

岡山大学総合情報処理センター  
自己点検・評価書

(平成9年度－平成12年度)

平成15年1月

## 目次

1. 沿革	1
2. 主要設備	4
(1) 総合情報処理センター棟	4
(2) 研究用計算機	4
(3) 教育用計算機	5
(4) 基幹ネットワーク	6
3. センターの組織と業務	7
(1) 組織	7
(2) 諸会議	7
(3) 予算の執行状況	8
(4) 研究開発室の業務	9
(5) システム管理室の業務	9
(6) 事務室の業務	10
4. センターの利用状況	11
(1) 研究用計算機	11
(2) 教育用計算機	13
(3) 基幹ネットワーク	14
5. センターの活動状況	16
(1) 設備の管理・運用	16
a) 会議・催事関係	16
b) 研究用計算機	20
c) 教育用計算機	21
d) 基幹ネットワーク	22
(2) 学外ネットワークとの連絡調整	23
(3) 広報活動	23
(4) 学内情報化への技術的支援	23
(5) 情報処理教育への支援	23
(6) 公開講座への参加	24
(7) 学会活動への参加	24
a) 山井助教授関連	24
b) 中西助手関連	30

c)宮下助手関連	-----30
d)林助手関連	-----33
6.今後の課題	-----36

## 1.沿革

現在の総合情報処理センターとなるまでには種々の変遷があったが、その元は昭和 37 年 9 月に発足した学内共同利用理学部電子計算室にある。その後、学内措置として昭和 47 年 2 月に学内共同利用計算機センターが発足し、最終的には省令化に伴い昭和 58 年 4 月に学内共同教育研究施設総合情報処理センターが発足した。

以下に発足時から平成 12 年度末までの総合情報処理センターの歩みを列挙して示す。

### 岡山大学総合情報処理センターの歩み

年 月 日	事 項
S37.年 9 月	学内共同利用理学部電子計算室発足 (NEAC2203 基礎装置導入)
S41 年 7 月	全国共同利用東京大学大型計算機センター特別連絡所に指定
S43 年 5 月	学長を委員長とする全学共同利用の為の電子計算機導入準備委員会発足
S47 年 1 月	額婦負共同利用理学部電子計算質発展的解消
S47 年 2 月 1 日	学内共同利用計算機センター発足(学内措置) NEAC2300 / 500 によるバッチサービス開始
S52 年 1 月	機種更新の為にレンタル予算内示, 入試事務電算処理開始
S53 年 1 月	新機種 ACOS システム 700 で RJE 及び TSS によるオンラインサービス および全国共周利用大阪大学大型計算機センターとのオンラインサービス開始
S55 年 4 月	ACOS システム 700 メモリーの増設, 演算処理能力アップ
S56 年 3 月 3 日	日本語処理システム導入
S56 年 11 月	建物増築(584 m <sup>2</sup> )計 1,252 m <sup>2</sup> となる
S57 年 1 月	機種更新のためのレンタル額増の予算内示
S57 年 2 月 2 日	計算機センター創立 10 周年記念式
S58 年 1 月 1 日	学内共同教育研究施設総合情報処理センター設置が政府案に盛り込まれる。 新機種 ACOS システム 1000 によるサービス開始 光通信回線 (LOOP6510)、大学間ネットワーク (DDX)、 特定通信回線、公衆通信回線、等の多様なオンラインサービス開始
S58 年 2 月 24 日	総合情報処理センター設備準備委員会発足
S58 年 3 月 31 日	学内共同利用計算機センター発展的解消
S58 年 4 月 1 日	学内共同教育研究施設総合情報処理センター発足
S58 年 4 月 4 日	中央処理装置増設 (2 E P U)
S58 年 8 月 2 日	第 1 回公開講座コンピュータ入門開校 (岡山大学初の夜間講座実施)
S59 年 7 月 16 日	第 2 回公開講座コンピュータ入門開校 (定員 160 名に倍増), 以後毎年開講

- S60年2月2日 津島キャンパス - 鹿田キャンパス間高速デジタル伝送サービス回線開通式
- S60年4月1日 第二光通信回線によるサービス開始
- S61年5月6日 主記憶装置 64 MB に増設
- S62年5月 LOOP6525/20 による学内ネットワークサービス開始  
第一、第二光通信回線の統合 (1ループ化)
- S62年5月19日 学内共同利用電算機設置 25周年記念式典
- S62年6月1日 スーパーコンピュータ SX-1E 並びに ACOS システム 1000/20,強化システムによるサービス開始
- S62年6月25日 学術特報センターとのオンラインサービス開始
- S62年9月 大学間ネットワークの双方向サービス開始 (大阪大学、東京大学)
- S63年4月14日 学術情報ネットワーク網による大学間ネットワークのサービス開始
- S63年5月6日 スーパーコンピュータ SX-1E 並びに ACOS システム 2010 によるサービス開始
- H 2年1月5日 ACOS2010用磁気ディスク 5GB 増設し、計 26.5GB に増強
- H 2年2月21日 IBM 計算機 9370 による大学間ネットワーク BITNET 開通、サービス開始
- H 3年2月27日 IBM9370 学内接続回線 16 回線増設
- H 5年1月4日 LOOP6780 (FDDI・10Mbps)を基幹 LAN とした、イーサネットによる学内ユーザに対するネットワークサービス開始計算サーバ SX-JX、ACOS システム 3700/20、並びに EWS によるサービス開始
- H 5年2月 倉敷地区への専用回線をスピードアップ(14・4kbps 19.2kbps)
- H 5年5月10日 JAIN による学外とのインターネット接続を開始し、国内および海外との大規模なネットワークサービスを開始
- H 5年8月 三朝地区への専用周回線(14.4kbps)を接続し、EWS、イーサネットを設置して LAN 間接続によるネットワークサービスを開始。SINET に加入
- H 5年10月 倉敷地区に EWS、イーサネットを設置し、LAN 間接続によるネットワークサービスを開始
- H 6年2月 キャンパス情報ネットワーク OUnet (Okayama University integrated network) 導入決定
- H 6年3月30日 キャンパス情報ネットワーク OUnet 導入
- H 6年4月1日 インターネット JAIN から SINET に切替
- H 6年7月 各部局に設置されたイーサネットの利用開始
- H 6年8月 学術情報センターのノードを ATM 方式の 1 Mbps にレベルアップ
- H 6年1月1日 新棟移転
- H 6年12月 地域共同研究センターへの専用回線 (19.2 kbps) を接続し、EWS、イーサネットを設置して LAN 間接続によるネットワークサービスを開始
- H 7年3月 牛窓地区への回線を、公衆回線 (9.6 kbps) から専用回線 (14.4 kbps) にスピードアップ

- H 7 年 4 月 岡山大学 WWW サーバ稼働
- H 8 年 4 月 1 日 津島・鹿田・倉敷 - 三朝の各キャンパスで、155 Mbps の ATM ネットワーク (OUnet2) によるサービス開始  
動画・音声・データの通信ができるマルチメディア端末を設置し、TV 会議のサービスを開始
- H 8 年 4 月 1 日 Windows95 対応ノート型パソコン 51 台を導入し、サービス開始
- H 8 年 5 月 21 日 全学生が電子メールを利用できるように環境整備。学生のインターネット利用を促進
- H 9 年 1 月 6 日 ベクトル計算サーバ SX-4/2C、汎用計算サーバ PX7900/20, 超並列コンピュータ Cenju-3/8S によるサービス開始  
パソコンも Windows95 に更新し、学内の公端末で電子メール、ホームページの検索ができるように環境整備。教育実習端末室は、既設のセンター 4 教室、津島地区 2 教室に加えて、津島地区 1 教室 (パソコン 30 台) 鹿田地区 1 教室 (パソコン 60 台) を新設
- H 9 年 1 月 6 日 PPP 接続用の回線を 3 回線準備し、サービス開始
- H 9 年 1 月 7 日 津島 - 三朝の回線速度を 19.2kbps から 128kbps にスピードアップ
- H 9 年 1 月 10 日 津島 - 倉敷の回線速度を 14.4kbps から 128kbps にスピードアップ
- H 9 年 4 月 8 日 東山地区の附属小・中学校への専用回線を、9.6 kbps から 64kbps にスピードアップ
- H 10 年 3 月 13 日 部局のマルチメディア端末 10 台をセンターに移設し、テレビ会議、マルチメディア教育の実習を行うための情報実習室 5 を新設
- H 10 年 3 月 23 日 平井地区の附属養護学校への回線を、公衆回線 9.6 kbps から専用線 64 kbps にスピードアップ
- H 10 年 4 月 1 日 センター組織の改組
- H 10 年 4 月 1 日 鹿田 - 津島の回線を ATM メガリンクサービスにより 6 Mbps にスピードアップするとともに津島 - 鹿田間のテレビ会議サービスを開始
- H 10 年 4 月 21 日 芳賀キャンパス地域共同研究センターへの専用回線を 19.2 kbps から 128 kbps にスピードアップ
- H 10 年 8 月 4 日 津島 - 三朝の回線速度を 128 kbps から 256kbps にスピードアップ
- H 10 年 9 月 21 日 倉敷キャンパスと津島キャンパス間を ATM メガリンクサービスにより 0.5Mbps にスピードアップ
- H 12 年 4 月 21 日 津島キャンパス及び鹿田キャンパスにおいて岡山情報ハイウェイと接続 (ATM155Mbps)
- H 13 年 1 月 9 日 新計算機システムとして、ベクトル計算サーバ SX5S/2、スカラー計算サーバ Enterprise 3500、画像処理ワークステーション O2、ファイルサーバ、教育用パソコン (Windows 2000 Professional) によるサービス開始

## 2.主要設備

### (1)総合情報処理センター棟

総合情報処理センター（以下、センターと略記）の1階には、11台のマルチメディアワークステーションを有する情報実習室5および16口の情報コンセントを有する情報実習室3が情報処理教育環境として用意されている。また、一般利用者に対しては画像処理や計算サーバの端末装置および大型カラープリンタのサービスを行っている利用者端末室がある。また、センター長室、事務室、システム管理室、利用者相談室、研究室など、多くのセンター教職員のいる部屋が1階に集中している。

センター2階は情報実習室が集中しており、パソコン101台を有する情報実習室2、パソコン51台を有する情報実習室1および同4がある。また、岡山大学と学外のネットワークを接続する機器等を設置している学外ネットワーク室が存在する。その他、会議室や図書資料室、研究開発室室長室などもある。

センター3階には、学内ネットワークの関係装置と、ベクトル計算サーバやスカラ計算サーバなどの大型計算機などが設置されている電子計算機室がある。

### (2)研究用計算機

総合情報処理センターでは、研究のための計算機環境を提供すべく種々の大型計算機を用意している。平成13年に電子計算機システムの機種更新が行われたが、それまでは汎用計算機、ベクトル計算サーバが中心となるものであった。現在のシステムでは、ベクトル計算サーバは継続して設置されているが、汎用計算機が廃止された代わりにスカラ計算サーバが設置された。



図 2.1 スカラ計算サーバ

また、近年の電子メールサービスの必要性に応え、現在では津島、鹿田、三朝、倉敷、芳賀、東山、牛窓の各キャンパスにメールサーバを設けている。なお、津島キャンパス用の電子メールサーバは、上記のスカラ計算サーバが兼任している。更に、教官が勤務時間外や出張先から本学ネットワークを利用したいという要望に応えるため、合計で23回線の電話線接続（PPP）サービスを行っている。

その他・センター館内にはデジタルコンテンツを作成したり計算結果の可視化を行うための画像処理計算機や、研究発表ポスターや立憲板を作成することを目的とした大型カラープリンタなどが存在する。



図 2-2 大型カラープリンタ

### (3)教育用計算機

情報処理教育の必要性が高まった結果、各学部からセンターに対して教育用パソコンの設置希望が多数寄せられるようになった。これを受けセンターでは、電子計算機システムの機種更新毎に教育用パソコンの設置台数を増やし、現在ではその総数は 635 台となりほぼ全ての学部情報実習室を設けるまでに至っている。

