

## 2-3 情報科学研究センターの活動

### [到達目標]

情報科学研究センターは、大学における教育研究活動に対し、より高度で先端的な情報サービスを提供することを目標とし、青山と相模原の両キャンパスの**情報教育ならびに情報関連の研究を支援する環境とその基盤となるネットワーク環境の構築・整備を継続的に行っている。**

情報教育を支援する面では、授業担当者の要望に応えた情報教育環境の構築と運用を行っている。とくに、e-Learningの普及や教育の情報化への対応として、大学での教育研究活動とキャンパスライフを支援するポータルサイトのシステムを他部署と共同し開発を構想している。また、センター組織のもとで積極的に全学教育としての情報教育を明確に位置づけ、教育カリキュラム開発を担う体制が必要である。

研究を支援する面では、情報処理を伴う研究を行う教員、大学院生の要望に応えるべく情報処理環境を整備している。研究センターとしての活動の面では、情報に関わる分野の研究をよりいっそう発展させる拠点となることを目標として活動しており、学内の情報関連の研究を支援する研究プロジェクト制度を実施し、充実を図っている。

現在、センターに所属する教員は、所長及び副所長を兼務する学部所属の専任教授が計3名、センターの専任としては助手3名のみであり、教員主体の組織として教育支援活動及び研究活動を充実するためには充分とはいえない。学内の教員を所属学部と兼務する兼務教員を制度化して数名受け入れる、また、助手を若干名増員する、等を早急に行いたい。

情報環境の整備と充実を図り、学生教員が望む環境作りをするには、学内で同様の情報システムサービスを行っている各部署との協調が必要であり、現在、部署の統合化について検討を行っている。

- A群・大学・学部等の理念・目的・教育目標とそれに伴う人材養成等の目的の適切性
- A群・大学・学部等の理念・目的・教育目標等の周知の方法とその有効性
- C群・大学・学部等の理念・目的・教育目標を検証する仕組みの導入状況
- C群・大学・学部等の理念・目的・教育目標の、社会との関わりの中での見直しの状況

情報科学研究センター(以下「センター」という)は、全学院を対象とした情報科学諸分野の研究及び教育を行うことを目的として設立された。**センターの理念・目的**は、「青山学院大学附置情報科学研究センター規則」に定められているとおり、研究及び教育を行うなかで、これに関連する業務を行う事である。すなわち、**学生に対しては「基礎的な情報教育の達成と、情報化社会に対応できる基本的な能力を養う」こと**、そして、**教員には「研究を積極的に推進していくことにより、学内における情報分野の研究の水準を高め、活性化をはかる」こと**である。このような支援業務をとおして、学生が広く情報化社会に対応する基本的な技術を身につけることは、**知的、道徳的及び応用能力を展開させる人材の育成に欠かせないものである**。また前述の支援業務は各専門領域で**先端的研究を進める教員のさらなる学問的發展にとっても欠くべからざるものである**。

センターは、1975年5月計算センターと事務近代化室を統合し、大学附属「情報科学研究センター」として発足した。その後、情報科学の発展に伴い、1987年に事務システム部門を分離して、研究及び

教育を主軸とし、それに関する支援業務を明確にした「情報科学研究センター」として再構築された。1994年10月に**全学院を網羅した基幹的なネットワーク**として「青山学院基幹ネットワークシステム」を構築し、情報インフラを整備した。これにより世界規模の情報の発信、収集が行いやすくなり、研究及び教育は大幅に前進した。

センターにおける研究活動は、所長1名及び副所長2名（いずれも他学部の専任教員）とセンターの専任助手3名によって行われている。また「青山インフォメーション・サイエンス」を年1回発行し、教員、助手の研究成果を発表する場となっている。また**学内の情報関連研究の推進のために、研究プロジェクトを募り、研究資金の援助を行っている。**

センターは固有の教育機関ではないので、高度専門職を含む職業人の養成には直接関わっていない。しかし本学のすべての学部、研究科が研究と教育のために利用する情報ネットワークの基盤を整備しており、**間接的ではあるが、大学が目標とする人材の育成に貢献している。**総合的な教養教育に関しては、IT技術とIT社会での倫理を情報教育の授業をとおして学生に習得させることを目的に、新入生にIT講習会を受けさせている。また本学が定期的に開催している公開講座等においても、ネットワーク利用、アカウントの発行などが必要な場合には随時協力をしている。

センターの理念、目標は、**大学ホームページの研究案内「情報科学研究センター」、及びセンターのオリジナルサイトに掲載されており、誰でも閲覧可能な状態になっている。**また、センターの「パンフレット」には、理念、目標、サービス内容、施設案内がわかりやすく掲載されている。このほかにも、各種進学案内を通して受験生、父母懇談会配布資料を通して学生の父母に、また「青山学報」を通して校友に**センターの活動報告をし、広報に努めている。**

肥大する情報社会の技術の向上は日進月歩であり、それに対応する高度な技術や知識の要求がある。センターでは、ネットワークの高速化、ファイアウォールの導入によるセキュリティ強化、マルチホーム接続によるネットワークの多重化など、**利便性を向上させるとともに、安全性を高める先進的な技術を早くから取り入れている。**ただし全学レベルでの情報セキュリティポリシーが存在しないので、これを早急に策定し、学内の情報資産の保護、個人情報の保護をシステムティックに行う必要がある。2005年3月に全学院の情報セキュリティポリシー運用のための**情報セキュリティプロジェクトが活動を開始**しており、現在は情報資産の把握の段階である。計画では、2008年4月に運用開始を予定している。

センターは、情報科学諸分野の研究及び教育支援を行う部署として、それを遂行するための支援業務とそれをリードする研究部門がある。支援業務は、具体的な教員や学生の要求に応えるべく、両キャンパスでネットワークシステムと教育研究システムを運用し、技術的な支援を行っている。研究部門は、本来ならばIT関連の授業を受け持ち、学内における情報科学諸分野をリードしていかなくてはならない立場にある。しかし、教職員等センター所員の不足、とくに専任教員の不足は、研究部門における大きな問題となっている。専任教員（教授・助教授・専任講師）を増やし研究及び教育を充実させる中で、支援業務も発展させ、内容の幅を広げることが期待される。

