

基準 8 施設・設備

観点 8-1-1： 大学において編成された教育研究組織の運営及び教育課程の実現にふさわしい施設・設備（例えば、校地、運動場、体育館、講義室、研究室、実験・実習、情報処理学習のための施設、語学学習のための施設、図書館その他附属施設等が考えられる。）が整備され、有効に活用されているか。また、施設・設備のバリアフリー化への配慮がなされているか。

【概況】

本学は、尾道短期大学から改組転換し平成 13 年開学をした。その際、4 年制の大学に対応できるよう校舎の増築・改修及び美術学科の新設に伴い美術学科棟、金工・木工・塗装の各工房の新設を行った。その後、隣接する市営住宅跡地をグラウンドとして活用し、平成 19 年度から近隣の久山田小学校が閉校となったため、そのグラウンド、体育館を体育の授業及びクラブの活動に、また校舎を工房、クラブハウス、演習室等に利用するよう整備を行っている。また、併せて 19 年度から市中心部に近い従来民間の美術館が本学所管となったため、学生及び教員の作品の展示や市民を対象とした公開講座の会場等として利用する計画である。

しかしながら、講義室や福利厚生施設等の不足、研究室や図書館が狭隘であるなどの課題があるため、将来構想として、キャンパスの拡張、新校舎の建設を検討している。

また、施設・設備については、エレベーターやスロープを設置するなど、バリアフリー化を図っているが、A 棟教室出入口、B 棟 2 号教室入口及び B・C 棟渡り廊下の段差は、年次計画に基づき改善してゆく。

【分析】

開学時から各種整備を行ったが、短期大学時代に比べ学生数の増加、講義科目の多様化により、講義室、福利厚生施設等が不足しており、建物の老朽化が進んできているなど施設・設備は十分な状況ではない。

しかし上記のとおり、各種資源を活用したり、年次計画に基づき施設の建設を行うなど高等教育機関としての教育環境の整備充実を図っていく計画である。

観点 8-1-2： 教育内容、方法や学生のニーズを満たす情報ネットワークが適切に整備され、有効に活用されているか。

【概況】

① 情報システム設備とネットワークの現状

本学では元々、クライアントサーバ環境での学内 LAN システムを設置して教育・研究用に供して来たが、従来は情報処理設備自体の水準や運用管理体制の不十分さから、例えば個別認証ではなく共通 ID の割り振りに止めていたことなど、本格的な情報ネットワークシステムの構築・利用には到っていないと言わざるを得ない時期があった。

しかしながらシステムの全面的な見直しを契機に、平成 17 年 10 月に付図「ネットワークの全体構成」(136 頁)に示される新情報システム（日立製作所製）を、平成 21 年 3 月までの 3 年 6 ヶ月の賃貸借契約により導入・設置した。

なお、その時点では D 棟は対象外としている。これは、D 棟 CG 教室のメインクライアントはマッキントッシュパソコンであり、美術学科として独自に導入・管理を行い、契約期間も異なることによる。ただし平成 19 年 4 月に予定されている CG 教室の設備更新後は、情報処理研究センターのシステム運用体制との密な連

携が図られる。また、新システム導入当時、既に装置設置済の大学院学生研究室2カ所とのネットワーク接続は既に行っている。

⑦ 新システム導入のポイント

最近の情報技術の進歩を受けて、本学の経済的・人的資源制約の範囲内で、その恩恵をフルに享受・活用しうる新情報システムの構築へ向け努力した。例えばネットワーク全般にわたるセキュリティの向上を目指した。その結果、入学試験の合格情報をホームページ上に掲示するなど、分かりやすい事例もあるが、それ以外に、重要なこととして、教職員・学生の個人認証が完全実施された結果、情報ネットワークの資源があたかも自分一人のためにあるかのごとき感覚でマシンに対置できる操作性の良さを得ている。

さらに、これらのことは、システムの運用上の様々な事柄に直結する。セキュリティにシステムの多くの資源を割けば、マシン負荷の増大は避けられないが、しかしそれは利用者の便益とあいまって、運用管理上の様々な利益を導く。例えば、統計利用という点に関して、ユーザ毎等の利用統計が精細に得られることから、プリント用紙やインクの使用可能量の推定を全体的に行って、資源の無駄を防ぐ運用方式の工夫に繋げることが可能になる、などである。