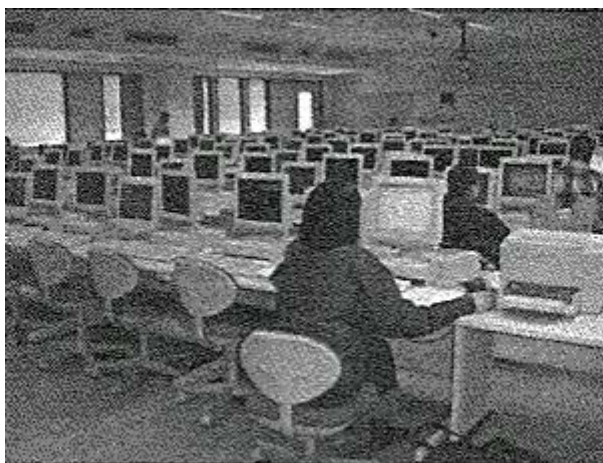


図 2-3 情報実習室の利用風景(総合情報処理センター矯報実習室 2)

また、旧来の文書ファイルはフロッピーディスクに十分保存できていたが、現在の多様化・大容量化したデータや電子メールをフロッピーディスクに保存することはできなくな

った。それ故、かねてから要望のあった学生用のファイルサーバを、津島キャンパスと鹿田キャンパスにそれぞれ1台ずつ設置した。その結果、本学の全学生について各個人専用のホームディレクトリを提供することができるようになった。

さらに、情報処理教育の支援として、センター情報実習室1・2・4に、画像・音声配信システムを導入した。これにより、先生のパソコン画廊を学生が手元のモニタで確認しながら授業を行うことができるようになった。また、このシステムを用いれば、情報実習室間で画像・音声を配信することも可能で、3つの情報実習室を連携すれば最大で200人の受講者まで対応できるようになった。

#### (4)基幹ネットワーク

岡山大学の情報基盤を提供するために、センターではキャンパス間も含めて学内中にネットワークを貼りめぐらせている。

津島キャンパスおよび鹿田キャンパスについては、FDDI ループを中心としたイーサネット網を敷設していたが、これを増強すべく、大容量のマルチメディアデータの通信を行うことを目的とした ATM ネットワークを追加設置した。その後、FDDI ネットワークの老朽化、回線速度不足などの問題が生じたため、現在では FDDI をギガビットイーサ(GbE)に置き換えて、高速なネットワークを用意している。

また、学外とのネットワークに接続するため、センターでは学術情報センター（現、国立階報学研究所）のネットワークである SINET に接続している。これに加えて、地元社会との情報交流を深めることを目的として、岡山県情報ハイウェイにも接続している。

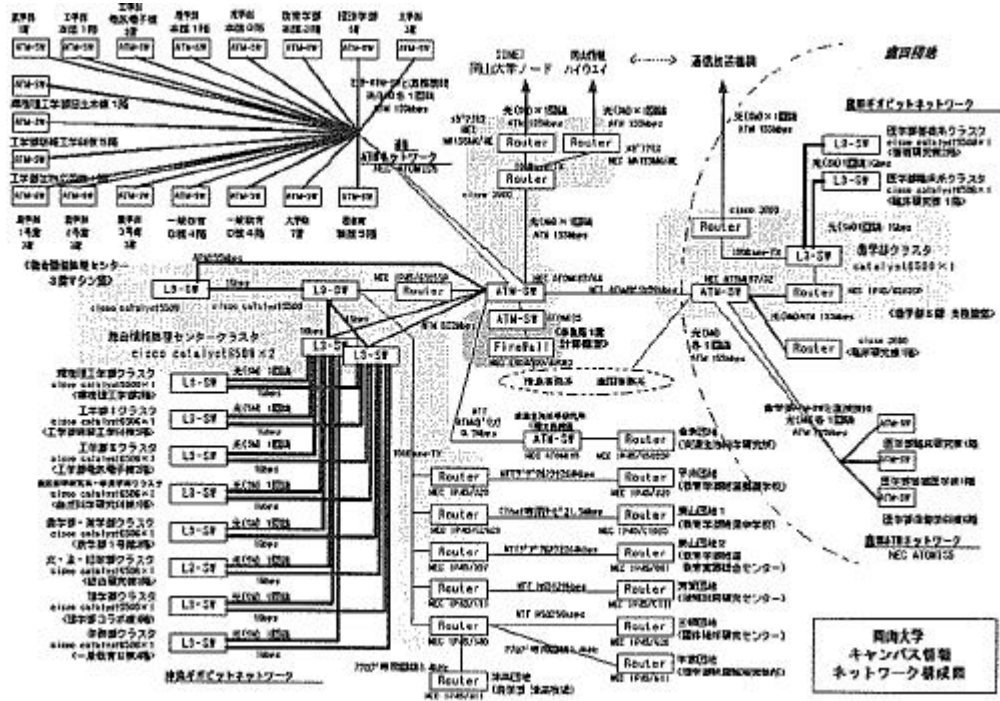


図 2-4 ネットワーク概念図(平成 14 年 12 月現在)

### 3.センターの組織と業務

#### (1)組織

岡山大学規定によれば、総合情報処理センターは「センターの計算機システムを整備運用し、岡山大学における教育、研究その他の勝報処理のための共同利用に供するとともに、学術情報システム等の開発を行い、それらに関する幡報処理を効率的に行うことを目的とする」ために設置された学内共同利用施設の一つである。

センターには、学長に任命されたセンター長を中心として、専任助教授1名、専任助手3名およびセンター長に任命された職員（専門職員2名、非常勤補佐員7名）によって構成されている。

センターの管理運用の基本方針等は部局長会議で審議されるが、具体的な事項に関しては各部局の代表等により構成される運営委員会で審議される。さらに細分した事項に関して審議を行うために、運営委員会の下には業務・運用専門委員会、ネットワーク・システム専門委員会および情報・教育専門委員会が設けられている。

また、センターの自己評価については、センター長、専任助教授およびセンター長が委嘱した運営委員3人などによって構成される自己評価委員会が行っている。

センター専任助教授は、センターに置かれている研究開発室の室長も務めている。この研究開発室の業務内容などについては後述の(4)に譲るが、これの構成員は兼任教官として多くの学部の教官に協力をしてもらっている。なおセンター専任助手は研究開発室に所属している。

センターのその他の職員は、事務系職員（専門職員1名、事務補佐員3名）と技術系職員（技術専門職員1名、技術補佐員4名）に大別される。技術系職員は技術専門職員を中心としたシステム管理室および利用者檣談室に所属し、計算機やネットワークの管理運用などや利用相談などに活躍している。

また、事務系職員については事務室にて種々の事務処理を担当しているが、全て事務局情報処理課の所属となっている。なお、以前は専門職員は2名であったが、事務系職員の定数削減に伴い、平成11年度以降は専門職員は1名となった。

#### (2)諸会議

センターは構成人数は少ないが独立した部局として、他部局同様に学内の種々の会議や委員会に参加している。また、情報化支援などの理出により、多くの委員会に参加している。

- ・ 評議員
- ・ 第4常置（研究）委員会委員
- ・ 高度情報化専門委員会委員
- ・ 附属図書館運営委員会委員
- ・ 図書館将来構想検討小委員会委員
- ・ SCS事業専門委員会委員長
- ・ 学務情報システム専門委員会

- ・事務用電子計算機システム技術審査委員
- ・広報委員会ホームページ専門部会
- ・水質管理委員
- ・環境穢境管理委員
- ・産業廃棄物処理責任者
- ・池田家文庫等特殊文庫委員会

### (3) 予算の執行状況

総合情報処理センターの予算の殆どは、電子計算機システムやキャンパス間ネットワークの借料に充てられている。また、校費支出に関しても毎年度定額で必要となるものが多くを占めており、自由度は少ない。従って、光熱水量などについて節約に努めても大勢にそれほど影響が無い。

なお、平成10年度までは一般公募研究開発やデータベースの構築を目的として校費の一部を割いていたが、これを取りやめとした。また、平成11年度からは基幹ネットワークの安定運用を図るべく、年度契約である保守費が追加された。

表 3-1 年度別決算

	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	備考
諸謝金	¥455,000	¥368,000	¥424,000	¥352,000	追加配分
職員旅費	¥140,000	¥269,000	¥350,000	¥326,000	追加配分
校費	¥63,151,290	¥70,269,767	¥80,227,722	¥78,305,875	
電子計算機等借料	¥189,000,000	¥189,000,000	¥189,000,000	¥178,838,625	
計	¥252,746,290	¥259,906,767	¥270,001,722	¥257,822,500	

表 3-2 校費支出事項別決算

校費支出事項別決算					
	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	内容
保守費	¥806,804	¥827,339	¥842,734	¥850,411	複写機保守、エレベータ保守
レンタル補足費	¥1,108,800	¥1,108,800	¥1,046,824	¥937,716	ソフトウェア(SPSS, SAS)
外部委託費	¥3,410,400	¥3,449,565	¥3,419,955	¥3,464,370	夜間運転
光熱水量	¥18,640,878	¥15,203,592	¥12,913,791	¥12,366,744	電力、水道、ガス
通信及運搬費	¥10,012,153	¥17,429,751	¥18,456,053	¥17,759,883	通信回線使用量、ダイヤル回線使
賃金	¥15,324,894	¥15,983,312	¥14,737,746	¥15,952,807	日々雇用職員賃金、パート職員賃金
図書及び定期刊行物費	¥751,050	¥669,103	¥714,947	¥484,266	コンピュータ雑誌、新聞、教育と情報、週刊文教ニュース、データコミュニケー
備品費	¥4,625,640	¥4,764,785	¥7,419,216	¥7,798,842	保管庫、OA機器等
計算機消耗品費	¥2,196,390	¥1,864,732	¥2,255,300	¥2,680,001	カートリッジ磁気テープ、MO・ZIPディスク
ソフト研究開発費	¥665,000	¥147,563	¥0	¥0	一般公募研究開発、データベース構築
印刷・製本費	¥799,500	¥245,000	¥970,560	¥1,417,235	年報、概要
雑役務費	¥461,469	¥510,766	¥440,198	¥761,010	複写機賃賃料、清掃用具借上、自動車屋上、排水施設維持費、交通整理
清掃管理費	¥566,244	¥448,140	¥586,950	¥1,230,185	センター建物内清掃
修繕費	¥400,470	¥164,220	¥1,356,495	¥229,134	冷暖房機修理、ドア修理等
役務費	¥2,150,074	¥5,890,611	¥5,198,477	¥3,112,166	電気設備保安点検費、消防用品設備等点検、貯水機清掃等
ネットワーク保守費	¥0	¥0	¥8,139,810	¥7,875,000	ATM交換機点検、ATMルータ設置点
文房具・消耗品費	¥696,524	¥1,024,882	¥1,020,153	¥835,105	複写機用紙、鉛筆、消しゴム、マジック
講習会経費	¥326,000	¥225,700	¥234,600	¥193,000	公開講座実施経費
雑費	¥209,000	¥311,906	¥471,913	¥358,000	埋蔵文化財調査研究センター搬替他
合計	¥63,151,290	¥70,269,767	¥80,227,722	¥78,305,875	

#### (4)研究開発室の業務

教育用計算機関係の業務としては、情報処理教育を担当する教官を対象とした説明会・懇談会を毎年2回実施し、実習室やパソコンの利用方法を説明したり教官からの要望を聞いたりするなどして、教育の支援活動を行っている。また、教官や学生からの要望に応え、教育用計算機環境の改善方法を立案し、その評価を行っている。例えば、ユーザー認証システムの開発や、利用の手引きの作成などが挙げられる。

