

# 教育システム情報学会

Japanese Society for Information and Systems in Education



発行日 2004年11月30日  
発行所 教育システム情報学会  
発行者 岡本敏雄  
〒661-8520 尼崎市南塚口町7-29-1  
園田学園女子大学情報教育センター内  
TEL 06-4961-6507 FAX 06-4961-6508  
<http://www.jsise.org/>  
E-mail: secretariat@jsise.org

## ニュース・レター No.132

### 第6回研究会発表募集のお知らせ

テーマ「情報化教育法の実践と評価」

担当 研究会委員会  
松永公廣／西野和典

開催日：2005年3月12日（土）

開催場所：摂南大学

発表申込締切：2005年1月14日（金）

原稿提出締切：2005年2月11日（金）

発表申込連絡先：松永公廣（摂南大学経営情報学部）

〒572-0074 寝屋川市池田中町17-8

TEL. 072-839-9266 Fax. 072-838-6631

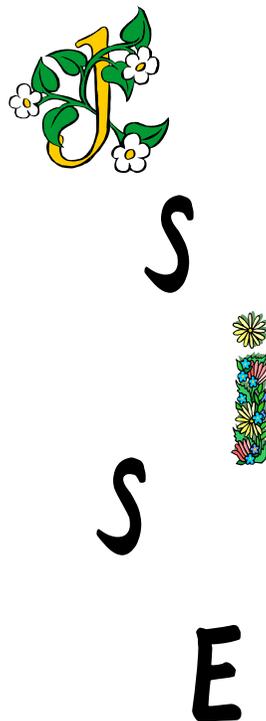
E-mail: matunaga@kjo.setsunan.ac.jp

発表申込方法：

電子メール、Fax、手紙で下記の項目をお送りください。

- (1) 発表タイトル
- (2) 発表者（登壇者に○）
- (3) 所属
- (4) 概要（200字程度）
- (5) 連絡先住所、氏名、電話番号、電子メールアドレス
- (6) その他、発表に関するご要望

情報教育全般についての発表も歓迎します。



## ユネスコ・JSiSE 国際セミナー

### 「知識社会における人材開発」

主催 ユネスコ、JSiSE

#### 1. 趣旨

企業、組織のグローバル化、情報化、知識化が進み、社会で必要とされる知識は複雑となる一方であり、これまでの企業内教育の方法論は大きく変容しつつあります。その意味でも、国際化や複雑な知識社会に対応した新しい人材開発についての対応が急速に必要となりつつあります。そのような状況を受け、ユネスコは 2001 年より各国に TVET (Technical and Vocational Education and Training) 部門を設け、各国同士の連携や企業内教育や職業教育のベストプラクティスの共有、学校教育との接続研究等を奨励してきました。また、学校教育における学習科学分野においても、職業教育との接続は、状況論的枠組みからもっともこれからの学校教育に必要な課題であるとされています。例えば、Driver (1997)は、ヨーロッパ連合会議で「ヨーロッパの伝統的な実習主義の科学技術教育は十分認められるところであるが、多くの人の目的となりえる職業という観点が欠如してきたのではなかろうか」と職業教育との接続の重要性を主張していますし、"International Journal of Science Education" で 1998 年に職業教育が Special Issue として取り上げられたり、また、Eileen Scanlon et al 2002 においては、職業教育としての科学教育が科学教育の最も重要なこれからの課題のひとつであるとして取り上げています。このような状況で、e ラーニングは職業実践共同体と学校を結びつけるひとつの有力な手段となると期待もされています(Richmond et al 1996)。以上のように、企業内教育および学校での職業教育は、新しい学習科学を考える意味で最も重要な課題のひとつとなりつつあります。これらの状況を受け、今回、国内外で教育工学や先端学習理論の分野で精力的に活躍中の研究者や企業で実際に国際的に人材開発を担当してきた担当者などの講演者に e ラーニングやナレッジ・マネジメントなど先端技術を用いた事例などについての講演をお願いし、新しい時代の人材開発の方法論開発について活発な議論を行います。奮ってご参加ください。

2. 日時 2005 年 3月17日(木)、18日(金)

3. 場所 アルカディア市ヶ谷 <http://www.arcadia-jp.org/>

4. 参加費 (プロシーディングを含む)

- ・一般会員 3000 円、非会員 5000 円
- ・懇親会 5000 円

5. 参加申込み 先着 100名 (締め切り 2月18日 厳守)

参加申し込みは原則として E-mail でお願いします。次の事項をくれなくご記入の上、長岡技術

科学大学、永森 nagamori@kjs.nagaokaut.ac.jp 宛にメールをお送りください。参加費及び懇親会費は当日、受付でお支払いください。

- お名前、ご所属
- ご連絡先（住所、電話番号、E-mail アドレス）
- 参加費区分： {一般会員 3000 円、非会員 5000 円} から1つ
- 懇親会への参加： {参加する、参加しない} から1つ（参加費 5000 円）

