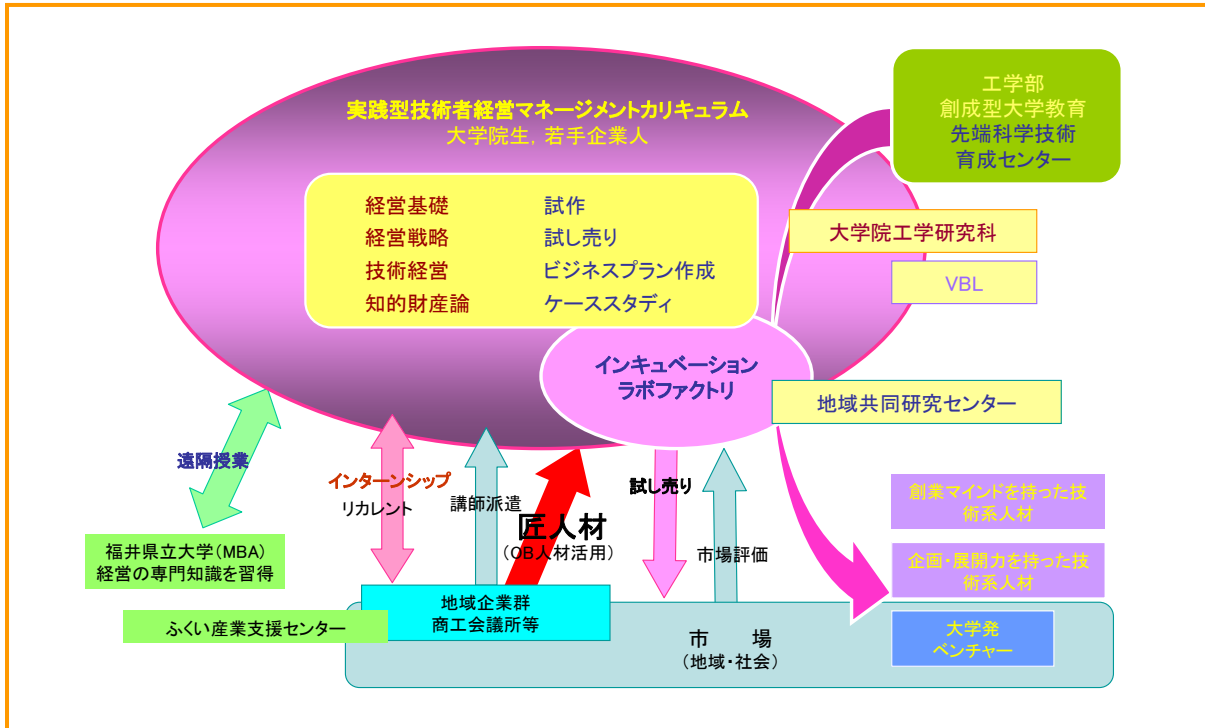
(医学部資料)

## ⑧実践的な技術経営マネジメント教育の推進

「創業型実践大学院工学教育」カリキュラムは、技術経営を中心とした経営・財務・知的財産などの講義と、多様な実習で構成されており、豊富な経験をもつ地域の技術者「匠」の支援を受けて試作・製品化し、企業のノウハウを導入したビジネスプランを構築、実市場にリリースします。学生がものづくりを行い「試作・試販売」に繋げるこれらの取組は、全国でも例がなく、各方面からの注目を集めています。

創業型実践大学院工学教育による人材育成

平成 18～20 年度特別教育研究経費採択事業



(産学官連携本部資料)

### 「技術経営カリキュラム修了証」の授与

平成 20 年 2 月、技術経営カリキュラム修了認定式を開催し、第一期生として博士前期課程 2 年 3 名、1 年 19 名（うち女性 2 名）の計 22 名が、福田学長から認定証の授与を受けた。

本カリキュラムは、産学官連携本部の I L F 施設の整備、地域の匠との協力体制の組織化、協力会の会員企業からの講師派遣などの基盤整備が結実したものであり、M O T 副専攻の資格を取得した学生への企業側の期待も高い。



(産学官連携本部資料)

「地域匠人材コンソーシアム」の構築について

豊富な経験を有する地域の技術者等による「匠」の支援を受け、大学の持つ特許やノウハウをもとに「もの」を試作・製品化し、それらを流通企業のノウハウを導入してビジネスプランを構築し、実市場にリリースしている。学生がものづくりを行い「試作・試販売」に繋げるこれらの取組は、全国でも例がなく、各方面からの注目を集めている。

**研究成果を試作品製作・試販売へ!!**

**私達匠が支援します**

河合雅信  
技術: セブティクス加工、接合  
会社: (株)セック

岸田祐治  
技術: レーザー加工、塗装  
会社: (株)セック

前田 晃  
技術: レーザー加工、塗装  
会社: (株)セック

宗次重芳  
技術: 印刷・印刷用版設計  
会社: (株)ハーモニクス

西村多俱磨  
技術: 塗装、印刷、機械加工、組み立て  
会社: (株)同特合金工業所

西村英一  
技術: 塗装・設計・組立・電気加工  
会社: 西村工業(株)

清川 肇  
技術: 各種産業処理  
会社: 清川ケン工業(株)

阿曾沼博邦  
技術: 設計、機械組立、組立 塗装  
会社: ワイエイエンジニアリング

中川祐一  
技術: 機械設計、プラスチック成形機  
会社: (株)中川精工

加藤 勲  
技術: 金属加工、機立加工  
会社: 加藤自動車産業

増田頼保  
技術: 機械デザイン等各種デザイン  
会社: アルファ・トランス

道傳浩史  
技術: 塗装設備  
会社: 道傳設備(株)

髯内康行  
技術: 金属加工、木工加工  
会社: 髯内工業

吉田裕一  
技術: 印刷設備設計・製作  
会社: (株)アールエレクトロニクス

荒川哲治  
技術: アルミ合金鋳造(専攻)  
会社: (株)荒川合金所

伊藤五雄  
技術: 鋳造用木型製作、木材加工  
会社: 伊藤木型製作所

出村健一  
技術: 各種塗装  
会社: (株)石川塗装工業所

岡田正一郎  
技術: 印刷・印刷設備等システム設計  
会社: 日輝電子(株)

渡辺孝寛  
技術: 印刷・印刷設計、企画、試作  
会社: モーレン(株)

中村俊一  
技術: プラスチック加工  
会社: 中村電子製作所

(産学官連携本部資料より)

「匠」の支援による事業試作品の開発



オンライン摩耗センサとその計測システム  
軸受やクラッチ・ブレーキライニングなどの  
しゅう動部材の摩耗程度を分解せずリアル  
タイムで検出できるセンサ



近視者でも裸眼で顔が見える電子全顔鏡  
CCDカメラ・液晶ディスプレイ・ハーフミラー  
を組み合わせた、近距離で遠方からの顔  
全体の映像を見ることができる電子鏡



色相判別装置の試作開発  
物質の色を迅速かつ精度よく測  
定できる安価な色相判別装置



化学・高分子系アクチュエータ  
電気モータ、空圧機器等の方式に  
代わる、効率的で超小型・軽量の  
高性能な高分子系アクチュエータ



環境教育用風力発電教材  
子供独自の発想を盛り込める風車  
教材と環境教育用のインターフェイ  
スを備えた設置位置探索ソフト



非水系電解用三電極化学測定セル  
大規模な電池作製設備のない場所  
においても利用できる三電極式の電池  
試験セルとそれを用いた評価システム

(産学官連携本部資料より)

## ⑨ “カリキュラムのオーダーメイド化” による学習支援

工学研究科博士前期課程において、学生個々に応じた最適なカリキュラムを作成し、専攻毎に全学生の研究テーマと履修計画について検討する委員会を設置して各カリキュラムの妥当性を定期的に検証する体制を整備しています。この取組は、平成 19 年度「大学院教育改革支援プログラム」に採択されており、他大学からの注目を集めています。

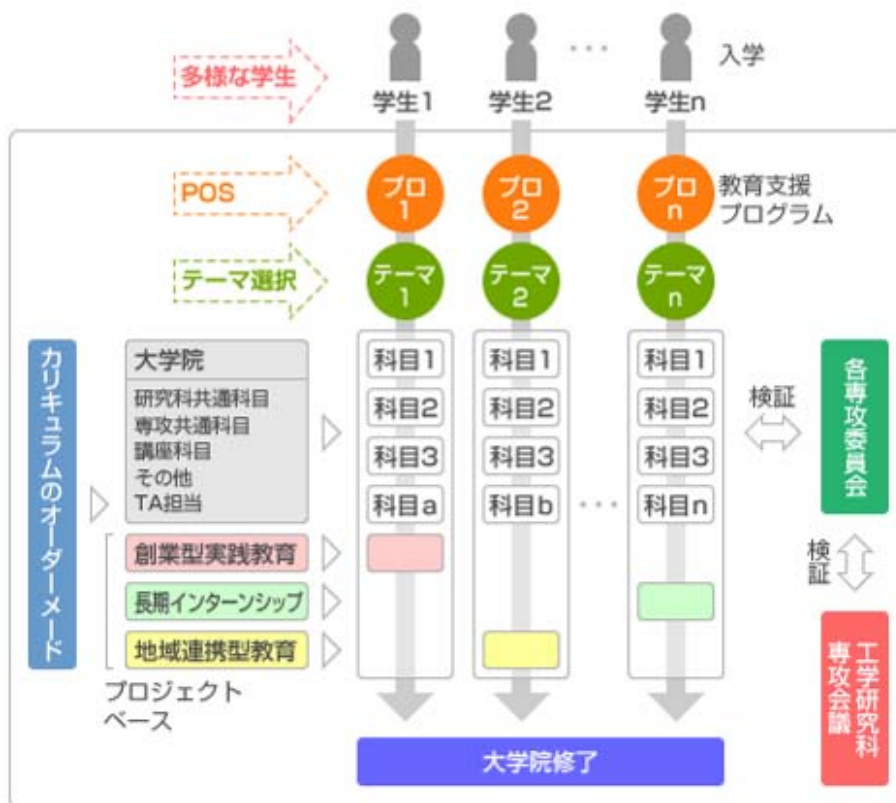
平成 19～21 年度大学院 G P 採択事業

「学生の個性に応じた総合力を育む大学院教育」の概要

これまで、学生の履修計画は各学生の自主性に任せ、それがその学生にとって真に相応しいものであるかの確認を必ずしも十分に行ってこなかった。その改善を図り、大学院教育の実質化をより一層進めるため、学生ごとに最適な履修計画をオーダーメイド的に決め、組織的に検証する体制を整える。

具体的には、学生ごとに、全期間に渡りその学生の教育・研究指導に責任を負う組織として、複数の教員からなる POS コミティ (Program-of-Study Committee) を構成する。POS コミティは指導学生に対し、研究指導計画を立案し、それに基づいて最適なカリキュラムを指導・決定する。

各専攻では、所属する全学生の研究テーマと履修計画について検討する委員会を設置し、人材養成目的に照らして各 POS コミティの判断した内容の妥当性を定期的に検証する。



### POS-C (Program-of-Study Committee)

- ① カリキュラムのオーダーメイド化
- ② 学生毎に履修科目・PBL課題・研究テーマを設定
- ③ 集団指導・責任体制を実現

一貫した  
集団指導と  
支援

(工学研究科HPより)



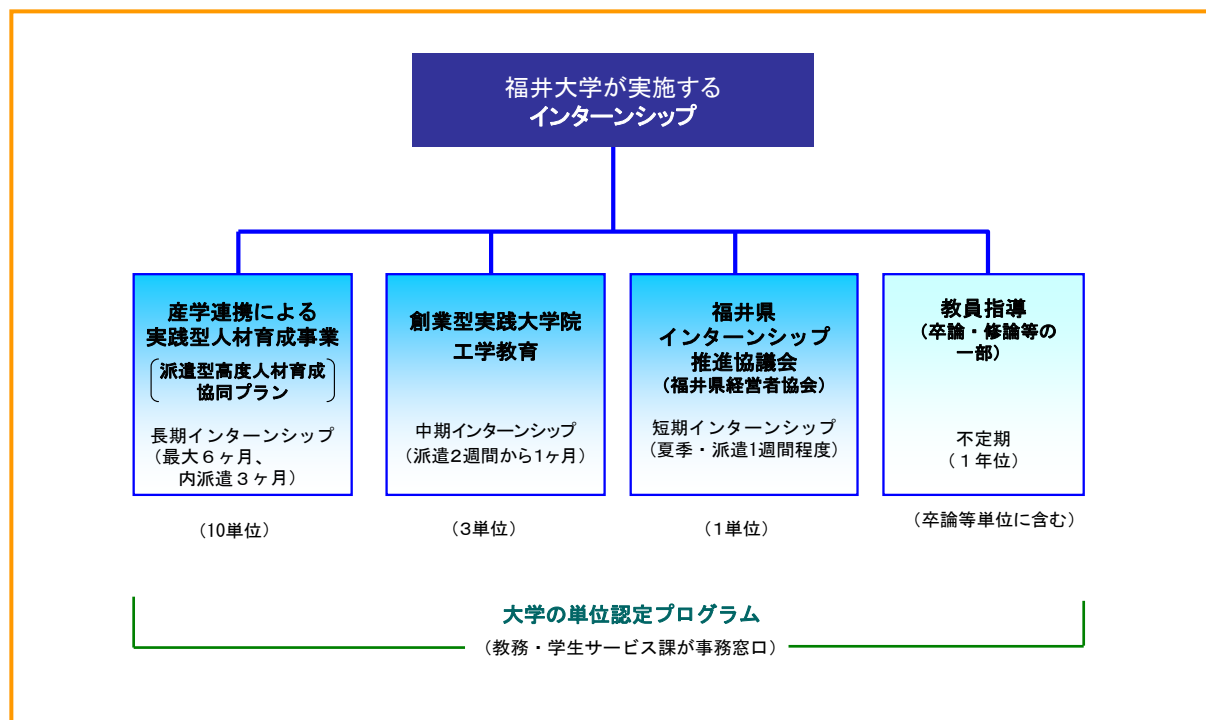
## ⑩ インターンシップ制度の積極的活用

学生の多様な要望に適切に対応できるよう、実施期間の異なる多様なインターンシップ制度※を整備し、本学と企業が協同して、実就業と教育研究の融合による研究意識の高揚と、社会的視野の拡大を目指しています。

※インターンシップ制度：学生が在学中に企業へ体験入社する制度

平成 18～22 年度派遣型 G P 等採択事業

福井大学におけるインターンシップの構成



(事務局資料)

### 受講学生の感想

- この制度は、学外の方々と触れ合える貴重な機会ですので、これからもより多くの学生に参加して欲しいと思います。
- 職場で働く者には、ホウ・レン・ソウ（報告・連絡・相談）が大事であるという話があり、上司の人との情報の共有をきちんとしておく重要性を感じた。その際、円滑に仕事を進めるには、考えすぎてもいけない、考えなさすぎてもいけない、難しいがバランスが大事であるということを感じた。
- 自分で考え、目標を立て、結果を求めるのに必要なものは何かを考える習慣を身につけることが出来た。
- 最終的な目標を意識して、必要な知識だけを選んで正確に得ていくことが大事だということを知った。
- 進捗状況の発表を行い、プレゼンテーションの進め方の注意点について多くを学んだ。



(「平成 18 年度派遣型高度人材育成協同プラン実施報告書」より)

### (3) “福井大学方式”による教職大学院の新設

～福井から全国をリード！～

本学では、平成20年度から北陸地区で唯一となる教職大学院を開設しました。

教員・大学院生が拠点校となる学校現場に出向き共に学んでいくという本学の取組は、“福井大学方式”として高く評価され、全国の教職大学院開設のモデルケースとなりました。



開講式の様子(2008.4.5)

教職大学院（教職開発専攻）の概要

#### 教職大学院（教職開発専攻）の 5つの特徴

- ① 今日の課題に焦点を当てた協働研究を支援します。
- ② 15人の大学教員がチームでバックアップします。
- ③ 大学教員が幼・小・中・高・特別支援の学校現場へ出向きます。
- ④ 学校行事等に配慮した集中的な講座を開設します。
- ⑤ 全国の教職大学院や優れた実践とつながります。

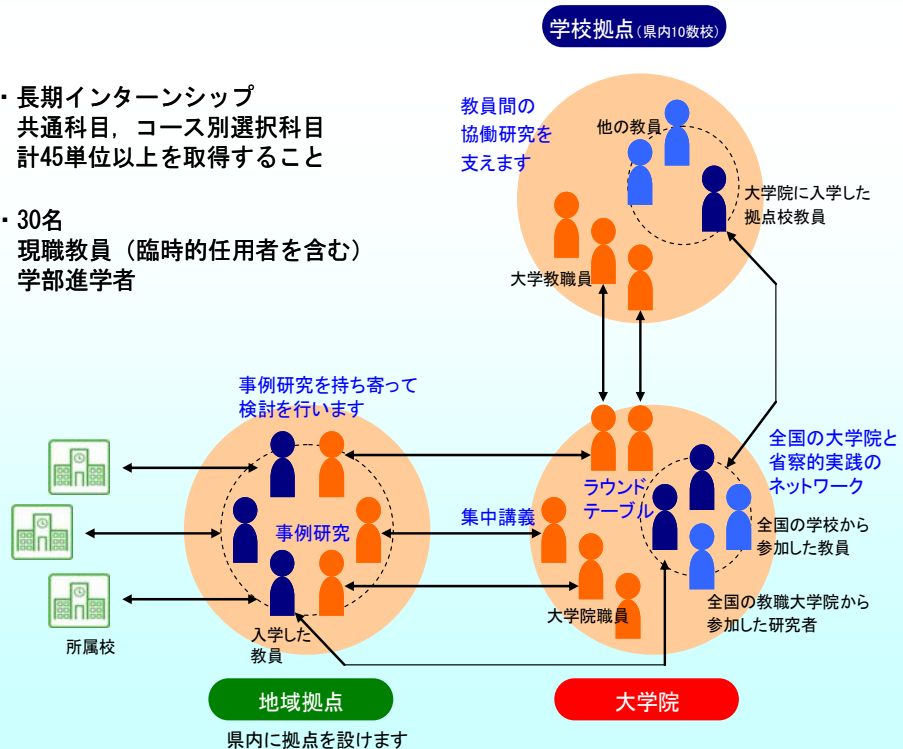
**福井大学方式！**

学位・・・教職修士 ※新しい学位の授与

修業年限・・・原則として2年（1年を許可する場合もある）

必要取得単位・・・長期インターンシップ  
共通科目、コース別選択科目  
計45単位以上を取得すること

入学定員・・・30名  
現職教員（臨時的任用者を含む）  
学部進学者



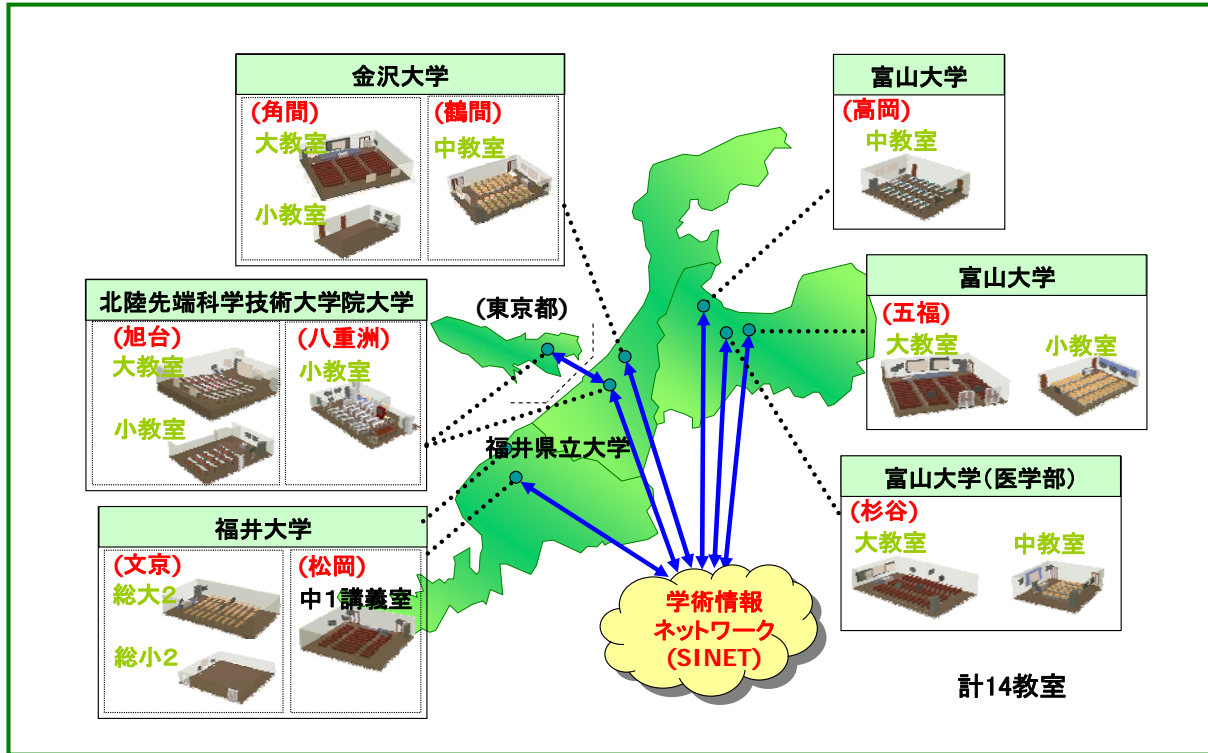
(事務局資料)

(4) 北陸地区連携授業の展開

～双方向遠隔授業システムの活用～

北陸4大学双方向遠隔授業システムを利用して、教養教育や大学院教育の相互発信を行い、各大学の特色ある講義・研究発表の傍聴、意見交換を行っています。

北陸地区国立大学双方向遠隔授業システムの概要



(事務局資料)

福井大学における双方向遠隔授業システムを活用した授業実施状況

年度	授業科目名	受講者数	発信大学	受信大学
平成 18 年度	法学 (医事法入門) (教養教育)	86	金沢大学	福井大学
	バイオテクノロジー (教養教育)	65	金沢大学	福井大学
	総合科目特殊講義「地域と人間」 (教養教育)	46	富山大学	福井大学
	先端情報技術の近未来 (教養教育)	40	金沢大学	福井大学
	コーヒーの世界 (教養教育)	97	金沢大学	福井大学
	繊維製造プロセス制御 (大学院)	40	福井大学	金沢大学
平成 19 年度	法学 (医事法入門) (教養教育)	100	金沢大学	福井大学
	バイオテクノロジー (教養教育)	93	金沢大学	福井大学
	コーヒーの世界 (教養教育)	92	金沢大学	福井大学
	北陸学総論(教養教育)	50	金沢大学	福井大学
	北陸学各論「北陸の企業と法」 (教養教育)	23	金沢大学	福井大学
	総合科目特殊講義「地域と人間」 (教養教育)	63	富山大学	福井大学
	現代経営学 (大学院)	9	福井県立大学	福井大学
	マーケティング論 (大学院)	19	福井県立大学	福井大学
	社会学 (共通教育)	(文京) 51 (松岡) 50	福井大学 (文京キャンパス)	福井大学 (松岡キャンパス)

(事務局資料)



## 2. 研究活動

世界レベルの研究・地域の特性に根ざした研究を推進

### (1) 重点研究課題の策定と推進

～更なる本学の特長強化！～

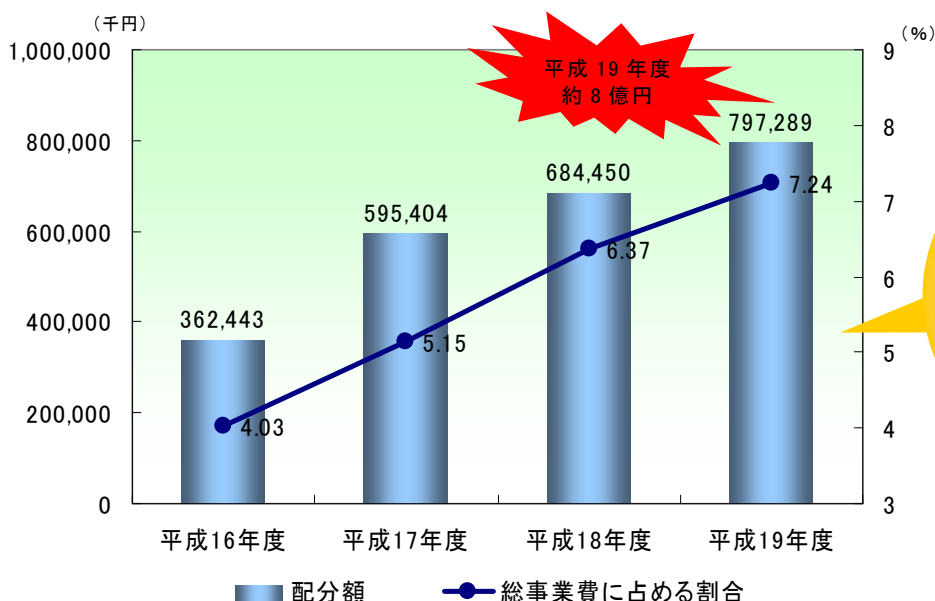
本学の特色・歴史・立地条件・理念等を踏まえ、全学的に取り組むべき11の重点研究領域を設定して中期目標・中期計画に掲げ、重点的に研究費を配分することにより、各研究領域における研究の推進を図っています。