夏季特別休暇期間においては公開講座を実施しており、朝のコースと夜のコースを合計して毎年合計150人以上もの受講者を迎えて、2時間の講義を10回している。この公開講座の計画、テキスト作成などの準備、講師の担当など多くのことが研究開発室の担当となっている。

研究用計算機関係の業務として、研究開発室ではベクトル計算サーバの利用促進を図るべく、導入されている種々のアプリケーションのマニュアルを作成している。また、他大学の利用負担金の調査を行い、センターの利用負担金の改定に関する検討も行っている。さらに、センターのホームページに関する検討を行い、現在一部ながらも留学生向けの英語版ホームページを公開している。

ネットワーク関係の業務としては、キャンパスネットワーク（OUnet）の整備計画の立案および評価として、例えばキャンパス間接続回線のメガリンク化の検討やFDDIとATMの相互接続方法の検討を行った。また、近年ではGbE導入に関する検討を行い、ネットワークの更新に関して様々な問題の解決を行った。これに加えて、セキュリティ問題の深刻化に応えるため、「ネットワークセキュリティ対策に関するガイドライン」と「コンピュータウイルス対策に関するガイドライン」を作成すると共に、学生向けの「ネットワーク等利用のための心得」やネットワーク管理者向けのマニュアルの作成なども行っている。

その他には・教育・研究用電子計算機システムの導入に関する検討および仕様書等の作成や、年報やセンターニュースなどの広報活動、教務システムへの協力なども研究開発室の業務となっている。

#### (5)システム管理室の業務

システム管理室では、毎年度初めに全入学者に関する登録作業や情報処理教育担当教官の登録作業などを行い、授業時に教官および学生が全ての幡報実習室を利用できるようにしている。また、利用者からの要望に応え、教育用計算機の保守やソフトウェアの設定変更・追加導入などの実際の作業を担当している。

前述の公開講座については・指導補助員を務めることで、初心者でも講義・演習を十分理解できるように支援を行うと共に、公開講座用のソフトウェアの整備などの作業を行っている。

研究用計算機関係については、ベクトル計算サーバの大型計算機に関して、例えばセキュリティホールやバグ、停電などを利用者に通知すると共に、セキュリティ対策プログラムやバグ修正プログラムの適用作業を行っている。また、利用者からの種々の相談に対応したり、オンラインマニュアル等を用意したりするなどして、研究活動の支援を行っている。特に最近では、研究発表等のポスターを作成できる大型カラープリンタのサービスを

提供し、学内中から有効に活用されている。

システム管理室は、学内に対してネットワーク関係のトラブルや相談などに関して利用者に実際に応対する窓口として日々多くの仕事をこなしている。特に最近では、教官からの連絡に応え、現地に赴きネットワークの更新後に通信不能となったパソコンの調整作業をしたり、ネットワーク機器の復旧作業・設定変更作業などを行っている。また、端末設置届に基づく登録作業など、OUnet に関して実質的な管理・運用作業を担っている。

その他には、センターニュースを発行したり、コンピュータウイルスに対する注意文書のアナウンスをするなどの広報活動も行っている。

## (6)事務室の業務

事務室では、例えば備品の管理や物品購入など他部局の事務と同様な仕事に加えて、以下に示すような業務を行っている。

情報処理教育の関係としては、教官から情報実習室の利用申請を受け付け、アカウントの登録をシステム管理室に依頼すると共に、時間割に基づき実習室の割り当て作業を行っている。なお、講演会やゼミなどで情報実習室を利用する場合についても、事務室はそれを把握し、授業による実習室利用と重複しないように調整をしている。

また、電子メール利用を含めた研究用電子計算機システムの利用登録などの受付も事務室の担当業務で、申請書に関する質問などの対応は勿論のこと、利用期限がきれそうな利用者に対して継続の確認作業も行い、研究用電子計算機システムへの実際の利用登録作業やアカウント削除作業を担当している。利用者負担金に関しても事務室の業務であり、請求書の発行などが挙げられる。

事務室は、研究開発室やシステム管理室の広報活動の支援も行っており、例えばセンターニュースの印刷や学内中への発送、各学部への連絡事項の通達などを行っている。

## 4.センターの利用状況

利用状況に関しては、集計が確定している平成 12 年度までのデータに基づいてまとめる。

### (1)研究用計算機

平成 13 年以前は、センターが管理する研究用計算機は、メールサーバ等に用いているワークステーション（以下 EWS と略記）と、計算等に用いているベクトル計算サーバ(SX-4)および汎用機(PX7900)が主たる計算機であった。これらの計算機の利用状況の一例として、それぞれの利用者数について以下に述べる。

EWS は、電子メールや WWW などユーザがインターネットを利用するのに最も利用される計算機である。近年のインターネット利用の需要の高まりを反映して、EWS の利用者数は図 4-1 に示すように年々増加の傾向にあり、最終的には約 2000 人/月を超えた。なお、平成 13 年 1 月に電子計算機システムを更新したため、それ以降の利用者は新計算機システムに移行した結果、利用者数が見かけ上激減している。

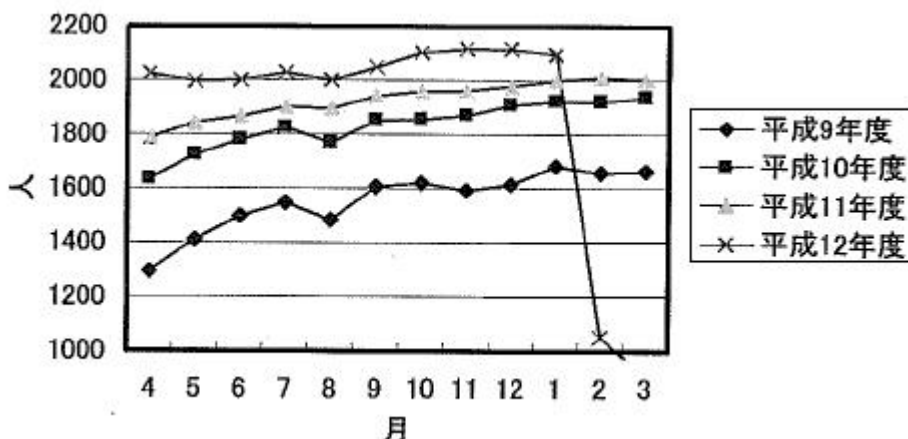


図 4-1 EWS の利用者数

EWS については、8 月の夏期特別休暇期間に若干の利用者数の減少があるが、基本的には右上がりの増加傾向を示している。

SX-4 は、主として科学技術計算に用いられるため、特定の利用者のみが利用することになる。それ故 SX-4 の利用者数は、次ページの図 4-2 に示すように、多少の変動はあるものの凡そ 4 ~ 10 人程度であるが、その人数も若干ながら年々減少している。

現在の SX-4 は、「アプリケーションが充実していない」「利用料金が高い」などの理由に加え、近年は高性能 PC が安価に購入できることもあり、大規模計算などの特定の目的を持つ利用者限定されざるを得ない状況である。ただし、これは当センターに限ったことではなく、大型計算機センターも含めた全国的な状況である。

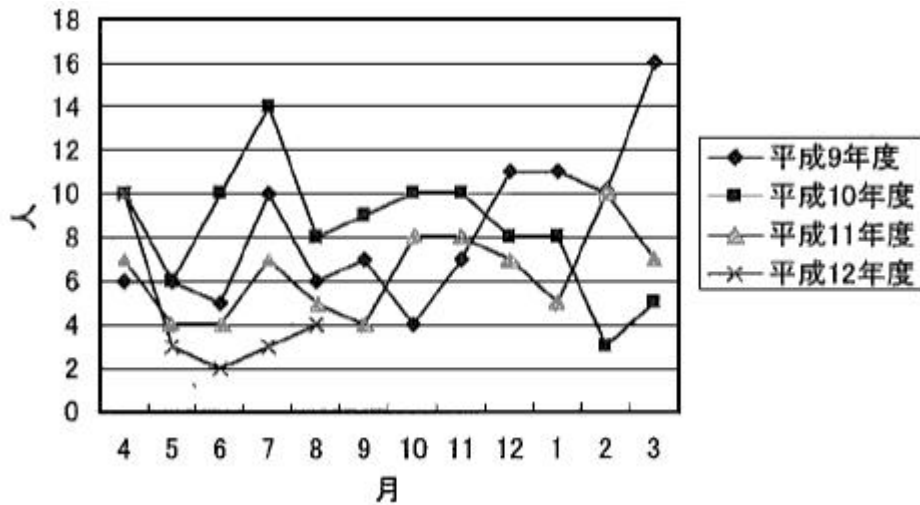


図 4-2 SX-4 の利用者数

PX7900 は、ACOS の名前で旧来より利用されてきた汎用計算機である。図 4-3 に示すように、ACOS から PX7900 に移行した当初は 100 名近くの利用者がいたが、月を追うごとに減少し、以前の 1/4 以下である 20 名程度まで減少している。

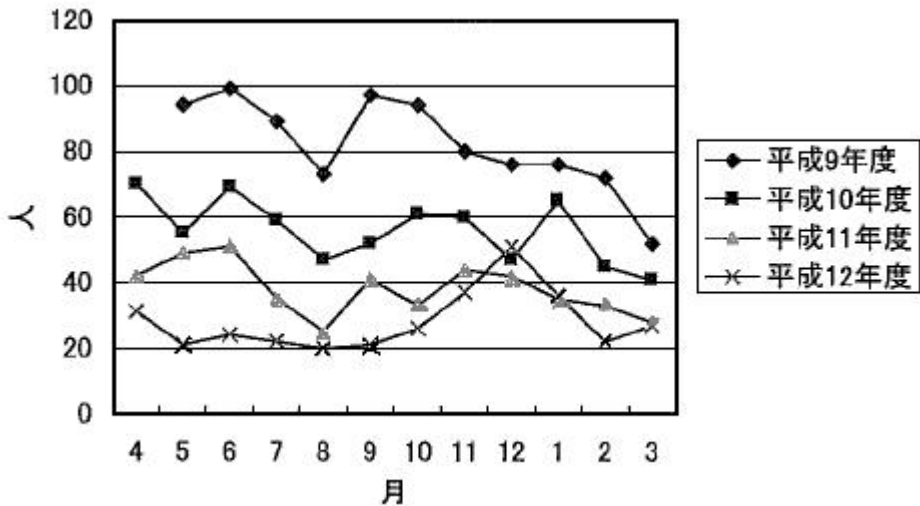


図 4-3 PX7900 の利用者数

なお、平成 13 年 1 月の電子計算機システムの機種更新時に汎用計算機が廃止されたため、廃止直前にデータをテープ装置から読み出すなどの移行作業を行う利用者が集中し、平成 12 年 12 月頃に大きなピークが見られる。

SX-4 に比べて PX7900 は利用者が多いように見えるが、PX7900 は情報処理教育やゼミと言った大口単位での利用があるため、実質的な利用はそれほどではないと言える。

## (2)教育用計算機

勝報処理教育の時に利用しているパソコンや EWS、すなわち教育用計算機の利用状況については、本節にて説明する。

教育用計算機の主たる利用は、情報処理教育と空き時間を利用した課外活動である。課外活動については、実習室の管理方針にもよるが、正確な利用状況を把握するのが非常に困難であるため、ここでは情報処理教育での利用状況を一例として表 4-1 に示す。

表 4-1 情報実習室の授業数と学生数

	前期		後期	
	授業数	受講予定 学生数	授業数	受講予定 学生数
平成 9 年度	67	2,791	48	2,216
平成 10 年度	68	2,851	52	2,581
平成 11 年度	52	2,594	42	1,680
平成 12 年度	51	2,266	45	1,878

表 4-1 において、授業数および学生数については、前期あるいは後期のそれぞれの期間において情報実習室の使用を常態とする授業を集計したものである。すなわち、補講や臨時的利用に関しては、含まれていない。