## 6. 今後の詳細情報

スケジュール等の詳細は、WEB ページ <http://kjs.nagaokaut.ac.jp/ueno/unesco/> 参照

## 7. 予定講演者

- 岡本敬雄（日本・電気通信大学）JSSE 会長 他
- 植野真臣（日本・長岡技術科学大学）ユネスコ TVE T 日本コンダクター 他
- 福原好美（日本・慶応大学）経済産業省 AEN 副委員長他
- 木村 忠（日本・ブラザー株式会社）海外人材開発担当者
- ピエット・コマース（オランダ・トウェンティ大学）International Journal of Web Based Community 編集  
長他
- キンシユク（ニュージーランド・マッセイ大学）IEEE International Committee of Learning Technology 議  
長 他
- デイビッド・ランカスター（イギリス・ユネスコ、International Training, Research and Education  
Consortium 議長
- ローナ・ウーデン（イギリス・スタッフォード大学）International Journal of Web Engineering and  
Technology 編集長 他
- ルービット・マククリーン（ドイツ・ユネスコ）国際ユネスコセンター 所長
- スゥンイル・ナ（韓国・ソウル・ナショナル大学）UNESCO UNEVOC 等の専門家
- KC チュアン（台湾・国立雲林科学技術大学）職業教育の専門家
- トム・ツァイ（台湾・国立雲林科学技術大学）職業教育の専門家
- エン・オウナップ（エストニア・ターリン技術大学）
- サムダン・ボロマー（ユネスコ・モンゴル）ユネスコ・モンゴル・ユネボックセンター研究員
- プンナ・ラオ（インド・アングラグルル大学）職業教育の専門家
- 他 政府、日本企業の専門家等が参加予定

### 問い合わせ

植野真臣（長岡技術科学大学）  
ueno@kjs.nagaokaut.ac.jp

# 教育システム情報学会シンポジウム

## 「協調学習と支援技術」実施報告

CSCL と支援技術特別委員会  
担当理事・委員長  
伊東 幸宏

教育システム情報学会ではCSCLと支援技術特別委員会を本年度より発足させた。この委員会では、協調学習と支援技術の現状分析と共に、これからの教育へどのように利用できるのか、また協調学習によって教育はどのように変わるのか、について調査と提言をしていく予定である。このシンポジウムはその最初の活動であり、本学会企画委員会と共同で企画して2004年10月30日に東京都千代田区の上智大学にて開催された。プログラムは、広く関連の研究者、教育実践者に協調学習とその支援技術の現状について知っていただき、またその将来について考えるきっかけとなるよう企画された。岡本学会長による挨拶に始まったプログラムは、特別講演、実践事例紹介、パネルセッションと盛りだくさんの内容で、当日は会場の収容人数一杯の約120名の参加者を迎え、大盛況であった。シンポジウムを企画した両委員会を代表し、まずは御礼を申し上げたい。

岡本学会長は、挨拶を兼ねて「CSCLに期待すること」と題して、デジタル・ネットワーク社会の特質と意味、協調学習の意味とそれを支援するために求められる技術、ISOにおける協調学習基盤と学習者間相互作用スキーマの標準化、e-Learningを取りまく社会的視点について話された。

特別講演では、岡田謙一慶應義塾大学教授が「ユビキタス社会の協調作業支援技術」という題で講演された。協調学習支援と技術的に近い関係にある協調作業支援において、ユビキタスコンピューティングに代表される最先端情報技術がどのように利用されているかについて、アウェアネスの提供という点を中心に紹介された。

午後は「実践事例紹介」として7件の講演が行われた。まず、初等・中等教育における事例として稲垣忠氏（東北学院大学）、中村純氏（玉川学園高等部）、大島律子氏（中京大学）から紹介があった。次に、高等教育における事例として原潔氏（日本ユニシス・ソリューション）、田中規久雄氏（大阪大学）（代理で平治彦氏/日本データパシフィック）から紹介があった。最後に、企業教育における事例として栗山健氏（学習研究社）、古賀明彦氏（日立製作所）から紹介があった。このような貴重な実践や試行実験が日々行われており、シンポジウムの開催や論文集にまとめることを通じて経験を交流していくことが重要であることが認識された。

