

Information Media Center, Nagasaki University

# センターレポート

# 2009



## 巻頭言

情報メディア基盤センター長 本多 正幸  
(情報担当副学長, 情報化統括責任者)

平成 16 年度に総合情報処理センターより改組され、情報メディア基盤センターとなり、情報基盤部門、データベース部門、情報メディア部門の 3 部門が設置されました。改組より 5 年少々が過ぎました。

私が平成 18 年度に情報メディア基盤センター長を拝命してからの 3 年数か月、当センターは長崎大学キャンパス情報ネットワーク (NUNET) やメールサーバ他各種サーバ群の管理・運用・維持をはじめとして、各種ユーザ ID の発行業務、530 余台の教育用 PC 端末及び周辺機器といった ICT 教育環境の整備維持、学術情報ネットワーク SINET の長崎県ノード校としての窓口業務、e ラーニング環境の全学的試行などに取り組んでまいりました。また、平成 19 年度にはデータベース部門に専任教員を増員し、当センターの運営体制の強化を図りました。

平成 20 年 10 月から片峰茂学長の下で新体制となり、私が情報担当副学長を拝命しました。また、平成 21 年 3 月の長崎大学情報セキュリティポリシー改訂により、本学の CIO<sup>1</sup>を兼務することとなりました。これまで以上に長崎大学の ICT 環境について、利便性を向上させるとともに安全性を保つために貢献していきたいと考えています。

各部門の平成 20 年度の活動の詳細については、次項以降に譲りますが、平成 20 年度以降には長崎大学の ICT を取り巻く環境が大きく刷新されていきます。NUNET のネットワーク機器について平成 21 年度中に更新し機能向上を図る予定です。e ラーニング環境が本格試行に入り、多くの先生方のご協力をいただいております。これによって ICT を活用した講義支援・自学自習支援環境の普及が加速し、長崎大学全体の教育力向上に大きく貢献することでしょう。また、平成 20 年 7 月に組織改編された学術情報部情報企画課と当センターとの連携が促進しています。これによって、本学の ICT 環境の構成や管理運用体制の一元化が促進され、システム全体の効率化が進むものと思います。

今後、長崎大学にて予定されている、学術情報基盤システム、統合認証基盤システム、学務情報システム (Web 学生支援システム)、CALL システム等の導入を着実に進めつつ、ユーザである本学教職員、学生のみなさんにとって、より便利で安全なものにすべく、当センター教職員と学術情報部情報企画課職員の一同がまさに一丸となって活動してまいります。みなさまの変わらないご協力をお願いいたしまして、センターレポート 2009 の巻頭言とさせていただきます。

<sup>1</sup> **Chief Information Officer: CIO** : 情報化統括責任者のこと。CIO は「CEO (最高経営責任者) の直下にあつて、全組織的な立場から情報資源を活用する戦略を開発し、実行する最高責任者」と命名者シノットが定義した。

## 目次

巻頭言 .....	i
長崎大学情報通信基盤システムの導入について .....	1
1. はじめに .....	1
2. 導入の経緯 .....	1
3. システムの概要とキーワード .....	2
4. ネットワーク構成 .....	4
5. 安定性・可用性の向上 .....	6
6. データセンターの設置 .....	7
7. おわりに .....	8
データベース部門の活動について .....	9
学内の各種委員会等活動 .....	10
学内の業務系データベースの調査 .....	11
資料 2008 年度に導入、更新された業務系データベース .....	12
認証基盤の調査及び本学統合認証基盤導入に向けた活動 .....	13
情報セキュリティに関する最新動向調査 .....	15
資料 情報セキュリティに関する最新動向調査の概要 .....	16
医学部保健学科新入生合宿研修の講演実施について .....	19
個人情報保護研修会における講演 .....	20
平成 20 年度情報メディア部門の活動報告 .....	21
i. 部門会議 .....	21
ii. 学内各種委員会および学内 FD 関連 .....	21
1. 学内各種委員会 .....	21
2. FD 関連 .....	22
iii. セミナー .....	22
iv. 講習会・技術相談会 .....	22
1. WebClass 試行の利用講習会 .....	22
2. WebClass 技術相談会 .....	23
v. e ラーニング研究会 .....	23
vi. 学会等 .....	24
1. 学会・シンポジウム等 .....	24
2. 受賞 .....	25
WebClass の利用状況について .....	26
資料 学内外での発表・講演 .....	28

資料 平成20年度本センターにて獲得した競争的資金.....	30
編集後記 .....	31



## 長崎大学情報通信基盤システムの導入について

情報基盤部門 柳生 大輔

### 1.はじめに

本学のキャンパス情報ネットワーク（学内LAN）は、通称NUNETと呼ばれており、本学における教育、研究及び事務に関する情報通信に利用されています。今回、このキャンパス情報ネットワークを構成している機器の更新に関する予算が大学当局に認められ、長崎大学情報通信基盤システムと銘打ち、新しいネットワークシステム（以下、本システムと言います。）を導入することになりました。本稿では、この新しいネットワークシステムの概要について、紹介させていただきます。なお、本稿執筆時は入札手続中であり、また、本センターレポート出版時についてもおそらく開札前であることから、提供する機能の詳細や運用開始等の日程等については最終決定したものではありません。そのため、調達に付している入札仕様書に基づき、解説させていただきます。

### 2.導入の経緯

現行の本学のキャンパス情報ネットワークについては、主に平成12年度第二次補正予算により導入された機器で構成されています（平成13年10月から運用開始）。キャンパス間やキャンパス内の建屋間は1Gbps以上の回線速度で接続され、端末側には100Mbpsでの接続を提供しています。

構成としては、全学をL2で接続しつつも、建屋ごとの拠点にL3（ルーティング）機能を持たせており、建屋間の回線に障害が発生しても、建屋内のサブネットのルーティングは担保されるように構成しています。

ところで、平成16年に本学は国立大学法人化しましたが、これと前後して、各建屋について耐震改修などの実施がなされ、また、建物等の管理についても、部局管理から大学当局管理に一部変わるなど、変化してきています。これに伴い、建屋内に設置された情報ネットワークも、その建屋の管理権を有する「部局等のネットワーク」から「大学の構成員が利用する大学のネットワーク」へと変化しつつあります。

平成13年10月から運用開始した現在のネットワークですが、経年に伴い老朽化が進んでいます。これは、機器自体の老朽化もそうなのですが、一番大きな問題は、機器が商品としての寿命を迎え、機器の保守契約が提供されなくなり、保守部材の確保や保守対応時間の担保が無く、保守業務がスポット契約でしか提供されなくなることにあります。



実は、前述したL3機能を実現するための制御ボードについては、今年度からそうした状況にあります（ただし主要拠点の機器上のL3機能については機種が異なるため、継続して保守契約を締結できています）。

本センターでは以前より、キャンパス情報ネットワークの更新について、概算要求等を通じて予算の確保に努めてきましたが、国家の予算状況もあり、本学に対して国による予算措置がなされることはありませんでした。このあたりの窮状を大学当局にご理解いただき、今般、大学の予算にて、キャンパス情報ネットワークを構成する機器の更新を行うことになりました（結局、サブプライム問題以降に景気対策として国による予算措置がなされることになりましたが、本学は対象外です）。

本システムは当初、学生諸氏が長期休業中の8月、9月に機器の入替え作業を実施し、本年10月からの稼働を予定しており、そのため本年1月26日に入札公告を行う予定でしたが、ところが、公告日の直前になり、経済学部及び環境科学部の建屋が改修されることが決まり、調達を半年間延期することにしました。建屋の改修がなされるとなれば、部屋数等も変わりますし、配線や機器等を収容する拠点が移動することもあります。これらは改修の設計が終わらないと確定しません。また、機器を設置した上で改修が始まれば、機器を移動させなければなりませんし、改修中に機器を設置することも当然できません。

現実には、経済学部本館は片淵キャンパスの通信の拠点であり、キャンパス間を接続する光ファイバケーブルを収容するポイントでもあります。この拠点が改修対象の建屋に存在する、すなわち、拠点を移動させることになるのは、情報ネットワークにおいても大きな構成の変更を伴うこととなります。そこで、経済学部及び環境科学部の改修の設計が確定した上で、本システムの仕様書を確定させ、また、改修が竣工した上で新しい機器を設置するため、入札を半年間延期し、運用開始を平成22年4月とすることになりました。後述しますが、必ずしも半年間延期したことはデメリットではありません。半年間の間に新しい規格の製品が出荷されはじめたことにより、全体的な建屋間の通信速度を上げることができました。

