

2. 全学における情報基礎教育と ICT 教育の推進

総合メディア基盤センターの改組にあたって、全学の情報基礎教育の企画支援及び ICT 教育の普及と支援がセンターのミッションに加わり、情報教育部門がこの中心を担うこととなった。これらのミッションの達成に向けて大きな推進力となったのが平成 16 年度に「現代的教育ニーズ支援プログラム」のテーマ 6「IT を活用した実践的遠隔教育(e ラーニング)」に採択された「IT 教育用素材集の開発と IT 教育の推進」である。現代 GP の活動を通じて、ICT 教育の全学展開の基礎が作られた。平成 18 年度には共通教育の新カリキュラムが決定され、新しい情報基礎教育として「情報処理基礎」が開始された。平成 17 年度以前と平成 18 年度以降における情報基礎教育と ICT 教育の体制がどのようなものであったかを以下に述べる。

2-1 中期目標における位置づけ

本学の中期目標の中で、本ミッションに関係する事項と、目標達成のために立案したセンター中期計画を以下に示す。

I 大学の教育研究等の質の向上に関する目標

1. 教育に関する目標

(1) 教育の成果に関する目標

① 学部教育

学部教育全体を通して、「時代の変化に対応できる基礎的な知識・思考法」、「自ら課題を発見・探求・解決する能力」及び「専門分野における確かな基礎学力と総合的視野」を身につけ、かつ、「人権・共生の時代にふさわしい感性・倫理観・問題意識を有し、国際性と地域への視点を兼ね備えた、リーダーシップを発揮できる市民」となるべき人材を育成する。

(2) 教育内容等に関する目標

②教育課程

○ 単位の実質化を前提に、学生の多様化や学問領域の拡大・学際化の動向等に対応した、柔軟で多様性のある教育課程を編成する。

③教育方法

○ 学生の学習意欲を引き出し、個々の学生の能力・関心等にあった適切な指導を行いうる授業形態・学習指導法等を導入する。

(3) 教育の実施体制等に関する目標

②教育環境の整備

○ 学生の立場に立って、自主学習を支援する教育環境を充実・整備する。

③教育の質を改善するためのシステム

○ 全学体制により、不断に教育の質を改善する。

(4) 学生への支援に関する目標

①学習相談・助言，学習支援

- 策定された教育目的・目標を実現するため，学生の自主的学習を支援する制度を整備する。

3 その他の目標

(1) 社会との連携，国際交流等に関する目標

① 社会貢献，附属図書館・資料館

- 主体的に地域社会と交流し貢献するアカデミアとして，社会貢献室等を中心とする社会との連携強化を図り，生涯学習支援及び社会貢献を推進する。

② 学術交流・国際交流

- 「地域と世界に開かれた金沢大学」として，学術交流の活性化を図り，環日本海地域を中心とする学術交流ネットワークを構築する。

対応するセンター中期計画

- ・ 一般情報処理教育の企画・立案を行うと共に，情報処理技術のトレンドに沿った講義を関連教員と連携し開講する。 (計画：2-1)
- ・ IT関連の資格認定取得に関する集中講座の開講を支援・実施する。 (計画：2-2)
- ・ インターネット大学，大学院，大学間遠隔授業，インターネット公開講座等が出来る施設とシステムの支援を行う。 (計画：2-3)
e-Learning 教育の実施のための支援を全般的に行う。
- ・ 全学生にノートPCを持たせる。 (計画：2-4)
無線LAN環境を整える。e-Learning 教育の大幅導入。全学ポータルサイトの立ち上げ(キャンパス・インテリジェント化への提示と支援)
- ・ e-Learning 教育の効果に関する研究 (計画：2-5)
- ・ 大学開放・公開講座の電子教材化 (計画：2-6)
- ・ 名講義の電子教材化と公開 (計画：2-7)
- ・ e-Learning システムにおける研究成果を取り込んだメディア教育施設とシステムを構築する。関連センター，関連部局参加のIT教育推進WG(仮称)の立ち上げ (計画：2-8)
- ・ 独自開発電子教材の販売普及の検討 (計画：2-9)

II 業務運営の改善及び効率化に関する目標

- 全学的な大学改革を推進するために，業務運営の改善と効率化に努める。また，金沢大学の使命達成のための教育，研究，社会貢献に関する基本戦略を定め，その実現に必要なかつ最適な資源配分システムと効果的・機動的な運営体制の確立及びその

運用を図る。

対応するセンター中期計画

- ・ e-Learning システムにおける研究成果を取り込んだメディア (計画: 2-10) 教育施設とシステムを構築する。関連センター, 関連部局参加のIT教育推進WG (仮称) の立ち上げ

具体的な取り組み事項は次のとおりである。

2-2 平成17年度までの情報基礎教育体制

関連の中期計画: (計画: 2-1), (計画: 2-3), (計画: 2-4), (計画: 2-8)

本学における情報基礎教育に関する委員会としては基本方針を決定するための「情報基礎教育専門委員会」と恒常的に実務にあたる共通教育機構の「情報処理系幹事会」があった。本センターの教員もこれらの委員会に参加し、情報基礎教育の立案を行ってきた。平成18年度から高校新課程を学んできた学生が入学するのに対応する必要が生じた。そのため教養教育カリキュラムが刷新されることとなり、情報基礎教育を全学必修で行う方向性が打ち出され、「情報基礎教育専門委員会」が平成15年度に教育委員会の下に置かれた。「情報基礎教育専門委員会」で「2006年度からの全学情報基礎教育カリキュラム答申案」が作成され、この答申案はカリキュラム刷新の一環として全学的な検討に付されることとなった。しかし、「中期目標・中期計画」が作成されるなどの法人化に伴う大学諸システムの変更や、現代GPの採択、高校の教科「情報」を必修で履修した学生が平成18年度から入学することなどいくつかの状況の変更があったため、その後、それらに対応する変更を加えて答申案が完成された。「情報基礎教育専門委員会」は以後の筋道を立てた上で、「情報処理系幹事会」に業務を引き継ぎ、平成17年度に解散した。

情報基礎教育に関する教育内容の企画や実施などの実務は共通教育機構の「情報処理系幹事会」が担っていた。この幹事会は、8学部からそれぞれ選出された幹事の中から2年交代持ち回りで代表幹事を選出していた。情報基礎教育に関連した講義は情報処理系に所属の約40名の教員と約15名の補助登録の教員によって開講された。センター教員は全員が情報処理系に所属することとなり情報基礎教育に関連した講義を担当した。

実習を伴う「情報処理演習 A, B, C, D」については本センターの実習室が使用され、講義中心の「情報科学 A, B」については総合教育棟の講義室が使われた。本センターのレンタルPCの契約が5年となり、契約の最終年度には社会におけるPC環境と大きな隔たりが生じる問題が顕著になった。また、「情報処理演習 A, B, C, D」については受講希望が多いため、既存の実習室では収容しきれず、多くのクラスが抽選で受講者を決めていた。これら現状を改善するため、本センターでは平成15年から学生のPC必携化の検討を始めた。まず、全国の国立大学にアンケートを行ったところ、同年4月の時点では国立大学でPC必

携化を行っていたのは2校にしか過ぎないことが明らかになった。

学習管理システム（Learning Management System、以後LMSと略称）については、各学部、学科で独立に導入されたLMSを使い、先進的な教員が利用していた。本センターでは、平成13年度の金沢大学教育改善プロジェクト経費により、「オンライン情報倫理・セキュリティ自習システムの構築」が採択され、導入された商用LMS WebClassをそれ以来活用していた。

平成18年度からは情報処理系幹事会が「情報処理基礎」などの運営を行うこととなった。また代表幹事は本センターのミッションを考慮して、これまでの持ち回り制を廃止してセンター教員が代表幹事を務めることとなった。

2-3 平成18年度以降の情報基礎教育体制

関連の中期計画：(計画：2-1)、(計画：2-3)、(計画：2-4)、(計画：2-5)、(計画：2-8)