**A群・当該大学の学部・学科・大学院研究科・研究所などの組織の教育研究組織としての適切性、妥当性**

センターは、**大学附置教育研究施設**として「青山学院大学学則」第6条に規定されている。

センターは、青山キャンパスに本部を、相模原キャンパスに分室（教育・学習支援ユニット内の情報教育支援グループ）をおいている。センター全体を統括する所長と、青山キャンパス、相模原キャンパスそれぞれの業務を統括する副所長が各キャンパスに1名任命されている。所長及び副所長は1期の任期を2年として教員が任命される。

センターの設置理念及び目的は、研究及び研究・教育の支援である。このためセンター（青山キャンパス）には、研究推進のための研究教育開発室、教育・研究支援のためのシステムサポート係、ネットワーク係、庶務係がおかれる。相模原キャンパスには、情報教育支援グループがおかれ、専任職員はそのいずれかの係に所属し、青山キャンパスのネットワーク係及び庶務係は、両キャンパスの業務を全般的に担当している。上記組織の統括責任者として事務長をおく。

**研究機関としては、所長のもとに研究教育開発室がおかれ、ここにセンター専任教員及び専任助手が所属する。**ただし現在専任教員はおらず、専任助手3名がいるのみである。

本学には、青山キャンパスと相模原キャンパスに、別々の教育研究用コンピュータシステムとネットワークシステムが構築されている。青山キャンパスのシステムサポート係5名、相模原キャンパスの情報教育支援グループ5名でシステム運用・管理を行うとともに、それぞれのキャンパスの教員、学生のさまざまな相談・要望に対処している。またネットワークシステムは、青山キャンパスのネットワーク係4名と相模原キャンパスの情報教育支援グループ1名で2つのネットワークシステムの運用・管理とユーザ対応を行っている。庶務係1名は予算、会計、補助金申請業務を担当している。

前記組織の適切かつ有効な管理・運営のため、最終決定機関である**運営会議**、青山、相模原各キャンパスにおける**幹事会**の設置・開催が「情報科学研究センター規則」により定められている。また**基幹ネットワーク運用管理委員会**と、「青山学院大学自己点検・評価委員会規則」により**情報科学研究センター自己点検・評価委員会**がおかれている。このほかに**副所長会議**がある。

「**運営会議**」はセンターにおける最終的な決定機関であり、センター全般の運営にかかる事項を審議する。その構成は、「情報科学研究センター規則」第9条の定めるところに従い、所長、各キャンパス副所長、運営委員を各学部及び専門職大学院各研究科の専任教員から各1名、センター専任教員1名、事務局長、庶務部長、センター事務長、総局長、法人本部総務部長からなっている。

各キャンパスのセンター業務計画の立案、実施を補佐するために、それぞれに「**幹事会**」が設置される。その構成はキャンパスの事情を反映して、青山キャンパスでは副所長、各学部及び専門職大学院各研究科の専任教員から各1名、副所長が推薦する大学専任教員1名、センターの専任助手から若干名、事務局長が推薦する大学専任職員1名、センターの専任職員から若干名である。相模原キャンパスでは副所長、理工学部を除く各学部の専任教員から各1名、理工学部専任教員から2名、センターの専任助手から若干名、事務局長が推薦する大学専任職員1名、センターの専任職員から若干名である。センター事務長は、各幹事会に出席することができる。

青山学院基幹ネットワークを適切かつ円滑に運用管理するため、「**基幹ネットワーク運用管理委員会**」が設置される。その構成は、所長、基幹ネットワークに接続している組織の運用管理代表者各1名、センター事務長、センター教職員若干名からなっている。

また「自己点検・評価委員会規則」に基づき、「**情報科学研究センター自己点検・評価委員会**」が設置されている。その構成は、委員長（センター副所長）及びセンター運営会議委員から選出された教員、及びセンター事務室職員若干名からなっている。

とくに規則にはうたわれていないが、執行組織として「**副所長会議**」が設置されている。センターの運営方針、業務計画、運用上の問題について検討され、実質的にセンターの中核を担う会議となっており、ここでの検討事項が「運営会議」に諮られることになる。構成は、所長、各キャンパス副所長、センターの専任助手若干名、センター事務長、センターの専任職員若干名からなっている。

情報科学研究センターは、**学内のさまざまな要求にこたえるべく、組織の改革、拡充に努めている**。ネットワークの急激な利用増加によって支援業務は年々増加する一方であり、それに対応すべく、教員・学生への支援業務の面では、青山、相模原両キャンパスに委託業者を入れ、窓口対応、PC教室の機械周りのトラブル、オンデマンドプリントシステムの管理、ネットワーク全般の窓口対応、電話での相談等々を行っている。システム関連では、両キャンパスにSEを1名ずつ常駐させ、機器のトラブルの迅速な対応を行っている。青山キャンパス基幹ネットワークシステム、相模原キャンパスネットワークシステムでは、リモート監視を委託するほか、青山キャンパスに2名、相模原キャンパスに1名の常駐員においてシステムのトラブル対応を行っている。

また2003年には、青山スタンダード科目であり全学生必修となっている「情報スキルI」を支援する組織作りを行った。この科目では大量の教育補助員（Teaching Assistant）が必要となるが、これの募集、教育、配置のための事務組織を新たに作り上げた。また、3名のセンター助手は13回に及ぶ診断テスト（スキルチェック）作りに関わっている。

窓口対応業務を委託することで、ある程度の時間的余裕ができたが、それを上回る各方面からの要望があり、2つのキャンパスをこの人数で維持していくには、大きな負担となっている。なぜならば、技術改革の急速な進行の中で、研究教育機関における現在の水準を維持しつつ、新たなシステム開発から新技術への対応や情報収集、トラブルへの対応等々、委託業者には任せられない業務が日常的にあるからである。

