

## 情報通信技術研究開発部門

情報通信技術研究開発部門教員

助教授： 布村 紀男

講師： 奥村 弘

### (1)キャンパス LAN の安定に関して

キャンパス LAN における総合情報基盤センターの管理部分を完全に二重化し、学内ネットワーク安定運用の整備を図った。ネットワーク負荷に対応するために、ネットワーク構成の変更を行い、基幹 Switch の負荷を分散する処理を行った。

### (2)ネットワークセキュリティの強化

FireWall のリプレース、VirusCheck サーバの性能強化、既存システムの OS VersionUP、各種アプリケーションの Security Update などセキュリティを向上させるための対応を行った。無線 LAN のセキュリティを向上させるための、必要な技術的検討を行った。さらに侵入検知防御システム(IPS)の導入検討、要望が多くなっているインターネット経由から学内ネットワークへの安全、高速リモート接続に対して、SSL-VPN の導入検討を行った。

### (3)一部サーバの性能向上

学内の多量なトラフィックに対応するために、一部サーバのネットワーク・インターフェースのギガビット対応化を行い、サーバ性能向上を図った。

### (4)IT を活用した教育・研究支援に関するネットワーク基盤整備

情報メディア教育研究開発部門と共同で、e-Learning を行うために必要な基盤およびセキュリティに関する基礎的な調査を行った。あらゆるセンサーおよび各種 IC チップをネットワーク上で結ぶセンサーネットの基盤技術として有望なデバイスサーバの性能評価、アプリケーションの技術検討を行った。

### (5)大規模な連成問題/ マルチスケール問題に対するシミュレーション手法の開発

連成問題/マルチスケール問題に対する動向調査・情報収集について行った。

## 情報メディア教育研究開発部門

情報メディア教育研究開発部門教員

教授：木原 寛

助手：沖野 浩二

(1) eラーニングシステムの活用支援

学内における IT を活用した授業の導入を支援するため、総合情報基盤センターが運用している BlackBoard LMS (Learning Management System) について、利用者ガイドの整備、講習会開催、ヘルプデスク等の支援業務を行った。

参考 URL <http://www.cns.toyama-u.ac.jp/blackboard/>

(2) 新情報システムにおける eラーニングシステム導入に関して

新システムの導入に際して、LMS の機能等の比較・検討を行い、以下のシステムを導入した。

- Blackboard Academic Suite Basic Edition R7
- WebCT Campus Edition 4.2
- Moodle 1.5

(3) 全学的な eラーニング導入に関して

eラーニング推進 WG に参加し、導入や運用に関する議論・実務に携わった。今後の導入・運用に関して必要な設備等の整備を行った。学部の研修会で eラーニングに関する講演を行った。

(4) IT 利用時の法的な問題点

著作権啓蒙活動等の情報モラル教育のため、資料の作成等を行い、学内からの要望により授業を行った。

(5) IT を活用した教育に対する基盤整備

情報通信技術研究開発部門と共同で、eラーニングを実施するために必要な基盤整備を行った。

## 学術情報サービス研究開発部門活動報告

情報メディア教育研究開発部門教員

教授: 高井 正三

講師: 上木 佐季子

### (1) データベースの構築・支援

人文学部教授の藤本幸夫氏が収集してきた日本現存朝鮮古刊本のうち、集部の2,682件の書誌情報を登録した、「朝鮮古書検索システム」を更新し、パスワード運用サービスを実施している。これは現在、日本現存朝鮮本研究(集部)の出版助成を申請しているときであること、データが完全にクリーニングされていないこと、一般公開するとデータの流出・盗難の可能性があること、等の理由で、研究者限定サービスを行っている。更に、この検索システムの国際化対応のため、日本現存朝鮮古書データベース・システムのJavaへの改訂作業を進めており、Unicode対応と漢字入力システムIMEと出力の国際化対応を目指している。

### (2) 新規データベース開発支援

2005年度の富山大学固有のデータベースを構築するために、科研費の要求を支援してきている。

### (3) Webコンテンツ作成・支援

2005年度は、Webコンテンツのマイナー・チェンジにとどまっているが、TOM'S マガジンからのデータ移管を実現し、対談、研究紹介などの掲載の円滑化を進めてきた。また、情報倫理教育コースのBlackboard Learning Systemへの移植や「e-Learning推進WG」のページなど、e-Learning向けのコンテンツ充実に向けて作業を進めている。