平成18年度からスタートした「情報処理基礎」の授業は、本学におけるICT教育の全学展開の第一歩ともいう授業であり、新入生対象に前期2単位で必修科目として開講している。その企画・運用は本センター教員によりなされている。授業では必携PCを活用し、従来の対面授業にICT技術を取り入れた、いわゆるブレンディッドICT教育を取り入れている。「情報処理基礎」の構成と内容を表2-1に示す。「情報処理基礎」では全15回の授業が3つの部分に分けられる。最初の4回では、本センターの教員が担当し、情報倫理とネットワークセキュリティに関する講義が行われる。次の2回では、図書館が担当して情報検索に関する授業が行われる。これらは学生がどの学部にも所属されるかに関わらず、全学部で共通の内容で授業が行われる。後半9回は学部、学科の必要とするITリテラシー教育を学部、学科の独自方針、独自教材で教育している。

表2-1 「情報処理基礎」の構成

構成	内容	コマ数
情報倫理とネットワークセキュリティ	LMSの利用方法の講習，LMSの利用実習を兼ねたITリテラシー判定テスト	(1回)
	無線LANの利用方法，第1章情報リテラシー講義・試験	(1回)
	第2章知的所有権と情報管理講義・試験	(1回)
	第3章セキュリティ対策講義・試験，第4回アンケート	(1回)
情報検索	図書検索，文献検索	(2回)
ITリテラシー教育	学部，学科独自方針，独自教材によるITリテラシー教育(Linuxなど)， 第15回アンケート	(9回)

なお、「情報処理基礎」の最終的な成績評価については、後半9回部分を担当する各学部や学科の教員が担当する。成績判定は学部や学科の方針にしたがって、それぞれ独自の基準を設けて行うこととなっている。

図 2-1 と 2-2 は平成 18 年度の授業内で行ったアンケート（回答人数 745）結果の一部である。図 2-1 は“「情報処理基礎」の授業は学習管理システムを活用した授業でしたが、この授業の方法はどうでしたか？”という設問に対する回答を示す。図 2-2 では“「情報処理基礎」全体の評価はどうでしたか？”という設問に対する回答を示している。情報処理基礎は全学生必修の授業であり、色々な IT リテラシーレベルの学生が存在するにも関わらず、いずれの設問に対しても 70%以上の学生が良い評価をしている。

“「情報処理基礎」全体について改善すべき点はありますか？”という自由記入の設問で多かった回答の順に

“レベルに分けて欲しい”	13 名
“パソコンが重たいので貸し出しにして欲しい”	9 名
“スクリーンが見難い”	7 名
“無線 LAN をつながりやすくして欲しい”	6 名

などであった。レベル分けについては実現できれば効果が期待できるので、短期間でかつ教員の負担を増やさずに行う方法を模索している。パソコンの重さについては、現時点では全員に貸し出すのはむずかしく、できるだけ軽量なパソコンを推奨する形で今後も努力を続ける。スクリーンに関しては予算の都合で当初 2 面であったのを 3 面に増加し、教室のどの場所からも同じ条件で見えるように改善を行った。また無線 LAN に関しては情報基盤部門と連携して徹底的に調査をし、できる限りの改善を行い、安価で高速な無線 LAN アクセスポイントが開発されるまで運用方法でカバーすることとした。

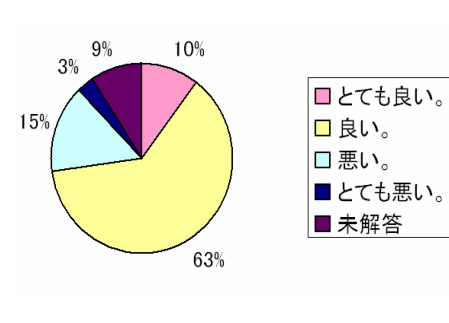
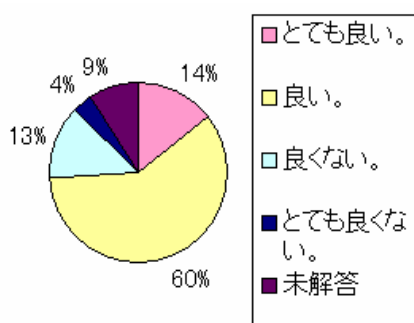


図 2-1 ICT 教育を使った授業形態の評価

図 2-2 授業全体の評価

また、平成 18 年度から開始された PC 必携化についても、同じく本センターが企画を行っている。「情報処理基礎」の授業は、この必携 PC を使うことを前提として、ブレンディッド ICT 教育の形式で設計されている。本センターの全教員がその授業における情報倫理とネットワークセキュリティ部分（4 回/全 15 回）の全学すべてにあたる計 25 コースを担当している（図 2-3 参照）。さらに、IT リテラシー教育（9 回/全 15 回）を担当する教

員がいない学部学科(計3コース)についても、本センターの教員が講義を担当している(データ:2-1)。



図2-3 必携PCを使った「情報処理基礎」授業風景 (F10 教室)

前述のように「情報処理基礎」には本センター教員が授業設計や教材作成から授業実践までに関与している。これが教育方法の改善を容易にしている。平成18年度の経験を踏まえた教材、教育方法の改善や教育方法のノウハウの増加などの理由により、平成19年度には情報倫理とネットワークセキュリティ試験の不合格者数が、表2-2に示すように減少した。

表2-2 「情報処理基礎」の成績の推移

	平成18年度(25コース開講, 1,841名)	平成19年度(25コース開講, 1,799名)
情報倫理とネットワーク セキュリティ試験	5月末期限の不合格者66人 (内留学生3名) 不合格率 3.6%	5月末期限の不合格者36人 (内留学生1名) 不合格率 2.0%
「情報処理基礎」単位	不合格者 82名 不合格率 4.5%	未定

なお、情報倫理とネットワークセキュリティ試験の不合格者は直ちに特別クラスを構成し、オンラインで自学あるいはお昼休みの補講を受講し合格まで学習をする。平成18、19年度とも1ヶ月以内に不登校の1名を除いて全て合格まで指導した。

また、留学生対策として、教材の多言語化についても取り組んでおり(図2-4参照)、平成18年度の情報倫理とネットワークセキュリティ試験3名の不合格者の留学生のうち、1名が英語の教材を用いて、平成19年度は1名が韓国語の教材を用いて特別クラスの学習や試験を行った。

LMSについても、平成19年度から本センターのシステムとして管理、運用がなされるため、より便利な学習環境の提供ができやすくなった。

なお、平成 18 年度は「情報処理基礎」が開講されるため、座学中心の「情報科学 A, B」をそれぞれ前期、後期のそれぞれ 2 コース、計 4 コースを開講することとなった。また、「情報処理演習 A, B, C, D の科目については開講希望の教員があれば開講することとなった。



図 2-4 多言語化された教材の例

本センター教員は「情報科学 A」, 「情報処理演習 D」などの基礎科目を情報処理系教員として主体的に開講にあたっている(データ: 2-1)。これに加えて、平成 19 年度は「一歩進んだ PC 活用講座」などの新たな科目の開講を行う予定である。

2-4 ICT 技術を用いた教育改革 (現代 GP)

関連の中期計画: (計画: 2-1), (計画: 2-3), (計画: 2-4), (計画: 2-5), (計画: 2-6), (計画: 2-7), (計画: 2-8), (計画: 2-9)

本センターは PC 必携化をはじめ、ICT 技術を用いた教育改革の検討を進めてきた。この取組みを決定的に加速したのが以下に示す現代 GP の取組みである。

1) 現代 GP へ向けた取り組みと申請の経緯

平成 15 年に発足した本センターのミッションの一つに、学内での情報基礎教育の企画に加え、ICT を用いた実践的な教育の提供・支援があった。これに関しては、情報教育部門が情報基盤部門および学術情報部門と協力して行うことになった。