セキュリティ関係に限ったことではないが、一般にシステムの稼動に伴う各種の統計データは、情報システムを適切に運用するための貴重な材料であり、加工すればさらに良い指針になる。システムのセキュリティを整備することによって、統計環境がまた飛躍的に充実した。

以上、セキュリティ能力の向上が齎す効用の一端を例に述べたが、これを含め、要約すれば以下に列記する事項を新システムのポイントとして挙げることができる。

(教育・研究支援関係)

- ① 技術進歩への対応：最新のハードウェア技術を想定した。および、使用するソフトウェアについても最新版とすることと必要ライセンス数の確保
- ② PC教室（実習教室）：需給のミスマッチの解消、および教員・学生間の視線の確保
- ③ サービスの拡充：ファイルサーバの能力アップ。およびプレゼンテーションセットの3教室配置（うち1教室（C1教室）には無線LANを配備している）。

(セキュリティ関係)

- ① セキュリティホール対応：PCおよびサーバに対して
- ② ログイン管理：個別アカウント／ネットワーク認証、サービスの継続性向上など

(運用管理事項)

- ① 工数低減：レーザープリンタの全面的な採用によりプリンタの設置台数を減らして日常的な管理体制の視野の内としたこと、ソフトウェア・インストールの容易化を図ったことなど
- ② 運用体制の構築：標準的なユーザーベンダ関係に基づく協力体制の構築（例えば派遣SE・障害時対応・月例会）、TA/SAに相当する各種補助員採用体制の整備など

⑧ システムの概要

付図「ネットワークの全体構成」によってほぼ明らかであるが、教育用情報システム、学内ネットワーク、使用するサーバ類および保守・管理の順に以下に要約説明する。

④ 教育用情報システム

情報処理研究センターが管理する実習用教室（いわゆる PC 教室）は、C 棟の C5 教室（教師用を含めパソコン 80 台を設置。以下同様の記述）、C3 教室（54 台）および B 棟 13 号教室（61 台）の 3 教室であるが、授業はこれらのうち C 棟の教室で行い、B 棟の教室は学生への常時開放用に使用している。設置のパソコン（PC）はメモリが 1 ギガバイト（GB）、CPU は Intel ペンティアム 4 64bit・内部クロック 3 GHz のものを採用している。ディスプレイ画面は全て 17 インチ液晶である。および、C5 と C3 教室では 2 席に 1 台の割合で画面配信システムの受信用モニター画面（液晶タイプ）を設置している。そしてこの 3 教室に、カラーレーザプリンタ 5 台とモノクロレーザプリンタ 7 台を分散配置した。学内の情報処理実習関連の授業はほとんどこれらの教室とマシンを使用して行われている。

また、C 棟 C1 教室と C2 教室は元々 1 つの教室を中仕切りにより分けた兄弟室であるが、これらの教室にノートパソコンを、プレゼン用途の 1 台の他に計 20 台を配分して収容キャビネットに収め、無線 LAN を構築、必要に応じて一般授業やゼミ授業等で利用できるようにしてある。

この他研究室での学生指導や教員の授業準備のために貸し出し用のノートパソコンを 25 台程、情報処理研究センターの事務室に常備してある。

実習教室では教師用卓を C5 教室に 1 つ、C3 教室に 3 つ設置し、画面配信システムを完備して、教員の授業がスムーズに進められるよう配慮した。ゼミ単位の小人数での実習教室使用需要が多いため、C3 教室を細分して 3 小実習室に仕切れるよう中仕切りを 2 ヶ所設けている。受講者数に応じて同じ時間帯で 2～3 の授業が並行してできるので、非常に便利に利用されている。例えば、今のところ本学ではプレゼンテーション施設の完備した教室が少ないので、コンピュータ操作を必要としないプレゼンのためにだけ利用したい要望にも応えている。また、この 1 つないし 2 “小室” を授業に使い、残りは自由開放にして実習課題の宿題などのために使用する等々、効率的な利用ができ、予想以上の教育効果が上がっている。