表 4-1 を見ると、年度によって利用状況は異なるが、非常に多くの学生が情報実習室にて受講していることがわかる。実際には、講義の際に与えられた課題の作成や、就職情報も含めた各種情報のインターネットを用いた検索など、様々な目的で非常に多くの学生が情報実習室を利用している。

教育用計算機の利用状況を示す別の指標として、電子メール利用の登録数を表 4-2 に示す。なお、学生数は岡山大学の概要に記載されている値であり、登録率を算出するために併せて示している。

表 4-2 学生の電子メール利用の登録数

	登録数	学生数	登録率
平成 9 年度	8,889	13,281	67%
平成 10 年度	10,225	13,225	77%
平成 11 年度	10,662	13,553	79%
平成 12 年度	10,899	13,566	80%

表 4-2 を見ると、現在では 80%もの学生が電子メールを利用可能であることがわかる。これは、当センターで、入学時にほぼ全ての学生に電子メールアドレスを与えているためである。現在、電子メールアドレスの登録を行っていないのは、工学部や大学院自然科学研究科などの一部である。これらの部局は、独自に電子メールサービスを行うことができるので、当センターに利用登録をしていないと考えられる。

現在、学生にとって電子メールは、就職情報の入手や学外との連絡など、必須のサービスとなっている。センターと、独自に運用している部局を併せれば、現在の学生の殆ど全ては、電子メールを利用可能であると思われる。

### (3)基幹ネットワーク

岡山大学のネットワークは、センターで運用管理している基幹ネットワークはともかく、部局や研究室で管理している支線ネットワークについて、その現状をセンターでは把握することはできない。そこで、本節では、基幹ネットワークの利用状況に内容を限定する。

パソコンなどの機器をネットワークに設置する際に、センターに設置申請（以前は設置届）があった件数は、以下に示すように年々増加しており、現在では 3500 台を越えている。設置申請があった機器は、教職員が利用しているものから、研究室等で学生に利用されているものを含んでいる。

#### ・ 端末設置申請件数

平成 9 年 4 月現在	1 1 8 1 件
平成 1 0 年 4 月現在	2 1 5 3 件
平成 1 1 年 4 月現在	2 8 1 6 件
平成 1 2 年 4 月現在	3 2 3 8 件
平成 1 2 年 1 0 月現在	3 5 9 2 件

また、基幹ネットワークから部局等に貼り巡らされているサブネットワークも、学科の新設などの理由で、ついには 200 カ所を越えるに至った。

#### ・ サブネットワーク設置状況

平成 1 0 年 4 月現在	1 9 9 カ所
平成 1 1 年 4 月現在	1 9 9 カ所
平成 1 2 年 4 月現在	2 1 9 カ所

学外から本学ネットワークに接続する手段の一つとして、当センターでは PPP サービスを行っている。このサービスは教職員のみ限定しているが、登録件数はますます増加の一途にある。

#### ・ PPP 登録件数

平成 9 年 4 月現在	2 9 件
平成 1 0 年 4 月現在	1 4 2 件
平成 1 1 年 4 月現在	2 6 0 件
平成 1 2 年 4 月現在	3 2 8 件
平成 1 2 年 1 0 月現在	3 4 9 件

以前は通信速度の遅いアナログ回線でのサービスであったが、平成 10 年 4 月に ISDN に切り替えたところ、利用者が大幅に増え、同時接続 3 回線では殆ど通話不能なほど盛況である。なお、現在では PPP の回線数を 23 に増やすと共に、研究用電子計算機の利用申請をした全ての利用者が PPP を利用できるようになっている。

## 5.センターの活動状況

記録がはっきりしている平成10年度以降の四ヵ年についてまとめる。  
この期間にセンターとして次の大きな事項があった。

- ・WSを中心とする新システムへの移行(平成13年1月)
- ・学内基幹ネットワークの更新(平成13年度第4四半期)

### (1)設備の管理・運用

#### a)会議・催事関係

定期的に行っている会議・催事等としては

- ・管理委員会
- ・運営委員会
- ・研究開発室会議
- ・情報処理教育担当教官との懇談会
- ・公開講座
- ・講演会
- ・講習会

があり、このほかにも、専門委員会、ワーキンググループ等多岐に渡っている。以下、平成10年度以降の活動を列挙する。

#### 平成10年度

- 4月21日 情報処理教育担当教官のための懇談会
- 4月24日 研究開発室会議
- 5月1日 研究開発室教育用計算機ワーキンググループ打合せ
- 5月1日 研究開発室ネットワークワーキンググループ打合せ
- 5月22日 研究開発室研究用計算機ワーキンググループ打合せ
- 5月25日 第76回 運営委員会
- 6月10日 研究開発室教育用計算機ワーキンググループ打合せ
- 6月19日 研究開発室ネットワークワーキンググループ打合せ
- 6月24日 研究開発室研究用計算機ワーキンググループ打合せ
- 7月8日 研究開発室教育用計算機ワーキンググループ打合せ
- 7月17日 公開講座
- 7月22日 公開講座
- 7月24日 公開講座
- 7月27日 公開講座
- 7月29日 公開講座
- 7月30日 研究開発室会議
- 7月31日 公開講座
- 8月3日 公開講座

8月 5日 公開講座  
8月 7日 公開講座  
8月10日 公開講座  
9月 4日 研究開発室教育用計算機ワーキンググループ打合せ  
9月 9日 情報処理教育担当教官のための懇談会  
9月18日 第77回 運営委員会  
9月22日 第58回 管理委員会  
10月 2日 研究開発室研究用計算機ワーキンググループ打合せ  
10月 6日 研究開発室ネットワークワーキンググループ打合せ  
10月13日 研究開発室教育用計算機ワーキンググループ打合せ  
10月23日 第59回 管理委員会  
10月27日 研究開発室会議  
11月 6日 DNS 管理着との懇談会  
11月17日 研究開発室教育用計算機ワーキンググループ打合せ  
11月30日 第78回 運営委員会  
12月 3日 DNS 管理者との懇談会  
12月 8日 研究開発室教育用計算機ワーキンググループ打合せ  
1月11日 特別講演会  
1月19日 第79回 運営委員会  
1月26日 研究開発室会議  
1月27日 第60回 管理委員会  
2月15日 第80回運営委員会  
2月24日 第61回 管理委員会  
3月10日 特別講演会  
3月18日 第81回 運営委員会  
3月24日 第62回 管理委員会

平成 11 年度

4月 6日 階報処理教育担当教官のための説明会・懇談会  
4月14日 第82回 運営委員会  
4月20日 研究開発室会議  
5月11日 研究開発室研究用計算機ワーキンググループ打合せ  
5月19日 研究開発室ネットワークワーキンググループ打合せ  
5月25日 研究開発室教育用計算機ワーキンググループ打合せ  
6月 9日 第83回 運営委員会  
6月22日 研究開発室教育用計算機ワーキンググループ打合せ  
6月23日 研究開発室ネットワークワーキンググループ打合せ  
7月14日 第84回 運営委員会  
7月23日 研究開発室会議  
7月28日 第63回 管理委員会  
8月 6日 公開講座

- 8月 9日 公開講座
- 8月11日 公開講座
- 8月16日 公開講座
- 8月18日 公開講座
- 8月20日 公開講座
- 8月23日 公開講座
- 8月25日 公開講座
- 8月27日 公開講座
- 8月30日 公開講座
- 9月 9日 研究開発室研究用計算機ワーキンググループ打合せ
- 9月14日 研究開発室ネットワークワーキンググループ打合せ
- 9月17日 研究開発室教育用計算機ワーキンググループ打合せ
- 9月28日 情報処理教育担当教官のための説明会・懇談会
- 10月13日 第85回 運営委員会
- 10月26日 研究開発室教育用計算機ワーキンググループ打合せ
- 10月27日 研究開発室ネットワークワーキンググループ打合せ
- 11月10日 第86回 運営委員会
- 11月18日 研究開発室会議
- 12月 8日 第87回 運営委員会
- 12月14日 研究開発室教育用計算機ワーキンググループ打合せ
- 12月21日 研究開発室ネットワークワーキンググループ打合せ
- 12月24日 研究開発室「ネットワーク利用の心得」検討委員会
- 1月12日 第88回 運営委員会
- 1月18日 研究開発室研究用計算機ワーキンググループ打合せ
- 1月20日 特別講演会
- 1月21日 研究開発室「ネットワーク利用の心得」検討委員会
- 1月26日 第64回 管理委員会
- 1月28日 研究開発室ネットワークワーキンググループ打合せ
- 2月 1日 研究開発室「ネットワーク利用の心得」検討委員会
- 2月23日 第65回 管理委員会
- 3月 7日 特別講演会
- 3月 8日 第89回運営委員会
- 3月17日 研究開発室会議

平成12年度

- 4月 5日 情報処理教育担当教官のための説明会・懇談会
- 4月12日 第90回 運営委員会
- 4月28日 研究開発室会議
- 5月16日 研究開発室教育用計算機ワーキンググループ打合せ
- 5月17日 研究開発室研究用計算機ワーキンググループ打合せ
- 5月31日 研究開発室ネットワークワーキンググループ打合せ

- 6月14日 第91回 運営委員会
- 6月15日 研究開発室教育用計算機ワーキンググループ打合せ
- 7月12日 第92回 運営委員会
- 7月14日 研究開発室ネットワークワーキンググループ打合せ
- 7月21日 研究開発室教育用計算機ワーキンググループ打合せ
- 8月 4日 公開講座
- 8月 7日 公開講座
- 8月 9日 公開講座
- 8月11日 公開講座
- 8月18日 公開講座
- 8月 2日 公開講座
- 8月23日 公開講座
- 8月25日 公開講座
- 8月28日 公開講座
- 8月30日 公開講座
- 9月13日 第93回 運営委員会
- 9月26日 特報処理教育担当教官のための説明会・懇談会
- 9月27日 研究開発室会議
- 10月25日 研究開発室研究用計算機ワーキンググループ打合せ
- 11月 1日 研究開発室教育用計算機ワーキンググループ打合せ
- 11月14日 第94回 運営委員会
- 12月13日 第95回 運営委員会
- 12月22日 特別講演会
- 1月10日 第96回運営委員会
- 1月25日 特別講演会
- 2月14日 第97回 運営委員会

平成13年度

- 5月 9日 第98回 運営委員会
- 5月22日 研究開発室会議
- 5月30日 研究開発室教育用計算機ワーキンググループ打合せ
- 6月20日 研究開発室教育用計算機ワーキンググループ打合せ
- 6月27日 研究開発室研究用計算機ワーキンググループ打合せ
- 7月 2日 研究開発室ネットワークワーキンググループ打合せ
- 7月 4日 第99回 運営委員会
- 7月25日 研究開発室教育用計算機ワーキンググループ打合せ
- 8月 6日 公開講座
- 8月 8日 公開講座
- 8月10日 公開講座
- 8月17日 公開講座
- 8月20日 公開講座

8月22日 公開講座  
 8月24日 公開講座  
 8月27日 公開講座  
 8月29日 公開講座  
 8月31日 公開講座  
 9月12日 第100回 運営委員会  
 10月26日 研究開発室会議  
 11月7日 第101回運営委員会  
 11月21日 ISS-SCS 特別講座  
 11月29日 研究開発室教育用談話機ワーキンググループ打合せ  
 12月14日 特別講演会  
 12月19日 研究開発室研究用計算機ワーキンググループ打合せ  
 12月20日 研究開発室ネットワークワーキンググループ打合せ  
 1月9日 第102回 運営委員会  
 2月6日 第103回運営委員会  
 3月11日 特別講演会  
 3月18日 研究開発室教育用計算機ワーキンググループ打合せ  
 3月27日 研究開発室ネットワークワーキンググループ打合せ