#### 福井大学の重点研究課題（第1期中期目標期間）

1	地域・学校と協働で進める地域の学校改革とそのための実践的な教育研究
2	地域の文化・住民生活・自治の向上に関する地域科学研究
3	地域の教育研究ネットワーク中心的存在としての役割を強化する研究
4	神経系・免疫系などを対象として細胞分化と増殖の制御機構を分子レベルで明らかにし、高次生態システムの発達・構築・維持に関わるメカニズムの解明に関する研究
5	生殖・内分泌医学に関する基礎的研究及びトランスレーショナルリサーチに繋がる研究
6	QOLと福祉の向上に関する様々な領域を結集した医学研究
7	生体内の様々な機能情報を画像化するための標識薬剤の開発研究
8	健康障害をもつ人々の生活の質の向上と健康維持に寄与できる看護学研究
9	物質、システム、環境設計系諸分野の発展に寄与する研究
10	ファイバーアメンティ研究、原子力・エネルギー安全工学研究など地域社会の産業活性化と既存産業の活性化と新産業創出に寄与できる研究
11	国内外の研究機関との共同研究で遠赤外領域開発研究センター・高エネルギー医学研究センターなど国際的な研究拠点として先導的な役割を果たす研究

(事務局資料)

福井大学重点配分経費配分額推移



重点配分経費配分額は年々増加！  
各教員の研究成果を評価し、評価結果を基に予算を配分

(事務局資料)

## (2) 本学の研究成果の事例

### ① 地域環境に関する研究

豪雪・豪雨災害、自然環境、地下水やごみ処理などの住環境研究を推進するほか、まちづくりに関する地方自治体との共同研究を実施しています。また、地域環境研究教育センターでは、地方自治体と連携等に基づく地域の環境保全活動のための取組を推進しています。

住環境に関する研究の一例

#### 南越前町の夜叉ヶ池に生息する「ヤシヤゲンゴロウ」の保護と池周辺の環境保全

地域の住環境の保全等に関する専門委員会に、本学の教員が学識経験者の立場で参画している。環境省や県・市町村等と連携し、原因解明に向けての生態調査や今後の対策等、環境保全のための取組を行っている。



(福井新聞 H18.12.6)

#### 平成 16 年度科学研究費補助金（特別研究促進費（1））による洪水被害調査



写真1：土石と薪木を巻き出した小渓谷。巻き出された土石により瀧岸アワビは激減された。薪木は流木となっており、下流の家屋を損傷させた。今回の豪雨では、丸根橋付近に発生した。〔奥田明彦撮影〕

写真2：橋脚から土石が流出し、家屋の中に入り込んだ土石、土石の厚さは2mを超えた。〔奥田明彦撮影〕

写真3：足利川が山麓から平野部に出る所で溢流し、家屋の自衛に付したりき30cm程度の砂利。〔福井市環境局〕

写真4：足利川の水位が増し、取り回しでオーバーフローを始めた頃の様子。写真5：オーバーフローを止めた後、写真6：写真5の場所が溢流した。〔福井市環境局〕

写真6：福井市山麓では、場所によっては1m50cm程度の深さに浸水した。〔福井市環境局〕

写真7：田舎路の下にあった土道を流して、荒草は家から西へと移動していた。写真8：水が引いた後に残された泥とゴミ。〔福井市環境局〕



自然災害、環境行政に関わる専門的立場からの貢献が顕著であり、福井豪雨の直後には、平成 16 年度科学研究費補助金（特別研究促進費（1））を得て、洪水被害の調査を実施し、日本地質学会 News に速報として掲載しており、今後の防災対策にとって貴重なデータを提供了。

(「日本地質学会 News Vol.1.7 No.8, P.5-6」より)

(教育地域科学部資料)

地域環境研究教育センターにおける地域の環境保全活動のための取組例

地域環境研究教育センターでは、地域の環境保全活動のために福井市や福井市が主導するNPOとの連携を深め、平成17年度に福井市環境パートナーシップ会議と「環境活動の交流」に関する覚書を締結し、地域の環境教育活動で協力体制を図っている。

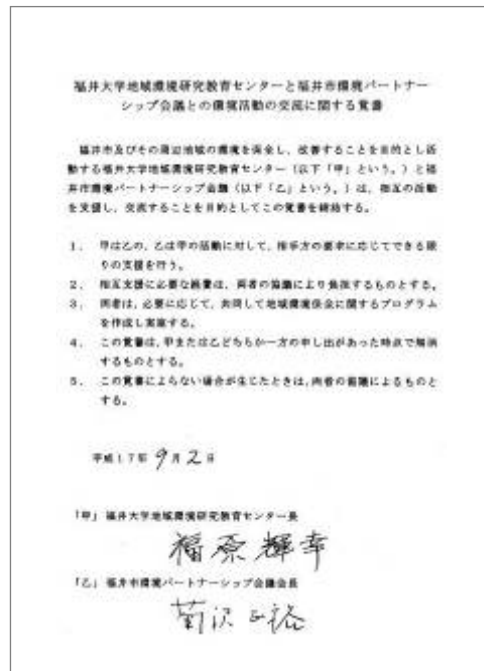
センタースタッフの多くは、福井県や市町村の環境や防災関係の委員として参加し、委員会を通じて地域防災力を高めるための提案を行っている。



環境保全の取組



地域環境ニュースの発行



環境活動の交流に関する覚書

センター構成員が参画する地域の環境保全活動等に関する主な会議

所属	氏名	委員
教育地域科学部	服部 勇	福井県環境審議会委員、福井県庁環境マネジメントシステム評価委員
教育地域科学部	中田 隆二	敦賀市環境審議会委員、勝山市環境審議会委員、福井県衛生環境研究センター評価委員
教育地域科学部	山本 博文	一般8号大谷地区地滑り対策検討委員会、福井市地下水質検討専門委員会
医学部	日下 幸則	環境省中央環境審議会専門委員、福井県環境審議会委員
教育地域科学部	月原 敏博	総合地球環境学研究所「高所プロジェクト」メンバー
工学研究科	福原 輝幸	足羽川建設事業環境影響評価技術検討会委員、道路防災ドクター
工学研究科	永長 幸雄	福井県環境審議会委員、福井県廃棄物処理施設設置適正管理検討会委員
工学研究科	永井 二郎	生涯学習大学開放講座協議会委員
工学研究科	磯 雅人	福井県耐震診断等評定委員会、コンクリートのひび割れ調査、補修・補強指針改定委員会委員
工学研究科	川本 義海	南条SAスマートIC社会実験協議会協議員、地域公共交通会議委員(美浜町・小浜市・若狭町・南越前市)

(「地域環境研究教育センター自己点検評価報告書」より)

## ②神経系・免疫系等を対象とする高次生態システムのメカニズムの解明

当該分野では、脳内情報伝達システム成熟・脳形成・消化管分化・アレルギー獲得・チャンネル調節機構等に関する研究を行い、トップジャーナル等に発表しています。中でも、チャンネル調節機構に関する論文は Cell 誌において月間ダウンロード数 1 位、歴代 14 位となるなど国際的に高く注目されています。また、全国の大学・研究機関中の ISI の引用度指数において、免疫学の分野で 3 位（2001～2005 年）、神経科学の分野では 9 位（2002～2006 年）という高評価を得ています。

### チャンネル調節機構の解明

Global Twisting Motion of Single Molecular KcsA Potassium Channel upon Gating.

H. Shimizu, M. Iwamoto, T. Konno, A. Nihei, Y. C. Sasaki & S. Oiki:

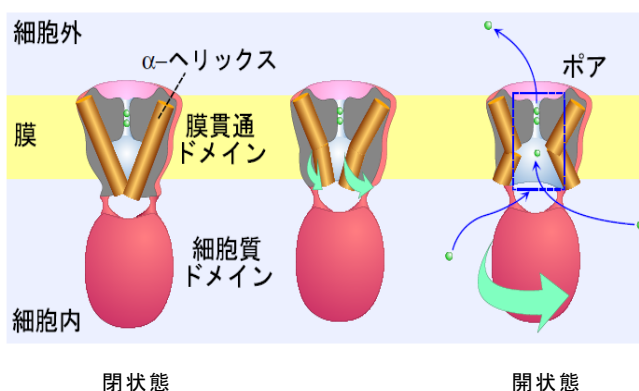
Cell 132, 67-78, 2008

#### チャンネル分子のねじれがイオンの通り道を開閉する

清水啓史, 岩本真幸, 今野卓, 二瓶亜三子, 佐々木裕次, 老木 成稔 (福井大学医学部分子生理)

チャンネル分子は細胞膜に埋め込まれており、細胞内外を出入りするイオンの通り道（ポア）となる。チャンネルは様々な刺激に反応してポアを開閉するが、それはどのような機構で、どのような構造の変化を伴うのだろうか。チャンネル分子の立体構造は 10 年前にすでに解明されていたが、チャンネルが機能するときの構造変化を捉えることは不可能であった。結晶構造というチャンネルのステール写真（静止像）ではなく、ダイナミックに機能する動画を見たい。私たちは X 線一分子計測法により、チャンネルがポアを開閉する際の構造変化をビデオ記録することに成功した。微小な金結晶を結合した KcsA カリウムチャンネルに高輝度放射光（SPring-8）を照射し、チャンネル分子の構造変化に応じて変化する回折点を追跡した。チャンネルが閉じた状態ではごくわずかな分子のゆらぎが観察された。一方、チャンネルが開閉する際にはチャンネル分子の中心軸の周りに大きくねじれることが観察された。チャンネル分子の骨組みである  $\alpha$  ヘリックスの束がイオン通路の開閉に際し、大きく絞られ、緩められることが明らかになった。

#### チャンネルの開閉は分子のねじれによりおこる



チャンネル分子は、細胞膜（黄色）を貫通する領域（膜貫通ドメイン）と細胞内に突き出した領域（細胞質ドメイン）からなる。膜貫通ドメインは分子の骨格である  $\alpha$  ヘリックス（茶色）が束ねられたものである。

この束の中心にイオンが通る通路ができる（ポア）。チャンネルが閉じているときはこの束が細胞内に近いところで交差し、イオンの通り道は遮断されている（閉状態）。

チャンネルが開く際、ヘリックスの束が緩み、これが細胞質ドメインにも伝わり、分子全体のねじれ運動として観察される。

(原著論文より)

## 免疫学・神経科学における ISI の引用度指数

ISI(米国トムソンサイエンティフィック社)のデータベースにより 2008 年版：2001 年（平成 13 年）～2005 年（平成 17 年）の 5 年間，2009 年版：2002 年（平成 14 年）～2006 年（平成 18 年）の 5 年間の論文 37 万件について，引用回数を調査した結果である。

### ISI・論文引用度指数 RANKING

#### 免疫学

	大学・機関	論文数	引用度指数
1	大阪大	525	147.3
2	京都大	322	144.8
3	福井大	29	137.4
4	近畿大	47	131.6
5	順天堂大	207	124.1
6	佐賀大	48	120.7
7	関西医科大	56	115.2
8	東邦大	47	114.4
9	東京理科大	75	112.7
10	慶應義塾大	125	112.4
11	兵庫医科大学	64	111.3
12	東京大	605	110.8
13	九州大	255	110.2
14	久留米大	55	109.7
15	千葉大	158	109.6

#### 神経科学

	大学・機関	論文数	引用度指数
1	生理学研究所	346	119.6
2	金沢大	247	117.9
3	総合研究大学院大	131	116.1
4	順天堂大	219	115.0
5	藤田保健衛生大	138	114.9
6	東京大	1004	113.8
6	兵庫医科大学	122	113.8
8	京都大	827	113.0
9	福井大	142	108.7
10	大阪大	737	108.4
11	神戸大	189	108.2
12	新潟大	330	108.1
13	東北大	582	107.8
14	群馬大	229	106.8
15	慶應義塾大	365	106.6

(「2008 年版・2009 年版大学ランキング (朝日新聞社)」より)

### 特筆される共同研究による研究成果 (掲載雑誌一覧)

発表年	掲載雑誌
2004 年 (平成 16 年)	Arch Gen psychiat Proc Natl Acad Sci USA
2005 年 (平成 17 年)	Nature Medicine Blood Proc Natl Acad Sci USA
2006 年 (平成 18 年)	Proc Natl Acad Sci USA (2 件) Blood J Clin Invest
2007 年 (平成 19 年)	Nat Struct Mol Biol Science Cell Dev. Cell

(事務局資料)



### ③生殖・内分泌医学に関する研究

当該分野では、幹細胞を用いた生殖腺細胞への分化誘導技術の開発、莢膜細胞や女性生殖腺の成熟分化、胎児消化管機能成熟に関する羊水の役割の解明、さらには糖尿病学などで優れた成果をあげています。

構成員の一人はこれらの分野を包括する CREST において、研究代表者に選出されており内分泌攪乱物質ダイオキシンなどにより発現変化をうける遺伝子データベースを公開しています。また、将来の再生治療への途を拓く幹細胞の生殖内分泌細胞への分化の研究を進め「幹細胞からのステロイドホルモン産生細胞の作製」に関する特許を登録しています。

#### CREST の採択を受けた内分泌かく乱物質研究

中間評価（課題評価）における評価者のコメント  
— 抜粋 —

#### 研究領域

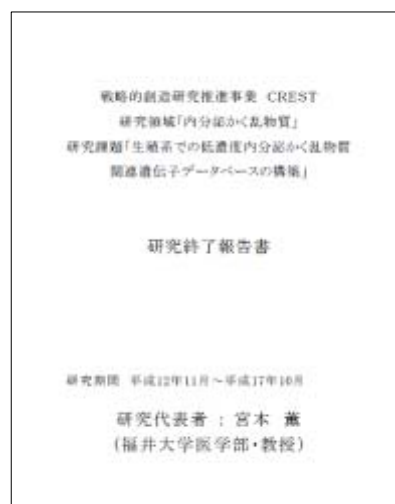
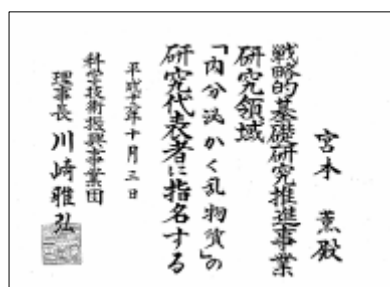
「内分泌かく乱物質：生殖系での低濃度内分泌かく乱物質関連遺伝子データベースの構築」

（宮本 薫：福井大学 医学部 教授）

#### 総合的評価

多大な労力を要するプロジェクトである事は研究者自身も、採択する側も、初めから予想していた所である。そのプロジェクトを誠実に遂行し、初期の目的を短時間にはほぼ達成した事及びその努力に対して、高い評価を与える事では見解は一致している。しかし、その後の状況の変化や研究チームの力量をも加味すると、変動する遺伝子の生物学的意味付けや、ダイオキシンの毒性に対する総体的なメッセージの発信等の方に、より強い期待を寄せざるを得ない。その意味で、研究期間の途中で目標をステップ・アップするという困難を敢えて要望したい。

（CREST ホームページ 課題評価より）



研究課題	生殖系での低濃度内分泌攪乱物質関連遺伝子データベースの構築
研究代表者 (所属)	宮本 薫 (福井大学医学部 教授)
<b>概要</b>	
<p>環境中に存在し得る程度の低用量の内分泌かく乱物質が生殖内分泌系に与える影響はまだ良く判っておりません。この研究ではサブトラクションクローニングの手法を用いて、ヒトを含めた哺乳類動物の卵巣-子宮系細胞での遺伝子発現の変化を的確にとらえ、低用量内分泌かく乱物質によって誘導、もしくは抑制される遺伝子データベースを構築し、公開しています (<a href="http://www1.fukui-med.ac.jp/SEIKA2/ED-Genes.html">http://www1.fukui-med.ac.jp/SEIKA2/ED-Genes.html</a>)。</p>	

（CREST ホームページ 事業の紹介より）

#### ④生活の質（QOL）と福祉の向上に関連する研究

当該分野では、整形外科関連疾患に対する多様なアプローチ、アミロイドーシス等に関する特徴的な研究、脳梗塞時の蓄尿障害発現機構に関する研究、白内障発症機序に関する研究や新たな手術術式の提案など顕著な成果をあげています。また、接触アレルギーの原因を特定し、政策を変えた研究も発表しています。

さらに、心筋梗塞時の血液マーカーに関する研究は、発作後最も早く変化するマーカーとして高く評価され、検査用キットとして販売準備を進めています。

##### 整形外科関連疾患に対する先端的研究例

##### 本邦人二次性変形性股関節症に対するセミ・テラーメイド人工股関節置換手術



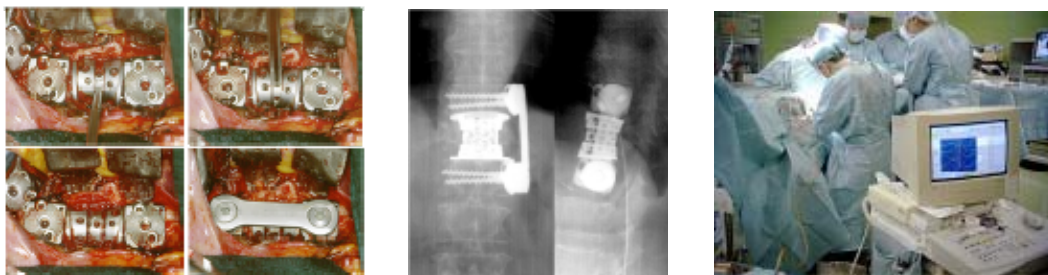
福井大学医学部整形外科が開発した日本人の二次性変形性股関節症に適合する人工股関節システム（FMS Anatomc stem, JMM 社製）

手術前後の三次元動作歩行解析（上図）をもとに、最も長期間の耐久性と適合性が得られるカスタム・メイドの人工股関節手術を行ない、ヒトの最良のQOL/ADLが得られる先端研究を行なっている。

文献：

- ・ Shimada S, Kobayashi S, Wada M, et al. Clin Rehabil 20, 2006
- ・ Hashimoto N, Ando M, Uchida K, et al. Artif Organs 29, 2005
- ・ Oki H, Ando M, Omori H, et al. Artif Organs 28, 2004

##### 脊椎脊髄外傷に対する福井大学式人工脊椎置換手術



脊椎脊髄疾患や脊髄損傷では破壊された脊椎の再建が必須であるため、福井大学整形外科では「福井大学式人工脊椎」を産学共同研究で新たに開発した。

脊椎は体内で上下方向へ伸延させることができ脊髄損傷の改善に役立つ先端研究である。この人工脊椎（上・中レントゲン図）（LIFT-J と命名）は現在、首都圏や関西圏を中心に500例以上が応用されている。

文献：Uchida K, Kobayashi S, Nakajima H, et al. J Neurosurg Spine 4, 2006

（医学部資料）



## ⑤看護学に関する研究

患者・家族のQOLに関しては、ドナー家族の心理に関する研究、産婦の痛みに関する研究などで優れた成果をあげています。

また、看護診断能力とその正確性に関する研究、救急看護師の臨床判断能力に関する研究は、QOL支援における看護師の能力開発の基盤形成に資する研究として高い評価を得ています。

### ドナー家族の心理に関する研究

これまで日本において脳死下臓器移植ドナー家族を対象とし心理過程を分析した研究はなかった。ドナー家族の会と1年以上の交流を持ち、十分な説明と同意により機縁法で得られた家族が対象である(表1.)。すべての他者との相互作用における心理特性(図1.)と医療者の「安定」へ介入のみならず「不安定」への対応も明らかにし、危機状況下の支持・共感の意義と重要性を明らかにした。

対象	A氏 大都市在住	B氏 中規模都市在住	C氏 小規模都市在住	D氏 大都市在住
年齢	50代	50代	60代	60代
宗教	新興宗教	信仰無し	キリスト教	信仰無し
ドナー情報	次女(10代)脳疾患 提供:法案施行後～2002年 提供地:県外 提供までの期間:3日間	長女(20代)交通事故 提供:法案施行後～2002年 提供地:県外 提供までの期間:3日間	長男(30代)脳疾患 提供:法案施行後～2002年 提供地:県外 提供までの期間:6日間	次女(20代)内因性疾患 提供:法案施行後～2002年 提供地:県内 提供までの期間:2日間
カード所持の経緯	自分は死んだら人のために なりたいたいと願った高校生 の時にカードを所持、母親 は仕方なく署名。	20歳の成人式の時にコン ピニ設置のカードに署名。 母親も署名。	亡くなる4日前、母親に 「死んだらドナーになり のために役にたちたい。」 とカードをみせ、母親が 署名。	姉がカードを所持してい るのを見て、姉にカードを依 頼し所持。
母親特性	人に気を遣う 深く考え一生懸命	心療内科通院中 気持ちが不安定	ドナー家族のためなら努 力を惜しまない 信心深い	常に前向きで明るい人 何事もプラス思考

\* 大都市:人口90万人以上・中規模都市:概ね人口20～30万人以上・小規模都市:左記以外の都市・地方

表1 対象の属性と特徴

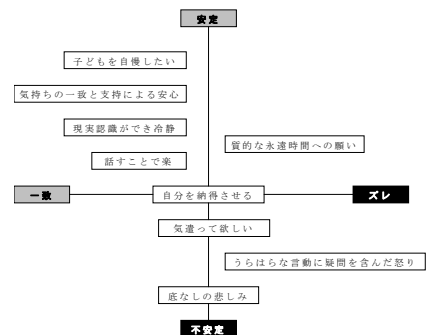


図1 相互要素における心理カテゴリーの関係図

(原著論文より)

### 災害看護に関する取組



図1



図2



図3

平成16年の福井豪雨(図1～3)を初めとして平成18年7月豪雨、能登半島地震等に対して、看護学科教員・学生を組織化し、救護および住民サポート活動を実施した。また、仮設住宅で生活する住民、災害ボランティアや災害看護実施看護師を対象とした調査により、被災者の生活実態や支援者の心身の疲労と社会的支援の重要性を明らかにした。これらは災害看護領域で高く評価され特別講演等を実施し(図4)、災害看護および社会に貢献している。



図4

(特別講演会資料より)

## ⑥21 世紀 COE プログラムに基づく生体画像医学研究

高エネルギー医学研究センターでは、人体の分子レベルでの異常を画像化する分子イメージング研究を推進しており、21 世紀 COE プログラム※にも採択されています。当センターの研究成果は世界的な評価を得ており、アジア地区の中心拠点としての研究環境と地位を確立しています。



高エネルギー医学研究センター

※21 世紀 COE プログラム：世界的な研究教育拠点を重点的に形成するための文部科学省の支援事業

### 「生体画像医学の統合研究プログラム」



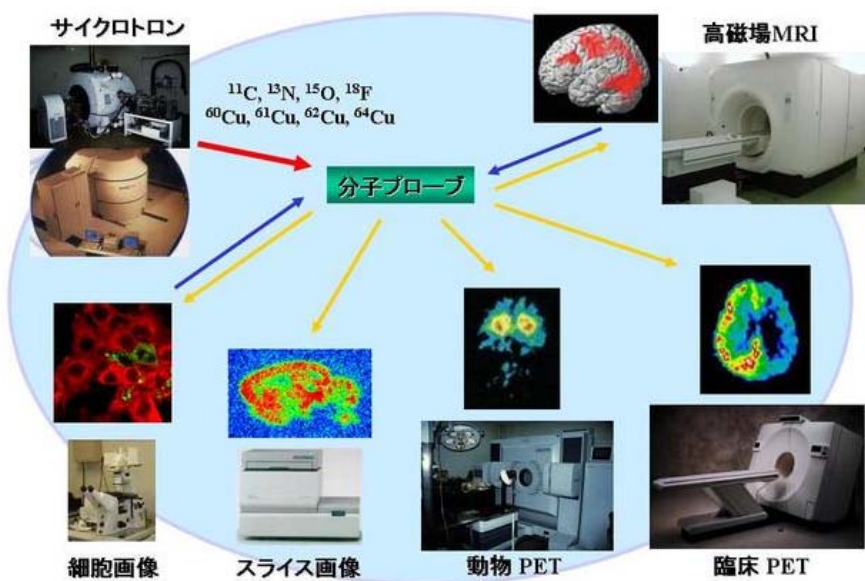
- 生体画像医学から新しい診断・医療の創成
  - ・生命現象の理解から疾患の理解へと繋がる新知見の発見
  - ・臨床診断，治療につながる薬物・技術の創成
- “近代の知”と“臨床の知”を併せ持つ人材の育成
  - ・近代の知：分子生物学を代表とする解析的研究能力
  - ・臨床の知：多面的生命現象の統合的解析能力



