

ANNUAL Report

年報 2010



愛媛大学総合情報メディアセンター
Center for Information Technology, Ehime university



あ い さ つ

愛媛大学総合情報メディアセンター長

小林 真也

総合情報メディアセンターの目的は、愛媛大学総合情報メディアセンター規則の第2条に「センターは、学内共同施設として、愛媛大学の情報基盤の整備を図り、教育研究活動の支援及び情報技術に関する教育研究を行うとともに、学内外の情報化に寄与することを目的とする。」と示されています。

この目的の達成の為に、総合情報メディアセンターでは、様々な業務の実施、サービスの提供を行っておりますが、メディアセンターが関わっている業務・サービス、役割には大きく分けて三つあります。一つ目が、メディアセンター自身が計画・実施の主体となっており、二つ目が、愛媛大学の運営のなかで必要となる業務を担当する部署として実施している業務・サービス、三つ目が、所属する教職員に期待されている業務です。

この年報は、平成22年度にメディアセンターが行った、これら三つの業務を広く皆様方に知って頂くために、取り纏めたものです。

この年報をご覧頂き、メディアセンターに対するご理解を深めて頂くとともに、今後の発展にご助言、ご支援を頂けますことをお願い申し上げます。

平成23年3月吉日

センター長あいさつ

1. 部門概要・業績

- (1) 部門教職員1
- (2) 部門概要2
- (3) 教員活動実績6

2. 教育研究実績

- (1) 研究活動11
- (2) 学会発表等16

3. 教育活動及び教育支援

- (1) 教育活動18
- (2) 教育支援21

4. 研究活動及び研究支援

- (1) 研究成果22
- (2) CITEシンポジウム27
- (3) JGN2関係研究60

5. 業務関連

- (1) 沿 革61
 - (2) 情報基盤システム61
 - (3) 利用状況67
 - (4) センターイベント70
 - (5) 各種委員会72
 - (6) センター規則74
-

(1) 部門教職員(2011年3月現在)

【センター長】

教 授：小林 真也

【情報基盤部門】

准 教 授：和田 武

【情報メディア教育部門】

教 授：平田 浩一

准 教 授：二神 透

【学術情報システム部門】

教 授：中川 祐治

准 教 授：川原 稔

助 教：佐々木隆志

【その他】

教育支援者：菊川 佳代

【総合情報メディアセンター事務課】

課 長

平岡 尚徳

副課長

村上 鋼次

総務チーム

チームリーダー：秋川 和範 事務補佐員：松本 美香 事務補佐員：梶村 千穂

電子情報チーム

チームリーダー：竹林由香里 サブリーダー：瀧本 笑子

情報基盤チーム

技術専門職員：宮内 譲嗣 技術員：増田 隆司

技術専門職員（樽味）：伊藤 信房 技術専門職員（重信）：中村 勝

(2) 部門概要

【情報基盤部門(Division of Network and Computing)】

愛媛大学における情報ネットワークの整備計画を統括し、研究・教育の高度化・多様化に対応した高度なネットワーク技術の導入、セキュリティポリシーの確立等、高速・高信頼ネットワークシステム及び計算機システムをその目標としている。

平成22年度の主な活動は以下のとおりである。

1) 情報基盤システムの円滑運用

情報基盤システムの円滑な運用のために、納入業者と情報基盤システム運用検討会を実施して、パソコン、ネットワーク機器、サーバ機器の各システム別に問題点、保守作業及び障害対策について検討を行った。

2) JGN2Plus事業の実験・運用

JGN2Plus(次世代の研究開発のためのテストベッドネットワーク)事業の一環として、学内外の研究者とともに実験・運用を行った。また、JGN運用部署(NICT)と連携して、メーリングリストによる利用促進及び機器の更新及び回線の変更等実験環境の整備に努めた。

3) メディアスタジオの利用促進

学生支援課及びSCV(Student Campus Volunteers)メディアサポーターズ映像部と連携して、スタジオ利用申請書の提出の義務化などにより運用管理を徹底するよう改善し、スタジオの利用促進に努めた。

【情報メディア教育部門(Division of Multimedia Education)】

情報メディア教育部門は、高度情報化技術を活用した情報リテラシー教育及び各種のマルチメディア教育のシステム開発を研究し、実践方法の検討を行うこと、さらに、愛媛大学の情報リテラシー教育を企画・立案するとともに実施方法の検討を行うことをその目標としている。

平成22年度の主な活動は以下のとおりである。

1) 共通教育TA・SA研修として「情報科学TA・SA研修」を実施(平成22年4月6日(火)16:10~17:20)

- ・ TAとSAの役割について(和田武)
- ・ センター機器の操作について(宮内譲嗣)
- ・ e-ラーニングシステムの利用について(平田浩一)
- ・ TAとSAの業務確認ならびにマネージメントについて(二神透)
- ・ グループワーク

2) e-ラーニングシステム上に情報科学教員・TA・SA専用コンテンツを作成し、TA・SA業務内容の周知・徹底を図るとともに、毎回の業務報告を提出する場として活用する。

3) 共通教育科目「情報科学」を、習熟度別クラス編成による全学共通シラバスのもとでe-ラーニングによる共通コン

テンツを活用した授業として実施。

担当：オンライン習熟度別振り分け試験，習熟度別クラス振り分け，オンライン確認テスト，オンライン模擬テスト，オンライン期末テストを実施する。

4) 第47回国立大学教養教育実施組織会議の第二分科会(情報教育のあり方について)にて、「愛媛大学における基礎科目「情報科学」の取組み」と題してこれまでの情報科学部会の取組みについて発表を行う。(平成22年5月27日(木)14:00～17:00)

5) 情報通信月間事業として総合情報メディアセンター主催・情報通信月間推進協議会協賛で「キャンパスIT体験会2010」を実施した。(平成22年7月4日(日)13:00～17:00, 参加高校生35名)

- ・ガイダンスと施設案内(和田武)
- ・遊びとしての和算(平田浩一)
- ・映像編集にチャレンジ(中川祐治)
- ・空間行動データの視覚化体験(二神透)

6) 教育・学生支援機構主催の「FDスキルアップ講座」の講師として2講座を実施した。

- ・「Eラーニング入門」(平田浩一・佐々木隆志, 平成22年9月3日)
- ・「パワーポイント基本技・便利技」(二神透, 平成22年9月3日)

7) 松山南高等学校スーパーサイエンスハイスクール事業支援平成22年度愛媛大学研究室体験として，情報メディア教育部門(平田研究室)が「電子黒板を使った授業体験」を実施した。(平成22年10月27日(水)・28日(木)13:30～17:00, 参加高校生3名)

8) 附属高校との高大連携プログラムとして附属高校1年生123名を対象に「キャンパスIT体験授業」を実施。(平成22年11月10日(水)13:00～16:15)。

- ・「遊びとしての和算」(平田浩一)
- ・「空間行動データの視覚化体験」(二神透)
- ・「映像編集にチャレンジ」(中川祐治)

9) 「Moodle講習会」を平成23年3月14日(月)13:00～16:00に実施。(担当：平田浩一，佐々木隆志)

10) 平成23年度情報科学担当教員説明会を実施。(平成23年3月18日(金)13:00～14:00)

- ・教科書・シラバスに関する説明
- ・LMSによる「情報科学共通コンテンツ」・「担当教員別情報科学コース」等の説明
- ・チューデントアシスタント(SA)の正式導入について
- ・平成23年度情報科学TA・SA研修会について
- ・第1回情報科学講義内容の説明

11) CITEシンポジウム(平成23年3月29日(火)13:30～16:50)において研究発表を行う。

「算額パネル展への取組み～愛媛の算額展について～」(平田浩一)

「国土空間情報を用いた移動体情報の可視化に関する研究」(二神透)

- 12) 共通教育情報科学部会(第7部会)と共に、平成23年度の情報科学の教科書『情報科学のリテラシー2011年度版』の編集作業を行った。

【学術情報システム部門(Division of Information System)】

学術情報システム部門は、学内ネットワークを含めた情報システムの安全かつ効率的な運用を行うための研究開発及び学内の先端的研究センターへのデータベース構築、情報発信面での研究協力・支援を行う。

平成22年度の主な活動は以下のとおりである。

1) e-まつやま最先端情報技術研究会における研究及び人材育成

2008年に、愛媛大学・松山市・松山法人会及び松山商工会議所による合同研究会「e-まつやま最先端情報技術研究会」が発足し3年目を迎えた。本研究会は、先進的な情報通信技術全般について調査・研究等を行い、その有効性等を検証するとともに、地域の人材育成や地域産業の活性化を図ることを目的として設立された。2010年度は、数学科3年生の希望者4名を対象として、携帯端末で急速に普及し始めたAndroidを題材として講義・演習を行った。演習のほとんどはPC上のエミュレータを用いたが、e-まつやま最先端情報技術研究会のサポートを受けて、Android端末の実機を3種類購入し、エミュレータで作成したプログラムを実機で動作確認できる環境を用意した。また、この講義は3年生向けであるが、興味を持った上級生(4年生及び博士前期課程)も参加し、4つのチームに分かれ、最終回にはプログラムコンテストを実施し互いに評価し合った。さらに、Androidの開発に関しては、実際に企業で開発に従事している方を招くことで、より実践的な内容となった。また、これ以外に以下のイベントを実施した。

- ・ 6月18日から19日の二日間に渡って「えひめITフェア2010」に出展しAndroid端末の展示と内容説明を行った。
- ・ 7月5日に全日空ホテルで開催されたe-まつやま最先端情報技術研究会交流会において「Androidに関する人材育成」と題する講演を行った。

2)「松山市業務系システム第1次再構築事業」業務委託総合評価委員会での貢献

8月から10月にかけて、松山市の庁内業務システムの決定に関し業務委託総合評価委員会において、企業から提案のあったシステムに対する評価及びプレゼンテーションを審査し、松山市の業務系システム最適化を目指した取組みに参画した。

3) 自然体験活動指導者養成研修会での貢献

文部科学省委託事業「平成22年度 青少年体験活動総合プラン」に基づく、「自然体験活動指導者養成研修会」の講師として10月11日に『プログラムの企画・立案』に関する講義と演習を国立大洲青少年交流の家にて実施した。研修会参加者は25名。本研修会修了者は、文部科学省の小学校長期自然体験活動の全体指導者として登録される。

4) 環境ESD指導者養成講座への協力

10月23日(土)9:00から17:00まで「環境ESD指導者養成講座Ⅰ」において『野外活動における危機管理』について講義

と実習を行った。この養成講座では、山・川・海での野外実習が行われるため、これら3つのフィールドに特有の危険について講義とグループワークを行った。さらに指導者としての安全管理を実体験するために、実際に公園に出向き、グループごとにネイチャーゲームを実施することで、危険予知訓練を徹底的に行った。この養成講座に参加している多くの学生は、経験不足から自然の中での活動に対する安全意識が低いため、危険箇所の発見を短時間でを行う訓練を特に重視した。

5) 情報通信月間参加行事「キャンパスIT体験会2010」の実施

7月4日(日)に総合情報メディアセンターにおいて、キャンパスIT体験会2010を実施した。内容は応募のあった高校生に対して「映像編集にチャレンジ」と題して、Adobe Premiere Elementsを用いて映像編集を行った。編集元となる映像は、あらかじめ市内の観光地(道後温泉, JR松山駅, 松山城)において収録したものを用いた。主に松山南高校の生徒が多数参加した。

6) 愛媛県ネットワーク防犯連絡協議会での貢献

「Androidの現状と将来について」と題して、8月11日に愛媛県ネットワーク防犯連絡協議会のセミナーで約1時間の講演と質疑応答を行った。参加者は約30名。特にセキュリティに関して質問が集中し、将来に向けて県内企業の取り組み姿勢を窺わせていた。

愛媛県警よりネットワーク上で犯罪の可能性を調査する「サイバーパトローラー」を学生に委嘱したいとの依頼を受けて、本学より5名の学生(学部生及び大学院生)を選抜し、8月6日に愛媛県警本部において委嘱式が執り行われた。サイバーパトローラーとして委嘱された学生は県警のサイバー犯罪対策室と連携して調査及び情報収集にあたった。

(3) 教員活動実績



平田 浩一

HIRATA Koichi

職名：教授（教育学部数学教育講座/総合情報メディアセンター情報メディア教育部門）

電話：089-927-9422

FAX：089-927-9396

E-mail：hirata@ehime-u.ac.jp

学歴：京都大学大学院理学研究科博士後期課程数理解析専攻修了

学位：1984年理学博士（京都大学）

所属学会：日本数学会，日本数学教育学会，日本数学史学会，日本折紙学会

専門分野：離散幾何学，情報教育，e-ラーニング

研究課題：離散幾何学の研究，e-ラーニングを活用した情報教育の研究

部局内貢献：● 共通教育第7部会（情報科学）部会長

（2003年4月～2011年3月）

● e-ラーニング推進検討WG

（2009年4月～2011年3月）

● 著作権戦略検討委員会

（2010年4月～2011年3月）

学会・研究会の主宰等：

● 世話係，第23回愛媛和算研究会，愛媛大学教育学部（2010年7月）

● 世話係，第24回愛媛和算研究会，愛媛大学教育学部（2011年2月）

研究会運営：● e-まつやま最先端情報技術研究会会長

（2008年～）

● 愛媛県算数・数学教育連絡協議会会長

（2001年～）

● 愛媛県高等学校教育研究会数学会顧問

（1995年～）

講演実績：● キャンパスIT体験会2010，「遊びとしての和算」，愛媛大学総合情報メディアセンター，2010年7月

● キャンパスIT体験授業，「遊びとしての和算」，愛媛大学総合情報メディアセンター，2010年11月



中川 祐治

NAKAGAWA Yuji

生年月日：1957年12月14日

職名：教授

電話：089-927-9569

FAX：089-927-8923

E-mail：nakagawa.yuji.mk@ehime-u.ac.jp

職 歴：●(株)富士通研究所情報処理研究部門パターン研究部研究員（1986年4月～1989年12月）

●鹿児島大学助教授(1990年1月～1990年3月)

●鹿児島大学情報処理センター主任／助教授
(1990年4月～1993年3月)

●国際基督教大学助教授
(1993年4月～1995年3月)

●国際基督教大学準教授
(1995年4月～1996年6月)

●愛媛大学教授（1996年7月）

学 歴：東京都立大学大学院理学研究科博士課程修了

学 位：1986年理学博士（東京都立大学）

免許・資格：●(社)日本ネイチャーゲーム協会認定「ネイチャーゲームリーダー」（1999年8月）

●NPO法人自然体験活動推進協議会認定「自然体験活動リーダー」（2003年4月）

所属学会：日本物理学会，人工知能学会，情報処理学会，電子情報通信学会，高エネルギー物理学研究者会議，コンピュータ利用教育協議会，日本環境教育学会，日本データベース学会，日本環境教育フォーラム

専門分野：情報認識学，高エネルギー物理学，環境教育

研究課題：画像認識・理解の研究，遠隔教育システムの研究，環境教育のIT化

部局内貢献：●総合情報メディアセンター運営委員会委員
(2003年4月～)

●情報セキュリティ委員会委員(2004年4月～)

●基幹ネットワーク管理者（2004年4月～）

●共通教育センター第8部会（2006年10月～）

●広報連絡会（2009年7月～）

学外審議会・委員会活動：

●九州大学情報基盤センター情報ネットワーク協議会委員（2005年4月～）

●愛媛県ネットワーク防犯連絡協議会顧問
(2007年12月～)

●「松山市業務系システム第1次再構築事業」
業務委託総合評価委員会委員(2007年7月～)

調査・研究会等への貢献：

●愛媛大学社会連携推進機構研究協力会「e-Learning研究部会」代表（2007年7月～）

●e-まつやま最先端情報技術研究会理事
(2008年4月～)

講演実績：●「映像編集にチャレンジ」，キャンパスIT体験会2010（情報通信月間参加行事），愛媛県
(2010年7月)

●「Androidの現状と将来について」，愛媛県ネットワーク防犯連絡協議会勉強会，(2010年8月)

●「プログラムの企画・立案」，文部科学省委託事業「平成22年度青少年体験活動総合プラン」平成22年度企画事業「自然体験活動指導者養成研修会」講師，愛媛県(2010年8月，10月)

地域啓発活動・教育機関支援活動：

●愛媛県ネイチャーゲーム協会理事及び事務局長（2005年4月～）

ボランティア活動：

●愛媛県ネイチャーゲーム協会道後ネイチャーゲームの会運営委員長（2007年1月～）



和田 武

WADA Takeshi

生年月日：1950年8月12日

職名：准教授

電話：089-927-8801

FAX：089-927-8805

E-mail：wada@cite.ehime-u.ac.jp

学 歴：広島工業大学工学部電子工学科卒業

学 位：1995年6月博士（医学）（愛媛大学）

免許・資格：安全衛生管理者，防火管理者，統計士

所属学会：情報処理学会，日本教育情報学会，コンピュータ利用教育学会

専門分野：教育工学

研究課題：教育効果に関する研究，インターネット俳句サーバの運用に関する研究，教育情報の活用に関する研究

部局内貢献：●総合情報メディアセンター運営委員会委員
(2003年4月)

●化学物質管理システム運用部会員
(2004年11月)

●安全衛生委員（2004年11月）

学外審議会・委員会活動：

●愛媛県文化振興財団評議会評議員
(2001年4月)

●芸術文化支援事業選定委員会委員
(2009年6月)



二神 透

FUTAGAMI Toru

生年月日：1962年8月4日

職名：准教授

電話：089-927-9837

FAX：089-927-9837

E-mail：futagami@cite.ehime-u.ac.jp

学 歴：金沢大学大学院自然科学研究科博士課程システム科学専攻修了

学 位：1990年学術博士（金沢大学）

所属学会：土木学会，GIS学会，OR学会，日本都市計画学会

専門分野：都市防災情報・救急情報システム

研究課題：都市防災計画，中山間防災計画，防災情報計画

学外審議会・委員会活動：

●愛媛県土地収用事業認定審議会委員
(2006年～)

●重信川の自然をはぐくむ会ソフト部門代表
(2003年～)

●愛媛県河川整備検討委員会委員（2004年～）

地域啓発活動・教育機関支援活動：

●石手川流域ビジョン委員（2006年～）

●今治市玉川町防災活動支援（2009年～）

●丸亀市城北コミュニティー自主防災組織活動支援（2009年～）

講演実績：●丸亀市城北コミュニティー・防災講演会
(2010年7月)

●キャンパスIT体験会2010，「空間行動データの可視化体験」，愛媛県（2010年7月）

●キャンパスIT体験授業，「空間行動データの可視化体験」，愛媛県（2010年11月）



川原 稔
KAWAHARA Minoru

職名：准教授
電話：089-907-6700
FAX：089-927-8805
E-mail：M.Kawahara@ehime-u.ac.jp

職 歴：京都大学助手（1990年4月～2004年2月）
学 歴：京都大学大学院工学研究科応用システム科学専攻修士課程修了
学 位：2003年博士（情報学）（京都大学）
所属学会：情報処理学会，電子情報通信学会，ヒューマンインタフェース学会
専門分野：情報ネットワーク，知識工学（データマイニング），オーバーレイネットワーク，自律協調分散システム
研究課題：●アドホックネットワークを基盤とした自律協

調分散システムに関する研究
●学習管理システムにおける学習行動導出による学習効果解析に関する研究
●視覚情報保障の基盤となる情報通信技術に関する研究
●データマイニングを用いた大規模情報検索に関する研究
●P2Pオーバーレイネットワークによる情報保障クラウドの構成に関する研究

部局内貢献：●総合情報メディアセンター運営委員会運営委員（2004年4月～）
学会貢献：●電子情報通信学会コミュニケーションクオリティ研究専門委員会専門委員（2007年4月～）
地域啓発活動・教育機関支援活動：
●Open WiMAX研究会幹事（2009年2月～）



佐々木 隆志
SASAKI Takashi

生年月日：1974年3月16日
職名：助教
電話：089-927-8354
FAX：089-927-8805
E-mail：sasaki@cite.ehime-u.ac.jp

職 歴：●京都科学技術専門学校（京都府京都市）非常勤講師（2001年4月～2003年3月）
●京都コンピュータ学院（京都府京都市）非常勤講師（2004年4月～2005年3月）
●国立国会図書館関西館（京都府精華町）非常勤調査員（2004年6月～2007年2月）
●京都大学大学院情報学研究科産学官連携研究員（2004年10月～2005年3月）
●奈良産業大学（奈良県生駒郡）情報学部非常勤講師（2005年4月～2007年2月）
●京都大学大学院情報学研究科産学官連携研究員（2005年12月～2006年3月）
●京都大学大学院情報学研究科産学官連携研究員（2006年12月～2007年2月）
●愛媛大学総合情報メディアセンター

（2007年2月）
学 歴：●京都大学理学部卒業（物理学専攻）（1998年3月）
●奈良先端科学技術大学院大学情報学研究科博士前期課程修了（2000年3月）
●京都大学大学院情報学研究科博士後期課程単位取得退学（2004年3月）

学 位：2000年修士（工学）（奈良先端科学技術大学院大学）
所属学会：情報処理学会，IEEE
専門分野：情報ネットワーク，自律分散協調型システム，モバイルコンピューティング，e-Learning
研究課題：e-Learningシステムのデザインと効果分析，自律分散ネットワーク，大規模分散ストレージ及びデジタルアーカイブ，自律分散音響測位システム
部局内貢献：●EPOCH@まつやま実行委員（2007年度～）
●eラーニング推進検討ワーキンググループ（2009年度～）
学外審議会・委員会活動：
●e-Knowledgeコンソーシアム四国企画委員
●システム専門委員（2008年～）

- e-まつやま最先端技術研究会理事
(2010年度～)
- 情報処理学会四国支部評議員 (2010年度～)
- Treasurer of IEEE Shikoku Section
(2011年～)
- 国立国会図書館デジタルアーカイブシステム
技術審査委員
- 日本Androidの会四国支部
- 愛媛情報セキュリティ研究会 (通称セキュリティ
ティみかん)
- オープンセミナー愛媛実行委員

講演実績：● Moodle講習会 (2011年3月)

(1) 研究活動

【著書】

平田 浩一

情報科学のリテラシー 2010年版, 平田浩一, 木下浩二他著, 日経BP社, 2010

二神 透

情報科学のリテラシー 2010年版, 平田浩一, 木下浩二他著, 日経BP社, 2010

【論文(過去5年間)】

平田 浩一

国際学会発表論文

- Convex Developments of a Regular Tetrahedron, Jin Akiyama, Koichi Hirata, Midori Kobayashi, and Gisaku Nakamura, Computational Geometry 34, pp. 2-10, 2006

紀要・抄録・報告

- 算額パネル展への取組み～愛媛の算額展について～, 平田浩一, 日本数学教育学会誌 第92回総会特集号(新潟大会), p. 501, 2010
- 3D仮想空間セカンドライフにおける算額展示の試み, 平田浩一, CIEC 2009 PCカンファレンス論文集, pp. 239-240, 2009
- LMSログ解析による学習効果の一考察, 和田武・二神透・平田浩一, CIEC 2009 PCカンファレンス論文集, pp. 359-360, 2009
- 六斜術とトレミーの定理の関係について, 平田浩一, 日本数学教育学会誌 第91回総会特集号(京都大会)第91巻 臨時増刊, p. 535, 2009
- Demaine-O'Rourkeの折りたたみアルゴリズム, 平田浩一, 数学セミナー, 568号, pp. 34-39, 2009
- 愛媛大学における2007年「情報科学」の取り組みと課題, 二神透・平田浩一, 平成19年度情報教育研究会講演論文集, p. 4, 2007
- 算木電卓の試作と教育利用, 平田浩一, 日本数学教育学会誌 第89回総会特集号(高知大会)第89巻 臨時増刊, p. 405, 2007
- 愛媛大学における習熟度別「情報科学」の実施と課題, 二神透・平田浩一, 平成18年度情報処理教育研究会講演論文集, pp. 269-272, 2006
- 算木ソフトの試作－江戸時代の計算法を学ぶ－, 二神透・平田浩一, 平成18年度情報処理教育研究会講演論文集, pp. 784-786, 2006
- 作図教材としての和算・算額, 平田浩一, 日本数学教育学会誌 第88回総会特集号(東京大会)第88巻 臨時増刊, 2006

中川 祐治

原著論文

- 背景領域削除による類似画像検索の検索精度向上, 柝原康介・中川祐治, 第3回楽天研究開発シンポジウム講演論文集, pp. 1-6, 2010

国際会議

- Detection of Scale Interval on a Ruler in Digital Image, Kazuaki UEDA, Takashi BABA, Yuji NAKAGAWA, Kaname AMANO, Proceedings of the International Special Workshop on Databases For Next Generation Researchers (SWOD 2005), pp. 50-53, 2005

