

Ⅳ GPプログラム、FD活動及び授業アンケート

1. GPプログラム

現代GPと称される文部科学省の「現代的教育ニーズ取組支援プログラム」は、2004年度(平成16)から新たに始まったプロジェクトで、大学の優れた教育改革を公募で選定し、補助金を配分する事業である。本学では、これまで、学部教育に係る現代GPプログラム(学部GP)として3つのプログラムが選定されている。このうち、2つのプログラム「地域連結型『知の結集』工学教育プログラム」(略称:知の結集)、及び、「学生の自立を促す統合型キャリア増進プラン」(略称:キャリア増進プラン)については、実施を完了している。また、1つのプログラム「富山型環境リテラシー教育モデルの構築—持続可能な社会を支える工学技術者と地球市民の養成—」(略称:環境リテラシー教育)は、2007年度(平成19)からの3カ年事業として実施した。

また、文部科学省の「平成19年度大学院教育改革支援プログラム」(大学院GP)では、本学大学院工学研究科機械システム工学専攻が取り組む「環境調和型高度ものづくり能力の育成」が、大学院(博士課程・修士課程)における組織的・体系的な教育改革の優れた取り組みとして選定され、2007年度(平成19)からの3カ年事業として実施した。

さらに、特色GPと称される文部科学省の「特色ある大学教育支援プログラム」では、短期大学部環境システム工学科の「フィールド実習をコアとした流域環境教育」が、2005-2007年度(平成17-18)に教育課程の工夫改善における特に優れた教育プログラムとして選定され、2009年度(平成21)まで実施した。

各プログラムの実施状況及び成果・効果、終了後の展開については以下のとおりである。

(1) 現代GP(知の結集)2004-2006年度(平成16-18)実施

「地域連結型『知の結集』工学教育プログラム」(知の結集)は、産学官連携による知を結集して、21世紀を担う若手研究者、技術者の育成と地域経済を活性化することを目的として、2004年度(平成16)からの3カ年事業として実施した。本プログラムでは、「地域活性化への貢献」をテーマとして、日本海側屈指の工業集積地である富山県産業を支える研究者・技術者との「知の結集」により、地域経済の活性化に直結する工学教育プログラムを展開するため、①「卒論テーマ募集」、②「修士論文テーマ提案」、③「知的財産やMOT(技術経営)に関する新講義の開設」の3つのプロジェクトに取り組んだ。

①「卒論テーマ募集」では卒業研究テーマを地域企業等から募集し、学部教育において、社会的要請に対する意識を明確にした実践的な課題解決能力の育成を目的とした。これは、専門教育科目の講義で学んだ基礎力を実践的な課題に応用するものであり、問題解決能力を育てる上で効果がある。また、この公募型卒業研究からは、企業等との共同研究課題に発展したものや、研究成果が特許出願に至ったものも出てきている。技術者としての実学意識の向上、コミュニケーション能力を含めた社会性の向上、勤労観の意識の醸成が認められるなどの教育効果があったと評価されている。

②「修士論文テーマ提案」では講座横断による「修士論文研究テーマ」を地域企業に提案し、大学院教育において産業界研究者等とのコミュニティを形成し、複眼的な専門能力

の向上を目的とした。本事業では研究テーマを地域企業に提案し、大学のシーズと地域のニーズのマッチングによる研究事業を開始した。その実績を踏まえて2007年度（平成19）からは「修士論文研究テーマ」を地域企業等から募集するように変更した。これにより、学部・大学院ともに公募型研究テーマによる研究事業を行うこととなり、地域企業等の提案に基づく課題を院生及び学部生が異なる視点から取り組むことが可能となった。技術者としての実学意識や資料の作成能力・プレゼンテーション能力の向上、複眼的な視点で考える能力の養成、勤労観の意識醸成、などが認められ、教育効果があったと評価されている。