#### b) 研究用計算機

安全性の追求、より使いやすいシステムにするため、日常的にシステムを見直し、それに伴いハード、ソフトの整備を行っている。この四年間には、2000年問題対策、平成13年1月の新システムへの移行、その後の運用を行っている。

- ・ ISDN 用 PPP の導入 (平成 10 年度)
- ・ EWS の整備 (平成 10 年度)
- ・ 大型カラープリンタの設置 (平成 10 年度)
- ・ 大型計算機の定期保守日変更に関する検討 (平成 10 年度)
- ・ ベクトル計算サーバ (SX-4) の OS バージョンアップ (平成 10 年度)
- ・ 汎用計算機接続のための通信プロトコル (DINA) の廃止 (平成 10 年度)
- ・ APOP 環境の構築 (平成 10 年度)
- ・ 2000 年問題対策 (平成 11 年度)
- ・ 電子メールサーバ (ccesw2) のハードディスクの二重化 (平成 11 年度)
- ・ 電子計算機システムの更新作業 (平成 11,12 年度)
- ・ 大型カラープリンタの簡易版マニュアルの作成 (平成 11 年度)
- ・ ACOS 利用者への移行支援 (平成 12 年度)
- ・ 新電子計算機システムへの SAS 導入に関する検討 (平成 12 年度)
- ・ 新電子計算機システムへの SPSS 導入に関する検討 (平成 12 年度)
- ・ 利用負担金の見直し (平成 12 年度)

- ・ PPP サービスの改修・増強（平成 13 年度）
- ・ ACOS 登録者の多重ユーザ登録に関する移行支援（平成 13 年度）
- ・ SX-5 の計算異常の原因調査・対策（平成 13 年度）
- ・ スカラ計算サーバ（電子メールサーバ）のディスク障害対応（平成 13 年度）
- ・ Server 版 SPSS の動作確認・導入（平成 13 年度）
- ・ 研究用利用者向け SPSS ソフトウェアの貸し出しサービス（平成 13 年度～）
- ・ SX-5 用アプリケーションのマニュアル作成（平成 13 年度）
- ・ SX-5 の HDD 不足の対策（平成 13 年度）
- ・ SX-5 用オンラインマニュアルの整備（平成 13 年度）
- ・ スカラ計算サーバの Wnn6 の動作異常の原因調査（平成 13 年度）
- ・ SX-5 の NQS でのメモリ制限方法の検討（平成 13 年度）
- ・ SX-5 への Amber の導入（平成 13 年度）

### c) 教育用計算機

電子メールアドレスのほぼ全学生（1 万人）への配布、授業での利用学生数約 2500 名、教育用パソコン 650 台の管理というように教育用計算機は膨大な学生、マシンを含めて管理・運用している。特に、毎年の新入生的 2500 名、ほぼ同じ数の卒業生のアカウント管理は教務システムとも連動するようになり、誤りが許されないものになってきた。

さらに、研究用利用者とも異なり、計算機、インターネットに不慣れな学生も多いため、ウィルス対策や、ログオフ忘れによるログイン名の不正使用対策など、安全性対策も重要事項として取り組んできた。

- ・ 情報実習室 5 の整備（平成 10 年度）
- ・ 学生アカウントの一括登録（平成 10 年度～）
- ・ Windows 用電子メールソフトの評価（平成 10 年度）
- ・ Windows95 に標準導入されているゲームソフトの削除（平成 10 年度）
- ・ 情報実習室 4 の盗難防止対策（平成 10 年度）
- ・ Windows セキュリティ対策（随時）
- ・ 不正行為に対する後処理（随時）
- ・ Windows95 用ユーザ認証システムの開発（平成 10,11 年度）
- ・ パスワード簡易変更システムの構築（平成 10 年度）
- ・ ネットワークプリンタサーバの評価・導入（平成 10 年度）
- ・ 2000 年問題対策（平成 11 年度）
- ・ 筆手計算機システムの更新作業（平成 11,12 年度）
- ・ 電子メール詐称対策システムの開発（平成 11 年度）
- ・ PC の利用記録システムの開発（平成 11 年度）
- ・ 特定の不正行為の検出システムの開発（平成 11 年度）
- ・ 情報実習室 2 のネットワークプリンタの増設（平成 11 年度）
- ・ 自動ログオフシステムの開発・導入（平成 11 年度）

- ・医学部情報実習室への自動メンテナンスシステムの導入・運用（平成 11,12 年度）
- ・Windows95 用ユーザ認証システムの運用・改善（平成 11,12 年度）
- ・Windows95 用自動メンテナンスシステムの開発・運用（平成 12 年度）
- ・WWW 利用同意認証機構の開発（平成 12 年度）
- ・情報実習室利用者一覧表示システムの開発（平成 12 年度）
- ・認証機能付き情報コンセントシステムの開発・運用（平成 13 年度～）
- ・不要プリントジョブの自動削除システムの開発（平成 13 年度）
- ・情報実習室内利用着向け簡易アナウンスシステムの開発（平成 13 年度）
- ・Windows 用ホームディレクトリ異常検知システムの開発（平成 13 年度）
- ・教育用 UNIX サーバのセキュリティ対策（随時）
- ・文化科学総合研究棟への教育用 PC の移設作業支援（平成 13 年度）
- ・理学部新情報実習室への教育用 PC の移設作業支援（平成 13 年度）
- ・電子メール詐称対策システムの再開発（平成 13 年度）
- ・WWW 利用同意認証機構の再開発（平成 13 年度）

#### d) 基幹ネットワーク

慢性的な容量不足であった学内基幹ネットワークは平成 13 年度のギガビットによる新ネットワークへの移行に伴い、随分解消されたものの、利用者の爆発的增加に伴い、まだ十分とは言えない。

- ・ネットワーク情報発信のためのニュースグループ作成（平成 10 年度）
- ・ATM と FDDI の相互接続（平成 10,11 年度）
- ・不正メール中継防止機構の開発（平成 10 年度）と導入（平成 11 年度）
- ・SINET との ATM 接続に関する検討（平成 10 年度）
- ・主要機器の年間保守体制の整備（平成 10 年度）
- ・2000 年問題対策（平成 11 年度）
- ・不正行為に対する後処理（随時）
- ・キャンパス間ネットワークの接続方法の変更（随時）
- ・ネットワークトラフィック量の測定方法に関する検討（平成 11 年度）
- ・ATM ネットワーク機器のソフトウェアの更新（平成 11 年度）
- ・ネットワークストームの原因調査と対策（平成 11 年度）
- ・対外接続用ルータに関する検討（平成 11 年度）
- ・不正アクセス監視装置の導入・運用（平成 11 年度～）
- ・バックボーンネットワークのプロトコル制限に関する検討（平成 11 年度）
- ・教育用 FDDI ループの停止作業（平成 12 年度）
- ・セキュリティ脆弱性検査システムの検討・運用（平成 12 年度～）
- ・FDDI から GbE への更新（平成 12 年度～）
- ・NTP サーバの設置（平成 13 年度）
- ・一般利用者向けメーリングリストサービスの提供（平成 13 年度～）

- ・日本語ドメイン名などの取得（平成 13 年度）
- ・新ネットワークへの移行マニュアルの作成（平成 13 年度）
- ・GbE による OUnet3 の管理・運用（平成 13 年度～）

## (2)学外ネットワークとの連絡調整

主に岡山情報ハイウェイとの接続について調整を行った。なお、岡山情報ハイウェイとは平成 12 年 4 月 21 に本学との接続が完了している。

- ・津島キャンパスと岡山情報ハイウェイの接続方法の検討（平成 11 年度）
- ・鹿田キャンパスと岡山情報ハイウェイの接続方法の検討（平成 11 年度）

## (3)広報活動

定期刊行物、ホームページ、利用の手引き等の刊行物でセンターの案内をしている。

- ・センターニュースの発行（随時）
- ・センター年報の発行（毎年）
- ・総合情報処理センターのホームページの改訂（平成 10,13 年度）
- ・インターネット自動配信型情報発信方法の検討（平成 11 年度）
- ・ISS-SCS 宇宙講座のインターネット配信（平成 13 年度）
- ・パンフレットの作成（平成 13 年度）

## (4)学内情報化への技術的支援

情報化に関することやセキュリティなどに関して、技術的支援を行った。

- ・教務システムにおける初期パスワードに関する検討（平成 10 年度）
- ・ネットワークセキュリティ対策に関するガイドラインの作成（平成 10 年度）
- ・コンピュータウイルス対策に関するガイドラインの作成（平成 10 年度）
- ・学生向け配布資料「ネットワーク利用の心得」の作成・修正（平成 11 年度～）
- ・ネットワーク管理者向けの手引書の作成（平成 11 年度～）
- ・広報委員会ホームページ専門部会への参加（平成 12 年度～）
- ・池田家文庫等特殊文庫委員会への参加（平成 12 年度～）
- ・大学会館内設置 PC のユーザ認証機構の導入支援（平成 13 年度）
- ・教務システムとのアカウント情報連動に関する検討（平成 13 年度）

## (5)情報処理教育への支援

全学共同利用施設として情報実習室を提供するだけでなく、授業を進めるために必要となった種々のことに関して、支援を行った。

- ・情報処理教育担当教官のための説明会・懇談会（毎年 2 回開催）

- ・情報実習室5の利用方法説明会（平成10年度）
- ・マニュアル「インターネット利用」のホームページ上での公開（平成10年度）
- ・「利用の手引き」の作成・改訂（毎年）
- ・センター支援のための学生ボランティア導入に関する検討（平成11年度～）
- ・Windows用ソフトウェアの評価・導入（随時）

## (6) 公開講座への参加

一般市民を対象とした公開講座を実施している。

- ・コンピュータ入門 ～朝のコース～（毎年）
- ・コンピュータ入門 ～夜のコース～（毎年）

また、谷口教授が総合情報処理センター長として、下記のように公開講座に参加した。

平成13年度岡山大学公開講座 IT革命の時代 - その社会の光と影 -

開催期間：平成13年10月13日～11月10日

担当：平成10月13日 15:15～16:45 講義

及び

平成11月10日 15:15～16:45 討論

## (7) 学会活動への参加

### a) 山井助教授関連

[所属学会]

電子情報通信学会、情報処理学会、IEEE

[論文発表]

1. Toshihiro Masaki, Yasuhiro Nkatani, Takao Onoye, Nariyoshi Yamai and Koso Murakami, "Voice Communication on Multimedia ATM Network Using Shared VCI Cell", IEICE Transactions on Communications, Vol.E81-B, No.2, pp.340-346, February 1998.
2. 山井成良、石橋勇人、安倍広多、大西克実、松浦敏雄、“情報コンセントに接続された計算機に対するMACアドレス/IPアドレスの偽造防止手法”、情報処理学会コンピュータセキュリティ研究会コンピュータセキュリティシンポジウム'98 論文集、pp.141-146、1998年10月。
3. 石橋勇人、山井成良、安倍広多、大西克実、松浦敏雄、“情報コンセントにおける認証とMACアドレス/IPアドレス偽造防止を実現するシステムLANAの設計と実現”、情報処理学会分散システム/インターネット運用技術研究会分散システム/インターネット運用技術シンポジウム'99 論文集、pp.69-74、1999年2月。