平成 15 年度には、主として ICT を活用した教育の有効性の調査を行い、従来の対面型授業に ICT 教育を併用したブレンディッド ICT 教育を行うことが、多様化する学生の学力を一定水準まで引き上げることや、予習復習を含めた 1 単位 45 時間の実質化のために重要であるということがわかってきた。平成 15 年度後半から、モデル教材の作成とそれを用いた ICT 教育の実践を行い、ICT 教育の普及に向けて

1. 少人数のボランティアではなく大学全体として取り組む支援体制の確立
2. 大学の講義・授業に使用できる安価で良質の教材の作成
3. 教員の負担を軽減する再利用可能な教材の作成
4. 特殊な装置や環境などによらない普遍的な手法による ICT 教育の普及

が重要であることがわかった。ブレンディッド ICT 教育で行ったセンター教員の講義として、平成 16 年に行われた鈴木教授（現センター長）の講義、「物理学 1」、「物理学 2」がある。この講義では講義用に ICT 教育教材が新たに開発されて、授業が行われた。

これらの分析を踏まえて、平成 16 年度に本センターが取組部局となり、金沢大学から「現代的教育ニーズ支援プログラム」（以下現代 GP）のテーマ 6 「IT を活用した実践的遠隔教育(e ラーニング）」に申請した取組「IT 教育用素材集の開発と IT 教育の推進」が採択された(別紙 「IT 教育用素材集の開発と IT 教育の推進」報告集参照)。

我々はこの取組の中で、以下に挙げるように、学内での ICT 教育を行う取組組織・支援組織の確立、ICT 教育環境の整備、教材の作成、ICT 教育の実施に向けての学生および教員の支援を行った。

2) 現代 GP の取組組織・支援組織の確立

本学では、現代 GP の取組を遂行するにあたり、全学的な取組みとして位置づけることとした。そのため、図 2-5 に挙げるような全学的な取組組織および支援組織を立ち上げた。

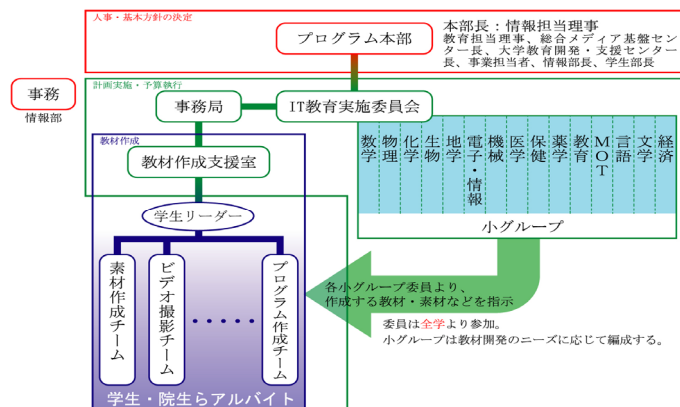


図 2-5 組織図

(ア) プログラム本部

情報担当理事を長とし、教育担当理事、総合メディア基盤センター長、大学教育開発・支援センター長、情報部長、学生部長などにより構成される本取組みの最上位機関で、本センターからは岩原センター長に加えて事業担当者として鈴木教授が参加した。この本部において取組みの基本方針、および取組み予算枠内において雇用される人事が決定された。

(イ) IT 教育実施委員会

プログラム本部の下で、実際に ICT 教育を実施していくための教職員による組織であり、ICT 教育に関心のある教職員が参加していた。本取組みの事業担当でもある当センター教授の鈴木（現センター長）が委員長となり、本取組みの実施にかかる責任者となっていた。委員会は、教材ごとに小グループに別れて、教材作成作業などを行った。これは効率的に作業を行うための措置であった。

(ウ) 事務局

IT 教育実施委員会において、実務レベルでの様々な業務を担当した。事務局員には、当センターの情報教育部門の教職員 4 名、大学教育開発・支援センターから教員 1 名に加えて、現代 GP 等の外部資金で雇用した教務補佐員・事務補佐員数名（取組期間内で変動）が所属した。週に 1 回、事務局員による「事務局会議」を開催し、様々な業務のとりまとめを行い、本取組みの予算編成・執行、研究会などの企画・実施、実施委員間の作業調整、大学当局と連絡・打ち合わせが行われるとともに、必要に応じて、LMS の管理など ICT 教育に必要なシステムの管理などを行った。また、理系基礎科目（大学 1 年次に学ぶ数学、物理、化学など）を中心とした極めて基礎的な教材や高校で学ぶ内容を復習させるリメディアル教材などは、事務局が中心になって教材作成を行った。

(エ) IT 教材作成支援室

他大学でも状況は似通っていると思われるが、ICT 教育が掛け声ほどは進まないのは、多くの教員には教材を作っている十分な時間がない、作りたくても技術が伴わないという実情があるためと思われる。そこでこの取組み教員を支援する組織を作り、例え講義メモからでも ICT 教育教材を作れる環境を模索した。まず、豊富な教材を作るため、ICT 技術を有する技術者 4 人を教務補佐員として雇用し、実施委員や教職員の教材作成作業の支援を行った。また、大学院生を中心としたアルバイトチームを結成し、教員の指示により教材作成を行う体制も構築した。

フルタイム雇用の IT 事務局員を室長とし、事務局員および学生が参加して、教職員へのさまざまな支援を行った。また、学生アルバイトの管理・統括や作業の割り振りや技術指導も行った。現代 GP 取組期間中に支援室の所在地は学内で移動したが、最終的には理学部棟（自然科学研究科 5 号館）1 階のエクスプローラーラボ一室、および共同研究センター・インキュベーション施設 3 階プロジェクト開発室一室を活動のための作業スペースとして確保した。IT 教材作成支援室内にはイントラネット環境を構築し、学生がいつでも教材作成のための作業を行えるようにした。

IT 教材作成支援室の特徴の一つは、学生までをとりこんで大学全体として取組みを行ったことである。このため学生をアルバイトとして運営に参加させることとした。学生アルバイトは図 2-6 のように取組年度が進むについて増加し、平成 18 年度末では、60 名程度の学生が学部・学年と問わず参加した。

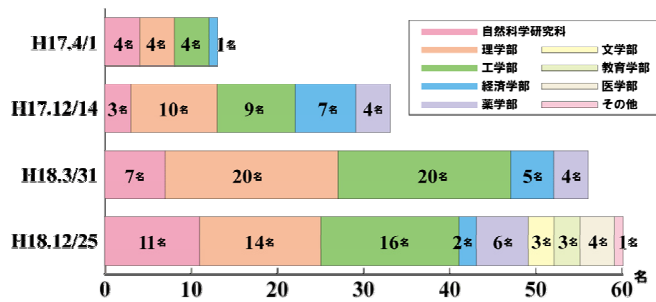


図 2-6 プロジェクトに参加した学生アルバイト数の推移

3) 入学生への PC 必携化

本学においては平成 18 年に携帯型 PC の必携化をスタートさせたが、平成 15 年度に検討を開始して以来、本センターでは、ノート PC 必携化のプロジェクトの企画、実施、仕様策定委員会の立ち上げ等の中心となってきた。

本学における PC 必携化は、仕様を満たせば持ち込みも許す (Mac OS なども可) もので、PC の機種を統一した場合よりも、教員の負荷が増加する可能性があった。そのため、パートナーとして金沢大学生生活協同組合を選び、持ち込み PC が本学の教育に利用できるかのチェック、セットアップ講習など一部の作業の代行を依頼した (作業の詳細はデータ：2-2)。本学の推奨パソコンは Windows の携帯型 PC であり、過去 2 年間の PC の打ち分けは表 2-3 の通りである。

表 2-3 必携 PC の内訳

		2006 年度		2007 年度	
		台数	構成比	台数	構成比
推 奨	B5 版	1,384	75.2 %	1,496	83.4 %
	A4 版	23	1.3 %	20	1.1 %
持ち込み PC		433	23.5 %	277	15.5 %