### 3.システムの概要とキーワード

本システムのコンセプトは以下のとおりです。

- 情報メディア基盤センターによる集中管理
  - ・部局LAN管理運用担当者の負担低減
- 経営資源の集中と配分

- 部局間の管理レベルの格差の解消
- 迅速な障害復旧・効率的な投資
- パフォーマンスの向上
  - ・安定性・可用性の向上
  - 経路の多重化・自家発電装置等の整備
  - ・トータルな接続速度の向上
  - ・フレキシビリティのあるネットワーク構成
- ネットワーク利用時の認証の実施

現行システムと導入予定のシステムの違いをまとめると、以下のようになります。

No	事項	現行	導入予定	備考
1	管理区分	分割管理(基幹系・部局内)	全区分一括集中管理	大学としての総管理コスト削減、病院内は独自管理を継続
2	通信速度	各情報コンセントへの提供速度	100Mbps	1Gbps(現行の10倍)
3		基幹系(建屋、キャンパス間)	1Gbps	原則10Gbps(現行の10倍) 新規規格モジュールを使用した製品の市場への投入により10Gbpsポート単価が低下(延期前の状況ではコストから一部のみ10Gbpsでの接続)
4	無線LAN	基盤としては提供せず	有:会議室等限定箇所での提供	セキュリティリスクを考慮し限定した箇所での提供
5	認証機構(問題発生時の機器設置場所の特定機能等を含む)	なし	有(不適切利用排除可能)	利用権限を有しない者・有しない機器のネットワークへの接続を排除 ウイルス感染等問題が生じた機器の設置場所を情報コンセント単位で特定可能
6	保守費	1,000万円	2,000万円	導入予定の欄に記載の金額は、導入予定の機器すべてに対して、現行と同レベルの保守契約を締結する場合の金額
7	主たる機器の設置場所	情報メディア基盤センター	データセンター	自家発電機・CVCF導入→停電・災害時でも継続して運用

【参考】

※1Gbps=1,000Mbps

入札仕様書においては、本システムの基本要件を、以下のように記載しています。

システムの基本概要として、以下の要件を満足することが必要である。

- ・大規模キャンパス間及びSM光ケーブルが入線されている建屋間については、10Gbps以上で接続される構成であること。
- ・端末側インタフェースはすべて1Gbpsの通信速度に対応していること。
- ・本システムを構成する機器もしくはその構成部品(処理装置、電源装置、インタフェースボード、インタフェースボードに実装される光モジュール)の一に障害が発生した場合でも、継続して運用・通信できる構成であること。
- ・本システム外の通信回線、光ケーブル等の一に障害が発生した場合でも、継続して運用・通信できる構成であること。
- ・本システムにおけるすべての端末側インタフェース間でVirtual LANが構築できる構成であること。
- ・ネットワーク利用に際し、認証を行える構成であること。



- ・会議室等に設置する、無線LANアクセスポイントを有する構成であること。
- ・構成上重要な機器については、無停電電源装置を有する構成であること。
- ・ネットワーク管理装置を有し、統一的な運用管理ができるものであること。

また、調達物品名及び構成内訳については以下の通りです。

(調達物品名)

長崎大学情報通信基盤システム 一式

(構成内訳)

- 2.1. L2スイッチ 一式 (71建屋137拠点)
- 2.2. L3スイッチ機構 一式 (3拠点)
- 2.3. 無線LANシステム コントローラー式及びアクセスポイント80台
- 2.4. 情報コンセント機構及びVPNコンセントレータ機構 一式
- 2.5. 認証機構 一式
- 2.6. ネットワーク管理装置 一式
- 2.7. 無停電電源装置 一式
- 2.8. 機器収納ラック 一式

#### 4. ネットワーク構成

NUNETの全学的な管理体制を明確にすることにより、その適正かつ円滑な管理を行うことを目的として、学内規則である「長崎大学キャンパス情報ネットワークシステム管理規則」が制定されています。また、情報ネットワークに限ったものではありませんが、「長崎大学情報セキュリティポリシー」が制定されています。

上記の管理規則では、NUNETは、各部局LAN及び基幹LANで構成される総体、と定義されています。基幹LANは、すべての部局LANを接続するための中継機器及び通信ケーブル並びに情報メディア基盤センターに設置された学外ネットワークに接続するための中継機器、サーバ機器、監視装置等の機器及びこれらの機器を接続する通信ケーブルから構成するもの、と定義し、部局LANを、部局のネットワークのうち、基幹LANと接続している当該部局のネットワークから構成するもの、と定義されています。また、上記規則によれば、基幹LANは、本センター長が管理し、各部局LANは、部局LAN管理者(部局長)が管理する、とされています。

部局LANは部局等で管理されているとはいうものの、その管理の実体はさまざまです。部局LAN管理者が指名した部局LAN管理運用担当者(主に教員であることが多い)が管理しているとはいえ、トラブル対応まで各部局で行うところは多くはありません。また、

ネットワークの主要部分をこれまで補正予算等で整備してきた経緯から、機器を部局等で更新せず（機器を更新しないといけないという発想がなく）、その当時の機器をいまだに使用している（イエローケーブルでさえも利用されている）部局もあります。そのため、これらの機器の経年劣化による通信障害も少なくありません。

さらに、再開発や耐震改修にともなう建物改修の際に、情報ネットワークの構成に必要な予算を組み入れていない（組み入れる必要があると認識していない）部局も多くあります。この点については、施設部と本センターで協力し、少なくともUTPケーブルや情報コンセントについては、建築設計に入れるようにしています。

新ネットワークでは、前述したような部局による管理上の問題を解決し、全学的な管理コストの削減、管理レベルの均一化を行うため、大学病院（旧医学部附属病院）内を除き、本センターによる全学管理に移行します。これに先立ち、必要ポート数や配線系統の把握、また、ケーブルの結線や特性を測定するため、全学的な配線調査を実施しました。

本学の情報コンセントは約6,000ポート（接続される端末は約9,000台）ありますが、そのうち、改修が終了し工事図面が整備されている建屋、近々に改修が予定されている建屋等を除いた約3,600ポートを接続するUTPケーブルについて測定等を行い、今後本センターで管理するための管理ラベルを貼付しました。調査業者から納入された成果物は、衣装ケース2箱分となりました。

これらの調査結果をもとに、設計や市場調査を行いました。当初は予算上の問題もあり、建屋間の接続速度については、一部の区間のみを10Gbps、その他は現行と同じ1Gbpsとしていました。

現在のネットワークでは、各建屋にL3機能を有するL2スイッチを配置していますが、管理・保守コストを低減するため、また、建屋や所属等によって使用できるネットワークに制限が出ないようなフレキシビリティのある構成とするため、本システムでは、全学をフラットなL2構成とし、L3機能を有するL2スイッチについては、限られた拠点のみ設置します。これを実現するためにも、建屋間の速度を向上させることが必要です。

前述した理由により、調達を半年間延期することになりましたが、その間に、市場に新しい規格・形状の光モジュールを収容できる製品が出荷されはじめ、ポート単価が低下したため、SM光ケーブルが入線されている建屋（ほぼすべての建屋ですが）については、10Gbpsでの接続に変更しました。

なお、本学の上流ネットワークである国立情報学研究所のSINETとの接続は、現在と同じ1Gbps×2のままですが、これは、平成23年4月に現在のSINET3からSINET4への移行の際に、10Gbpsに変更するとともに、ファイアウォール等についても更新を行う予定

です。

## 5.安定性・可用性の向上

本学で、通信不能である、通信速度が遅い等の障害が発生した場合、まず最初に疑われる（件数として多い）原因が、broadcast stormです。基幹LAN側でこの問題が生じることがまずありませんが、部局LAN内での障害の（原因の）件数としては、これが最も多いのです。

長期休暇の直前（仕事納め）などに、大掃除を行った、模様替えをした、などの後に、たびたび発生しています（その上で、ユーザからこのメールを年内に送れないと仕事が終わらない、年が越せないなどのクレームが本センターに入ります）。

多くの場合、部屋内で「どこにもつながっていない（実際には片側がHUBに接続されているのであるが）LANケーブルがあったので、HUBに差しおきました。だって、抜けていたらいずれかのPCが通信できないのでは？」というのが原因です。さらには「HUBとHUBの間を2本接続しておけば、仮に1本が抜けてもよいのでは？」というものであります。Broadcast stormは原理的には生じませんが、異なるネットワーク間を誤接続する場合があります。