組織の安定的維持と発展・充実のためには、人材の確保、増員は必須である。しかし、さまざまな情報化のニーズに対応するための組織のあり方としては、センターの組織に限った見直しだけでは、不十分である。学院基幹ネットワーク運営管理組織の位置づけの問題も含めて、総合的な観点に立った組織体制の見直しの検討が充分なされなければならない。

また、情報科学研究センターの研究部門は、支援業務のウェートが高く、研究そのものが助手たちに任せられている事もあって、思うような成果を挙げる事ができていない。組織上研究組織でありながら、助手を除く専任教員が1996年度以降いない。所長・副所長は学部所属の専任教員が兼務している状況が続いている。したがって直接には3名の助手たちの指導教員がいないということになり、研究目標が定まらない、研究の実績が上げられないなどの問題を生み出している。

現在、2年任期の所長、副所長が存在するが、実質的な研究が行われたことはない。また、現状ではその可能性も極めて薄い。よって研究の推進のためには、複数名の専任教員の確保が必須である。

以上の問題から、今の組織の現状を改革してゆくためには、短期的には、① 情報科学研究センター専任教員の複数名の採用、② 情報科学研究センター専任助手の増員、③ 情報科学研究センター専任職員の増員が必要である。中期的には、① 大学としての附置組織の位置づけの確認、② 大学として情報組織の検討をする。これは発展的に学院全体の検討に進む事が望ましい。現在、担当副学長を中心として、職員レベルでの情報分野を受け持つ部署全体の話し合いが始まったところである。

### A群・附置研究所とこれを設置する大学・大学院との関係

情報科学研究センターの教育研究上の位置づけは、全学を対象とした情報科学諸分野の研究、教育活動支援をその設置目的としている。**具体的な活動は、①情報処理教育の支援、②研究に対する支援、③研究センターとしての活動の3つである。**①情報処理教育支援とは、授業でコンピュータを用いる各教員の要望に応えるべく、ソフト、ハード面の整備、運用を行うことである。②研究に対する支援とは、情報処理を伴う研究を行う教員、大学院生の要望に応えるべく、ソフト、ハード面の整備、運用を行うことである。③研究センターとしての活動とは、情報に関わる分野の研究をよりいっそう発展させる拠点としての活動である。

研究と関連する情報処理教育の支援については、青山スタンダードにおける必修科目である「情報スキルI」との関係があげられる。この科目は、当該科目担当者会、センター助手、職員の密接な連携の下で実施されている。センターでは、履修内容、チェック項目、成績集計、TAの教育と手配など、この科目の実施に不可欠な業務を担当している。またこの実施に関わる基礎的な研究（自動採点化、エラー分析等）も行われ、当該科目のより円滑な実施に向けた検討が行われている。また学生のコンピュータ利用に関わる相談を受け付ける窓口を設け、随時支援可能な体制を敷いている。他にも、有用性の高いソフトウェアの購入、インストール、運用管理などを通して、**各教員の円滑な授業遂行のための支援を行っている。**

計算機環境が設置当初とは劇的に変化したため、研究のスタイルも変化し、研究に対する情報処理支援の量は減少している。その一方、情報科学関連分野の研究活動の活性化のため、**1998年度より「研究プロジェクト」制度を実施**し、学内からの情報関連の研究に対する補助を行ってきた。これらの結果は、センター機関誌である「青山インフォメーション・サイエンス」に掲載され、学内外に研究成果として配布されている。2005年度はe-Learningの実現に向けたカリキュラム開発、LMS(Learning Management System)等の開発研究3件を採択している。またこの他にもセンター設備を用いた各種の研究を支援する体制がある。例えば2005年度は、夏期休業期間における遊休PC140台を用いたクラスタコンピューティング環境を実現し、高度な科学技術計算を伴う研究の支援を行い、その成果報告を行っている。

3つの主要な目標のうち、①情報処理教育支援、②研究支援については前述のとおり、一定の水準に達している。今後も、運営会議、各キャンパス幹事会からのフィードバックを通して、現在の枠組みをいっそう充実させるべく努力を重ねる。とくに、e-Learningの普及に伴い、教材の電子化、公開、配信などの要求が年々高まっており、こうした要求に応えるだけの、ソフト、ハード両面の拡充が急務となる。

一方、現状では当センターは③研究センターとしての機能を十分に果たしているとはいえない。とくに専任の教員は助手が3名だけであり、責任を持って研究を進められる体制とはなっていない。少子化に伴い大学経営が困難な時期を迎えている現在、新規専任教員を採用することは現実的ではないため、本務を当センターとする教員を学内から数名程度迎え、現在進行中のIT化社会を先導する研究を実施する体制を整えたい。

今後の具体的な研究課題として取り上げたいのは、教育データのマイニングによる授業評価・改善システムの構築である。後の「自己点検・評価」の項目において述べるように青山スタンダード科目の「情報スキルI」は、センターの助手、職員が実質的な運営を行っている。この科目に2006年度よ

り導入された自動採点システムは、学習者のテスト遂行時のさまざまな情報を収録する機能がある。このログデータの分析、マイニングによって学習者の特質を知ることが可能であり、またその知見をこの科目の評価、改善に役立てることが可能になる。こうした教育心理学、教育工学的な研究の展開は、現状から見てもっとも実現性が高いものと考えられる。

- A群・大学・学部等の教育研究目的を実現するための施設・設備等諸条件の整備状況の適切性
- B群・教育の用に供する情報処理機器などの配備状況
- C群・各施設の利用時間に対する配慮の状況
- B群・施設・設備等を維持・管理するための責任体制の確立状況

### 1) センターにおける施設・設備等

センターの施設・設備等としては、大学の情報教育・研究を支援する**教育研究用コンピュータシステム**(以下「**教育研究システム**」という)と学院全体のネットワークの基盤となる**基幹ネットワークシステム**がある。