卒論・修論テーマ募集事業の採用状況を下記に示す。なお、2007年度以降も、地域連携センターにおけるコーディネート業務を行う中で、本学学生の基礎的教育効果が見込め、産学連携のきっかけづくりとなるものは卒論・修論テーマとして研究に取り組んでいる。

卒論・修論テーマ募集事業の採用状況

() 内は提案型修士論文のテーマ数 (内数)

年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
応募件数	42	69 (9)	62 (8)	42	33
採用件数	26	44 (4)	26 (1)	21	11

③「知的財産やMOT（技術経営）に関する新講義の開設」ではキャリアアップのための「ケーススタディ型講義」を開設するとともに、社会人研究生等の受入促進として「論文準修士制度」を創設し、高度専門職業能力の養成を目的とした。2006年度（平成18）より、MOT（技術経営）等高度専門科目として、「技術経営概論」（現：「技術経営論Ⅰ」）、「技術経営特論」（現：「技術経営論Ⅱ」）、「地域産業特論」、「創造性開発研究」、「高度実践英語」、「科学技術論」を開講するとともに、新たな社会人受け入れ制度として、大学院研究生「論文準修士コース」を開設した。論文準修士コースのこれまでの実績を下記に示す。2008年度（平成20）までの修了者は全部で14名である。なお、2009年度（平成21）の入学者はなかった。

論文準修士コースの実績

年度	入学者数・専攻別内訳 (人)					修了者 (人)
	総数	機械	知能	情報	生物	
2006	6	2	0	3	1	6
2007	6	3	0	3	0	6
2008	4	1	1	2	0	2
2009	0	0	0	0	0	0

(2) 現代GP（キャリア増進プラン）2006－2008年度（平成18－20）実施

「学生の自立を促す統合型キャリア増進プラン」（キャリア増進プラン）は、学生の自立を促すキャリア増進プランを展開するため、地域社会及び企業との緊密な協同体制のもと、学生の高い職業意識や幅広い人間形成を支援するため、①計画的なキャリア形成科目群の構築、②総合的なキャリア活動実績の評価、③統合化ITシステムの構築を2006年度（平

成18)からの3カ年事業として実施した。

①計画的なキャリア形成科目群の構築では、全学的なキャリア教育を推進するため、新たに「キャリア形成科目」を教育カリキュラムに明確に位置付けるとともに、1年次から3年次まで年次を超えて計画的なキャリア教育を行う「キャリア形成論」を新規に開講した。さらに、2年次生を対象に「トピックゼミ」を開講し、全学年における少人数ゼミの体系的展開を実現した。

②総合的なキャリア活動実績の評価では、学生のキャリア形成に役立つ幅広いキャリア教育やボランティアなどの主体的活動を対象に、本学学生の活動実績に対してキャリアポイントを付与する「キャリアパスポートシステム」の開発を行い、2008年度(平成20)から運用を開始し、現在に至っている。「キャリアパスポートシステム」では学生自身がシステムにアクセスしてキャリア形成実績のデータを入力し閲覧することで、学生が自らの成長の過程を自覚し、キャリア形成の意欲を高めることができる。

③統合化ITシステムの構築は、キャリアポイントや学生カルテのシステム化を進め、キャリア形成を一体化するITシステムを構築するものである。学生カルテシステムについては2006年度(平成18)にシステム開発を行い、2007年(平成19)4月から運用を開始し、現在に至っている。学生カルテシステムの運用により学生のキャリア情報を教職員間で共有するとともに、キャリアパスポートシステムの運用により学生の主体的なキャリア形成意欲を増進している。

また、2007年(平成19)4月にキャリア教育の推進母体となるキャリアセンターを開設しキャリア教育教材等の整備を行うとともに、キャリアアドバイザーを配置するなど学生への充実したキャリア教育、就職支援体制を整備した。

当初の計画以外に、2008年(平成20)からは「企業を知る木曜日」(愛称シルモク)を毎週木曜日を実施し、地元企業の協力を得て、学生たちが企業を知り、自らのキャリア形成を進める場を提供している。