パネルセッションでは「協調学習が拓く教育の未来」というテーマで、4名のパネリストから先端的な研究成果について講演をいただいたうえで、それを踏まえてフロアを交えて討論がなされた。大島律子氏（中京大学）からは「協調学習を確かなものにするための評価」というタイトルで、学習プロセス、タスク、協調学習ツールの関係を十分に考慮して協調学習をデザインすること、そのデザインの洗練には、短期的な評価に加えて、長期的な観察にもとづく評価が重要であることが示された。緒方宏明氏（徳島大学）からは、ユビキタス学習環境（u-learning）に関する先端的な技術の紹介を通じて、徳島大学で進められているRTRPL（Right Time and Right Place Learning）学習支援環境の研究成果が示された。玉木欽也氏（青山学院大学）は、AML II（Aoyama Media Lab II）プロジェクトの成果として、国際・国内・大学間での協調学習の実践事例が紹介され、大学専門教科での協調学習を支える基盤技術と教育サービスモデルの成功経験の蓄積が進んでいることが示された。香山瑞恵氏（専修大学）からは、協調学習の支援基盤というテーマで、協調学習に対するニーズを適切にシステム設計に反映させるうえで基礎となる協調学習支援システムアーキテクチャモデルが提示された。

次ページへつづく

永野企画委員長が会場で総括されたように、協調学習に関する、デザイン・技術・実践・評価の視点を交錯させた議論を進めることが、この分野の研究の推進に、これから益々重要になっていくであろうことを確信させるパネルであった。

本委員会はこのシンポジウムを皮切りに、引き続き、協調学習とその支援技術に関する調査・提言を行なっていき、今後も様々な企画を通して、この分野の発展に貢献したいと考えている。末筆ではあるが、この企画を開催するにあたってご支援いただいた関係者の皆様に感謝いたします。

(文責 池田満, 井上智雄, 酒井三四郎)



## ■ 教員公募 ■

### 広島大学

**公募人員** 大学院工学研究科情報工学専攻知識情報工学講座（データベース工学教育科目）  
助教授 1名

**専門分野** 人間の知的活動を活性化するソフトウェアシステムに関する研究分野。インタラクティブシステム（知的CAI, CSCL, 発想支援システム, 知的インタフェイスなど）、知識工学（オントロジー, 知識マネジメント, セマンティック Web など）、マルチメディア応用（仮想現実感, 拡張現実感, 実世界指向インタフェイスなど）を含む

**着任時期** 平成17年10月1日

**応募締切** 平成17年3月31日必着

**照会先** 情報工学専攻 教授 平嶋 宗

tel:082-424-7670, fax : 082-424-7878

E-mail tsukasa@isl.hiroshima-u.ac.jp

**詳細** <http://www.huis.hiroshima-u.ac.jp/> 参照



## 第6回 eラーニング技術特別委員会シンポジウム開催報告

eラーニング技術特別委員会  
委員長 小松 秀圀

11月8日に第6回eラーニング技術特別委員会のシンポジウムが産業能率大学の協賛を得て開かれました。高等教育のeラーニングに的を絞ったテーマでしたが70名を越える参加者で賑やかなシンポジウムとなりました。

会場には毎日新聞の平野記者が取材に来られ、当日夕方には早速毎日インタラクティブの教育ニュースにアップされました。平野記者の許可を得て当日のニュースを以下の通り転載致します。

### eラーニング：大学での推進法、支援体制を論議

教育システム情報学会の第6回eラーニング技術特別委員会シンポジウム「大学で使いやすいeラーニング学習環境とは」が8日、東京都目黒区の産業能率大学で開かれた。独立法人メディア教育開発センター研究開発部 助手の中原淳さんが「サステイナブルなeラーニングの創造……組織、支援体制に着目して」と題して講演、欧米、アジア各国のeラーニングの状況、日本の現状を概観した後、持続的なeラーニングを推進するための要件を指摘した。



高等教育のeラーニングの現状や課題について熱心な論議が行われた。

### ◆各国の状況◆

中国について、中原さんは「改革開放経済に転換して以来、高等教育が急速に大衆化したのが、学生の急増に高等教育機関の整備が追いつかず、大学も教員も教材も不足している。それを補完するためにeラーニングを始めた」と報告、中国は2005年にeラーニングの履修者を500万人に増やす計画だが、インフラ整備の遅れ、教育の質のバラツキが問題だと指摘した。

英国は以前からeラーニングの輸出を進めている。中原さんは英国政府の出資で進められている「UK Universities」について報告、「現在20大学が参加し、経営学、保健、英語、教員養成などのコースを世界に発信している。自宅で英国の大学の学位が取れる。海外17カ国32機関と提携、中国にも進出している」と述べた。

韓国は政府が先頭に立って教育のIT化を進め、「21世紀の教育システムとして誰でも学べるEdu-topia構想を打ち出し、実現の手段としてICTに注目し、2000年にサイバー大学を誕生させた」と報告した。現在16大学で約2万4000人の学生がおり、82%が高卒の社会人。サイバーMBAも2000年に10大学が設立され、取り組みは進んでいるという。しかし、中原さんは「将来の伸びは見通しにくい。韓国ではむしろ初等中等教育熱の伸びが高等教育をしのいでいる」と述べた。