部局LAN（の特に主要な箇所）がインテリジェントな機器で構成されていれば、このような現象を検知して自動的に遮断したり、生じている箇所を特定したりすることもできますが、コストの問題等もあり、実際には安価なHUBで構成されていることがほとんどです。また、部局内で、どのような現象が生じているのか認識できていない場合も多く、そもそも、配線図等が整備されていない部局もあります。

端末側で起こりうる通信障害の具体例としては以下のようなものがありますが、新システムでは矢印の後に記載している機能を導入し、これらの問題が生じて、問題が他の箇所へ波及しないような構成にしています。

配線・機器のトラブル（誤接続など）

→センターが対応・遠隔監視・運用状況の公開

ループ・異VLAN検知・遮断機能を有する機器で構成

ルータと端末のアドレスの入れ間違い

→末端SWにIPフィルタ機能を導入

DHCPサーバの障害

→DHCPサーバをセンターが運用

ブロードバンドルータの接続間違い

→末端SWにプロトコルフィルタ機能を導入

※DHCPサーバの設置は申請制へ

Broadcast stormの発生

→storm検知・シャットダウン機能の導入

問題発生時の端末・使用者の特定

→ネットワーク認証・ネットワーク管理装置の導入

## 6. データセンターの設置

ネットワーク機器や計算機システムは当然のことながら、電力が供給されなければ稼働することはできません。一般的には瞬停等の短時間停電に対応するため、UPS等が設置されています。

本センターでは現在のところ、本センター内の主要ネットワーク機器については電力を2時間供給できるUPSを設置しています。計算機システムについては、設計では10分程度、実際には20分程度電力を供給できるUPSを設置していますが、5分以上停電が継続した場合には、安全のためシステムを停止しています。

絶縁抵抗値等の法定点検など、本センターが所在する文教キャンパスが計画停電している場合でも、他キャンパスは停電していない場合もあり、ネットワークや計算機システムの稼働の継続に関する学内からの要求は強く、また、実際問題として、安全に停止する、復電後は正常に起動するはずの計算機システムが、正常に起動しないことがあるなど、理想どおりには行かないのが世の常です。本来ならば、停電しても、職員が対応する必要はないはずではあるのですが、特に長時間停電の場合は、職員が待機し監視するなどの対応が必要となっています。

これまで、計画停電時については、2.8kVA程度の携帯用発電機を数台借受け、主要なネットワーク機器（SINET関係を含む）のみ連続して稼働させていました。しかしながら、この程度の容量では、計算機システムや空調を稼働させることはできません。学内での反応を確かめましたが、学外等のWeb等を見ることができるのはありがたいが、やはり電子メールの送受信ができるほうがありがたい、とのことでした。

そこで、平成19年度に、SINETが発電機切替盤を設置するのとタイミングを合わせ、システム室内の機器とネットワーク機器及び空調の半分について、電力供給を外部の発電機からの供給に切替えるための切替盤を設置し、計画停電時には原則として、無停止での運用を行っています。これとて、発電機を借受ける必要があることから、計画停電時にしか供給することはできず、台風等の災害については（保険として発電機を借り受けておくのでなければ）対応できません。

ネットワーク機器や計算機システムについては、現在では組織の業務や意思決定等に欠かせないものとなっています。これは、大学においては情報系センターだけの問題で

はなく、事務や部局等のシステムでも同様です。

そこで、本学では、全学共用のマシナールームの整備（データセンターの設置）が機関決定されました。建物は既存設備建物の改修ですが、空調・CVCF(100kVA)・自家用発電機(250kVA)や窒素消火設備等を備えたデータセンターが本年12月に完成します。発電機は、仮に災害等で停電が発生した場合でも最大24時間程度は継続して稼働させられる燃料タンクを有しています。新ネットワークシステムについては、このデータセンターを拠点として設置します。また、今後の電子計算機システム、事務系の電子計算機システムについても、このデータセンターで整備するとともに、部局や研究室等のサーバや計算機等についても収容していただけるスペースを確保しています。

## 7.おわりに

本システムでは、ネットワークの利用に関して、利用権限を持たない者の利用を排除するため、ネットワーク利用時の認証を導入します（すでに大学病院では導入されています）。認証方式としては、ポート認証・MAC認証・Web認証・802.1x認証等に対応するようにしており、部局等の事情や部屋の利用のされかた等により、適切な認証方式を選択できる構成としています。また、認証の際に取得した情報により、万が一ウィルス感染等が生じた端末を検知した場合、それがどの部屋に存在しているのか等を把握することができ、迅速な対処が可能となります。

新システムへの移行に際して、部局LAN管理運用担当者の方々には、いろいろ御協力をいただくこともあるかと思えます。また、切替えに伴う通信停止等、利用者の方々には御迷惑をおかけすることもあろうかとは思いますが、通信停止等の影響が最小限となるよう、十分注意して作業を行いますので、何とぞ御協力をよろしくお願いいたします。

## データベース部門

## データベース部門の活動について

データベース部門長/工学部 金丸 邦康

データベース部門は平成16年12月情報メディア基盤センターへの改組に伴って設置されました。現在、学内で様々なデータベースが運用されており、大学の高度情報化を推進する上で極めて重要な情報資産となっています。そこで、私たちは以下のような活動を通じて、データベースの活用促進を図っております。

- (1) 学内データベース（主に学術系）についての情報活用推進
- (2) データベースに関する設置等の技術相談
- (3) データベース活用のための情報収集（各種講演会・シンポジウム・学会等への参加）
- (4) 個人情報認証に係る技術支援や研究開発に関連した活動

昨年度のデータベース部門の主要な活動は以下のとおりです。

活動	概要
学内の各種委員会等活動	データベース部門メンバーが情報関連を中心に学内委員会等にて委員として出席しました。
学内の業務系データベースの調査	主要な業務系について調査しました。
認証基盤の調査及び本学統合認証基盤導入に向けた活動	大学統合認証基盤（UPKI）や他大学が独自に導入した統合認証基盤について調査するとともに、本学における構築形態について検討を行いました。
情報セキュリティに関する最新動向調査	情報セキュリティの技術、管理・運用、ルール整備やサービス展開等についての最新動向を研究会などに参加し調査しました。
個人情報保護研修会における講演	総務部の依頼により、2008年6月24日に中部講堂で個人情報保護の考え方、情報セキュリティのあり方などについて講演を行いました。
医学部保健学科新入学生合宿研修における講演	医学部保健学科の依頼により、2008年4月13日に国立諫早少年自然の家にて、情報モラルについて講演を行いました。

次のページからデータベース部門の個別の活動について紹介します。



データベース部門

## 学内の各種委員会等活動

データベース部門長／工学部 金丸 邦康

長崎大学には、情報に関連する各種委員会、専門部会が多数設置されています。また、新たに情報関連のシステムを導入する際など、情報メディア基盤センター内部などで必要に応じてワーキンググループが設置されます。平成 20 年度にデータベース部門員が参加した委員会、専門部会、ワーキンググループは下表のとおりです。

特に、平成 20 年度の委員会等の活動については、情報セキュリティ専門部会における情報セキュリティポリシーの改訂、統合認証基盤システム導入検討ワーキンググループにおける長崎大学の統合認証の在り方に関する討議に積極的に参加し、とりまとめに貢献しました。

委員会等の名称	参加メンバー
情報政策委員会	金丸部門長 <sup>2</sup> 、上繁
長崎大学情報公開・個人情報保護委員会	金丸部門長 <sup>2</sup>
情報セキュリティ専門部会	金丸部門長 <sup>2</sup> （部会長）
情報企画専門部会	金丸部門長，上繁
情報基盤専門部会	金丸部門長，上繁（副部会長）
情報メディア基盤センター運営委員会	金丸部門長 <sup>2</sup>
情報メディア基盤センター計画委員会	金丸部門長，上繁
長崎大学キャンパス情報ネットワークシステム運用専門委員会	金丸部門長，上繁
スペース・コラボレーション・システム事業実施委員会 <sup>3</sup>	上繁
統合認証基盤システム導入検討ワーキンググループ	金丸部門長、西田、上繁
e ラーニングワーキンググループ	上繁