プロジェクトリーダー  
高エネルギー  
医学研究センター  
センター長  
藤林 康久

- 人材を育む環境の整備
  - ・有機的に組織された実験機器と高度研究支援者集団
  - ・アイデア重視の研究指導・支援
    - プロジェクト提案型研究の指導・独立支援
    - 博士研究員・リサーチアシスタント制度による支援
  - ・独創性，研究実施能力に対する的確な評価システム
    - COE 推進本部，COE 運営委員会の設置

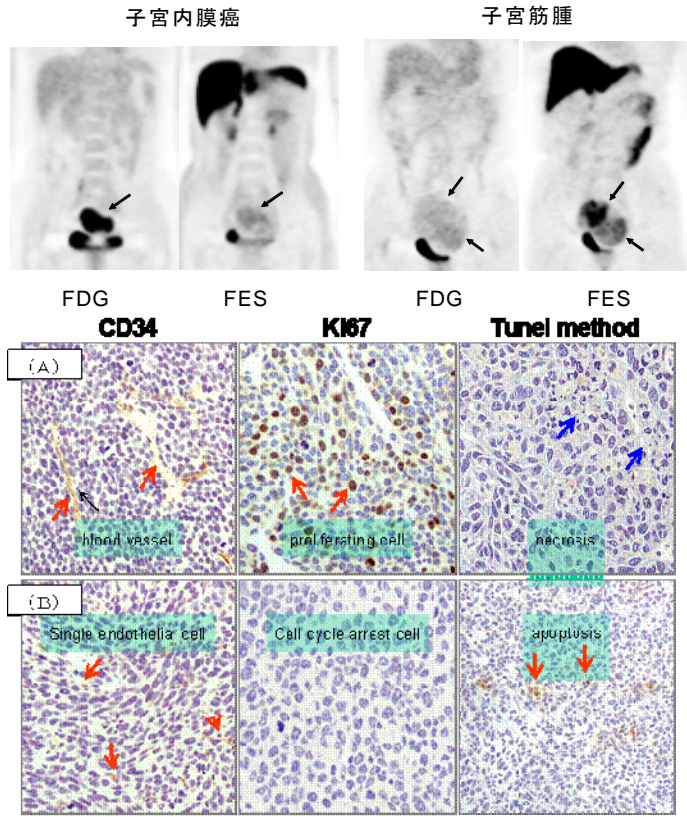
### 「生体画像医学の統合研究プログラム」概念図



(本学HP及び高エネルギー医学研究センター資料より)

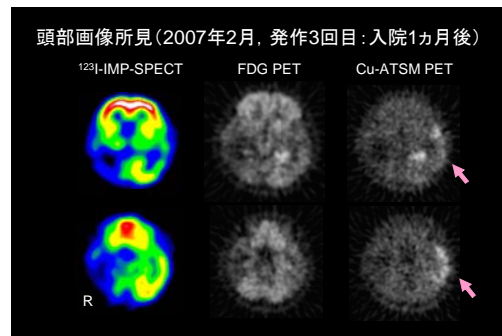
基礎的研究成果

エストロゲンレセプターをイメージングする薬剤として F-18-estradiol (FES) 自動合成システムを開発し臨床に供した (上図)。これとは別に [Cu-62] Cu-ATSM の低酸素がん親和性と低酸素がんの代謝特性について詳細に検討を行った。その結果、がん内 Cu-ATSM 集積部位には血管新生がみられず増殖細胞も非常に少ないにもかかわらず壊死しないという非常に制御された状態のがん細胞群が見出された (下図)。これらは治療抵抗性を有するものと考えられ、治療戦略を立てる上で Cu-ATSM イメージングが重要な意味を持つ可能性が示唆された。また同部位に近年非常に注目されているがん幹細胞の存在を示唆する結果を得た。



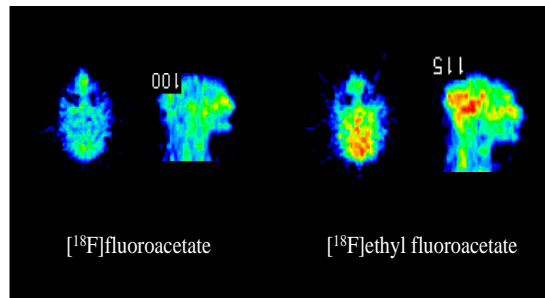
臨床成果

放射線医学総合研究所より [Cu-62] ジェネレータの供給を受け、Cu-ATSM の臨床検討を行った。がん診断については、多数症例を集積しその有用性を明らかにした。これと並行してミトコンドリア遺伝子障害による MELAS 患者における脳発作前後における Cu-ATSM の脳局所異常集積を世界で初めて見出し、ミトコンドリア障害の画像化に成功した。



画像解析, 新規脳診断剤

脳内好气的エネルギー代謝の根幹である酢酸代謝の画像化を目指し、汎用性の高い F-18 で標識され、かつ脳内移行性の高い脂溶性を付与した F-18 標識酢酸のエチルエステル体の合成と評価を行った。コモンマーマウスにおいて F-18-酢酸エチルは F-18 酢酸に比較して速やかな脳内移行を示し、所期のドラッグデザインが有効であることが明らかとなった。



(高エネルギー医学研究センター資料より)



## ⑦物質・システム・環境設計系諸分野に関する研究

物質系では、原子核から生体高分子に至る広い物質系について実験・理論・数値実験による世界的レベルの研究成果を、システム系では、遺伝子から生命までの自然システム・ナノ技術からコンピュータまでの人工システムに関わる高い水準の研究成果をあげています。また、環境設計系では、災害や環境などに関わる研究成果が自治体などの施策としても採用されています。

### 研究成果例①：原子核に関する研究業績

物理系でインパクトファクターの最も高い Physical Review Letters (PRL) に発表された論文が特に評価され、世界的な雑誌 Modern Physics Letters A からの招待により執筆された原子核に関する論文。

#### BRIEF REVIEWS FOR MODERN PHYSICS LETTERS A (MPLA)

We have been informed by one of our consulting editors that you have done some very interesting and important work which was published in Physical Review Letters Vol. 91, No. 6 August 2003 issue.

Therefore we would like to invite you, and perhaps with your collaborators, to submit a review article of your research on topics related to the above article in PRL.

In the past years, we have published some excellent review articles and research papers by many prominent physicists in our physics journals. Three of the examples are the paper on "Thematic Melodies of Twentieth Century Theoretical Physics: Quantization, Symmetry and Phase Factor" by C.N. Yang (Stony Brook) which appeared in International Journal of Modern Physics A (Volume 18 Number 19 (2003) 3263-3272 pp), the paper on "A Conservative Revolutionary" by Freeman Dyson (Princeton) which appeared in Modern Physics Letters A (Volume 14 Number 22 (1999) 1455-1459 pp) et al and the paper on

**K. K. Phua Ph.D.**  
Chairman  
Editor-in-Chief

MPLA編集長からの招待状(抜粋)。  
PRLに発表された論文を高く評価すると共に、過去には、ノーベル賞受賞者(C.N.Yang)も含め、世界的に著名な研究者が招待されていると書かれている。



VOLUME 91, NUMBER 6

PHYSICAL REVIEW LETTERS

Modern Physics Letters A  
Vol. 21, No. 12 (2006) 935-946

© World Scientific Publishing Company

#### GAMOW-TELLER SUM RULE IN RELATIVISTIC NUCLEAR MODELS

Relativistic corrections are investigated to the Gamow-Teller (GT) sum rule with respect to the difference between the  $\beta_-$  and  $\beta_+$  transition strengths in nuclei. Since the sum rule requires the complete set of the nuclear states, the relativistic corrections come from the anti-nucleon degrees of freedom. In the relativistic mean field approximation, the total GT strengths carried by the nucleon sector is quenched by about 12% in nuclear matter, while by about 8% in finite nuclei, compared to the sum rule value. The coupling between the particle-hole states with the nucleon-antinucleon states is also discussed with the relativistic random phase approximation, where the divergence of the response function is renormalized with use of the counterterms in the Lagrangian. It is shown that the approximation to neglect the divergence, like the no-sea approximation extensively used so far, is unphysical, from the sum-rule point of view.

#### Dirac Sea in the Quenching of Gamow-Teller Strength

Gamow-Teller sum rule in atomic nuclei is reexamined in the framework of a Dirac sea model. It is shown that the total Gamow-Teller strength in the nucleon sector is quenched by about 12% in nuclear matter, while by about 8% in finite nuclei, compared to the prediction of a nonrelativistic description. This reduction is due to the Dirac sea contribution.

招待によって書かれた論文の抽象化。

PRLの論文をはじめ、著者達の100以上のサイテーションのある論文等のレビューがなされている。

(原著論文より)

研究成果例②：液体窒素冷却高温超電導モータに関する研究業績

**文部科学大臣賞(平成18年)受賞**

**2006年日経BP賞 機械システム部門受賞**

**第10回超伝導科学技術賞(平成18年)受賞**

**液体窒素冷却高温超電導モータの開発**

**狙い**

モータの高効率化・小型軽量化

---

**新規性**

高温超電導体(液体窒素温度冷却)で超電導モータを実現

---

**有用性**

船舶推進等の低速大トルクを必要とするモータの小型軽量化、省エネルギー化を実現



開発した高温超電導モータ




開発したモータを収納したポッド

(「工学部紹介」より)

研究成果例③：地中熱利用システムに関する研究業績

地中熱利用システムの開発と伝熱理論

地中熱利用による「道の駅」の路面温度制御  
— 冬期融雪および夏期路面冷却 —



BHESIによる歩道融雪

ハチ北高原スキー場

RHCSIによる駐車場融雪

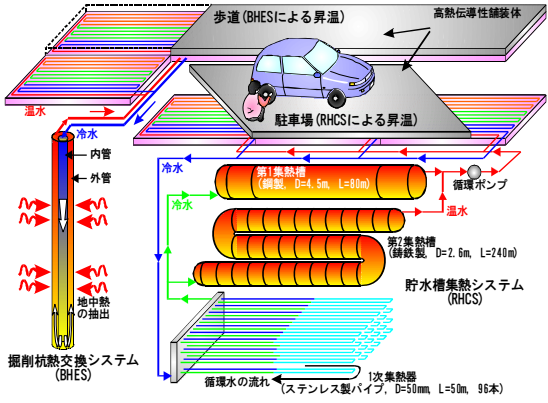
至八鹿 ← 国道9号 → 至湯村

<目的>

- ・冬期の路面加熱による融雪および凍結防止
- ・夏期の路面冷却によるアスファルトの流動化防止および路面からの照り返し緩和による「道の駅」の環境改善

<環境評価>

- ・「ハチ北」ではひと冬に13万リットルの灯油に匹敵するエネルギーを地中熱でまかなっている。
- ・地中熱の導入によって、削減されたCO<sub>2</sub>は約292トン。
- ・森林の二酸化炭素吸収量に換算すると、甲子園球場約27個分に相当。



歩道(BHESIによる昇温)

高熱伝導性舗装体

温水

冷水

内管

外管

地中熱の抽出

掘削抗熱交換システム(BHESI)

駐車場(RHCSIによる昇温)

循環ポンプ


第1集熱槽(銅製, D=4.5m, L=80m)

第2集熱槽(銅製, D=2.6m, L=240m)

貯水槽集熱システム(RHCSI)

1次集熱器(ステンレス製パイプ, D=50mm, L=50m, 96本)

循環水の流れ



表彰状

(「国土交通省近畿地方整備局豊岡河川国道事務所パンフレット」より)

⑧ “繊維王国福井”を支える「ファイバーアメニティ」研究

先端繊維や高機能繊維の創製等に関する研究で成果をあげ、さらにそれらを基盤とする経済産業省の研究開発事業によって、地域企業と共同で事業化を実現するなど、地域産業の活性化と産業創出に貢献しています。また、平成19年度には繊維工業研究センターを設立し、研究体制・基盤を強化し知的拠点化を推進しています。

採択された経済産業省の研究開発事業

事業件名	金額	応募者	状況	関係地元企業
戦略的基盤技術高度化支援事業 新世代先端複合材料成型品のための薄層多軸プリプレグシートとその成型法の開発	30,000万円 /3年	工学研究科 小形信男	18年度採択	(株) ミツヤ 丸八(株) カンボウプラス(株) (有) ミキ・ファイバー (有) ジャスティ
地域新生コンソーシアム 多層織偏布技術及び電子線グラフト重合材料を用いた有害金属捕集繊維の開発	15,000万円 /2年	工学研究科 堀 照夫	18年度採択	(株) ミツヤ クリタ明希(株)、 (株) プラントテクノス 前田工織(株)
地域新生コンソーシアム ナノ粒子分散多層製膜技術による超耐久性プラスチック食器の開発	8,000万円 /2年	工学研究科 荻原 隆	18年度採択	(株) 下村漆器店

(事務局資料)

繊維工業研究センターの概要

### 福井大学大学院工学研究科附属 繊維工業研究センター概要

**繊維工業研究センターについて**

福井大学大学院工学研究科は、「ファイバーおよびその関連分野」を重点的研究と位置づけ、「繊維工業研究センター」を平成19年4月1日に設置しました。

センターは、工学研究科における繊維工業に関する研究を推進し、今後さらに地域産業に貢献することを目的として、次の事業を行います。

- (1) 繊維工業の研究の推進
- (2) 繊維工業に関する研究・教育支援
- (3) 繊維工業に関する研究成果の発表
- (4) 繊維工業に関する学外機関等との連携
- (5) その他センターの目的を達成するために必要な事業

工学研究科には、「ファイバーアメニティ工学専攻」が既に設置されており、「ファイバー」とそれを支える科学技術の研究を学際的に推進し、社会の発展に役立つ人材を育成しています。この母体とした本センターは、工学研究科に既存の専攻の中で、繊維の研究に力を入れている専攻からなる組織であり、「福井大学繊維共同研究センター」として連携をとり、民間企業や官公庁・研究機関と協力して共同研究を進めてまいります。

センターの設置に当たりましては、「財団法人 繊維工業研究協会」および福井県内の繊維産業に関わる企業や団体の「シタージュ」によるご支援が不可欠で、ご協力を賜って感謝申し上げます。センターの実務につきましては、「財団法人 繊維工業研究協会」の各分野に深く、「繊維工業研究センター」として協力を。また、経産省の経済産業省に、産官学連携による繊維工業に関する学外機関に参画の旨をご説明申し上げます。

さて、具体的には次の事業を計画しています。

- (1) 繊維および繊維集合体の組成と加工に関する研究の実施
- (2) 工学専攻への研究支援
- (3) 研究発表会等の開催、年報の発行
- (4) 学外機関との連携

センターに対するお問い合わせは各ご機関にお願いを申し上げます。

センター長 赤元 茂典

### 繊維工業研究センターの位置づけ

福井大学大学院工学研究科  
附属繊維工業研究センター  
繊維工業の研究をリード  
- 研究推進  
- 研究、教育支援  
- 産官学連携  
兼任教員(専攻横断)

財団法人 繊維工業研究協会 → センター設立のための奨学金寄付

学外機関 ↔ 産官学連携

10専攻 (教育)

**平成19年度 重点研究課題**

- 非ハイスピルの化学修飾による柔軟な複合繊維の創出
  - 有機シラン付与を併用した炭素繊維/ポリマー複合繊維
- 非ハイスピル繊維の化学的付着を活用した高機能化繊維の創製-前製型型前層形成法による異相界面/アムレート/ナノファイバーの創製
- 有機シランによるポリマー/繊維系複合材料の製造及びその応用-繊維集合体の交叉加工
- 非ハイスピル繊維の炭素加工を目的とした導電分子構造の創成
  - 炭素管性を制御可能なナノ構造の創製
- 新製法を用いた各種繊維のナノ加工
- 炭素繊維と生体化学的処理を組み合わせた非ハイスピル繊維の製造加工技術
- 福井のナノファイバー/ファイバー技術の発展

(事務局資料)

## ⑨福井県の未来を支える「原子力・エネルギー安全工学」研究

冷却系全系の動的挙動解析プログラムを開発し、海外への提供、「もんじゅ」の第三者評価の利用等で高い評価を受けています。

また、福井県エネルギー研究開発拠点化計画に基づき、関西・中京圏の大学との連携拠点の設置を検討しており、本学を中核とした原子力研究の推進に努めています。さらに高い水準の研究と知的拠点を旨するため、附属国際原子力工学研究所（仮称）の21年度設置に向け、準備を進めています。

開発した冷却系全系の動的挙動解析プログラム

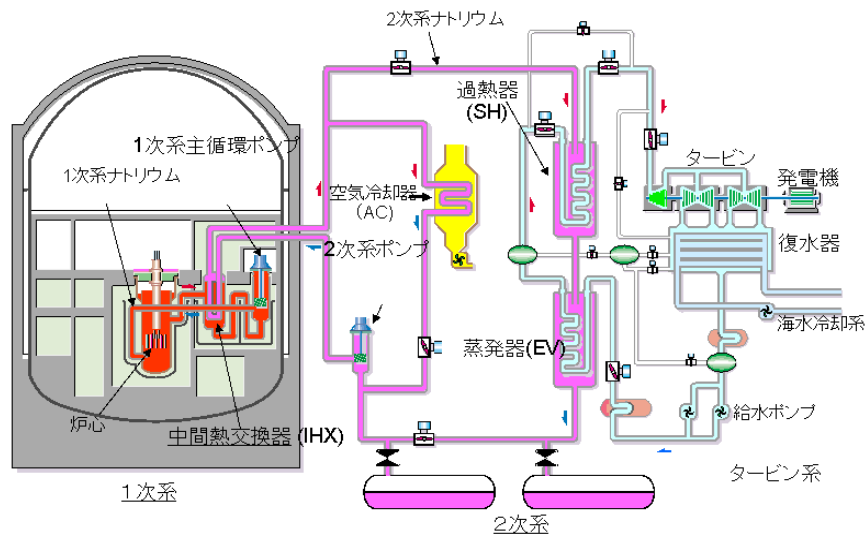


図1 高速増殖炉もんじゅの熱輸送系

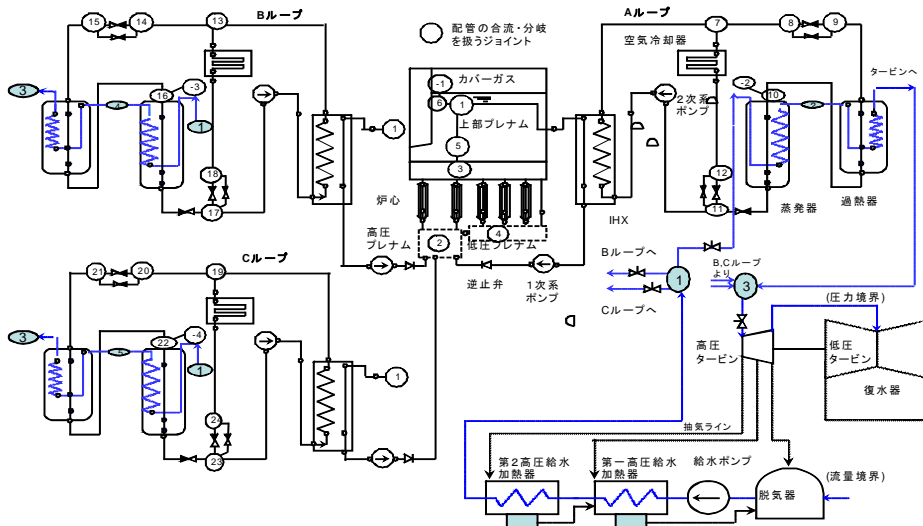


図2 高速増殖炉熱輸送系の解析体系図

解析できる体系例：図1に示すような、高速増殖炉もんじゅの炉心からタービン系に至る系統をすべて解析コードで評価できる。

解析するときの解析モデル体形は、図2に示すようなものとなり、もんじゅの主要な機器と系統をすべて計算コード上に構築できる。

(国際学会発表資料より)



原子力教育研究に係る広域連携大学拠点設置構想について

背景

福井県：15基／55基の原子力発電所立地県 [関西電力，日本原子力発電，日本原子力研究開発機構]

日本の人材育成が喫緊の課題！ アジアにおける人材育成が急務！

経緯

平成 17 年 03 月 福井県が「エネルギー研究開発拠点化計画」を策定

平成 19 年 11 月 エネルギー研究開発拠点化推進会議開催 → 「平成 20 年度推進方針」を決定

エネルギー研究開発拠点化推進会議 平成 20 年度推進方針 重点施策

◆広域の連携大学拠点の形成

「もんじゅ」、「ふげん」等の研究施設と人材を活用し，特色のある原子力分野等の教育・研究機能を充実するため，**福井大学を中核に関西・中京圏等の大学との広域の連携大学拠点を敦賀市に形成する。**

県内の大学	広域の連携大学拠点を形成するため，関西・中京圏の大学等と具体化に向けた委員会を開催（福井大学）
国	上記拠点の形成に向けた協力・支援 ア) 連携大学拠点の具体化に向けた委員会への参画 イ) 連携大学拠点の基盤整備への貢献 など
敦賀市	上記拠点の形成等，人材育成や研究機能の集積に必要な用地についての協力

福井大学の基本方針

福井県敦賀市における原子力教育研究に関する広域連携大学拠点設置構想については，以下の Phase 1～Phase 3 に分けて段階的に進めることとする。

◆Phase 1 (H21.4)

- 福井大学附属国際原子力工学研究所（仮称）を設置する。
- 「もんじゅ」、「ふげん」の魅力の核として，優れた人材を集める。
- 主に北陸・中京・関西圏の大学が共同運営・利用する。同時に共同利用する大学院学生の教育機能を備える。
- 並行して，連携・連合融合型研究科等の設置を目指し，入口・出口及び海外の市場調査や在り方の研究を行なう。

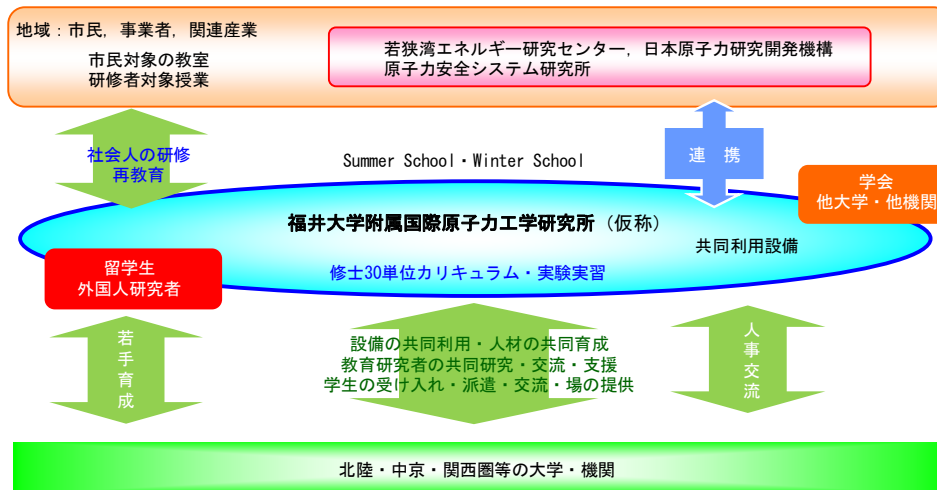
◆Phase 2 (H23.4 予定)

- 人材育成に関するフィージビリティ調査・研究に基づき，適切と判断される場合には，連携・連合融合型工学研究科等を設ける。

◆Phase 3

- 福井県に点在している，或いは設置が予定されている研究機関のヘッドクォーターとしての役割を果たす。
- 広い意味での原子力人材の育成：研究科・学科・大学院・学部等を構想する。

【 広域（北陸・中京・関西）連携拠点について 】



(「原子力教育研究に関する広域連携大学拠点設置構想に係る基本方針について」より)

### ⑩遠赤外領域研究の推進 ～世界最高レベルの研究成果～

遠赤外領域開発研究センターでは、国内外の協定締結研究機関との協力の下、ジャイロトロンの1 THz発振の実証、連続発振ジャイロトロンの超高感度蛋白質解析装置開発への適用、遠赤外領域のESR、DNP-NMRによる物性研究の実施など、遠赤外領域の総合的開発研究を推進しています。