紀要・抄録

- 類似画像検索のための背景領域削除, 柝原康介・中川祐治, 平成22年度電気関係学会四国支部連合大会論文集, p. 148, 2010
- AndroidのGUIを用いたアプリケーション開発, 高木陽介・中川祐治, 平成22年度電気関係学会四国支部連合大会論文集, p. 270, 2010

- Android端末での問診票アプリケーションの提案, 黒田史子・吉本祐真・中川祐治, 平成22年度電気関係学会 四国支部連合大会論文集, p. 271, 2010
- Android端末へのOpenCVの導入と評価, 兒玉崇志・中北真偉・中川祐治, 平成22年度電気関係学会 四国支部連合大会論文集, p. 272, 2010
- メタバースで計算幾何学の一発見を体験するシステムの開発, 中川祐治, CIEC2009PCカンファレンス論文集, pp. 283-286, 2009
- 受講者観察システムの最適化における一考察, 平塚伸治・中川祐治, 平成21年度電気関係学会 四国支部連合大会論文集, p. 215, 2009
- Open Simulatorにおける疑似体験システムの構築, 中川祐治・阪本頼則, 平成21年度電気関係学会 四国支部連合大会論文集, p. 216, 2009
- 受講者観察システムのための目領域抽出, 小沢哲・笠井政史・中川祐治, 平成20年度電気関係学会 四国支部連合大会論文集, p. 205, 2008
- ピンぼけ領域削除を用いた類似画像検索, 大塚秀之・中川祐治, 平成20年度電気関係学会 四国支部連合大会論文集, p. 204, 2008
- 2方向の微小移動から生成される超解像画像, 平塚伸治・中川祐治, 平成20年度電気関係学会 四国支部連合大会論文集, p. 203, 2008
- HSV色情報を用いた類似画像検索, 大塚秀之・中川祐治, 平成19年度電気関係学会 四国支部連合大会論文集, p. 205, 2007
- 2台のカメラによる受講者観察システム, 森野聖治・矢本隆晃・中川祐治, 平成19年度電気関係学会 四国支部連合大会論文集, p. 298, 2007
- 色と形の特徴量による類似画像検索, 井原修・中川祐治, 平成19年度電気関係学会 四国支部連合大会論文集, p. 204, 2007
- 携帯電話による学習支援システムの構築と評価, 濱岡圭・中川祐治, 電子情報通信学会/教育工学研究会, ET 2006-45, pp. 13-16, 2006
- 受講者観察システムにおける動画取得とSaccade検出の高速化, 森野聖治・濱岡圭・中川祐治, 平成18年度電気関係学会 四国支部連合大会論文集, p. 284, 2006
- 色と形の特徴量を用いた類似画像検索, 井原修・上田和章・中川祐治, 平成18年度電気関係学会 四国支部連合大会論文集, p. 160, 2006
- 色情報を用いた魚の卵巣領域抽出, 川越一輝・ステファン・ブルベ・上田和章・中川祐治, 平成18年度電気関係学会 四国支部連合大会論文集, p. 159, 2006
- 形状特徴量を用いた類似画像検索, 田中映理子・上田和章・中川祐治, 平成18年度電気関係学会 四国支部連合大会論文集, p. 158, 2006
- 連結エッジの対応による画像検索の一手法, 濱岡圭・上田和章・中川祐治, 平成18年度電気関係学会 四国支部連合大会論文集, p. 157, 2006
- 大学における環境教育の実施「自然に親しむ(ネイチャーゲーム)」の開講, 中川祐治, 日本環境教育学会研究発表要旨集, p. 204, 2006
- 受講者観察システムにおける動画取得とサッケード検出の高速化, 森野聖治・中川祐治, CIEC2006PCカンファレンス論文集, pp. 203-206, 2006
- 動的計画法を用いた類似画像検索における検索効率の向上, 濱岡圭・上田和章・中川祐治, 情報処理学会データベース研究会, DBS-140, Vol. 2006, No. 78, pp. 17-22, 2006
- 形状特徴量を用いた類似画像検索, 田中映理子・上田和章・中川祐治, 情報処理学会データベース研究会, DBS-140, Vol. 2006, No. 78, pp. 23-26, 2006

和田 武

原著論文

- 基礎数学・基礎物理学リメディアル教材の製作, 和田武・矢野忠, 大学情報システム環境研究, Vol. 14, 2011
- グループ別にみられる教育効果の違いー学習ニーズの向上と習得した知識量および今後の学習意欲ー, 和田武・南本長穂, 教育情報研究, Vol. 24, No. 2, pp. 37-46, 2008
- 俳句サーバの運用管理とキーワードの定量的分析, 和田武・墨岡学, 大学情報システム環境研究, Vol. 9, pp.

71-74, 2006

紀要・抄録・報告

- 心が動く, 心がつながる, 生きた音楽を求めて-子どもから大人へ, 楽しく, 感動する音楽活動の場の創造-, 楠俊明・石川貴恵・来嶋英生・井上洋一・田邊隆・和田武, 愛媛大学教育学部初等教育研究紀要, Vol. 44, pp. 133-144, 2011
- 心が動く, 心がつながる, 生きた音楽を求めて-子どもから大人へ, 美しく感動する音楽活動の場の創造-, 愛媛大学教育学部附属中学校研究紀要, Vol. 63, pp. 101-108, 2011
- 吸収のreal phase shiftへの効果再論II, 川崎守・米沢穰・矢野忠・和田武・広重昇・江沢康生, 愛媛大学工学ジャーナル, Vol. 5, pp. 29-43, 2006

二神 透

原著論文

- 松山市における救急走行阻害要因の分析に関する研究, 二神透・宮本拓史・渡部正康・前川聡一, 安全問題研究論文集, Vol. 5, pp. 43-48, 2010.11
- シナリオ・シミュレータを用いた集中豪雨時の避難計画の提案と評価に関する研究, 二神透・濱本憲一郎・中久保祐典, 安全問題研究論文集, Vol. 5, pp. 223-228, 2010.8
- 急走行阻害要因分析のためのGPS・動画画像解析システムの開発と適用, 門脇玄治・二神透・河口尚紀・渡部正康, 情報利用技術シンポジウム, Vol. 35, pp. 131-136, 2010.10
- 松山市の救急駆けつけ搬送阻害要因の分析, 門脇玄治・二神透・河口尚紀・渡部正康, 平成22年度土木学会四国支部第16回技術研究発表会講演概要集, CD-ROM, p. 2, IV-17, 2010.5
- 松山市における救急病院運用計画の評価に関する研究, 平成22年度土木学会四国支部第16回技術研究発表会講演概要集, CD-ROM, p. 2, IV-18, 2010.5
- 搬送記録・プローブデータを用いた救急病院運用計画の評価に関する研究, 宮本拓史・二神透・前川聡一, 第42回土木計画学研究・講演集, CD-ROM, p. 4, 2010.11
- GPS・動画画像データを用いた救急車両の走行動態分析, 河口尚紀・門脇玄治・二神透・渡部正康・前川聡一, 第42回土木計画学研究・講演集, CD-ROM, p. 4, 2010.11
- 密集市街地におけるリスクコミュニケーションの展開研究, 二神透・木俣昇・濱本憲一郎, 第42回土木計画学研究・講演集, CD-ROM, p. 4, 2010.11
- 住民参加を目的とした中山間地避難計画支援シミュレータの開発, 渡部正康・二神透・柏谷増男・秋山直輝土木学会四国支部第15回技術研究発表会講演概要集, pp. 231-232, 2009.5
- GPS・動画データによる松山市の救急搬送時間の変動特性に関する研究, 河口尚紀・二神透・柏谷増男・前川聡一, 土木学会四国支部第15回技術研究発表会講演概要集, pp. 225-226, 2009.5
- 中山間地におけるシナリオ避難行動シミュレーションの開発と適用に関する一考察, 二神透・河口尚紀, 土木計画学講演集, No. 39, CD-ROM, 2009.6
- LMSログ解析による学習効果の一考察, 和田武・二神透・平田浩一, 2009PCカンファレンス論文集, CD-ROM, 2009.8
- 中山間地の避難計画支援のためのリスク・コミュニケーション・シミュレータ開発, 二神透・河口尚紀・木俣昇・渡部正康, 土木情報利用技術論文集, Vol. 18, CD-ROM, 2009.7
- 松山市の救急搬送時間マップを用いた救急医療機関の戦略的指定計画に関する研究, 二神透・柏谷増男・渡部正康, 土木学会安全問題研究論文集, Vol. 4, 2009.8
- 中山間地域におけるリスク・コミュニケーションのための支援システム開発, 二神透・河口尚紀, 土木計画学講演集, No. 40, CD-ROM, 2009.7
- 救急車両の交差点通行時における走行規定要因分析に関する研究-松山市天山交差点を事例に-, 河口尚紀・二神透・柏谷増男・前川聡一, 土木計画学講演集, No. 40, CD-ROM, 2009.7
- 住民参加のための大震時火災延焼シミュレーション・システム開発, 土木情報利用技術論文集, Vol. 17, pp. 39-46, 2008.10
- Study on an Available System by the Portable GPS for the Formation of Residents Participation to a Refuge Planning Journal of Civil Engineering Information Processing System Vol. 17, pp. 447-463, 2008.10
- 高速道路上の交通事故認知・出動の現況と課題, 土木学会安全問題研究論文集, Vol. 3, pp. 131-136, 2008.11

- 高速道路上での交通事故に対する救急対応事例分析に関する研究, 土木計画学研究・論文集, Vol. 25, No. 2, pp. 859-868, 2008. 3
- 避難計画シナリオへの住民参画化のための携帯GPS活用システムの研究, 二神透・木俣昇, 土木情報利用技術論文集, Vol. 16, pp. 233-244, 2007. 10
- 地震時市街地避難計画のシナリオシミュレーション技術に関する基礎的研究, 木俣昇・寺西伸太郎・二神透, 土木計画学研究・論文集 No. 24, pp. 223-232, 2007. 11
- 火災延焼シミュレータを用いた防火樹木整備支援システムの開発, 二神透・木俣昇, 土木計画学研究・論文集, No. 28, pp. 325-334, 2006

紀要・抄録・報告

- 住民参加を目的とした中山間地避難計画支援シミュレータの開発, 渡部正康・二神透・柏谷増男・秋山直輝, 土木学会四国支部第15回技術研究発表会講演概要集, pp. 231-232, 2009. 5
- GPS・動画データによる松山市の救急搬送時間の変動特性に関する研究, 河口尚紀・二神透・柏谷増男・前川聡一, 土木学会四国支部第15回技術研究発表会講演概要集, pp. 225-226, 2009. 5
- 地震時火災リスクシミュレーションの開発と適用法のシステム分析, 二神透・木俣昇, 土木計画学研究・講演集 Vol. 36, 2007. 11
- 避難訓練計画への住民参画化支援システム研究, 二神透・木俣昇, 土木計画学研究・講演集, Vol. 36, 2007. 11
- 愛媛大学における2007年「情報科学」の取り組みと課題情, 二神透・平田浩一, 情報処理教育集会講演集, 2007.
- GPSデータを用いたペトリネット・シミュレータ入力系システムの開発, 二神透・木俣昇, 第13回土木学会四国支部講演概要集, pp. 296-297, 2007. 5
- ペトリネットシナリオシミュレータを用いた中山間防災計画に関する研究, 二神透・寺田一雄, 第12回土木学会四国支部講演概要集, pp. 296-297, 2006. 5
- 防火樹木を考慮した地震時火災シナリオシミュレータの開発, 二神透・末廣文一, 第12回土木学会四国支部講演概要集, pp. 298-299, 2007. 5
- 地震時避難計画シナリオのペトリネットシミュレーション構成研究, 富永勇・木俣昇・二神透, 平成18年度土木学会中部支部研究発表会講演概要集, CD-R IV-51, 2007. 3
- 緊急車両の地震時広域出動シナリオのペトリネットシミュレーション開発, 佐藤謙一郎・木俣昇・二神透, 平成18年度土木学会中部支部研究発表会講演概要集, CD-R IV-52, 2007. 3
- 中山間地における相互扶助型災害時避難システムと救援システム構築, 二神透, 平成17年度～18年度科学技術研究補助金(基盤研究C)研究成果報告書, 2007. 3
- 愛媛大学における習熟度別「情報科学」の実施と課題, 二神透・平田浩一, 情報処理教育集会講演集, 2006
- 中山間地域の救急・避難計画支援のためのシナリオ・シミュレータの適用に関する基礎的研究, 二神透・木俣昇, 土木計画学研究・講演集, No. 32, (363), 2006
- 中山間地域の救急・避難計画のための情報システム開発, 二神透・木俣昇, 第30回情報利用技術シンポジウム・講演集, 2006
- ペトリネットシナリオシミュレータを用いた中山間防災計画に関する研究, 二神透・寺田一雄, 第12回土木学会四国支部講演概要集, pp. 296-297, 2006
- 防火樹木を考慮した地震時火災シナリオシミュレータの開発, 二神透・末廣文一二, 第12回土木学会四国支部講演概要集, pp. 298-299, 2006

川原 稔

原著論文

- データマイニングによる学習管理システムログからの学習行動と効果の関係導出, 明賀啓太・佐々木隆志・川原稔, 可視化情報学会第37回可視化情報シンポジウム講演論文集, pp. 83-88, 2009
- コンテンツ類似度に基づいたP2Pネットワークの自己組織化アルゴリズム, 遠藤慶一・最田健一・川原稔・高橋豊, 電子情報通信学会論文誌, Vol. J91-D, No. 6, pp. 1494-1505, 2008
- Encoding for Secure Computations in Distributed Interactive Real-time Applications, Keiichi Endo, Minoru Kawahara, and Yutaka Takahashi, Computer Communications, Vol. 31, No. 9, pp. 1679-1686, 2008
- 負荷分散型の大規模多人数参加型サービスにおける不正攻撃対策, 遠藤慶一・川原稔・高橋豊, 情報処理学会論文誌, Vol. 47, No. 4, pp. 1087-1098, 2006

国際学会発表論文

- Replica selection for parallel and multi-wavelength downloading in optical grid networks, Hirata, K. and Kawahara, M., 4th Workshop on Network Control and Optimization (net-coop'10), pp.82-89, 2010
- A Distributed Architecture for Massively Multiplayer Online Services with Peer-to-Peer Support, Endo, K., Lawahara, M. and Takahashi, T., IFIP International Federation for Information Processing, Network Control and Engineering for QoS, Security, and Mobility, IV, IFIP, pp.147-158, 2007
- A Proposal of Encoded Computations for Distributed Massively Multiplayer Online Services, Endo, K., Kawahara, M. and Takahashi, Y., Proceedings of ACM SIGCHI International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology 2006 (ACE 2006), CD-ROM, 2006

紀要・抄録・報告

- 光バースト交換網におけるマルチキャストを考慮した競合回避手法, 平田孝志・川原稔, 電子情報通信学会ネットワークシステム研究会 信学技報 NS2010-166, Vol. 110, No. 448, pp. 19-24, 2011
- 光グリッドネットワークにおける複数波長を用いた並列ダウンロード手法, 平田孝志・川原稔, 電子情報通信学会ネットワークシステム研究会 信学技報 NS2010-88, Vol. 110, No. 286, pp. 1-6, 2010
- ロービジョン者のパソコン操作環境を最適化するための視覚特性評価キットの開発, 高橋信行・佐々木隆志・川原稔, 電子情報通信学会教育工学研究会 信学技報 ET2010-36, Vol. 110, No. 209, pp. 61-66, 2010
- P2Pネットワークにおける保有コンテンツの類似性を考慮した検索効率向上手法, 遠藤慶一・最田健一・川原稔・高橋豊, 情報処理学会第69回全国大会講演論文集, No. 3, pp. 57-58, 2007
- 大規模多人数参加型サービスにおけるサーバ負荷分散法, 遠藤慶一・川原稔・高橋豊, 日本オペレーションズ
- リサーチ学会研究部会 平成18年度第2回若手OR研究者の会 (KSMAP), 2006
- P2Pアプリケーションにおける一次変換を用いたユーザ情報隠蔽法の提案, 遠藤慶一・川原稔・高橋豊, 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 105, No. 628, pp. 107-112, 2006

(2)学会発表等

平田 浩一

- 伊佐爾波神社 吉田茂兵衛の算額の解, 平田浩一, 第24回愛媛和算研究会, 2011.2
- 算額パネル展への取組み～愛媛の算額展について～, 平田浩一, 第92回全国算数・数学教育研究(新潟)大会, 2010.8
- 遊びとしての和算, 平田浩一, 第23回愛媛和算研究会, 2010.7.25
- 愛媛大学における基礎科目「情報科学」の取組み, 平田浩一, 第47回国立大学教養教育実施組織会議, 2010.5

中川 祐治

- 背景領域削除による類似画像検索の検索精度向上, 栃原康介・中川祐治, 第3回楽天研究開発シンポジウム, 2010.12
- 類似画像検索のための背景領域削除, 栃原康介・中川祐治, 平成22年度電気関係学会四国支部連合大会, 2010.9
- AndroidのGUIを用いたアプリケーション開発, 高木陽介・中川祐治, 平成22年度電気関係学会四国支部連合大会, 2010.9
- Android端末での問診票アプリケーションの提案, 黒田史子・吉本祐真・中川祐治, 平成22年度電気関係学会四国支部連合大会, 2010.9
- Android端末へのOpenCVの導入と評価, 兒玉崇志・中北真偉・中川祐治, 平成22年度電気関係学会四国支部連合大会, 2010.9

和田 武

- 英語俳句の特徴抽出と文書ベクトルの構成, 檀裕也・墨岡学・和田武, 情報処理学会第73回全国大会, 2011
- 基礎数学・基礎物理学リメディアル教材の製作, 第19回国公立大学センター情報システム研究会, 2011
- 研究開発用ネットワークを活用した遠隔地間合唱の実験, 和田武・井上洋一・田邊隆・永井明・三原義樹, 日本教育情報学会第26回年会, pp.308-309, 2010
- サポートベクターマシンによる英語俳句の抽出, 檀裕也・和田武・墨岡学・情報処理学会第72回全国大会, 2C-5, 2010
- 英語俳句サイトShikiの軌跡-Shiki Team年代記, 墨岡学・和田武・田中喜美代・井上博民, Dabid Bogdan, 情報処理学会第72回全国大会, 2H-1, 2010

二神 透

- 松山市の救急駆けつけ搬送阻害要因の分析, 門脇玄治・二神透・河口尚紀・渡部正康, 平成22年度土木学会四国支部第16回技術研究発表会講演概要集, CD-ROM, p.2, IV-17, 2010.5
- 松山市における救急病院運用計画の評価に関する研究, 平成22年度土木学会四国支部第16回技術研究発表会講演概要集, CD-ROM, p.2, IV-18, 2010.5
- 搬送記録・プローブデータを用いた救急病院運用計画の評価に関する研究, 宮本拓史・二神透・前川聡一, 第42回土木計画学研究・講演集, CD-ROM, p.4, 2010.11
- GPS・動画像データを用いた救急車両の走行動態分析, 河口尚紀・門脇玄治・二神透・渡部正康・前川聡一, 第42回土木計画学研究・講演集, CD-ROM, p.4, 2010.11
- 密集市街地におけるリスクコミュニケーションの展開研究, 二神透・木俣昇・濱本憲一郎, 第42回土木計画学研究・講演集, CD-ROM, p.4, 2010.11

川原 稔

- 光バースト交換網におけるマルチキャストを考慮した競合回避手法, 平田孝志・川原稔, 電子情報通信学会ネットワークシステム研究会 信学技報 NS2010-166, Vol.110, No.448, pp.19-24, 2011
- Replica selection for parallel and multi-wavelength downloading in optical grid networks, Hirata, K. and Kawahara, M., 4th Workshop on Network Control and Optimization (net-coop'10), pp.82-89, 2010
- 光グリッドネットワークにおける複数波長を用いた並列ダウンロード手法, 平田孝志・川原稔, 電子情報通信学会ネットワークシステム研究会 信学技報 NS2010-88, Vol.110, No.286, pp.1-6, 2010
- ロービジョン者のパソコン操作環境を最適化するための視覚特性評価キットの開発, 高橋信行, 佐々木隆志・川原

稔, 電子情報通信学会技術報告信学技報, vol. 110, no. 209, ET2010-36, pp. 61-66, 2010.9

佐々木隆志

- ロービジョン者のパソコン操作環境を最適化するための視覚特性評価キットの開発, 高橋信行, 佐々木隆志・川原稔, 電子情報通信学会技術報告信学技報, vol. 110, no. 209, ET2010-36, pp. 61-66, 2010.9
- e-Learningの展望と愛媛大学総合情報メディアセンターの取り組み, 佐々木隆志, 第51回次世代大学教育研究会, 2010.10

(1)教育活動

【講義】

平田 浩一

1)講義 (情報科学)

- 2010年度前期, 情報科学, 共通基礎教育科目, 学部

2)講義 (情報科学以外)

- 2010年度前期, 幾何学Ⅰ, 15名, 専門教育科目, 学部
- 2010年度前期, 幾何学Ⅱ, 10名, 専門教育科目, 学部
- 2010年度前期, 情報科教育法Ⅱ, 15名, 教職専門科目, 学部
- 2010年度前期, プロジェクト研究Ⅰ, 4名, 専門教育科目, 学部
- 2010年度前期, 数学・情報研究, 3名, 専門教育科目, 学部
- 2010年度前期, 幾何学特論Ⅰ, 2名, 専門教育科目, 修士
- 2010年度後期, 幾何学概論, 20名, 専門教育科目, 学部
- 2010年度後期, プログラミング実践, 11名, 専門教育科目, 学部
- 2010年度後期, プログラミング言語Ⅱ, 9名, 専門教育科目, 学部
- 2010年度後期, データ構造とアルゴリズム, 14名, 専門教育科目, 学部
- 2010年度後期, 情報科教育法Ⅰ, 11名, 教職専門科目, 学部
- 2010年度後期, プロジェクト研究Ⅱ, 4名, 専門教育科目, 学部
- 2010年度後期, 数学・情報研究, 3名, 専門教育科目, 学部
- 2010年度後期, 幾何学特論Ⅰ演習, 1名, 専門教育科目, 修士
- 2010年度後期, フィールド演習, 3名, 専門教育科目, 修士
- 2010年度通年, 卒業研究, 9名, 専門教育科目, 学部
- 2010年度通年, 課題研究, 1名, 専門教育科目, 修士

中川 祐治

1)講義 (情報科学)

- 2010年度前期, 情報科学, 共通基礎教育科目, 学部

2)講義 (情報科学以外)

- 2010年度前期, 数学セミナーⅠ, 4名, 専門教育科目, 学部
- 2010年度前期, 数理科学ゼミナールⅠ, 1名, 専門教育科目, 修士
- 2010年度前期, 自然の法則 (自然認識学), 17名, 教養教育科目, 学部
- 2010年度後期, コンピュータ基礎, 53名, 専門教育科目, 学部
- 2010年度後期, 情報数理学統論, 11名, 専門教育科目, 学部
- 2010年度後期, 環境ESD (環境ESD指導者養成講座Ⅰ), 17名, 教養教育科目, 学部
- 2010年度後期, 数理科学ゼミナールⅡ, 1名, 専門教育科目, 修士
- 2010年度後期, 応用数学, 8名, 専門教育科目, 修士
- 2010年度通年, 数学ゼミナールⅡ, 1名, 専門教育科目, 修士
- 2010年度通年, 卒業研究, 4名, 専門教育科目, 学部

和田 武

1)講義 (情報科学)

- 2010年度前期, 情報科学, 共通基礎教育科目, 学部

2)講義 (情報科学以外)

- 2010年度前期, 教育情報・メディア論, 集中, 24名, 専門教育科目, 理学部

- 2010年度前期, 情報学特論, 2名, 専門教育科目, 修士
- 2010年度前期, データベース論, 15名, 専門教育科目, 教育学部
- 2010年度前期, データベース演習, 13名, 専門教育科目, 教育学部
- 2010年度後期, プログラミング言語 I, 11名, 専門教育科目, 教育学部
- 2010年度後期, プログラミング演習 I, 14名, 専門教育科目, 教育学部
- 2010年度後期, 人間科学情報処理, 13名, 専門教育科目, 法文学部
- 2010年度後期, 人文学情報処理演習 A, 25名, 専門教育科目, 法文学部
- 2010年度後期, 情報学特論演習, 2名, 専門教育科目, 修士