これらについては、本章I 工学部 3. キャリア形成教育の項を参照されたい。

(3) 現代GP(環境リテラシー教育)2007-2009年度(平成19-21)実施

「富山型環境リテラシー教育モデルの構築-持続可能な社会を支える工学技術者と地球市民の養成-」(環境リテラシー教育)は、体系化・統合化した環境教育プログラムを通して、環境への広い視点と倫理観- (環境リテラシー)をもつ地球市民、と同時に専門分野を通じて環境調和型技術を実現する創造者、工学技術者を育成することを目指し、持続可能な社会の形成に貢献することを目標として2007年度(平成19)からの3カ年事業として実施している。具体的には、以下の3つの柱から構成されている。

① 低学年次に導入される環境基礎科目群の開設

入学直後の1年生を対象とした体験学習「エコツアーⅠ」、総合必須科目「環境論Ⅰ・Ⅱ」、参加行動型学習「キャンパスフィールド活動」など、「環境リテラシー」涵養を目的とした「体験」、「学習」、「参加」というプロセスを含んだ専門教育への導入。

② 専門教育をうける高学年次に展開される環境専門科目群の開設

より専門分野との関わりの深い「環境専門科目」、「エコツアーⅡ」、「フィールド実習」、

「環境講演会」など。

- ③ 学生の自発的履修を促すための「エコポイント」制度と履修の到達度に応じた「環境マイスター」（仮称、本学独自）資格付与。

2007-2009年度（平成19-21）を通して、環境講演会、ISO14001内部監査員養成セミナー、県立大学フォーラムを実施した。特に、2007年度（平成19）は2008年度（平成20）から開始するキャンパスフィールド活動、エコポイント制度設計や「環境論Ⅰ・Ⅱ」の内容について検討を行った。

2008年度（平成20）は、「エコツアーⅠ」（立山における自然散策、保全活動等）、「エコツアーⅡ」（企業における環境対策の体験等）を実施するとともに、キャンパス内外で学生が環境活動（保全、環境評価・計測）に参加・行動して行う「キャンパスフィールド活動」を試行的に実施した。また、2009年度（平成21）から開講する「環境論Ⅰ・Ⅱ」の全学必修科目として学内カリキュラムへの反映と内容準備を行った。さらに、学生の主体的な学習を促す「エコポイント」制度の制度設計（ポイント区分、称号）とキャリアパスポートシステムへの組み込みを行った。エコポイント制度の運用は2009年（平成21）4月から開始し、現在に至っている。

2009年度（平成21）には「環境論Ⅰ」（1年次生必修）を開講するとともに、「環境論Ⅱ」（2年次生必修）などの環境基礎科目や他学科学生も履修可能な環境専門科目の開発など全学横断的な環境教育を実施した。また、「エコツアーⅠ」（立山における自然散策、保全活動等）、「エコツアーⅡ」（企業における環境対策の体験等）、キャンパスフィールド活動など学生が環境問題に興味や関心を深めるための参加型課外活動を実施した。

この間、2008年（平成20）4月には環境支援室を設置のうえ環境教育コーディネーターを配置し、各プログラムの企画や実施における支援体制を整備した。

これらについては、本章Ⅰ 工学部 4. 環境リテラシー教育の項を参照されたい。

(4) 大学院 GP（環境調和型高度ものづくり能力の育成）2007-2009年度（平成19-21）実施

本プログラムは2007年度（平成19）に文部科学省大学院教育改革支援プログラム（大学院 GP）として採択され、2009年度（平成21）まで実施された。本プログラムでは、機械システム工学専攻が掲げる3つの学習・教育目標（「高度な機械工学分野の専門能力を有する人材の育成」、「環境に調和する資源循環型社会の実現に向けて、今日的課題を解決できる人材の育成」、「幅広い視野と豊かなコミュニケーション能力を有する人材の育成」）を着実に達成させ、大学院教育の実質化をさらに推進させることを目指した。具体的には、各学習・教育目標に対して、以下の取り組みを実施した。