#### (1) 教育研究システム

教育研究システムはWindows PCクライアント(外国語ラボラトリーのCALL教室を含む)を、青山キャンパスの13施設に679台、相模原キャンパスの23施設に1,533台、計2,212台を分散配置し、20,000人を超えるユーザに利用されている。青山・相模原キャンパスのLANは、基幹ネットワークシステムによって繋がり、1つのシステムとして運用管理している。同様に基幹ネットワークシステムを介して、学内の各学部の情報システム及び学外ネットワークに接続している。PCサーバにはWindows Serverを用い、授業利用への教材サーバ・Webサーバに運用している。メールシステムはSun Fire V240(2台)、ファイルサーバ・メールボックスには、NetApp F825Cを使用している。ワークステーションサーバシステムは、青山キャンパスでは、Sun Fire V240(2台)を授業・ゼミ単位での利用、研究利用のサーバとして運用している。相模原キャンパスでは、前述のWindowsによる教育・研究環境とともに、UNIXワークステーションの環境も重視し、Sun Fire V280Rを教育用サーバとして2台、研究利用サーバとして1台を運用している。

#### (2) 基幹ネットワークシステム

基幹ネットワークシステムは、青山学院全体を対象にした情報処理及び研究支援用コンピュータネットワークの基盤として、学内外の情報資源を有効に活用し、全学院のコンピュータ資源を整備・拡張するための幹線的役割を果たし、それらをすべて体系的な管理の下に運用することを目的としている。大学の教育・研究機関を中心にして、学院全体にわたる利用者への接点として、大学各学部、相模原キャンパス、図書館、総合研究所、視聴覚教室、法人本部、女子短期大学、高等部、中等部、初等部、事務システム室等の支線組織への接続ポイントを設置している。なお相模原キャンパスは支線接続方式をとっていない。

基幹ネットワークシステムは、センターが基幹ネットワーク部分と各支線ネットワークの接続部の管理を行い、各支線ネットワークについてはそれぞれの支線ネットワーク組織の担当者が管理する。センターは各支線ネットワーク組織の運用管理を支援しながら、互いに協調して運用管理を行い、各支線組織との調整を「**基幹ネットワーク運用管理委員会**」で行っている。現行の基幹ネットワークシステムは、2003年4月の相模原キャンパス開学時に相模原ネットワークシステ

ムを新規導入した。そして翌年の2004年4月に青山キャンパスの基幹ネットワークシステムを相模原キャンパスネットワークシステムとの整合性及び融合性を重視し、**両キャンパスでユーザの利便性とシステムの管理性を高めることを基本方針として更新した。**

現在、インターネット接続については、青山キャンパスからOCNへ20Mbps、WIDEへ1.5Mbpsで、相模原キャンパスからSINETへ100Mbpsでそれぞれインターネットへ接続し、対外接続に関していづれかの回線がダウンしても、他の回線からのインターネット利用が可能となるように備えている。相模原キャンパスと青山キャンパス間の接続については、「教育・研究系ネットワーク」が1Gbps、「事務・管理系ネットワーク」が100Mbpsにて接続し、**キャンパス間はシームレスかつ広帯域を利用する通信が可能である。**

## 2) 教育研究の目的との関係

### (1) 授業施設及びオープン利用施設

各キャンパスの施設・設備の現状は、以下の表にまとめられる。

<青山キャンパス>

授 業 用	11号館 教室名		PC台数	オ ー プ ン 用	2号館 教室名		PC台数
	情報実習室 1		104		公開パソコン室 1		52
	情報実習室 2		39		公開パソコン室 2		34
	情報実習室 3		37		公開パソコン室 3		48
	情報実習室 4		39		公開パソコン室 4		40
					公開パソコン室 5		48
	小計		219		小計		222
PC台数合計				411			

運用・窓口受付時間 月～土 9:00～21:00

<相模原キャンパス>

授 業 ・ オ ー プ ン 兼 用	建物名	教室名	PC台数
	B棟4階	B 4 2 0 教室	95
		B 4 2 1 教室	95
		B 4 2 2 教室	95
		B 4 2 3 教室	95
		B 4 2 4 教室	95
		B 4 2 5 教室	95
	B棟5階	B 5 0 1 教室	53
		B 5 0 2 教室	53
		B 5 0 3 教室	53
	N棟6階	N 6 0 2 教室	121
		N 6 0 4 教室	141
PC台数合計			991

運用・窓口受付時間 月～金 9:00～21:00  
土 9:00～16:00

各キャンパスの授業教室・オープン施設は、常に変わらず高い率で利用されている。利用したい授業科目の間で競合が発生し、希望に応えられない状況もある。両キャンパスの昼間部の時間帯についてはおおむね教室利用の要望に応えられる状態であるが、第二部の要望については応えられない場合も生じている。教室の不足は、受講者の人数制限でしのいでいる状態である。

一方、オープン施設の利用については、2003年の相模原キャンパスの新システムと2004年の青山キャンパスのシステム更新でPC台数を大幅に増設したことで、教員及び学生から評価を得ている。

このほかに、ノートPCを利用した情報コンセントを利用できる教室があるが、その概要は以下の通りとなっている。

	青山キャンパス	相模原キャンパス
授業用	4教室 (648口)	8教室 (1,164口)
オープン用	公開パソコン室 図書館マルチメディア室	図書館閲覧室

また相模原キャンパスで行われている、理工学部の図学（製図、作図等）の授業のために特別な教室をセンターとして用意し、運用管理を行っている。ここではPCが121台にCADソフトが導入されている。

## (2) 学生の利用環境

センターでは、**新入生に教育研究システム及びメールシステムのアカウントを発行している**。これにより学生は**入学と同時にインターネットの各種サービスの利用が可能になる**。学生が円滑にまた安全にネットワーク利用ができるように、センターでは授業開始前のオリエンテーション期間にPCの基本的な利用方法と利用上のモラル等を教育する**IT講習会を行っている**。センターの施設であれば、青山キャンパス、相模原キャンパス内のどの施設で利用しても同じ利用環境になっており、利用者1人当たりホームディレクトリ70MB、メールボックス20MBを提供している。これにより、学生は必要なファイルをセンター内のサーバに保存することができ、これらの場所を気にせずに利用できるようになっている。