4. 村本英司、山井成良、滝根哲哉、村上孝三、“ナップサック問題の適用による WWW キャッシュアルゴリズムの設計手法”、情報処理学会分散システム/インターネット運用技術研究会分散システム/インターネット運用技術シンポジウム'99 論文集、pp.93-98、1999年2月。
5. 木下和彦、添田純一郎、山井成良、滝根哲哉、村上孝三、“多対多地点間通信のための経路制御とネットワーク構成法”、電子情報通信学会論文誌(B)、Vol.J82-B、No.10、pp.1773-1781、1999年10月。
6. 石橋勇人、山井成良、安倍広多、大西克実、松浦敏雄、“IPアドレス/MACアドレス偽造に対応した情報コンセント不正アクセス防止方式”、情報処理学会論文誌、Vol.40、No.12、pp.4353-4361、1999年12月。
7. 島本裕志、山井成良、宮下卓也、岡本卓爾、“マルチホームネットワークにおける透過的な動的トラヒック分散”、情報処理学会分散システム/インターネット運用技術研究会分散システム/インターネット運用技術シンポジウム 2000 論文集、PP.81-86、2000年2月。
8. 中西透、山井成良、安倍広多、石橋勇人、松浦敏雄、岡本卓爾、“IDENT代理サーバによるリモートアクセスユーザ認証機構”、情報処理学会論文誌、Vol.41、No.10、pp.2907-2915、2000年10月。
9. 石橋勇人、山井成良、安倍広多、大西克実、松浦敏雄、“メールクライアントに修正を要しない発信者詐称防止方式”、情報処理学会論文誌、Vol.41、No.11、PP.3133-3141、2000年11月。
10. 渡辺君人、永松孝之、木下和彦、山井成良、村上孝三、“多面的論理ネットワークによる位置透過性を考慮したエージェントシステム Agent Gateway の提案”、電子情報通信学会ソフトウェアエージェントとその応用ワークショップ (SAA2000) pp.53-60、2000年11月。
11. 岡山聖彦、山井成良、島本裕志、宮下卓也、岡本卓爾、“マルチホームネットワークにおける透過的な動的トラヒック分散”、情報処理学会論文誌、Vol.41、No.12、pp.3255-3264、2000年12月。
12. 石橋勇人、山井成良、安倍広多、阪本晃、松浦敏雄、“利用者ごとのアクセス制御を実現する情報コンセント不正利用防止方式”、情報処理学会論文誌、Vol.42、No.1、pp.79-88、2001年1月。
13. 山井成良、浪平大輔、安倍広多、下條真司、松浦敏雄、村上孝三、“広域ネットワークにおける NFS を用いた連続メディアデータアクセス方式”、情報処理学会論文誌、Vol.42、No.2、pp.178-188、2001年2月。
14. 山井成良、山外芳伸、林伸彦、宮下卓也、松浦敏雄、“WWW における利用者単位のアクセス制御機構”、情報処理学会分散システム/インターネット運用技術研究会分散システム/インターネット運用技術シンポジウム 2001 論文集、pp.51-56、2001年2月。
15. 山井成良、中吉功、石橋勇人、安倍広多、村上孝三、松浦敏雄、“NFS をベースとした異なる管理ドメイン間での安全かつ簡便なファイル共有”、電子情報通信学会論文誌 D-I、Vol.J84-D-I、No.6、pp1790-799、2001年6月。

16. 齊藤明紀、西田知博、中西通雄、安留誠吾、馬場健一、重弘裕二、原田章、山井成良、松浦敏雄、“大規模教合用計算機システムにおける授業・運用支援システムの設計と実装”、電子情報通信学会論文誌 D-I、Vol.J84-D-I、No.6、pp.956-965、2001年6月。
17. 山井成良、宮下卓也、“冗長構成ネットワークにおける外部プログラムを用いた動的ルーティング手法”、情報処理学会論文誌、Vol.42、No.12、pp.2810-2817、2001年12月。
18. 岡山聖彦、山井成良、石橋勇人、安倍広多、松浦敏雄、“代理ゲートウェイを用いた SOCKS ベースの階層的 VPN 構成法”、情報処理学会論文誌、Vol.42、No.12、pp.286G-2868、2001年12月。
19. 山井成良、久保武志、岡山聖彦、宮下卓也、“マルチホームネットワークにおける UDP 通信の透過的トラフィック分散”、情報処理学会分散システム/インターネット運用技術研究会分散システム/インターネット運用技術シンポジウム 2002 論文集、pp.33-38、2002年1月。

#### [国際会議]

1. Kazuhiko Kinoshita, Hideaki Tanioka, Nariyoshi Yamai, Tetsuya Takine and Koso Murakami, "Design of Network Map for Holonic Routing", Proceedings of International Seminar on Teletraffic and Network (ISTN'97), Xi'an, China, PP.189-192, November, 1997.
2. Kazuhiko Kinoshita, Junichiro Soeda, Nariyoshi Yamai, Tetsuya Takine and Koso Murakami, "Network Design and Control for Multipoint-to-Multipoint Communications", Proceedings of 1998 IEEE International Symposium on Circuits and Systems, Monterey, CA, Vol.6, pp.529-532, May31-June 3, 1998.
3. Masaaki Takase, Nariyoshi Yamai, and Koso Murakami, "Remote Command Execution Mechanism with Network Transparency on WAN", Proceedings of EUROMEDIA '99, Munich, Germany, pp.157-161, April 26--28, 1999
4. Michihiko Kuwada, Kimihito Watanabe, Kazuhiko Kinoshita, Nariyoshi Yamai and Koso Murakami, "A Design of Mobile Agent System with Network Transparency", Proceedings of EUROMEDIA '99, Munich, Germany, pp.170-174, April 26--28, 1999.
5. Kimihito Watanabe, Kazuhiko Kinoshita, Nariyoshi Ymai, Michihiko Kuwada and Koso Murakami, "Agent Gateway :A Location Transparent Agent Platform on Multi-Plane Logical Network", Proceedings of The seventh International Conference on Software in Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM '99), Split-Rijeka, Croatia, Trieste-Venice, Italy, pp.325-334, October 13-16, 1999.
6. Hayato Ishibashi, Nariyoshi Yamai, Kota Abe, Katsumi Ohnishi and Toshio Matsuura, "A Protection Method against Sender Spoofing in Email by Introducing an Authentication Server", Proceedings of The seventh International Conference on Software in Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM '99),

- Split-Rijeka, Croatia ", Trieste-Benice, Italy, pp.259-268, October 13-16, 1999.
7. Takayuki Nagamatsu, Kimihito Watanabe, Kazuhiko Kinoshita, Naiyoshi Yamai, and Koso Mumkami, "A fast and efficient routing method for inter-agent communications", proceedings of the Fourth IASTED International conference on Software engineering and Applications (SEA 2000), Las Vegas, Nevada, USA, pp.140-145, November 6-9, 2000.
  8. Kazuhiko Kinoshita, Masaaki Takase, Nariyoshi Yamai, and Koso Murakami, "Remote Program Execution Mechanism with Network Transparency on Multi-Platform Environment", Proceedings of the ISTN 2000, HangZhou, China, pp.336-339, November, 2000.
  9. Nariyoshi Yamai, Kiyohiko Okayama, Hiroshi Shimamoto and Takuji Okamoto, "A Dynamic Traffic Sharing with Minimal Administration on Multihomed Networks", Proceedings of IEEE International Conference on Communications 2001 (ICC2001), Vo1.5, pp.1506-1510, June 11-14, 2001.
  10. Hayato Ishibashi, Nariyoshi Yamai, Kota Abe, and Toshio Matsuura, "A Protection Method against Unauthorized Access and Address Spoofing for Open Network Access systems", Proceedings of 2001 IEEE Pacific rim Conference on Communications, Computers and Signal Processing (PACRIM'01), Victoria, Canada, vol.~I., pp.10-13, August, 2001
  11. Hiroaki Tokumaru, Kazuhiko Kinoshita, Nariyoshi Yamai and Koso Murakami, "A Fast and Efficient Dynamic Routing for Inter-Agent Communication", 2001 International Conferences on Info -tech and info-net Processings(ICII2001), Beijing, China, Vol.D, pp.73-78, October29-November 1, 2001.
  12. Nariyoshi Yamai, Hayato Ishibashi, Hideo Morishita, Toshiaki Mori, Kota Abe and Toshio Matsuura, "A User Authentication System for Secure Wireless Communication", IEEE International Conference on Wireless LANs and Home Networks, World Scientific, Singapore, pp.113-120, December 5-7,2001.

[学会発表]

1. 樋口太一、下村満子、山井成良、“画像伝送におけるフレームレートの心理的影響に関する検討”、平成9年電気関係学会関西支部連合大会講演論文集、G12-20、1997年11月。
2. 山崎康司、山井成良、村上孝三、“ネットワークエージェントのネットワーク透過性を考慮したプロセス移動方式”、ネットワークアーキテクチャワークショップ予稿集、電子情報通信学会情報ネットワーク研究専門委員会、一般B-2、1998年1月。
3. 松浦敏雄、中西通雄・山井成良、齊藤明紀、安留誠吾、馬場健一、重弘裕二、“情報教育支援のためのソフトウェア環境の構築に関する研究”、電気通信普及財団研究調査報告書、No.12、pp.229-242、1998年1月。
4. 岡本牧人、樋口太一、下村満子、山井成良、“画像伝送におけるフレームレート

- と解像度の心理的影響”、第3回学生会研究発表講演会、電子情報通信学会関西支部学生会、p.55、1998年3月。
5. 高瀬正明、山井成良、村上孝三、“ネットワーク透過性を考慮した広域遠隔プログラム実行”、電子情報通信学会1998年総合大会講演論文集、D-6-17、1998年3月。
  6. 石橋勇人、山井成良、安倍広多、大西克実、松浦敏雄、“リモートアクセス環境における認証サーバを用いた電子メールの発信者詐称防止の一手法”、情報処理学会分散システム運用技術研究会研究報告、98-DSM-11-5、pp.25-30、1998年9月。
  7. 桑田倫彦、木下和彦、山井成良、村上孝三、“ネットワーク透過性を考慮したエージェントシステム”、電子情報通信学会情報ネットワーク研究会技術研究報告、IN-98-129、PP.77-82、1998年11月。
  8. 村本英司、山井成良、滝根哲哉、村上孝三、“ネットワーク帯域を考慮したWWWキャッシュ構成法”、電子情報通信学会第9回ネットワーキングアーキテクチャワークショップ、pp.80-85、1998年12月。
  9. 石橋勇人、阪本晃、山井成良、安倍広多、大西克実、松浦敏雄、“情報コンセントにおける認証とアドレス偽造防止をVLAN機能により実現するシステムLANA2”、情報処理学会分散システム運用技術研究会研究報告、99-DSM-14-25、PP.137-142、1999年7月。
  10. 山井成良、中西透、安倍広多、石橋勇人、松浦敏雄、岡本卓爾、“IDENT代理サーバによるリモートアクセスユーザ認証機構”、情報処理学会分散システム運用技術研究会研究報告、99-DSM-15-9、pp.49-54、1999年9月。
  11. 阪本晃、石橋勇人、山井成良、安倍広多、大西克実、松浦敏雄、“情報コンセントにおける認証とアドレス偽造防止機構の実現とその評価”、情報処理学会第59回全国大会講演論文集、5T-06、1999年9月。
  12. 山井成良、大隅淑弘、宮下卓也、林伸彦、中西孝充、岡本卓爾、“岡山大学におけるFDDIネットワークとATMネットワークの相互接続”、学術情報処理研究、No-3、pp.75-79、1999年10月。
  13. 阪本晃、石橋勇人、安倍広多、山井成良、大西克実、松浦敏雄、“教育用計算機環境における認証機構”、電子情報通信学会(情報文化と倫理研究会)技術研究報告、FACE99-35、Vol.99、No.489、pp.1-6、1999年12月。
  14. 渡辺君人、木下和彦、山井成良、村上孝三、“Agent Gateway:多面的論理ネットワークによる位置透過性を考慮したエージェントプラットフォーム”、電子情報通信学会(交換システム研究会)技術研究報告、SSE99-124、Vol.99、No.507、pp.13-18、1999年12月。
  15. 永松孝之、渡辺君人、木下和彦、山井成良、村上孝三、“エージェント間通信のための広域ルーチング方式”、電子情報通信学会第2種研究会・ネットワーキングアーキテクチャワークショップ、pp.77-82、2000年2月。
  16. 渡辺君人、木下和彦、山井成良、村上孝三、“モバイルエージェント復元のための分散オブジェクトデータベース”、電子情報通信学会2000年総合大会講演

論文集、B-7-54、2000年3月.