まず、学習・教育目標「高度な機械工学分野の専門能力を有する人材の育成」に対して、高度で共通基盤的な科目（専門基礎科目）の新設や、教育・指導経験により専門能力の向上を図る TA 制度の拡充および RA、チューター制度の新設を行った。学習・教育目標「環境に調和する資源循環型社会の実現に向けて、今日的課題を解決できる人材の育成」に対しては、内外の著名研究者による環境講演会の開催、環境インターンシップの実施、LCA ソフト実習の充実などの取り組みを行った。また、学習・教育目標「幅広い視野と豊かなコミュニケーション能力を有する人材の育成」に対して、必修科目「高度実践英語」のフ

フォローアップ教育として英語講演会や講習会（英語論文作成・英語による口頭発表）を実施するとともに、学会（国内外）発表奨励制度を新設し、積極的な研究成果の発表活動を支援した。

(5) 特色 GP（フィールド実習をコアとした流域環境教育）2005－2006年度（H17－18） 実施

短期大学部環境システム工学科の「フィールド実習をコアとした流域環境教育」が、教育課程の工夫改善において全国でも特に特色ある優れたものとして、2005－2006年度（平成17－18）における文部科学省の「特色ある大学教育支援プログラム（特色 GP）」に選定された。本取組は、学科再編により環境システム工学科が開設された2003年度（平成15）より、学科が廃止された2009年度（平成21）まで実施したプログラムである。なお、この教育プログラムは工学部環境工学科の教育に受け継がれた。

本取組の基礎は再編前の環境工学科と農業技術学科農業土木専攻のときから継続してきたもので、15年以上にわたりフィールドに根ざして教育を実施してきた。本取組で展開した流域環境教育プログラムは、学科毎に実施してきたプログラムを再編統合し、対象としての河川流域全体を水循環の場ととらえ、また、アプローチとして、工学的には水の質と量、生態学的には森林生態系や水域生態系、社会科学的には水環境政策など、総合的なシステム教育を目指したものである。とくにプログラム全体の総仕上げの位置づけとして、「フィールド実習」をコア科目に新設したことにより、プログラムが充実した。本取組は水環境を多様な視点から理解することに重点を置き、広範な分野が関連したシステム教育であった。そのための基礎として、カリキュラムには基礎科目ならびに流域環境に関連する授業科目群を効果的に配置した。流域環境に関連する授業科目群は4つの分野から構成され、本学科が開設していた専門教育科目85単位中66単位を占めた。

コア科目のフィールド実習は、関連授業科目群で得た知識を、現場における体験と実践を通して有機的に関連付け、水循環をシステムとして考察できるようにするものであり、フィールドツアーとフィールド調査から構成された。本学科2年次生の不定期の授業（必修1単位）として実施した。フィールドツアーは、河川の上流域から下流域、さらに海域まで、大学所有のバス等で移動しながら、関連機関の協力を得て視察を行い、水循環をめぐる課題と解決の手法を様々な観点から考察できるプログラムとした。とくに、いくつかの関連機関では、そこに就職した本学の卒業生から、システム教育が現場でどのように生かされているのか説明を受けることができた。一方、フィールド調査の対象は流域を取り巻く様々な諸現象であり、大学での調査準備 → フィールドでの班別調査 → 大学でのデータ解析・レポート作成という実習フローに従って調査を実施した。フィールド調査では、体験、実践を重視することから、可能な限り少人数の班編成を行った。フィールド実習の最終的な学習成果としてのレポートでは、データから読み取れる課題を抽出し、その現象間の因果関係について、工学的、生態学的および社会科学的手法により考察させることに重点を置いた。フィールド実習の実施にあたっては学科の全教員が担当した。そのうち2名は全実習をコーディネートし、残り10～11名は専門分野に応じて指導にあたった。