各国の高等教育のeラーニングの状況と日本の大学の課題を語る中原さん。

最大のeラーニング国である米国では、全大学の56%、2320大学がeラーニングを実施、2000年のeラーニング単位履修者は308万人に上ったと報告した。米国のeラーニングが進んでいる理由について、「大学間の学生獲得競争が激化し、利益の出るコース提供を目指して大学の企業化が進んでいる。一方で株式会社による大学経営も進んでいる。大学の企業化と企業の大学化の2つの動きによって繁栄している」と分析した。

また、eラーニングで米国が強い理由として「日本の大学設置基準のような中央の一律の規制がないので、大学が事業やコースづくりにスピーディに取り組める」「世界から学生が集まるので、マーケットが広い」「学歴が確実に収入に結びつく学歴社会である」といった点を挙げた。

## ◆日本の課題◆

日本の高等教育について中原さんは「授業のIT化は進んでいるが、eラーニングによる授業配信が進んでいない」と分析、持続的なeラーニングには、「ポリシーと戦略の立案、そして支援組織の構築が最低限の要素であり、推進力だ」と主張、さらに「日本の大学では支援センターについての論議が少なく、支援組織があっても職員は4人以下が25%、8人以下が半数と圧倒的なマンパワー不足だ。しかも情報化で仕事は増えている。構造的にうまくいかないようになっている」と指摘した。

日本の高等教育のeラーニングを進めるには、「大学にeラーニング人材部門を設けるべきだ。専門職と事務一般職の育成が必要。新規採用は難しいので、職員のリカレント教育が有効ではないか。ニューヨーク大学にはeラーニング推進と教育を行う組織がある。日本の大学にもこのような組織が必要で、重点的に投資を行う必要がある。これまでは一部の教職員によるボランティア的な活動が多かったが、組織的な活動へ変えていく必要がある」と訴えた。

## ◆大学の事例◆



取り組んでいるeラーニングの現状を報告する、左から不破さん、梶田さん、古賀さん。

2部のシンポジウムでは、日本のインストラクショナルデザインの第一人者、鈴木克明岩手県立大学教授が司会を務め、名古屋大学、信州大学、産業能率大学の事例が報告された。

名古屋大学の梶田将司助教授は、「大学教育のインフラは学習管理システム(LMS=Learning Management System)ではない。LMSは企業教育を対象にしている、大学のコース管理には相応しくない。大学の教育用インフラ整備はコース管理システム(CMS=Course Management System)がカギ」と主張した。そして、CMSは「ひとまとまりの教育プロセス(コース)で、講義時間、課外時間の学習活動を総合的に支援するシステム」と説明、CMSには「利用者数、機能の増大に応じられるスケーラビリティ、独自機能

の強化や他のシステムとの連携がしやすいカスタマイズビリティ、投資を無駄にしないで増強できる持続的開発性、トラブルへの対応など高度な利用可能性の4つが必要だ」と述べた。

信州大学は2002年にインターネット大学院、2004年にインターネット大学を開校した。不破泰教授は開校までの経緯や現況について報告した。不破教授は「大学が生き残るには他の地域からも学生を集めたい、それにはeラーニングが相応しいという現実的な判断からスタートした。資金がないので有料のCMSなどは使わず、サポートする人に費用を使った」と説明した。コンテンツはさまざまなものを検討した結果、「解説文と図やアニメーションを中心にした教材で、自習型テストを置いたドリル型教材の効果が高いことが分かった」と述べた。またeラーニング実施で成績は上がり、リタイア率は下がったことを報告、今年行った学生アンケートでは「教材では、講義の動画配信は『役に立たない』という意見が多かった」と述べ、教員と学生のコミュニケーションの方法では「掲示板、電子メールは評価が高かったが、チャットやウェブカメラは役に立たないという答えが多かった。これは、自分のペースで学習したい、時間にしばられたくないと思っているからだ」と分析した。

産業能率大学e-Learning開発センターの古賀暁彦さんは「学生の就職試験対策として実力養成講座を始めた。授業だけでは実力がつかないので、自習が必要と判断、そのためにeラーニングを採用した。講座は教職員が一体になって制作した」と説明した。eラーニングの受講は当初、任意だったが必須に変えたところ、修了率は講座A(数理)で昨年の43%から今年は71%に上昇、また模擬試験でもeラーニングをやった学生とやらなかった学生に大きな差が出たことを報告、「eラーニングありきでなく、学習ニーズから出発することが大事。組織内、組織間の連携、外部の活用が大事」とeラーニング成功のポイントを話した。