## 研究開発・教育支援活動等報告

### 1. 論文・著書

- ・”Numerical Simulation of Immiscible Two-fluid Flow by Flux-free Finite Element Method with Lagrange Multiplier”, *International Journal of Computational Fluid Dynamics*, 2005 (K. Ohmori and H. Okumura), *submitted*.
- ・”Finite Element Analysis of Unsteady Flow Stirred by Moving Bodies”, *International Journal of Computational Fluid Dynamics*, 2004 (H. Okumura, M. Kawahara and J.D. Smith), *preprint*.
- ・”Reconstruction of Historical Rainfall over the Mekong River Basins Using the Non-hydrostatic Model”, *Proceedings of International Conference on “Advances in Integrated Mekong River Management”*, pp.81-84. the Lao PDR, 2004 (H. Okumura and K. Fukami).
- ・”Mass Conservative Finite Element Method for Free Interface Flows”, *Proceedings of European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS)*, Finland, 2004 (K. Ohmori, N. Saito and H. Okumura).
- ・高原尚志、木原 寛、白旗 修、延原 敬、帆足養右, ”無線 LAN を用いた次世代学内ネットワークの実証研究” 富士常葉大学研究紀要第 4 号 p. 23-30 2004 年 3 月
- ・”大学生の情報リテラシー入門 (第 5 版)”, 高井正三, 長谷博行, 古田高士, 布村紀男, 高橋純 (共著), 学術図書出版社, ISBN4-87361-953-X, 2003
- ・”大学生の情報リテラシー入門 (第 6 版)”, 高井正三, 古田高士, 布村紀男 (共著), 学術図書出版社, ISBN4-87361-953-X, 2004

### 2. その他論文・研究報告・解説・資料

- ・布村 紀男,コンテンツ管理(CMS)について,”富山大学総合情報基盤センター広報 vol1. 2004”
- ・布村 紀男,Web 公開,”Web ベース研究教育支援アプリケーション開発”, Web based Crystal Electric Filed Calculation, <http://magnon.cns.toyama-u.ac.jp/cef/>
- ・”フラックス・フリー有限要素法による自由界面流れ解析”, 第 54 回理論応用力学講演会論文集, 2005 (奥村弘, 大森克史).
- ・”質量保存型有限要素法による自由表面解析”, 富山大学総合情報基盤センター広報, Vol.1, pp.73-76, 2004 (奥村弘, 大森克史).
- ・木原 寛,”日本の大学における情報教育の現状”, ” The 1<sup>st</sup> Joint Symposium Between Daebul University and Fuji Tokoha University” 論文集 p. 1-16 2004 年 2 月
- ・木原 寛、池田浩敬、藤川格司、重川希志依、小村隆史、高原尚志、佐野貴司, ”防災教育を題材とした e ラーニングに関する研究”, 富士常葉大学共同研究報告書第 1 号 p. 131-149 2004 年 3 月
- ・木原 寛, ”Blackboard Learning System User’s Guide”  
<http://www3.toyama-u.ac.jp/~kihara/bb/>
- ・”総合情報基盤センター(ITC)の設置とその役割”, 高井正三,

富山大学総合情報基盤センター広報, Vol.1, pp.112-120, 2004.

- ・ 学術研究, ”教育及び地域情報をどのように発信するか”, 高井正三,

富山大学総合情報基盤センター広報, Vol.1, pp.124-126, 2004

- ・ 上木佐季子, “今後の教養科目「情報処理」カリキュラムの一考察”,

富山大学総合情報基盤センター広報, Vol.1, pp. 77-80, 2004. 3

- ・ 上木佐季子, 大森克史, “大学の情報リテラシー教育における e-Learning の活用とその効果”, 日本教育工学会研究報告集, JSET04-4, pp. 57-62, 2004. 7

- ・ 柳原佐智子, 上木佐季子, “社会人学生への対応を意識した社会科学系学部夜間主コース情報処理教育”, 教育システム情報学会第 29 回全国大会講演論文集, pp. 223-224, 2004. 8

### 3. 口頭発表

- ・ 川上貴教, 田口 茂, 高堂 弘, 村井忠邦, 高井正三, 布村紀男, 谷寄文寛, 加賀谷重浩, 笠原一世, 竹内茂彌, 富山大学薬品管理支援システム“TULIP”, 日本化学会第 84 春季年会, 2004.12.11