<sup>2</sup> 工学部委員として参加

<sup>3</sup> 平成 21 年 3 月 31 日をもって独立行政法人メディア教育開発センターが廃止されたことに伴い、スペース・コラボレーション・システム事業についても終了したため、同日をもって本委員会は廃止となった。

## データベース部門

## 学内の業務系データベースの調査

データベース部門／工学部 西田 渉

本学内の業務系データベースについて、公開可能な範囲で調査を行いました。センター運営委員経由の調査、学内の Web 情報等から調査しました。これまでの調査で明らかとなった業務系データベースの名称は下表の通りです。これらのデータベースシステムは端末室（教育用）などに配置された一部の端末や VPN 接続による外部から接続された端末を除いて、本学の長崎大学キャンパス情報ネットワーク（NUNET）に接続された情報端末からのみアクセスが可能です。本稿では、特に 2008 年度に刷新されたシステムについて次項にて紹介します。

表：業務系データベースの名称

番号	名 称	部 局
1	評価基礎データベースシステム	総務部
2	研究者総覧データベースシステム	研究国際部
3	長崎大学職員録システム	総務部
4	長崎大学規則集管理システム	総務部
5	現行法令検索システム	総務部
6	就業情報管理システム	総務部
7	統合文書管理システム	総務部
8	スケジュール管理システム	総務部
9	拾得物検索掲示板	総務部
10	長崎大学物品等請求・出張旅費システム	財務部
11	出張旅費システム	財務部

資料 2008 年度に導入、更新された業務系データベース

「学内の業務系データベースの調査」にて紹介しましたデータベースのうち、2008 年度に新規に導入、もしくは更新されたものの概要です。

番号	2	
名称	研究者総覧データベースシステム	
管理	研究国際部	
概要	<p>このデータベースは本学に在籍する研究者とその教育研究活動に関する情報を広く社会に紹介するものです。これまでは長崎大学共同研究交流センターにて管理、運用されていましたが、さらに発展的な情報を提供していくために、「評価基礎データベース」に登録されたデータと連携するように更新しました。この研究者総覧データベースにて表示されるデータは、教員各自が入力した内容に基づいており、日本語と英語での表示が可能です。</p> <p>このデータベースは長崎大学公式 Web サイトに直接リンクされていて、どなたでも容易に検索、閲覧することができます。</p>	

番号	6	
名称	就業情報管理システム	
管理	総務部	
概要	<p>このシステムはいわゆる「タイムカード」システムのネットワーク版ともいえるべきものです。長崎大学には 2,000 名をこえる職員が働いており、その労働の形態も多様です。労働の形態に応じて、勤務時間や年次休暇の取扱いなど、適用される法律や学内規則が異なるため、勤務時間に関する情報を一元的に管理し、効率化を図るためのシステムを全学規模で導入しました。これに伴って、事務系職員や技術職員、看護師などの職員証が IC カード化されました。</p>	

番号	11	
名称	出張旅費システム	
管理	財務部	
概要	<p>これまで、出張に際して処理する必要のある、紙媒体による旅行命令などの稟議、旅費・日当等の計算、確定した旅費支給額の振込といった業務を外部委託するのに伴い導入されました。</p> <p>このシステムの導入によって、申請者による出張申請、事務部門における命令権者による出張申請の決済、出張報告等を委託業者の Web アプリケーション上で処理することができるようになりました。また、このシステムでは、航空機のチケットやパック旅行などの手配も業者に委託でき、出張に伴う旅行者の立替負担が軽減できるというメリットもあります。</p>	

## データベース部門

## 認証基盤の調査及び本学統合認証基盤導入に向けた活動

データベース部門長/工学部 金丸 邦康

本学では、統合認証基盤がまだ整備されていない状況が続いています。学術系では、講義用 ID、研究用 ID、在学期間有効な ID 等が個別に利用されています。業務系では、システムが導入されるごとにユーザ ID とパスワードを新規に割り振る状況が続いています。

本センターでは学術情報部情報企画課と連携して、このような状況を打開するために本学の状況に合わせた統合認証基盤について目下研究を進めています。その一環として、既に認証基盤をもつ大学や文部科学省の推進する認証基盤関係プロジェクトなどを調査しました。これまでに収集した情報に基づいて、統合認証基盤システム導入検討ワーキンググループが当センター内に設置されました。同ワーキンググループで、その基本構想、システムの概要、導入・運用スケジュールなどをとりまとめました。

認証基盤の要素技術及び先行事例に関連するシンポジウム、研究会等

番号	1	開催日	平成 20 年 4 月 23 日
名称	東京工業大学 2008 年学術国際情報センター (GSIC) セミナー キャンパス ICT 統合環境の試み—PKI・IC カードとソフトウェア包括契約—		
会場	東京工業大学大岡山キャンパス本館 H111 講義室		
主催	東京工業大学学術国際情報センター (後援: NTT コミュニケーションズ (株)、マイクロソフト (株)、(株) 三菱総合研究所)		
参加者数	約 100 名		
概要	<p>大学における ICT 共通基盤構築において、予算やシステム多様化など、様々な問題がある中で、東京工業大学では平成 17 年度より情報環境の基盤整備を計画・推進し、平成 18 年度より運用を開始しました。その中核となっているのが、東工大ポータル、認証認可基盤 (IC カード化も含む)、マイクロソフト社包括ライセンスです。本セミナーでは、東工大のスタッフ及び導入等関連企業より、その取組みについて、6 件の講演が行われました。</p> <p>本セミナーでは、技術面だけでなく、予算の扱い (全学予算かセンター予算か)、整備の方針策定にあたってのノウハウなど、本学における認証基盤整備においても十分参考となるものでした。東京工業大学の規模にしては、検討開始から導入・運用開始までの期間が極めて短く (7~8 ヶ月)、トップの強力なリーダーシップがうかがえるといえるでしょう。</p>		

番号	2	開催日	平成 20 年 7 月 23 日
名称	UPKI 認証連携基盤によるシングルサインオン実証実験説明会		

会場	国立情報学研究所 (NII)
主催	国立情報学研究所
参加者数	約 80 名
概要	<p>本実証実験は NII を中心に、認証基盤及び学術系サービスの大学間連携の仕組みを構築しようとするものです。UPKI プロジェクトのステップとして、大学間連携によるシングルサインオンによる学術サービス提供に関する実証実験について説明がなされました。</p> <p>実験は大きく分けて 2 種類行われるとのことでした。NII のシングルサインオンの利用実験と参加機関によるアイデンティティプロバイダ構築・運用実験について、実験の概要と参加方法が説明されました。</p> <p>本実証実験に使用するシステムは、オープンソースソフトウェアとして開発されていて、国外での大規模な運用実績を有しているため、相当の信頼性があると考えられます。その意味では、一定程度の実現性があるでしょう。</p> <p><b>UPKI:</b> 全国大学統合認証基盤のこと。各大学の持つ統合認証基盤を相互に接続することによって、どの大学にいても自身のユーザ ID (所属大学で発行されたもの) でネット環境にログインできるようになる。現在、研究開発途上。</p> <p><b>シングルサインオン:</b> 1 組の ID・パスワードを用いて 1 回認証を行うことで、そのユーザの権限で利用可能なアプリケーションすべてにアクセスできる仕組み。アプリケーションごとに個別にログインせずに済むのが特徴。</p>

統合認証基盤システム導入検討ワーキンググループ開催日程

会 合	日 程
第 1 回会合	平成 21 年 2 月 5 日 (木) 13 : 30 ~ 14 : 30
第 2 回会合	平成 21 年 3 月 4 日 (水) 10 : 30 ~ 12 : 00
第 3 回会合	平成 21 年 3 月 11 日 (水) 10 : 00 ~ 12 : 00
第 4 回会合	平成 21 年 4 月 21 日 (火) 10 : 30 ~ 12 : 20

## 情報セキュリティに関する最新動向調査

データベース部門 上繁 義史

いまでは、様々なサービスがネットワーク（インターネット）を介して提供されています。本学においても、学習・研究環境や様々な業務システム等がネットワーク化されて提供されています。また、ネットワークに接続される情報端末も PC だけではなく、携帯電話や情報家電など多岐にわたってきました。その中で、情報セキュリティはいまや必要不可欠の要素です。その一方でソフトウェアの脆弱性をついた情報インシデント（情報漏洩等の事故）は悪質化・巧妙化の一途をたどっていて、常に最新情報を収集しておくことが必須となっています。