平成 19 年度以降は学生部のもとに発足した ICT 教育推進室が PC 必携化、ICT 教育の全学展開などの中心になった。本センター教員も ICT 教育推進室のメンバーとして ICT 教育の全学推進をしており、必携 PC の仕様策定作業についても本センターが引き続き担当することとなっている。

4) ICT 教育環境の整備

本学ではブレンディッド ICT 教育を基本に ICT 教育の全学展開に取り組んでいる。そのためには、いわゆる“いつでも”、“どこでも”学習できる環境の整備、ICT 教育教材の開発、および教員と学生のサポート環境の整備が重要になった。以下に示すように、本センターがこれらを行ってきた。

(1) 無線 LAN の整備，ファイアウォールの増強

ICT 教育の全学展開になくなくてはならないものの一つに適切なインフラ整備があり，本学の基幹 LAN はギガビット化されており，十分高速な環境が用意されている。しかし，学生が“いつでも，どこでも“ネットワークを利用できる環境の整備としては不十分であった。そこで，本学ではこれを補うものとして，無線 LAN のアクセスポイントの教室などへの整備を行なうこととした。なお，無線 LAN のアクセスポイントの整備は基盤部門との連携のもとで行われた。平成 15 年度には学内予算で自然科学棟に整備し，平成 16 年，17 年に亘って，残った学部，学科については必携 PC を使って授業が行われる教室を中心に現代 GP プロジェクトの中で整備を行った（データ：2－3）。なお，現代 GP プロジェクトの終了後も，学内予算，学内計画に従ってアクセスポイントの整備が継続されている。

ICT 教育の全学展開にあたり基盤部門と連携し学生用ファイアウォールの強化を行い，安心して学習できる環境を整備した。

(2) 「情報処理基礎」用教室整備

共通教育機構と連携し，「情報処理基礎」に用いることができる教室として，C10（154 名収容），F10（105 名収容）を整備した（図 2-7 参照）。C10，F10 教室は，基本的に共通教育機構が管理を行うため，その担当者（大学教育開発・支援センター西山助教授）と密接に連携をとりこれを行った。両教室とも無線 LAN，有線 LAN および PC 用電源を整備し，両教室を TV 会議システムで結んで，1 人の教員とティーチングアシスタント（学生 25 名に 1 名）で 1 学部の人数（最大 210 名）を教育できるシステムを整備した。

この経験を通じて，通常教室を整備するなら，連結機でない教室を整備したほうが学生の収容人数や指導の容易さが高いことが判明した。また，予算の関係で当初はスクリーンが 2 面となってしまったが，関係者の努力で 2 教室とも 3 面に増やすことができ，“見難い”という学生の不満を解消できた。なお，TV 会議を使った授業では，このような授業形態に不慣れな一部の学生が疎外感を感じるようで，教員が 1 教室のみにいることが無い様に配慮すれば良いとわかった。なお，平成 18 年度末には B4 教室（105 名収容）を C10，F10 教室と同様に整備した。

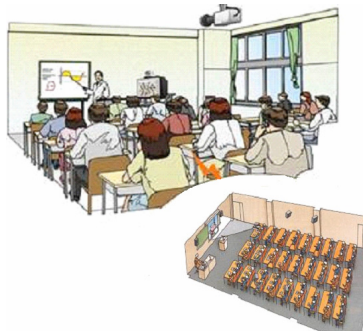


図 2-7 専用教室の整備

(3) 認証システムの変更

「情報処理基礎」の授業において情報倫理とネットワークセキュリティの教育を行って、本学の学生がインターネットトラブルの被害者や加害者にならないよう教育を行っている。その教育を有効なものにするためにオンライン試験で理解度の合否をはかり、不合格者には一時的にネットワーク ID を停止する仕組みを情報基盤部門と連携し開発した(図 2-8 参照)。

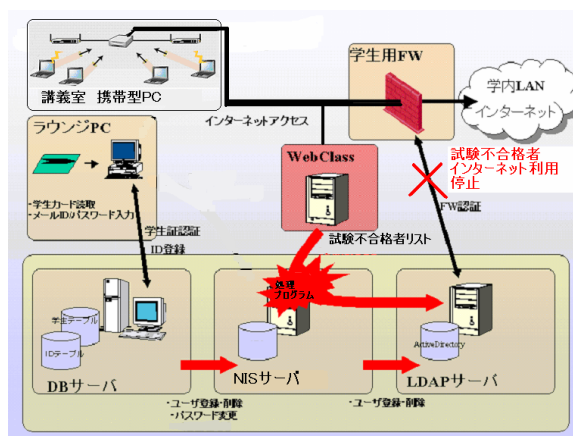


図 2-8 インターネット利用資格一時停止の仕組み

これにより、不合格者は LMS など最低限必要な学内ネットワークは利用できるが、インターネット、メール利用ができなくなり、事態の深刻性を実感させられる。また、不合格者は特別クラスで合格するまで教育することとし、脱落者の発生の防止に努めた。

(4) LMS の整備

本センターでは平成 13 年度以来、WebClass という LMS を使ってきた。平成 18 年度の「情報処理基礎」の授業開講に当たって、これを大学共通の LMS として利用することを決めた。「情報処理基礎」の授業で 1,800 人の学生に ICT 教育で学習させるためには、WebClass のサーバ機能やその安定運用ための改善、および現行のサーバライセンスのアップグレードなどが必要であった。

A) 契約の変更

従来の LMS のライセンス契約は 2,000 ユーザまでの契約であった。ICT 教育を全学に普及させるため、平成 17 年度末にユーザ数を無制限とし全機能を利用可能な契約に変更した。

B) ポータル機能の追加

学生の利便性および個人情報保護の観点から、1 台のサーバで学生個人情報が入手できるポータルサイトの導入が今後の ICT 教育展開に不可欠と考え、市販システムの検討を行

ったが、市販システムでは学内の既存システムとの連携に不安感があった。そのため、次に学務システムの開発元のポータルサイトの導入の検討も行った。しかし、これもまた機能の面で問題があると思われたので、既存の LMS (商品名 WebClass) に簡易ポータル機能を組み込んで運用することとした(図 2-9、2-10 参照)。なお、平成 20 年度には 3 学域化と時期を合わせて本格的なポータルサイトの導入が計画されている。



図 2-9 アカサスポータルのトップページ

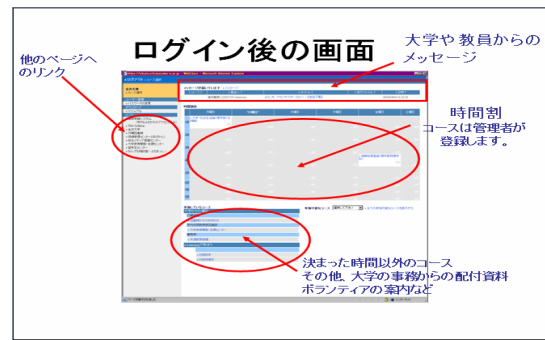


図 2-10 アカサスポータルの画面例

C) 安定運用に向けた取り組み

「情報処理基礎」の必修化にあたり、ユーザのアクセスするフロントエンドプロセッサを、サーバ機能を強化した新機種に入れ替え、旧フロントエンドプロセッサをバックアップサーバとして待機させる運用とした。これにより、同時 250 名程度の利用が可能になり、かつフロントエンドプロセッサがクラッシュしても停止時間や情報のそう失を最低限に抑えることが可能になった。

5) 教材の整備

現代 GP における取組では主として、学部 1, 2 年生を対象とした基礎的な科目に関する教材を作成した。基礎的な科目は利用者が多く、教えるべき内容がある程度決まっているので、良質の教材を作成すれば、その利用価値が高いということがその理由であった。表 2-4 が平成 16 年度から 18 年度までの 3 年間で作成した教材の主な科目を表している。総合大学の特徴を生かして、多様な分野にわたり 67 科目の教材が作成された。これらの教材のうち、本センターとしては、情報処理基礎の教材作成に特に強く関与している。開発を行ったのは「情報倫理とネットワークセキュリティ」の講義用動画教材、自学用教材、試験問題であり、自学用教材と試験問題については、留学生用の英語版、韓国語版、中国語版を作成した。これらの教材は色々なレベルの学生の利用が想定されるため、図 2-11、2-12 のように絵やイラストを多用し、自学自習を促すように配慮した。また、教育内容の統一と教員の負担の減少を狙った教師用動画教材についても作成した。この教材は章、節で一時停止できる構造になっている(図 2-13 参照)。単に動画を流した場合には学生の集中力が途切れやすいので、これを防ぐために、適宜コメントを入れるなどの工夫がされている。