- ・ 砂田聡, 山本隆久, 真島一彦, 布村紀男, “H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 水溶液中における焼結 SUS304 鋼のインピーダンス軌跡”, 日本金属学会北陸信越支部 日本鉄鋼協会北陸信越支部, 平成 16 年度連合講演会, 2004.12.11

- ・ ”Computation of immiscible two-fluid flow problems by mass conservative finite element method”, *International Workshops on Advances in Computational Mechanics (IWACOM)*, Hosei University, Tokyo, November 3-6, 2004 (H. Okumura and K. Ohmori)

- ・ ”Reconstruction of Historical Rainfall over the Mekong River Basins Using the Non-hydrostatic Model”, *International Conference on “Advances in Integrated Mekong River Management” (Poster Session)*, Vientiane, the Lao PDR, 25-27 October, 2004 (H. Okumura and K. Fukami).

- ・ ”On the numerical stability of residual-free bubbles for the Stokes equations”, *Sixth World Congress on Computational Mechanics (WCCM VI)*, Beijing, China, September 5-10, 2004 (H. Okumura and A. Maruoka).

- ・ ”フラックス・フリー有限要素法による自由界面流れ解析”, 第 54 回理論応用力学講演会, 2005 (奥村弘, 大森克史).

- ・ ”自由界面問題に対する Level Set 有限要素解のフラックスについて”, 第 18 回数値流体力学シンポジウム, 2004 (奥村弘, 大森克史).

- ・ ”質量保存型有限要素法におけるフラックス行列の計算法”, 第 9 回日本計算工学講演会, 2004 (奥村 弘, 大森 克史), CD-ROM 版, 2004 (奥村弘, 大森克史).

- ・ ”Residual-Free Bubble と移流拡散方程式に対する一考察”, 第 9 回日本計算工学講演会, 2004 (奥村 弘, 丸岡 晃), pp.183-186, 2004 (奥村 弘, 丸岡 晃).

- ・ ”非静力学モデルによるメコン川流域における過去降雨復元シミュレーション”, 第 9 回日本計算工学講演会, 2004 (奥村 弘, 深見和彦), pp.501-502, 2004 (奥村 弘, 深見和彦).

- ・ 木原 寛・上木 佐季子, “富山大学における情報リテラシー教育の課題”, 平成 16 年度情報処理教育研究集会講演論文集: F2-05 p. 411-413 2004 年 11 月 26, 27 日 名古屋大学

- ・ 沖野浩二 布村紀男, “ネットワークセンサのフレームワーク提案”, 電子情報通信学会

有機エレクトロニクス研究会”, OME2004-103 pp1-4, 2004.12, 機械振興会館

- ・ ”日本現存朝鮮古書データベース・システムの構築方法”, 高井正三, 布村紀男, 情報科学フォーラム 2003 (FIT2003) 論文集, D-26, 57-58, 2003 (2003.9, 札幌学院大学, 北海道)
- ・ ”Web自習システムによる情報倫理教育コースの運用”, 高井正三, 三橋正博, 畑篤, 学術情報処理研究, No.7, 103-110, 2003(2003.9, 茨城大学)
- ・ ”情報処理科目の実施と学生による授業評価結果について”, 高井正三, 古田高士, 平成15年度情報処理教育研究集会講演論文集, G3(7), 671-674, 2003 (2003.11, 北海道大学)
- ・ 上木佐季子, 大森克史, ”高等学校普通科「情報」の問題点とその解決方策 ~科目「情報 B」における「モデル化とシミュレーション」の問題点”, 情報科学技術フォーラム 2003, 2003.9, 札幌学院大学
- ・ 上木佐季子, 大森克史, ”大学の情報リテラシー教育における e-Learning の活用とその効果”, 日本教育工学会, 2004.7, 富山大学
- ・ 柳原佐智子, 上木佐季子, ”社会人学生への対応を意識した社会科学系学部夜間主コース情報処理教育”, 教育システム情報学, 2004.8, 香川大学
- ・ 上木佐季子, 大森克史, ”大学における e-Learning の活用に関する考察”, 平成16年度情報処理教育研究集会, 2004.11, 名古屋大学