## (3) 統合認証基盤と学生証ICカード認証

学生全員と教員の利用登録者情報は、LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) サーバにより一元管理され、青山キャンパス及び相模原キャンパスで利用するWindowsドメイン (センター教育研究システム)、認証VLAN (マルチメディア教室等)、VPN (Virtual Private Network)、メール (センター教育研究システム)、学生情報システム (事務システム室) 等、各サブシステムのアカウント情報は、共通情報となる。これにより**利用者は1つのユーザIDとパスワードで複数のサービスを利用することができる**。また、センター内のPCもメールシステムも、ICカードとPIN認証 (ICカードの持ち主が本人であるかどうかを確認するパスワードを使った認証) で利用可能である。このようにユーザは単一のパスワードを管理するだけでよいので**利便性が高まるとともに、ICカードによるユーザ認証を使用することでセキュリティの高いシステムとなっている**。

## (4) 研究者・授業担当者への支援

授業でセンター設備を使うことを希望する教員には、**授業用アカウントとPCセキュリティカードが発行される**。このほかに、教材等のファイル保存域の利用、授業用のWebサーバが利用でき、授業用ソフトウェアのインストールのサービスを行っている。各授業用施設では、教員用PCと書画を同時提示できるプロジェクタとスクリーン2台を備え、2室の映像と音声を共有した2室連結

の授業が可能となっている。なおこれらの教室では、DVD、ビデオも利用可能となっている。教師が学生PCをモニターする機能、学生PCへの画面送付機能等のサービスはソフトウェアとして提供されている。また、授業中に教室内で履修者以外の学生がログオンできないように制限するソフトウェアも提供している。これらの設備により、**教員は各種メディアの情報を多様な形で学生に提供することが可能になっている。**

研究利用への支援は、個人のホームディレクトリ、メールアカウントの提供の他に、研究用ワークステーションの利用サービス、大容量ファイル保存サービス、研究用ソフトウェアの提供のサービス等がある。ただし、近年のパーソナルコンピュータの処理能力の向上により、研究支援の要望は徐々に減少してきている。

#### (5) オンデマンドプリントシステム

センターは、オンデマンド型のプリントシステムを採用している。このシステムは、センター内PCの印刷要求を一括管理し、利用者が48台あるプリントステーションのいずれかを選択した時点で実際の印刷を行う。印刷出力は白黒・カラー、用紙サイズによって課金されており、**利用者が印刷物を計画的に出力することにより、無駄な印刷を抑止する効果がある。**プリントステーションは全台カラー対応の機種になっている。個人の印刷要求の判別と課金はICカードによって可能となっている。

#### (6) ソフトウェアサイトライセンスサービス

学校法人青山学院は、マイクロソフト社との間に、高等教育機関向け年間ライセンスプログラムキャンパスアグリーメント契約に基づくライセンス使用契約を取り交わしている。この契約により本学院の高等教育機関である「青山学院大学」の組織、機構に所属する教職員・学生にライセンスが提供され、**契約しているオペレーティングシステム、アプリケーションソフトウェアは無償で使用できる。**同様に青山学院は、2002年度よりNetwork Associates社との間でMcAfee Campus License使用契約を取り交わしている。これにより学生及び教員は個人所有のPCに授業等で利用するソフトウェアやウィルス対策ソフトを購入しなくてもよく、大学全体としてもソフトウェアの不正コピーの温床となることを防ぐのに役立っている。また各キャンパスの窓口受付でインストールの支援も行っている。

#### (7) ネットワークホスティングサービス

基幹ネットワークでは、2002年度から学内組織向けにホスティングサービスを開始した。**ホスティングサービスとは、センターがサーバ自体のハードウェアやOS、サーバアプリケーションの運用・管理を支線運営組織に代わって行うサービスであり、サーバ内で利用するデータ(ユーザ、コンテンツ等)の管理は、これまでどおり各運営組織で行う。**ホスティングは、Web、Mail、DNSの3つのサービスを行うものとし、ホスティングの申請単位は、支線の単位になっている。現在、24組織がホスティングサービスを利用している。**サーバ運用管理をセンターが行うことによって各運営組織の負担が少なくなり、セキュリティリスクも少なくなった。**

#### (8) ネットワーク運用管理体制

本学のネットワークは大学ユーザに限っても20,000人を越え、30を越える支線組織を抱えている。これらのユーザ、組織が円滑にネットワークを利用するためには、絶えざる運用監視と迅速な障害対応が欠かせない。運用監視は24時間365日必要であり、ネットワーク機器やサーバ機器の死活監視、アプリケーションのプロセス監視、性能監視が含まれる。これによって障害の早期発見と対応を行う。このほかに、不正アクセス監視、ファイアウォール、ウィルス対策といったセキュリティ面の対応も必要となる。このような方針で運用管理体制を組んだ上で、**ネットワーク**

システムの運用監視と障害対応は、保守業者のリモート監視サービスと常駐保守員(青山キャンパス2名・相模原キャンパス1名)に委託している。保守業者へのネットワークの運用管理業務の一部委託は、単に運用職員の負担を軽減するというだけでなく、急速に変化するネットワークシステムへの柔軟な対応を可能にしている。

前記のサポートを行うために、両キャンパスのシステムサポート係10名が主に(1)～(6)の業務を、ネットワーク係5名が(3)、(7)、(8)の業務をそれぞれ担当している。そのほかに業務委託職員が窓口受付業務のために7名、教育研究システムの保守業者常駐員1名、ネットワーク運用管理の保守業者常駐員3名が勤務している。