二神 透

- 1) 講義 (情報科学)
 - 2010年度前期, 情報科学, 共通基礎教育科目, 学部
- 2) 講義 (情報科学以外)
 - 2010年度前期, 確率・統計, 67名, 専門教育科目, 学部
 - 2010年度後期, 土木計画学, 123名, 専門教育科目, 学部
 - 2010年度通年, 環境建設工学特別実験, 4名, 修士
 - 2010年度通年, 環境建設工学特別基礎演習, 31名, 修士

川原 稔

- 1) 講義 (情報科学)
 - 2010年度前期, 情報科学, 共通基礎教育科目, 学部
- 2) 講義 (情報科学以外)
 - 2010年度前期, データ工学特論, 3名, 専門教育科目, 修士
 - 2010年度後期, 情報ネットワーク特論, 28名, 専門教育科目, 修士
 - 2010年度後期, システムデザイン, 8名, 専門教育科目, 学部

佐々木隆志

- 1) 講義 (情報科学)
 - 2010年度前期, 情報科学, 共通基礎教育科目, 学部
- 2) 講義 (情報科学以外)
 - 2010年度前期, 情報ネットワーク, 86名, 専門教育科目, 学部

【論文指導】

平田 浩一

- 2010年度 卒業論文指導 学生数 9名

中川 祐治

- 2010年度 卒業論文指導 学生数 4名

二神 透

- 2010年度 卒業論文指導 学生数 3名

川原 稔

- 2010年度 卒業論文指導 学生数 3名
- 2010年度 修士論文指導 学生数 1名

【論文審査】

平田 浩一

- 2010年度 修士論文審査数（副主査）1名

中川 祐治

- 2010年度 修士論文審査数（副主査）1名

川原 稔

- 2010年度 修士論文審査数（副主査）1名

(2) 教育支援

【授業改善】

平田 浩一

- FDスキルアップ講座講師, 「Eラーニング入門」, 愛媛大学教育・学生支援機構, 2010年9月

二神 透

- FDスキルアップ講座講師, 「パワーポイント入門」, 愛媛大学教育・学生支援機構, 2010年9月

【サークル等活動指導】

平田 浩一

- 軟式庭球愛好会顧問

中川 祐治

- 1-Talent (キリスト者学生会) 顧問

和田 武

- SCVメディアサポーターズ映像部顧問

(1) 研究成果

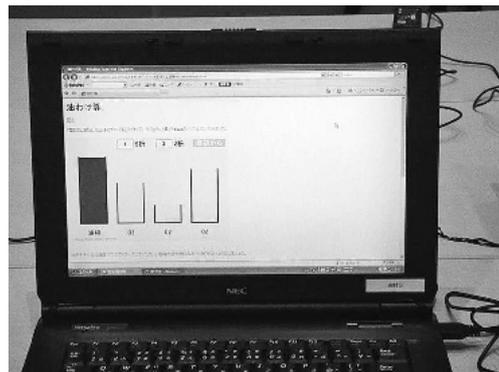
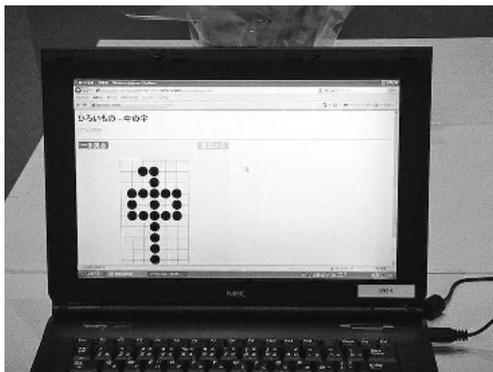
平田 浩一

●和算と算額に関する研究

江戸時代に日本独自に発達した数学「和算」では、数学の難問が解けたことを感謝し問題・答・解法を絵馬「算額」にして神社仏閣に奉納する習慣があった。愛媛県内にも伊佐爾波神社などに約30面の算額が残されている。これらの算額については昭和40年頃から中学・高等学校の教員が研究会を組織し調査研究活動を行ってきた。研究室では約10年前から愛媛和算研究会（会長：浅山秀博、会員45名）と共同して和算・算額について、特に難解な伊佐爾波神社の算額などについて、調査研究活動を行ってきた。

しかしながら愛媛の算額について知っている県民は現状では残念ながら僅かである。そこで、これまでの研究活動で得られた成果を、今後は地域に、特に中高生・大学生といった若い人々に還元して行く活動を中心に展開することを計画している。具体的には、中学・高校での和算・算額紹介パネル展や愛媛大学ミュージアムでの算額展などの実施を計画している。地域に残された算額という貴重な文化的財産について多くの人々に知ってもらい、愛媛の文化を大切にすることを育てる活動である。

平成22年3月16日から3月28日までの期間、松山市の坂の上の雲ミュージアムにて開催し、会期中の来場者は約2,500名であった。会場には「和算で遊ぼう」のコーナーを設け、算木・算盤とノートPCを3台設置した。ノートPCには算木電卓ソフトや、「ひろいもの」と「油わけ算」の問題をゲーム化したFLASHアプリをインストールし来場者が自由に利用できるようにした。算木やソフトの使い方については愛媛大学の学生が説明を行った。会期中に講演会を2回開催。初回は愛媛和算研究会から浅山秀博「算額ってなあーに」と平田浩一「遊びとしての和算」の講演を行う。2回目は作家の鳴海風氏をお招きして「天才和算家が求めた究極の美－久留島義太の生涯－」の演題で行う。



●幾何教材としての折り紙作図の研究

折り紙作図は、ゲルトシュレーガーの書『折り紙の数学－ユークリッドの作図法を超えて』（2002）で、定規とコンパスでは作図不能な3次方程式や4次方程式に帰着する作図問題も折り紙作図では作図が可能であることが紹介されて以来、世界的に注目を浴びている。平成20年度からこの研究で科学研究費補助金を得ることができたため、和算や算額での図形問題の中から3次方程式や4次方程式に帰着する問題に着目し、具体的な折り紙作図手順を見つける研究に着手している。

中川 祐治

●Android端末による物体同定

iPadやAndroidを搭載したカメラ付き小型端末で、博物館や美術館の展示物を見学者に解説するガイドシステムを構築する。この時、展示物は既知でありその数は有限である。そこで、カメラの視野に収まっている物体がどの展示物であるかを同定する物体同定のアルゴリズムを開発する必要がある。物体同定の手法としては、a) 画像の特徴量による同定、b) GPS・電子コンパスによるカメラの位置・方向と物体との位置関係での同定、c) 展示物にマーカを付け、そのマーカの判別による同定がある。小型端末にこれらの手法を実装する場合、aは処理時間が膨大になり実用的でない。また、bはGPS用衛星の電波が届く屋外に利用が限定されるため、屋内の展示物に対する物体同定には利用できない。cはaと比べて処理時間を縮小でき、さらに屋内外を問わず利用できる。そこでcの手法を実現するために、物体同定のためのマーカ認識手法を開発した。

●類似画像検索のための背景領域削除

近年、デジタルカメラやカメラ機能付き携帯電話が普及し、記憶媒体の大容量化が進んでいる。それに伴って、個人が扱う事のできるデジタル画像の枚数が増え、画像サイズが大きくなる傾向にあり、画像データ検索システムが求められている。画像データ検索の手法には、キーワード検索と類似画像検索があり、類似画像検索は画像にキーワードを付加する必要がなく、個人が所有する画像データの検索に必須である。一般に、撮影された画像では、対象にピントを合わせるため、対象領域以外の背景領域はピントの合っていない、いわゆるピンぼけ領域となる。このピンぼけ領域は、ピントの合った領域に比べて、周波数強度を示すパワースペクトルの値が低いという特徴がある。さらに、ピントの合った対象領域と、ピンぼけ領域の境界部分は、輝度値が急激に変化しており、輝度値の変化の度合いを表すエッジ強度が大きい。そこで、このパワースペクトルの値が低い領域を削除し、さらにそのピンぼけ領域削除後の画像に対し、エッジ強度を用いた背景領域削除を行うことで、背景領域の削除による対象領域の抽出が可能であることを示した。

●メタバースにおける平面図形からの3次元物体構成

メタバースを構築するオープンソースのサーバソフトウェアとしてOpenSimがある。OpenSimの機能は、SIM（仮想の土地）を作り、SIMの中でのプリム（直方体、円柱、三角錐等の基本形状）の作成とプリムの変形（size, path cut, twist, taper, top shear）、プリムのスクリプト記述による制御（位置、回転、色、透明度、大きさ等）、プリムを組み合わせた3Dオブジェクトの作成ができる。我々は「立方体の展開図から、貼り合わせる辺の組を変えることで別の立体が作られる」というJoseph O'Rourkeの発見を体験するシステムをメタバースで構築することを目指している。しかしOpenSimではプリムに平面図形は存在せず、立体のプリムの厚さを一定値以下にできないため、OpenSimにおいて平面図形は作成できない。さらに、平面図形を折った形も作成できない。また貼り合わせる順序と解の数の組み合わせにより、膨大な数の途中経過の形が存在するため、これを表現することは不可能である。この問題を解決する方法として、OpenSimの使用データベース管理ソフトであるMySQLのデータベースファイルの中のプリムの位置と形状が書かれたファイルを直接書き換えることを考え、データベースの解析を行った。これによりプリムの数・位置・形状の数値を直接変更できるようになる。さらに、プリムの数・位置・形状の直接の変更により複数の平面プリムを設置することで途中経過の形状を表現することができる。これらのことを可能とするためOpenSimのソースを書き換えて、辺の選択とそれに対応したデータベースファイルを読み込む機能、さらに予め17個の解に対応する平面図形の形状データの構築が必要であることがわかった。

和田 武**●e-Learningによる基礎数学及び基礎物理学の学習**

高校数学及び物理学の未修学生のための補習教育や、習得レベルの向上を目指した自学自習システムをe-Learningシステム上に構築し、新入学生の数学及び物理学の基礎的知識の底上げ可能なシステムの開発を行っている。このシステムは、社会にも公開予定であるので、数学及び物理学の必要性を感じて再度学ぼうとする社会人のためにも手引きとなるものである。本研究は、「CIEC 2009 PCカンファレンス」及び、「平成22年度国公立大学センター情報システム研究会」で報告し、「大学情報システム環境Vol. 14」に掲載されることになっている。

●教育効果に関する研究

学外の共同研究者とともに、大学一般情報処理教育を受講する学生を対象にアンケート調査を実施し、教育効果を分析している。また、よりよい教育効果を探るために、2回生以上の受講済者に対して追跡調査を行い、受講直後と現在の情報活用能力に関する意識面・事実面の変移についても研究を進めている。本研究は、「教育情報研究Vol. 24, No. 2」で発表している。

●インターネットHAIKUサーバの運用管理とデータベースの構築

国際交流の強化・地域社会への貢献を目的として、正岡子規のインターネット俳句サーバSHIKIを運用・管理している。SHIKIを通じて積極的な情報発信を行っており、データベース機能を追加した俳句検索・投句支援システムの開発を行っている。さらに、HAIKU WikiやHAIKU SNSのサイト運用についても検討を重ねている。本研究は、「大学情報システム環境Vol. 9」などで発表している。

●JGN2plusを利用した文化交流実験

遠隔地を実験テストベッドネットワーク（JGN2plus）で結んだ文化交流実験を行っている。具体的には、宇都宮大学、鹿児島大学と共同で、テーマ「協調型ドキュメントマネジメントシステムの遠隔地利用における実証実験」で教育素材コンテンツの協調製作により問題抽出、分析を行っている。本研究は、「学術情報研究誌」に投稿中である。

二神 透

●地震防災各種シミュレータの開発と実践研究

地震火災に対する、都市計画・防災計画を支援する情報システムの開発と実践研究を行っている。その特徴は、住民・行政自らが都市の構造データを採取し、専門家とともに、施策の効果を定量的かつ視覚的に把握できる点にある。図1は、開発した地震火災延焼シミュレーションの密集木造市街地への適用事例である。現在、開発したシステムを援用し、住民との災害リスクコミュニケーションを通じた地域防災力の向上を図っている。図2は、河川氾濫時の避難シミュレータを表している。図3は、地震時・豪雨時の土砂災害を前提とした比案シミュレータを、図4は、土砂災害ハザードマップを活用した避難シミュレータを表している。

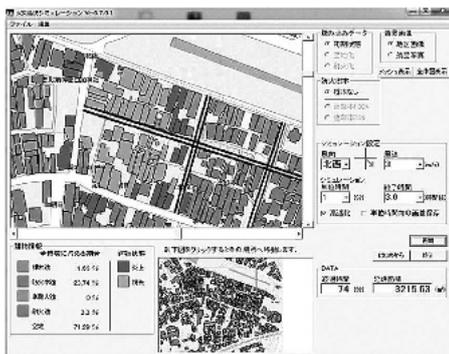


図1 大震時火災延焼シミュレータ



図2 河川氾濫避難シミュレータ

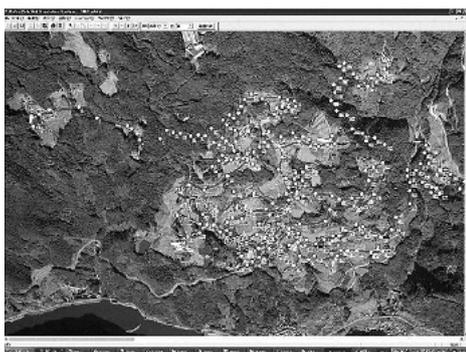


図3 中山間地域の孤立避難シミュレータ



図4 土砂災害ハザードマップを考慮した避難シミュレータ

●ハザードマップに基づく避難シミュレータ開発

図4は、土石流危険渓流、地すべり危険個所のハザードマップを表示し、避難のタイミングと、避難経路の決定が避難の安全性に与える状況を再現するシミュレータを表している。図5は、津波避難シミュレータであり、津波避難時の、要援護者の支援計画の策定と避難時間をシミュレートできる。



図5 津波避難シミュレータ

- 救急車両走行阻害要因の分析

実走行救急車両の、GPSデータ、動画データを採用し、走行阻害要因の分析を行っている。図6は、工学部技術職員と開発した、GPSと動画の同期再生システムである。このシステムより、救急車両の速度の分布、道路状況等、走行阻害要因を抽出することができる。



図6 救急車実走行GPSと動画の同期解析システム

川原 稔

- 情報ネットワーク・オーバーレイネットワーク

ネットワーク上に存在するコンピュータ同士によりP2Pネットワークを形成し、情報の共有やコンテンツの流通を行うオーバーレイネットワークに関する研究を行っている。P2Pネットワークでは、情報流を制御するための集中的なサーバをもつ必要がないため、サービスを提供するサーバにかかる負荷を低く抑えることができ、また、障害に対しても強い耐性がある。これにより、情報共有やコンテンツ流通の能力を現在よりも飛躍的に高めることが可能である。このような情報インフラを視覚障がいをもつ人々に対する支援や遠隔介助に適用する研究も行っている。

- 知識工学・データマイニング

ネットワークやコンピュータの処理能力が高まるにつれて、扱わなければならない情報の量は莫大になっている。その中から有用な情報や目的の情報を抽出するためには、高速で自動的な知識抽出技術が不可欠となる。知識抽出技術としてデータマイニングが注目されて久しいが、この技術を用いて情報検索に対する援用に関する研究を行っている。P2Pネットワークにおける情報検索には、データマイニング手法の援用が不可欠である。近年では、学習管理システムに記録される学習行動記録から、学習に有効・効果的あるいは逆効果な行動を導出して、指導に役立てられる知識を導出する研究も行っている。

- 情報通信システムの構築・性能評価

理論的な研究ばかりでなく、実際に大規模なネットワークやシステムの構築や運用を行っている。愛媛大学のネットワークや情報基盤システム（前学期のみであり、現行のシステムには一切関与していない）もその一つである。大規模な情報通信システムを構築して運用するには、性能評価を適正に行って適切な情報資源の配置を行い続ける必要がある。最先端の研究を行っているばかりでなく、実際の情報通信システムへの適用といった実学に基づいた研究開発も行っている。

佐々木隆志

● P2P (Peer-to-Peer) ネットワーク

複数のコンピュータが対等 (peer-to-peer) の関係でデータ及びメタデータを授受することにより分散型の情報管理を実現し、またコンピュータ同士がネットワーク層の制約とは独立にアプリケーションの要求に応じた論理的なネットワーク (overlay network) を動的に結ぶことで、アプリケーションの性能を改善する研究を行っている。特にオーバーレイネットワークの構築に非線形振動子群の集団同期現象を利用することを目指している。

● 知識の自己組織化

様々な専門分野ではその知識範囲におけるタクソノミー及びオントロジーが存在し、それらはメタデータとして記述されることにより文書分類に用いられている。一方、不特定多数の集合知による文書への特徴付けとしてはより制約の緩やかなフォークソノミーによるタグ付けが用いられることが多い。しかしフォークソノミーは統制されていないが故にタグ付けが進むにつれ結果として特徴が薄らぎ、分類や検索への有効利用が困難であるという欠点がある。そこでタグ付けの共起関係及び包含関係から、フォークソノミーがその中では十分に各文書の特徴づけるような部分文書集合を抽出し、その中でのフォークソノミーの構造がどの知識範囲におけるタクソノミーと類似しているかにより文書を分類することを考えている。これはRSSフィードや障害レポートのような雑多な情報からの情報抽出に役立つとともに、オーバーレイネットワークの形成に反映することでP2Pネットワーク上での情報検索及び取得の高速化につながる。

● 情報システムの性能評価

実際に情報システムを構築し、ユーザに対して安定したサービスを提供するには、情報システムの設計段階から正常系の適切なモデル化による性能評価が必要であるとともに、実際の利用における性能測定及び障害対策など異常系についての対策も必要である。そこで、特にe-Learningシステムの利用モデルについての検証や性能改善のための開発を、本センターの有する大規模な情報システムの実利用における性能測定に十分な機材を活用して行っている。

● LMSの効果測定・分析・評価に関する研究

教育活動の効果を多面的に分析するためには、学習者特性、学習行動、学習目標達成度、教材特性についての評価を主観的評価と客観的評価の両面から行う必要がある。

このような分析を大規模に行うためには学習活動を詳細に記録することができるLMSの利用が適している。

LMSにより得られたサンプルからデータマイニング手法を用いて、学習目標達成に寄与する学習要素を抽出することで、効果的な教材開発につなげるための研究を行っている。

またLMSのリーチャビリティ向上のために、アクセシビリティに関する改善点を学習者行動から抽出する研究を行っている。

(2)CITEシンポジウム

●平田 浩一

発表テーマ

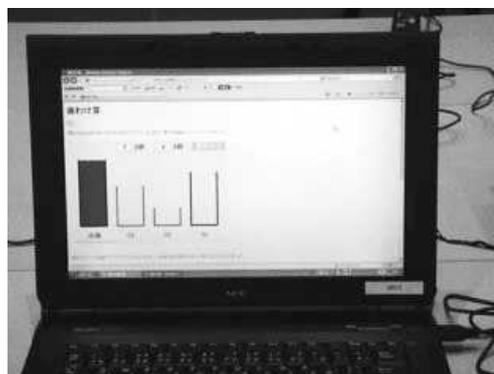
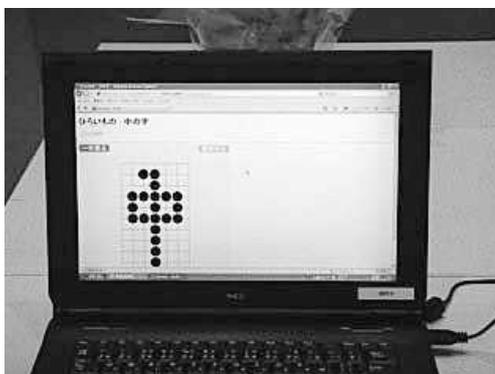
算額パネル展への取組み～愛媛の算額展について～

発表内容

愛媛の算額展は、主催：愛媛和算研究会、共催：松山市で、平成22年3月16日から3月28日までの期間、松山市の坂の上の雲ミュージアムにて開催された。この発表では算額パネル展の試みについて報告する。会期中の来場者は予想より多く約2,500名であった。

算額パネル展では、愛媛県内の算額34面すべてのパネルを展示した。実物の算額もできるだけ展示したかったので伊佐爾波神社の算額2面と吉藤三島神社の算額1面を展示した。また、『続神壁算法』、『容術』、『雑題』などの和算書の展示も行った。

会場には「和算で遊ぼう」のコーナーを設け、算木・算盤とノートPCを3台設置した。ノートPCには算木電卓ソフトや、「ひろいもの」と「油わけ算」の問題をゲーム化したFLASHアプリをインストールし、来場者が自由に利用できるようにした。算木やソフトの使い方については愛媛大学の学生が説明を行った。



会期中に講演会を2回開催。初回は愛媛和算研究会から浅山秀博「算額ってなあーに」と平田浩一「遊びとしての和算」の講演を行う。2回目は作家の鳴海風氏をお招きして「天才和算家が求めた究極の美－久留島義太の生涯－」の演題で行う。

愛媛県内の実際の算額の問題から4問（初級問題1問，中級2問，上級1問）を出題し，4月末日締切で解答を募集した。28通の応募があった。このうち初級問題の回答者26名，中級問題17名，上級問題6名であった。年代別では，10代3名，20代2名，30代4名，40代4名，50代4名，60代4名，70代1名，80代1名，不明5名であった。高校生・大学生の応募が少なかったことは残念である。

会場は町の中心部にあるため来場者に恵まれたが，期待していた中学生・高校生・大学生の来場は思いのほか少なかった。今後は高校や大学において同様な算額パネル展を企画していきたいと考えている。

吉藤三島神社

松岡多三郎(幸久)の算額



80.0×135.0 (cm)

社寺名 吉藤三島神社 (松山市吉藤町1-2-25)

奉納者 松岡多三郎

奉納年 明治13年(1880年)

解説

松岡多三郎は、安政2年(1855)7月20日当地(現在松山市吉藤町)の庄屋の長男として生まれ、幼少より茶道・華道を身につけ、一方、松山に数台しかない自転車を乗り廻し、近所では非常に“ハイカラな人”で通っていた。和算を研究しはじめると別棟に研究室を建て、研究に没頭していた。時折、近所の山の頂上で風船をとばして気象観測や天体観測を行ったりするので、近所では“変わり者”と噂されてもいた。

自分の息子が勉強しないので“子どもの成長を祈願して奉納した”との噂が広がり、奉納後はみちがえるように勉強をしたとのことである。(孫・松岡文雄談) 松岡多三郎の名で伊佐爾波神社に算額を奉納しているが、同一人物である。

平成16年11月11日 松山市指定有形民俗文化財に指定されている。

明治十三年
七月
和氣郡吉藤村
松岡多三郎
印



今有如圖釣股内容平圓與三角只言釣
壹百零八間六合又云股一百四拾四間
八合間三角面術幾何

答曰三角面五十三間有奇

術曰置釣自之加股纂平方開之加股名天
内減釣餘倍而名地置三個平方開之乘天
以釣除之加三箇以除地得三角面合間

温泉郡山崎昌龍 門人

問題文

図のように、直角三角形(釣股)内に円と正三角形を入れる。直角をはさむ2辺の内、釣の長さが108間六合、股の長さが144間八合であるとき正三角形の1辺の長さはいくらか。

算額パネル展への取組み ～愛媛の算額展について～

平田浩一
CITEシンポジウム (2011/3/29)



CITEシンポジウム

- ◆ 平田発表
 - ◆ 2007年度『算木電卓の試作と教育利用』
 - ◆ 2008年度『3D仮想空間を利用した算額展示』
 - ◆ 2009年度『伊佐兩波神社の算額について』
 - ◆ 今年度『算額パネル展への取組み～愛媛の算額展について～』



和算・算額について

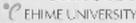
- ◆ 和算は江戸時代に日本独自に発達した数学
- ◆ 算額とは、額や絵馬に数学の問題や解法を記して神社や仏閣に奉納したもの




愛媛の算額展 ～算額から松山の数学力をたどるパネル展～



- ◆ 開催期間：平成22年3月16日(火)～3月28日(日)
- ◆ 主催：愛媛和算研究会
- ◆ 後援：松山市教育委員会、松山市文化協会、愛媛県教育研究協議会算数・数学委員会、愛媛県高等学校教育研究会数学部会