#### 4. 招待講演, パネリスト等

- ・ 沖野浩二, ”センサネットワークの現状報告”, 電気学会北陸支部シンポジウム, 2003.10, 金沢
- ・ 沖野浩二, ”伏木けんか山中継における諸問題の整理”, e-toyama 推進協議会 第3回インターネット技術部会, 2003.11, 富山

#### 5. 学会活動等

- ・ 布村 紀男, 21世紀 COE プログラム 北陸先端科学技術大学院大学, ”研究開発コーディネーションの条件と知識ミニマムに関する研究”, プロジェクトメンバー
- ・ 奥村 弘, 日本計算工学会・インターネット論文集査読
- ・ 奥村 弘, 第9回日本計算工学会講演会座長 (環境シミュレーション)
- ・ 奥村 弘, 第18回数値流体力学シンポジウム実行委員 (オブザーバー)

#### 6. 補助金等

- ・ 奥村 弘, 平成16年度科学研究費補助金 (基礎研究 C(1)), 研究課題名: ”国際フォーラム土木工学における計算力学手法の新展開”の企画調査, 課題番号: 16636010, 研究代表者: 中央大学理工学部土木工学科 榎山和男教授
- ・ 奥村 弘, ”非静力学気象水文予測シミュレータの開発研究”, 独立行政法人 土木研究所からの委託研究, 2004.8-2005.
- ・ 奥村 弘, ”避難シミュレーションに関する基礎調査”, (株)アイ・エヌ・エーからの奨学寄附金, 2004.8-2005.3

・奥村 弘, ”富山県域における地価予測・変動要因分析モデルの構築と評価”, 富山総合不動産研究所との共同研究, 2004.8-2005.3

・科学研究費補助金 基盤研究 (C), “学生による授業評価の深化とFDを結びつけた授業改善システムに関する実証的研究”, 研究分担者 (研究代表者 長崎大学 橋本健夫)

・”日本現存朝鮮古刊本の調査と総合目録の作製”, 高井正三 (研究分担者),  
科学研究費補助金 (特定領域研究(2)東アジア出版文化の研究) 課題番号 15021212  
2003.04~2005.03

・”国際対応日本現存朝鮮古書データベースにおける旧字体漢字入出力に関する研究”,  
高井正三 (研究代表者), 科学研究費補助金 (基盤研究 (C)(2)) 課題番号 16500053,  
2004.04~2006.03

・上木佐季子, 柳原佐智子, ”企業社会を意識した社会科学系学部における情報倫理教育に関する研究”, 平成 14~17 年度文部科学省科学研究補助金・基盤研究(C)(2) , 課題番号 14530139,  
研究代表者: 上木佐季子

## 7. 外部講演

・沖野浩二, ”IPv6 実装 OS の紹介とセットアップ方法について”, 富山地域 IX 研究会, 200310,  
富山大学

・高井 正三, 2003.12.4, ”セキュリティ・ポリシーについて”  
経済産業省中部経済産業局, 情報セキュリティ・フォーラム (富山) 基調講演,  
富山県民会館

・高井 正三, 2004.2.18, ”大学におけるセキュリティ・ポリシーの策定と運用の実際”,  
岡山大学総合情報処理センター

## 8. 社会貢献活動

・沖野浩二, 富山インターネット協議会 運営委員, 2002.5-

・沖野浩二, 富山地域 IX 研究会 運営委員, 2002.7-

・沖野浩二, 北陸地域情報ネットワーク協議会 NC 責任者, 2004.6-

・高井 正三, 北陸地域情報ネットワーク協議会運営委員長, 2002.04.01-2004.03.31

・高井 正三, 北陸地域情報ネットワーク協議会運営委員, 2004.05.21-2006.03.31

・高井 正三, 富山インターネット協議会運営委員, 1995.06.14-

・高井 正三, 富山地域 IX 研究会会員, 2001.03-

・高井 正三, 北陸 IT 産業創出連絡協議会委員, 2003.02

・高井 正三, 003.07.17, ”インターネットをどう使うか”, となみ野サロン,  
啓発セミナー講演, 砺波市働く婦人の家

・高井 正三, 2003.12.16, ”効果的プレゼンテーション技術”, 富山地方気象台

## 9. 賞罰

・高井 正三, 2004.8.4 北陸テレコム懇談会会長表彰