ところで受講者が 80 名～130 名の範囲ならば、従来は 2 クラスに分けて授業を行わなければならないところ、場合により授業内容によっては、C5 と C3 の 2 つの教室を同時に 1 つとして使用し、1 クラスにまとめた授業もできる。このことを可能にするため、C5 教室の方を親にし、画面配信システムを使用して親（C5）から子教室（C3）の様子が見えるようにしている。完全な遠隔授業システムではないが、それに似せた簡易の疑似遠隔的授業形態と考えられる。C3 教室では教師の授業の様子がスクリーンに映るようになってある。この授業形態は、平成 18 年度は科目「経営シミュレーション」で採用された。

このような、2 教室に分かれて同時時間帯に 1 つの授業を進めるためには情報技術による支援環境だけではうまく機能しない。TA/SA のような人的機能が共に完備して初めて良い結果が得られる。この点については、新システムの稼働と同時に置いた実習授業補助員（学生アルバイト）が役に立っている。

授業時に OS 環境は Windows と Linux のどちらでも利用可能としている（WindowsXP と VineLinux のデュアルブート環境）。また、プログラミング言語や一般的なリテラシー用、その他教育・研究用のアプリケーションプログラム類は、上記 OS 下において標準的に装備されるものはほぼ用意されている。例えば Windows の場合、Word、Excel、Access、PowerPoint などのマイクロソフト Office 製品等は皆使用できる。標準装備品以外でも、従来授業等に使用していたものは新システムでも同様にインストールし、利用可能である（Mathematica や Powersim Studio 等）。

本学では授業用などでの新規ソフトウェア導入や使用数追加などの場合、その購入は通常、各学部・学科で行うのが普通で、特に要望がなければ情報処理研究センターで予算化するものは少ない。ただし、それらのソフトウェアも必要に応じて使えるようしている。

なお、B棟13号教室にはTOEIC受験用の学習ソフトを置いているが、これは英語学習上の強い希望を受けて、情報処理研究センターとして用意したものである。

② 学内ネットワーク

付図「ネットワークの全体構成」(136頁)に各建物、セクション間を結ぶ回線の形態が詳しく描かれている。本ネットワークの構成は次の通りである。

- ファイアウォール 1台
- コアスイッチ 1台
- ビルディングスイッチ 6台
- フロアスイッチ 9台
- PC教室ネットワーク

本ネットワークの特徴は、⑦多量のトラフィックを見越した高速性能スイッチの使用、⑧コアスイッチとサブスイッチ間の経路を二重化して思わぬ障害に備えたこと、⑨ネットワーク認証による内部セキュリティ確保の各点が挙げられる。特に不正利用に対してはネットワークの入口で排除できるようにするなど万全を期している。

③ サーバ

情報処理研究センターのサーバ室に、学内ネット用サーバとして7台、PC教室用サーバとして3台をまとめて設置している。サーバの主な仕様は次のとおりである。

- OSはRed Hat Enterprise Linux ES3
- CPU：Intel Xeon 3.0GHz
- HDD：RAIDS 72GB[10000rpm]
- メモリ 2GB
- LAN：1000BASE-T

これらにより、ファイルサーバサービスとして、⑩学生にホームフォルダの提供、⑪教員へのホームフォルダの提供、⑫授業科目や委員会毎の共有フォルダの提供が可能である。また、セキュリティホール対応や、主要サーバを二重化することによって全体的サービス継続の安全性を確保している。

ユーザ認証に関しては、Windows認証としてActive Directoryを、そしてLinux認証として“Samba+Winbind”をそれぞれ利用している。Windowsドメイン内のすべてのマシンに対して、同じユーザアカウントとパスワードを使って上記両者のログオンの統一化を図っている。

④ システムの保守・運用管理事項

ベンダによる標準的な保守管理体系と学内の運用体制の協力の下に本情報システムを稼働させている。もちろん時間を問わないメール着信やホームページの閲覧等のため、ネットワークは24時間継続運転、サービス提供をしている。

マシンを常置している各教室の開放時間は、大学全体としての教室開放時間に等しいが、5時限目終了の午後6時以後も、授業期間中、通常は午後8時までB棟13号教室を学生の自習用に開放している。そして宿題などでパソコンの利用が混み合うときは、所定の手続きにより午後10時まで時間延長ができる。なお、特に学生のマシン利用では、各種の質問やプリント用紙の補充要求など何かと専門的な人手が必要になること