愛媛の算額

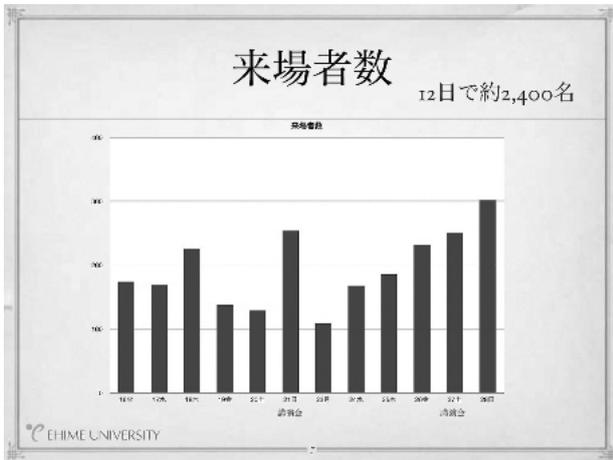
1	大西佐兵衛
2	小島又兵衛
3	佐野長次郎
4	藤野主計
5	和田榮太郎
6	仙波敬平
7	山崎喜右衛門
8	山崎富太郎
9	人川市太郎
10	井手上文左衛門
11	栗林左太郎
12	河原保三
13	花山金次郎
14	越智盛次
15	吉田茂兵衛
16	伊崎為次郎
16	石崎良雄
17	俊野巻衛
18	高坂金次郎
19	桐野富五郎
20	松岡大三郎
21	野本忠五郎
22	中村正教
23	國原喜多次
24	大山寺
25	吉野三島神社
26	三津屋島神社
27	伊豫籠前神社
28	金比羅神社
29	内子八幡神社
30	法眼寺
31	元郷社
32	元郷社
33	大井八幡神社
34	大浜八幡神社
	花山金次郎
	松岡多三郎
	堀田民之丞
	岩田源介
	別宮四郎兵衛
	岩田清隆
	岩田清隆
	大野彌吉
	判読できない
	片上興平他
	手嶋大助

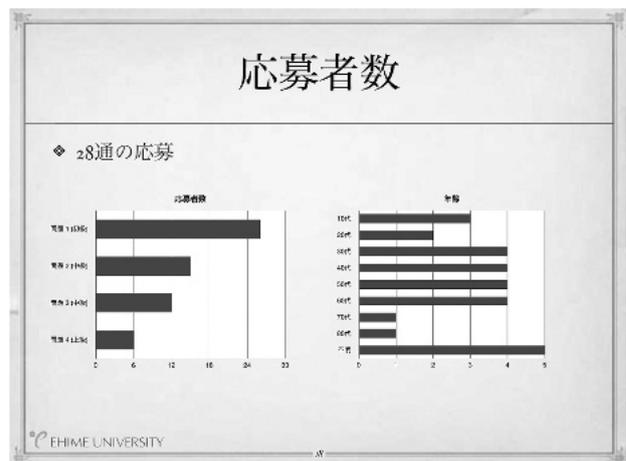
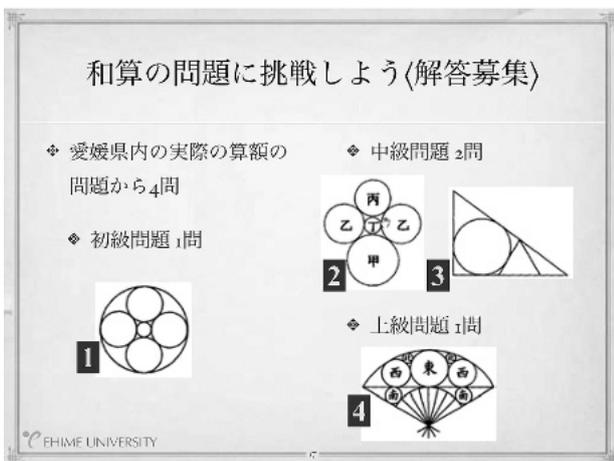
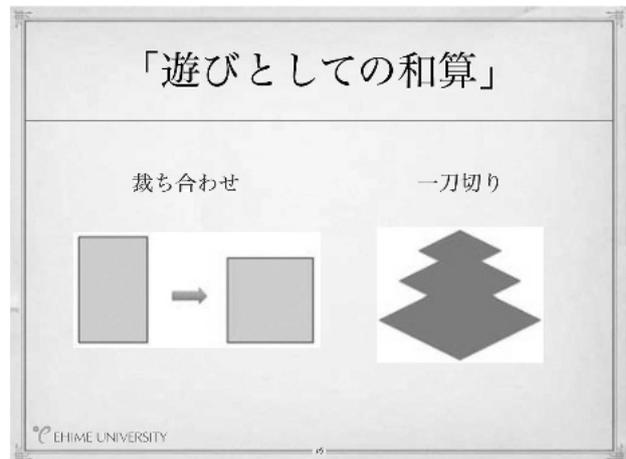
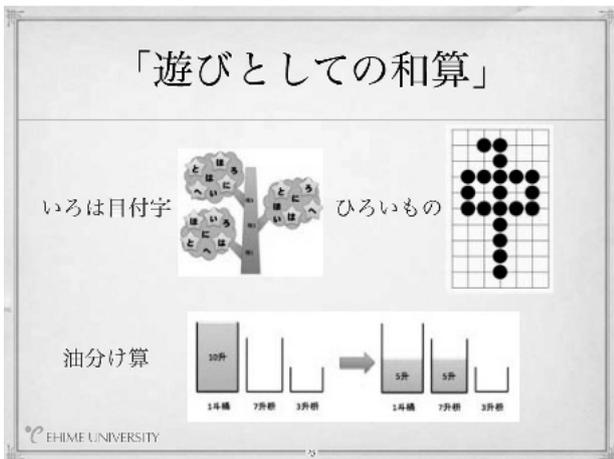
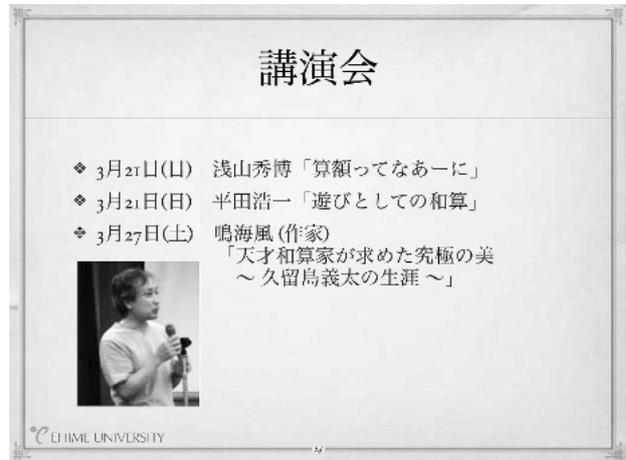


愛媛和算研究会

- ◆ 平成11年8月発足
- ◆ 会長：浅山秀博
- ◆ 毎年2回(2月・8月)研究会開催
- ◆ 会員数 45名(平成23年2月現在)







BEFORE 算額展

- ◆ 平成17年出版
- ◆ 算額22面を写真入りで解説
- ◆ 算額6面については問題の現代解作成
- ◆ しかし、他の算額については...
- ◆ 算額展のためほぼ全問に現代解を作成する



EHIME UNIVERSITY

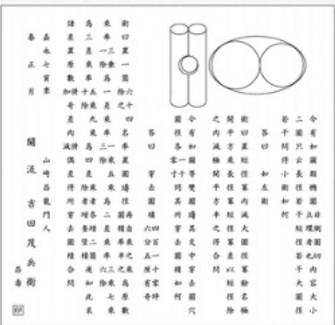
吉田茂兵衛の算額



EHIME UNIVERSITY

吉田茂兵衛の算額

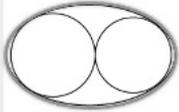
1854年



EHIME UNIVERSITY

問題 1

図のように、類楕円内に大小2個の円がある。類楕円の長径、短径、大門の直径の長さが与えられたとき、小円の直径の長さを求めよ。

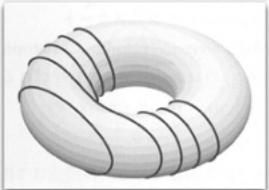


トーラスの切口

EHIME UNIVERSITY

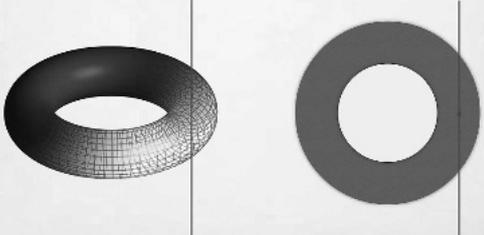
カッシーニの卵形線

類楕円 = カッシーニの卵形線



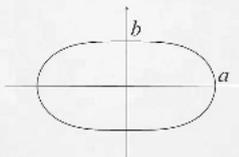
EHIME UNIVERSITY

類楕円とは？



EHIME UNIVERSITY

類楕円の方程式

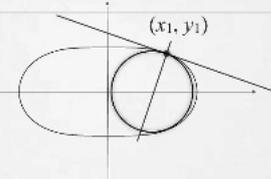


$$b^2(x^2 + y^2 - b^2)^2 + (a^2 - b^2)^2(y^2 - b^2) = 0$$

4次方程式

EHIME UNIVERSITY

内接円を計算



曲線:
 $F(x, y) = 0$

接線: $\frac{\partial F}{\partial x}(x_1, y_1)(x - x_1) + \frac{\partial F}{\partial y}(x_1, y_1)(y - y_1) = 0$

法線: $\frac{\partial F}{\partial y}(x_1, y_1)(x - x_1) - \frac{\partial F}{\partial x}(x_1, y_1)(y - y_1) = 0$

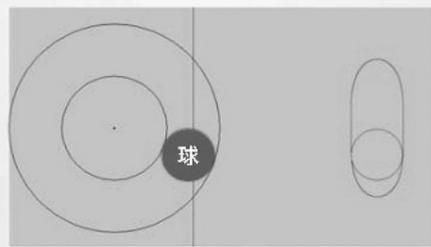
EHIME UNIVERSITY

和算でこんなことをしているとは思えない!!



EHIME UNIVERSITY

トーラスと内接球の切断面



EHIME UNIVERSITY

楕円(側円)の場合

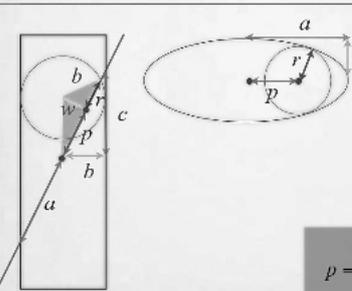


算法天生法指南

合出安明著
1810年

EHIME UNIVERSITY

円柱と内接球の切断面



$$c^2 = a^2 - b^2$$

$$w^2 + r^2 = b^2$$

$$p : w = c : b$$

$$p = \frac{\sqrt{(a^2 - b^2)(b^2 - r^2)}}{b}$$

EHIME UNIVERSITY

楕円の内接2円

$$p_1 = \pm \frac{\sqrt{(a^2 - b^2)(b^2 - R^2)}}{b}$$

$$p_2 = \pm \frac{\sqrt{(a^2 - b^2)(b^2 - r^2)}}{b}$$

$$|p_1 - p_2| = R + r$$

$$R = -r + \frac{2(a^2 - b^2)r}{a^2} \pm \frac{2b\sqrt{(a^2 - b^2)(b^2 - r^2)}}{a^2}$$

$$a^2 R^2 + 2a^2(2b^2 - a^2)rR + a^4 r^2 - 4b^4(a^2 - b^2) = 0$$

類楕円

類楕円の長短軸

回転軸

切断面

$$a^2 + d^2 = (b + d)^2$$

$$d = \frac{a^2 - b^2}{2b}$$

類楕円のパラメタ表示

回転軸

切断面

$$\begin{cases} x = \pm \sqrt{(a^2 - b^2) \cos^2 \theta + b^2} \cos^2 \theta \\ y = b \sin \theta \end{cases}$$

類楕円の方程式

$$\begin{cases} x = \pm \sqrt{(a^2 - b^2) \cos^2 \theta + b^2} \cos^2 \theta \\ y = b \sin \theta \end{cases} \quad -\frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$$

$$b^2(x^2 + y^2 - b^2)^2 + (a^2 - b^2)^2(y^2 - b^2) = 0$$

トーラスと内接球の切断

$$w^2 + r^2 = b^2$$

$$(d - w)^2 + p^2 = d^2$$

$$w = \sqrt{b^2 - r^2}$$

$$p = \sqrt{(d - w)^2 - d^2}$$

●中川 祐治

発表テーマ

Androidにおける画像認識アプリケーションの開発

発表内容

いわゆるスマートフォンの普及の背景には、小型端末のOSの進歩がある。その中でも特にAndroidの普及が目覚ましく、パッド型の携帯端末にも利用されるようになってきた。Androidはオープンソースとして提供されるため、技術の普及や相互利用の促進も見込まれており、さらにアプリケーション開発はJavaで行えるので、一般ユーザでもアプリケーション開発に従事できるというメリットがある。また、小型端末内部には種々のセンサーを備えているので、「セカイカメラ」のようなセンサーを複数利用したアプリケーション開発も可能である。

Androidのアプリケーションを開発するには、ソフト開発の統合環境を提供するEclipseを用い、Sun Java SDKとADT (Android Development Tools plugin) 及びNDK (Android Native Developmet kit) をインストールすることで可能になる。さらにこれらはOSを選ばないため、身近な環境ですぐにでも開発に着手できる。実際に、2010年度前期の理学部数学科3年生向けの「数学セミナーⅠ」の授業でAndroidアプリケーションの開発を行うことができた。なお、この講義では実際にAndroidアプリケーションの開発に従事している企業の開発者を招くことで、より実践的な内容とすることができた。

Android端末の中にはカメラが組み込まれている物が多数あり、Android小型端末で画像処理が実行できれば、移動体あるいは移動しながらの画像処理が可能となる。そこで、Androidへの画像処理ライブラリの導入を検討した。対象としたのは豊富な画像処理関数を備えているIntel社のOpenCVで、OpenCV自体がC++で記述されているため、NDKによりネイティブコードを生成し、JNI (Java Native Interface) による呼出しを行った。このような環境で、画像処理の基本的な要素である重畳計算、アフィン変換、差分処理及びクラスタリングを実行させた。その結果、重畳計算とアフィン変換に関しては実行エラーとなり、差分変換及びクラスタリングに関しては実行できるものの、PCでの通常の動作に比べて100から200倍の計算時間を要する事が分かった。これらの結果を踏まえ、画像処理関数をJavaで独自に記述する必要性があることを認識した。

一方、e-まつやま最先端情報技術研究会の会員である四国電力との共同研究が始まり、四国電力原子力保安研修所内の展示物に対して、Android端末により自動的に案内を行うガイドシステムの構築に着手した。研修所内の展示物は1メートル程度の物から、数十メートル程度の物まで多種多様であり、まずこれらを画像により同定するためのアルゴリズムが必要となる。そこで、物体に特殊なマーカを貼る事で、物体同定を行うアプリケーションの開発に着手した。開発したアプリケーションはスマートフォンで実行可能であるが、計算速度及び安定性に問題があり、次年度への研究課題となっている。

Androidにおける画像認識
アプリケーションの開発



愛媛大学 総合情報メディアセンター
中川祐治

講演内容

- ◆ Androidについて
- ◆ Androidの利用例
- ◆ Androidの開発環境
- ◆ Androidを大学の講義で
- ◆ Androidで画像認識
- ◆ 今後の展望

1/35

Android 事の始まり

- ◆ 2009年 7月
 - S氏@松山市からのメール
『アンドロイドの会というのがあります・・・』
 - OSに興味はないなあ・・・
- ◆ 2009年12月
 - SONYのPND(パーソナルナビ)を購入
 - OSのAndroid化予定
 - 何か使えそう
- ◆ 2010年 1月
 - S氏@松山市へ連絡

2/35

小型端末のAndroidへの移行

- ◆ NotePC、携帯(Docomo)、 PND(SONY)
 - 従来：WindowsCE、オリジナルLinux
- ◆ PND (パーソナルナビ)
 - 小型、軽量、安価、バッテリー稼働
 - 徒歩での利用、自転車への取付け
 - 2008年で72万台 (カーナビ全体で168万台)
 - 43%がPND
- ◆ PNDとPDAが合体
 - バイク用PNDで実現
- ◆ Android PDA

3/35

Androidって？

- ◆ クラウド端末向けオープンソースのプラットフォーム
 - OS、UI、ミドルウェア、アプリを包含
- ◆ アプリは、Java言語でプログラミング
- ◆ Linuxカーネル上で動作
- オープンソース型ライセンスで提供されるため、技術の普及や相互利用の促進も見込まれている。



4/35

Android の歴史



- ◆ 2005/08 GoogleがAndroid(ソフトメカ)を買収
- ◆ 2007/11 Googleが携帯向けAndroidを発表
 - 33社が参加 (AT&T、Verizon、Nokiaは不参加)
 - SDK公開
 - アプリコンテスト実施 (賞金総額\$100万)
- ◆ 2008/02 ARM、TIが試作機
- ◆ 2008/09 T-MobileがG1を発表

5/35

Android

ケータイ業界の変化

- ◆ IT系巨人 (Apple/iPhone, Google/Android) のケータイ業界への参入
- ◆ Google/Androidのオープンソースの採用
- ◆ ケータイとクラウドとの連携
 - ケータイ←Cloudサービスの接続先

6/36

Android

Android端末の機能

- ◆ ハードウェア機能
 - ケータイ
 - カメラ
 - GPS
 - タッチパネル
 - 加速度センサー
 - 方位センサー
 - 外部センサー (温度、紫外線、アルコール、放射能等)
- ◆ ソフトウェア機能
 - Wi-Fi
 - Bluetooth
 - データベース
 - 2D,3D画像表示

7/35

Android

Androidの利用例 1

2輪独立駆動ロボット ドロン君



8/36

Android

Androidの利用例 2

- ◆ 方位センサー
- ◆ 加速度センサー
- ◆ GPS
- ◆ カメラ

⇒セカイカメラ



11/35

Android

Androidのアーキテクチャ



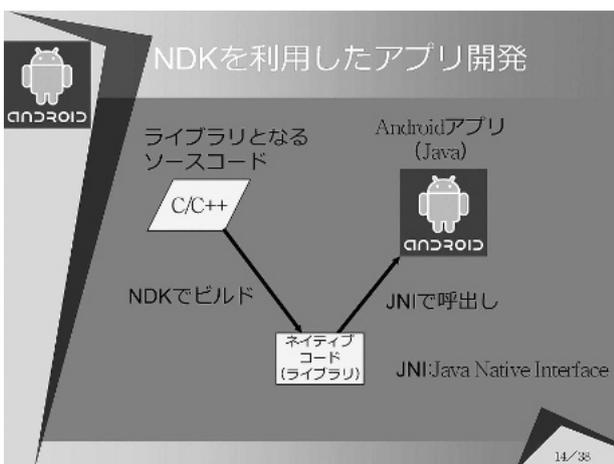
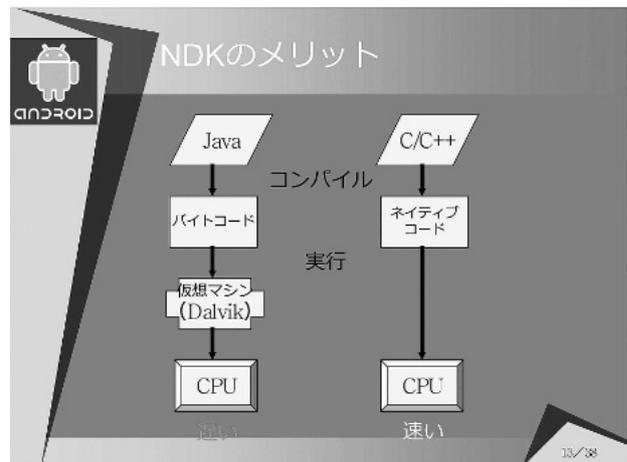
10/38

Android

Androidの開発環境

- ◆ Eclipse(統合開発環境)
- ◆ Sun Java SDK(Software Development Kit)
- ◆ ADT(Android Development Tools plugin)
 - Windows Linux, MacOSX上で開発可能
- ◆ NDK(Android Native Development kit)

11/38



- 大学の授業でAndroidを
- ◆ アンドロイドの会四国支部兼久氏との接触 (3月)
 - ◆ 3回生の「数学セミナー」で実施可能か？
 - 最大8名 (実際は4名)
 - ◆ 授業プランについて議論
 - ◆ Javaを知らない3回生、大丈夫か？

授業スケジュール

1 Android概要	8 アプリケーションの構成
2 開発環境、開発ツール	9 アプリケーションの構成
3 Javaプログラミング	10 「ドロン君」
4 Javaプログラミング	11 実習 1
5 Javaプログラミング	12 実習 2
6 Javaプログラミング	13 プログラム製作 1
7 Javaプログラミング	14 プログラム製作 2
#	プログラムコンテスト

協力：兼松氏、佐々木氏、松本氏、今岡氏



成果物

- ◆【プログラミング演習】
 - ◆ Android電卓
 - ◆ BMIカリキュレータ
- ◆【実習】
 - ◆ BlackJack
 - ◆ 石取りゲーム
 - ◆ ブロック崩し
 - ◆ 情熱の赤い献立

ITフェアでの展示風景 (6/18-19)

えひめITフェアへの出展

展示したAndroid端末

製品名	SmartQ VS	ARCHOS 7 home tablet	Alcx
メーカー	Smart Devices社 中国	Archos社 フランス	Spring Design社 アメリカ
OS	Android 1.6 → 2.1 Ubuntu Linux Windows CE	Android 1.5	Android 1.5
CPU	ARM11	Rockchip2808	MONAHAN PXA30
Clock	600MHz	600MHz	624MHz
Memory	256MB/2GB	64MB/8GB	256MB
Wireless	802.11b/g, Bluetooth	802.11b/g	802.11b/g
液晶サイズ	4.3"	7"	3.5"
解像度	800 x 480	800 x 480	480 x 320
本体サイズ	119 x 78 x 14 mm	203 x 107 x 12 mm	120 x 225 x 14 mm
重量	160 g	388 g	310 g
バッテリー	2,000mAh	動作7H、音楽42H	
価格	1,099円	\$199	\$399
その他	Mini HDMI端子 SD Card	AppsLibを運用 (ARCHOS 60 型 microSD Card	8"電子ペーパー (ARCHOS 60 型 microSD Card

Androidで画像処理

◆ 画像処理ライブラリの導入

アプリケーション
アプリケーションフレームワーク
ライブラリ (SQLite, SGL, OpenGL ES, iibc, etc.)
Androidランタイム (Dalvik仮想マシン, コアライブラリ)
Linuxカーネル (camera Driver, WIFI Driver, etc.)

OpenCVの導入

- ◆ オープンソース
- ◆ 豊富な画像処理関数

【問題点】

- ✓ Intel社製CPUでの動作を想定
- ✓ Android端末はIntel社製CPUでない

AndroidでのOpenCVの動作検証が必要

Android端末へのOpenCVの導入

- ◆ AndroidアプリはJavaで記述
- ◆ OpenCVを使うにはNDKが必要

※Android NDK(Native Development Kit):
Android用ネイティブコードを生成する開発キット

※JNI(Java Native Interface):
Javaで他言語のネイティブコードを使うためのインターフェース

21/38

評価方法

- ◆ 動作確認の環境を複数用意
- ◆ OpenCVの基本的な処理を実行
- ◆ 実行時間の計測と比較

	PC	エミュレータ	ARCHOS7 HT
OS	Vine Linux 4.1.2	Android 1.6	Android 1.5
CPU	Intel Core2Duo 3.16GHz	Intel Core2Duo 3.16GHz	Rockchip 2808 600MHz
メモリ	4GB	64MB	64MB

25/38

評価アルゴリズム

	使用関数
差分処理	cvAbsDiff cvCreateMat
クラスタリング	cvKMeans2 cvSetZero

評価に使用した画像

26/38

実行結果

差分処理

クラスタリング

27/38

評価結果

	形式	PC	Emulator	比率
クラスタリング	JPEG	198	37100	187
差分処理		27	2840	105
クラスタリング	BMP	178	38456	216
差分処理		18	3082	171
重畳計算		23	-	-
アフィン変換		13	-	-

※重畳計算、アフィン変換は関数が動作せず
⇒ Javaで画像処理プログラムの記述が必要!