そこで、本センターでは、情報セキュリティの要素技術、法整備状況、運用について、最新の動向を調査するために、下表に示すシンポジウム、研究会などに参加・聴講しました。それぞれの参加概要については次項の資料編に掲載しています。

表：情報セキュリティに関するシンポジウム、研究会等

番号	開催日	シンポジウム、研究会等の名称
1	平成21年2月28日(土)	第3回 JSSM セキュリティ公開討論会
2	平成21年3月27日(金)	平成20年度新世代情報セキュリティ研究開発シンポジウム
3	平成21年3月28日(土)	日本セキュリティマネジメント学会 平成20年度第4回 ITリスク研究会
4	平成21年6月19日(金)	第9回 ISS スクエア水平ワークショップ 情報漏えい対策シリーズ第2回「事例に学ぶ情報漏えい対策」
5	平成21年7月17日(金)	おおいたネットあんしんセミナー



資料 情報セキュリティに関する最新動向調査の概要

「情報セキュリティに関する最新動向調査」で紹介しました、シンポジウム、研究会等の参加・聴講の概要を以下にご紹介いたします。

番号	1	開催日	平成 21 年 2 月 28 日
名称	第 3 回 JSSM セキュリティ公開討論会		
会場	東京電機大学神田キャンパス 7 号館		
主催	日本セキュリティマネジメント学会 (JSSM)、(協賛：情報セキュリティ大学院大学、後援：情報セキュリティ政策会議、総務省、文部科学省、経済産業省)		
参加者数	約 150 名		
概要	<p>本公開討論会は 2 月 2 日の「情報セキュリティの日」の関連行事として開催されました。前半は、行政サービス、ICT の利用、新型インフルエンザ対策、食品業界におけるリスクや課題について講演がありました。後半は電子マネーと電子決済について、技術面、法制面の視点からの基調講演があり、その話題を受けてのパネルディスカッションが行われました。</p> <p>この公開討論会では、IT リスク学の確立と電子マネー・電子決済の話題が特に興味深い内容を含んでいました。長崎大学においても教育、業務等の IT 化が促進されていますが、その中でシステムを構築・導入する段階、運用する段階、万一システムに起因する事故が起こった時など、IT リスクに対する認識を深めておくことが重要と言えるでしょう。</p>		

番号	2	開催日	平成 21 年 3 月 27 日
名称	平成 20 年度新世代情報セキュリティ研究開発シンポジウム		
会場	東京ステーションコンファレンス 503 会議室		
主催	経済産業省 (実施事務局：みずほ情報総研株式会社)		
参加者数	約 100 名		
概要	<p>本シンポジウムは経済産業省が平成 17 年 4 月より実施している「新世代情報セキュリティ研究開発事業」の一環として、平成 20 年度採択された 5 件の研究テーマについて研究開発の状況に関する報告会として開催されました。なお、各研究テーマは 2 年間の期間が設けられており、今回の発表はその中間報告に当たります。採択されたテーマは以下の 5 件です：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 「既存 OS に挿入可能な仮想マシンモニタによる異常挙動解析とデバイス制御の研究開発」</li> <li>(2) 「モデル検査による組み込みソフトウェア検証とモデリング・パターン化の研究開発」</li> <li>(3) 「組み込みシステムに対するセキュリティ評価技術の研究開発」</li> <li>(4) 「証明可能な安全性を持つキャンセルラブル・バイオメトリクス認証技術の構築とそれを利用した個人認証インフラストラクチャ実現に向けた研究開発」</li> <li>(5) 「生体認証サービスにおける情報漏洩対策 (キャンセルラブル・バイオメトリクス) の研究開発」</li> </ol>		

本シンポジウムでは、複雑化する一方の ICT において、一般ユーザに負担をかけることなく安全性を向上させる研究について発表が行われていました。いずれの研究も、実用化に至るまでには様々なハードルがあるものの、喫緊に必要とされるものであったことを付け加えておきたいと思います。

番号	3	開催日	平成 21 年 3 月 28 日
名称	日本セキュリティマネジメント学会 平成 20 年度第 4 回 IT リスク研究会		
会場	東京電機大学神田キャンパス 11 号館 16 階 1601 室		
主催	日本セキュリティマネジメント学会		
参加者数	約 30 名		
概要	<p>この研究会では、「リスクの評価」に焦点を当てて、4 件の講演が行われました。特別講演として、原子力分野で行われているリスク分析の考え方と操作員等の人間によるリスクの影響について紹介が行われました。また、研究発表としてネット情報をリスク分析に応用する手法、リスクコミュニケーションの一手法、電子文書の長期保存における暗号の危殆化によるリスクについて発表が行われました。</p> <p>組織の運営にリスクの分析、評価は欠かすことのできない事柄です。今回の講演では、原子力分野と IT 要素技術の研究について発表がありましたが、大学のような、企業と異なる組織文化を持つ組織における IT リスク評価についての検討は興味深いテーマとなると考えられます。</p>		

番号	4	開催日	平成 21 年 6 月 19 日
名称	第 9 回 ISS スクエア水平ワークショップ 情報漏えい対策シリーズ第 2 回 「事例に学ぶ情報漏えい対策」		
会場	情報セキュリティ大学院大学 3 階 303/304 教室		
主催	情報セキュリティ大学院大学		
参加者数	約 100 名		
概要	<p>本ワークショップでは、大日本印刷（株）、パナソニックシステムソリューションズ社、NTT ソフトウェア（株）の情報漏えい、メールや FAX の誤送信といった、情報セキュリティインシデントの経験から構築された、情報セキュリティの取り組みが紹介されました。また、情報セキュリティ大学院大学の板倉教授より情報漏洩対策に関する総括的な講演が行われました。</p> <p>各社に共通している点は、技術的対策、物理的対策はもちろんのこと、人的対策にコストを割いている点です。例としては、以下が挙げられます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 個人情報を取り扱う人員を特定少数に絞り込む</li> <li>・ 媒体の持ち出しを防止するために警備員に金属探知機を使用させる</li> <li>・ 「ひやり・ハット」に起因するインシデントの分析</li> <li>・ 情報セキュリティインシデント発生後、現場の ISMS の PDCA サイクルに取り込むと同時に、必要に応じて全社の PDCA サイクルにも反映させる</li> </ul> <p>各社の事業内容や事情に応じた、情報セキュリティ対策の考え方、実施体制の構築、その定着までの労苦が語られ、いかに企業が情報セキュリティに投資を行っているかを知ることができました。</p>		

**情報セキュリティマネジメントシステム(ISMS)**：情報セキュリティに対する組織的な取り組み方を体系化したもの。技術の導入だけでなく、運用、監査、セキュリティ上の事故の際の行動などを、組織の実情に即して計画、運用し、随時アップデートを図ることで、組織のセキュリティ管理能力を向上させていくことが期待されている。現在 ISMS は ISO/IEC 27001 にて国際規格となり、第三者認証機関の審査に基づいて認証が行われる。

番号	5	開催日	平成 21 年 7 月 17 日
名称	おおいたネットあんしんセミナー		
会場	大分第 2 ソフィアプラザビル 2 階 ソフィアホール		
主催	大分県、財団法人ハイパーネットワーク社会研究所（後援：大分県商工会議所連合会、大分商工会議所、大分県商工会連合会、大分県中小企業団体中央会、JPCERT コーディネーションセンター、日本ネットワークセキュリティ協会		
参加者数	約 100 名		
概要	<p>地域に根差した情報セキュリティの啓発活動の拠点として、大分県は「ネットあんしんセンター」を設立しました。本セミナーはそれを記念する行事として開催されました。</p> <p>同センターの設立までの経緯や主要業務の紹介とともに、情報セキュリティの最前線とも言うべき国際的窓口 JPCERT/CC の業務や最近の脅威の傾向分析に関する講演、セキュリティ監視センターによる顧客企業のセキュリティ監視事業から見えてきた、企業ユーザや一般ユーザの取り組むべき事柄に関する講演、セキュリティソフトのベンダの視点から見た地域で取り組む情報資産に対するリスク管理の考え方に関する講演がありました。</p> <p>また、講演者をはじめとするパネラにより「今ネットの問題に地域でいかに取り組むか」というパネルディスカッションにて、韓国と日本の情報セキュリティに関する認識と投資・実施の実情の異同や、どのように実施に向かわせたら良いか、活発な議論が行われました。</p> <p><b>JPCERT/CC (Japan Computer Emergency Report Team Coordination Center)</b>：JPCERT/CC は、インターネットを介して発生するコンピュータへの不正アクセスやサービス妨害等のセキュリティ事故について、日本国内のサイトに関する報告の受け付け、対応の支援、発生状況の把握、攻撃方法の分析、再発防止のための対策の検討や助言などを、技術的な立場から行なう機関です。各国に同様の組織があり、セキュリティ事故の内容次第で、国際的に連携して対応することもあります。</p>		