### 3) システムの充実と更新

教育研究システムへの意見・要望は、学生、研究利用及び授業担当の教員、教務事務から窓口受付、各種会議委員、メール投書等で寄せられる。それらを踏まえて教育研究システムに関する点検・評価は、副所長会議、幹事会、運営会議で行われている。教育研究システムの更新については、学内環境の変化及び文部科学省の補助金申請で定められている期間を考慮したタイミングで順次行っており、システム構成、運用ソフトウェア、授業施設・設備及びオープン利用施設、サービス内容等について大きく見直しが行われる。システム更新に対する備えは、新しい技術の学習・習得、企業展示会、セミナー等への参加、他大学訪問調査等で行われている。**システム更新の手続きは1年位前から開始され、運営会議のもとで実施される。**更新システムの範囲・予算・更新体制、要求仕様書・入札業者の選定、提案システムの検討・採択が順次行われ、運営会議の決定事項を、学部長会議の議を経て法人会議に付議され、最終的に理事会で承認決定される。教育研究システムに対するアンケートやヒアリングの実施、幹事会を経たキャンパスごとの意見・要望をもとに要求仕様書が策定され、運営会議を経て更新手続きを進めているので、**概ね情報教育研究環境の要件に応えた整備がなされていると判断している。**基幹ネットワークシステムも同様の手続きでシステムを更新しているが、システムの範囲が大学だけでなく、法人本部、初等部から女子短期大学が支線ネットワークとして含まれるため、運営会議と基幹ネットワーク運用管理委員会のもとでシステム更新の手続きが行われる。

2003年4月の相模原キャンパスの開学で、相模原キャンパス教育研究システムを新規導入した。同時に青山キャンパスの外国語ラボラトリーと相模原キャンパスのメディアライブラリー(外国語ラボラトリー)の施設・設備もCALL教室化し、教育研究システムの管理のもとで運用している。2003年以前は厚木キャンパス、世田谷キャンパスをあわせて11教室684台のPCであったのが、相模原キャンパスではメディアライブラリーが運用するものも含めて23教室、PC1,533台となった。これによってPCの利用環境は格段に向上した。

さらに、2004年4月に青山キャンパスの教育研究システムを更新した。相模原キャンパスの教育研究システムと統合化された形態で更新し、新たに**学生証のICカードを使った認証システムを導入した。**同時にPC室を2号館に2室(PC88台)増設し、極端に不足していたオープン利用のPCを増やした。

またソフトウェアについても、基本ソフト、応用ソフトともに適宜バージョンアップを行っている。

#### 4) 将来の改善・改革に向けた方策

大学における情報環境への要求は年々増大してきている。その中で、センターは施設・設備の拡大整備に努力してきた。しかし前述のとおり、授業用施設、オープン利用施設は必ずしも十分要望に応えられていないのが現状である。足りない分への対策としては、無線LANによるモバイル端末への支援が考えられる。これについては一部実験的には実施しているが、本格的な運用公開はこれからの課題である。

センターが管理運用する教育研究システムと授業用施設及びオープン利用施設は、センター予算で導入する大学内の共同利用の施設とシステムであり、学部が用意した学部専用の施設は対象外である。しかし、大学内にはセンター予算によらない学部・学科単位のPC及びシステムが多数存在する。また個人の研究利用のサーバ・PCもそれぞれに導入されている。これらセンターが運用管理しない情報システム、個人PCも基幹ネットワークを介して学内外のネットワークに繋がっている。障害対応、セキュリティ対策、システム更新の観点からすれば、センターは現在の運用管理の範囲を超えて、上記の情報機器に対するサービスをも検討すべきと考えている。

センターは授業への支援として、授業担当者用のアカウントを科目単位で発行し、教材等のファイル保存域、授業用のウェブサーバが利用できるように支援している。しかし近年e-Learning等メディアを使った教材利用の要求は高まってきている。センターとしては高度なコンテンツ制作に関連するハード、ソフトの準備が必要になると考えられる。また、制作したコンテンツの授業での利用においてWebサーバの性能をさらに向上させること、またLMSなどの導入によりさらに効果的な授業の運営をサポートすることが必要になるだろう。

基幹ネットワークシステムについては、学院全体の支線ネットワークがより有効活用できるように、信頼性が高く安定したネットワーク運用を目指してきている。今後のネットワークは、利便性を重視した開放的な運用の可能性を確保しつつ、より安全性の高いものとなる必要がある。これら2つの目標を同時に達成するためには、大学全体のネットワーク運用の指針を定めるネットワークセキュリティポリシーを早急に策定しなければならないと考える。現状では個別的な問題が生じた時点で対応が行われているが、これらを成文化し、周知させる必要があるだろう。現在はセンター所長の下での運用管理規則をネットワークセキュリティポリシーとして運用しているが、学院が取り組み進行中の情報セキュリティプロジェクトの下でのネットワークセキュリティポリシー制定が待たれる。

- A群・自己点検・評価を恒常的に行うための制度システムの内容とその活動上の有効性
- A群・自己点検・評価の結果を基礎に、将来の発展に向けた改善・改革を行うための制度システムの内容とその活動上の有効性
- C群・大学・学部の社会的評価の検証状況
- C群・他大学にはない特色や「活力」の検証状況

1993年7月に設置された情報科学研究センター自己点検・評価委員会は、その設置規則に基づき、各学部・研究科代表の教員、及びセンター職員からなっている。委員会自体が独立に開催されることはまれである。しかしセンター運営会議の委員と自己点検・評価委員が同じであるため、2ヶ月に1

回の割合で定期的開催されるこの会議において**センターの運用、将来についての検討**を行っている。具体的には、各学部代表の委員から、教育、研究上必要なネットワーク、コンピュータシステム、及びソフトウェアについての**要望、運用改善のための提案**を受けている。これに加えて、青山、相模原各キャンパス**幹事会**が年に1回ずつ、**副所長会議**が年に6回程度行われ、これらの会議においても利用者、システム運用者からの要望、報告を受ける体制が整えられている。