2. FD 活動

本学では、教育課題の検討や教員の教授技術及び意識の向上等を目的として、組織的かつ継続的にファカルティ・ディベロップメント（以下 FD）活動を実施している。担当組織として、2001年度（平成13）は改革推進委員会の自己点検・評価専門部会、2002年度（平成14）からは改革評価・推進委員会に設置された教育改革・改善ワーキンググループとされていたが、2007年度（平成19）に実施した外部評価の指摘を考慮して、組織の簡素化と教育改善の効率化を図るため、2007年度（平成19）末でこのワーキンググループを廃止し、2008年度（平成20）に教務委員会の中に教育改善部会を設置して業務を移管し、直接的な実務担当組織としている。これにより、教育に最も深く関与する教務委員会が、学科や教科単位あるいは個々の教員レベルの教育上の諸問題（ニーズ）を的確に把握して FD 活動を実施できる体制となっている。

全学 FD 研修会は、毎回メインテーマに沿った内容で実施されている。分科会では学科又は教科単位のメインテーマに関連した問題の提起・分析及び改善への提言、メインテーマに関連して教員が抱えている教育上の問題点や指導事例、あるいは優れた教授方法等が議論されている。その報告書は全教員に配布されている。これらの FD 活動は、教養教育における理系科目における教育改善、授業アンケートの教育改善への活用、新学習指導要領に基づいた教育課程（ゆとり教育）を受けた入学生への対応、キャリア教育の実施内容の策定、大学院教育の実質化と充実方策、等に大きく寄与している。

全学的な FD 研修会のほか、学科等を単位とする小規模な FD 活動を実施し、さらに県下の高等教育機関の連携による FD 活動にも参画している。

FD 活動の具体的内容を表 2. 25に示す。

以上のように、本学では FD 活動が組織的に実施されている。

このような本学の FD 活動、特に全学 FD 研修会は、表 2. 26に示すような、授業改善や教育の質の向上に結びつく成果を上げている。

表 2. 25 FD 活動の具体的内容

区 分	内 容 等
富山県立大学 FD 研修会	全学的な FD 研修会であり、毎年定期的実施している。毎回、教員の90%以上が参加し、事務局職員も加わる。上記の担当組織が、大学全体で議論・研修するに相応しい課題について、時には我国の教育全体に関わる大きな問題（ゆとり教育、キャリア教育、大学院教育等）を考慮して検討し、メインテーマとして定め、それに沿った外部講師による基調講演、学内からの報告及び分科会での研修を行っている。教育改善の成果が多くの教員に共有される点で有意義である。
学科等における FD 研修会	各学科等において教育改善に係る内容について検討している。教養教育では、教科担当教員の間で教育上の問題について定期的に議論するとともに、非常勤講師との意見交換も行っている。また、教養と専門との間でも意見交換が行われている。

区 分	内 容 等
富山県大学連携協議会 FD 研修会	<p>2004年度（平成16）から本学を含む富山県内の8つの高等教育機関が連携し、以下に示すように、各機関が抱える共通の諸問題について講演及び討論を行い、様々な立場から改善に向けた方策を検討している。また、研修内容については上記の担当組織で報告・検討している。</p> <p>○2004年8月25日 (1)講演：いまどきの若者事情と大学教育 (2)パネルディスカッション：今、大学に求められる人間教育</p> <p>○2005年8月25日 (1)講演：これからのキャリア教育はどうあるべきか (2)パネルディスカッション：キャリア教育と地域連携の将来</p> <p>○2006年8月29日 パネルディスカッション：初年次教育のいま（現状）とこれから（課題）</p> <p>○2007年8月30日 講演：リメディアル教育の実践と課題</p> <p>○2008年8月28日 (1)講演：リメディアル教育の実践と課題 (2)パネルディスカッション：高大連携の必要性和今後の課題</p> <p>○2009年8月27日 (1)講演：大学教育におけるFD活動と自律学習 (2)パネルディスカッション：教育方法の改善と学生支援のあり方</p>