データベース部門

## 医学部保健学科新入生合宿研修の講演実施について

データベース部門 上繁 義史

医学部保健学科からの講演依頼により、下記要領にて情報モラルについて講演を実施しました。新入生向けの合宿研修であることに配慮して、一番身近なインターネット端末である、携帯電話を題材にインターネットへの接し方やモラルについて講演しました。

日時	平成20年4月13日(日) 9:00~10:00
演題	情報リテラシー&情報モラル「手の中からの情報モラル」
講師	上繁 義史(データベース部門)
会場	国立諫早少年自然の家 本館オリエンテーション室
主催	医学部保健学科
参加者数	約120名
概要	<p>インターネットの利便性と危険性は表裏一体です。インターネットに関連したトラブルを予防するために、常日頃から心がけるべき事柄があります。本講演では、学生にとって最も身近なインターネットの端末である携帯電話を題材に、トラブルの事例やネット社会人としてもつべき情報モラルについて紹介しました。講演の流れは以下の通りです：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 携帯電話のある生活～ネット社会の入り口は手の中に</li> <li>2. ネット社会でのリスク</li> <li>3. リスクの事例と避けるための心がけ ～ワンクリック詐欺、フィッシング詐欺、不幸の手紙、個人情報漏洩</li> <li>4. ネット社会人としての心得～活用する上での注意</li> </ol> <p>備考:配布資料は講演概要資料及び講演スライド資料</p>

データベース部門

## 個人情報保護研修会における講演

データベース部門 上繁 義史

総務部からの依頼に基づいて、個人情報保護に関する講演を行いました。この講演会は、長崎大学個人情報管理規程第8条の規定に基づいて、本学の保有個人情報の取扱いに従事する教職員に対して、保有している個人情報の取扱いについて理解を深めて、個人情報の保護に関する意識の高揚を図るために開催されたものです。

毎年、情報セキュリティの脅威は変化していますので、常に関心を払っていく必要があるでしょう。

日時	平成20年6月24日(火) 10:30~12:00
テーマ	個人情報保護
演題	「個人情報保護と日常からの情報セキュリティ」
講師	上繁 義史 (データベース部門)
会場	中部講堂
対象者	教職員
概要	<p>長崎大学には、学部学生、大学院生をはじめとする学生が約9,000名、教員、事務系職員、技術系職員をはじめとする職員が約2,500名在籍しています。それにより、本学の保有している個人情報の種類、件数は極めて膨大です。本学の教職員はこれらの個人情報は、常に慎重かつ適切に利用していく必要があります。</p> <p>2005年4月以降、個人情報保護法が施行されていますが、同法律では個人情報の有用性と個人の権利利益を保護のバランスをとることを求めています。</p> <p>そこで、個人情報保護の考え方を整理して、それらの情報を守る術、情報セキュリティについての話題を紹介しました。講演の流れは以下の通りです：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 個人情報保護             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 法律の概要</li> <li>(2) 情報漏洩の原因ベスト10！</li> <li>(3) ケーススタディ:Pマーク取得企業での情報漏えい事件とその対応</li> </ol> </li> <li>2. 日常からのセキュリティに向けて             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 個人情報漏えい事故からの教訓</li> <li>(2) セキュリティ対策の方針例</li> <li>(3) 【参考】パスワードについて</li> <li>(4) 情報セキュリティ対策に終わりはあるか？</li> </ol> </li> <li>3. まとめ</li> </ol>
備考	本講演の資料は、長崎大学学術研究成果リポジトリ“NAOSITE”にて公開されています。(URI: <a href="http://hdl.handle.net/10069/17919">http://hdl.handle.net/10069/17919</a> )

## 情報メディア部門

## 平成20年度情報メディア部門の活動報告

情報メディア部門

黒川 不二雄、西田 孝洋、丸田 英徳

平成20年度、全学的なeラーニングの実施のコア情報基盤となるLMSとして、WebClassを利用することが決定されました。平成18年度の試行開始から順調に利用者数を伸ばしており、今後も普及を推進する予定です。

昨年度の具体的な活動内容としては、具体的な活動方針や問題点等の議論のための定例的な会議の開催、WebClass利用の講習会、あるいは学内におけるeラーニング普及のための母体としてのeラーニング研究会やセミナーの開催などです。具体的内容については、以下のとおり。

## i. 部門会議

平成20年度に開催した情報メディア部門会議は、以下のとおりです。なお会議の構成員は、情報メディア部門所属職員・情報メディアマネージャーであり、その他適宜参加を依頼した職員も含まれます。

回数	開催日
第1回	平成20年5月29日(木) 9:10~10:00
第2回	平成20年7月29日(火) 15:00~16:00
第3回	平成20年9月9日(火) 13:00~14:00
第4回	平成20年10月27日(月) 17:00~17:30
第5回	平成20年11月27日(木) 13:00~13:40
第6回	平成21年2月16日(月) 11:00~11:40

## ii. 学内各種委員会および学内FD関連

## 1. 学内各種委員会

情報メディア部門所属の教員が構成員となった学内各種委員会は、以下の通りです。

- eラーニングワーキンググループ（黒川、西田）



- 情報基盤専門部会（黒川、西田、丸田）
- 情報セキュリティ専門部会（西田）

## 2. FD 関連

情報メディア部門所属の教員が講師として参加した学内各種 FD は以下のとおりです。

- 「レポート課題の出し方と作成支援の実践」（第 45 回長崎大学 FD、主催：大学教育機能開発センター）
  - 講師：西田孝洋、丸田英徳
- 「発表用資料作成のための画像の編集・加工」（第 45 回長崎大学 FD、主催：大学教育機能開発センター）
  - 講師：藤村誠、丸田英徳、長崎隆志

### iii. セミナー

情報メディア部門では、学内 e ラーニング推進目的のセミナーを企画し、以下の要領で実施しました。

タイトル	「e ラーニングは有意義な効果をもたらすか!？」
開催日時	2008 年 12 月 5 日 (金) 15:00~17:30
会場	総合教育研究棟 3F 大講義室
対象	学内教職員・学生
概要	(1) 「よい授業を目指して：e ティーチング TIES の事例」 帝塚山大学経済学部教授 中嶋 航一 氏 (2) 「情報演習科目を基盤にした薬学教育での授業改善の試み」 長崎大学医歯薬学総合研究科准教授 西田 孝洋 氏

### iv. 講習会・技術相談会

#### 1. WebClass 試行の利用講習会

##### 講習会開催概要

回数	1	開催日時	平成 20 年 5 月 12 日(月) 10:30~11:30
会場	情報メディア基盤センター 第二端末室		

参加者数	14名
------	-----

回数	2	開催日時	平成20年11月14日(金) 16:30~17:30
会場	情報メディア基盤センター 第二端末室		
参加者数	11名		

回数	3	開催日時	平成20年11月19日(水) 10:00~12:00
会場	医学部保健学科		
参加者数	7名		

回数	4	開催日時	平成20年11月21日(金) 13:00~16:00
会場	医学部保健学科		
参加者数	7名		

## 2. WebClass 技術相談会

回数	1	開催日時	平成20年4月4日(金) 16:00~18:00
会場	情報メディア基盤センター 第二端末室		
参加者数	12名		

回数	2	開催日時	平成20年10月1日(水) 16:00-17:30
会場	電気電子工学科		
対象	電気電子工学科教職員学生		
参加者数	30名		

## v. eラーニング研究会

回数	5(平成20年度第1回)	開催日	平成20年8月4日(月) 16:10~17:30
会場	情報メディア基盤センター 第二端末室		
対象	教職員		
参加者数	51名		
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「WebClass を利用してやりたいことだけをできるだけ手間をかけずに実現しよう」(大学院生産科学研究科 田中 俊幸)</li> <li>● 「WebClass を少し使ってみました」(工学部電気電子工学科 阿部貴志)</li> </ul>		