また、目と耳から情報を入力することにより学習が進むことを狙い、この動画教材にはナレーションを入れた。ナレーションには本学の放送部の学生を活用した。また、学部、学科で独自の教育内容、独自教材を持たない学部、学科用に情報処理系テキスト編集委員会が標準テキスト「Windowsによる情報処理基礎」の作成を行った。本センターの教員数名も編集委員としてこれに参加した。「Windowsによる情報処理基礎」についても講義用動画、教材、自学自習用教材、試験問題を作成した。

表 2-4 平成 16 年度からの 3 年間でおもに作成した教材の科目

分野	教材	科目数	分野	教材	科目数
情報	情報倫理とネットワークセキュリティ 日本語、英語、中国語、韓国語対応	4	工学	電気回路	1
	情報処理基礎 (Windowsリテラシー)	1		計算機リテラシー	1
数学	初等数学教材 数と数列、ベクトルと座標、数列の極限、関数と2次曲線、 三角比と三角関数、指数関数・対数関数、関数の極限、 複素数と複素数平面、微分入門、積分入門、偏微分と写像	14		情報回路 第1及び演習、第2及び演習	2
	高等数学問題集 線形代数、微積分	2		プログラミング演習	1
物理学	物理学のエッセンス 力学、電磁気学、熱力学、振動・光、量子力学	5	橋梁総論	1	
	初等物理学 力学、電磁気学、熱力学、振動・光、現代物理学	5	母乳育児支援 基礎編	1	
	基礎物理学 I、II (印刷製本した教科書含む) 力学、電磁気学、熱力学、振動・光、現代物理学 ※利用する教員によって内容の組み合わせを変更可能	2	病院薬剤師の調剤基本技術 軟膏剤、内服液剤、散剤・顆粒剤	3	
	基礎物理学のための数学 微積分の基礎、ベクトル解析	2	医療薬学講座「メディカルチャンネル」 基礎生物医学教材 (246個の図が完成)	1	
言語	初級問題集 中国語、ドイツ語	2	一般化学 (全8単位分) 物理化学、無機化学、有機化学、生化学、放射化学、 分析化学、NMRとX線解析	7	
	言語コーパスを用いた語学自習用演習システム	1	初めての生化学	1	
	英語問題集	1	化学実験マニュアル 基礎編、実験編	2	
	渡日前日本語診断テスト 初級向け、中上級向け	2	化学問題集	1	
			人文 社会学	LMSを利用した宗教画像学の授業のための諸データ	1
			心理学	1	
			地学	地層を題材とした電子化教材	1
			合計:	67	

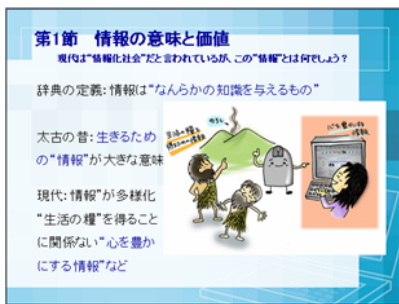


図 2-11 教材の例



図 2-12 自学用教材の例

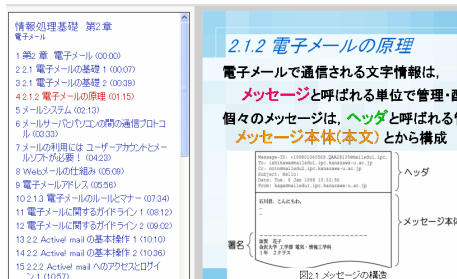


図 2-13 講義用動画教材の例

その他に、新入生が持つ IT リテラシーレベルを判定するテスト用教材も開発した。なお、この判定テストの結果は、学部、学科に渡され、学部や学科の判断で残り 9 回の講義の一部、あるいは全部の受講を免除する判断材料として使われる。また、この判定テストの結果は高校の教科「情報」の成果がどの程度出ているかを判断する材料として、次年度の教材作成・更新の際にも使われる。

6) 教材の再利用化に向けた取り組み

本取組で作成された教材は、再利用を考慮してより小さな素材（教材，図，文章など）に分割し、素材データベースに登録する仕組みとなっている。データベースに登録された素材を組み合わせることで、教員が自由に新たな教材を作成することが可能となる。素材データベース内の素材は、本学の教育に使う限り自由に利用できる。素材データベースは、学術情報部門と情報教育部門が協力して作成した。図 2-14 が作成された素材から新たに教材を作成する概念図を表している。

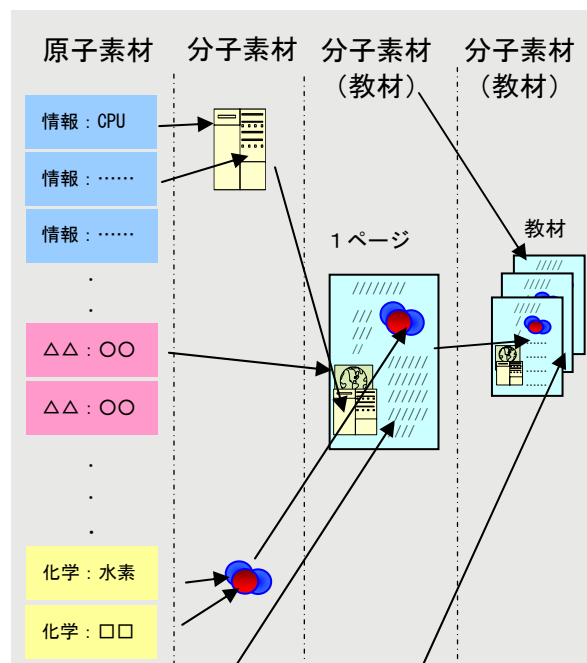


図 2-14 素材データベースの概念図

本データベースは、教材管理者用の素材管理機能、素材利用者用の素材参照機能、そしてユーザ管理機能に分割されている。素材管理画面（機能）では、新規登録機能、素材情報の検索機能（含む表示、修正、削除）の他、著作権譲渡、参照素材、情報抽出、一括修正、ログ管理などを行っている。作成した教材の登録は IT 教材作成支援室で行う。一般ユーザは素材参照機能で素材をダウンロードして使用することができる。



図 2-15 金沢大学・ICT 教育素材データベースのログイン画面

アカンサスポータルと同一のユーザ名とパスワードでユーザ認証した後(図 2-15 参照)、必要な素材の検索が可能で、素材の検索には、キーワードによる検索方法と分類コードによる検索方法が用意されている。キーワードによる方法は、あらかじめ登録された情報から検索が可能であり、分類による検索では細分化された分類コード（分野、大分類、中分類、小分類）により素材を絞り込むことが可能である(データ：2-4)。

7) 学生サポート環境の整備

学生が必携 PC を使って学習するための教育環境の整備として、共通教育機構、学生部と連携し、PC サポート窓口開設、保管用ロッカー設置、貸し出し用 PC の準備と担当窓口の決定などを行った。

故障などで PC を利用できない学生、経済的理由で購入できない学生対策として、大学で貸出し用 PC 20 台を準備した。また、210 台の PC を収容可能な保管用ロッカーを監視ビデオが設置された部屋に整備し、スポーツ実技などの授業の際に利用可能とした。キャンパス内で学生の移動の中心に近い大学会館に PC 相談窓口を設け、学生が各種相談をできる体制を整備した。相談窓口対応は学生アルバイトが行い、その事例は Q & A として Web で情報公開した。