毎日新聞 2004年11月8日 22時29分

# 2004 年度第 5 回研究会のごあんない

テーマ：『高等教育における ICT 利用システム - 遠隔教育，  
生涯教育を含む』

担当：研究会委員会  
渡辺 成良／黒瀬 能幸

開催期日：2005 年 1 月 22 日（土）

開催場所：電気通信大学 総合研究棟 6 階 601 室

東京都調布市調布カ丘 1-5-1

<http://www.uec.ac.jp/acc/map.html>

## ■■ プログラム ■■

○ 10:00 — 12:00

1. 学習状況ナビゲーションを添加した議論による学習支援システムの提案  
田 辰元（電気通信大学電気通信学研究科），渡辺 成良（電気通信大学）
2. 問題解決学習支援システム CAFEKS における問題解決実行支援の実装  
三原 栄輔，長谷川 啓行，金子 浩史，鳴原 邦夫，長谷川 健治，山地 典顕，掛川 淳一，  
藤井 雅弘，伊丹 誠，伊藤 紘二（東京理科大学基礎工学部）
3. リソースへのアノテーションに基づく概念関連マップを用いた知識形成支援  
石丸 豊，石原 正樹，高崎 晃一，掛川 淳一，藤井 雅弘，伊丹 誠，伊藤 紘二（東京理科大学基礎工学部）
4. 本と人・人と人の絆を結ぶ「互恵的な読書環境」の創出  
－ 電子掲示板を活用した多読プログラム支援ツールの開発 －  
水野 邦太郎（慶応大学 SFC），川村 昌弘（慶応大学 SFC 政策・メディア研究科）

<昼休み>

○ 13:20 — 15:20

5. 専門重視の相互作用型 e-ラーニング実践  
岡本 敏雄，塚原 渉，関 一也（電気通信大学情報システム学研究科）
6. 統合型漢字学習環境 WWW-KALIST における学習者モデルの共有手法  
林 敏浩（香川大学総合情報基盤センター），林田 行雄（佐賀大学理工学部）
7. 教材ウェブサービス共有のためのメタデータとその探索手法  
越智 洋司（近畿大学理工学部），矢野 米雄（徳島大学工学部）

次ページへつづく

8. 競合的情報共有アプローチによる Web 教材オーサリングシステム、  
袁 飛, 光原 弘幸, 金西 計英, 矢野 米雄 (徳島大学工学部)

○ 15:30— 17:30

9. 短時間追加講義を含めた遠隔協調学習の方法、  
ディリムラット ティリワルディ, 高橋 稔哉, 高田 昭伸, 小泉 寿男 (東京電機大学大学院)
10. プログラミング言語学習を意識させないアルゴリズム作成・テスト環境の構築  
新村 晃示, 鈴木 浩之, 稲垣 文雄, 伊藤 大輔, 小西 達裕, 伊東 幸宏 (静岡大学情報学部)
11. 学習用 Guided Tour の作成と演出  
柏原 昭博, 栗山 洋平 (電気通信大学), 長谷川 忍 (北陸先端科学技術大学院大学)
12. 手話学習支援のための動作解析法  
田中 一基, 森 基, 黒瀬 能幸 (近畿大学)

※ 終了後に懇親会を開きますので、是非ご参加下さい。

## JSiSE 2005 年度 第 5 回研究会 開催場所日時決定! 開催場所変更しました!

### ○第 5 回研究会

【テーマ】教育実践システムと学習評価

【開催日】2006 年 1 月 28 日(土)

【開催場所】日本大学 文理学部 (東京都世田谷区)

【担当委員】米澤宣義 (工学院大学), 佐々木整 (拓殖大学)

【開催趣旨】第 5 回の JSiSE 研究会は, 電子情報通信学会と情報処理学会 (未定) の 2 学会共催で実施します。今後、ますます入学者の学習能力の分散が大きくなり、また受動的な学習者が増加して、これまでの授業スタイルが成り立たなくなるのは時間の問題であると考えられます。このような学習者の多様化に対して、授業を理解しやすくし学習者のやる気を引き出し、さらに授業を活性化して学習目標をクリアすることを支援するシステム、学習者を多面的にタイムリーに管理するシステム等各種の教育システムを利活用して授業スタイルを変えていく必要があると思われます。本研究会はすでに教育システムを実践されている方を対象に、使用しているシステムの概要と設計仕様ならびに学習効果 (学習評価の方法も含めて) に関する論文を募集します。

【連絡先】米澤宣義 (工学院大学) ct72058@ns.kogakuin.ac.jp

佐々木整 (拓殖大学) sasaki@cs.takushoku-u.ac.jp

## 国際会議の案内

国際会議は、教育システム情報学会の会員のみなさんからの紹介やインターネット上で流れている CFP 情報をもとに編集されています。会員のみなさんに紹介したい国際会議などがありましたら、下記までご連絡下さい。また、実際に国際会議に参加されたレポートなどを送っていただければ今後の国際会議の案内作成の際に大変参考になりますので、そちらのほうもお待ちしております。