が多く、システム運用補助員（学生アルバイト）を午後6時～8時の間、13号教室に待機させることにしている。

次に、このような教室使用状況を前提に、ユーザとベンダの協力体制の中で日常的な情報システム／ネットワークの正常運転・運用が行われている。

現在、メーカ側（ベンダ）による主なサポート内容は、⑦週2日のSE派遣常駐、⑧障害時のオンサイト対応（連絡から1時間以内に1次対応）、⑨予備機対応（2時間以内に1次対応）、⑩サーバソフトウェア障害（2時間以内に1次対応）、⑪PC教室の定期点検および離型更新を春・秋の年2回実施、などである。

ベンダからの派遣SEは、ユーザ登録、パスワード発行、サーバの運用、各種ソフトウェアの適正利用・インストール、Webサーバや統合認証システムなどのサポート、各種統計資料の収集と分析、各種の初期教育等々の任に当たる。

また、情報処理研究センターとベンダの本情報システム関係者間で月1回程度の定例会を持っており、ここでは週2回の定期保守の作業報告やプリンタの使用状況、メールサーバとファイルサーバの利用、Webサーバへのアクセス数などの統計資料が派遣SEによって提示され、それは懸案事項の解決事情や今後の方針などと共に適切な運用を巡る議論の中心となる。

参考として、平成18年10月～平成19年2月の約半年間の、情報システム運用の統計数値から引いて例を示すと以下の通りである。

表A 教室別印刷枚数

	10月	11月	12月	1月	2月	計
C5教室	3,111	2,125	3,157	8,675	1,647	18,715
C3教室	4,995	3,290	5,012	13,431	2,815	29,543
13号教室	16,243	10,380	14,183	26,797	9,132	76,735
計	24,349	15,795	22,352	48,903	13,594	124,993

表B メール運用状況

	10月	11月	12月	1月	2月	計
送受信件数	35,836	37,079	42,559	46,024	42,111	203,609
送受信総容量 (MB)	702	808	1320	1320	740	4,890

表C ファイル運用状況：データ保存領域のパーティション使用率

	10月	11月	12月	1月	2月
全容量 (MB)	295,296	590,583	590,583	590,583	590,583
使用領域 (MB)	30,503	36,455	36,943	38,645	38,909
空き領域 (MB)	246,793	524,129	523,640	521,939	521,674
使用率 (%)	10.33	6.17	6.26	6.54	6.59

【分析】

尾道大学の情報システム／ネットワーク活用の水準は、未ださほど高くはない。従来の、一部の情報科目担当教員の奮闘に頼る以外にないレベルでの自然発生的でプリミティブな形態の教育・研究情報システム展開の域を脱し、ようやく今、上記した系統的かつ自律的な組織情報管理の範疇での活動が可能になった。“活用”という

点ではまさに緒についたばかりである。

このような状況の中でわれわれは、新システムの導入後、手探り状態ながらも、失敗を含めて種々多数の経験を積んだ。そして、現在の授業推進上の要求・要請や研究利用のニーズに対してより好ましい支援と実施のための、適切と思われるシステム運用管理の活動形態を曲がりなりにも作り上げた。つまり、何とか良く動く状態を常態化したのである。しかし大学における真に現代的な情報化の推進を目指すのなら、現在の活用水準に満足して、そこに止まってはならない

何故ならば、今は授業の展開等における日常的な情報処理サービスの要求に対して円滑な対応を保証する、システムの基礎部分を構築した以上のものではないのだから。そして、これからの課題は、得られているこの現況を基礎として、如何に成長・発展・充実させて行くかということである。

われわれ関係者は、現行の情報システム活動に不足するものを数多く知っている。目まぐるしく変化し発展する情報技術の進歩とその応用環境の進化にどのように対応して行くか、この面だけでも課題は多い。例えばEラーニング、遠隔授業、無線LAN、Web 2.0、ユビキタス社会、ナレッジマネジメント…等々。ただし、限られたスタッフでは全てに当たるのは難しい。小規模大学ではあっても、情報化社会の進歩の一翼を担い得る特徴のある情報システム活動を獲得できるよう、経済情報と芸術文化の両学部の領域に相応しいテーマを厳選して、地道に今後の探究を深化させたいと考えている。