28/38

四国電力との共同研究

29/38

展示物のガイドシステム

カメラ付き小型端末でのガイドシステム構築

↓

物体同定

	特徴量	GPS 電子コンパス	マーカ
処理時間	膨大	—	短縮可能
利用場所	—	屋外	屋内外

31/38

マーカについて

- 円形
→ 量子化誤差を軽減
- 見込み角
0~40度で認識可能
- 情報量小
→ 遠くても認識可能



5bitsマーカ (32種類)

31/38

処理の流れ

マーカ領域の抽出

↓

マーカ境界の抽出

↓

楕円から円への補正

↓

マーカ番号の算出

28番

32/38

端末での実行



マーカ位置

認識結果 (10進数)

認識結果 (2進数)

33/38

今後の展望

【人材育成】

- ◆ 来年度後期の授業へ継承
- ◆ 学生を中心とした勉強会

【技術開発】

- ◆ マーカの極小化・赤外領域での使用
- ◆ Android端末での画像処理
 - ・ 上位versionへのOpenCV移植
 - ・ 道路情報を取得するナビ
→ 地図を自動生成

34/38

●和田 武

発表テーマ

基礎数学・基礎物理学リメディアル教材製作の試み

発表内容

児童・生徒の理科離れや大学生の学力低下問題が指摘されて久しい。高校の数学や物理の基礎が十分にはできていない学生を、大学で必要とされるレベルまで上げる必要があるために初年次教育を導入している大学が増している。筆者らは、e-Learningシステムによる場を提供することを考え、基礎数学及び基礎物理学の学習支援システムを作成している。

発表者は、前回2009年CITEシンポジウムで、「基礎数学リメディアル教材の製作」のテーマでシステム構成とコンテンツの作成方法について報告したが、今回、愛大GPで採択された理学部EL-WGの協力を得て改良を加えた。さらに、並行して基礎物理学のコンテンツも制作したので併せて報告を行う。

基礎数学のコンテンツは、水道方式のタイル図を用いた教授法により、イメージ思考を重視し直感的に理解しやすく論理的にも計算過程もわかりやすくコンテンツを作成したもので、今回、代数式と演算、方程式、対数と指数、微積分など18章から成り、オリジナルな例題118問、演習問題147問を用意した。トップメニューには、このコンテンツの構成や利用方法、学び方などを載せており、利用者は、手元の紙と鉛筆で問題を解いていき、Web上で正解合わせをすることになる。今回2つの試みを行っている。1つ目は、全問の解答例と一問ずつの解答例の2種類を用意して、使用者のレベルで選択できるようにした。2つ目の試みとして、Moodleの小テスト機能を利用して、問題に対して「わかる」「わからない」の選択肢を用意して、問題の理解度を確認するようにした。

基礎物理学のコンテンツは、運動の法則、ベクトル、運動方程式、仕事、ポテンシャルなど15章から成り、解説は46ページ、演習問題65問で構成されている。さらに、英文の問題も盛り込み、外国人に配慮する工夫も行っている。

このシステムは、教員にとっても有意義である。教えたい内容に時間を割くことができ、本来の大学の授業に専念できるメリットがある。一方、社会人にとっても意義があり、数学や物理学の必要性を感じてもう一度学びなおそうとする場合にもよい手引きとなると期待される。

今後は、現在作成しているコンテンツに、幾何学、誤差の測定、グラフの原理他を追加してコンテンツを完成させ、大学の授業で使用して検証を行うことにしている。

さらに、本学のリメディアル委員会や理学部e-Learningワーキンググループとの更なる連携も必須で、よりよいユーザーフレンドリーなシステムを構築したい。

基礎数学・基礎物理学 リメディアル教材の試み

和田 武 矢野 忠
愛媛大学

はじめに

- 研究の背景
- 基礎数学コンテンツの作成
 - 水道方式のタイル図を利用
 - 改良版の紹介
- 基礎物理学コンテンツの作成
 - 概要
- 今後の計画と課題
- まとめ

発表者の研究テーマ

- ▶ Shikiサーバ運用に関する研究
 - ▶ 俳句サーバの運用管理とキーワードの定量的分析
 - ▶ インターネット俳句サーバSHIKIの運用と効果
- ▶ 教育効果に関する研究
 - ▶ 情報処理教育における学習ニーズの変化と今後の学習意欲、~2008
- ▶ リメディアル教材開発に関する研究
 - ▶ 2009年CITEシンポジウムで一部発表
 - ▶ 基礎数学・基礎物理学リメディアル教材の製作、IS研究会、2011
- ▶ ネットワーク（JGN含む）利用に関する研究、他
 - ▶ IPv6実験ネットワークにおける学内情報の共有管理
 - ▶ ATMネットワーク環境下におけるリソース一元管理技術の考察

前回と今回の発表内容

- 前回の発表
 - 基礎数学コンテンツの制作
 - ・ システムの構成
 - ・ 予備診断テスト、本テスト
 - ・ コンテンツ入力
- 今回の発表
 - 愛大GP（理学部EL-WG）と連携
 - 基礎数学コンテンツの改良版
 - 基礎物理学コンテンツの作成

研究の背景

(前)

- 数学・理科離れ問題
 - 大学生の学力低下問題
 - 初年次教育導入の大学増
- ↓
- 大学の基礎教育のレベルまで引き上げ
 - e-Learning
 - 一般の授業

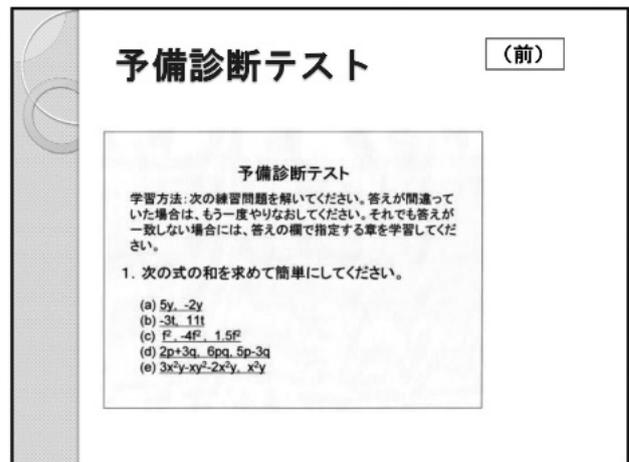
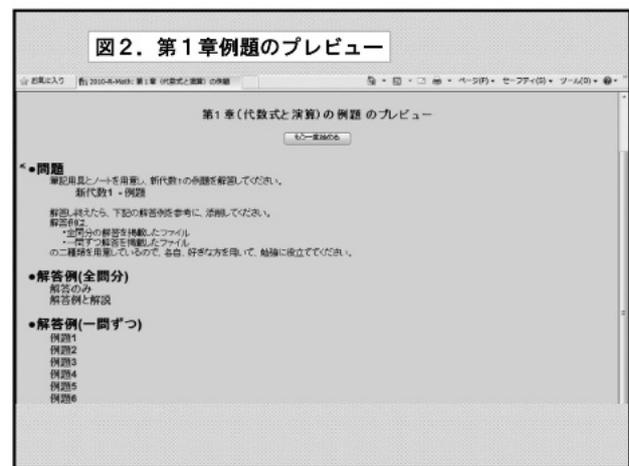
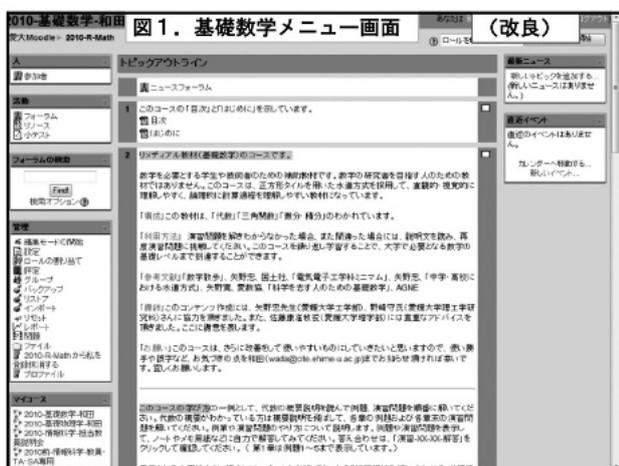
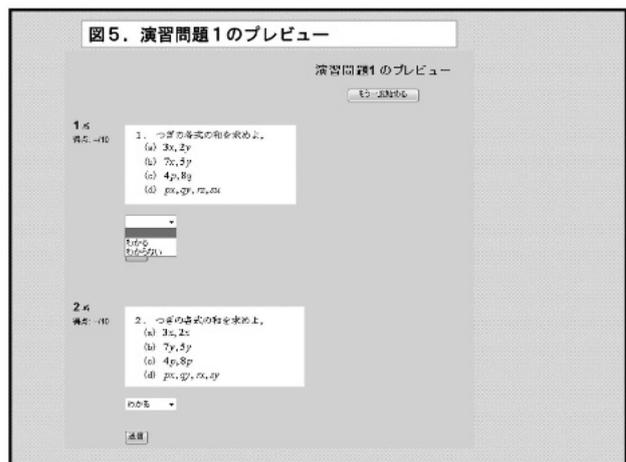
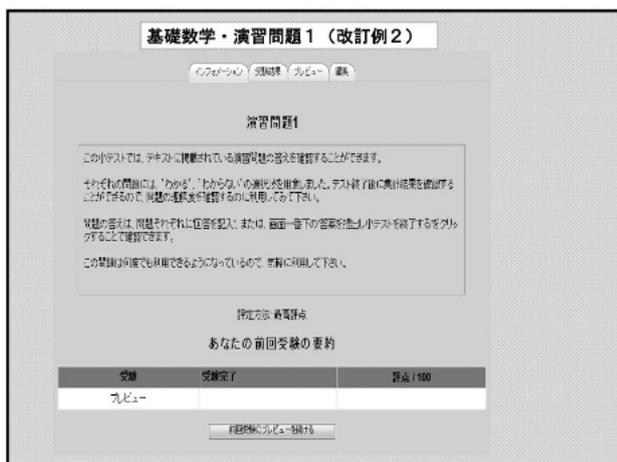
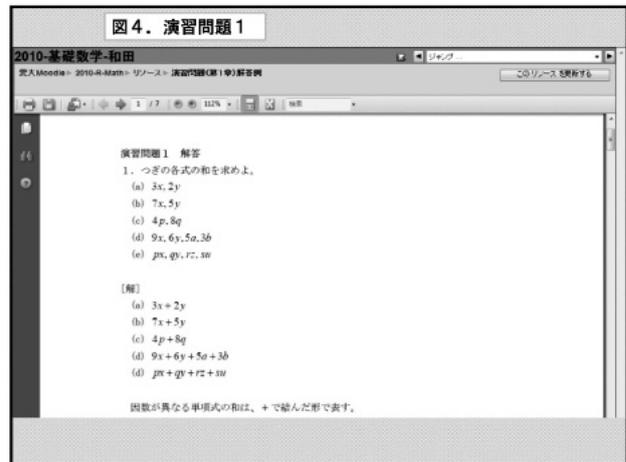
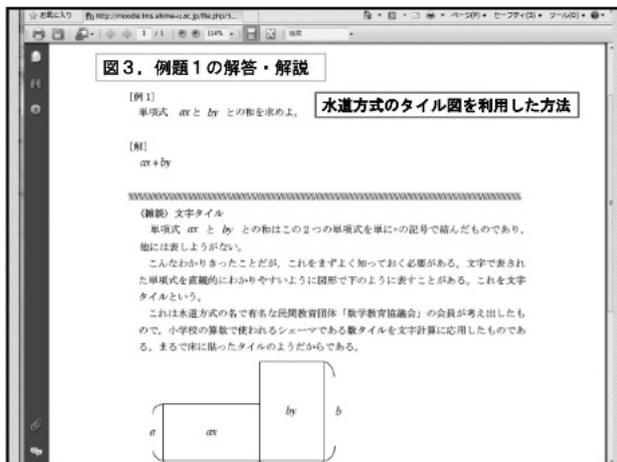


表 2. 基礎数学のコンテンツ (改良)

章	例題	演習問題
1 代数式と演算	15	11
2 乗法公式、因数分解、分数式	23	17
3 等式の種類と性質	5	4
4 一元一次方程式	2	4
5 一元二次方程式	5	8
6 関数とグラフ	1	1
7 べき関数と比例	4	14
8 一次関数	1	7
9 連立一次方程式	4	10
10 他の連立方程式	3	6
11 指数と根	22	12
12 二項定理	5	2
13 対数と比	4	16
14 対数関数と指数関数	10	6
15 微積分(べき関数)	1	13
16 微積分(指数対数関数)	4	9
17 微積分(三角関数)	8	6
18 微積分(Taylor展開)	1	1
計	118	147





基礎数学コンテンツの特徴 (1) (前)

- Moodle上で作成
 - 数学を必要とする学生・技術者ための補助教材
 - ・ 数学の研究者を目指す人のための教材ではない
 - 繰り返しテスト→基礎レベルの向上
 - 効果
 - ・ 落ちこぼれ→少
 - ・ 教員→本来の大学授業専念
 - 公開→社会人への手引き

コンテンツの特徴 (2) (前)

- コンテンツの参考文献
 - 「数学散歩」、矢野忠、国土社、2005
 - 「電気電子工学科ミニマム」、矢野忠、2001
 - 「中学・高校における水道方式」、矢野寛、愛数協、1995
 - 「科学を志す人のための基礎数学」、AGNE、1985
- 正方形タイルを用いた「水道方式」の採用 (後述)
 - 大学レベルへの適用
 - ・ ベクトル解析 (微積分学、線形代数) ← 比例の考え方を一般化: 森ダイアグラム、数学の散歩
- 練習問題の組織化
- 物理学や工学分野からの要求をもとに作成

(前)

水道方式

- ・ 数学教育協議会（遠山啓氏）で提唱されている数学・算数の指導方法
 - ①四則算法の意味を「量を基礎にして教える」
 - ②計算を「一般から特殊へ」順序づける
 - ③タイル、面積図による「イメージ思考」を重視する
 - ・ 現実→シエーマ（イメージ図）→イメージ概念
 - 微分の学び方にも関連がある（矢野寛）
- ・ (正方形) タイル
 - 直感的に理解しやすい
 - 論理的に計算過程を理解しやすい
 - 小中学生に数や量の指導する時に非常に有効
- ・ 次ページに一例を示す

(前)

水道方式（数に変わる量の体系に基づく）

- ・ 小中学校で扱う量
 - 分離量
 - 連続量
 - ・ 外延量
 - ・ 長さ、質量、時間、面積、体積 etc.
 - ・ 内包量
 - ・ 度（速度、温度 etc.）
 - ・ 率（湿度、利率 etc.）
 - 倍
 - 比
 - 比例
 - 関数、の順に学ぶのが一般的
- ・ ※「数学の学び方・教え方」遠山啓著

(タイル図を用いた方法)

【例8】 $x+a$ と $y+b$ の積を求めよ。

【解】 $(x+a)(y+b) = xy + bx + ay + ab$

(注) この積は、 $(ax+b)(cy+d)$ のままでもよいかも知れない。ここでは、分配法則を用いて積を展開した形で表した。どちらが実用上の目的に沿っているかは場合によって異なる。左辺のままの方が都合がよいこともある。右辺の展開形が都合がよいこともある。

文字タイルで表せば

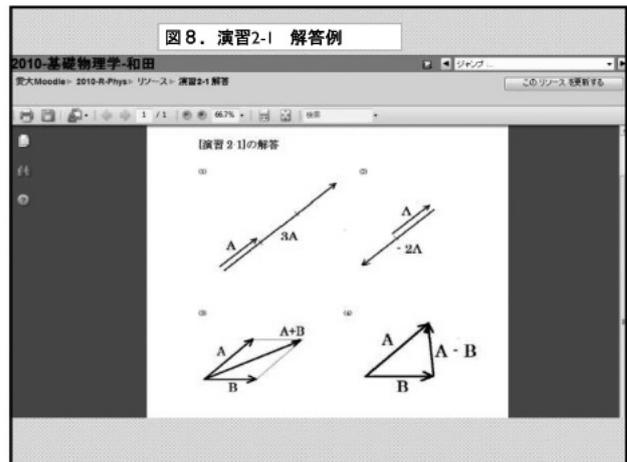
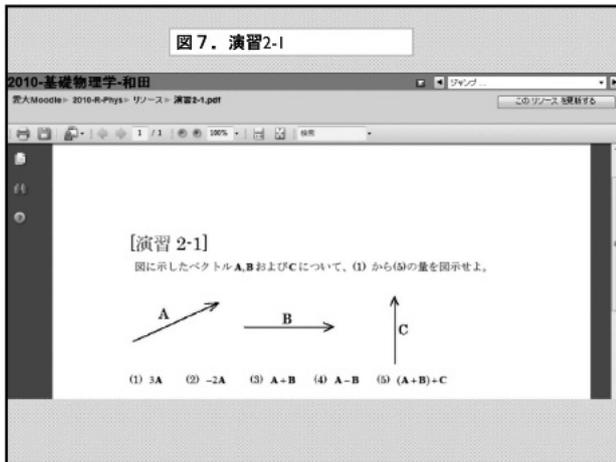
	b	bx	ab
y	xy		ay
	x	a	

$x+a$

となる。右辺のそれぞれの項がいろいろな形の長方形で表している。乗法では分配法則を用いると、必ず計算できる。しかし、代数式の計算は、特殊の場合を扱うのが一般的であろう。

表3. 基礎物理学コンテンツ

章	演習問題
1 運動の法則	1
2 ベクトル	4
3 位置・速度・加速度と微分法	6
4 ベクトル表現の運動方程式	1
5 座標成分で表現した運動方程式	8
6 力学における単位	2
7 運動方程式の解	10
8 運動量と保存則	1
9 ベクトルの内積と外積	9
10 力のモーメント、角運動量と保存則	4
11 仕事	5
12 仕事と運動エネルギー	5
13 ポテンシャル	1
14 エネルギー保存則	5
15 クーロンポテンシャル	3
計	65
基礎物理学の解説	
46 ページ	



今後の計画

- 今後の計画
 - コンテンツの完成
 - ・ ユーザフレンドリーなシステムへ
 - 検証
 - ・ 本学工学部専門課程の授業他
 - リメディアル委員会との協調

今後の課題

- 課題
 - e-Learningシステム
 - ・ 人的資源が必要
 - ・ 千歳科学技術大学、金沢工業大学
 - 数学の専門家のメンバーが必要
 - ・ 一人や二人では不可能
 - 必要なツールは製品化、公開あり
 - 全学的サポートが必要
 - ・ 数学リメディアル委員会
 - ・ 理学部EL教材ワーキンググループ

まとめ

- 研究の背景
- 基礎数学コンテンツ
 - 水道方式によるタイル図を用いた方法
 - 改良版の紹介
- 基礎物理学コンテンツ
 - 特徴
 - システムの紹介
- 今後の計画と課題

参考文献

- e-Learningによる副教材学習システムの構築、平成20年度愛媛大学「教育改革シンポジウム」20-④、2009.3.
- 数学リメディアル教育の実施報告、庭崎隆、大学教育実践ジャーナル、No.6, pp7-18、2008.
- 2つの数学リメディアル教育における受講生の数学に対する態度と達成度の関係、御園真史、赤堀侃司、科学教育研究、Vol.31, No.2, pp94-102、2007.
- 情報基礎科目中でのリメディアル教育のための数学の導入の検討、理花京子、筑波学院大学紀要、2006年度, pp1-8.
- 数学リメディアル教育におけるe-Learningの実践、小松川浩、千歳科学技術大学、pp.1-16.
- KIT数学ナビゲーションを活用したネット指導の検討、中村晃、2006PCカンファレンス、pp.439-440.
- 日本の大学生の基礎学力構造とリメディアル教育、小野博、酒井志延他、NIME研究報告、6-2005.

●二神 透

発表テーマ

国土空間情報を用いた移動体情報の可視化に関する研究

発表内容

二神は、都市構造データ（建物属性・道路形状）を採取し、地震時の火災延焼シミュレーションの開発を行ってきた。数年前まで、航空写真を購入するとともに現地調査を行いながらデータの採取を手作業で行ってきた。しかし、平成19年に国土交通省国土地理院は、デジタル時代の地理空間情報体系の構築として、従来の地形図から地理空間情報の提供を行っている。以下、概要を示す。

（国土地理院ホームページ：<http://www.gsi.go.jp/kanri/kanri40003.html>）

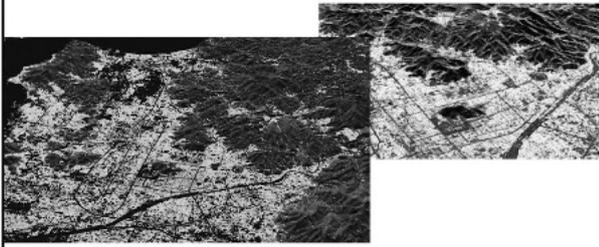
インターネットの普及により新鮮なデジタル地図の利用者が急増し、GPSの普及により高精度の測位が一般化しました。また、平成19年5月の測量法改正及び地理空間情報活用推進基本法制定により、デジタルの地理空間情報を活用するための法的枠組みが構築されました。

このような社会情勢の変化に対応するため、平成19年7月17日、国土地理院内に設置された技術協議会地理空間情報体系分科会では、我が国の新しい基本図データ体系のあり方に関する検討を行い、以下に要約される「デジタル時代の地理空間情報体系」の構築を提案しました。

- CD等の刊行データに加え、インターネット提供のためのデータも基本測量成果として位置づけるとともに、インターネットを通じた供覧及び提供を実現する。
- 都市計画区域及びその周辺地域でのデジタルオルソ画像（「国土画像基盤」）の整備を開始する。
- 位置の基準である基盤地図情報と整合した基盤的なベクトル形式の地理空間情報（「国土地形基盤」）を、新たな基本図として整備する。
- 国土地形基盤は、全項目の定期的な修正に加え、主要項目の迅速な修正を行い、インターネットで提供するとともに、その印刷物を国土地形基盤図としてオンデマンドで提供する。

本研究は、松山市・久万高原町の救急車両にGPSならびに、ビデオカメラを搭載し、3次元空間における走行動態の再現と、救急走行阻害の分析を行うためのスキームを提案している。さらに、住民が地域の地理特性を理解し、災害ハザードをより容易に認識して頂くためのプログラム開発を試みている。

「国土空間情報を用いた移動体情報の可視化に関する研究」



総合情報メディアセンター
二神 透

研究の目的と方法

救急車の走行支援計画

救急車両にGPS・ビデオカメラを搭載

↓

走行データを分析

↓

走行阻害分析

↓

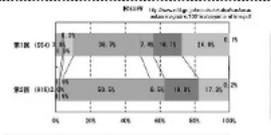
救急走行シミュレータの開発 ← リアルな背景



背景

1秒でも早く救急病院に搬送

救急車の搬送時間の増大



近年、自動車利用が増加

交通渋滞などが問題

背景



市街地に集中

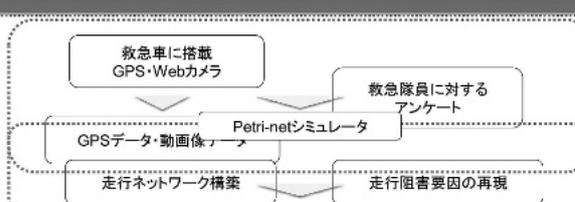
背景

既往の研究

- 信号交差点が含まれている
 - 5%
 - 5%
 - 5%
 - 5%
 - 5%
- リンク間を詳細に分析できていない
 - 24%
 - 24%
 - 24%
 - 24%
 - 24%
- 特定の交差点・リンクのみ分析
- 交差点、リンク共に多く存在

目的

救急搬送時間の短縮のための代替案の提案



救急車に搭載 GPS・Webカメラ

↓

救急隊員に対するアンケート

↓

Petri-netシミュレータ

↓

GPSデータ・動画画像

↓

走行ネットワーク構築

↓

走行阻害要因の再現

全交差点・リンク間走行時間

救急搬送シミュレータを開発・適用

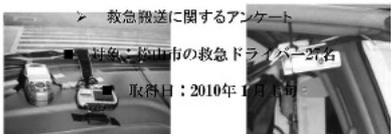
データ概要

- 救急車の実動データ(GPS), 動画データ
- 実施日: 2008年12月11日~2009年4月30日
- GPSデータ総数: 438件, 動画データ総数: 331件
→ 対となっている331件を用いる