## 再掲載情報 2 件

FIE 2005: Frontiers in Education Conference

開催日程 : 2005 年 10 月 19-22 日

主催 : ASEE, IEEE Education Society, IEEE Computer Society

概要応募締切 : 2005 年 1 月 10 日

開催地 : Indianapolis, Indiana, USA

URL : <http://fie.engrng.pitt.edu/fie2005/>

WMTE 2005: Third IEEE International Workshop on Wireless and Mobile

Technologies in Education

開催日程 : 2005 年 11 月 28-30 日

主催 : IEEE Technical Committee on Learning Technology

論文応募締切 : 2005 年 6 月 1 日

開催地 : 徳島

国際会議案内文責 松田 憲幸 (和歌山大学)

E-mail : [matsuda@sys.wakayama-u.ac.jp](mailto:matsuda@sys.wakayama-u.ac.jp)

## 新着情報 3 件

ED-MEDIA2005: World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications

開催日程 : 2005 年 6 月 27 日-7 月 2 日

主催 : ACEE: Association for the Advancement of Computing in Education

提案応募締切 : 2004 年 12 月 20 日

開催地 : Montreal, Canada

URL :

<http://www.aace.org/conf/edmedia/call.htm>

IJCAI-05: Nineteenth International Joint Conference on Artificial Intelligence

開催日程 : 2005 年 7 月 30 日-8 月 5 日

主催 : IJCAI

論文応募締切 : 2005 年 1 月 21 日

開催地 : EDINBURGH, SCOTLAND

URL : <http://www.ijcai05.org/>

AIED2005: The 12th International Conference on Artificial Intelligence in Education

開催日程 : 2005 年 7 月 18-22 日

主催 : AIED Society

論文応募締切 : 2005 年 1 月 28 日

開催地 : Amsterdam, Netherlands

URL : <http://hcs.science.uva.nl/AIED2005/>

# 新入会員の紹介

## ●新入会員（敬称略）

JSiSE-A0402202	黒澤和人	白鷗大学	正会員
JSiSE-A0402203	佐藤智明	神奈川工科大学	準会員
JSiSE-A0402204	竹中真希子	国立大学法人大分大学	正会員
JSiSE-A0402205	宮副美希	佐賀大学大学院	準会員
JSiSE-A0402206	井原 零	くらしき作陽大学	正会員
JSiSE-A0402207	武内雅宇	大阪大学産業科学研究所	準会員
JSiSE-A0402208	松本 哲	京都コンピュータ学院	正会員
JSiSE-A0402209	神原浩二	東日本電信電話株式会社	準会員
JSiSE-A0402210	掛川淳一	東京理科大学	正会員
JSiSE-A0402211	松田昇一	大分大学	正会員
JSiSE-A0402212	大貫和則	筑波大学	準会員
JSiSE-A0402213	畠山彰文	北海道医療大学	正会員
JSiSE-A0402214	福元 基	職業能力開発総合大学校東京校	準会員
JSiSE-A0402215	長瀧寛之	鳥取環境大学	正会員
JSiSE-A0402216	小椋裕子	関西大学	正会員
JSiSE-A0402217	小島一晃	名古屋大学	準会員
JSiSE-A0402218	佐埜好英	太成学院大学	正会員
JSiSE-A0402219	橋本純人	東京都立紅葉川高等学校	正会員
JSiSE-A0402220	戸塚法子	淑徳大学	正会員

（2004年8月17日～2004年9月29日）

## 会費未納の方にご請求します。

### 会費の前納にご協力ください。

今回、未納の方のみに請求書と振込用紙を同封しましたので、ご納入のほどよろしく願い申し上げます。請求書発行時（約1～2週間前）の行き違いについてはご容赦ください。また、不明な点については、まことにお手数ですが事務局へメールでお問い合わせくだされば幸いです。

.....

#### ■問い合わせ

教育システム情報学会事務局

〒661-8620 尼崎市南塚口町7-29-1

E-mail : secretariat@jsise.org

園田学園女子大学情報教育センター内

※ 同封の振込用紙をご利用ください。

# 2004年度第3回研究会の報告

テーマ:学習モデルの再考と知的学習支援システム

担当:研究会委員会  
小西 達裕/平嶋 宗/伊藤 紘二

2004年度の第3回研究会は、『学習モデルの再考と知的学習支援システム』をテーマに、静岡大学情報学部(静岡県浜松市)にて開催されました。今回の研究会では、言語や知識を取り扱う学習・教育支援システムの研究、学習を理論的に捉え、それを教育システムのデザインに結び付けてゆく研究を中心に論文募集を行い、10件の論文をご投稿いただきました。内容的には初等・中等教育から社会人教育まで幅広い題材に対して、メディア処理、バーチャルリアリティ、問題解決と知識表現、シミュレーション、手書き入力デバイスの利用技術など、様々な先端技術を応用した発表が集まり、今後の教育システム研究の発展の方向性を予感させる研究会となりました。当日の質疑応答も非常に活発で興味深いものでした。ご発表・ご参加いただき、活発な議論をしていただいた方々に御礼申し上げます。