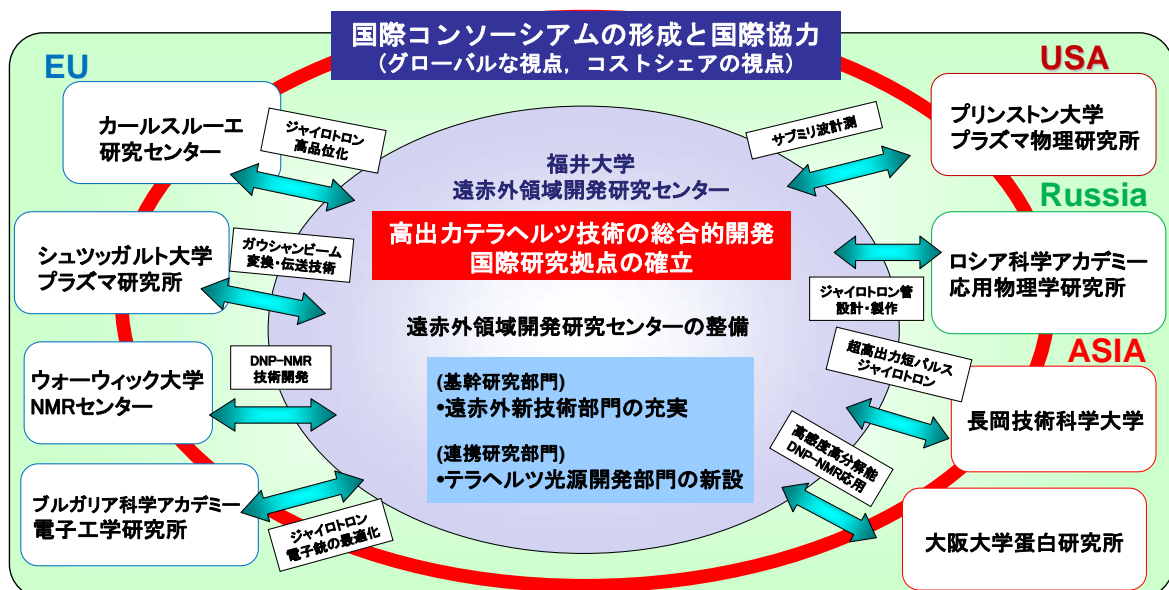
平成17年度に受審した外部評価では、世界拠点としての同センターの役割について、高い評価を受けています。

遠赤センターにおける学術交流協定・共同研究覚書締結機関との国際共同研究について

研究機関名	国名	研究内容
シドニー大学 School of Physics	オーストラリア	サブミリ波ジャイロトロンの開発研究 ジャイロトロンのプラズマ計測への応用
シュトゥットガルト大学 プラズマ研究所	ドイツ	サブミリ波ジャイロトロンの高性能化 サブミリ波ジャイロトロン出力の高効率伝送系の開発研究
カールスルーエ研究センター	ドイツ	高性能ジャイロトロンの開発と応用 超高出力ジャイロトロンと超高周波ジャイロトロンの開発研究
国立宇宙空間研究所<INPE> ブラジル研究室	ブラジル	高出力ミリ波ジャイロトロンの開発研究 Gyrotron FU IIを光源とするETEトカマク装置のプラズマ計測
ブルガリア科学アカデミー 電子工学研究所	ブルガリア	コンパクト電子線照射装置とサブミリ波ジャイロトロンのための電子銃の最適化の研究
テルアビブ大学 工学部	イスラエル	1 THzを超える超高周波化を達成するための高周波ジャイロ装置の開発研究
ロシア科学アカデミー 応用物理学研究所	ロシア	高周波ジャイロ装置の開発と応用
D. Y. Efremov 電気物理研究所 精密理工学センター	ロシア	強力粒子ビーム及び電磁波の発生と応用
中国電子科技大学 プラズマ研究所	中国	高出力ジャイロデバイスの開発

(遠赤外領域開発研究センターHPより)

遠赤センターが中心となる国際コンソーシアムの形成について



(遠赤外領域開発研究センター資料)

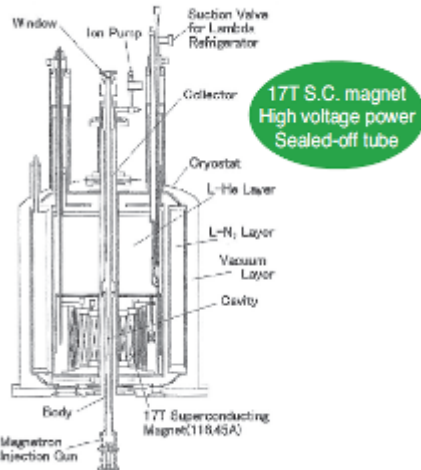
遠赤センターにおける成果例①：ジャイロトロン FU シリーズが達成した主な成果

Gyrotron FU Seriesが達成した主な成果

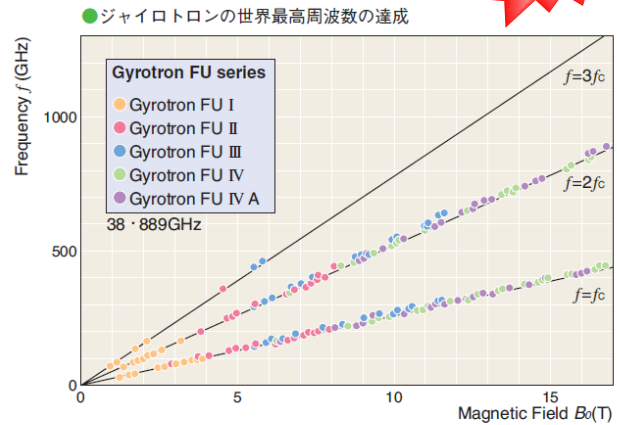
- A 38GHzから889GHzまでの広範囲の周波数可変光源の実現
- B 3次以上( $N \geq 3$ )の高次高調波動作による高周波化
- C ジャイロトロンにおけるモード競合の研究
- D ジャイロトロンにおけるモード協力の研究
- E 振幅変調の研究
- F 高速モード切り替えによる周波数切り替えの研究
- G 周波数変調の研究
- H 高純度モード動作の研究
- I 振幅と周波数の高安定化の研究
- J 連続(CW)動作の研究

10年間  
世界 TOP  
を維持

■Gyrotron FU IVAの概略図



■周波数可変性(38GHzから889GHzまで)



遠赤センターにおける成果例②：連続発振する光源 Gyrotron FU CW Series の開発

主な成果

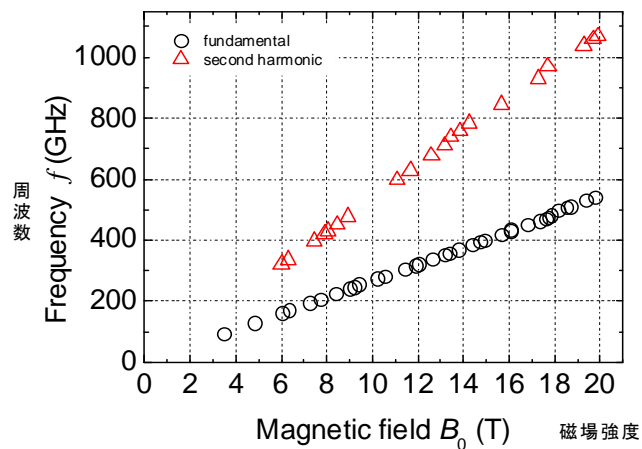
- ①300GHz, 3.5 kW, FU CW I の開発と初のサブミリ波帯での電磁波物質加工装置の完成、
  - ②高感度蛋白質解析装置用光源 FU CW II の開発と大阪大学蛋白質研究所との共同研究への適用、
  - ③FU CW III の開発と二次高調波で最高周波数 1.04 THz の達成(下図参照)
  - ④周波数連続可変機構を備えた Gyrotron FU CW IV の開発
- FU CW series の開発は新たな分野との共同研究を誘起し、学術研究としての拡がりをもたらしている。

Gyrotron FU CW III



20 T超伝導マグネットを用いた  
1 THz / CW ジャイロトロン

1 THzを超える広い周波数領域で発振可能



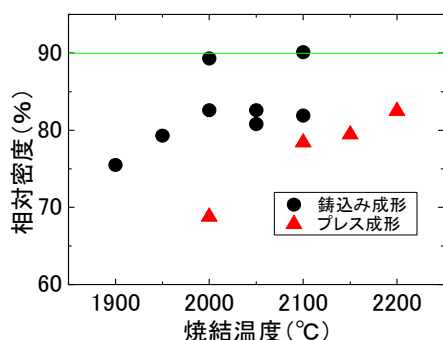
(「遠赤外領域開発研究センターご案内 2008 年度版」より)



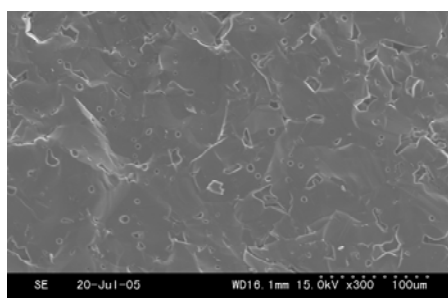
24 GHz/2.5 kW 高出力電磁波照射装置

### 泥しよう鑄込み成形されたB4Cセラミックスの焼結 —原子炉制御棒の長寿命化を目指す—

最高で2100°Cの焼結において相対密度90.1%の高密度な焼結体を得た。



### 焼結断面のSEMによる観察 緻密化の進行が確認された。



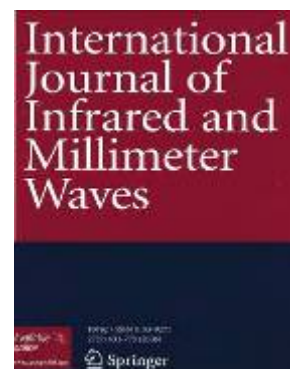
(「遠赤外領域開発研究センターご案内 2006 年度版」より)

## 国際学術誌の編集事務局の開設について

### — 国際学術誌の編集事務局を開設 —

2004年6月10日付けで、国際学術誌’International Journal of Infrared and Millimeter Waves’（「赤外とミリ波の国際学術誌」）の編集事務局（編集長：出原敏孝教授）を福井大学遠赤外領域開発研究センターの6階、センター長室内に開設した。これまで、25年間にわたって米国のマサチューセッツ工科大学(MIT)内に置かれていた事務局（編集長：Kenneth J. Button 教授）を引き継いだもので、第25巻9号(Vol. 25, No. 9, 2004年9月号)以降の編集を新事務局が担当する。本学術誌は、赤外領域からミリ波領域までの電磁波に関する理論的研究、デバイス・システムの開発、分光研究とその応用及び新技術の開発等、広範囲の研究・開発を対象としており、これらの分野に関して国際的に最も権威のある学術誌である。また、同名の国際会議(International Conference on Infrared and Millimeter Waves)のプロシーディングの役割も兼ねている。

遠赤外領域開発研究センターは、未踏の電磁波領域-サブミリ波(テラヘルツ波)の総合的開発に取り組み、世界の開発研究を牽引する役割を担っており、サブミリ波は、本学術誌の対象とする電磁波の波長領域の中で、ほぼ中心に位置し、今後、最も顕著な研究の展開が予想されている。従って、編集事務局の業務も、本センターの開発研究業務の一端として行うこととなる。編集事務局には、世界の著名な研究者からなる Editorial Advisory Board が設けられており、これらの研究者からの貴重な意見・提言を尊重し、本学術誌がますます発展していくよう、微力ながら貢献していきたい。



遠赤外領域開発研究センター長 出原敏孝 (2004年6月記)

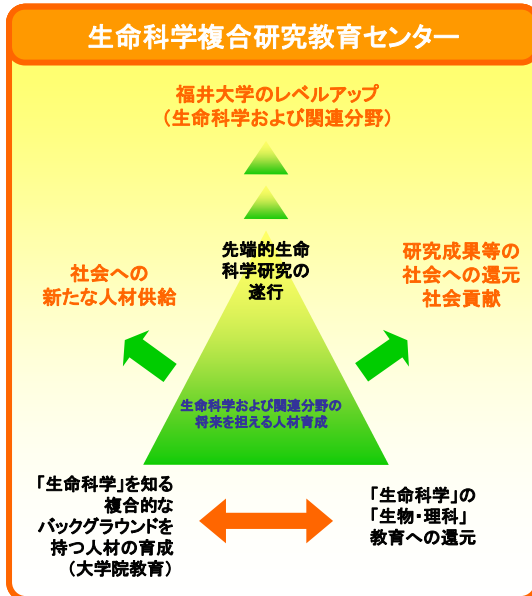
(遠赤外領域開発研究センターHPより)

## ⑪学部間の複合研究の推進 ～統合のメリットを活かして～

平成 15 年 10 月，旧福井大学と福井医科大学との統合により，教育・工学系分野と医学系分野との複合研究が可能となりました。

平成 17 年 4 月には，更なる学部の枠を超えた研究推進を目指して「生命科学複合研究教育センター」を設置し，医学・生物学を含む生命科学や関連する広い分野（情報科学・生物応用科学・発達科学など）に関する共同研究を実施しています。

### 生命科学複合研究教育センターの概要



### ■生命科学複合研究教育センターの取組

- 1) 生命科学および関連する広い分野の研究を高い水準で実施する。
- 2) 生命科学やその関連分野の将来を担える新たな人材を教育・養成する。
- 3) 福井大学に限らず，広く地域で人材育成を行い，地域への貢献を目指す。



生命科学複合研究教育センター研究発表会の様子

### ■研究成果の例：

#### 子どもの「こころ」への科学的アプローチ

文部科学省「子どものこころの成長に関する基盤整備事業」受託事業

子どもたちの「こころ」の育ちとその問題は，社会的にも重要な課題となっています。

本学では，発達・臨床心理学，医学・看護学，保育・教育学に，「脳科学」を組み合わせ，その成果を医療，教育，子育て支援などの現場に社会還元しています。



(生命科学複合研究教育センターHPより)



### (3) 産学官連携研究の推進

平成19年度に産学官連携本部を設置し、外部との窓口を一本化し学内外の多様な要請に即応できる体制を整備しました。

また、産学官連携本部協力会による支援や大学発ベンチャー起業を支援する組織「未来ネット」の設立等、地域に根ざした産学官連携体制の推進に努めています。

#### コーディネータ・客員教授の採用と活動状況

共同研究推進のために、産学官連携コーディネータ・客員教授等を積極的に採用し、大学のシーズと産業界のニーズを結びつけるための橋渡し役として、大いに活躍していただいた。

No.	役職	氏名
1	産学官連携コーディネータ	吉田 芳元
2	非常勤コーディネータ	齊藤 敏機
3	非常勤コーディネータ	箕輪 泰造
4	非常勤コーディネータ	谷 賢
5	非常勤コーディネータ	奥野 信男
6	非常勤コーディネータ	天野 俊紀
7	非常勤コーディネータ	小坂 忠夫
8	非常勤コーディネータ	巽 信夫
9	非常勤コーディネータ	新保 善正
10	非常勤コーディネータ	川上 文清
11	非常勤コーディネータ	白崎 真二
12	非常勤コーディネータ	三亀 和雄
13	非常勤コーディネータ	吉川 博
14	客員教授	岡崎 謙秀
15	客員教授	大前 安和

No.	役職	氏名
16	客員教授	錦 善則
17	客員教授	若生 寛志
18	客員教授	紙本 伸明
19	客員教授	清川 肇
20	客員教授	早副 宏理
21	客員教授	川崎 好昭
22	客員教授	松本 徹
23	客員教授	山本富士夫
24	客員教授	毛利 一平
25	客員教授	喜多川久人
26	客員教授	尾形 偉幸
27	客員教授	犬塚 隆志
28	ILFコーディネータ	吉長 重樹
29	ILF非常勤コーディネータ	千葉 耕平
30	ILF非常勤コーディネータ	小川 明彦

(平成19年度「産学官連携本部スタッフ一覧」より)

- 産学官連携の共同研究に係るコーディネート活動
  - ・共同研究の成果を知的財産として確立するための助言
  - ・特許の発掘，強化，権利化への支援。

- 本学教員の研究シーズに係る広報活動
  - ・イノベーションジャパン2007(東京)への出展
  - ・展示会での説明，発表者の支援，企業とのマッチング等

- 企業ニーズ，競争的資金獲得に係る情報収集活動
  - ・シーズ発掘試験の推進，競争的資金獲得の支援

- 研究会・セミナーの開催
  - ・知的財産部が実施する知財セミナーの実施
  - ・大学院生対象の「特許情報検索サポーター」の養成

- 工業会(工学部卒業生同窓会)との連携
  - ・大阪(化学・材料)，東京(電気・機械)でのシーズ説明会の実施 など



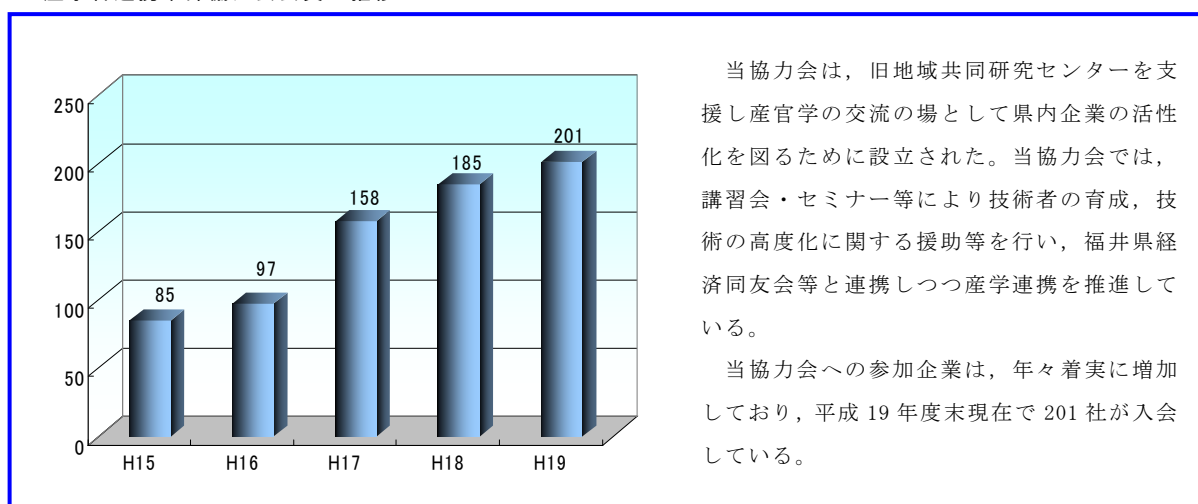
(事務局資料)

### 中小企業との共同研究比率（H16年度）

順位	大学名	件数	契約総数に対する比率
1	岐阜大学	110	65.9
2	三重大学	74	64.3
3	岩手大学	70	61.4
4	群馬大学	68	58.1
5	鳥取大学	64	53.3
6	大阪府立大学	63	50.0
7	早稲田大学	47	43.9
8	北海道大学	80	52.6
9	熊本大学	45	42.1
10	福井大学	42	41.6
11	京都工芸繊維大学	46	41.4
12	金沢大学	69	41.3
13	筑波大学	59	38.8
14	東京農工大学	63	37.3
15	山口大学	65	34.2

（文部科学省資料より）

### 産学官連携本部協力会会員の推移



当協力会は、旧地域共同研究センターを支援し産官学の交流の場として県内企業の活性化を図るために設立された。当協力会では、講習会・セミナー等により技術者の育成、技術の高度化に関する援助等を行い、福井県経済同友会等と連携しつつ産学連携を推進している。

当協力会への参加企業は、年々着実に増加しており、平成19年度末現在で201社が入会している。

（産学官連携本部資料「協力会会員数調べ」より）

### 福井大学ベンチャービジネス交流会「未来ネット」の設立

平成18年度、大学発ベンチャーを支援する組織「未来ネット」を設立した。会員は起業した教職員の他、企業・金融機関関係者で構成され、「資金調達」「販路開拓・顧客確保」などベンチャー企業が抱える諸課題に対して情報を共有し、黒字化・株式上場に向けた助言を行っている。

本学発ベンチャー企業数は、平成19年度末で12社となっており、平成18年度におけるベンチャー企業の増加数は、全国で5位にランクされるなど、起業化に向けての積極的な支援を行っている。



「未来ネット」設立総会（H18.9.25）

（産学官連携本部資料）

福井大学発ベンチャー企業一覧

No.	ベンチャー企業名 設立年月日	所属	役職	担当者氏名	事業内容
1	有限会社 シーオーツ テクノ H17.12.15	工学研究科	専務取締役	堀 照夫	・超臨界応用技術の活用 ・産学共同研究コーディネート ・繊維関連技術の技術コンサルタント業務
2	有限会社 福井ウルテック H17.12.20	医学部	取締役	藤井 豊	・玩具及び分子模型等教育用教材の製造販売 ・インテリア小物の製造販売
3	有限会社 ファイバーアイ H18.3.24	工学研究科 医学部 工学研究科	取締役社長 取締役 取締役	桜井 哲真 久保田紀彦 福間 慎治	・医工融合技術商品の開発、販売 ・光ファイバーセンサー及び耐放射線デバイスの開発、販売 ・デジタル画像処理システム開発・プログラム制作 他
4	株式会社 苗屋 H18.2.8	教育地域科学部	取締役	前田 樹夫	・野菜苗・種子の生産販売 ・観賞用マイクロフローラの生産販売 ・マイクロフローラ作成キットの販売
5	合同会社 FUNIS-TECH H18.7.24	工学研究科	技術担当社員	山本 嵩勇	・窒化インジウム系材料の製造、販売、 コンサルタント業務
6	株式会社 ナノリサーチ H18.9.7	工学研究科	技術顧問	荻原 隆	・リチウムイオン電池正極材料の製造・販売 ・各種機能性電子材料粉体及び試薬材料の製造販売 ・ナノ粉体製造及び各種化学分析の受託試験
7	株式会社 オプテレ H18.10.19	工学研究科	代表取締役	小林 喬郎	・光ファイバーセンサーシステムの開発、 販売、保守 ・レーザー及び光技術のコンサルタント業務 他
8	株式会社 身のこなし ラボラトリー H18.10.24	教育地域科学部	取締役	吉澤 正尹	・脳と筋肉のコミュニケーション能力を 高め、動作を改善する事での運動プログラム、 機材、教材などの開発、販売、 施設の運営 他
9	株式会社 イマトロニクス H19.2.22	工学研究科	代表取締役	エクハール・フランク エド'コム	・パノラマ関連ソフトウェアの制作、販売 ・情報技術の調査研究の受託
10	ファルマコム 合同会社 H19.7.25	医学部 医学部	代表社員 業務執行社員	村松 郁延 森島 繁	・新薬、モデル実験動物、DNA等の制作・ 販売 ・実験機器及び実験システムの制作・販売・ アフターフォロー 他
11	株式会社 ジャイロテック H19.7.31	遠赤外領域開発 研究センター	取締役副社長	出原 敏孝	・高出力安定化テラヘルツ光源・ジャイロ トロンの開発・製作・販売 ・ジャイロトロン周辺機器の制作・販売 ・高出力テラヘルツ応用技術の開発 他
12	株式会社 快適生活 総合研究所 H20.3.6	教育地域科学部	取締役	吉澤 正尹	・バリアフリー用具の開発・製造販売 ・日常生活用具の開発・販売 ・スポーツ用具の開発・製造販売 ・生活用具の快適性の評価システムの開発・ 販売

(「福井大学発ベンチャー企業一覧」より)

福井大学発ベンチャー企業による製品の例



㈲ウルテック  
分子模型



㈱苗屋  
マイクロフローラ

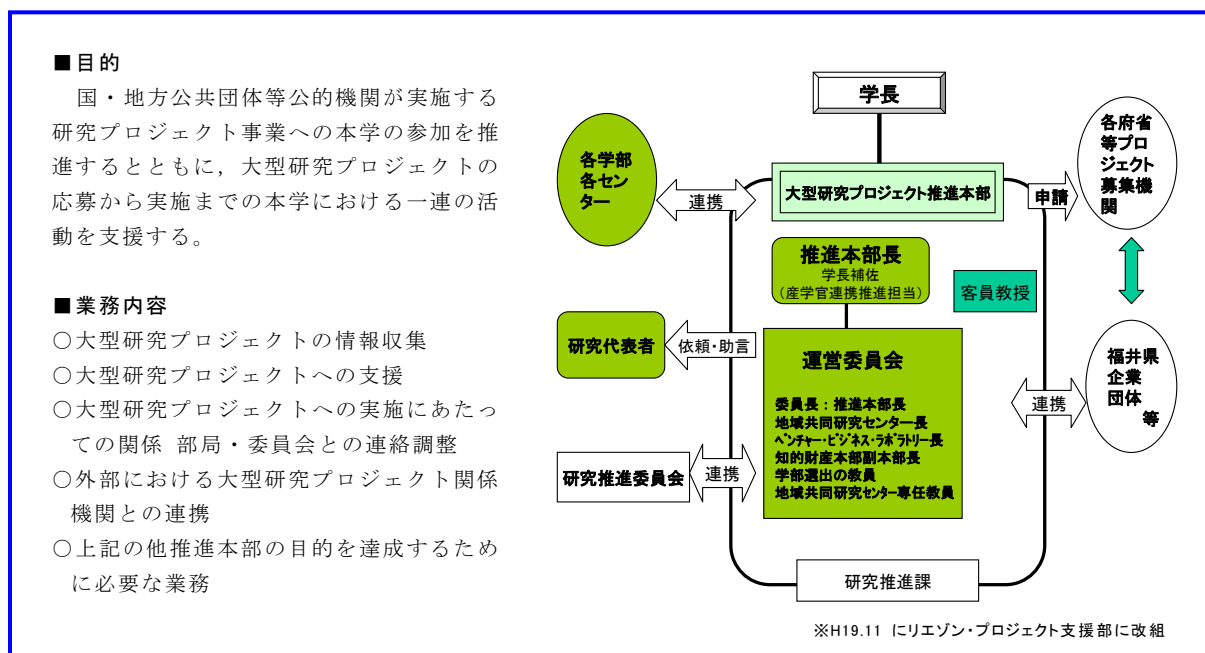


㈲ファイバーアイ  
術中視覚誘発電位モニタリング  
システム



㈱オプテレ  
光ファイバーセンサー装置  
システム

## 大型研究プロジェクト推進本部組織図



(福井大学HPより)