前記の運営会議においては、センターの運営に関わる所長、副所長、事務部門の責任者が出席している。そのため、大きな予算措置が伴わない要望、提案については、**その会議の場で即時に決定を下すことが可能になっている**。大きな予算措置が必要な案件についても、所長が大学執行部、法人本部との折衝を行い、将来の発展に向けた中、長期的な計画の実現に努めている。これまでも基幹ネットワーク回線の大幅増量、研究プロジェクトの設立、CALLシステムへの対応、利用頻度の高いソフトウェアのキャンパスアグリーメントの締結、コンピュータウィルス診断、除去ソフトの全学的導入などを行ってきた。

本学の特色である青山スタンダードの必修科目の1つとして、「情報スキルI」がある。この科目は、科目担当者会とセンター助手、職員の連携の下に行われている。センターの助手、職員の担当している業務は、教育内容、評価テストの開発、テストの実施、成績基礎資料の作成など多岐にわたる。さらにこの科目のためにおかれた100名を超えるTAの教育、手配などにも責任を持って当たっている。なおこの科目を中心とする「情報の技能」関連科目群は、授業改善のための学生アンケートにおいても高い評価を受けている。

以上のように、**社会の変化や学生・教員のニーズを常に把握し、センターの活動や成果が達成できるよう、体制を整えている**。

以下に、前回（2002年度）の自己点検・評価報告書のなかで、とくに大きな問題点としてあげていた事項への対応を項目別に記述することとする。

#### 1. インターネット及びコンピュータシステムの利用者の大幅な増加に対応し、組織の安定的維持と発展・充実のためには、教員・職員等の人員が不足している。

##### <問題点への対処状況>

2003年4月に相模原キャンパスが開学し、情報教育研究を支援する施設・設備等及び相模原ネットワークシステム、相模原キャンパス教育研究システムが新規導入され、新たな運用体制になった。2004年4月に青山キャンパスの教育研究システムを更新し、2号館にオープン利用のPC室を2室増設し、PC台数を増やした。さらに、同時期・同キャンパスに法務研究科、2005年4月に会計プロフェッション研究科の専門職大学院がそれぞれ新しい建物を伴い開学し、情報の施設・設備が増え、利用者である教員・学生も増えた。このような情報の施設・設備等の増、利用者の大幅な増という状況であっても、センター職員の増員とはならないので、段階的に次のような対応を行ってきた。

第1に、**窓口受付と施設の運用の業務委託について整備・強化した**。配置人数を増やし、それまで職員が行っていた業務を新たに委託職員に依頼し、業務委託の範囲を広げた。また、業務委託による窓口受付等のサービス時間の延長等を実施し、現在、授業期間のサービス時間は、青山キャンパスでは4名配置で月～土は9時から21時まで、相模原キャンパスでは、月～金は9時から20時まで、土は

16時00分までである。業務委託を開始した頃は、窓口業務と簡単な利用相談等であったが、業務委託の経験の積み重ねと委託職員のITスキルのレベルを保つことが可能となったため、業務全体の効率が改善され、利用者へのサポートが拡充された。

第2に、基幹ネットワークシステム、教育研究用コンピュータシステムの運用支援業務のために専門的知識を備えた保守員が常駐している。両キャンパスに基幹ネットワークシステム3名、教育研究システム1名である。ハードウェア・ソフトウェアの保守業務に留まらず、センター職員が負っていた運用業務についても依頼している。

センター組織の安定的維持と発展・充実については、①教員職員は情報研究を支援する施設・設備及び情報システム等の構築・管理運用を主体的に担当する、②窓口受付業務及び施設設備の運用補佐業務を業務委託する、③システム提供者の常駐保守員にはシステム管理運用業務を委託する、という考え方で業務を切り分けて対応していく。なお、青山キャンパスにおいて2005年4月に職員1名を増員した。

2. 広く社会に開かれているインターネットは、利用者の倫理規範もその責任を重く問われるものであり、それを周知徹底させる教育が必須である。

#### <問題点への対処状況>

センターでは、新入生全員に対し入学時に教育研究システム及びメールシステムのアカウントを発行している。そして学生が円滑にまた安全にネットワーク利用ができるように、授業開始前のオリエンテーション期間にPCの基本的な利用方法と利用上のモラル等を教育するIT講習会を行っている。配布する教材の「IT講習会テキスト」の中に「安全な利用と情報モラル」の章を設け、講習時にも利用上のモラル等の周知に力をおき実施している。さらに、相模原キャンパスの新入生全員の必須である青山スタンダード科目の情報スキルIの中で

- パスワード管理
- コンピュータウィルス
- 個人情報の管理
- ネットワークを利用した各種犯罪
- 情報モラル、不法行為の禁止、知的財産権

を一単元とし試験を行っており、合格を義務付けている。第二部学生に対しては、センター利用講習会において上記項目についての説明を行っている。

通常運用の中では、センターホームページ上で「ネットワーク利用上のマナー」を載せ、注意を呼びかけている。

3. 全学のネットワーク回線速度が限界に達している。一方、ネットワーク利用者の飛躍的増加に伴い、各支線においてネットワークの運用管理が困難となっている。

#### <問題点への対処状況>

全学のネットワーク回線速度については、2003年4月の相模原キャンパス開学に合わせて大幅な見直しを行い、現在の回線速度の接続形態になった。インターネット接続については、青山キャンパス

からOCNへ20Mbps、WIDEへ1.5Mbpsで、相模原キャンパスからSINETへ100Mbpsでそれぞれ接続し、対外接続に関していずれかの回線がダウンしても、他の回線からのインターネット利用が可能となるように備えている。相模原キャンパスと青山キャンパス間の接続については、「教育・研究系ネットワーク」が1Gbps、「事務・管理系ネットワーク」が100Mbpsにて接続し、キャンパス間はシームレスかつ広帯域を利用する通信が可能である。