アカンサスポータル(本学における LMS)の利用法は「情報処理基礎」で十分に教え、ポータル機能を利用して学習できるようにした。平成 18 年度は全学生と全教員の ID、および共通教育科目の全ての科目をアカンサスポータルに登録した。平成 19 年度には、専門科目に

についても全て登録を行った。

アカンサスポータルのアクセスログの解析を元に得られた「情報処理基礎」25 コースの利用時間とメッセージ数を図 2-16 に示す。全 25 コースの利用時間の平均は平成 18 年度（2006 年度）5.3 時間から平成 19 年度（2007 年度）5.8 時間と 9%の伸び、平均メッセージ数は平成 18 年度（2006 年度）0.5 から平成 19 年度（2007 年度）0.7 と 40%の伸びがあった。ただし、平成 19 年度（2007 年度）データは 6 月 19 日までの集計である。

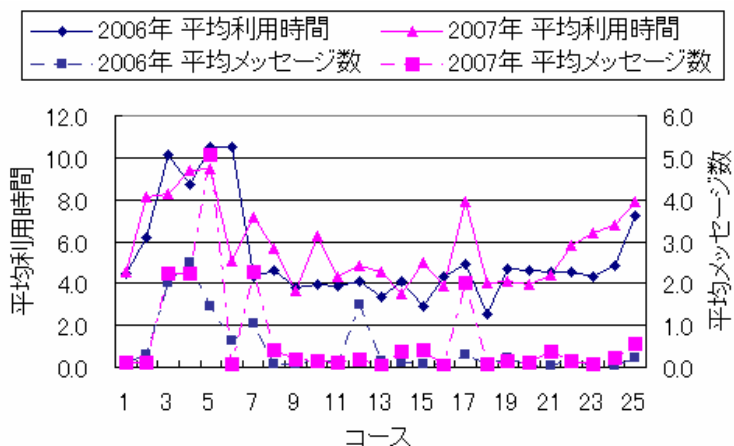


図 2-16 「情報処理基礎」25 コースの利用時間の推移

8) 教員サポート

教員には LMS 利用講習をあらゆる機会（学部、学科の FD 委員会との連携講習会など）に行い、利用したいと思ったときにいつでも利用できる環境を用意しておくという方針で本学の ICT 教育の全学の展開は行われている。また、教材作成は先述の IT 教材作成支援室のスタッフが支援を行い、極端な話であるが、各教員が講義メモを提供すれば、それを ICT 教材化できる体制を作った。平成 19 年度から全教員、全学生、全コースを LMS に登録しているが、大学全体で ICT 教育がどれだけ行われているかの指標として、「教材がある」、あるいは「メッセージを 1 回でも使っている」コース数の 3 年間の推移を図 2-17 に示す。本学において ICT 教育の全学展開の第 1 歩と位置づけた情報処理基礎が開始された平成 18 年度から、いずれも順調に増加していることがわかる。

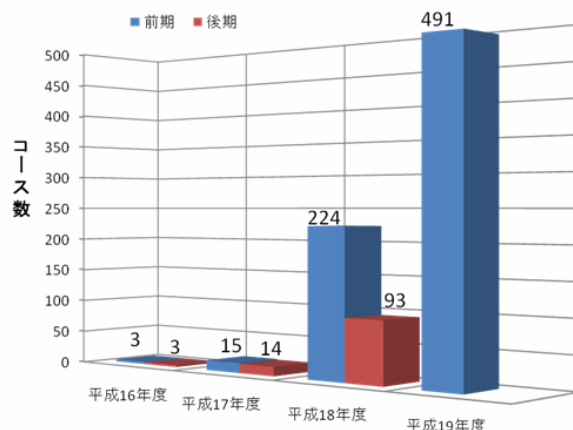


図 2-17 利用されているコースの推移

図 2-18, 図 2-19 にアカンサスポータルのアクセスログの解析を示す。全ユーザのアクセス数が平成 19 年度前期(6 月 19 日までのデータ)は, 前年度に比較して 2.6 倍に伸びている。

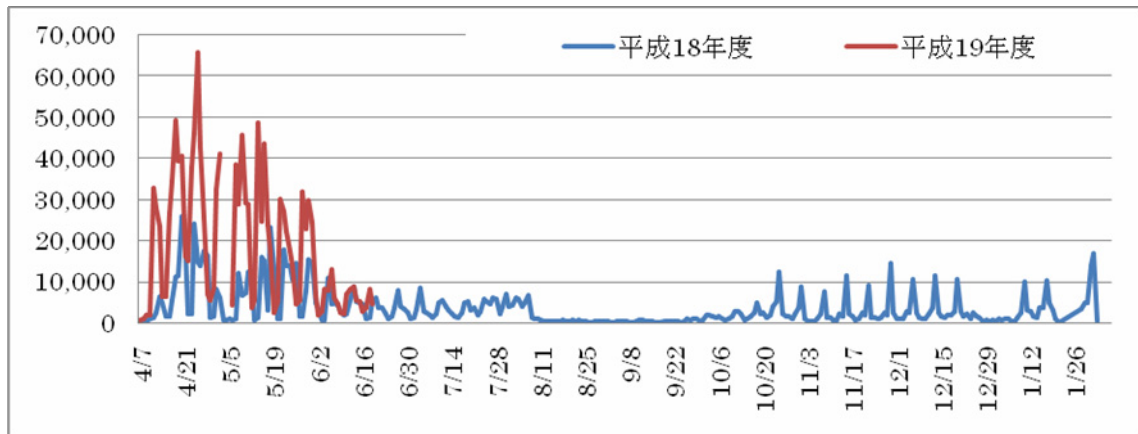


図 2-18 アクセス数の推移 (前・後期データ)

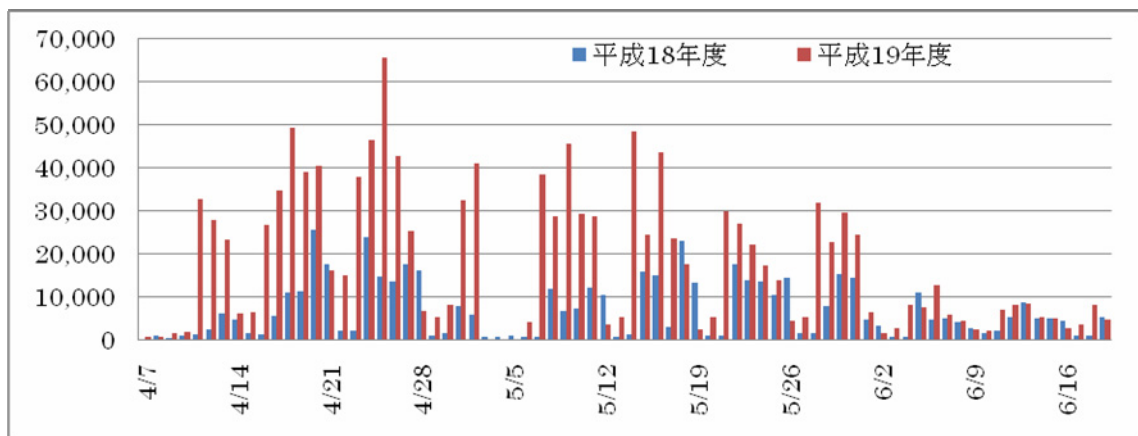


図 2-19 アクセス数の推移 (4/7 から 6/19 までのデータ)

本学におけるこれらの取組みが国内に徐々に伝わり, ICT 教育に関して, 以下のような招待講演を行った。

- ① 2004 年 10 月 鈴木恒雄教授が CIEC 第 47 回研究集会 (新潟大学) において「e-Learning の実践例」を講演
- ② 2005 年 6 月 鈴木恒雄教授が平成 17 年度教育の情報化フォーラム (私立大学情報教育