## 大型研究プロジェクト採択リスト

No.	事業件名	主務官庁等	事業規模
1	産業技術研究助成事業費「分散型電源連系配電ネットワークの多目的協調運用シミュレーションとその実証」	NEDO	5,000万円
2	産業技術研究助成事業費「ナノ構造体を利用した電力貯蔵デバイスの構築」	NEDO	5,000万円
3	都市エリア産学官連携促進事業「福井まんなかエリア「ナノめっき技術が創出する安全・安心エネルギーデバイス」」	文部科学省	10,000万円
4	地域イノベーション創出総合支援事業「パルスレーザ照射表面ナノ加工による低フリクション自動車摺動部品の製造技術」	(独)科学技術振興機構	9,000万円
5	地域イノベーション創出総合支援事業「セリシンを利用した新しい細胞培養のための添加剤の開発」	(独)科学技術振興機構	9,000万円
6	地域新生コンソーシアム「ナノ粒子分散多層製膜技術による超耐久性プラスチック食器の開発」	経済産業省	8,000万円
7	戦略的基盤技術高度化支援事業「ナノめっき技術を用いたCSPパンプ技術及び次世代検査技術の開発」	経済産業省	30,000万円

No.	事業件名	主務官庁等	事業規模
8	エネルギー使用合理化技術戦略的開発「2次電池駆動車両導入による私鉄省エネルギー技術の研究」	NEDO	27,000万円
9	戦略的基盤技術高度化支援事業「新世代先端複合材料成型品のための薄層多軸プリプレグシートとその成型法の開発」	経済産業省	30,000万円
10	多層織偏布技術及び電子線グラフト重合材料を用いた有害金属捕集繊維の開発	経済産業省	15,000万円
11	戦略的基盤技術高度化支援事業「高品質固体レーザーによる遠隔切断技術の開発」	経済産業省	30,000万円
12	新エネルギー技術開発プログラム「次世代蓄電システム実用化戦略技術開発」	NEDO	6,200万円
13	太陽光発電システム未来技術開発事業「超高効率太陽電池の研究開発」	NEDO	42,000万円
14	先端計測分析技術・機器開発事業「タンパク質解析用超高感度テラヘルツ波NMR装置開発」	(独)科学技術振興機構	2,600万円 /α年
15	地域資源活用型研究開発事業「越前ガニを用いた高品質N-アセチルグルコサミン精製技術の開発」	経済産業省	5,000万円
16	窒化物系化合物半導体基板エピタキシャル成長技術の開発プロジェクト「ナノエレクトロニクス半導体新材料・新構造技術の開発」	NEDO	47,000万円
17	産学共同シーズイノベーション化事業「気温観測レイリー散乱ライダーの高効率・高精度化」	(独)科学技術振興機構	800万円
18	エネルギー使用合理化技術戦略的開発「省エネ型ナノ粉体製造装置の研究開発」	NEDO	25,400万円
19	地域イノベーション創出事業「シーズ発掘試験」16件	(独)科学技術振興機構	3,200万円

合 計 約 40 億円

(事務局資料)

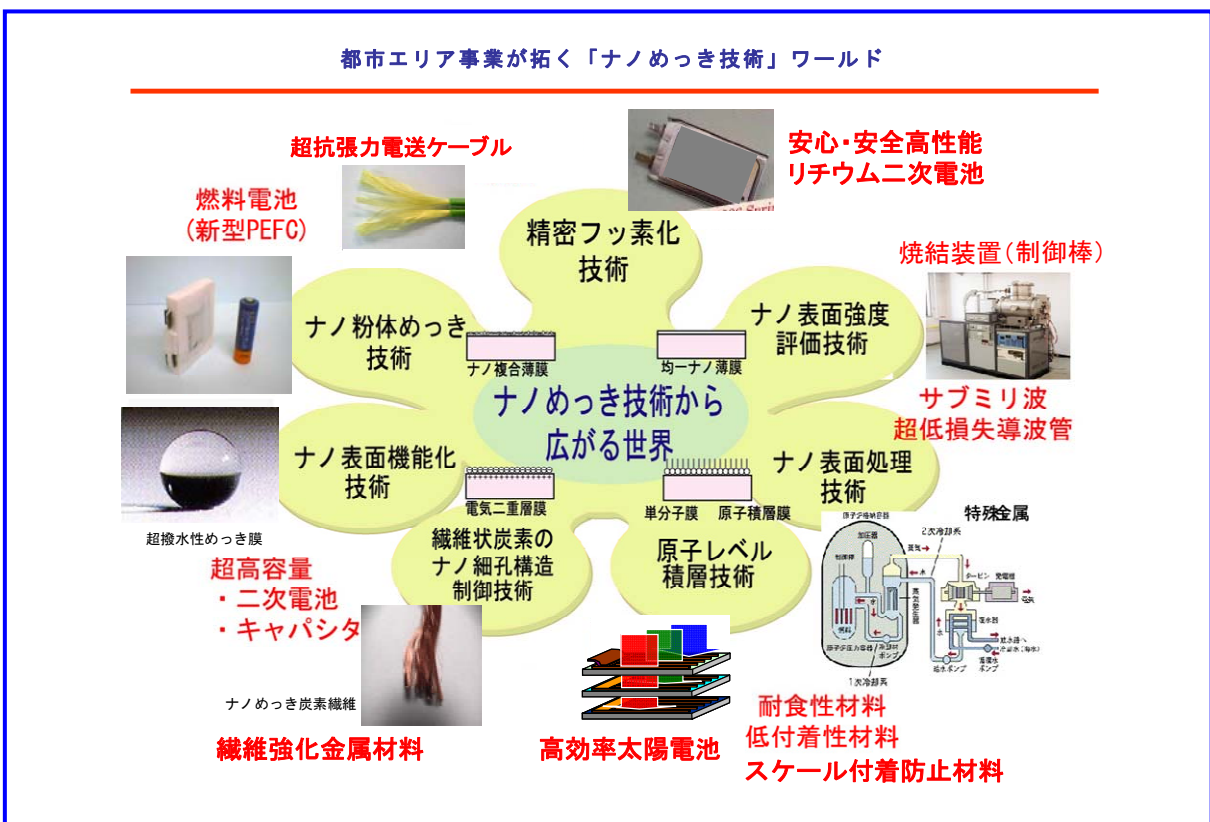


大型研究プロジェクト成果例①：二次電池技術によるゼロエミッション交通社会の構築に向けた取組



(福井大学広報紙「CAMPUS EXPRESS vol.22」より)

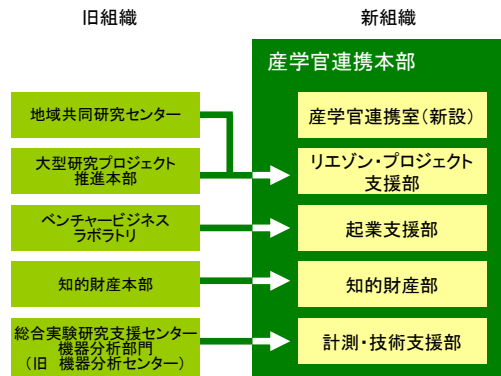
大型研究プロジェクト成果例②：ナノめっき技術が創出するエネルギーデバイス



(産学官連携本部資料)

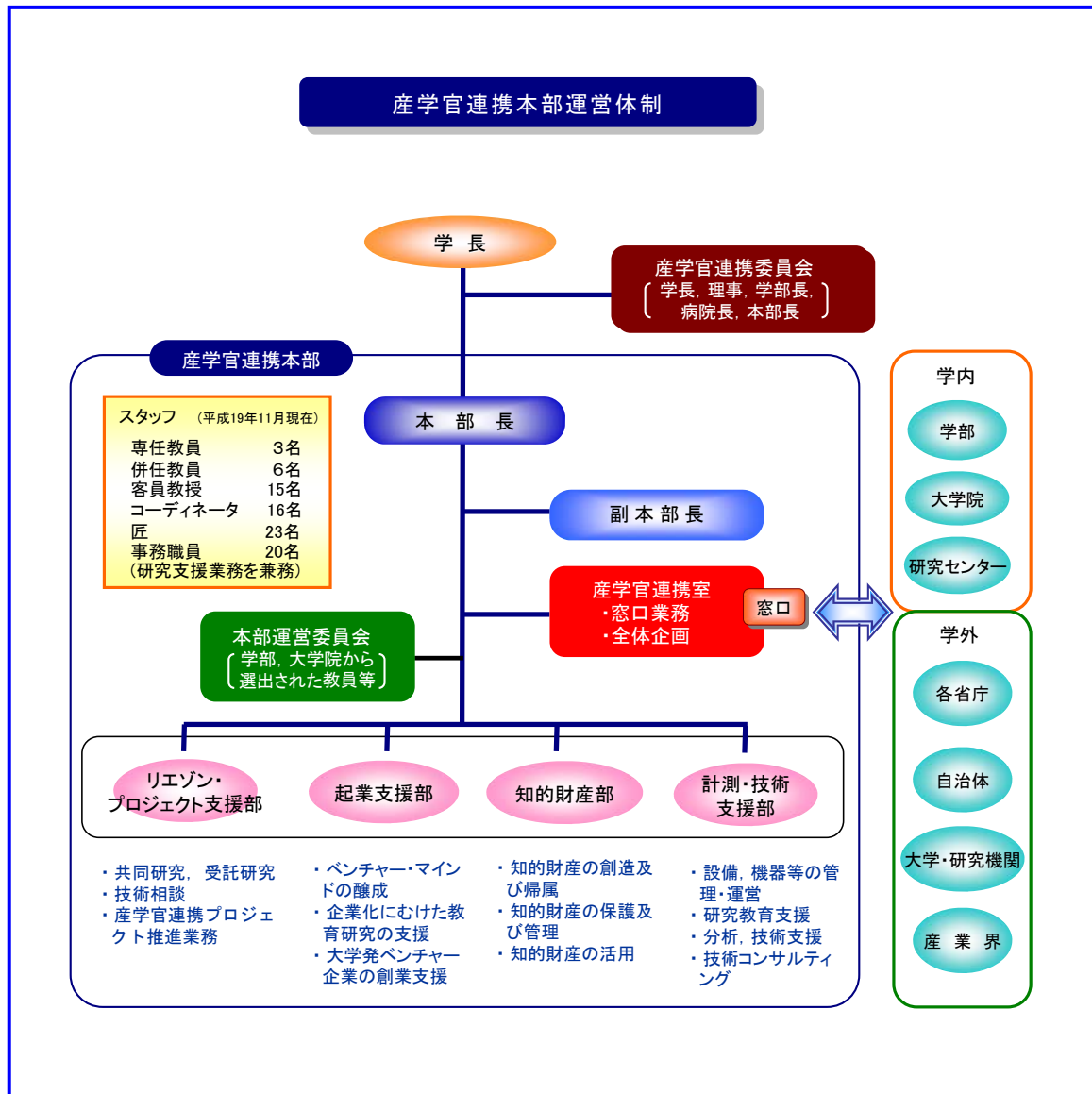
## 産学官連携本部の設置について

産学官連携本部は、従来の産学官連携推進機構の関連組織（地域共同研究センター、ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー、知的財産本部、大型研究プロジェクト推進本部）を「リエゾン・プロジェクト支援部」、「起業支援部」、「知的財産部」に整理し、これに、総合実験研究支援センターの機器分析部門をコンサルティング部門と位置づけた「計測・技術支援部」の4部で構成されている。



(「産学官連携本部パンフレット」より)

## 産学官連携本部の運営体制



(「産学官連携本部組織図」より)

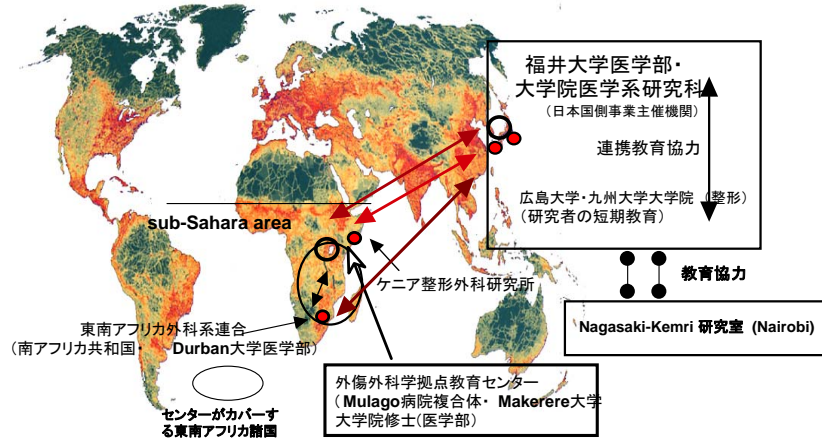
## (4) 国際共同研究の推進

### ① 海外協力プロジェクトの推進

国際共同研究及び発展途上国への国際協力の推進を組織的に奨励・推進するため、学長裁量経費・重点配分経費による資金的支援体制の整備，学術交流協定締結の推進，各種プロジェクト応募への支援等を実施し，海外協力プロジェクトの推進に寄与しています。

#### 海外協力プロジェクト事例①：サブサハラ・東アフリカ地域における高等医学国際教育協力

サブサハラ・東アフリカ諸国家において，将来的に指導的地位に就く若き人材を研修生として受け入れ，高度な外傷医学に関する教育研究指導を行った。また，本学教授が現地大学の教授を兼任し，講義・手術を実施して，外傷医学に関する人材養成の支援に努めた。



(事務局資料)

#### 海外協力プロジェクト事例②：PET研修トレーニングコース（IAEA）の開催

平成17年度に「IAEA・RCAポジトロン断層撮影トレーニングコース」を開催し，アジア地域9カ国21名の参加者を含め，5日間にわたる研修を実施した。当研修会は，アジア原子力地域協力協定に基づくもので，本学が所有する最新鋭の画像診断装置を利用し，高度な診断技術等を学習した。



PET技術を学ぶためのIAEAの研修に臨むアジア各国の医師ら。3日，福井大高エネルギー医学研究センター

長，IAEA所属の医師ら約15人が務める。初日の3日は，一行を伊藤香海医学部長らが歓迎した後，米倉センター長や藤林靖久教授がPETの基礎知識を指導。七日まで理学や実技を通してPETの取り扱い，診断技術が中心です。藤林教授は「センターの研究成果を還元できることは意義深い」と話していました。

ミャンマーの医師，タテトビエーシキ氏は「わが国でも，近い将来PETを導入する計画がある。日本の技術を吸収し，母国で生かしたい」と意欲的だった。

最先端画像診断装置は初めて，協定はIAEA PET（電子放射断層）に加え各国の放射線利用（撮影装置）の整備が立ち，にかかわる研究開発推進選れているアジア諸国や技術向上を目的に約30名の医師を対象に国際研修会（IAEA）が行われ，同大の高エネルギー医学研究センターは放射線医学研究センターが主体となり，医学部が会場となる。同大のPET装置は，生体画像診断技術の国際会議開催の実績がある。また，同大のPET装置はPETとCT（コンピュータ断層撮影装置）が一体化となった画像診断装置。IAEAの研修会ではアジア原子力地域協力協定に基づき，本県でPET（CT）が昨年，

北陸で初めて導入されたことから研修会場に選ばれた。医師の目を対象にした研修は放射線医学総合研究所（放射線）などでも行われているが，大学の医学部が会場となるのは国内で初めて，付属病院があることなどの放射線技術，業務側も初めて対象にされた。研修を受けるのは，PETを導入のハンクアラシ，インドネシアなど

### 放射線診断をアジアにも 福井大で高度医療研修 IAEA加盟9カ国医師ら参加

(福井新聞 H17.10.4)

## ②海外の大学等との共同研究の推進

大学間交流協定・部局間交流協定に基づき海外の大学等との共同研究を推進し、法人化後の国際共同研究件数は、平成19年度末現在で計224件となっています。

国際共同研究の件数

年度	件数
H16年度	76件
H17年度	54件
H18年度	45件
H19年度	49件
計	224件



(国際課資料)

平成18年度に実施した学術交流協定機関等との主な国際共同研究

機関名	国名	研究名称	所属	代表者氏名
West Virginia 大学	アメリカ	筋再生の制御機構	医学部	横田 義史
NIH(国立衛生研究所)	アメリカ	ナノ粒子の分離	医学部	三好 憲雄
テキサス大学アーリントン校	アメリカ	分子認識を用いた機能分子の創出	工学研究科	徳永 雄次
UCLA	アメリカ	IgE 産生	医学部	山田武千代
コロンビア大学	アメリカ	AKT シグナル伝達	医学部	杉本 千鶴
NIH(国立衛生研究所)	アメリカ	ムスカリン受容体の CHO 細胞における発現	医学部	村松 郁延
テキサス心臓研究所	アメリカ	胚性幹細胞の分化、発達	医学部	森島 繁
テキサスA&M大学	アメリカ	モルモット肺結核モデルにおける結核免疫の解析とサイトカイン/ケモカインアッセイ系の確立	医学部	高田 伸弘
プリンストン大学	アメリカ	「サブミリ波ジャイロトロンを光源とするトカマク装置 NSTX のプラズマ計測」に関する共同研究	遠赤センター	出原 敏孝
ワシントン大学	アメリカ	Cu, Br の製造に関する研究	高エネ研	藤林 靖久
テキサス大学 M.D. Anderson がんセンター	アメリカ	Br, T-NET に関する研究	高エネ研	藤林 靖久
オックスフォード大学生理学研究所	イギリス	椎間板及び関節軟骨の組織工学に関する基礎的研究	医学部	小林 茂
Warwick 大学	イギリス	DNP-NMR に関する共同研究	遠赤センター	出原 敏孝
イタリア国立生物物理学研究所(ジェノバ)	イタリア	イオンチャネルの新しい発現系開発のための国際共同研究打合せ	医学部	老木 成稔
サー・ガンガ・ラム記念病院 遺伝医学部門	インド	質量分析計による先天代謝異常症の化学診断	医学部	重松 陽介
バンドン工科大学	インドネシア	He 準安定状態による原子励起法の研究	教育地域科学部	香川喜一郎
マケレレ大学医学部	ウガンダ	サブサハラ・東アフリカ地域における高等医学国際教育協力の地域連携型拠点形成プロジェクト	医学部	馬場 久敏
シドニー大学 School of Physics	オーストラリア	「サブミリ波ジャイロトロンを光源とする遠赤外領域開発研究の推進」	遠赤センター	出原 敏孝
オタワ大学医学部	カナダ	卵巣機能の局所調節機構の解明	医学部	小辻 文和
ソウル大学	韓国	上気道の免疫応答システムに関する研究	医学部	横田 義史



機関名	国名	研究名称	所属	代表者氏名
釜慶大学	韓国	表面改質材の強度特性評価	工学研究科	伊藤 隆基
済州大学	韓国	「アジアにおける媒介動物の分布特性に基づく新興再興感染症の拡散経路の解明」	医学部	高田 伸弘
KAIST(韓国理工学大学)	韓国	日本学術振興会 日韓二国間共同研究(代表者:京大理 松原明)・量子コンピューターへの応用に関するPドーブ Si 半導体のNMRの研究	工学研究科	千葉 明朝
全北大学	韓国	TEA CO2 レーザー誘起プラズマによる元素分析の研究	教育地域科学部	香川喜一郎
キルギス国立循環器病内科センター	キルギス	極限高地生息動物の肺循環遺伝子特性の研究	医学部	石崎 武志
チューリッヒ大学	スイス	慢性関節リュウマチの発症機構	医学部	横田 義史
ウプサラ大学	スウェーデン	硬質薄膜のトライボロジー特性に関する研究	工学研究科	岩井 善郎
チェンマイ大学	タイ	リケッチア感染症の国内実態調査及び早期診断体制の確立による早期警鐘システムの構築	医学部	高田 伸弘
国立雲林科技大学	台湾	①台北市における大規模積層集合住宅の供給実態 ②台北市における大規模積層集合住宅の住棟構成	工学研究科	川上 洋司
西安理工大学	中国	溶媒抽出法による金属イオンの分離分析化学に関する研究	工学研究科	永長 幸雄
北京化工大学	中国	「水に極めて難溶なモノマーを含むシード乳化共重合反応に及ぼす撹拌の影響」論文執筆指導(金哲山: Zhesan JIN)	工学研究科	飛田 英孝
浙江大学	中国	「アジアにおける媒介動物の分布特性に基づく新興再興感染症の拡散経路の解明」	医学部	高田 伸弘
中国電子科技大学プラズマ研究所	中国	「高出力ジャイロトロンデバイスの開発」に関する共同研究	遠赤センター	出原 敏孝
オーフス大学附属病院	デンマーク	若年成人における喘息と酸化防御:遺伝子と環境の相互作用	医学部	出口 洋二
Max-Delbrueck Center	ドイツ	血圧調節と腎障害に関する研究	医学部	横田 義史
カールスルーエ研究センター	ドイツ	「極限条件化で動作するジャイロトロンの開発-ジャイロトロンを超高出力化と超高周波化」に冠する共同研究	遠赤センター	出原 敏孝
シュトゥットガルト大学プラズマ研究所	ドイツ	「ジャイロトロンの高純度モード動作と出力の高効率伝送」に関する共同研究	遠赤センター	出原 敏孝
ネパール医科大学	ネパール	リケッチア感染症の国内実態調査及び早期診断体制の確立による早期警鐘システムの構築	医学部	高田 伸弘
ヘルシンキ工科大学	フィンランド	価数4の量子渦の自然崩壊現象の研究	工学研究科	熊倉 光孝
ブラジル国立宇宙空間研究所	ブラジル	「サブミリ波ジャイロトロンを用いた磁場閉じこめ高温プラズマの診断」に関する共同研究	遠赤センター	出原 敏孝
グルノーブル・フランス国立科学研究所強磁場実験施設(GHMFL)	フランス	磁化プラトーをもつ磁性体の強磁場・超低温における核磁気共鳴	遠赤センター	藤井 裕
南ブルターニュ大学	フランス	再構成可能型システムに関する研究	工学研究科	山田 泰弘
グルノーブル大学	フランス	RGD, ポリマーに関する研究	高エネ研	藤林 靖久
ブルガリア科学アカデミー	ブルガリア	ジャイロトロン周波数可変機構の開発研究及びLOG等	遠赤センター	出原 敏孝
ロシア科学アカデミーシベリア地区物理学研究所	ロシア	ほう酸化物磁性体の研究	工学研究科	千葉 明朝
ロシア科学アカデミー応用物理学研究所	ロシア	日本学術振興会 二国間交流事業ロシア(RFBR)との共同研究	遠赤センター	出原 敏孝
D.Y.Efremov 電気物理研究所	ロシア	高出力電磁波と粒子ビームを併用した物質加工技術の開発	遠赤センター	出原 敏孝

(「平成18年度国際交流状況集計表」より)

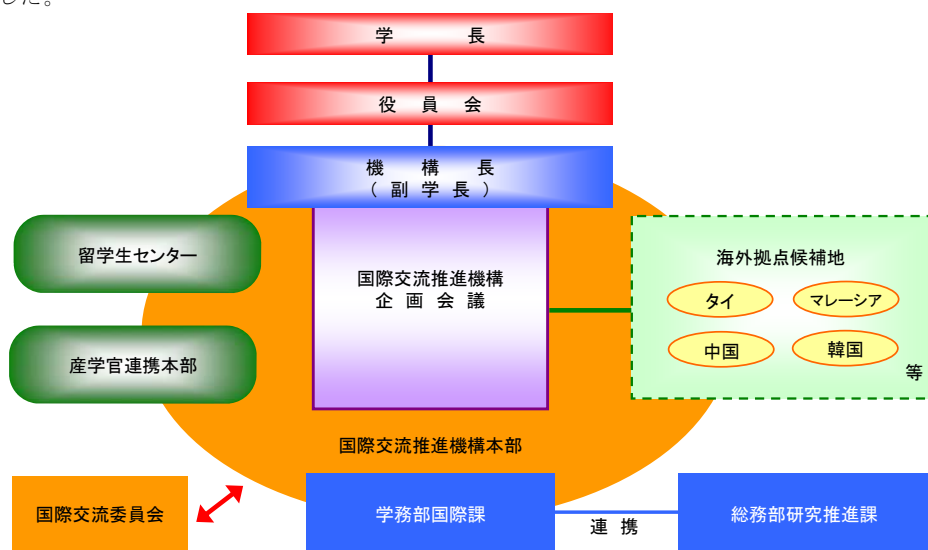


### ③国際交流推進機構の設置

大学間競争が激しさを増しつつある中で、本学の特色を最大限に生かした国際的水準での教育研究機能を更に強化するため、平成18年度に「国際交流推進機構」を設置し、国際交流を全学的に推進しています。当機構の下、企業も利用可能な海外拠点を構築し、地域諸国家との交流・次世代を担うべき若き人材の育成・共同研究などを積極的に進めています。