表 2. 26 FD 活動の具体的成果

区 分	内 容 等
教養教育における教育改善	<p>① 基礎学力低下に対する対応 入学生の基礎学力（特に数学、物理、化学、生物）の低下に対応するために、入学生に対して基礎学力テストを行い、成績に応じて基礎数学、基礎物理学、基礎化学、基礎生物学の受講を義務づけている。特に、物理学における数学の意味付けを明確にするために、数学、物理学演習における授業の改善を行っている。これらの教育改善により数学、物理学の講義演習の未履修者が大幅に減少している。</p> <p>② 教育改善に向けた非常勤講師との意見交換 教養教育担当の専任教員と非常勤講師との意見交換を定期的に行い、教育内容のみならず、必要とされる備品（実験、演習器具等）や書籍等の教育環境についても意見を聴き、改善につなげている。</p>
授業アンケートによる教育改善システム構築への寄与	<p>学科の「授業改善チーム」が学生による授業アンケートを分析評価し、各教員（科目）に対して授業改善計画報告書を提出させることにより授業改善努力の必要性を伝え、実質的な改善を図るシステムについて、その構築に寄与している。</p>
キャリア教育充実への寄与	<p>現代GP（キャリア増進プラン）の採択を機に、採択課題に対する理解を深めるとともに、少人数ゼミや社会の教育力活用などの観点からキャリア教育の実質化について議論し、プログラムの具体的な実施内容の策定に寄与している。</p>
大学院教育の充実への寄与	<p>GP（本学の機械システム工学専攻）の採択を機に、大学院GPの目的である大学院教育における実質化の推進について、学部教育（学士課程）との連携の視点で企業技術者からの提言を受けて検討し、大学院教育の充実方策に寄与している。</p>

3. 授業アンケート

学生への授業アンケートは、2001年度（平成13）に始めた。教務委員会の中の教育改善部会がアンケート内容、結果の分析を担当した。2003年度（平成15）からは改革推進委員会の中に設置された教育改革・改善ワーキンググループが担当したが、2008年度（平成20）からは、再度、教務委員会の中に教育改善部会を設置し担当した。当初は前期、後期それ

ぞれ期末のみアンケートを行っていたが、2004年度（平成16）から、学期中間のアンケートも実施し、各科目につき2回のアンケートを行ってきた。中間アンケートでは授業内容、授業運営の2分野について、期末では授業内容について望むレベル、自分自身、授業内容、目標の達成度・学習の成果、シラバス・学習環境、授業の満足度の6分野について調査した。アンケートは5段階評価が主であるが、自由意見欄も設けてあり、学生の自由な意見も汲み取ってきた。アンケート結果の全体平均は、2004年度（平成16）から本学ホームページに公開している。

担当教員に対しては、授業アンケート結果の全体平均、分野平均とともに担当講義の結果を通知している。担当教員は、講義の際に担当講義のアンケート結果をコピーして配布したり、スライドで示したりして学生に知らせ、以降の授業の方針を話すこととしている。また、教員は担当する授業について、アンケート結果に対する見解やアンケート結果を踏まえた改善計画を教育改善計画書として提出し、教育改善について学科内あるいは大学全体で検討している。

授業アンケートの内容については、数年ごとに見直し作業が行われている。2008年度（平成20）に、教育改善部会において講義及び演習についてアンケート内容の見直しが行われ、2009年度（平成21）から見直した新アンケートで実施している。新アンケートでは理解度、興味、自主性に焦点をあて、原因分析を行って授業改善に有用なものとなるよう、項目（数と内容）、評価法を変更している。また、アンケート回数も学期末に1回とした。さらに、ゼミなどの少人数教育の科目については、直接学生からの聴取で授業改善を行えることから、授業アンケートは行わないことにした。なお、実験・実習については引き続き、従前の授業アンケートを継続して実施しており、見直しを行うかは今後の検討課題となっている。