	● 「平成 19 年度の教育用 LMS の利用状況」(情報メディア基盤センター 丸田 英徳)
--	--

回数	6(平成 20 年度第 2 回)	開催日	平成 21 年 3 月 10 日 (火) 14:30~15:30
会場	情報メディア基盤センター 第二端末室		
対象	教職員		
参加者数	18 名		
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「情報処理入門における WebClass 学習ドリルの作成」(工学部情報システム工学科 藤村 誠)</li> <li>● 「情報処理入門における WebClass 学習ドリルの利用事例」(工学部電気電子工学科 阿部 貴志)</li> </ul>		

#### vi. 学会等

情報メディア部門では、大学教育特に eラーニング関連についての情報を広く収集し、また活動をとおして得た知見を活用するために、学会・シンポジウム等に職員を派遣するとともに、他大学への訪問調査を積極的に行っています。平成 20 年度のこれらの活動は以下のとおり。

##### 1. 学会・シンポジウム等

###### A) 論文

- 西田孝洋, 和田光弘, 伊藤潔, 丸田英徳, 鈴木斉, 黒川不二雄「系統的な情報処理教育による薬物動態の理解向上の試み」, IT 活用教育方法研究論文誌, 第 11 巻, 第 1 号, p.1-5, 2008

###### B) 口頭発表等

- 「薬物動態および統計解析の理解向上へ向けた系統的な情報処理教育の試み」, 西田孝洋, 和田光弘, 伊藤潔, 丸田英徳, 鈴木斉, 黒川不二雄, 平成 20 年度全国大学 IT 活用教育方法研究発表会
- 「導入前における eラーニングに対する教員の意識調査」, 丸田英徳, 西田孝洋, 鈴木斉, 黒川不二雄, 平成 20 年度教育改革 IT 戦略大会
- 「eラーニング普及へ向けた自学自習オープンコースの作成」, 西田孝洋, 丸田英徳, 鈴木斉, 黒川不二雄, 平成 20 年度教育改革 IT 戦略大会

- 「学習者の協働作業による薬剤師国家試験対策コンテンツの作成とその成果」,  
西田 孝洋, 丸田 英徳, 鈴木 斉, 黒川 不二雄, 平成 20 年度情報教育研究集会

C) 参加聴講

- 平成 20 年度全国大学 IT 活用教育方法研究発表会 (東京)
- 平成 20 年度教育改革 IT 戦略大会 (東京)
- 平成 20 年度情報教育研究集会 (北九州)

2. 受賞

- 全国大学 IT 活用教育方法研究発表会奨励賞受賞

- 題目 :

「系統的な情報処理教育による薬物動態の理解向上の試み」

- 受賞者 :

西田孝洋, 和田光弘, 伊藤潔, 丸田英徳, 鈴木斉, 黒川不二雄

- 受賞理由 :

本研究は、体内の薬物の動きを解析する薬物動態の理解度向上のため、表計算ソフトを用いて解析する演習教材を開発し、さらに eラーニングを導入した統計解析力を高める取り組みである。1 年次から 4 年次まで系統的な情報演習科目を編成した上で、LMS 支援による授業での演習と自学自習のサイクルを実践し、学生の苦手意識を克服して教育効果を上げている点で評価できる。

(社団法人私立大学情報教育協会ホームページより抜粋)

情報メディア部門

## WebClass の利用状況について

情報メディア部門

黒川 不二雄、西田 孝洋、丸田 英徳

以下、WebClass の利用状況について報告します。

平成 18 年度後半に導入した WebClass は、実質的に平成 19 年度の講義開始時より本格的な運用に入りました。

平成 19 年度は、特に初級者向けの WebClass 講習会を重点的に実施し、実際の授業での利用における問題点などへの対応など、試行錯誤の上での運用となりました。

平成 20 年度は、普及活動を推進するとともに、すでに前年度よりある程度 WebClass の利用に慣れた利用者への対応として、部局ならではの特別な利用方法への対応や、すでに授業への導入後一定の成果をあげている利用者のノウハウを新規利用者の利用に役立てるための取り組みを始めました。その結果、19 年度、20 年度の WebClass のコース数・参加教員数・ユーザ数（教職員・学生）を見ると、確実に普及していることが分かります（図 1）。

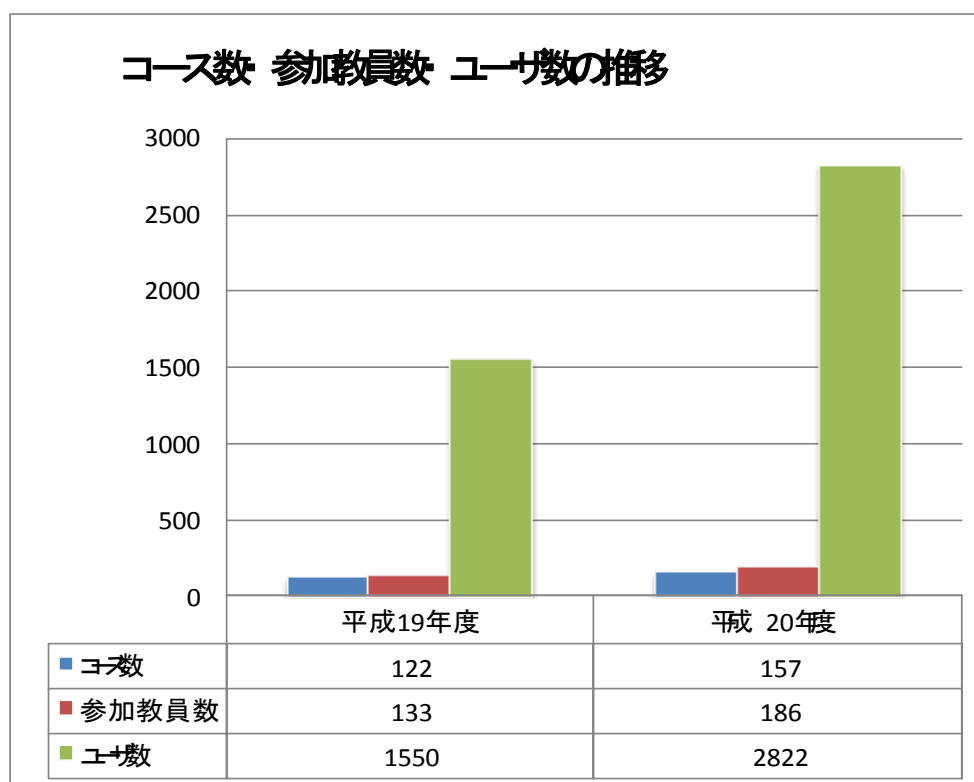


図 1：コース数・参加教員数・ユーザ数（教職員・学生）の推移

また、実際の利用状況について、ログイン数を比較したところ（図2）、平成20年度は、平成19年度と比較して約1.6倍に増加しており、コース数などの増加に比例するかたちで実質的な利用時間も増加していました。これは、単純に「試す」段階から、実際の授業に「活かす」段階へと移行していることをうかがわせています。