#### 福井大学国際交流推進機構の設置について

国際交流活動に携わる各部局等が相互に連携して統一かつ機動的に推進することにより、国際的な連携形成、地域社会、地域産業の国際化・活性化に資するため、平成19年2月に「国際交流推進機構」を設置した。



(「福井大学国際交流推進機構組織図」より)

#### 海外研究拠点の設置

中国の化学繊維は世界生産の5割を突破し、経済成長が進む一方で環境への規制が強まっている。このような状況の中、染色など繊維を加工する際に出る廃液を減らす技術を普及させることを目的とし、平成19年度に本学との協定校である浙江理工大学内に、化学繊維に関する研究拠点を開設した。

当研究拠点を中心とし、本学から教員を派遣して現地の大学・企業・中国に進出している福井県内企業との産学連携を進め、本学の得意分野である繊維分野の技術を現地に売り込み、ロイヤルティー収入を得ることを見込んでいる。



開所式の様子



海外拠点の設置（中国浙江理工大学内）

(事務局資料)

#### ④国際共同研究における成果

##### 国際共同研究事例①：遠赤外光源の開発における国際コンソーシアムの形成

「遠赤外領域」は波長が1 mm より短く、電波と光の中間に位置する電磁波（サブミリ波）領域であり、世界的にも有効な光源がないため、電磁波の中で開発・応用が最も遅れている。遠赤外領域開発研究センターでは、独自に開発した世界でも他に例のない高出力遠赤外光源「ジャイロトロン」を応用して、遠赤外領域の未開拓の研究や画期的な新技術の開発を行っている。

本センターは、プリンストン大学・ロシア科学アカデミー・ブルガリア科学アカデミー・カールスルーエ研究センター・大阪大学等、国内外の研究機関の協力の下「高出力テラヘルツ技術の総合開発」に関する国際コンソーシアムを形成し、遠赤外領域開発研究の世界的拠点としての役割を果たしている。



世界初の連続発振テラヘルツ波  
ジャイロトロン

(遠赤外領域開発研究センター資料)

##### 国際共同研究事例②：日本学術振興会二国間交流事業によるロシアとの共同研究

遠赤外領域に含まれるテラヘルツ光は、人工的に発生することが難しく、特に高出力のテラヘルツ光源は、これまで皆無の状況であった。このため、テラヘルツ領域は、21世紀が必要とする科学技術の宝庫であるにもかかわらず、開発が遅れた、未踏の周波数領域として取り残されてきた。この状況を打破するため、高出力テラヘルツ光源-ジャイロデバイスの開発をロシア科学アカデミー応用物理学研究所との共同研究として行っている。平成18、19両年度、日本学術振興会(JSPS)とロシアのRFBRが政府間協定のもとに行っている二国間交流事業によってサポートされ、遠赤外領域開発研究センターから延べ8名の研究者を先方へ派遣し、先方から6名の研究者が当センターへ派遣された。共同研究の成果として、ジャイロトロンとして初の1テラヘルツのブレイクスルーを達成し、高出力テラヘルツ技術開発の光源として応用することが可能となった。



ロシアのテレビ社が二国間交流事業を取材中のスナップ。研究代表者出原教授がロシア側代表者 Bratman 教授とテラヘルツ光源の開発と応用について議論中。

(遠赤外領域開発研究センター資料)

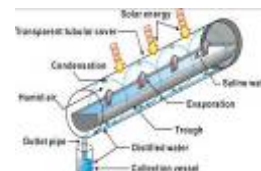
##### 国際共同研究事例③：地球環境分野における国際貢献活動



UAEでの野外実験

建築建設工学専攻では、アラブ首長国連邦において1996年より砂漠緑化を目指し植物の節水栽培を行っており、現在在日企業の協力を得てデートパームやシェルマルチによるナツメヤシの節水方法の開発を行っている。また、過去6年間円筒型淡水化装置の研究を続けており、昨年よりオマーンにおいて油田随伴水の再利用と緑化を目的とした太陽熱淡水化装置の開発実験をスルターン・カブス大学で行っている。

その他、中国南京土壤研究所との代表的な塩害土壌（チャオソイル）中の熱移動に関する研究など、海外の研究機関との共同研究を通じた国際貢献活動を推進している。



(事務局資料)

国際共同研究事例④：ウガンダ・マケレレ大学との協定に基づく医療振興

世界的なアフリカ支援の機運の高まりを受け、医学部整形外科では、平成 17 年度から東アフリカを対象とした奨学制度をスタートさせ、マケレレ大学の学生を研修生として受け入れている。ケニア・コンゴ（旧ザイール）・タンザニアなどの東アフリカ地域全体で医師養成に中心的な役割を果たしているマケレレ大学と協定を結ぶことで、より充実した診療体制を確立することが可能となった。現地の医療環境等を調査し、マケレレ大学を拠点とする「東アフリカ整形外科ネットワーク」の構築に向けた医療や研究の振興に努めている。



ウガンダ マケレレ大学



整形外科手術の様子

(日刊県民福井 H17. 11. 10)

(事務局資料)

国際共同研究事例⑤：テキサス大学MDアンダーソンがんセンターとの共同研究



MDアンダーソンがんセンター

実験の様子

平成 16 年度にテキサス大学MDアンダーソンがんセンターとの大学間国際交流協定を締結し、高エネルギー医学研究センター教員が新しい腫瘍イメージング用分子プローブの評価を行うために渡米して Experimental Diagnostic Imaging 部門との共同研究を実施した。その結果、当該プローブを用いると神経提細胞由来の腫瘍を分子イメージングできる可能性が見出された。

(事務局資料)

国際共同研究事例⑥：原子力研究交流制度に基づくPETに関する研究指導

高エネルギー医学研究センターでは、文部科学省平成 19 年度原子力研究交流制度により、バングラデシュからの核医学の准教授 1 名を受入れ、PET（陽電子放射線断層撮影装置）に関する研究指導を行っている。バングラデシュには現在PET施設がなく、数年後に1施設が稼動する予定である。そこで、国際的に評価の高い福井大学でPETに関する研究及び臨床現場を視察することによって得た経験・知識をバングラデシュに持ち帰り、本国内で指導者として活躍する予定である。



PETによる診断の様子

(事務局資料)



国際共同研究事例⑦：タイチュラボンがんセンターとの遠隔医療実験

高エネルギー医学研究センターとタイのチュラボンがんセンターサイクロトロンPETセンターとを研究開発ネットワーク「JGN II」で結び、高速で鮮明なデータ送受信により遠隔地間の医療行為に活用するための共同実験を開始した。

同装置を利用し、共同セミナーによる研究者同士の交流・遠隔医療用のソフトウェアの開発等を実施し、発展途上国への国際遠隔医療の実現を目指している。



(県民福井 H19. 11. 13)

(事務局資料)

国際共同研究事例⑧：政府間協議に基づくカナダ・オタワ大学との生殖医学研究

医学部の産婦人科学領域では、オタワ大学との共同研究を中心に、Women's Health Consortium を形成し、日本とカナダとの政府間プロジェクトとして日加合同シンポジウムを開催した。日本側の参加機関は、本学、東京大、神戸大、北海道大、名古屋大等の8機関、カナダ側は、オタワ大、トロント大等の5機関であり、事業の日本側コーディネーターを本学が務め、共同研究を推進している。



カナダ オタワ大学

(事務局資料)

国際共同研究事例⑨：物理教育国際ワークショップの開催

教育地域科学部理数教育講座では、理学の国際共同研究成果を背景にして、物理教育ワークショップを韓国やインドネシアにおいて毎年開催し、国際的な学校教育への貢献を実践している。

物理教育ワークショップ開催記録

開催地	参加者(のべ人数)	開催日	共催機関
韓国 (全州市)	小・中学生 40 人	2007 年 1 月 (2 日間)	福井大学・全北大学共催
韓国 (全州市)	中学校教師 20 人 大学生 20 人	2007 年 3 月 (2 日間)	福井大学・全北大学共催
インドネシア (バンデアチェ市)	津波被害地の高校教師 50 人	2006 年 3 月 (2 日間)	福井大学・ジャクハラ大学共催
インドネシア (スマラン市)	公立高校物理教師 60 人	2005 年 3 月 (2 日間)	デボノゴロ大学との共催 ユネスコ支援



(事務局資料)

### 3. 社会連携・国際交流

#### (1) 各種イベント開催による成果の開放

～更なる「開かれた大学」をめざして～

公開講座・医学講座をはじめ、福井大学一日遊学・元気プロジェクトまつり・北陸4大学連携まちなかセミナー・ウィークエンドコンサート等の各種イベントを多数開催し、地域に根ざしたイベントとして多くの市民からの好評を得ています。

#### 公開講座の実績

毎年、多彩な公開講座を実施し、多くの市民に生涯学習の場を提供している。講座終了後には、参加者へのアンケートを実施するなど、地域ニーズの把握に努め、次回開催に向けての改善・新規公開講座の開設に繋げている。

実施年度	実施件数	延べ参加数
2001(平成13)	31 講座	603 人
2002(平成14)	35 講座	1,489 人
2003(平成15)	29 講座	1,959 人
2004(平成16)	31 講座	1,813 人
2005(平成17)	32 講座	2,613 人
2006(平成18)	33 講座	2,169 人
2007(平成19)	38 講座	2,146 人

(「年度別公開講座開講実績」より)

#### 福井大学キャリアアップ講座の開講例

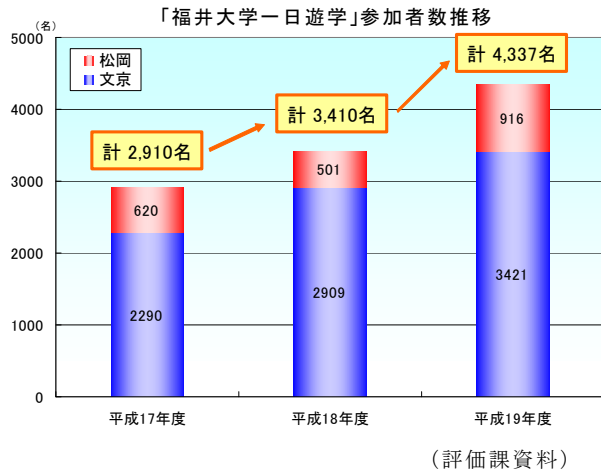
講座題目	時間	講師	内容, キャッチフレーズ
ハンディキャップを持つ人のご家族・指導する方のための「描きやすい絵画・つくりやすい造形教室」	1日 8時間	陶芸家 山道 千草	ハンディキャップを持つ人の家族、指導している教師、作業療法士・医療関係者を対象
新しい理科授業のかたち ～デジタル教材の有効活用～	1回 2時間	伊佐 公男	JST作成のデジタル教材「理科ねつとわーく」の利用方法
仕事を通じて生き方を探る	1回 2時間	大野木裕明, 小寺 優	若者の就職支援のための進路指導, キャリア教育の進め方
あなたのEQ(心の知能指数)は?	1回 2時間	大野木裕明, 松田 高広	あなたのEQ(心の知能指数)の診断と高め方の解説
教育臨床って、何だろう?	1回 2時間	氏家, 斎藤, 野崎, 大塚, 坂後	様々な専門家による「教育臨床」とはなにかの話し合いに参加しませんか
非行・いじめ・不登校を考える	1回 2時間	森, 斎藤, 野崎, 大塚, 坂後	「ふくい非行と向き合う親たちの会」の参加を得て、率直に語り合いませんか
子どもを暴力から守るためにおとなにできること	1回 2.5時間	つるがCAP, 森, 藤野, 梅田, 藤田	子どもの人権意識に配慮したプログラム
IT管理者講習会 UNIX編 ネットワーク管理	2回 10時間	田中 光也 他	職場でのネットワーク管理者を育てる
今どきのWindows PC とネットワーク	2回 10時間	田中 光也 他	最新のPCの技術や機能を伝授いたします

(事務局資料)



「福井大学一日遊学」について

大学と地域社会との連携事業の一環として福井大学を開放し、教職員や学生が積極的に市民と交流して本学の教育・研究活動を幅広くアピールすることを目的に、平成17年度から毎年開催している。大学祭と同時開催で文京キャンパスは5月、松岡キャンパスでは10月に実施し、地域に根ざした大学開放イベントとして定着している。



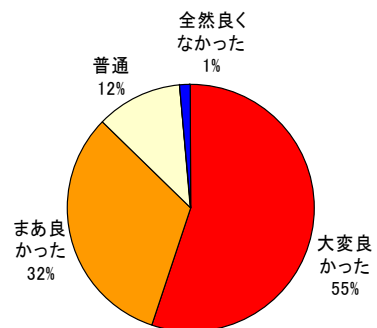
(事務局資料)

平成19年度「福井大学一日遊学 in 文京」アンケート集計結果

■参加者の声

- 大変活気があり元気をもらった一日でした。今日だけ大学生の気分学内を探索いたしました。また来年も来たいです。
- 小学5年の娘に大学のキャンパスってこんなものっていう楽しみを味あわせてやりたくて、はるばる連れてきました。どれもおもしろくて良かったです。子供も大喜びでした。
- 教えてくれた先生がとてもやさしかったので、僕も将来学校の先生になろうかなと思いました。
- とても親切で中学生でもすぐにわかりやすく楽しかったです。初めて来たけれど楽しくて、また来年来ます。
- 年々企画の内容がバージョンアップしていて毎年来ていても楽しめるので、とても良いと思います。
- 中学生の子供が、ぜひ福井大学に入学したいと言っていました。学生さん方のとても楽しそうところがすごく良かったらしいです。

今回の「福井大学一日遊学in文京」についてどのように感じになりましたか？



開催日 H19/5/26(土)  
参加者延べ人数 3421名  
アンケート回答者数 226名

(「平成19年度福井大学一日遊学アンケート集計結果」より)

「元気プロジェクトまつり」について



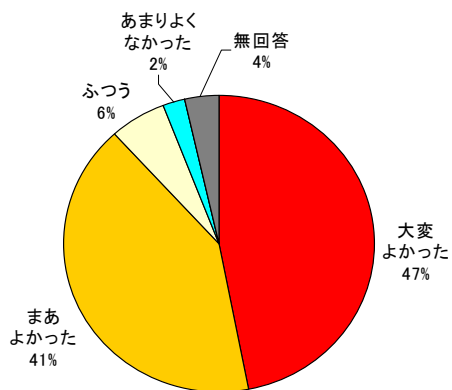
学生の自発的な研究・実験の成果を発表し「福井大学の元気の輪」を地域社会にも広めていくことを目的とした公開イベント「元気プロジェクトまつり」を平成16年度から毎年開催している。智能ロボットの体験・フォーミュラカーの展示・ビデオ制作等のユニークな授業の成果を発表すると共に、地元商店街と一緒に取り組んできた活動の成果発表など、地域に根ざした活動を紹介しており、多くの参加者から好評を得ている。



(事務局資料)

第4回福井大学元気プロジェクトまつりアンケート集計

今回の「福井大学元気プロジェクトまつり」について、どのように感じになりましたか？



【参加者の声】

- きっと子供の心にも科学への興味の目が育ったと思います。はじめての参加でしたが、今後も参加したいです。時を忘れていました。
- なかなか触れることのできないロボットで遊べて、とても楽しそうでした。科学の入り口になってくれたらいいなあと思います。
- いろいろな場所を見学して、子供に夢を持たせることができました。
- とても楽しかったです。学生さんが親切なのも良かったです。
- 自然の中での体験がいい。ツリーハウスは、ずっとやってほしいです。

今後、どのような企画を望まれますか？

項目	人数(名)
キャンパス見学	20
研究成果の発表	16
産学連携の成果発表	10
地域貢献活動の成果発表	3
各種講演	7
コンサート	5
模擬実験・模擬授業	21
子ども向けミニ実験・遊び場	37
大学教員との懇談会	4
福大生との交歓会	10
学生のサークル活動の成果発表	11



開催日 H19/10/20(土)  
アンケート回答数 85名

(「福井大学元気プロジェクトアンケート集計結果」より)

## 北陸4大学連携まちなかセミナー

地域社会の多様な生涯学習ニーズに応えるべく、福井・富山・金沢・北陸先端科学技術大学院の4大学共催で「北陸4大学連携まちなかセミナー」を開催し、「知」との出会いの場を提供している。



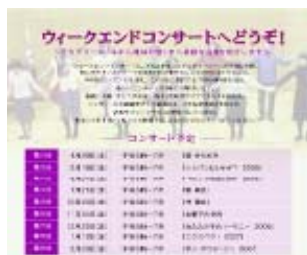
### H16～19年度まちなかセミナー開講科目（本学実施分）

実施日	実施会場	実施テーマ・講演題目	本学講師
H16.11.14	金沢大学サテライトプラザ	「ユビキタス社会を支援する次世代リチウム電池技術への取り組み」	工) 荻原 隆
H16.10.30	とやま市民交流館	「安心して暮らせるコミュニティづくり」	工) 葉袋奈美子
H17.11.3	金沢大学大学教育開放センター	「生活習慣病の予防」	医) 高橋 貞
H17.12.10	ウイング・ウイング高岡	「あなたの食生活は大丈夫？」	病) 北山富士子
H18.11.3	金沢大学大学教育開放センター	「加賀一向一揆と越前の大名」	教) 松浦 義則
H18.11.18	とやま市民交流館3F学習室	「子どもが子どもらしくあるために大人ができること」	教) 氏家 靖浩
H19.11.3	金沢大学大学教育開放センター	「活断層と福井地震、能登半島地震」	教) 山本 博文
H19.11.17	とやま市民交流館3F学習室	「歴史的建造物を群として次代に伝える」	工) 福井 宇洋

(事務局資料)

## ウィークエンドコンサート

大学が文化発信の拠点となって、地域に質の高い芸術文化を提供し、学生・教職員・卒業生・一般市民の交流の場となるよう、定期的に親しみやすいコンサートを開催している。(法人化後、4年間で計38回開催)



### 平成19年度ウィークエンドコンサート一覧

開催日時	タイトル	解説
H19.04.27	『春・きらめき』	シーズンオープニング・プロ企画は、馬場信子(琴)&高木裕美(ピアノ)によるコンサート。今シーズンの幕開けにふさわしくきらめく春、心ときめく美しい音色をあなたにお届けします。
H19.05.18	『ベートーヴェン・ピアノソナタの醍醐味』	学部学生、しかも男性3人によるコンサート。ベートーヴェン・ピアノソナタの名作『ワルトシュタイン』『熱情』『告別』を熱演します！
H19.06.23	『音楽とダンスと融合2007』	浜中康子(バロックダンス)&伊藤誠(ヴァイオリン)両氏をお招きして、今年も優雅で高貴な世界にあなたをお誘いします。
H19.07.20	『夏・再会』	大学院生、卒業生によるコンサート。音楽をさらに深く学び続ける大学院生、また、自分の大好きな楽器に取り組み続ける卒業生。素敵なお話や演奏をご期待下さい。
H19.10.26	『秋・再会～チェロ&ピアノ…デュオの世界～』	下半期オープニングは、人気チェリスト・宇野哲之氏と高木裕美の共演。今年もチェロ&ピアノの豊かな表現をご堪能下さい。
H19.11.23	『ショパンはいかが？2007』	大好評の『ショパンはいかが？』。今年もショパン大好き学生4名がそれぞれのお気に入りの作品を選んで、心を込めてお届けします。
H19.12.21	『あたたか冬のハーモニー2007』	毎年の人気学生企画。今年はどうな楽しいステージを繰り広げてくれるのでしょうか？私も今からワクワク。歌に踊りにトークに…ご期待下さい。
H20.01.11	『冬・再会～連弾の魅力2008～』	ピアニスト・小島伊津子&高木裕美が奏でる4手連弾。1台のピアノから繰り広げられる絶妙な表現をお楽しみ下さい。
H20.02.29	『ボン・ボワージュ(よい航海を)2008』	大学院生によるソロコンサート。日頃の研究成果をこの機会にたっぷりご披露致します。

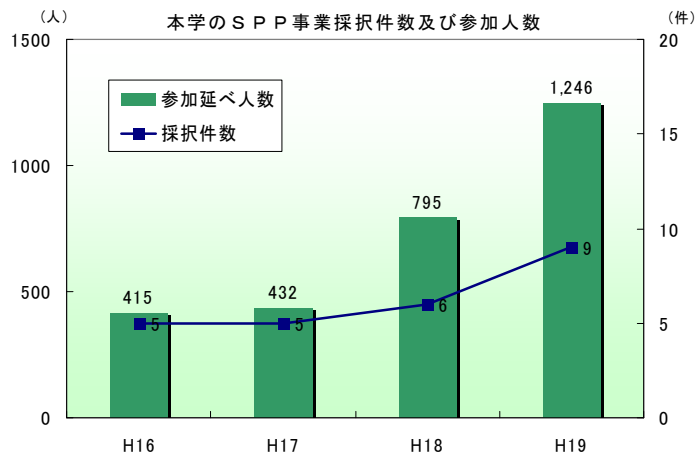
(事務局資料)

## サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト事業



S P P 事業に参加する高校生の様子

「サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト事業（S P P 事業）」は、中学校・高等学校・教育委員会等と大学等との連携により、児童生徒の科学技術、理科・数学に関する興味・関心と知的探究心等を育成する活動に対して、科学技術振興機構が支援するものであり、本学での採択件数・参加人数は、共に毎年増加している。



(事務局資料)

## ひらめき☆ときめきサイエンス事業

「ひらめき☆ときめきサイエンス」は、我が国の将来を担う小学校5・6年生・中学生・高校生が大学の最先端の研究成果の一端を「見る・聞く・触れる」ことで、学術と日常生活との関わりや科学が持つ意味を理解してもらうプログラムである。

本学では、平成18,19年度に日本学術振興会から各2件の採択を受け、2年間で計200名の参加を得ている。



マウスの解剖実験の風景

### ■参加者の声

- 自分で分子模型を作ってみて、すごく楽しいと思いました。またこの企画があったら参加したいです。
- 今回は本物の人間の脳に触れるという貴重な体験ができたのでよかったです。脳はただの神経の塊ではなく、役割を持った神経の集まりで構成されているということがとてもよく分かりました。
- 学校では体験できない本格的な実験ができ、なかなか体験できない人間、ウサギ、マウスの消化管に触ることができてよかったです。TVでしか見たことがなかったけれど、実際に見た消化管はTVとはちがっていてとても貴重な経験ができました。将来医学に携わりたいので、是非また機会があったら参加したいです。本日は本当にありがとうございました。
- 今日はなかなか体験することができない、マウスの解剖ができて本当によかったです。普段は図でしか見ることのない耳の中を、自分の目で見れて感動したし、耳の構造を理解することができました。また、ぜひ参加したいです。

(事務局資料)



## (2) 生涯学習市民開放プログラムの拡充

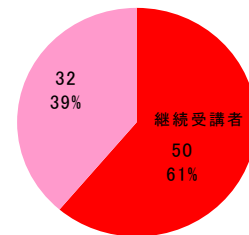
本学の講義を低料金で一般市民に開放する「生涯学習市民開放プログラム」を平成14年度から全国に先駆けて開設しており、参加者からも高く評価されています。また、受講生交歓会を年2回開催し、受講生間の交流を深めるための活動を推進しています。

### 「生涯学習市民開放プログラム」について

「生涯学習市民開放プログラム」は、国立大学で初めて国の認可を受け、平成14年度に始まった。教養教育に加え専門教育についても開放の対象科目としており、平成19年度は前期108科目、後期125科目を開放した。

受講資格として年齢や学歴を問わず、受講料も一科目当たり9,400円と低額に設定している。受講生は、40～70代の主婦・定年退職後の男性が多く、継続受講率も高い。

継続受講者の数(H17後期→H18前期)



※リポート率は、毎期約6割に達する。

(福井新聞 H16.12.6)

資料 1-2-4 生涯学習市民開放プログラム開講科目数及び受講者数

平成14年の開講以来、ホームページ・広報紙などによる周知に努め、口コミによる評判などもあって、毎年、常に100人以上の受講者を集めている。

年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
開講科目数	267	270	258	233
受講者数	131	131	111	109

(事務局資料)



### 生涯学習市民開放プログラム受講生の感想

- 今回初めて受講させて頂きましたが、毎回の講義はとても興味深く、有意義なものでした。学ぶことの楽しさを、改めて感じさせて頂きました。
- 孫のような学生さん達と、息子のような教授に講義を受ける機会に恵まれ、毎回楽しく出席させて頂きました。この年になっても、新しいことを知ることは何とも嬉しいことです。心理学、教育学、文学論などまだまだ学びたいことがあります。体の続く限り、講義を受けたいと思いますのでよろしく願いいたします。
- 先生方は色々と出席や授業内容の希望など、意欲的に取り組んでおられる様に思います。学生の一層の向学心を期待します。
- 学生と共に授業を受けられることに感謝いたしております。連続で同じ科目を受講いたしておりますが、学期別に「テーマ」が異なり、興味深く過ごさせて頂いております。
- 今期より新たに専門科目の一部を開放していただき、本当に有り難うございました。難解な部分もありますが、先生方のご親切に快く質問に答えて下さるのでとても楽しく、学生時代に戻ったようです。