協会)において「e-Learning 教材の開発と利用について」を講演

- ③ 2005年10月 鈴木恒雄教授が e-learning セミナー (メディア教育開発センター)において「大学における学部教育・大学院教育への e-learning の実践」を講演
- ④ 2005年12月 鈴木恒雄教授が IT 教育支援協議会第4回フォーラム 「eラーニングコンテンツのデザインと流通」(メディア教育開発センター)において「IT教育用素材集の開発とIT教育の推進」を講演
- ⑤ 2006年7月 松本豊司助教授と森祥寛教務補佐員が e-learning セミナー (青山学院大学)において「IT教材作成室を核にした e-Learning の全学展開-大学全体をどう巻き込むか」を講演
- ⑥ 2006年10月 鈴木恒雄教授が日本リメディアル教育学会 第1回全国大会 シンポジウム「理系学力支援教育とITの活用」(清泉女子大学)において「カスタマイズ可能な物理 IT教材の制作と授業での実践」を講演

情報処理基礎教育に関連しては以下の招待講演を行った。

- ①2006年8月 松本豊司助教授が PC Conference におけるシンポジウム「大学の中で広がる自発的な学びあい ～変遷する「情報教育」進展する「教育の情報化」の中で～」で講演およびパネリスト
- ②2006年12月 松本豊司助教授が熊本大学ミニシンポジウム「学習と社会に開く全学共通情報基礎教育」において「金沢大学における「情報処理基礎」に実践に見る教科「情報」の効果」を講演

9) 他大学等への波及効果

本学が行った取組は、教員を支援する組織を確立し、多くの教員が作成した教材を共有することで ICT 教育を進める取組みである。特別な設備投資などがなくても大学の規模に応じて少しずつ進めることが可能な取組みのモデルである。この点は他大学からも高く評価されている。取組期間中には、以下のような大学および高等専門学校から取組に関する視察が平成17年度、平成18年度に各6件ずつあった。

1. 2005年 8月26日 愛知大学
2. 2005年 9月15日 青山学院大学
3. 2005年10月 3日 防衛大学校
4. 2006年 2月23日 沖縄国際大学
5. 2006年 3月 7日 上越教育大学
6. 2006年 3月 9日 奈良高等専門学校
7. 2006年11月22日 広島修道大学
8. 2006年11月27日 徳山大学

9. 2006年 12月 6日 金沢医科大学
10. 2006年 12月 21日 石川県立大学
11. 2006年 12月 28日 長崎大学
12. 2007年 1月 15日 山梨大学

関東地区から2校，中部地区から5校(うち北陸地区2校)，近畿地区から1校，中国地区から2校，九州地区から1校，沖縄地区から1校と来校した大学・高専の所在地も全国各地に広がっている。

また，学術誌への招待論文は次の2件がある。

1. リメディアル教育内容を含む初級物理学の最適化 IT 教材開発の取り組み，鈴木恒雄，石黒克也，佐藤正英，佐藤伸平，森祥寛，リメディアル教育研究論集，第1巻，第1号(2006)
2. 教材開発と e-Learning の学内普及へ向けての取り組み，鈴木恒雄，井町智彦，笠原禎也，佐藤正英，車古正樹，高田良宏，松本豊司，森祥寛，堀井祐介，「メディア教育研究」Vol.2 No.2 (2006) P.11

これらに加えて積極的に学会発表や論文発表を行い，本取組に関して査読論文4件の発表(5-1参照)に加えて，23件の学会発表も行った(データ：5-2)。

現代 GP 取組期間中に2度のシンポジウム(データ：2-5)を行い，成果発表を行った。第1回シンポジウムは，平成17年9月16日に「教員・授業の個性に合わせたイーラーニング」という表題で行われた。以下の講演がなされた。

- 現代 GP の目的と今後の政策 (文部科学省)
- 高等教育機関における e ラーニングの推進について (メディア教育開発センター 清水 康敬 理事長)
- TIES の挑戦：e ラーニングによる大学教育の公開 (帝塚山大学 中嶋 航一教授)
- 素材の共有化とカスタマイズ教材によるイーラーニング (鈴木 恒雄)

これらに加え，本取組による数々の教材作成の取組がポスターセッションで発表され，計164名の参加者があった。

第2回シンポジウムは，平成19年2月7日に「ICT教育金沢方式の全容～オリジナル教材による全学展開の成果と展望～」という表題で行われた。本シンポジウムでは計163名の参加者があった。

- 現代 GP の目的と今後の政策 (文部科学省)
- e ラーニングの質の向上と今後の展開 (メディア教育開発センター 清水 康敬 理事長)
- 信州大学における全学 e-Learning 活用教育 (信州大学全学教育機構 山本 洋雄 教授)
- 金沢大学における IT 教材作成例 (金沢大学大学院自然科学研究科 国本浩喜 教授)

● 金沢大学 IT 教育推進プログラムの取組みとその成果 (鈴木 恒雄)

このように、本取組による教材作成と ICT 教育の推進は着実に進んでおり全国的にも高く評価されている。これらの実績を踏まえて、平成 19 年度からは当センターの教員 1 名がメディア教育開発センター(NIME)の非常勤講師を依頼され、全国の ICT 教育の発展に取り組んでいる

2-5 現代 GP から ICT 教育推進室へ

関連の中期計画：(計画：2-1)，(計画：2-2)，(計画：2-3)，(計画：2-4)，(計画：2-5)，(計画：2-6)，(計画：2-7)，(計画：2-8)，(計画：2-9)，(計画：2-10)

現代 GP を核とした ICT 教育の推進は、すでに述べたように学外では高い評価を受けつつある。金沢大学内でも、ICT 教育の推進への各種の取組みが認められている。平成 19 年度からは、時限的な組織であった現代 GP のプログラム本部が恒常的な組織である ICT 教育推進室として継続されることになった。図 2-20 は ICT 教育推進室の構成を示す。情報企画会議のもとに置かれた ICT 教育推進室の室長は向教育担当学長補佐が務め、ICT 教育支援部門、ICT 教材作成支援部門、ICT 活用カリキュラム部門の 3 部門で構成される。これらの部門は、大学教育開発・支援センターと総合メディア基盤センター、学生部が主体となって組織されている。総合メディア基盤センターは、ICT 教育の実施支援を行う ICT 教育支援部門および ICT 教材作成の支援を行う ICT 教材作成支援部門で主体的な役割を果たしている。

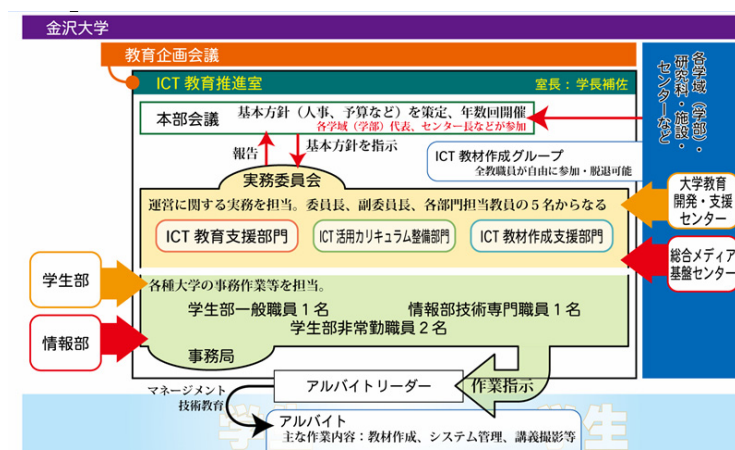


図 2-20 ICT 教育推進室の体制

2-6 情報資格認定プログラム

関連の中期計画：(計画：2-2)

金沢大学生協同組合と連携し、平成 16 年以來、マイクロソフトオフィススペシャリスト、初級アドミニストレーター等の情報関係資格講座をそれぞれ年 1 回開講している。これらは一定の成果を見せているが、昨今のコンピュータは使えてあたりまえであり、資格を持っていても絶対的に就職に有利とは言い切れない現状がある。そのため、公務員対策講座などと比較すると参加人員に大きな隔りがある。今後は常に学生のニーズをモニターし、それに合致した新しい科目の開講を目指す（データ：2-6）。