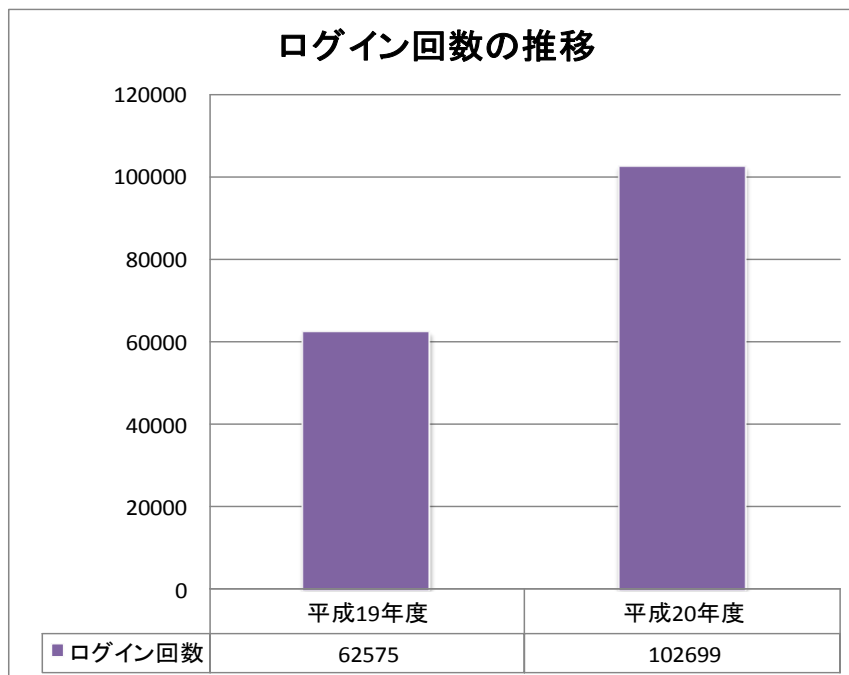


図2：ログイン回数の推移



## 資料 学内外での発表・講演

平成 20 年度以降における、センター教職員の学内・学外での発表講演、学術研究の成果は下表のとおりです。

種別	著者・発表者	題目	掲載誌、学会、講演会	発表年月
国内会議	柳生大輔	遠隔教育等における実施環境構築支援に関する研究	2009 年電子情報通信学会総合大会、情報・システム講演論文集 1, p.187	2009 年 3 月
研究会	柳生大輔, 野崎剛一	長崎大学における情報基盤設備の維持管理	第 12 回学術情報処理研究集会, 学術情報処理研究 No.12 2008, pp.108-111	2008 年 9 月
シンポジウム	泉昭年, 上繁義史, 堀良彰, 櫻井幸一	ブロックスクランブル方式に基づくキャンセルラブルバイオメトリクスにおける境界線問題解決手法の実験・分析	2009 年 暗号と情報セキュリティシンポジウム (SCIS2009)	2009 年 1 月
国際会議	Akitoshi Izumi, Yoshifumi Ueshige, Yoshiaki Hori, Kouichi Sakurai	An Evaluation of Improvement Scheme for Boundary Problem in Cancelable Biometrics Based on Block Scramble	The 4th International Conferences on Information Security and Cryptology (Inscrypt 2008)	2008 年 12 月
シンポジウム	泉昭年, 上繁義史, 堀良彰, 櫻井幸一	ブロックスクランブルに基づくキャンセルラブルバイオメトリクスの改善手法の評価	コンピュータセキュリティシンポジウム 2008 (CSS2008), pp.797-802	2008 年 10 月
論文	西田孝洋, 和田光弘, 伊藤潔, 丸田英徳, 鈴木斉, 黒川不二雄	系統的な情報処理教育による薬物動態の理解向上の試み	IT活用教育方法研究, 11(1), pp. 1-5	2008 年 11 月
国内会議	西田孝洋, 和田光弘, 伊藤潔, 丸田英徳, 鈴木斉, 黒川不二雄	薬物動態および統計解析の理解向上へ向けた系統的な情報処理教育の試み	平成 20 年度全国大学 IT活用教育方法研究発表会講演論文集, pp.96-97, D-7	2008 年 7 月
国内会議	丸田英徳, 西田孝洋, 鈴木斉, 黒川不二雄	導入前における eラーニングに対する教員の意識調査	平成 20 年度 教育改革 IT戦略大会 講演論文集, pp.68-69, B-6	2008 年 9 月
国内会議	西田孝洋, 丸田英徳, 鈴木斉, 黒川不二雄	eラーニング普及へ向けた自学自習用オープンコースの作成	平成 20 年度 教育改革 IT戦略大会 講演論文集, pp.76-77, B-10	2008 年 9 月

国内会議	西田孝洋,麓伸太郎, 中村純三,丸田英徳, 鈴木斉,黒川不二雄	インターネットでの e ラーニングによる 予習を基本にした薬剤学実習の実践	日本医療薬学会第 18 年会 講演要旨集, p.371, 20-P3-549	2008 年 9 月
研究会	加藤康博,丸田英徳, 黒川不二雄	テクスチャ特徴と時系列特徴を用いた 煙検出についての一考察	電子情報通信学会技術 研究報告. IE, 画像工 学 108(324), 35-40	2008 年 11 月
研究会	西田孝洋,丸田英徳, 鈴木斉,黒川不二雄	学習者の協働作業による薬剤師国家 試験対策コンテンツの作成とその成果	平成 20 年度情報教育 研究集会 講演論文集, pp.545-546	2008 年 12 月
国内会議	丸田英徳,石井雅博, 佐藤 誠	画像の極値情報に基づく注目領域推 定	Vision, 21 巻, 1 号, p. 69	2009 年 1 月
国内会議	畑 友美,石井雅博, 唐政, 山下和也, 佐藤 誠, 丸田英徳	2つ並んだ目玉模様の誘目性の評価	Vision, 21 巻, 1 号, p. 85	2009 年 1 月
研究会	丸田英徳,木原大輔, 藤村 誠	視覚 フィードバックによる Pseudo-Haptics を利用したリハビリテ ーション支援システムの検討	第 1 回日本バーチャルリ アリティ学会 力触覚の 提示と計算研究会予稿 集	2009 年 1 月
シンポジウム	木原大輔,藤村誠, 丸田英徳,今村弘樹, 黒田英夫	リハビリテーション支援システムにおけ る Pseudo-Haptics 適用の検討	インタラクション 2009 予 稿集	2009 年 3 月

資料 平成 20 年度本センターにて獲得した競争的資金

番号	研究費種目	担当者等	題目	金額
1	大学高度化推進経費【全学共通プログラム経費(年度計画対応)】	情報メディア基盤センター	eラーニング教材の整備	160 万円
2	大学高度化推進経費【全学共通プログラム経費(年度計画対応)】	情報メディア基盤センター	eラーニングポータルサイトの構築	200 万円
3	科学研究費補助金(若手研究(B))	柳生大輔(代表)	遠隔教育等における実施環境構築支援に関する研究	65 万円 (平成 20 年度分)
4	科学研究費補助金(基盤研究(B))	藤木卓(代表)、柳生大輔 他(分担)	原爆への科学技術的認識を育てる VR 教材の開発と遠隔授業実践	※分担者への配分は無し

## 編集後記

平成20年7月より情報メディア基盤センターの年次活動報告を中心としたセンターレポートの発行を再開いたしました。今回センターレポート2009となりました。

センターレポート2009では、平成22年3月中に導入が予定されているネットワークシステムについて大きく採り上げました。今後も長崎大学では、学内の教育研究系や業務系のICT系サービスについて、より利便性と安全性を追求して、変化を続けていくことになるでしょう。また、新しい情報セキュリティポリシーが策定されて、利用者の皆様お一人お一人の力をお借りして、大学全体のICT利活用の促進、充実がはかられていくことになるでしょう。

新しいサービスやシステムが導入されるようになって、当初は戸惑う場面もあるかと思えます。情報メディア基盤センターでも技術的支援を充実してまいります。今後とも、長崎大学のICT利活用の高度化にご協力のほど、よろしくお願いいたします。

(データベース部門 上繁義史)

### 編集・執筆者一覧

監修	情報メディア基盤センター長/ 情報担当副学長/医歯薬学総合研究科	教授	本多正幸
編集	情報メディア基盤センター・データベース部門	准教授	上繁義史
執筆者	情報メディア基盤センター長/ 情報担当副学長/医歯薬学総合研究科	教授	本多正幸
	情報メディア基盤センター・情報基盤部門長	教授	野崎剛一
	情報メディア基盤センター・情報基盤部門/ 経済学部	講師	鈴木斉
	情報メディア基盤センター・情報基盤部門	助教	柳生大輔
	情報メディア基盤センター・データベース部門長 /工学部	教授	金丸邦康
	情報メディア基盤センター・データベース部門	准教授	上繁義史
	情報メディア基盤センター・データベース部門長 /工学部	准教授	西田 渉
	情報メディア基盤センター・情報メディア部門長 /工学部	准教授	黒川不二雄
情報メディア基盤センター・情報メディア部門/ 医歯薬総合研究科	准教授	西田孝洋	
情報メディア基盤センター・情報メディア部門	助教	丸田英徳	

長崎大学情報メディア基盤センターレポート 2009

発行 2009年9月

編集・発行 長崎大学 情報メディア基盤センター

〒852-8521 長崎県長崎市文教町1-14

電話番号 095-819-2222

ファクシミリ 095-819-2218



編集・発行

長崎大学 情報メディア基盤センター

〒852-8521 長崎県 長崎市 文教町 1-14

電話番号： 095-819-2222

ファクシミリ番号：095-819-2218

URL： <http://www.cc.nagasaki-u.ac.jp>