(「平成17年度前期受講生からの感想」より)

### 生涯学習市民開放プログラム受講生交歓会の設立

「生涯学習市民開放プログラム」の修了生や受講者による同窓会を平成16年度に設立し、前・後期ごとに本学教員を講師とした講演会・会員相互の研究発表会・学生との交流活動を開催するなど、受講生間の交流を深めるための取組を推進している。

#### 生涯学習市民開放プログラム受講生交歓会を開催しました。

7月31日(月)、アカデミーホールにおいて、第9回生涯学習市民開放プログラム受講生交歓会を開催しました。

これは、平成18年度前期に生涯学習市民開放プログラムを受講された方の修了証書授与式をかねて行われ、27名の受講生の方が出席されました。

内田副学長の挨拶に始まり、「歩いて暮らせるまちづくりとは？」と題した工学研究科建築建設工学専攻 川上教授による講演、意見交換、そして修了証書授与と進められ、受講科目によっては初顔合わせになる受講生の方々は、修了した喜びを分かち合い、和やかなひとときを過ごされました。



修了証書授与 おめでとうございます

(本学HP「ニュース&トピックス」より)

### (3) ボランティア活動の推進

#### ①災害ボランティア活動支援センターの設置

平成 17 年度に、大規模災害が発生した際、学生や教職員の自発的な意志に基づくボランティア活動を支援することを目的に「災害ボランティア活動支援センター」を設置し、各種取組を実施しています。

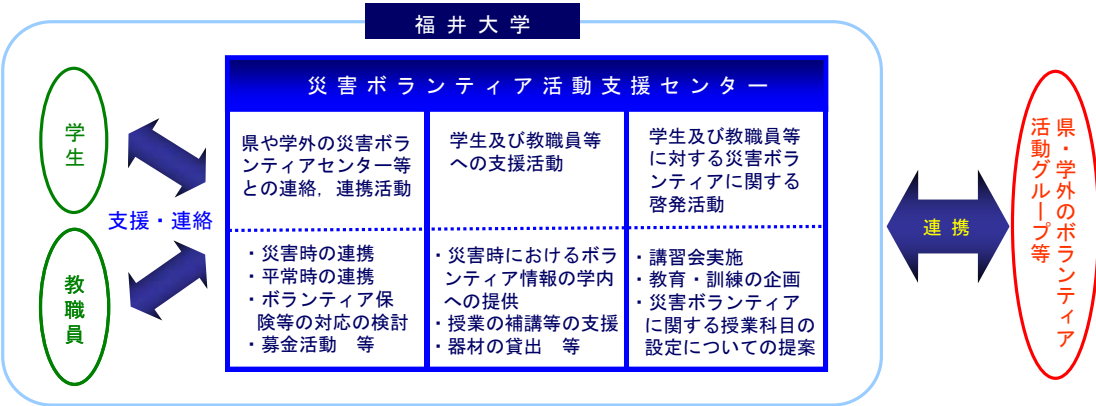
##### 災害ボランティア活動支援センターについて

平成 16 年 7 月に発生した福井豪雨において、本学からも学生・教職員を合わせて延べ 700 人以上のボランティア参加があり、被災者支援や災害復興に大きな成果を上げた。

これらの取組を組織化し、実際の災害時の活躍につながる仕組みづくりを行うと共に、活動に必要な様々な研修のための場を提供するため、「災害ボランティア活動支援センター」を設立した。



ボランティア活動を行う学生

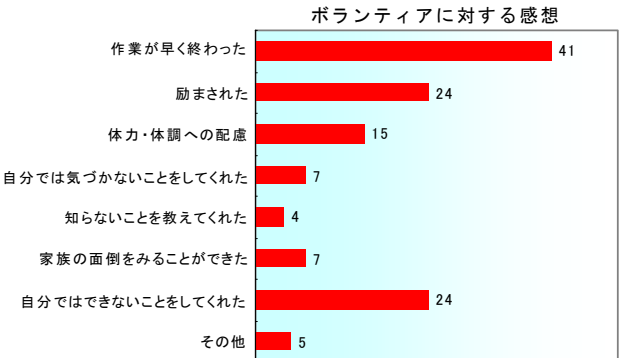
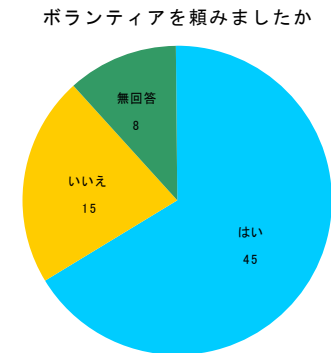
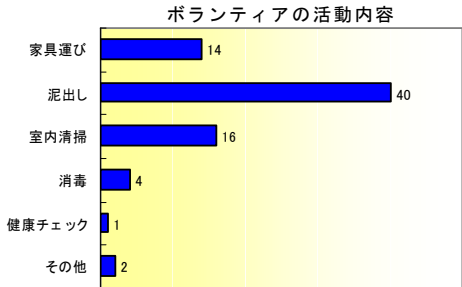


(事務局資料)

#### 福井豪雨被災者からの感想等

##### ■被災者からの声

- 被災した住宅を見たときには、住宅復旧を諦めようかと思っただけでも、ボランティアに泥出しなどをしてもらい、再建する気持ちになった。
- ボランティアが来てくれたことで、励まされ、支えになってくれた。
- 身体的にも精神的にも大いに貢献してくれた。



(災害ボランティアセンター資料より)







### ③子どもの悩み 110 番による支援

電話でいじめや不登校などの教育相談を受付ける「子どもの悩み 110 番」を平成 6 年度から開設しており、保護者や子どもの悩みを受け止める窓口として、関係者からの高い評価を得ています。

「子どもの悩み 110 番」のご案内


**子どもの悩み 110 番**  
一日頃の思いを語ってみませんか

小学生・中学生・高校生の皆さん。お父さんお母さん・おじいさん・おばあさん。  
そして、教師の皆さん。日頃の思いや悩みを語ってみませんか？

学校、家庭、地域で、悩んだり、困ったりしていませんか？  
いじめ・体罰・校則、そして部活動・勉強・障害の悩み……学校へ行けなくて悩んでいませんか？

日本も批准した国連の「子どもの権利条約」では、子ども達こそが主人公です。  
日頃だれにも相談できないことを、電話でもファックス(FAX)でも気楽に寄せて下さい。  
面接相談も受け付けます。弁護士や医師・大学のスタッフが一緒になって考えていきます。

もちろん、「秘密」は堅く守ります。(相談はすべて無料)



(本学ホームページより)


### 「子どもの悩み 110 番」による悩み相談の開設

「子どもの悩み 110 番」では、本学教員の他にも弁護士や医師もスタッフとして加わり、電話での相談だけでなく、相談者の了解を得た上で、学校や教育委員会を訪れるなど、きめ細かな対応を行っている。

累計の相談件数は、900 件を超え、保護者や子どもの悩みを受け止め、解決への手助けとなる貴重な窓口となっている。

## 「子どもの悩み110番」50回に

# 相談の3割不登校



**福井大教員ら 14年間で累計915件**

福井大教員ら14年間で累計915件の相談を受け止めた。そのうち3割は不登校やいじめによるもので、保護者や子どもの悩みを受け止める貴重な窓口となっている。

## LDやADHDなど増加傾向

LDやADHDなど増加傾向。相談者の増加に伴い、対応が難しくなっている。相談者の増加に伴い、対応が難しくなっている。

(朝日新聞 H19. 5. 26)



#### (4) 大学連携リーグにおける事業ニーズに応じた取組の実施

福井県と県内8大学等で構成する「大学連携リーグ」において、県や小中高等学校の要望に応じたテーマを提案し、巡回講義・連携授業・連携研究推進事業を実施しています。

「大学連携リーグ」における連携授業（本学教員分抜粋）

学校名	テーマ	所属	氏名
小浜市西津小学校 6年	酸性とアルカリ性を調べる ～マイクロスケール実験～	福井大学教育地域科学部	浅原 雅浩
勝山市北郷小学校 3, 4年	ビックリフラワーをつくろう	福井大学教育地域科学部	前田 樹夫
勝山市北郷小学校 5, 6年	ビックリフラワーをつくろう ～植物の一生をビンの中で観察する～	福井大学教育地域科学部	前田 樹夫
勝山市北郷小学校 1, 2年	ビックリフラワーをつくろう	福井大学教育地域科学部	前田 樹夫
小浜市田島小学校 1, 2年	ビックリフラワーをつくろう	福井大学教育地域科学部	前田 樹夫
高志高等学校 2年	哺乳動物の2糖類消化酵素 mRNA の塩基配列 決定と公共データベース(DDBJ)への登録	福井大学総合実験研究支 援センター	松川 茂



(事務局資料)

「大学連携リーグ」における連携研究推進事業

分野	研究課題	所属	氏名
地域産業	エコフレンドリーな繊維加工技術を目指した遺伝子改変による高機能酵素の創成	福井大学工学研究科 福井工業高等専門学校	末 信一朗 高山 勝巳
地域産業	地域資産を生かした観光政策の総合研究 ～福井県の観光と地域の持続可能な発展を目指して～	福井大学教育地域科学部 福井県立大学 福井県立大学 関西学院大学	木村 亮 山崎 茂雄 井上 武史 橋本 信之
地域産業	福井県企業のモノづくり(製造業)の特質の解明と産業活性化策 ～技術経営視点からの産業分析と提言～	福井大学教育地域科学部 福井県立大学 福井県立大学 福井県立大学 福井県立大学 関西大学 名古屋工業大学	井上 博行 西崎 雅仁 竹内 貞雄 徳前 元信 木野龍太郎 榊原雄一郎 川村 大伸
医療・福祉	高齢者の認知機能に関する多面的研究 ～認知症及びうつ病の早期介入に向けての医学・心理・社会的アプローチ～	福井大学医学部 福井大学医学部 福井大学医学部 福井県立大学 仁愛大学	高橋 哲也 和田 有司 小坂 浩隆 大森 晶夫 水上喜美子
医療・福祉	脳・脊髄疾患後の痙性麻痺を有する患者における筋弛緩剤の効果に関する検討及び歩行者補助器具の充実	福井大学医学部 福井大学医学部 福井大学医学部 福井大学教育地域科学部 福井医療短期大学 公立小浜病院 公立丹南病院	細田 哲也 久保田紀彦 有馬 英孝 吉澤 正尹 小林 康孝 廣瀬 敏士 吉田 一彦
医療・福祉	在宅高齢者の住環境とQOL, ADLに関する調査 ～福井在住の介護保険未認定者を中心として～	福井大学工学研究科 福井医療短期大学 福井医療短期大学	櫻井 康宏 堀 敦志 齊藤 等
安全・安心	鯖江活断層活動史の解明と地震防災	福井大学教育地域科学部 福井大学工学研究科 福井工業高等専門学校	山本 博文 小嶋 啓介 岡本 拓夫

(事務局資料)

(5) 分娩医療を休止した自治体への支援体制の整備

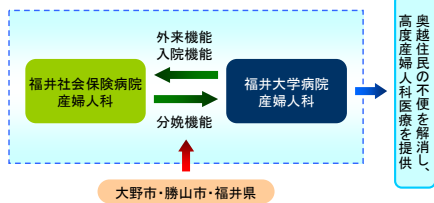
～地域医療のために～

全国的に産婦人科の医師不足が進む中、地方公共団体との協議により、分娩医療を休止した勝山市の福井社会保険病院の分娩を本学附属病院で引受ける体制を構築しました。また、これに伴う支援を実施するため、勝山市等が総務省へ積極的に働きかけを行った結果、地方自治体からの寄付行為を可能とする法律改正が実現しました。

奥越地区における分娩患者の受入について

全国的に産婦人科の医師不足が大きな話題となっており、奥越地区でも唯一の産婦人科を持つ福井社会保険病院において、平成19年4月から分娩が休止された。この対策のため、本学附属病院において分娩の受入体制を整え、奥越地区の患者の不便・不安を解消することに努めた。

医学部附属病院と福井社会保険病院との産婦人科診療連携



(福井新聞 H19. 3. 28)

地方自治体からの寄附金の受入

附属病院と福井社会保険病院との医療連携支援にかかる寄附目録贈呈式

総務省への嘆願が実り、法律改正へ！！ 地方自治体から国立大学への寄附が可能に！！

勝山市にある福井社会保険病院では、産婦人科医の確保が困難となり、平成19年3月をもって分娩を中止すると発表したことに伴い、平成19年4月から、定期健診は福井社会保険病院婦人科で行い、分娩は本院産科婦人科がサポートするという医療連携を開始した。

これに対して、勝山市と大野市から医療機器の整備にかかる費用の支援を目的として、寄附の申し出があり、目録贈呈式が行われた。

地方自治体から国立大学に対する寄附行為については、地方財政再建促進特別措置法施行令等により対象が限定されていたが、本学医学部附属病院からの近隣の勝山市・大野市への医療支援（分娩医療）を受け、両市が総務省に働きかけた結果、同施行令が改正され、住民に対する特別な医療提供に要する費用負担として地方公共団体から国立大学への寄附が可能となり、改正後、全国で初めて両市から附属病院に対し医療設備整備のためにそれぞれ250万円の寄附があった。



(事務局資料)

## (6) 地域との連携体制の構築

### ～地域のニーズに応える活動を展開～

#### ① 友好協力協定に基づく活動の推進

大野市（平成 15 年度）及び三方郡美浜町（平成 16 年度）と締結した相互友好協力協定に基づき、地域連携フォーラム・講演会の開催、活動報告書の発刊等を実施しました。平成 19 年度には、相互の活動状況について点検・評価し、次年度活動に向けた分析・検証を行いました。

#### 大野市との友好協力協定の締結



（福井大学広報紙「CAMPUS EXPRESS」より）

#### 主な大野市との連携事業一覧（平成 16～19 年度）

No	連携事業・テーマ	内容の概要	本学担当教員		大野市 担当部署
			所属	氏名	
1	広報紙とインターネットの双方を活用した効果的な情報発信の研究	行政情報発信における広報紙とインターネットの新しい活用方法が模索できないものかと考えます。	総合情報処理センター	田中 光也	情報広報課
2	行政評価導入の検討	行政評価制度の導入に向けて、共同研究を行い、信頼度の高い制度のあり方を明らかにします。	教育地域科学部 教育地域科学部 教育地域科学部	岡崎 英一 木村 亮 手塚広一郎	秘書政策課
3	寝たきり予防のための健康教室	高齢化率 24%を占め、多くの高齢者が農業・林業の担い手であるという大野市の実情に鑑み、要介護危険度のチェックや筋力を保持増進するなど、地域に根ざした取組を行います。	教育地域科学部	戒 利光	保健衛生課
4	商店街活性化対策検討会議	中心市街地活性化法に基づく基本計画、TMOの必要性も含めて、商店街活性化に関する方策を検討します。	教育地域科学部	岡崎 英一	商工観光課
5	学生ボランティア派遣	教職を希望する学生などを中心として、学校へボランティアとして定期的に派遣し、大野の教育力向上の一助になると考えています。	教育地域科学部 教育地域科学部	松木 健一 森 透	学校教育課

No	連携事業・テーマ	内容の概要	本学担当教員		大野市 担当部署
			所属	氏名	
6	大野市の市民活動への学生参加に対する単位授与制度	福井大学で行う学生対象の授業について、大野市をフィールドとして行うことで、大野市のまちづくり活動に若い学生の考えや行動力を取り入れることを狙います。	教育地域科学部 教育地域科学部 教育地域科学部 教育地域科学部	宇野 文男 柳澤 昌一 岡田 裕成 大森 悟	社会教育課
7	福祉コミュニティ調査事業	地域の福祉コミュニティの現状を地図に表す福祉マップづくりに取り組むことにより、住民たちの福祉に関する支え合いの関係や行動を整理し、対応策を考えるべき諸課題を示します。	教育地域科学部 教育地域科学部	高田 洋子 山口 光代	NPO スローな福祉の会 福祉課
8	雪と共生するまちづくり	従来型の除雪対策以外に、住民、行政、企業が連携することにより実施可能な克雪、利雪の対策について、モデル地区を選定します。また、双方のスタッフによる雪対策に関する情報・意見交換会を実施し、双方が連携して取り組める事項を模索します。	工学研究科 工学研究科 工学研究科 工学研究科 教育地域科学部	福原 輝幸 永井 二郎 川本 義海 野嶋 慎二 門井 直哉	秘書政策課
9	大野市地下水保全管理計画の策定について	湧水の豊かな大野独自の地下水環境を保全していくことを目的に、地下水を利用しながら管理を行う大野市地下水保全管理計画を策定します。	工学研究科	福原 輝幸	生活環境課
10	住民参画のまちづくり	中心市街地において大野固有の歴史や文化を活かしながら、ゆとりとうるおいのある住宅地の形成のために、住民と協働して計画をし、環境整備を行います。	工学研究科	野嶋 慎二	都市整備課
11	総合型地域スポーツクラブ「みんスポクラブ」の育成・支援	「みんスポクラブ」の運営が軌道にのり、健全な状態で活動できるよう、また大野市内での周知により、多くの市民がスポーツに対する興味・関心を高めることが出来るよう、検討を行います。	教育地域科学部	三上 肇	スポーツ課
12	公開講座実施・講師等派遣	福井大学公開講座の大野市内での実施、大野市主催の各種講座への教員の派遣、大野市をフィールドとした各種調査・研究等の諸活動を通して、福井大学の知的・人的資源を大野市の活性化に役立てるとともに、福井大学の個性化につなげます。	医学部	田邊美智子 他多数	社会教育課
13	歴史的建造物の実態把握と保存活用計画の検討	大野市全域の歴史的建造物を文献調査・悉皆調査によって抽出し、実態把握を行います。その上で将来に必要な建造物について資料収集・実態把握を行い、これらの建造物を保存活用するための方策を検討します。	工学研究科	高嶋 猛	文化振興室
14	福祉防災コミュニティ活動促進事業	消防機関が地域と一体になって、安全で災害に強いコミュニティづくりに取り組みます。また、学術の見地から分析・検討して実現に向けて助言などを得ます。	工学研究科 工学研究科 工学研究科	櫻井 康宏 野嶋 慎二 薬袋美奈子	消防署 総務課
15	森づくりの実践活動と森林機能の体感事業	森林機能の調査や確認を兼ねて、市民(森の恩恵を受けている全ての対象)からボランティアを募集して、実施可能な森づくり活動を試験的に実践していきます。	工学研究科	薬袋美奈子	林野耕地課

(「大野市との連携事業一覧」より)



美浜町との相互友好協定の締結



**美浜町との相互友好協力協定**

福井大学は、7月23日(金)に、大野市に次いで美浜町と相互友好協力協定を締結しました。美浜町は、福井県の西南部に位置し、東は敦賀市、南は滋賀県に接し、北は若狭湾に面する総面積153平方キロメートル、人口約11,500人の風光明媚な町で、関西電力の原子力発電所や原子力安全システム研究所も設置されており、本年本学に新設された大学院工学研究科「原子力・エネルギー安全工学専攻」とも密接な関係があります。

美浜町との協定締結は、昨年7月に美浜町から申し出があったもので、その後検討を重ね、今回調印の運びとなったものです。

調印式は、本学関係者及び美浜町議会議員並びに美浜町職員立ち会いのもと、美浜町役場において行われ、児嶋学長と山口美浜町長が協定書に署名、押しし協定書を取り交わしました。調印式終了後、共同記者会見が開かれ、特に山口町長からは福井大学に対する熱い期待が述べられました。

なお、協定締結後の最初の連携事業として、美浜町の温泉を利用した産業振興や、町民の福祉向上のための拠点施設についてのプランニングを目的とした共同研究の実施が決定していますが、町民の生涯学習や街づくりの支援等についても、その都度協議をしながら進めていくこととしています。

(福井大学広報紙「CAMPUS EXPRESS」Vol.2より)

主な美浜町との連携事業一覧(平成16~19年度)

No.	連携事業テーマ	内容の概要	本学担当教員		美浜町担当部署
			所属	氏名	
1	豊かな活気あふれるまちづくりを目指した美浜の温浴・産業振興施設の研究	美浜町の温泉を利用して、町の産業振興・福祉向上を図る拠点施設の計画を策定する。また、太陽熱等自然エネルギーに配慮し、療養的温浴・産業振興施設を共同研究し、計画案を作成する。	工学研究科 工学研究科 教育地域科学部 工学研究科 医学部 医学部	高嶋 猛 杉本 英彦 岡崎 英一 末 信一郎 米澤 弘恵 長谷川智子	商工観光課
2	美しい水を守る審議会	美しい水を守る条例の制定、水道水源を保護するとともに現在及び将来にわたって町民の生命及び健康を守ることを目的とする。	教育地域科学部	服部 勇	住民生活課
3	「福井大学講演会」の開催	『原子力とともに生きるまちづくり』講演会(原子力の安全と地域防災力・安全、信頼そして安心が生み出す地域づくり)を開催する。	工学研究科 工学研究科	福井 卓雄 川本 義海	企画課
4	美浜・五木ひろしまラソン大会への貢献	美浜・五木ひろしまラソン大会へ医師を派遣する。	医学部附属病院		教育委員会
5	景観づくり検討委員会	景観行政への助言・協力をを行う。	工学研究科	菊池 吉信	建築管理課
6	美浜町地域生活交通活性化協議会	美浜町における生活交通の維持及び活性化について協議する。	工学研究科	川本 義海	企画課
7	名勝三方五湖保存管理検討委員会(若狭町と合同)	三方五湖は名勝地及びラムサール条約の登録湿地に指定されており、将来に向けてどのように伝達するのが一番望ましいかなど、観光資源としても国内外に向けて胸を張れるような保存管理の考え方を取り上げていく。	教育地域科学部	服部 勇	教育委員会 (文化財保護・町誌編纂室)
8	『水環境の保全と三方五湖』講演会	「水環境の現状と課題」「三方五湖のなりたち」について講演会を行う。	工学研究科 教育地域科学部	永長 幸雄 山本 博文	住民生活課
9	美浜中学校設計プロポーザル審査委員会	美浜中学校建設事業に伴う設計プロポーザルについて審議する。	工学研究科	松下 聡	教育委員会
10	美浜町環境基本計画策定委員会	「美浜町環境基本計画」を策定する。	教育地域科学部	服部 勇	住民生活課

(「三方郡美浜町との連携事業一覧」より)



## ②医療活動に関する協定の締結

医学部では、平成 17 年度に旧美山町との間で、花粉症治療研究センターについての協定を締結し、先進的な治療法の研究を進めています。また、平成 19 年度には附属病院と永平寺町及び嶺北消防組合との間で協定を締結し、災害時に医師を迅速に派遣できる体制を整備しています。

### 旧美山町との協定締結

平成 17 年 5 月 12 日、本学医学部とスギの産地で知られる旧美山町（平成 18 年 2 月福井市に合併）との間で連携協定を締結し、花粉症治療についての研究拠点として「花粉症治療研究センター」を設置して、先進的な花粉症研究を進めている。

大学と地方自治体がアレルギー研究で連携するのは全国初であり、また、近年マイナスイメージが強まるスギ花粉を活用した新しい治療法の研究・開発を推進することにより、スギ産地としてのイメージアップにも貢献した。



調印後握手を交わす有塚美山町長と伊藤医学部長



スギ花粉症治療研究センター

(事務局資料)

### 永平寺町及び嶺北消防組合との災害時医師派遣に関する協定締結

平成 19 年度、医学部附属病院と永平寺町及び嶺北消防組合との間で、集団的に発生する傷病者の救急医療対策に関する応援協定を相次いで締結した。

〔 永平寺町 : 平成 19 年 11 月 26 日締結 〕  
〔 嶺北消防組合 : 平成 20 年 02 月 18 日締結 〕



調印後握手を交わす上田病院長と松本永平寺町長



協定書を取り交わす上田病院長と吉田消防長

集団災害時発生の際には、支援体制の充実・機関の特性に応じた応援が必須条件であり、今回の締結によって消防関係機関との連携が一層強化され、本院の医療スタッフが迅速に災害発生現場へ出動できる体制が整った。

(本学HP「ニュース&トピックス」より)

## (7) ER型救急体制の確立

～すべては「患者中心の医療」のために～

本院では、全国の大学病院では初となる総合診療部・救急部が一体化したER型（北米型）救急体制※による運営を行っており、今後の我が国の大学病院を始めとする救急外来運営のモデルとなることが期待されています。

※ER型救急体制：重症度・傷病の種類・年齢等によらず全ての救急患者を診療する体制

### 総合診療部・救急部の概要

思い出してみてください、はじめて出会ったドクター像を  
思い出してみてください、あなたをここへ導いたドクターを

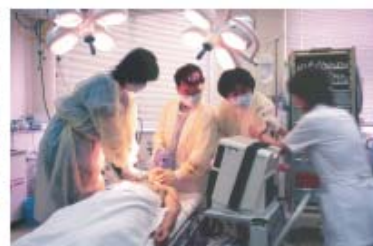
Emergency  
&  
PrimaryCare

「軽症、重症を問わず、受診できる全ての患者のニーズにあった初期診療ができるように」



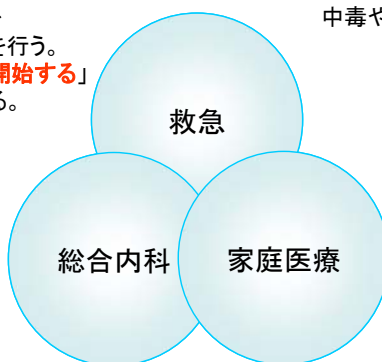
日本における「北米型救急」の老舗  
「研修医当直御法度」の寺澤秀一が率いる

福井大学救急部／総合診療部



1次から3次まで全ての患者さんを  
受け入れてトリアージと初期治療を行う。  
「**重症になる前に見つけて治療を開始する**」  
という真の救急医を可能にしている。

どの科を受診したらよいか  
分からない病院初診の患者さんの  
診察を行い、スムーズな  
診断と治療を可能にする  
慢性疾患や高齢者の疾患の  
**診断・治療・管理**も守備範囲で、  
栄養指導・禁煙指導といった  
**疾病予防**にも幅広く対応する。



中毒や多発外傷など特殊な疾患の場合、  
救急医が**集中治療・入院治療**も  
サポートする。  
地域救急医療体制の充実にも  
力を注いでおり  
救命士教育もその一環である。

連携診断所では、保健・医療・  
福祉の立場から様々な  
健康問題に対応する。  
患者さんの家族や  
仕事、価値観にも思いを巡らし、  
「**その人らしさ**」を追求した**医療**を行う。

大学病院初のER型  
(北米型)救急体制!