なお今回の研究会の流れを汲みまして、2005年度にも『先進的学習支援システム』をテーマにした研究会を企画しております。多くの皆様のご発表・ご参加をお待ち申し上げます。



- ・開催日:2004年9月17日
- ・場所:静岡大学

## 1. マルチモーダルコンテンツとインタラクティブ学習によるボイストレーニングシステムの開発 桐山伸也, 北澤茂良(静岡大学)

プレゼンテーションやスピーチ, インタビューなどの機会において, その内容もさることながら「話し方のうまさ」が成功の鍵を握るといっても過言ではない. 相手にとって分かり易く, 好印象を与える話し方を習得したいという願望を持つ人は少なくないと考えられる. この観点から本研究では, 「話し方のうまさ」の共通基盤となる「相手が聞き取りやすい正しい日本語で発声する技能」を誰もが気軽に修得できることを念頭に置き, 1) 一滴のボイストレーニング講師による指導を収録したデータを基に生成した. 話し方習得のための練習方法やノウハウのマルチモーダルコンテンツによるオンデマンド学習と, 2) 鼻濁音や母音の無声化といった日本語発声の基本学習項目について, 音声分析技術を用いて学習者の発声を分析し, 習熟度を自動判定して適切なフィードバックを与えるようなインタラクティブ学習が可能なボイストレーニングシステムを提案する.

## 2. エビデンスに基づく評価のためのHR能力情報モデル

瀬田和久(大阪府立大学), 池田 満(北陸先端科学技術大学院大学), 平田謙次(産業能率大学), 林 雄介(北陸先端科学技術大学院大学), 栗山 健(学習研究社)

人の能力を把握するための測定・評価では, さまざまなバイアスが入りやすく, 妥当性・信頼性ある情報を得, それを管理するに至っていない. 能力評価の原理的指針を明らかにするとともに, 人的資源の能力成長履歴を適切な形で組織化し, 蓄積するモデルを構築することは, 人事考課のみならず, 人材開発や配置転換などの人的資源管理の各機能を適切に実施するための基礎となる. そこで, 人の能力発揮に関する観測可能な事実から, 明確な評価指標と厳正な評価方式によって, 人の能力評価を導くことを, 本研究ではエビデンスに基づく評価(eBase:evidence)と呼ぶことにする. 本稿では, エビデンスに基づく評価とオントロジーの概念を紹介し, これに基づく人的資源の能力情報モデルについて述べる.

### 3. 自然範疇の学習のための ITS の開発

相田寛之, 塚原 渉, 岡本敏雄 (電気通信大学)

本研究では自然範疇の学習を行うための ITS を開発する。自然範疇の知識の基礎をなす情報モデルである素性群理論に従って学習者モデルを構成する。問題事例とプロトタイプとの類似度を求める際の学習者とエキスパートとの差異をもとに診断を行い、適切な指導を行う。

### 4. 英語のマルチモーダルコミュニケーションを学習するための言語知識に関する検討

堀内裕晃, 木寺教則, 桐山伸也, 竹林洋一 (静岡大学)

本研究では、英語のマノレチモーグルコミュニケーションを学習するための言語知識を検討し、新しいタイプの英語学習システムを構築した従来の英語学習教材・英語学習環境には、ネイティブスピーカーの心の状態や変化を読み取ってコミュニケーションをする術を学習するようなものが少なかったが、本システムを利用した英語学習の特徴は、円滑な英語コミュニケーションを行う上で必要不可欠な言語知識を、学習者が興味あるマルチモーダル知識コンテンツを閲覧しながら学ぶことができるものであり、従来の英語学習教材・英語学習環境が提供できなかったものを提供する、というものである。また、本研究は、言語学・英語学・英語教育学、自然言語処理、ヒューマンインタフェイスの研究者の文工融合型の共同研究であり、異文化間のシナジー効果によって、英語のマルチモーダルコミュニケーション術の習得に役立つ言語知識を、自然言語処理によって自動抽出することにより、魅力的なマルチモーグル知識コンテンツを効率よく作成することに成功した。

### 5. 再利用可能な問題型の組み合わせによる問題解決学習支援システム開発環境

長谷川啓行, 金子浩史, 三原栄輔, 嶋原邦夫, 長谷川健治, 山地典頭, 掛川淳一, 藤井雅弘, 伊丹 誠, 伊藤紘二 (東京理科大学)

我々は従来より、与えられるもの (Given) と求

めるもの (Asked) の対からなる「問題型」という概念を定義して問題解決学習支援システムの開発を行っている。問題型の抽象度は、ヒュリスティックスレベルのメタ認知階層から分野に依存した知識レベルまで様々である。本稿ではこの再利用可能な問題型のライブラリを作り、これを組み合わせることで問題解決支援システム開発の scalability を上げることができていることを述べている。