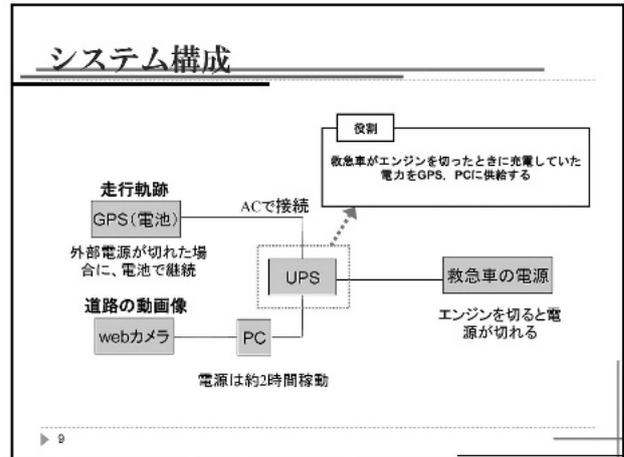
救急搬送に関するアンケート

対象: 松山市の救急ドライバー27名

取得日: 2010年1月1日



▶ 8



交差点番号設定画面

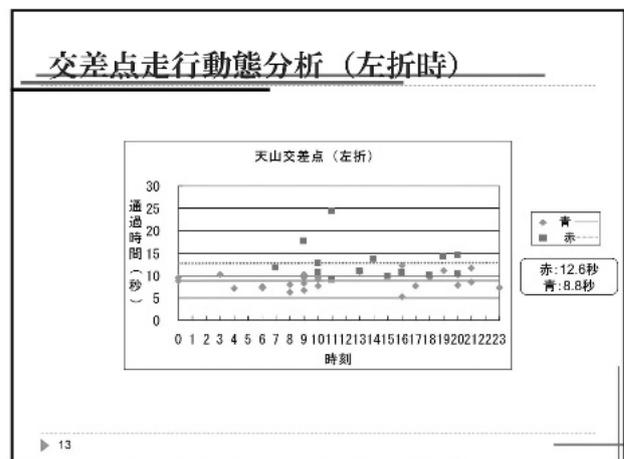
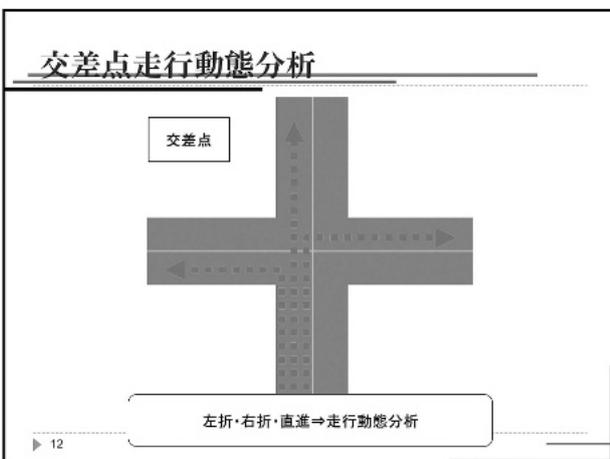
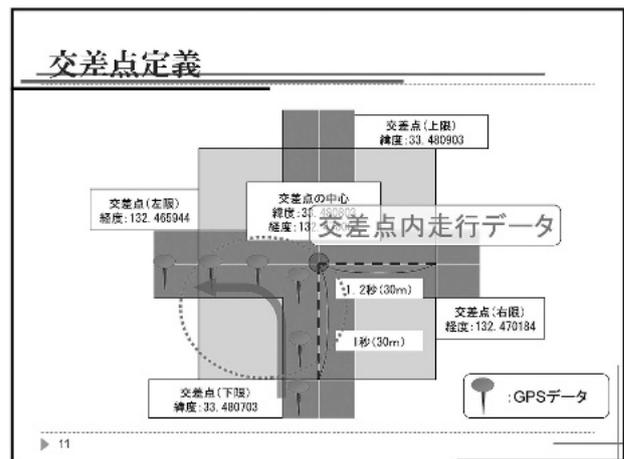


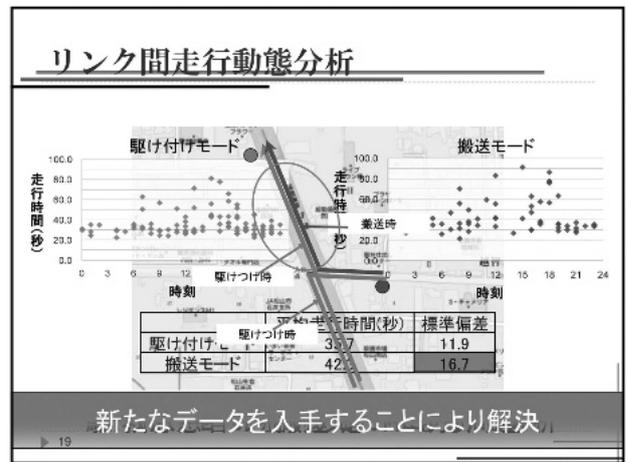
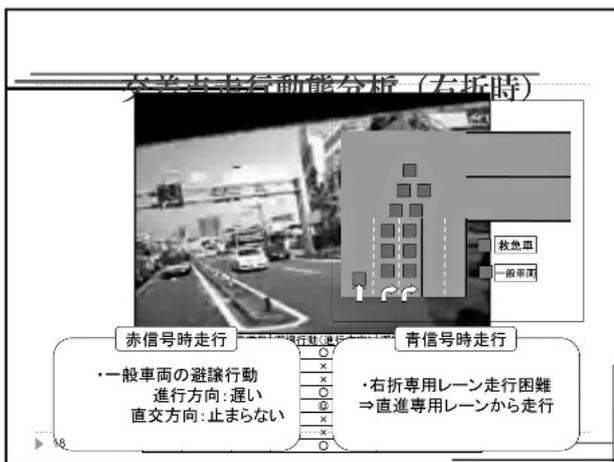
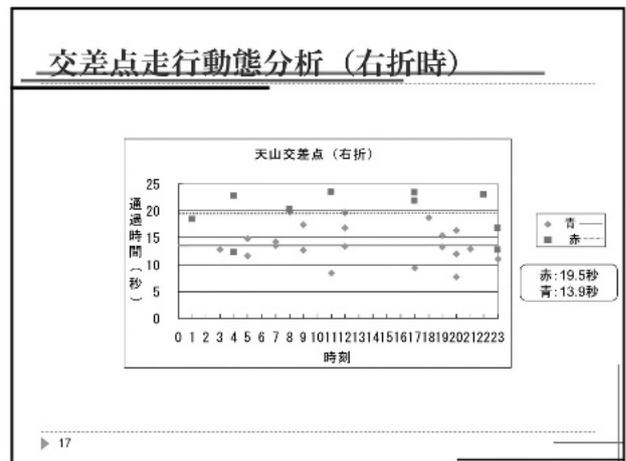
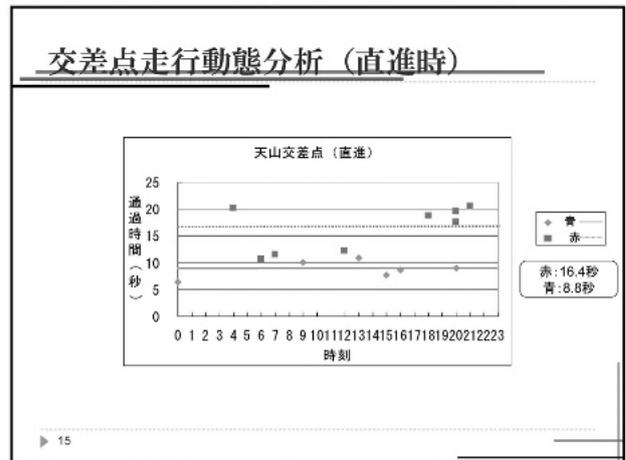
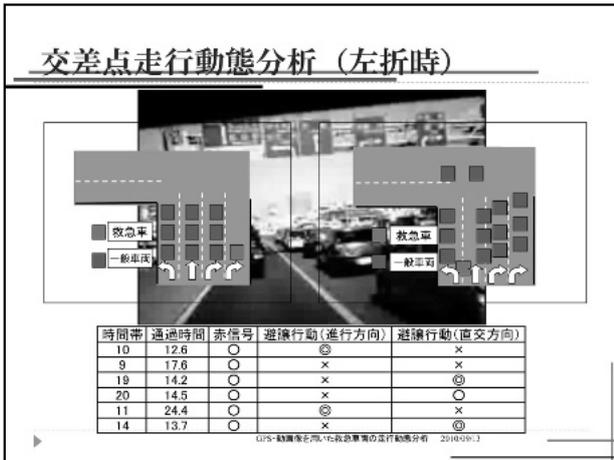
□: 病院

○: 交差点

|: 経路

▶ 10





今後の予定

- ▶ 松山市全救急データの再主
- ▶ 交差点・リンク間走行阻害要因を明確に
- ▶ Petri-netシミュレータを用いたネットワーク構築
- ▶ 走行阻害要因をシミュレータ上で再現
- ▶ 救急搬送シミュレータを活用(情報掲示板・FAST)

↓

搬送時間短縮策の提示

国土交通省
国土地理院
地理院ホーム 国土地理院の紹介 基準の測地データ

地図院ホーム > 地図・空間5次元 > 基礎地図情報サイト

基礎地図情報サイト

このサイトは、基礎地図情報管理システム(地方公共団体、作業機関等)が基礎地図情報(測地)より、基礎地図情報の整備、推進及び市民の便益を促進することを目的としています。

ピックアップ

- ▶ **基礎地図情報の整備状況**
国土地理院及び関係機関が整備した基礎地図情報についてお知らせします。
- ▶ **基礎地図情報の表示・ダウンロード**
国土地理院が整備した基礎地図情報について閲覧・ダウンロードができます。

愛媛県

松山市

- 海岸線
- 行政区画の境界線及び代表点
- 道路線
- 軌道の中心線
- 標高点(数値標高モデルを除く)
- 水涯線
- 建築物の外周線
- 市町村の町若しくは字の境界線及び代表点
- ※松山市のメタデータ

【操作方法】 地図の縮尺を拡大縮小するには、地図上のマウスボタンを左クリックして拡大縮小を行います。

※1 一度に多くの縮尺を行うと、ダウンロードのデータサイズが大きいためダウンロードできないことがあります。

※2 地図の中心経緯度を一定距離移動させるとメッシュの再描画のため、画面が自動的に更新されます。

※3 一定縮尺まで拡大しなれば、選択用メッシュは描画されません。

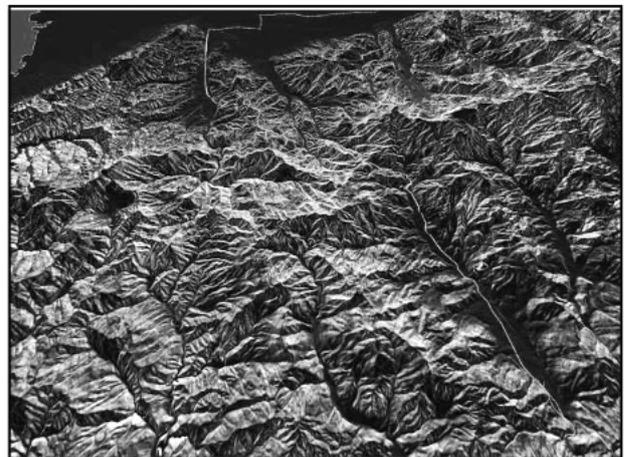
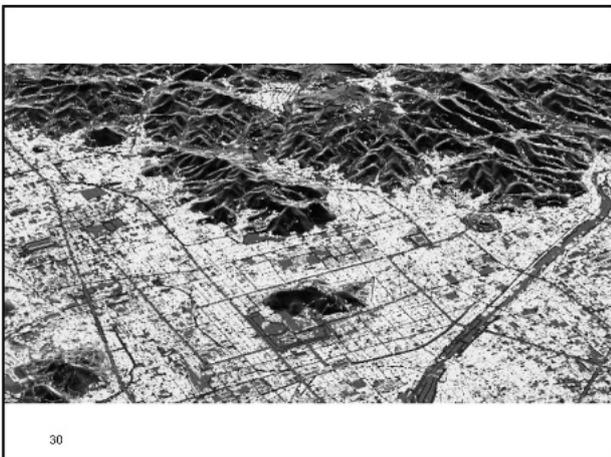
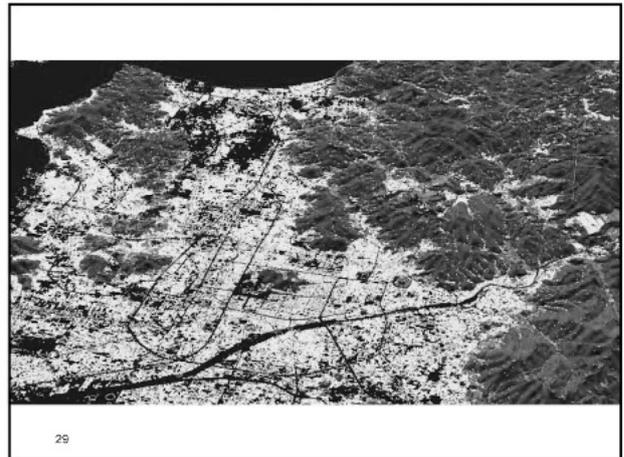
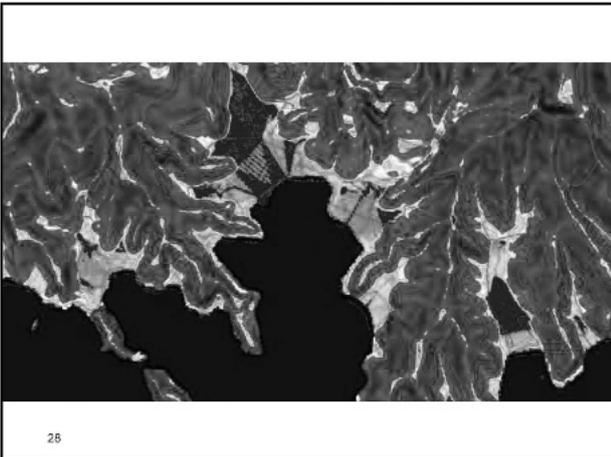
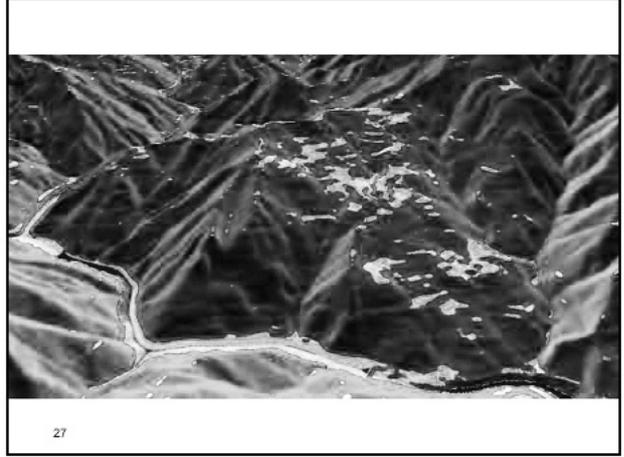
都道府県選択 日本

ファイル名	作成日時	ファイル形式	サイズ
FGD_GMLSchema.xsd	2005/10/13 9:18	XSD ファイル	23 KB
FG-GML-38-AdmArea25000-20080331-0000	2009/06/29 23:59	XML ドキュメント	1,595 KB
FG-GML-38-AdmBdry25000-20080331-0000	2009/06/29 23:59	XML ドキュメント	417 KB
FG-GML-38-AdmPL25000-20080331-0000	2009/06/29 23:59	XML ドキュメント	136 KB
FG-GML-38-BldA25000-20080331-0001	2009/06/29 23:59	XML ドキュメント	40,489 KB
FG-GML-38-BldA25000-20080331-0002	2009/06/29 23:59	XML ドキュメント	40,164 KB
FG-GML-38-BldA25000-20080331-0003	2009/06/30 0:00	XML ドキュメント	40,330 KB
FG-GML-38-BldA25000-20080331-0004	2009/06/30 0:00	XML ドキュメント	40,278 KB
FG-GML-38-BldA25000-20080331-0005	2009/06/30 0:01	XML ドキュメント	40,532 KB
FG-GML-38-BldA25000-20080331-0006	2009/06/30 0:01	XML ドキュメント	40,635 KB
FG-GML-38-BldA25000-20080331-0007	2009/06/30 0:01	XML ドキュメント	39,675 KB
FG-GML-38-BldA25000-20080331-0008	2009/06/30 0:01	XML ドキュメント	815 KB
FG-GML-38-Ctr25000-20080331-0001	2009/06/30 0:02	XML ドキュメント	26,319 KB
FG-GML-38-Ctr25000-20080331-0002	2009/06/30 0:02	XML ドキュメント	26,027 KB
FG-GML-38-Ctr25000-20080331-0003	2009/06/30 0:03	XML ドキュメント	25,649 KB
FG-GML-38-Ctr25000-20080331-0004	2009/06/30 0:03	XML ドキュメント	25,725 KB
FG-GML-38-Ctr25000-20080331-0005	2009/06/30 0:03	XML ドキュメント	25,717 KB
FG-GML-38-Ctr25000-20080331-0006	2009/06/30 0:04	XML ドキュメント	25,990 KB
FG-GML-38-Ctr25000-20080331-0007	2009/06/30 0:04	XML ドキュメント	25,631 KB
FG-GML-38-Ctr25000-20080331-0008	2009/06/30 0:05	XML ドキュメント	25,579 KB
FG-GML-38-Ctr25000-20080331-0009	2009/06/30 0:05	XML ドキュメント	25,481 KB
FG-GML-38-Ctr25000-20080331-0010	2009/06/30 0:06	XML ドキュメント	25,435 KB
FG-GML-38-Ctr25000-20080331-0011	2009/06/30 0:06	XML ドキュメント	25,480 KB
FG-GML-38-Ctr25000-20080331-0012	2009/06/30 0:07	XML ドキュメント	26,001 KB