17. 石橋勇人、山井成良、岡山聖彦、安倍広多、松浦敏雄、“VPNの階層的構成法に関する一考察”、情報処理学会分散システム/インターネット運用技術研究会研究報告、2000-DSM-18-10、pp.55-60、2000年7月.
18. 山井成良、大隅淑弘、宮下卓也、岡本卓爾、“岡山大学における基幹ネットワークの構成と運用”、情報処理学会分散システム/インターネット運用技術研究会研究報告、2000-DSM-19-6、pp.31-36、2000年9月.
19. 山井成良、大隅淑弘、林伸彦、宮下卓也、岡本卓爾、“岡山大学における電子メールのセキュリティ対策”、学術情報処理研究、No.4、pp.79-83、2000年10月.
20. 徳丸裕章、木下和彦、山井成良、村上孝三、“エージェント間通信における迂回ルーチング方式”、電子情報通信学会2001年総合大会講演論文集、B-7-60、2001年3月.
21. 石橋勇人、山井成良、森下英夫、森俊明、安唐広多、松浦敏雄、“無線LANにおける利用者認証機構”、情報処理学会分散システム/インターネット運用技術研究会研究報告、2001-DSM-21-3、pp.13-18、2001年5月.
22. 山井成良、山外芳伸、宮下卓也、大隅淑弘、“発信者詐称SPAMメールに対する対策手法”、情報処理学会分散システム/インターネット運用技術研究会研究報告、2001-1-DSM-22-9、pp.~51--56、2001年7月.
23. 山井成良、久保武志、山外芳伸、岡山聖彦、宮下卓也、“複数ドメイン名を持つ組織におけるDNSの管理・運用手法”、情報処理学会分散システム/インターネット運用技術研究会研究報告、2001-DSM-23-1、pp.1-6、2001年10月.
24. 田中清、山井成良、岡山聖彦、宮下卓也、中村素典、丸山伸、“発信者詐称SPAMメールによるサービス不能攻撃の早期検出手法”、情報処理学会第64回全国大会講演論文集、2H-2、2002年3月.
25. 細川晃、木下和彦、山井成良、村上孝三、“端末の移動を考慮したユーザ/エージェント間通信方式”、電子情報通信学会2002年総合大会講演論文集、B-6-137、2002年3月.

#### [その他]

##### 役職

- ・情報処理学会関西支部ソフトウェア研究会幹事(平成9年度)
- ・情報処理学会分散システム/インターネット運用技術研究会運営委員(平成11年度~)

##### 表彰

第16回電気通信普及財団賞テレコムシステム技術賞奨励賞「IPアドレス/MACアドレス偽造に対応した情報コンセント不正アクセス防止方式」(平成13年3月)

##### 科学研究費補助金

- ・奨励研究 ( A ) 研究代表者：山井成良、“マルチホームネットワークにおけるアドレス変換を用いたトラヒックの動的負荷分散”、平成 11 年度～平成 12 年度
- ・基盤研究 ( C ) 研究分担者：山井成良 ( 研究代表者：大阪市立大学石橋勇人講師 ) “階層内セキュリティドメインの実現を可能とする VPN 構成方式に関する研究”、平成 13 年度～平成 14 年度

#### 外部資金

- ・アライドテレシス株式会社：総合情報処理センター奨学審付金 30 万円 ( 平成 12 年度 )
- ・電気通信普及財団：海外渡航旅費援助 27 万円 ( 平成 13 年度 )

#### b) 中西助手関連

##### [所属学会]

電子情報通信学会、情報処翼学会、日本物理学会

##### [学会発表]

1. 山井成良、大隅淑弘、宮下卓也、林伸彦、中西孝充、岡本卓爾、“岡山大学における FDDI ネットワークと ATM ネットワークの相互接続”、学術情報処理研究、No.3、pp.75-79、1999 年 10 月.
2. 中西孝充、“高温超伝導体の  $T_c$  とデバイ温度の関係 ( )”、日本物理学会講演概要集、第 56 回年次大会第 3 分冊 28pPSB-1、2001 年 3 月.

#### c) 宮下助手関連

##### [所属学会]

電子情報通信学会、エレクトロニクス実装学会、IEEE

##### [論文発表]

1. 宮下卓也、仁田周一、武藤篤生、“プリント回路基板からの放射電磁雑音に対するフェライトビーズの EM 低減効果の予測”、電子情報通信学会論文誌 B - 、vol.J82-B、No.2、pp.322-329、1999 年 2 月.
2. 島本裕志、山井成良、宮下卓也、岡本卓爾、“マルチホームネットワークにおける透過的な動的トラヒック分散”、情報処理学会分散システムインターネット運用技術研究会分散システム/インターネット運用技術シンポジウム 2000 論文集、pp.81-86、2000 年 2 月.
3. Tetsushi Watanabe, Osami Wada, Takuya Miyashita and Ryuji Koga, "Common-mode-current generation caused by difference of unbalance of transmission Lines on a printed circuit board with narrow ground pattern", IEICE Transactions on Communications, vol. E83-B, No.3, pp. 593-599, March 2000.

4. 岡山聖彦、山井成良、島本袴志、宮下車也、岡本卓爾、“マルチホームネットワークにおける透過的な動的トラヒック分散”、情報処理学会論文誌、Vol.41、No.12、pp.-3255-3264、2000年12月。
5. 山井成良、山外芳伸、林伸彦、宮下卓也、松浦敏雄、WWW.における利用者単位のアクセス制御機構”、情報処理学会分散システム/インターネット運用技術研究会分散システム/インターネット運用技術シンポジウム 2001 論文集、pp.51-56、2001年2月。
6. Yukihiro Fukumoto, Yasuo Takahata, Osami Wada, Yoshitaka Toyota, Takuya Miyashita and Ryuji Koga, "Power current model of LSI/IC containing equivalent internal impedance for EMI analysis of digital circuits", IEICE Transactions on Communications, vol.E84-B, No.11, pp.3041-3049, November 2001.
7. 山井成良、宮下卓也、“冗長構成ネットワークにおける外部プログラムを用いた動的ルーチング手法”、情報処理学会論文誌・Vol.42、No.12、pp.2810-2817、2001年12月。
8. 山井成良、久保武志、岡山聖彦、宮下卓也、“マルチホームネットワークにおけるUDP通信の透過的トラヒック分散”、情報処理学会分散システム/インターネット運用技術研究会分散システム/インターネット運用技術シンポジウム 2002 論文集、pp.33-38、2002年1月。
9. Akihiro Namba, Osami Wada, Yoshitaka Toyota, Yukihiro Fukumoto, Zhi Liang Wang, Ryuji Koga, Takuya Miyashita and Tetsushi Watanabe, "A Simple Method for Measuring the Relative Permittivity of Printed Circuit board Materials", IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility, vol.43, No.4, pp.515-519, 2001
10. Tetsushi Watanabe. Osami Wada, Ryuji Koga, Yoshitaka Toyota and Takuya Miyashita, "Experimental Verification of Common-Mode Excitation Model for PCB Having Partially Narrow Return Path", MEMOIRS OF THE FACULTY OF ENGINEERING OKAYAMA UNIVERSITY, vol.36, No2, pp.83-89, 2002.
11. Yukihiro Fukumoto, Satoshi Nakamura, Osami Wada, Takuya Miyashita, Tetsushi Watanabe, H. Uemura and Ryuji Koga, "A method to suppress power-ground noise in digital printed circuit boards using decoupling inductors", IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility. (投稿中)

[国際会議]

1. Junpei Nonaka, Shuichi Nitta, Atuo Mutoh, and Takuya Miyashita, "The influence of heat sink on noise susceptibility of IC", IEEE 1998 International Symposium on Electromagnetic Compatibility, vol.1, pp.231 ~ 236. August 1998.
2. Takuya Miyashita, Shuichi Nitta and Atuo Mutoh, "Prediction of noise reduction effect of ferrite beads on electromagnetic emission from a digital PCB", IEEE 1998 International Symposium on Electromagnetic Compatibility, vol.2, pp.866 ~ 871, August 1998.

3. Junpei Nonaka, Shuichi Nitta, Atuo Mutoh, and Takuya Miyashita, "The influence of extruded-finned heat sink on noise susceptibility of IC; The case of capacitive coupling", International Symposium on EMC '99, pp.612-615, May 1999.
4. Junpei Nonaka, Shuichi Nitta, Atuo Mutoh, and Takuya Miyashita, "The influence of straight-fin heatsink on noise susceptibility of IC - Capacitive coupling - ". IEEE 1999 International Symposium on Electromagnetic Compatibility, vol.1, pp.345 - 350, August 1999.
5. Osami Wada, Yukihiro Fukumoto, Takuya Miyashita, Ryuji Koga and Tetsushi Watanabe, "Suppression of non-differential mode emission from high speed digital PCB", International Union of Radio Science (URSI) XXXVIth General Assembly, Abstracts. A8\_4, p.314, August 1999.
6. Osami Wada, Yukihiro Fukumoto, Takuya Miyashita, Ryuji Koga and Tetsushi Watanabe, "High frequency current measurement of packaged ICs for evaluation of radiated emission", International Union of Radio Science (URSI) XXXVIth General Assembly. Abstracts, A8.6, p.34. August 1999.
7. Ryuji Koga, Osami Wada, Yoshitaka Toyota, Takuya Miyashita, Yukihiro Fukumoto, Akihiro Namba, Yasuo Takahata and Naoki Kagawa, "Power decoupling circuit for modeling and measurement of EMC characteristics of IC/LSI", Asia-pacific Conference on Environmental Electromagnetics (CEEM'2000), Shanghai China, pp.444-448, May 2000.
8. Osami Wada, Yasuo Takahata, Yoshitaka Toyota, Ryuji Koga, Takuya Miyashita and Yukihiro Fukumoto, "Power current model of digital IC with internal impedance for power decoupling simulation", 4th european symposium on electromagnetic compatibility (EMC Europe 2000), Brugge Belgium, vol.2, pp.315-32e, Sep. 2000.