各支線ネットワークが行う管理への支援サービスでは、2002年度から学内組織向けにホスティングサービスを開始した。ホスティングサービスは、センターがサーバ自体のハードウェアやOS、サーバアプリケーションの運用・管理を支線運営組織に代わって行うサービスである。現在、24組織がホスティングサービスを利用している。サーバ運用管理をセンターが行うことによって各運営組織の負担が少なくなり、セキュリティリスクも少なくなった。

#### 4. 窓口受付業務に対しての業務委託を採用に至ったが、スタッフスキルのばらつきや、教育支援の一環を担う役割を浸透させるまでの教育体制の業務ボリュームが新たに増加した。

##### <問題点への対処状況>

窓口業務の業務委託については、センターシステムの利用が授業関連のみならず、学生生活情報ツール等、多様化して、サポート範囲が拡大化してきているところに、マルチメディア教室対応、推奨ノートPC対応と、ボリューム的にも、専任スタッフのみの対応での限界を超えたため、教員・学生対応の窓口業務のアウトソーシングを「業務委託」という形で2000年4月に開始した。

当初は委託職員に要望されることのサポート範囲が広く、知識経験が不足していたため、委託職員の持つIT技術が均一化しない、委託職員の突然の退職や新規配置及び連絡の遅れ等々、円滑な運用とはいえセンター職員への負担となる状況があった。これには、実際の窓口受付業務の経験が少ないことが大きく影響していたが、業務経験を重ねることで解消してきた。さらに委託職員の中で勤務が長期になる者も現れ、業務の経験による知識と技術が蓄積された。メンバーが退職で交代しても新しい人への教育も充実しており、経験の浅い人を周りが補うことができるようになった。また、業務日誌などを通して、窓口受付業務の具体的なノウハウをドキュメント化している。これによって、新しい委託職員への教育体制は職員の業務負担にはならなくなった。

現在は、順調に業務を行うことができおり、業務委託のメリットを十分に生かすことができている。一方、窓口業務を委託職員が行っているため、教育研究用コンピュータシステムの利用者である学生・教員との対応を委託職員が行っている。このため直接にシステムの管理運用を担当する職員がユーザ対応を行わないので、学生・教員からの詳細な情報の入手が困難になった。

#### 5. インターネットの利用者増加により、情報科学研究センター施設のみでは機器が不足する状況が派生した。その改善策として、情報化推進委員会の決定指示により、マルチメディア教室の新設と大学推奨ノートパソコン導入活用支援を行った。

##### <問題点への対処状況>

1997年～1998年の頃から、インターネット及びパソコンの急激な利用者増加によりセンター施設のみでは、各学部が要望する情報処理教育関連の授業ができないほどにPC教室とPC台数が不足する状況

が派生した。その改善策として、情報化推進委員会の決定指示により、教卓及び学生席に情報コンセントと電源を配置したマルチメディア教室を新設し、入学時に大学が推奨するノートPCを購買会で購入してもらい、情報処理教育を実施するという方策を導入した。

大学推奨ノートPCは、2000年度に経済学部・経営学部・国際政治経済学部が導入し、2001年と2002年は第二部を除く全学部新生を対象に行われた。センターでは、2000年度よりMicrosoft社とキャンパスアグリーメント契約を結び、学生個人が購入したパソコンにPC教室と同様のソフトウェアを無償で入れられるようにし、推奨ノートPCへの費用負担を軽減した。さらに、推奨ノートPCの実施にあたって、授業開始前のオリエンテーション期間に、テキストを用意し、ログオン方法等基本的な操作法の講習会を実施した。ノートPCを使用した情報処理教育関連科目の授業は各学部が実施した。

2003年4月に相模原キャンパスの開学で、相模原キャンパス教育研究システムを新規導入し、慢性的に不足していたPC教室とPC台数を大幅に増設した。同時に青山キャンパスの外国語ラボラトリーと相模原キャンパスのメディアライブラリー（外国語ラボラトリー）の施設・設備もCALL教室化し、教育研究システムの管理のもとで運用している。相模原キャンパスにおいてPC教室、PC台数を24教室1,533台増設したので、全学部対応の推奨ノートPCは取り止めになり、理工学部だけの対応になった。

推奨ノートPCの導入は、他大学等でも多く実施され、センターにとっても貴重な情報教育支援の実施経験になった。しかし、学生にとっては高価なノートPCを購入し、該当科目の授業の日には持ち歩かなければならないというような状況であり、大きな負担となった。さらに、各学部の情報処理教育の実施状況がまちまちであり、期待したほどの効果が上がっていないように思われた。

## 6. 情報科学研究センターは研究機関であるにもかかわらず、構成員である研究員が決定的に不足している。

### <問題点への対処状況>

研究員不足の現状を解消するために2002年度に掲げた方針は、次の5項目である。

- ① 研究プロジェクトの一層の充実・拡大
- ② 研究期間中の教員をセンター兼担教員として出向配属
- ③ 助手の増員
- ④ 情報科学を専門とする学科とセンターとの連携・協力体制を確立
- ⑤ 2003年度にセンターから研究機能を分離独立させた情報科学研究所の設立

2003年度以降この方針で動いてきたが、相模原キャンパス開学に向けての多忙な中、研究プロジェクトの一時休止を余儀なくされ、研究期間中の教員をセンター兼担教員として出向配属する件は、保留となっている。助手の増員については、現在も引き続き大学に要求している。2000年度に設立された理工学部「情報テクノロジー学科」との連携も実現していない。情報科学研究所の設立については、センター内での議論の中で、別の方向性も出てきたため中断した。

このような中、2005年度には研究プロジェクトを復活させ、研究充実のためセンターが支援する研究を選定し、人的及び研究費の補助を行っている。また、理工学部とは、どのような連携、協力ができるのか、話し合いの基盤ができたところである。研究活動を充実するための必須である研究員の増員について、助手の増員要求は引き続き行っている。現在、新任教員の採用は現実的でないため、本務をセンターとする教員を学内から数名程度迎え、IT社会を先導する研究を実施する体制を整えたく、2006年度より交渉に入っている。