本学の適切な情報化を阻むもっとも大きな要因は何か。その徹底的な究明こそが必要なのである。いろいろ意見があるであろうが、一つの見方を提示すると、それは、情報化の目的を絞りきれずにいることに由来する、情報化戦略の不在である。分散情報システムの思想はよくても、マシン導入を企図する各部局での部分最適化の方が強く前面に出て、時間の経過と共にスパゲッティ状態を招く恐れがある。

今は情報処理研究センターが運用・管理する情報ネットワークに物理的に接続している以外は、それらの個々の情報システム間の連携性は稀薄である。今後は少なくとも、情報処理研究センター、美術学科、図書館、“事務局の事務システム”の関係メンバーによる、情報化連絡会議のようなミーティングを持つなど、総合的な視点の導入が必要となろう。

観点 8-1-3 : 施設・設備の運用に関する方針が明確に規定され、構成員に周知されているか。

【概況】

教室、体育館等施設ごとに使用時間、貸出の方法については、学生委員会及び事務局で協議の上決定され学生便覧により学生に周知している。

【分析】

施設の使用条件については、適切に決定され、周知されている。

観点 8-2-1 : 図書、学術雑誌、視聴覚資料その他の教育研究上必要な資料が系統的に整備され、有効に活用されているか。

【概況】

本学図書館は平成19年3月末現在、和洋書合わせて117,583冊、和洋雑誌336種、視聴覚資料912点、新聞12種を備え、学生、教職員の勉学・研究に資している。また市民・学外者に対しては、「開かれた大学」として生涯教育・学術研究の場を提供している。

また、ウェブページを整備し、下記の情報を学内・学外から利用可能としている。

- ホームページ（利用規程、開館スケジュール、サービス一覧、フロアマップ等）
- OPAC（尾道大学蔵書検索）
- Webcat Plus
- 電子ジャーナル（学内専用）
- Genii（学内専用）

特に図書館の運営面では「尾道大学附属図書館収書方針」を定め（平成17年）、各学科を代表する委員および図書館職員（司書）で構成する図書委員会において購入図書の選定、利用上の改善策、その他図書館運営の全般について協議、実施している。

【分析】

短期大学から四年制大学へと編成替え（平成13年4月）してから六年、蔵書図書・雑誌・視聴覚資料等の絶対的な不足は未だ否めない。

特に教養教育科目に関しては多領域にまたがり、また非常勤講師の担当する科目も多く、系統的累積的な図書整備が遅れている。

さらに、大学院での授業・研究用の図書・資料もまだ設置（平成16年4月）されて二年間ということもあり不十分である。

貸し出し利用者数（学生）は、学科の性格もあるが、平成15年度3,935人、平成16年度4,908人、平成17年度4,990人で増加の傾向にはある。

運営面では、学部学科、大学院、また学生の意見・要望を一層反映できる図書委員会の運営をめざすこと、そのためには図書館から利用者に対し一層細やかな情報発信を行う必要がある。

その他の活動（平成18年度）

- ① 尾道大学公開講座（瀬戸内しまなみ大学と共催）

（芸術文化学部と経済情報学部が1年交代で担当）

開催時間：18時30分～20時

場 所：しまなみ交流館 2階 大会議室

総参加者数：280人

- ㊦ 平成18年5月18日（木）

田崎三郎（経済情報学部教授）

「情報社会はどこに行くのか」

- ① 平成18年5月25日（木）

平松 携（経済情報学部教授）

「鳴滝山から富士山、ヒマラヤへー登山の楽しみと高山の花ー」

- ㊧ 平成18年6月1日（木）

安井修二（経済情報学部教授）

「経済の見方についてーモノとカネの関連を中心としてー」

- ㊨ 平成18年6月8日（木）

新田 進（経済情報学部教授）

「21世紀の日本と経済・金融」

㊦ 平成18年6月15日(木)

高木卓司(経済情報学部教授)

「宇宙と地球」

付図 ネットワークの全体構成