平成19年度受入救急患者数  
16,460人

(「附属病院パンフレット」等より)

#### 4つのステージと1つのチーム

「ER救急医」だけでなく特殊な病態の入院加療を行う「集中治療型救急医」、一般内科を中心に初期診療を行う「総合内科医」、地域に密着した「家庭医」の4つのステージを用意しながらもそれぞれのチームに壁を作らず日々の診療を行います。



だから、こんなスタッフが育ちます

ER救急医

集中治療型救急医

家庭医

総合内科医

救急疾患にも柔軟に対応できる家庭医、  
外傷や中毒も自分の担当と言い切れる総合内科医、  
患者さんの家庭や疾病予防にも思いをはせることのできる救急医、  
飛行機などで急患発生時に自信を持って手を挙げられる研修医。  
すべては「**患者中心の医療**」のために

#### 教育



- ・臨床の教育は現場での実践が最も効果的と考えています。
- ・指導医とのマンツーマンでの外来、当直を通して「実際にみる学習」を重視します。
- ・「学生の最もよい指導医は1年目研修医、1年目研修医の最もよい指導医は2年目、…」屋根瓦式の教育を取り入れ、「考えることで学ぶ」を実践しています。
- ・EBM勉強会やコアレクチャー、症例検討会などを連日行っています。他施設から講師を招いての特別勉強会を開催しています。
- ・これらの勉強会は学内・学外の研修医にもオープンになっており、いつでも（別の科をローテートしている時も）プライマリケアの学習ができるようにしています。
- ・「研修者中心の教育」研修を受ける側の動機や目標を重視し、それに沿った研修が受けられるように考慮します。
- ・連携診療所での研修中もテレビ会議システムを通して大学の勉強会に参加できます。

#### こんな方は、いつでものぞきにきてください

たとえば...

- ・どのような疾患や急変時にもしっかり対応できるようになりたい
- ・世界標準の診療ができる医師としてやっていくだけの勉強法を身につけたい
- ・ゆくゆくは開業したいけれど、どのおうな道をたどればよいだろう
- ・親父の後を継ぐ予定だが親父は「外科」といいながら救急対応、血圧糖尿・老人介護まで診ている
- ・仕事とプライベートのメリハリをつけたい「勤務時間の予測ができる」
- ・ついていけないか自信がない・もうどこかで失敗した
- ・地域医療に興味がある
- ・患者本位の診療なんてみたことない



医局主催の多彩なイベント

(「附属病院パンフレット」等より)

## (8) 海外留学支援体制の強化

学術交流協定締結による授業料の免除，留学希望者を対象とした留学説明会の開催，メーリングリストの立ち上げ，ニーズ調査の実施等により，海外留学支援体制を強化するとともに，学術交流協定校が実施するサマープログラム等についても広く周知し，多様な留学の機会を提供しています。また，単位互換制度については，平成 18 年度に休学期間中の留学で取得した単位についても認定できるよう整備し，海外留学の充実を図っています。

大学間交流協定校一覧

機 関 名	国 名	締結年月日	学生交流
ラトガーズ大学	アメリカ合衆国	昭和 56 年 10 月 07 日	
西安外国語大学	中国	昭和 60 年 09 月 09 日	学生の交流の覚書有
西安理工大学	中国	昭和 60 年 09 月 21 日	学生の交流の覚書有
浙江大学	中国	平成 3 年 09 月 25 日	学生の交流の覚書有
ロシア科学アカデミー応用物理学研究所	ロシア	平成 11 年 08 月 01 日	
モントクレア州立大学	アメリカ合衆国	平成 12 年 05 月 17 日	学生の交流の覚書有
北京機械工業学院	中国	平成 12 年 08 月 25 日	学生の交流の覚書有
モスクワ工科大学	ロシア	平成 12 年 10 月 10 日	
浙江理工大学	中国	平成 12 年 12 月 11 日	学生の交流の覚書有
南昌航空大学	中国	平成 13 年 05 月 15 日	学生の交流の覚書有
國立雲林科技大學	台湾	平成 14 年 04 月 25 日	学生の交流の覚書有
江南大学	中国	平成 14 年 08 月 26 日	学生の交流の覚書有
インドネシア大学	インドネシア	平成 14 年 09 月 30 日	学生の交流の覚書有
リヨン繊維・化学技術院	フランス	平成 14 年 10 月 23 日	学生の交流の覚書有
北京化工大学	中国	平成 14 年 11 月 01 日	学生の交流の覚書有
蘇州大学	中国	平成 14 年 11 月 27 日	学生の交流の覚書有
クレムソン大学	アメリカ合衆国	平成 15 年 02 月 11 日	学生の交流の覚書有
東義大学校	韓国	平成 15 年 03 月 21 日	学生の交流の覚書有
メイン大学	フランス	平成 15 年 05 月 28 日	学生の交流の覚書有
中国医科大学	中国	平成 15 年 09 月 16 日	
東華大学	中国	平成 16 年 05 月 25 日	学生の交流の覚書有
テキサス大学 M.D.Anderson がんセンター	アメリカ合衆国	平成 16 年 08 月 12 日	
イティハッド大学	アラブ首長国連邦	平成 14 年 11 月 10 日	学生の交流の覚書有
瀋陽師範大学	中国	平成 17 年 07 月 19 日	学生の交流の覚書有
ジャクアラ大学	インドネシア	平成 17 年 08 月 08 日	学生の交流の覚書有
天津科技大学	中国	平成 17 年 12 月 20 日	学生の交流の覚書有
イーストウエスト大学	バングラデシュ	平成 18 年 01 月 26 日	学生の交流の覚書有
ウプサラ大学	スウェーデン	平成 14 年 03 月 18 日	
マルチメディア大学	マレーシア	平成 18 年 04 月 05 日	学生の交流の覚書有
フィンドレー大学	アメリカ合衆国	平成 18 年 05 月 31 日	学生の交流の覚書有
インド工科大学カラプール校	インド	平成 18 年 08 月 10 日	
武漢科技大学	中国	平成 14 年 06 月 17 日	学生の交流の覚書有
ジョセフフーリエ大学	フランス	平成 19 年 10 月 30 日	学生の交流の覚書有

(国際課資料「大学間交流協定校一覧」より)



部局間交流協定校一覧

機 関 名	国 名	締結年月日	学生交流
シドニー大学 School of Physics	オーストラリア	平成 06 年 02 月 15 日	
ハンブルク大学人文科学部アジア・アフリカ研究所	ドイツ	平成 07 年 04 月 01 日	学生の交流の覚書有
シドニー大学 School of Physics	オーストラリア	平成 11 年 06 月 01 日	
ワシントン大学医学部マリンクロフト放射線医学研究所	アメリカ合衆国	平成 11 年 06 月 29 日	
延世大学工科大学	韓国	平成 12 年 03 月 01 日	学生の交流の覚書有
東亜大学校工科大学	韓国	平成 12 年 05 月 02 日	学生の交流の覚書有
クルナ科学技術大学	バングラデシュ	平成 12 年 07 月 01 日	学生の交流の覚書有
キングモンクト工科大学	タイ	平成 12 年 08 月 01 日	学生の交流の覚書有
D.Y.Efremov 電気物理研究所精密理工学センター	ロシア	平成 12 年 12 月 01 日	
天津工業大学	中国	平成 12 年 12 月 13 日	学生の交流の覚書有
ワルシャワ工科大学化学プロセス工学部	ポーランド	平成 13 年 03 月 01 日	学生の交流協定含む
アンナマライ大学工学部	インド	平成 13 年 03 月 01 日	学生の交流の覚書有
カールスルーエ研究センター パルス出力・マイクロ波研究所	ドイツ	平成 13 年 03 月 05 日	
釜慶大学校工科大学	韓国	平成 13 年 03 月 24 日	学生の交流の覚書有
内蒙古工業大学	中国	平成 13 年 03 月 26 日	学生の交流の覚書有
嶺南大学校工科大学	韓国	平成 13 年 06 月 25 日	学生の交流の覚書有
モンゴル科学技術大学	モンゴル	平成 13 年 08 月 03 日	学生の交流の覚書有
中国電子科技大学プラズマ研究所	中国	平成 13 年 12 月 01 日	
ブルガリア科学アカデミー電子工学研究所	ブルガリア	平成 14 年 03 月 01 日	
シュトゥットガルト大学プラズマ研究所	ドイツ	平成 14 年 03 月 01 日	
釜山大学校師範大学	韓国	平成 14 年 11 月 11 日	学生の交流の覚書有
東南大学動力工程系	中国	平成 14 年 12 月 27 日	学生の交流の覚書有
中国科学院南京土壤研究所	中国	平成 16 年 07 月 19 日	学生の交流の覚書有
ロシア科学アカデミーシベリア地区物理学研究所	ロシア	平成 17 年 01 月 17 日	学生の交流の覚書有
上海理工大学動力工程学院	中国	平成 17 年 01 月 31 日	学生の交流の覚書有
オタワ大学医学部	カナダ	平成 12 年 03 月 18 日	学生の交流の覚書有
上海師範大学	中国	平成 17 年 07 月 12 日	学生の交流の覚書有
テキサス大学ヒューストン健康科学センター	アメリカ合衆国	平成 17 年 09 月 08 日	
マケレレ大学医学部	ウガンダ共和国	平成 18 年 04 月 04 日	学生の交流の覚書有
蘭州交通大学機械電子工学院	中国	平成 19 年 12 月 13 日	学生の交流の覚書有
台湾科技大学	台湾	平成 20 年 02 月 05 日	学生の交流の覚書有
華東理工大学機械・動力工学院	中国	平成 20 年 02 月 29 日	

(国際課資料「部局間交流協定校一覧」より)



フィンドレー大学との協定締結 (H18.5.31)



オタワ大学教授の表敬訪問 (H17.6.1)

## (9) 留学生受入体制の強化

### ①短期留学生プログラムの拡充

短期留学プログラムの日本語教育として、日本語学習用CALL教材を独自に開発し、ホームページに掲載することで留学生の渡日前の自習用教材として日本語能力向上に貢献しています。また、専門教育については、特別研究課題の追加など内容の改善を図るとともに、日本人学生にも門戸を広げ交流の機会を提供しています。当プログラムに対する参加者の満足度は高く、参加者の本学大学院への進学者数も年々増加しています。

#### 福井大学短期留学プログラムについて

##### □プログラム概要

学術交流協定校からの留学生向けに作られたプログラムで、**学部生向けには日本語・日本事情に関する科目と主に英語による専門教育を、また大学院生には英語による研究指導を行っている。**日本語能力を必要としないため、これまで**日本語を習ったことのない学生でも参加が可能。**学部生向けの専門教育では70もの科目が用意されており、留学生に幅広い選択肢を提供している。

□期間 10月～9月（1年間）

□定員 20名

□プログラム内容（平成19年度）



○学部学生： 修了要件：30単位

日本語・日本事情系科目（10単位必修）

伝統産業計科目 2科目（2単位必修）

専攻科目 4分野（社会・文化系、環境系、情報系、物質系）計71科目（18単位必修）

8単位の特別課題研究が含まれ、研究をしたいという学生に研究室に所属して研究を行う機会を与えている。

○修士学生： 英語による研究指導及び日本語教育



（平成19年度「福井大学短期留学プログラム募集要項」等より）

ウェブを利用した日本語の文字・語彙学習用ソフト（CALL）について

教材 1 : Katakana Dictation 書いてみよう

【使用者対象】 初級～上級日本語学習者  
【練習形式】

画面上の「voice」をクリックすると、カタカナ語の音声を聞くことができる。学習者はそれを画面上の四角の中に正しく筆記する。筆記はタイプ入力ではなく、画面上のカタカナチャートから適切なカナを選ぶ方法である。このような入力方法をとることによって、学習者の負担が軽減すると同時に、海外で



図 1 「Katakana Dictation 書いてみよう」画面例

教材 2 : カタカナ語チャレンジ（中級用）

【使用者対象】 中級～上級日本語学習者  
【練習形式】

文中の空欄に当てはまるカタカナ語を、3つの選択肢の中から選ぶ。（図 2 参照）

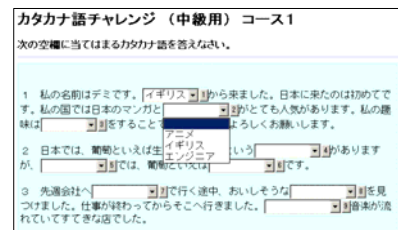


図 2 カタカナ語チャレンジ（中級用）画面例

教材 3 : 日本語聞き取り教材「何とっていますか」

【使用者対象】 初級～日本語学習者（中国語母語話者向け）  
【練習形式】

画面の「voice」をクリックすると、単語の音声を聞くことができる。画面上の2つの単語（ミニマルペア）から、その音声に一致するほうを選択する。（図 3 参照）

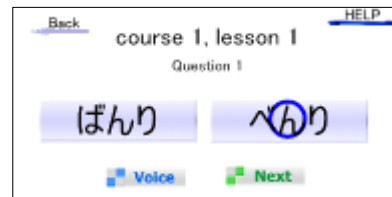


図 3 聞き取り教材「何とっていますか」画面例

（留学生センター資料）

短期留学プログラム開講科目

科目名	単位	開講時期	備考	
日本語・日本事情系科目	日本語初級	8単位	秋	
	日本語初中級	8単位	春・秋	
	日本語中級	8単位	春・秋	
	はじめての漢字	2単位	春	初級・初中級クラス向き
	はじめての作文	2単位	春	初級・初中級クラス向き
	はじめての会話	2単位	春	初級・初中級クラス向き
	日本事情1	2単位	秋	中級クラス向き
日本事情2	2単位	春	中級クラス向き	
伝統産業系科目	伝統産業1	2単位	秋	
	伝統産業2	2単位	春	

（平成 19 年度「福井大学短期留学プログラム開講科目一覧」より）

## (10) 留学生等との交流推進

### ①帰国留学生同窓会の拡充，交流の推進

帰国留学生と本学・在学留学生・地域社会等とのネットワークを構築するため、平成 15 年度に福井大学留学生同窓会を設立し、アジアを中心とした 10 支部によって交流の拡大を図っています。平成 19 年度には、上海支部使節団が福井大学に訪れ、国際シンポジウム、福井県庁での懇談会、県内企業との交流商談会、企業見学等を通して産官学民と交流しました。

留学生同窓会支部設置状況

支部名	代表者	事務局
①マレーシア支部( Malaysia Branch 2004 年 12 月 11 日設立 )	Shaw Shuh Jiunn(Mr)	Norasmah Matnor(Ms)
②タイ支部 ( Thai Branch 2004 年 12 月 15 日設立 )	Surakiat Wongwasin(Mr)	Thamma Thammasak(Mr)
③インドネシア支部( Indonesia Branch 2005 年 1 月 26 日設立 )	Senno Susanto(Mr)	Nasrullah Idris Arief(Mr)
④韓国支部( Korea Branch 2005 年 9 月 2 日設立)	Kim Soonam(Mr.)	Jung Hoyun(Mr.)
⑤西安支部( Xi'an Branch 2005 年 9 月 9 日設立)	Gao Jian Bin(Mr.)	Ma Xuan(Mr.)
⑥上海支部( Shanghai Branch 2005 年 12 月 18 日設立 )	Shen Wanzhang(Mr.)	Yu Ping(Mr.)
⑦杭州支部( Hangzhou Branch 2006 年 10 月 29 日設立)	Xie Xueli(Mr.)	Wang Tao(Ms.)
⑧台湾支部( Taiwan Branch 2006 年 12 月 16 日設立)	Keng-Ming Chen(Mr.)	Chang Ping(Ms.)
⑨北京支部( Beijing Branch 2007 年 2 月 3 日設立)	Liu Dali(Mr.)	Xue Min(Ms.)
⑩ハンブルグ支部( Hamburg Branch 2007 年 8 月 3 日設立)	Iris Wiczorek(Ms.)	Sandra Schattschneider(Ms.)

(留学生センターHP「各支部及び連絡先」より)

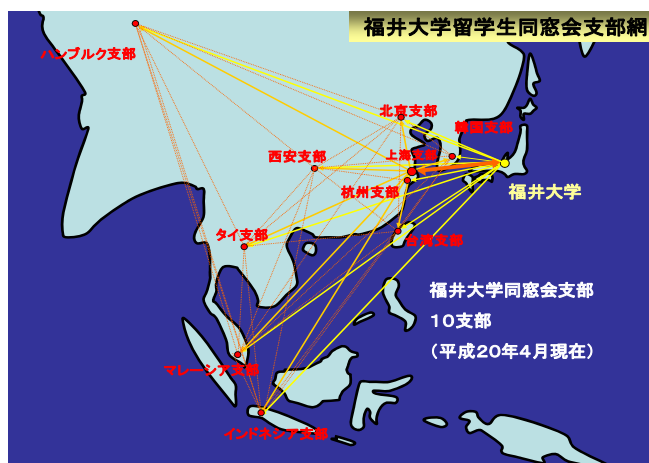
#### 同窓会支部による活動について

##### ■同窓会支部会の活動内容

- ① 支部会員相互の情報交換，交流や連携活動
- ② 他国支部との情報交換，交流や連携活動
- ③ 福井大学，福井県，県民との交流や情報交換
- ④ 福井大学留学生会（在学留学生組織）との交流や情報交換
- ⑤ 経済，文化，友好交流活動の推進等

##### ■帰国留学生からのコメント

- 福井大学を出てもう十余年経ったという、まことに月日の経つのは早いものだと実感しております。日本語教師を勤め、もう 20 年近くになりますが、福井大学で勉強したことはかなり役に立っています。(中国)
- 福井大学留学中には、多くの先生方、友人、学生達の熱い支援を得ました。心より感謝を表します。中日両国間の友情が永遠に変わらないことを願っています。(中国)



(事務局資料)



## ②留学生と地域各会との交流の推進

福井県及び福井商工会議所との連携により「県内企業と留学生の交流会」及び「福井大学留学生OBと県内企業等との交流商談会」等を開催し、地域各界との交流ネットワーク構築の推進に寄与しています。

### 「留学生と県内企業との交流会」について

社会・経済のグローバル化が進む中で、地域経済界が生き延び、更に発展するためには、各企業の国際化は喫緊の課題である。そして、その柱となるのが、国際戦略を担う人材確保である。

他方、留学生も卒業後、実務経験を身につけたい、さらには、人生設計を日本の産業界に求めたいという学生が増えている。日本社会が抱える少子化、そして、世界的な人的移動と人材の確保競争の中で、留学生センターとしては地域国際化支援の核として、地域産業界への人材供給と留学生の就職支援を目的に、福井県、福井商工会議所、ジェトロ福井と協力して平成13年、14年、18年に「県内企業と留学生の交流会」を実施した。



#### 【平成18年度交流会実施概要】

日時	平成18年5月12日（金）13:30-16:30
場所	福井商工会議所ビル
内容	13:30-留学生就職・採用の留意点（入国管理局及び労働局） 14:10-留学生採用事例発表（県内企業） 14:30-留学生と企業の懇談会
参加者	参加企業 19社、参加留学生 59名

（事務局資料）

### 参加者の感想

#### ■企業側の感想

- 県内の留学生の優秀な人達と交流でき、弊社に興味を持った留学生が多数いた。（縫製業）
- 中国人留学生とコンタクトが取れた点は、良い出会いの場として評価できると考える。（製造業）
- 今回の企画は大変良かったと思います。産業の国際化の中で、企業も国際的な人材の登用が必要になっています。（縫製業）

#### ■留学生側の感想

- 福井における留学生に対する具体的な求人状況が把握できた。
- 企業と直接話すチャンスがとても少ないので、今回の懇談会ではたくさんの企業と話すことができ満足だった。

（平成18年度「県内企業との交流会参加者アンケート集計結果」より）

## 日本企業への就職状況

年度	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度
内定者数 (人)	23	9	26	30
うち県内企業内定者 (人)	9	4	7	11

(「外国人留学生就職状況一覧」より)

## 留学生の就職内定先一覧

### ■平成 16 年度

シャープ(株)、(株)日本エー・エム・シー、日本システムバンク(株)、日放電子(株)、三菱電機エンジニアリング(株)、松下電器モーター社、第一ビニール(株)、西川リビング(株)、東芝ソシオシステムズ(株)、(株)ニッソサービス、日本フィジカルアコースティクス(株)、(株)マキタ、福井経編興業(株)、シンフォニー(株)、(株)メタルアート、矢崎総業(株)、ティ・アイ・シィ、(株)オナガメガネ、ウノコーポレーション、藤田光学、

### ■平成 17 年度

日本電気(株)、東レ・デュボン(株)、(株)日本エー・エム・シー、新旭電子工業(株)、ギャレックス(株)、(株)アイティ・イット、アイビーソリューション(株)、藤倉ゴム工業(株)、

### ■平成 18 年度

本田技研工業(株)、富士通(株)、日本電気(株)、(株)日本エー・エム・シー、三菱電機 (HMI 研究)、グローバルリンク(株)、(株)ダイフク、(株)古河オートモティブパーツ、(株)光通信、メイテックフィールド、ソニー L S I デザイン(株)、日本電産シバウラ(株)、オプトラン(株)、(株)マキタ、江守商事(株)、(株)キュービカ、(株)アタゴ、(株)ジャロック、(株)フォーラムエンジニアリング、シンフォニー(株)、(株)サイバーフロンティア、ギャレックス(株)、藤田光学(株)、アステックコーポレーション(株)、加賀電化工業(株)

### ■平成 19 年度

東芝(株)、(株)日立製作所、京セラ(株)、日立造船(株)、NEC、三菱自動車(株)、マツダ(株)、ナブテスコ(株)、(株)アーキ・ピーアンドシー、(株)グローバル・アドバンテージ、三菱電機エンジニアリング(株)、(株)フルキャストテクノロジー、ギャレックス(株)、(株)ニッテイ、エフティアパレル(株)、(株)フォーラムエンジニアリング、アイテック(株)、金子産業(株)、(株)アタゴ、(株)タケダレース、(株)グランディア芳泉、福井コンピュータ(株)、(株)FGテック、(株)ユース

(「外国人留学生就職内定先一覧」より)

## 「福井大学留学生OBと県内企業との交流商談会」の開催について

帰国留学生上海支部会員 16 名からなる交流団が、平成 19 年 10 月 1 日から 5 日まで来訪し、福井県の産官学民と交流した。国際シンポジウムへの参加・工場見学の他に、福井県内企業 13 社との交流商談会を実施し、会員 16 名中 12 名が会社経営者であったため、具体的な商談の成立も多く、上海支部及び福井県産官学双方にとって有意義なミッションであった。



(事務局資料)

## ～ 福井大学の未来に向かって ～

平成 20 年 9 月，福井大学のシンボルタワー  
「総合研究棟 I」が完成しました。



有為な人材を世に送り出し，広く日本及び世界に貢献する  
とともに，福井県民にとって無くてはならない大学として  
認めて頂けるよう，我々は全力を尽くしていきます。







# 福井大学の活動状況報告

中期目標の達成状況報告書  
～ダイジェスト版～