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="no" ?>
<Dataset xsi:schemaLocation="http://fd.esi.go.jp/spec/2008/FGD_GMLSchema FGD_GMLSchema.xsd"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:link="http://www.esi.go.jp/1999/eli/link"
xmlns="http://fd.esi.go.jp/spec/2008/FGD_GMLSchema"
gml:id="Dataset1">
  <gml:description>基礎地図情報メタデータ ID=1443833-2</gml:description>
  <gml:name>基礎地図情報ダウンロードデータ (GML-R) </gml:name>
  </Dataset>
  <gml:link gml:id="K17_1443833">
    <gml:fileId>10-001007-2-23-723476</fileId>
    <gml:center gml:id="K17_1443833-1">
      <gml:latitudePosition>2008-03-31</gml:latitudePosition>
      </gml:center>
    <gml:file gml:id="K17_1443833-2">
      <gml:latitudePosition>2008-06-30</gml:latitudePosition>
      </gml:file>
    <gml:level>25000</gml:level>
    <gml:code>03-08</gml:code>
    <gml:surface gml:id="K17_1443833-g">
      <gml:patch>
        <gml:PolygonPatch>
          <gml:exterior>
            <gml:ring>
              <gml:curveMember>
                <gml:Curve gml:id="K17_1443833-g">
                  <gml:segments>
                    <gml:LineStringSegment>
                      <gml:posList>
                        34.01051944 133.583098333
                        34.0105175 133.58375278
                        34.010426867 133.58375278
                        34.01041611 133.583098333
                        34.01051944 133.583098333
                      </gml:posList>
                    </gml:LineStringSegment>
                  </gml:segments>
                </gml:Curve>
              </gml:curveMember>
            </gml:ring>
          </gml:exterior>
          <gml:interior>
            <gml:curveMember>
              <gml:Curve>
                <gml:segments>
                  <gml:LineStringSegment>
                    <gml:posList>
                      34.01051944 133.583098333
                      34.0105175 133.58375278
                      34.010426867 133.58375278
                      34.01041611 133.583098333
                      34.01051944 133.583098333
                    </gml:posList>
                  </gml:LineStringSegment>
                </gml:segments>
              </gml:Curve>
            </gml:curveMember>
          </gml:interior>
        </gml:PolygonPatch>
      </gml:patch>
    </gml:link>
  </gml:link>

```



ご清聴ありがとうございました

▶ 32

● 佐々木隆志

発表テーマ

スマートフォンとクラウドによる電子割符

発表内容

近年ソーシャルネットワークとモバイル機器の発達により、距離や時間を越えたコミュニケーションが用意になりつつある。一方で位置情報のような物理的な情報を活用した情報共有や、NFC (Near Field Communication, 近距離非接触通信) のような物理的な近接関係と結びついた情報伝達も使われている。そこで我々は物理的な接触や動作とより強く結びついた、すなわち人間の感覚と密接に連動したtangibleなコミュニケーションと電子的な情報共有の融合を目指した研究を行っている。

1 電子的な握手

Tangibleとは情報の伝達、提示、操作を直感的に近くできることを指す。日常的に経験するtangibleなコミュニケーションの一つとして握手が挙げられる。握手は二つ以上の接触した物体が同じ時刻場所に類似した動きをすることとして定義される全ての握手は異なる動きを伴い、特に時刻情報と、可能な場合は位置情報を付加することにより一意に識別できる。

電子的な握手とは物理的に接触した二台以上の装置にモーションセンサーを搭載し、それらが握手と同様に同じ動きをしたことを照合するものである。動き情報は事後にクラウドに送信され、同じ時刻に同じ期間同じ動きをした装置が検出される。動き情報をクラウドに送信しない限りは照合の対象とならず、また照合を希望するユーザーが明示的に自身の情報と紐付けない限り、動き情報それ自体から個人を特定することができないことから、セキュリティ上のリスクは低いと考えられる。

電子的な握手は電氣的通信を必要としないためNFCのIDやMACアドレスなど事前に割り当てられた固定的な識別符号を必要とせず、動きの特徴それ自体がアドホックな識別子となる。

2 電子割符

割符とは取引に参加する権利を持つことを証明するために参加者が持参する紙片や木片である。取引に先立って参加者が直接会い、単一の紙片を複雑な曲線で切断し、双方が保持する。取引の際には参加者本人もしくは代理人が割符を持参し照合する。電子的な握手により記録した動き情報を割符における切断曲線として用いる仕組みを我々は電子割符と呼んでいる。動き情報をクラウドに送信するか否かの判断はユーザーに委ねられている。動き情報を送信しないことは割符による取引への参加の権利を放棄することと等しい。

3 スマートフォンによる電子割符

本研究では二台のスマートフォン搭載されたそれぞれ3軸の情報を持つ加速度センサーと磁気センサーからなるモーションセンサーから動き情報を取得し、Google App Engine上に構築したクラウドシステムに送信することで照合を行った。使用したスマートフォンはOSとしてAndroid 1.6を搭載した2台のHTC Magicである。

100回の試行を行い、それぞれのスマートフォンから100ずつのサンプルを得た。従って照合の組み合わせは10,000通りである。このうち100通りがマッチ、9,900通りがアンマッチとなる。実験の結果falsenegativeが100通り中6通り、false positiveが9,900通り中402通りであった。照合には6軸センサーのうち加速度センサーのみを用い、時刻情報を用いなかった。

現在精度の向上に向け照合アルゴリズムを改良しており、実証実験のため2012年度にAndroidマーケットでアプリケーションを公開する予定である。

CITEシンポジウム2011

スマートフォンとクラウドによる 電子割符

愛媛大学総合情報メディアセンター
佐々木隆志
sasaki@cite.ehime-u.ac.jp

研究の動機

- 握手する→後日「だれだったっけ？」
- ビジネスなら名刺交換で解決
 - カジュアルな場ではそうではない
- 名刺は直接会ったことの証明にならない
 - 物理的に接触した相手からとは限らない
- all or nothingは適切か？
 - 相手ごとに違う自分を開示
 - 匿名から始め、後日徐々に情報を開示



割符

- 大辞林: 木片・竹片・紙片などに文字を記し、証印を押して二つに割ったもの。当事者双方が一片ずつ持ち、合わせて後日の証拠とした。わっぷ。符節。符契(ふけい)。

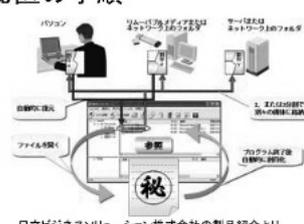


割符の特長

- 匿名性 (anonymous)
 - 匿名で発行および照合可能
- 一意性 (unique)
 - 同じ割符を発行することは困難
- 有形 (tangible)
 - 視覚や触覚で物理的に感知可能

(参考) 本内容とは別の「割符」
～データ秘匿手段として～

- 「割符」によるデータ秘匿の手順
 - 平文を符号化
 - n個の断片に分割
 - n人で保管
 - 復号には全断片必要
- 本来の割符は所有者の識別が目的
 - 秘匿手段ではない



日立ビジネスソリューション株式会社の製品紹介より

モーションセンサーによる割符

1. スマートフォンを重ねる
 - 3台以上でも可
2. 上下左右に動かす
 - 十分にランダムな動きが必要
3. 6軸センサー情報をクラウドに送信
 - 加速度3軸+磁気3軸
4. クラウドでモーションを照合
 - 同時刻に同じ動き
 - Google App Engine利用



(参考)他の近接通信

- NFC (Near Field Communication)
 - Bluetooth
 - Felica, MIFARE, ISO14443B, ISO18092, ISO21481
- 光学通信
 - 赤外線通信
 - バーコード読み取り
 - ステガノグラフィー
- 音響通信
 - 非可聴領域によるエリアマーキング(数十bps)



Site Stamper製品紹介より

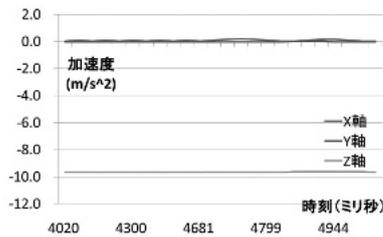
モーションの測定

- モーション=位置と姿勢の時間変化
- 3軸加速度センサーから位置に関する情報
 - 直接計測できるのは加速度
 - 軸がずれている可能性
 - 重力加速度
 - 微小な疑振動によるノイズ
- 3軸磁気センサーから姿勢に関する情報
 - 低精度→軸の正負および左右手系の判定のみ



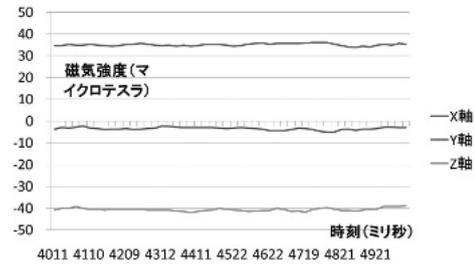
予備実験 (HTC Magic 32B, 加速度)

- 平均時間分解能 50ms/sample



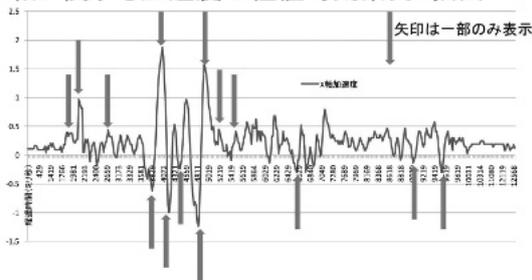
予備実験 (HTC Magic 32B, 磁気)

- 平均時間分解能 21ms/sample



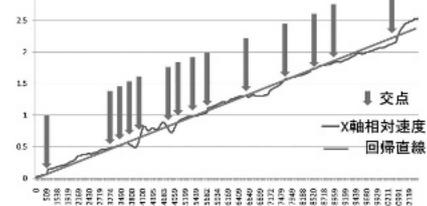
モーションの加速度に関する特徴抽出

- ローパスフィルタによるノイズ除去
- X軸に関する加速度の極値時刻系列A抽出



モーションの速度に関する特徴抽出

- X軸に関する初速度からの相対速度
- 回帰直線との交点時刻系列Bを抽出
- 回帰直線は重力加速度のX成分



マッチングの実験

- A系列の隣接点間にあるB系列の個数
- B系列の隣接点間にあるA系列の個数
- 使用機材
 - HTC Magic 32BおよびSHARP IS01
- 試行回数 100、平行移動
- モーション時間12秒
- 中間10秒でのマッチング
- 100 × 100=10000組のマッチング
- Google App Engine上で処理



実験結果および今後の改良

- 実験結果(10000マッチング中)
 - false negative 6/100
 - false positive 402/9900
- 今後の改良
 - マッチング確度のモーショ取得時予測
 - マッチング度の定量化と閾値調整
 - 時間間隔を含めたマッチング
 - 磁気センサー情報を含めたマッチング
 - モーメントの分離と回転を含めたマッチング
 - アプリケーションの公開

関連アプリケーション

- 予備実験で使用したSensorUdpを公開中



4. 研究活動及び研究支援

(3)JGN2関係研究

(3)JGN2関係研究

開催年月日	研究プロジェクトテーマ	担当者
平成22年 5 月24日～ 平成22年 5 月29日	第14回日本医療情報学会春季学術大会における3D 立体ハイビジョン映像転送 実証実験（イベント利 用）	都築 伸二

(1)沿革

- 昭和41年3月 愛媛大学電子計算機室（学内共同利用施設）発足，HIPAC103（主記憶：4KW）導入
- 昭和50年2月 愛媛大学計算機室に名称変更
- 昭和50年3月 FACOM230-28（主記憶：96KB）を設置，九州大学大型計算機と専用回線で接続
- 昭和57年7月 情報処理センター発足
- 昭和57年11月 情報処理センター建物完成（835.3平方メートル）
- 昭和58年2月 FACOM M180IIADシステム（主記憶：12MB）導入
- 昭和58年3月 九州大学大型計算機センターと大学間ネットワーク（N1）手順により接続
- 昭和60年3月 DDX加入
- 昭和61年11月 FACOM M360AP（主記憶：24MB）に変更
- 昭和62年4月 FACOM M360APシステムに更新
- 平成2年1月 学術情報センターノード運用開始，DDX解除
- 平成2年10月 JUNET電子メールサービスの開始
- 平成3年2月 FACOM M770/6システム（主記憶：64MB）導入
- 平成4年2月 JAITに接続
- 平成4年5月 総合情報処理センター発足
- 平成5年12月 SINETノード設置
- 平成6年2月 FACOM M1600/6システム（主記憶：128MB），CONVEX C3440CTシステム導入
- 平成6年3月 学内ネットワーク（EUNET）の構築
- 平成9年11月 ATMネットワークシステムの構築
- 平成10年2月 S-7/7000Uモデル500，FACOM M1600/6システム導入
- 平成12年2月 総合情報処理センター建物完成（1,871平方メートル）
- 平成13年3月 学内ギガネットワークシステムの構築
- 平成14年2月 PRIMPOWER600，パソコンシステム導入
- 平成15年4月 総合情報メディアセンター発足
- 平成15年9月 総合情報メディアセンター・放送大学建物完成
- 平成18年2月 総合情報メディアセンター情報基盤システム導入
- 平成19年6月 SINET3本格運用
- 平成22年3月 構内光ケーブル張替
- 平成22年10月 総合情報メディアセンター情報基盤システム導入
- 平成23年3月 SINET4運用

(2)情報基盤システム

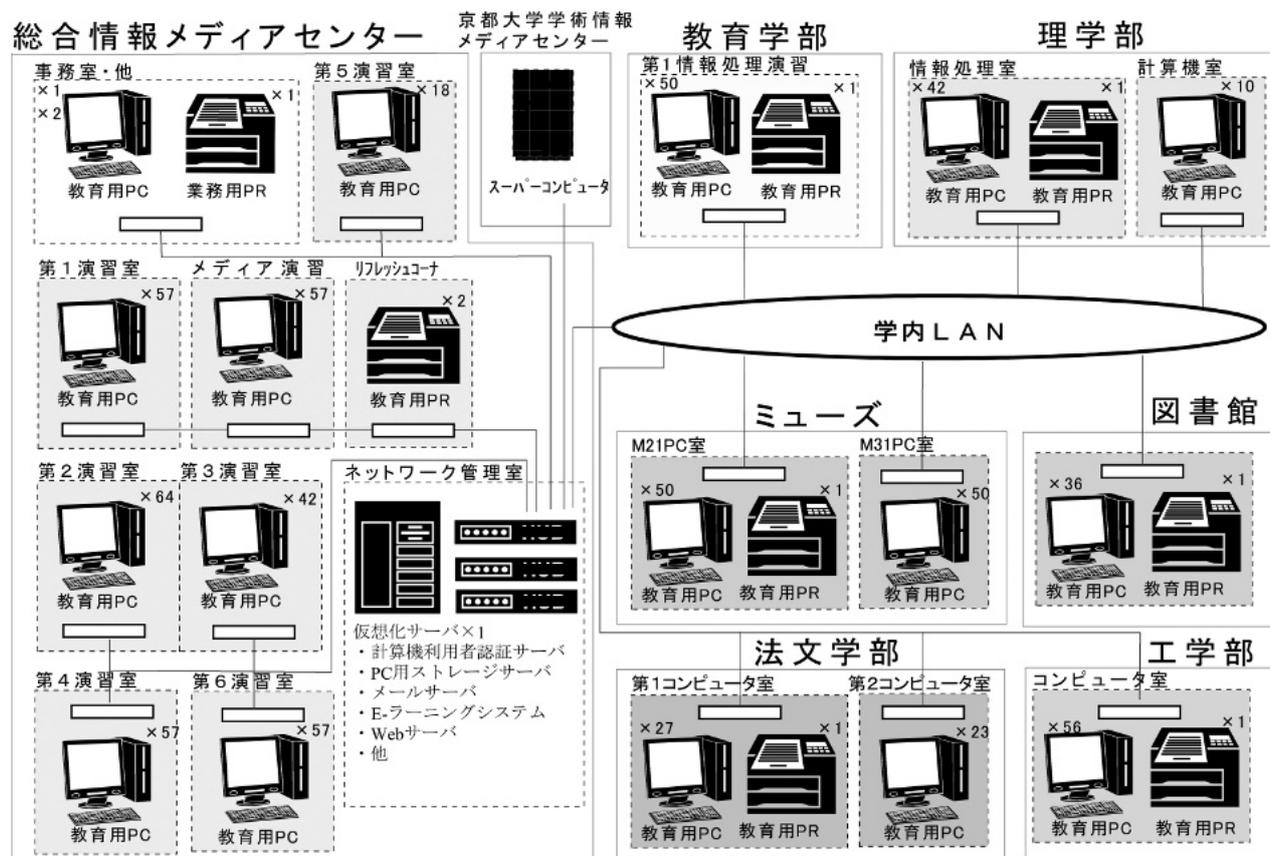
●システム構成概念

平成22年10月に情報基盤システムの更新を行いました。システム概念は次のとおりです。

5. 業務関連

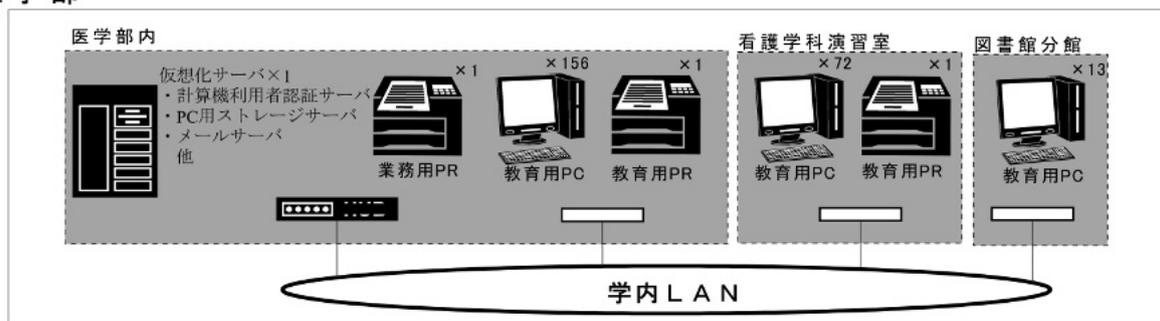
(2) 情報基盤システム

<城北地区>



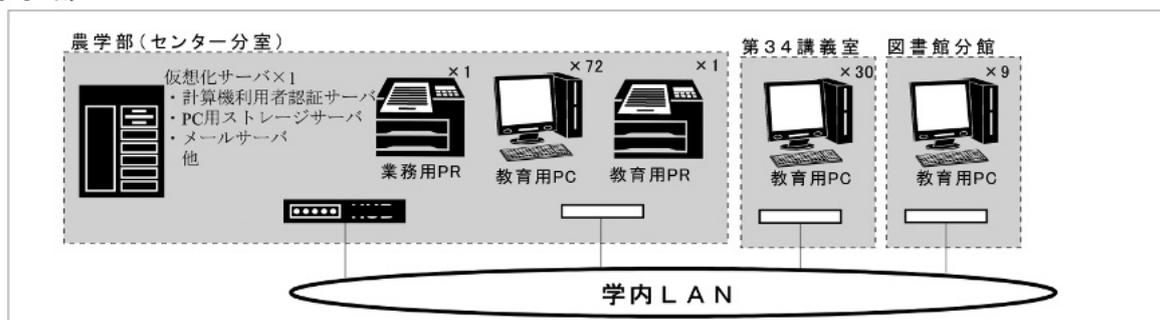
<重信地区>

医学部



<樽味地区>

農学部



● ソフトウェア一覧

各演習室で使用可能なアプリケーションソフトの、主な機能は次のとおりです。

【商用ソフトウェア】

一次のソフトウェアは、スタートメニュー内の各ソフトウェア名より使用可能です。

・ ArcGIS

地理・位置情報や関連情報を統合して、状況把握・分析、意思決定、問題解決、情報伝達を行うための情報活用システムです。

・ Microsoft Office Professional Plus 2007

ワープロソフト (Word)、表計算ソフト (Excel)、電子メール管理ツール (Outlook)、プレゼンテーションドキュメント編集ソフト (PowerPoint)、DTPソフト (Publisher)、データベース管理ソフト (Access)、XMLオーサリングツール (InfoPath)、インスタントメッセージングツール (Communicator) の使用が可能です。

・ Microsoft Visual Studio 2010

設計から、開発、テスト、配置までアプリケーションライフサイクルを広範囲にカバーし、Windows 7 を含めた最新のプラットフォームに対応するビジュアルデザイナーを利用して、開発者の自由なアイデアを形にすることができる統合開発環境が提供されます。

・ Roxio Creator LJB

CD-Rなどの対応している媒体にデータを書き込むことができるライティングソフトです。

一次のソフトウェアは、一部の限られた演習室で使用可能です。

・ Adobe Illustrator：メディアセンター 第1演習室

高度な描画ツール、表現を可能にするブラシツール、作業時間を短縮する機能、Adobe CS Liveオンラインサービスとの連携などを兼ね備えたグラフィックソフトウェアです。

・ Adobe Premiere Elements：メディアセンター 第1演習室

撮影したビデオクリップを読み込んで整理し、好みの方法で編集できるだけでなく、特殊効果やサウンド、テキスト、映画のようなモーションメニューで演出上げることが可能なビデオ編集ソフトウェアです。

・ ホームページビルダー：農学部

ホームページ作成はもちろん、携帯用サイト、画像編集や動画編集まで幅広くこなすホームページ作成ソフトです。

・ AutoCAD：工学部 講義棟4Fコンピュータ室

2D CAD (2D：二次元＝平面) 業界標準であるDWGファイルを扱う、詳細な図面を作成するための製図用ソフトウェアです。

・ SolidWorks：メディアセンター 各演習室、工学部 講義棟4Fコンピュータ室

3D CAD (3D：三次元＝立体)、設計検証、製品データ管理ソフトウェアに加えて、製品ドキュメント作成ソフトウェアまで幅広くカバーした製図用ソフトウェアです。

・ PASW：医学部 各演習室

統計解析・データ分析ソフトウェアです。豊富な分析メニューとグラフ機能により、高度な分析と分かりやすい結果を得ることが可能です。

【フリーソフトウェア】

一次のフリーソフトウェアは、スタートメニュー内のFree soft配下より使用可能です。

・ Adobe Reader

電子文書共有のためのPDF文書を開いて、表示、印刷、検索などを行える、PDF閲覧ツールです。

・ eclipse

オープンソースな統合開発環境です。

・ MIKATYPE

学校教育用に作成された、タッチタイプの練習ソフトです。

・ Symyx Draw

学術目的または自宅での使用を対象とした化学構造描画ツールです。

・ 一太郎ビューア

一太郎文書及びXMLテンプレート文書を表示・印刷することができます。

- ・花子ビューア
花子文書をスライド表示・印刷することができます。
- ・3D AVS Player
AVS/ExpressやMicroAVSの可視化結果を4Dアニメーション（再生しながら視点変更が可能）で再生できるビューアです。
- ・ChemSketch
分子構造式を簡単に描くことができるソフトです。
- ・ActiveBasic 5.0
N88-BASIC互換プログラミング言語（フリーウェア）です。
- ・Cygwin
Unixで頻繁に使用されるシェルやコマンドなどのプログラムをWindows上でソースコードからコンパイルできるようにしたものです。
- ・GIMP
ビットマップグラフィック編集・加工ソフトウェアです。
- ・Google Earth
Google社が無料で配布しているバーチャル地球儀ソフトです。
- ・Jw_cad
2次元汎用CADアプリケーションソフトウェアです。
- ・MANDARA
表計算ソフト上の地域統計データを地図化することに適したソフトウェアです。
- ・Microsoft WSE
Microsoftが無償で配布している、Visual Studio .NETを使う開発者向けのWebサービス設計構築支援ツールです。
- ・Mozilla Firefox
Webブラウザです。
- ・NoEditor
テキストエディタです。
- ・OpenOffice
オープンソースな無料総合オフィスソフトウェアです。ワープロソフトや表計算ソフトなど、Microsoft Officeに準じたオフィスソフトを利用できます。
- ・QuickTime Player
アップル社が無料で配布している、QuickTimeフォーマット（.mov）やMP4フォーマット（.mp4）などの動画が再生可能なメディアプレーヤーです。
- ・R
統計解析向けプログラミング言語（フリーウェア）です。
- ・RealPlayer SP
リアルネットワークス社が無料で配布している、RealAudioフォーマット（.ra, .rm）や、RealVideoフォーマット（.rm, .rv, .rmvb）に対応したメディアプレーヤーです。
- ・セカンドライフビューア
リンデンラボ（Linden Lab）社が運営する、メタバース（インターネット上に存在する電子三次元空間＝バーチャル世界）にアクセスするためのソフトです。
- ・WinMOPAC
半経験的分子軌道計算プログラムです。Windows上で、分子を構築し、MOPACによる計算を行い、その計算結果をグラフィカルに表示することができます。
- ・WinROOF
画像処理・画像計測・データ処理を統合したソフトです。医学、工学、薬学、材料分析など幅広い分野で利用されています。計測結果を表計算ソフトに転送するといったデータの移行性にすぐれ、効率よくデータ処理を行うことができます。
- ・カシミール3D
3D地図ナビゲータです。地図ブラウザ機能を基本に、風景CG作成機能、GPSデータビューワ・編集機能、ムービ

- ー作成機能、山岳展望機能などの多彩な機能を搭載しています。国土地理院の数値地図をはじめ、世界中の地図・地形データ、衛星・航空写真を使用できます。
- ー次のフリーソフトウェアは、スタートメニュー以外の方法により使用可能なものです。
 - ・Primo PDF
PDF文書を作成できるフリーウェアソフトです。ワープロソフトやテキストエディタ、表計算ソフトなどで作成した文書の印刷メニューより、プリンタの代わりにPrimoPDFを選択することで、簡単にPDF文書が作成できます。
 - ・Borland C++
汎用プログラミング言語であるC++（シーplusplus）をコンパイル（コンピュータ上で直接実行可能な機械語プログラムに変換する）するための統合開発環境です。コマンドプロンプト上で利用可能です。
 - ・Open Watcom FORTRAN
プログラミング言語であるFORTRAN77をコンパイルするための統合開発環境です。コマンドプロンプト上で利用可能です。また、各種ツール類は、スタートメニューのFree soft内-Open Watcom FORTRAN配下より利用可能です。
 - ・pLaTeX（ピーラテフ）
テキストファイルであるソースコードを入力として処理することでDVIやPDFなどの表示形式を出力として作成できます。高品質で自由度の高い組版処理能力（分数文字などの編集）が可能です。コマンドプロンプト上で利用可能です。
- ー次のフリーソフトウェアは、一部の限られた演習室で使用可能です。
 - ・SPBS：医学部 各演習室
日本語対話方式を採用することにより統計ソフトウェア自体の操作が簡単であることに加え、正規性検定、有意差検定、相関分析、回帰分析等の基本的な統計解析の結果を図示できることを主たる特徴とする統計解析・データ分析ソフトウェアです。
 - ・NDPビューア：医学部 各演習室
浜松ホトニクス社のバーチャルスライドスキャナによるヴァーチャルスライドを閲覧するためのビューアです。Internet Explorerを利用しての閲覧となります。
 - ・Skype：法文学部 第2コンピュータ室（6台）
世界中のSkypeユーザと音声通話やテレビ電話が可能なコミュニケーションツールです。

● ネットワーク関連

現在の情報基盤システムネットワークは次のとおりです。

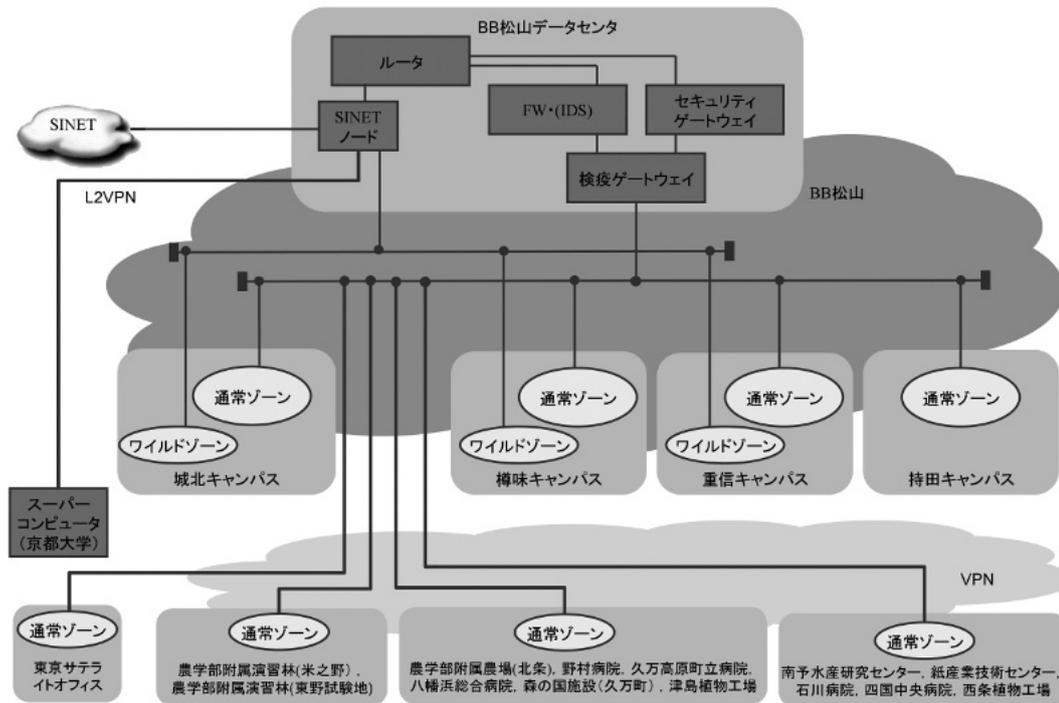


図 ネットワーク概念

平成22年度中に整備した情報基盤システムネットワーク関連は次のとおりです。

☆平成22年度

- ・ 市立八幡浜総合病院, 医療法人髙愛会石川病院, 四国中央病院とADSL (40Mbps) で接続 (5月)
- ・ 学外接続 (SINET) を100Mbpsから1 Gbpsへ変更 (6月)
- ・ 情報基盤システム (ネットワークシステム) 導入 (10月)
- ・ SINET 3 からSINET 4 へ切替 (3月)

(3) 利用状況

平成22年度のセンター利用状況は次のとおりです。

● 情報基盤システム

申請種別	登録数
センターメール	116
パソコン	84
セキュリティゲートウェイ	142
認証ゲートウェイ	150
メールサーバ (部局単位)	6
LMS利用アカウント	165
LMS利用 (コース登録)	345

● 夜間開放・休日開放

夜間開放は、毎週月～金の17:00～21:00、休日開放 (2007年9月から実施) は、10:00～17:00に第1演習室を開放しています。(ただし、夏季休暇及び冬季休暇中は除く)

	夜間開放利用者数	休日開放利用者数
2010年4月	643人	254人
2010年5月	782人	342人
2010年6月	1,250人	312人
2010年7月	1,513人	657人
2010年8月	－	55人
2010年9月	－	246人
2010年10月	654人	385人
2010年11月	843人	457人
2010年12月	579人	182人
2011年1月	777人	242人
2011年2月	464人	145人

● メディアホール 8月21日から9月27日までは、機種更新のため閉鎖していました。

年 月	利用件数	年 月	利用件数
2010年4月	10	2010年10月	14
2010年5月	12	2010年11月	14
2010年6月	11	2010年12月	11
2010年7月	20	2011年1月	12
2010年8月	10	2011年2月	22
2010年9月	3	2011年3月	10

5. 業務関連

(3) 利用状況

●演習室

平成22年度前期演習室使用予定表

曜日	時限	8:30~10:00	10:30~12:00	12:50~14:20	14:40~16:10	16:20~17:50	18:00~19:30	19:40~21:10
		1時限	2時限	3時限	4時限	5時限	6時限	7時限
月	第6演習室 (4階)<56席>		情報処理 (工・環建 3年) 井内 國光	設計製図 (工・3年)				
	第4演習室 (4階)<56席>	情報科学 (理学部)	情報処理 (工・環建 3年) 伊福 誠	高橋 学				
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>	中川 祐治		情報科学 (農学部)				
	第1演習室 (2階)<56席>	情報科学 (理学部) 大塚 寛	上下水道設計学特論 (理工学研究科 1年~) 渡邊 政広	和田 武	コミュニケーション英語B (法文・総合政策) アダム セラグ	夜間開放 (17:00 ~ 21:00) <夏期休業中、冬季休業中、年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>		