[学会発表]

1. 邵俊、仁田周一、武藤篤生、宮下卓也、野中淳平、“対撚線のクロストーク除去特性とグラウンドとの関係～容量結合の場合”、電子情報通信学会研究会 EMCJ98-34、pp.31-36、1998年7月。
2. 山井成良、大隅淑弘、宮下卓也、林伸彦、中西孝充、岡本卓爾、“岡山大学におけるFDDIネットワークとATMネットワークの相互接続”、学術情報処翼研究、No.3、pp.75-79、1999年10月。
3. 松石拓也、和田修己、豊田啓孝、古賀隆治、渡邊哲史、宮下卓也、“不完全グラウンド基板から放射される近傍電磁界分布の検討”、平成11年電気・情報関連学会中国支部連合大会、講演番号041610、p.90、1999年10月。
4. 難波明博、和田修己、豊田啓孝、古賀隆治、宮下卓也、渡邊哲史、“ガラスエポキシプリント回路基板の被誘電率の周波数特性の推定”、平成11年電気関係学会関西支部連合大会、p.G37、1999年11月。
5. 高畠靖雄、和田修己、豊田啓孝、古賀隆治、宮下卓也、“プリント回路基板の電源グラウンド層間共振を表現する等価回路モデルとパラメータ決定法”、平成11

年電気関係学会関西支部適合大会、p.G39、1999年11月。

6. 山井成良・大隅淑弘、宮下卓也、岡本草繭、“岡山大学における基幹ネットワークの構成と運用”、情報処理学会分散システム/インターネット運用技術研究会研究報告、2000-DSM-19-6、pp.31-36、2000年9月。
7. 山井成良、大隅淑弘、林伸彦、宮下卓也、岡本草繭、“岡山大学における電子メールのセキュリティ対策、学術情報処理研究、No4、pp.79-83、2000年10月。
8. 山井成良、山外芳伸、宮下卓也、大隅淑弘、“発信者詐称 SPAM メールに対する対策手法”、情報処理学会分散システム/インターネット運用技術研究会研究報告、2001-DSM-22-9、pp.~51\_56、2001年7月。
9. 山井成良・久保武志・山外芳伸、岡山聖彦、宮下卓也、“複数ドメイン名を持つ組織における DNS の管理・運用手法”、情報処理学会分散システム/インターネット運用技術研究会研究報告、2001-DSM-23-1、pp.1-6、2001年10月。
10. 田中清、山井成良、岡山聖彦、宮下卓也、中村素典、丸山伸、“発信者詐称 SPAM メールによるサービス不能攻撃の早期検出手法”、情報処理学会第64回全国大会講演論文集、2H-2、2002年3月。

[その他]

- ・研究プロジェクト:「デジタル回路からの不要電磁波の低減」、日本学術振興会未来開拓学術研究推進事業「電磁波の雑音レベルの低減」。

d) 林助手関連

[所属学会]

日本物理学会、The American Physical Society

[論文発表]

1. N. Hayashi, "Many-body vortex effect on the transverse force acting on a moving vortex". J. Phys. Soc. Jpn. 68, pp. 3 154-3 157, 1999.
2. A. G. Lebed and N. Hayashi, "Paramagnetic-like destructive mechanism against superconductivity in Sr<sub>2</sub>RuO<sub>4</sub>: a triplet scenario versus a singlet one". Physica C 341-348, pp. 1677-i67S, 2000.
3. C. Kawabata, N. Hayashi, and F. Ono, "Critical temperature T<sub>c</sub> and charging energy E<sub>c</sub> between B-B layers of superconducting diboride materials MgB<sub>2</sub> in 3D J;A model". J. Phys. Soc. Jpn. 70, pp.3 184-3185, 2001.
- 4 Y. Kato and N. Hayashi, "Kramer-Pesch effect in chiral p-wave superconductors", J. Phys. Soc- Jpn. 70, pp.336g-3376, 2001
5. N. Hayashi and Y. Kato, "Elementary vortex pinning potential in superconductors with unconventional order parameter". Physica C 367, pp.41-45, 2002.
6. C. Kawabata, N. Hayashi, and F. Ono. "Critical temperature T<sub>c</sub> versus charging energy E<sub>c</sub> in MgB<sub>2</sub> and C<sub>60</sub>/CHBr<sub>3</sub>". Physica C 378-381, pp.220-224, 2002.

7. N. Hayashi and Y. Kato, "Elementary vortex pinning potential in a chiral p-wave superconductor", Phys. Rev. B 66, p.13251 1 (4 pages) , 2002
8. Y. Kato and N. Hayashi, "Numerical study of impurity effects on quasiparticles within s-wave and chiral p-wave vortices", J. Phys. Soc. Jpn. 71, pp.1721-1727, 2002.
9. N. Hayashi and Y. Kato, "Nuclear magnetic relaxation rate in the vortex state of a chiral p-wave superconductor", Accepted for publication in Physica C (印刷中) .
10. Y. Kato and N. Hayashi, "Physics of vortex core in chiral p-wave superconductor", Accepted for publication in Physica C (印刷中) .
11. C. Kawabata. M. Takeuchi, N. Hayashi, F. Ono, S. R. Shenoy, and A. R. Bishop, "Monte Carlo study of pseudo-gap temperature  $T^*$  within JJA model". Accepted for publication in Physica C (印刷中) .
12. N. Hayashi and Y. Kato, "Interplay between vorticity and chirality inside the vortex core in chiral p-wave superconductors", Accepted for publication in J. Low Temp. Phys. (印刷中) .
13. N. Hayashi and Y. Kato, "Relation between vortex pinning energy and Anderson's theorem", Accepted for publication in J. Low Temp- Phys. (印刷中) .
14. C. Kawabata, N. Hayashi, and F. Ono, "Critical temperature  $T_c$  versus charging energy  $E_c$  in molecular-intercalated fullerenes", <http://xxx.lanl.gov/abs/cond-mat/0111230>. (未出版)

[国際会議]

- 1 . N. Hayashi, "Microscopic mechanism of electric charging of a vortex core as an inherent property of the Caroli-de Gennes-Matricon states". INTERNATIONAL WORKSHOP ON MICROSCOPIC STRUCTURE AND DYNAMICS OF VORTICES IN UNCONVENTIONAL SUPERCONDUCTORS AND SUPERFLUIDS, Dresden (Germany). February 28 - March 3, 2000.
2. N. Hayashi and Y. Kato, "Elementary vortex pinning potential in superconductors with unconventional order parameter". INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SUPERCONDUCTING DEVICE PHYSICS (SDP2001), Tokyo (Japan), June 25 - 27, 2001 .
3. N. Hayashi, "Chirality-dependent vortex pinning in chiral type-II superconductors", NATO ARW: VORTEX DYNAMICS IN HIGH TEMPERATURE SUPERCONDUCTORS, Tashkent (Uzbekistan) , May ~7 - 22, 2002.
4. N. Hayashi and Y. Kato, "Interplay between Vorticity and Chirality inside the Vortex Core in Chiral p-Wave Superconductors", THE 2002 INTERNATIONAL CONFERENCE ON PHYSICS AND CHEMISTRY OF MOLECULAR AND OXIDE SUPERCONDUCTORS (MOS2002) , Hsinchu (Taiwan). August 13 - ~ 8, 2002.
5. N. Hayashi and Y. Kato. "Nuclear Magnetic Relaxation Rate in the Vortex State of a Chiral p-Wave Superconductor", THE 23rd INTERNATIONAL CONFERENCE ON LOW TEMPERATURE PHYSICS (LT23), Hiroshima (Japan), 20 - 27 August,

2002.

[学会発表]

1. A. G. Lebed, 林伸彦, 町田一成, "Aperiodic sign-reversal spatial oscillations of the order parameter in low-dimensional superconductors : Q1D and Q2D fermi surface effects", 日本物理学会 1999 年秋の分科会、1999 年 9 月.
2. 林伸彦, "クリーンリミットでの渦糸動力学 - 渦芯電子構造と渦糸間多体効果の観点から - ", 日本物理学会 1999 年秋の分科会、1999 年 9 月.
3. 山井成良、大隅淑弘、宮下卓也、林伸彦、中西孝充、岡本卓爾, "岡山大学における FDDI ネットワークと ATM ネットワークの相互接続", 学術情報処理研究、No.3、pp.75-79、1999 年 10 月.
4. 林伸彦、松本正茂, "渦糸二体系における電子構造と渦糸間の相互作用", 日本物理学会 2000 年春の分科会、2000 年 3 月.
5. 山井成良、大隅淑弘、林伸彦、宮下卓也、岡本卓爾, "岡山大学における電子メールのセキュリティ対策", 学術情報処理研究、No.4、pp.79-83、2000 年 10 月.
6. 林伸彦、加藤雄介, "カイラル p-波超伝導体における渦糸ピニング", 日本物理学会 2001 年秋季大会、2001 年 9 月.
7. 林伸彦、加藤雄介, "Sr<sub>2</sub>RuO<sub>4</sub> におけるカイラリティ依存の渦糸ピニング", 物性研短期研究会「高温超伝導体におけるボルテックス・マターの物理」、2001 年 12 月.

## 6.今後の課題

総合情報処理センターは計算機を用いた研究支援や情報関連教育のため学内共同利用施設として設立され、運営されてきた。しかしながら、最近10年の電算機のダウンサイジングに伴うワークステーションやパーソナル・コンピュータの機能・性能の向上と低価格化の動向は学内ユーザのマイ・コンピュータ化を推し進めて、結果として総合情報処理センター所有のスーパーコンピュータや大型汎用計算機利用者の激減現象を引き起こした。その一方で、大学内外の膨大なパーソナルコンピュータをつないだネットワーク・システムを利用する学内構成員数の激増を引き起こした結果、ネットワークセンター機能の充実など従来と異なる機能が総合情報処理センターに要求されるようになった。言い換えると、学内ユーザの総合情報処理センターへの期待は計算機センターではなくネットワークセンターとなっているのが現状である。このように、総合情報処理センターには学内ユーザから従来同様に多大な期待が寄せられているが、それは高速・大規模の演算といった計算機能を使う研究への計算技術支援ではなく、学内ネットワーク社会の維持・運営とそれらについてのユーザへの技術支援・また情報教育等への支援業務である。要約すると、総合情報処理センターの位置付けや機能は発足したときのそれではなく、全く新しい役割への変貌が期待されている。しかしながら、総合情報処理センターは発足時点と同様の組織を維持していることから、組織構成に矛盾が生じている。すなわち、学内ユーザの新しい役割への期待に応じるため、そしてそれに伴い必然的に生じるセキュリティー確保やウイルス等の外部からの攻撃に対する防御といった付加的業務に対処するため、センター組織が丸となって対応せざるを得ない状況に至っている。

総合情報処理センターは教員と職員（事務系と技術系）から構成される日本来教員は研究開発を、技術職員は計算機システム等の維持・運営を、そして事務職員はセンターの管理運営の役割を負う。しかしながら、現実には教員と技術職員がネットワーク運営と維持に、そして事務職員はユーザ対応にあたっているのが実情である。この状況から教員は本来の役割を全く果たせなくなり、結果として大学のIT関連業務の将来を展望したり、その計画を立てたりする役割を果たせない状況にある。このような中、平成13年度から学内に高度情報化専門家委員会が第1常置委員会の下に作られ、そこで学内でのIT関連業務の統合化とそれを可能とする新たな組織の模索が始まった。この委員会の一員として総合情報処理センター長も参画し、その主要構成員で作るワーキング・グループで総合情報処理センターの改組を含めた新しい組織づくりに着手し始めたところである。

先に述べたように、総合情報処理センターへの要望は学内ネットワーク技会の維持・運営に変貌してきている。現在学内ユーザの利便性を勘案して、ユーザ認証を行うことなく学内ネットワークを利用するようにしているが、昨今のウイルス等の攻撃に対する防御策としてユーザ認証を行うことが焦眉の技術的課題といえる。また岡山大学には、津島地区と鹿田地区の主要キャンパス以外に東山地区（教育学部附属学校）、倉敷地区（資源生物科学研究所）、芳賀地区（地域共同研究センター）、三朝地区（固体地球研究センター）等の附属学校・附属研究施設を擁している。主要キャンパスは基幹ネットワークをギガビットイーサネットに置き換えてサービスしているが、他の施設とはNTT回線等により接続しているため、高速伝送の要望に応えられていない。早急に岡山県情報ハイウェイを利

用するなどして要望に応える必要がある。さらにまた、岡山大学にはスペースコラボレーションシステム（SCS）が設置され研究会や遠隔講義に利用されているが、これを学内ネットワークに接続し、どこからでも SCS を利用できるようにすることも挙げられる。一方スーパー SINET に見られるように国内基幹ネットワークは超高速化し、膨大な情報を伝送することが可能になってきている。講義等の大学間相互乗り入れも検討されており、これらの状況を勘案して高精細度遠隔講義システムを学内に構築することも重要な課題である。

平成16年4月には大学の独立法人化がスタートすることが決まり、学内組織と機能の洗い直しが部局長会議メンバーで構成される法人化問題特別委員会で、また大学当局がその準備のために、大学独立法人化対策室を設立した。さらに、5月には実際の検討を担当する法人化戦略会議に組織業務、人事制度、目標・評価、そして財政会計制度について専門的に検討するワーキング・グループが設置されその活動を開始している。この様な大学全体の流れの中で、当総合情報処理センターの大学内での新しい位置付けと役割も決められることになり、またそれに適合した新しい組織と役割が上記高度情報化専門委員会の指導のもとに作られることになる。