2-7 地域連携

関連の中期計画：（計画：2-3）

当センターでは、ICT 教育の普及に関して地域と連携して進めている。平成 15 年度から 18 年度にかけて、いしかわ大学連携協議会（平成 18 年度はコンソーシアム石川）から「ICT 教育実験」という研究題目で受託研究を受けた。この研究費により県内での ICT 教育の促進に努め、コンソーシアム石川における開放講座「いしかわ学」と講座「石川の行政」の一部について、計 73 講義分に関する DVD コンテンツ化を進めた（データ：2-7）。

北陸地区に ICT 教育を広める目的で、ICT 教育研究会と ICT 教育研修会を合わせて 19 回行った（データ：2-8）。また、学内の FD 活動を支援するために、関連部局と連携を取りつつ ICT 教育に関する説明会を積極的に行った（データ：2-9）。

2-8 本ミッションの達成度の評価

前節までに本ミッションの具体的な取り組みについて述べてきたが、2-1 節で示した中期計画別の現在の達成度を評価した。中期目標達成のために、各年度に具体化したセンター中期計画を 3 年間通してどれだけ達成したかを（1）に、全体として 3 年間で中期目標をどこまで達成したかを（2）に記載した。

- * 各年度中期計画の評価方法：%（80%：未達成，100%：標準，120%：超過達成）
- * 関係する中期目標の達成状況は 5 段階で評価（1：大変遅れている，2：遅れている，3：予定通り，4：予定以上に進んでいる，5：達成している）

（1）センター立案の中期計画に対する 3 年間の達成度

（計画 2-1）一般情報処理教育の企画・立案を行うと共に、情報処理技術のトレンドに沿った講義を関連教員と連携し開講する。（達成度：110%）
一般情報処理教育の企画・立案を行い、「情報処理基礎」の授業を軌道

に乗せた。「大学社会生活論」の講義への ICT の導入をスタートさせ、「情報処理基礎」および「大学社会生活論」の内容の調整作業を現在行っている。

(計画 2-2) IT 関連の資格認定取得に関する集中講座の開講を支援・実施する。

(達成度：90%)

金沢大学生生活協同組合と連携し、平成 16 年以來、マイクロソフトオフィススペシャリスト、初級アドミニストレーター講座を実施している。

(計画 2-3) インターネット大学、大学院、大学間遠隔授業、インターネット公開講座等が出来る施設とシステムの支援を行う。e-Learning 教育の実施のための支援を全般的に行う。(達成度：80%)

ICT 教育の実施のための支援は目標に達成しているが、インターネット大学院、大学間遠隔授業、インターネット公開講座等が出来る施設とシステムの支援については努力の余地が残る。

(計画 2-4) 全学生にノート PC を持たせる。無線 LAN 環境を整える。e-Learning 教育の大幅導入。全学ポータルサイトの立ち上げ(キャンパス・インテリジェント化への提示と支援) (達成度：110%)

携帯型 PC 必携化、無線 LAN アクセスポイントの整備、ICT 教育の導入、全学ポータルサイトの立ち上げ(キャンパス・インテリジェント化への提示と支援)については目標どおり行われている。

(計画 2-5) e-Learning 教育の効果に関する研究 (達成度：90%)

ICT 教育の効果の実証については、学生アンケートおよび試験などを用いて行っており、その効果の研究発表を関連学会において積極的にやっている。しかし全面的には行われていない。

(計画 2-6) 大学開放・公開講座の電子教材化 (達成度：90%)

石川県と連携し、石川シティカレッジ公開講座の電子教材化に取り組んだ。しかし、大学開放講座の電子教材化は一部にとどまっている。

(計画 2-7) 名講義の電子教材化と公開 (達成度：80%)

本学が誇る名講義のビデオ教材化に取り組み予定だったが、準備段階でとどまっている。

(計画 2-8) e-Learning システムにおける研究成果を取り込んだメディア教育施設とシステムを構築する。関連センター、関連部局参加の IT 教育推進 WG (仮称) の立ち上げ (達成度：120%)

平成 18 年度からスタートした「情報処理基礎」の実践を通じて、本学の ICT 教育の全学展開を実現するためのアカンサスポータルシステムを作りあげた。また、大学教育開発・支援センターと連携し恒常的組織として ICT 教育推進室を立ち上げた。平成 20 年度の 3 学域化に向けた新ポータルの開発に携わっている。

(計画 2-9) 独自開発電子教材の販売普及の検討 (達成度: 100%)

センターの教員が中心に金沢大学発ベンチャー会社である金沢電子出版株式会社を立ち上げた。独自開発電子教材の共同研究を行い、物理学、数学教材などの販売普及を始めている。

(計画 2-10) e-Learning システムにおける研究成果を取り込んだメディア教育施設とシステムを構築する。関連センター、関連部局参加の I T 教育推進 WG (仮称) の立ち上げ (達成度: 100%)

平成 19 年度から、時限的な組織であった現代 GP のプログラム本部が、恒常的な組織である ICT 教育推進室として継続されることになった。

(2) 本学の中期目標に対する評価

I 大学の教育研究等の質の向上に関する目標 (達成度: 4)

我々の 3 年間の活動を通じて本学の ICT 教育を活用した教育研究等の質の向上のための基本部分の構築ができ、かつ実践においても他大学に誇れるものができたと言える。ただ、インターネット大学院、インターネット大学、インターネット公開講座などについては、基本部分の構築がないと実現が難しい取り組みである。そのため現在、大学間のストーリーミング実験などに取り組み、時間のかかる基礎を地道に積み上げている。

II 業務運営の改善及び効率化に関する目標: (達成度: 3)

ICT 教育推進室は向教育担当学長補佐のもとで、大学教育開発・支援センターと総合メディア基盤センター、学生部が連携し、順調に活動している。

関係組織、センター内各部門の協力のおかげで ICT 教育の全学展開が現在のところ順調に進み、全体として満足のいくサービスが実現でき、他大学に誇れる状況を実現できている。

2-9 業務遂行上の課題

最後に全学の情報基礎教育の企画支援及び ICT 教育の普及と支援に関する課題についてまとめる。

1) ICT 教育の評価方法の確立

本学においては、ICT 教育の全学展開は現在のところ順調に推移している。また、利用

講習会や I T 教材作成支援室の活動を絶やさず継続しているので、今後も利用者の増加が望める。我々の残った課題としては、ICT 教育が真に効果的に行われているか評価をすることがある。これをどのようにするか調査研究し、評価を行い、今後の実践に生かしていく体制をとらなくてはならない。

2) 専門教育教材の開発

本学の ICT 教育の全学展開は必携 PC の学年進行を考慮しながら進めている。本年度からは必携 PC を持った学生が専門科目を受講するので、必携 PC やアカンサスポータルを活用する講義の増加のための取り組みを行う必要がある。具体的には必携 PC を使った講義がどの程度開講されているかモニターしながら、各学部の F D 委員会等と連携し必修科目中心に専門科目の教材開発の支援を行う。また、アカンサスポータルの大学院における活用の準備も現在行っているが、実践についてはこれからの取り組みとなっている。

3) 予算の確保

ICT の進歩はめざましく、常に本学の教育に有効なものを取り入れる努力が必要である。そのため、絶えず新技術の調査をし、学内にそれを導入するための予算確保の努力を行う必要がある。学内予算でアカンサスポータルなどの恒常的な運用費用の確保を行うと共に、文部科学省の GP 予算、科学研究費の取得を目指す。

4) ICT 教育の質的強化

本学における ICT 教育の全学展開はスタートしたばかりであり、“教育の質の維持と向上”を前提にした取り組みについては十分とは言えない。ICT 教育の質的強化の方法に学習者の達成度を見るアウトカムズ評価を教材作成の時点で取り入れる取り組みが考えられる。今後、ICT 教育の質的強化を実現する方法の調査・研究を行い、実行していく必要がある。