	メディア演習室 (2階北)<56席>	情報科学 (理学部) 谷 弘幸		情報科学 (農学部) 堤 三佳	コミュニケーション英語B (法文・総合政策) 中山 晃			
火	第6演習室 (4階)<56席>	情報科学				工学実践英語 (工 2年) 有光 隆		
	第4演習室 (4階)<56席>	(機械、電電、環建)	コミュニケーション英語B (教育・学校) 松本 広幸	情報科学 (医、看護、SSC)	情報科学 (教育)	工学実践英語 (工・機械 2年) 柴田 諭		
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>	中川 祐治		川原 稔	平田 浩一	生命を知る (医、看護、薬科、法文、情報、SSC 1年)		
	第1演習室 (2階)<56席>	情報科学 (機械、電電、環建) 八木 秀次		情報科学 (医、看護、SSC) 岡本 好弘	情報科学 (教育) 岡野 大	夜間開放 (17:00 ~ 21:00) <夏期休業中、冬季休業中、年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>		
	メディア演習室 (2階北)<56席>	情報科学 (機械、電電、環建) 大賀 水田生			情報科学 (教育) 阿萬 裕久			
水	第6演習室 (4階)<56席>			コミュニケーション英語B (理学部) ニール ヘフナナン				
	第4演習室 (4階)<56席>			コミュニケーション英語B (理学部・SSC) アダム セラグ	情報と現代社会 (教育・理・工1・農2) 樋上 義信			
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>	新入生セミナー (工・機械1年) 高橋 学		情報科学 (人文) 川原 稔				
	第1演習室 (2階)<56席>			情報科学 (人文) 木下 浩二		夜間開放 (17:00 ~ 21:00) <夏期休業中、冬季休業中、年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>		
	メディア演習室 (2階北)<56席>			コミュニケーション英語B (理) 中山 晃	データベース演習 (教育) 和田 武			
木	第6演習室 (4階)<56席>			コミュニケーション英語B (工・情報) ロナルド・マローフィー				コミュニケーション英語A (総政) 高久保 文恵
	第4演習室 (4階)<56席>			コミュニケーション英語B (工・電電、応化) 松本 広幸	コミュニケーション英語A (再履修) アダム セラグ	サイエンス英語 (理) 松本 広幸	プログラミング演習 (工 2~3年) 宇戸 寿幸・川原 稔	
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>		会計情報論 (法文・総政3年~) 岡本 直之					
	第1演習室 (2階)<56席>					夜間開放 (17:00 ~ 21:00) <夏期休業中、冬季休業中、年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>		
	メディア演習室 (2階北)<56席>			コミュニケーション英語B (工・応化) 中山 晃				
金	第6演習室 (4階)<56席>	情報科学		情報科学	創造設計製作 (工 3年)			
	第4演習室 (4階)<56席>	(総合政策)			高橋 学			
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>	和田 武		(能材、応化、情報)	環境建設・特別演習 I (工・環境建設 3年) 二神 透		情報科学 (法文夜間主) 佐々木 隆志	
	第1演習室 (2階)<56席>	情報科学 (総合政策) 大塚 寛		平田 浩一	環境建設・特別演習 I (工・環境建設 3年) 畑田 佳男	夜間開放 (17:00 ~ 21:00) <夏期休業中、冬季休業中、年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>		
	メディア演習室 (2階北)<56席>	情報科学 (総合政策) 伊福 誠	情報学特論 (教育学研究科) 和田 武	情報科学 (情報) 甲斐 博	データベース論 (教育) 和田 武		情報科学 (法文夜間主) 二神 透	

5. 業務関連

(3) 利用状況

平成22年度後期演習室使用予定表

曜日	時限	8:30~10:00	10:30~12:00	12:50~14:20	14:40~16:10	16:20~17:50	18:00~19:30	19:40~21:10
		1時限	2時限	3時限	4時限	5時限	6時限	7時限
月	第6演習室 (4階)<56席>							
	第4演習室 (4階)<56席>						プログラミング演習 (工 2~3年) 宇戸 寿幸・川原 稔	
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>	情報と現代社会 (法・教育・理・医・農・SSC) 森 慎之助	数理統計学 (法文・総合政策2~4年) 佐藤 智秋			プログラミング言語 (工・機械 2年) 柴田 諭		
	第1演習室 (2階)<56席>					夜 間 開 放 (17:00 ~ 21:00) <夏期休業中、冬季休業中、年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>		
	メディア演習室 (2階北)<56席>		システムデザイン (工・情報 3年) 川原 稔					
火	第6演習室 (4階)<56席>							
	第4演習室 (4階)<56席>		総合英語A (法文・総政) アダム セラグ		環境建設特別基礎実習 (工・環境 2年) 倉内 慎也		総合英語A (法文・総政・人文) アダム セラグ	
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>			プログラミング言語 (工・電気電子 1年) 松永 貴由美	教育社会心理学 (教育 2年) 富田 英司			
	第1演習室 (2階)<56席>					夜 間 開 放 (17:00 ~ 21:00) <夏期休業中、冬季休業中、年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>		
	メディア演習室 (2階北)<56席>							
水	第6演習室 (4階)<56席>		コンピュータ基礎 (理・数学 2年) 松浦 真也		総合英語B (工・電電・環境・情報) ティモシー カーティス			
	第4演習室 (4階)<56席>		スポーツ情報処理 (教育 1年) 田中 雅人	総合英語B (法文・総政) アダム セラグ	総合英語A (法文・人文) アダム セラグ	教育情報メディア論 (教育 2年) 原田 義明		
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>				情報メディアの活用 (教育 2・3・4年) 森 慎之助			
	第1演習室 (2階)<56席>					夜 間 開 放 (17:00 ~ 21:00) <夏期休業中、冬季休業中、年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>		
	メディア演習室 (2階北)<56席>				プログラミング言語 I (教育 1年) 和田 武			
木	第6演習室 (4階)<56席>	情報活用技法 折戸 洋子						総合英語B (総政・人文) ニール ヘファン
	第4演習室 (4階)<56席>	総合英語A (農・生物資源) アダム セラグ						総合英語B (再履修) 松本 広幸
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>				CAD実習 (工・機械工学科 2年) 八木 秀次			
	第1演習室 (2階)<56席>					夜 間 開 放 (17:00 ~ 21:00) <夏期休業中、冬季休業中、年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>		
	メディア演習室 (2階北)<56席>			人文情報処理演習A (法文 2年) 和田 武				
金	第6演習室 (4階)<56席>				環境建設・特別演習II (工・環境建設 3年) 二神 透			
	第4演習室 (4階)<56席>	総合英語A (工・能材・応化) アダム セラグ	技術英語 (工 3年) 野村 信福		環境建設・特別演習II (工・環境建設 3年) 畑田 佳男			
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>				創造設計製作 (工 3年) 高橋 学	創造設計製作 (工 3年) 高橋 学		
	第1演習室 (2階)<56席>			情報と現代社会 (総政・教育) 都築 信二		夜 間 開 放 (17:00 ~ 21:00) <夏期休業中、冬季休業中、年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>		
	メディア演習室 (2階北)<56席>		情報学特論演習 (教育学研究科) 和田 武		プログラミング演習 I (教育 1年) 和田 武			

(4) センターイベント

● えひめITフェア2010

主 催：愛媛県IT推進協会
日 時：平成22年 6月18日(金)～19日(土) 10:00～17:00
場 所：アイテムえひめ
対 象：企業及び一般

● キャンパスIT体験会 (*1)

主 催：愛媛大学総合情報メディアセンター
協 賛：情報通信月間推進協議会
日 時：平成22年 7月 4日(日) 13:00～17:00
場 所：愛媛大学総合情報メディアセンター 2階 第1演習室
対 象：高校生

● キャンパスIT授業 (*2)

主 催：愛媛大学
日 時：平成22年11月10日(水) 13:00～16:15
場 所：愛媛大学総合情報メディアセンター
対 象：高校生

● 愛媛大学プログラミングオープンチャレンジ@松山2010

主 催：愛媛大学, 松山市
日 時：平成22年11月27日(土) 12:30～20:00
平成22年11月28日(日) 9:00～14:30
場 所：愛媛大学総合情報メディアセンター 1階 メディアホール
対 象：大学生以下の学生・生徒

● Moodle講習会

主 催：愛媛大学総合情報メディアセンター
日 時：平成23年 3月14日(月) 13:00～16:00
場 所：愛媛大学総合情報メディアセンター 2階 メディア演習室
対 象：授業担当教職員

● 公開CITEシンポジウム

主 催：愛媛大学総合情報メディアセンター
日 時：平成23年 3月29日(火) 13:30～16:50
場 所：愛媛大学総合情報メディアセンター 1階 メディアホール
対 象：学生・教職員・一般

● イベント報告

【キャンパスIT体験会】(*1)

平成22年7月4日(日)、総合情報メディアセンターにおいて「キャンパスIT体験会2010」を開催しました。

この体験会は、総務省による「情報通信月間」参加行事として、総合情報メディアセンターが平成14年度から行っているもので、今年度は、高校生34人が参加しました。

総合情報メディアセンターの教員によるガイダンスに続き、「遊びとしての和算」、「映像編集にチャレンジ」、「空間行動データの視覚化体験」を体験してもらいました。

受講した皆さんからは、「江戸時代にとても難しい数学の問題や遊びがあったことに驚きました。パズルが面白かったです。」「映像編集は少しやったりしていましたが、今回の講座で使い方がよくわかったのでよかったです。」「自分が歩いた道のりがGoogle Earthで見れたのが面白かった。」など様々な感想が寄せられました。

高校生の皆さんも、大学の情報機器を使っての映像編集や空間行動データの視覚化などの体験を通して、現在のIT技術の便利さ、手軽さを体験できた一日だったようです。オープンキャンパスとはひと味違った、フレッシュな刺激となった体験会でした。



授業の様子



集合写真

【キャンパスIT授業】(*2)

平成22年11月10日(水)、総合情報メディアセンターにおいて、「キャンパスIT授業」を開催しました。

本プログラムは、秋季広大連携プログラムの一環として、さまざまな情報の加工や編集の作業をしていくなかで、最先端の情報に関する技術を学び、大学の設備や環境についての理解を深め、大学生生活を具体的にイメージする一助となることが目的です。



授業風景

(5) 各種委員会

【運営委員会】

平成22年度 第1回総合情報メディアセンター運営委員会議事要旨

1. 日 時 平成22年7月1日(木) 16:30～17:30
2. 場 所 総合情報メディアセンター会議室
3. 出席者 総合情報メディアセンター長：小林，法文学部：塚本，教育学部：観音，医学部：石原，工学部：甲斐，総合情報メディアセンター：中川，和田，二神，川原，平岡，平田（兼任）
欠席者 理学部：大塚，医学部：中村，農学部：戎
陪席者 総合情報メディアセンター：佐々木，村上，竹林，秋川

【議 事】

(審議事項)

- 1 平成21年度 決算について
このことについて、資料1に基づき、秋川チームリーダーから報告があった。
石原委員から執行に当たって特徴的な事柄の有無について質問があり、以下の点について秋川から説明があり、小林センター長が補足説明を行った。
(1) 教育事業実施経費：当初予定していた「無線LAN整備」を別経費で行い、残額が生じた。
(2) すべての目的別科目において、空調機修理のための予算が不足した。
以上について了解され、平成21年度決算を承認した。
- 2 平成22年度 予算について
このことについて、資料2に基づき、秋川チームリーダーが説明を行った。
平成22年度予算は、平成21年度決算を基に作成し、電子計算機借料予算のうち、図書館分については、平成22年10月分以降の経費を図書館へ渡すことの説明があり、了解され、平成22年度予算が了承された。
- 3 利用負担金について
このことについて、資料3に基づき、小林センター長が説明を行った。
算出方法等の変更はなく、平成22年度人数により算出しているため、基礎数について誤り等があれば申し出る
こととなり、大筋で了承された。

(報告事項)

- 1 情報基盤システムの更新について 小林センター長
資料4「契約書」のとおり、平成22年3月31日、現契約と同じ西日本電信電話株式会社と契約を行った旨の報告があった。
- 2 SINET 3からSINET 4への移行について 佐々木助教
このことについて、資料5に基づき、佐々木助教が説明を行った。
SINET 3とSINET 4の違い、移行の進捗状況、愛媛大学における切替作業日程の説明等が行われた。
NIIが提示した平成23年3月12日は入試期間中であるため、日程変更で調整中。また、合格発表日も切替作業を外してもらうよう、要望することになった。
移行に伴うネットワークの一時的切断について、スケジュール決定前に全学に周知することになった。
- 3 学術認証フェデレーションについて 佐々木助教
このことについて、資料6に基づき、佐々木助教が説明を行った。
(1) 現在はNIIの実証実験段階で、愛媛大学も参加している。
(2) 連携認証の標準規格であるShibbolethを採用。
(3) 認証情報を開示することなく、参加機関が設置するIdPにより、相互にユーザーの存在確認を行う。
(4) サービス提供機関 (SP) は、ユーザーの属性に基づき、サービスの利用可否を判断する。
(5) 開示するユーザーの属性について、調整が必要。
(6) SPとして、CiNiiを含む文献利用サービスがある。
(7) 他大学での利用状況について、説明があった。

平成22年度 第2回総合情報メディアセンター運営委員会議事要旨

1. 日 時 平成22年9月27日(月) 11:00～11:45
2. 場 所 総合情報メディアセンター会議室
3. 出席者 総合情報メディアセンター長：小林，法文学部：塚本，教育学部：観音，理学部：大塚，医学部(代理)：木村映善，工学部：甲斐，農学部(代理)：羽藤堅治，総合情報メディアセンター：和田，二神，川原，平岡，平田(兼任)
欠席者 医学部：中村，総合情報メディアセンター：中川
陪席者 総合情報メディアセンター：佐々木，秋川

【議 事】

(審議事項)

1 総合情報メディアセンターメールサーバ運用の変更について

このことについて、資料1～4に基づき、小林センター長が説明し、審議の結果了承された。

- (1) 現在「愛媛大学全学メールサービス利用規程」の制定準備が進められている。
- (2) 愛媛大学全学メールサービス開始に伴い、現在運用している総合情報メディアセンターのメールサービス (xxx@dpc.ehime-u.ac.jp) の運用を変更する。

上記変更に伴い、「総合情報メディアセンターメールアドレス申請書」の策定及び『「情報基盤システム」利用申請書』の変更

(報告事項)

1 新「情報基盤システム」について……小林センター長

現在すでに試験運用中である新「情報基盤システム」は、平成22年10月1日からの本運用開始に向けて整備中である。

(要望事項等)

1 キャンパス間接続の増強……羽藤准教授

テレビ会議システムによるネットワーク利用の増大に伴う回線帯域幅の増強

2 無線LANにおける利用環境の整備……羽藤准教授

認証ゾーンで対応している無線LANでは、会議の利用には使い勝手が悪いので、今後の検討課題。

(6)センター規則

愛媛大学総合情報メディアセンター規則

〔平成16年4月1日〕
規則第191号

(趣旨)

第1条 この規則は、国立大学法人愛媛大学基本規則第31条第2項の規定に基づき、愛媛大学総合情報メディアセンター（以下「センター」という。）の組織及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

(目的)

第2条 センターは、学内共同施設として、愛媛大学の情報基盤の整備を図り、教育研究活動の支援及び情報技術に関する教育研究を行うとともに、学内外の情報化に寄与することを目的とする。

(教育研究部門)

第3条 前条の目的を達成するため、センターに次の各号に掲げる教育研究部門を置く。

- (1) 情報基盤部門
- (2) 情報メディア教育部門
- (3) 学術情報システム部門

(業務)

第4条 センターは、次の各号に掲げる業務を行う。

- (1) 計算機システムに関すること。
- (2) ネットワークシステムに関すること。
- (3) 情報教育に関すること。
- (4) 学術研究支援に関すること。
- (5) キャンパス情報化に関すること。
- (6) その他第2条の目的を達成するために必要な業務に関すること。

(組織)

第5条 センターに、次の各号に掲げる職員を置く。

- (1) センター長
- (2) 専任教員
- (3) その他必要な職員（以下「センター職員」という。）

(管理機関)

第6条 センターの管理運営に関する重要な事項は、国立大学法人愛媛大学役員会（以下「役員会」という。）において審議する。

(運営委員会)

第7条 センターの運営に関する事項を審議するため、センター運営委員会（以下「運営委員会」という。）を置く。

2 運営委員会に関する規程は、別に定める。

(センター長)

第8条 センター長候補者は、愛媛大学の専任の教授のうちから役員会が推薦し、学長が選考する。

2 センター長の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠により任命されたセンター長の任期は、前任者の残任期間とする。

(専任教員)

第9条 センターの専任教員は、役員会が推薦し、学長が選考する。

(職務)

第10条 センター長は、センターの業務を掌理する。

2 センターの専任教員は、センター長の職務を助け、センターの業務を処理する。

3 センター職員は、センターの業務に従事する。

(利用)

第11条 センターの利用に関する規程は、別に定める。

(分室)

第12条 センターに、医学部分室及び農学部分室を置く。

2 分室に関する規程は、別に定める。

(事務)

第13条 センターに関する事務は、総合情報メディアセンター事務課で処理する。ただし、分室における事務は、当該分室が所在する学部の事務部で処理する。

(雑則)

第14条 この規則に定めるもののほか、センターに関し必要な事項は、別に定める。

- 附 則
この規則は、平成16年4月1日から施行する。
- 附 則
この規則は、平成16年11月16日から施行する。
- 附 則
この規則は、平成18年4月1日から施行する。
- 附 則
この規則は、平成20年4月1日から施行する。
- 附 則
この規則は、平成22年4月1日から施行する。

愛媛大学総合情報メディアセンター運営委員会規程

〔平成16年4月1日〕
〔規則第24号〕

(趣旨)

第1条 この規程は、愛媛大学総合情報メディアセンター規則第7条第2項の規定に基づき、愛媛大学総合情報メディアセンター運営委員会（以下「運営委員会」という。）の組織及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

(審議事項)

第2条 運営委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) 愛媛大学総合情報メディアセンター（以下「センター」という。）の運営に係る基本事項に関すること。
- (2) センターの予算及び決算に関すること。
- (3) その他センターの運営に関すること。

(組織)

第3条 運営委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) センター長
- (2) センターの講師以上の専任教員
- (3) 各学部の専任教員 各1人
- (4) 総合情報メディアセンター事務室長
- (5) その他委員長が必要と認めたる者

2 前項第3号の委員は、各学部長が推薦し、学長が任命する。

3 第1項第5号の委員は、運営委員会の議を経て委員長が推薦し、学長が任命する。

4 第1項第3号の委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、委員に欠員が生じたときはこれを補充し、その任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長)

第4条 運営委員会に委員長を置き、センター長をもって充てる。

2 委員長は、運営委員会を招集し、その議長となる。

3 委員長に事故があるときは、委員長があらかじめ指名する委員がその職務を代行する。

(議事)

第5条 運営委員会は、委員（代理者を含む。以下同じ。）の過半数が出席しなければ議事を開くことができない。

2 議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(委員以外の者の出席)

第6条 委員長が必要と認めるときは、委員以外の者を出席させ、説明又は意見を聴くことができる。

(専門委員会)

第7条 運営委員会は、専門的事項を調査検討するため、専門委員会を置くことができる。

2 専門委員会に関する事項は、運営委員会が定める。

(事務)

第8条 運営委員会に関する事務は、総合情報メディアセンター事務室で処理する。

(雑則)

第9条 この規程に定めるもののほか、運営委員会の運営に関し必要な事項は、運営委員会が定める。

附 則

この規程は、平成16年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成16年11月16日から施行する。

附 則

この規程は、平成18年4月1日から施行する。

愛媛大学総合情報メディアセンター利用規程

〔平成16年4月1日〕
規則第193号

(趣旨)

第1条 この規程は、愛媛大学総合情報メディアセンター規程第11条の規定に基づき、愛媛大学総合情報メディアセンター（以下「センター」という。）が管理する計算機システム（以下「システム」という。）及びキャンパス情報ネットワーク（以下「ネットワーク」という。）の利用に関し、必要な事項を定めるものとする。

(利用者の資格)

第2条 システム及びネットワークを利用することができる者は、次の各号に掲げる者とする。

- (1) 愛媛大学の職員、学生及び附属学校生徒
- (2) その他センター長が適当と認めた者

(システム利用の手続)

第3条 システムを利用しようとする者は、所定の利用申請書をセンター長に提出するものとする。

2 前項の有効期限は、当該年度限りとする。

(ネットワーク利用の手続)

第4条 ネットワークを利用しようとする者は、所定の手続により、申請するものとする。

2 前項の有効期限は、ネットワーク利用が認められた者の資格が失われるまでとする。

(情報セキュリティポリシーの遵守)

第5条 システム及びネットワークを利用する者は、国立大学法人愛媛大学情報セキュリティ基本方針及び国立大学法人愛媛大学情報セキュリティ対策基準を遵守しなければならない。

(システム利用経費の負担)

第6条 利用に係る経費を負担する者（以下「支払責任者」という。）は、システム利用が認められた者の利用に係る経費を負担しなければならない。

2 前項の規定により支払責任者が負担すべき経費の額及び負担方法は、センター運営委員会の議を経て、センター長が別に定める。

(ネットワーク利用経費の負担)

第7条 ネットワーク利用が認められた者の負担すべき経費の額及び負担方法は、センター運営委員会の議を経て、センター長が別に定める。

(利用時間の制限等)

第8条 センター長は、システム及びネットワークの利用に関し、利用時間帯を制限し、又は指定することができる。

(機器の移動等の禁止)

第9条 センターの機器等に関し、次の各号に掲げる事項は禁止する。ただし、センター長が特に必要と認めた場合は、この限りでない。

- (1) 機器の移動又は変更
- (2) ソフトウェアの変更、追加

(利用承認の取消し等)

第10条 センター長は、センターに関する諸規則に違反する者があるとき、又はセンターの運営に重大な支障を生じさせるおそれのあるときは、その者の利用の承認を取消し又は利用を停止することができる。

(雑則)

第11条 この規程に定めるもののほか、センターの利用に関し必要な事項は、センター運営委員会の議を経てセンター長が定める。

附 則

この規程は、平成16年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成22年4月1日から施行する。

愛媛大学総合情報メディアセンター分室規程

〔平成16年4月1日〕
〔規則第192号〕

(趣旨)

第1条 この規程は、愛媛大学総合情報メディアセンター規則第12条第2項の規定に基づき、愛媛大学総合情報メディアセンター分室（以下「分室」という。）の組織及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

(分室長)

第2条 分室に分室長を置く。

2 分室長は、当該分室が所在する学部の愛媛大学総合情報メディアセンター運営委員会委員（以下「運営委員会委員」という。）をもって充てる。

3 分室長の任期は、運営委員会委員として任命された期間とし、再任を妨げない。

4 分室長は、愛媛大学総合情報メディアセンター長の指示に従い、当該分室の業務を処理する。

(委員会)

第3条 分室の円滑な運営を図るため、分室に分室の運営に関する委員会を置くことができる。

(雑則)

第4条 この規程に定めるもののほか、分室に関する必要な事項は、分室長が定める。

附 則

この規程は、平成16年4月1日から施行する。

案内図



〒790-8577 松山市文京町3
3 Bunkyo-cho Matsuyama 790-8577, Japan
TEL 089-927-8803,8804 · FAX 089-927-8805
<http://www.cite.ehime-u.ac.jp/>
2011.7発行



環境にやさしい「植物性
インキ」を使用しています。