### 6. Web-Based Training における教材内容への下線引き活動の学習効果

福永良浩, 竹内 章 (九州工業大学), 平嶋 宗 (広島大学), 国近秀信 (九州工業大学)

教材学習は Web-based training において重要であるが、一般に流通している WBT システムの学習履歴は教材フレムに対する累積の教材参照時間、学習進捗率などであり、教材内容に対して学習者の学習活動把握に至っては、この学習履歴からは読みとれない問題点がある。そこで、我々は学習者が経験的に行っている教材内容の重要概念に下線を引くという負荷の少ない行為の学習活動で、学習活動把握のための指標となる重要概念理解支援システム (KCFS) の開発を行った。そして、KCFS を利用した Web 教材内容への学習者の下線引きによる学習活動で、下線率という学習指標を学習者にフィードバックを与えることは、重要概念の探索活動においてフィードバック回数の増加を促し記録情報 (下線が引かれ外在化された箇所) に対しての注意を喚起するとともに、より強固な定着が行われ学習効果が期待できると考えられる。

### 7. 社会シミュレーションにおける誤りの可視化

堀口知也 (神戸大学), 平嶋 宗 (広島大学)

社会現象を対象とするシミュレーション学習環境 (simulation-based Learning Environment : SLE) において、学習者の誤りを可視化する手法を提案する。社会現象は、その複雑さや確率的性質から、統計的技能の訓練の良い教材となり得るが、SLE として構築された例は少ない。また、SLE においては、学習者の仮説の誤りを予想外の現象として顕在化することが重要となるが、筆者らは、学習

者の誤った伝説を真としたときに生じる矛盾を現象として提示する「誤りの可視化」の手法を、主として連続系を対象として提案している・本稿では・マルチエージェント系としてモデル化される社会現象を対象として・誤りを可視化するための一手法を提案する。

## 8. プログラミング言語に依存しないアルゴリズム表現に基づくプログラム評価手法

鈴木浩之, 新村晃示, 小西達裕, 伊東幸宏  
(静岡大学)

本稿では、プログラミング言語では直接は提供されていない抽象的なデータ構造の概念やそれらのデータ構造に対する操作の概念を利用して、学習者のプログラムを評価する手法について述べる。プログラミング演習において、教師は、教授すべき教育意図を反映した課題を与え、学習者から解答プログラムを回収する。それらのプログラムは教育意図に基づいて評価されるべきである。我々はこれまでに、教育意図をアルゴリズムとして表現する手法を考案し、このアルゴリズムを利用して学習者のプログラムを自動評価するシステムを構築してきた。また、実際の教育への適用可能性に関する実験的評価から、このシステムが教師にとって有用であることを確認した。この実験では、プログラミング言語に用意されているデータ構造とそれらに対する操作だけを利用してアルゴリズムを表現した。しかし、実際のプログラミング演習ではリストや表、二分木といった抽象的なデータ構造の概念についても教育が行われる。本稿では、抽象的なデータ構造を記述単位としてアルゴリズムを表現する手法を考察し、そのアルゴリズムを基に、具体的なデータ構造を使って実装されたプログラムを評価する手法について述べる。さらにプロトタイプシステムを使って実際にプログラミング演習で回収されたプログラムを評価した結果を報告する。

## 9. 小学生のための手書き入力電子教材の開発

伊藤剛和(奈良教育大学), 原 克彦(目白大学), 石垣一司, 田村弘昭, 岩山尚美(富士通研究所), 梶本佳照(三木市立教育センター), 尾崎さとみ, 藤本辰男(三木市立緑が丘東小学校)

一斉指導の中でこれまで教師が個別に指導することが困難だった漢字の筆順や計算過程の違いなどを指導するための、学習用教材などを開発し、その可能性などを小学校で実証実験した。ここでは、タブレットPCと手書きによる文字認識技術を利用した教材の開発について報告する。

## 10. バーチャルリアリティを用いた体験学習支援システム

ーマヤ文明コパン遺跡の探検と時間コントロールを用いた天文現象の学習ー

山下 淳(東京大学先端科学技術研究センター), 谷川智洋(情報通信研究機構), 安藤 真(凸版印刷), 吉田和弘(エクサ), 王 燕康(情報通信研究機構), 葛岡英明(筑波大学), 加藤 浩(メディア教育開発センター), 廣瀬通孝(東京大学先端科学技術研究センター)

本論文では、複数のVR空間をネットワークによって相互接続することでグループ学習を支援するコンテンツと、時間操作を可能にするコントローラを用いることで天文現象の理解を促進するコンテンツを、実証事例を交えて紹介し、共同学習や体験学習に対してVRが持ち得る可能性を検討する。



## ◆◇ 研究報告書のお求めは ◇◆

なお、JSiSE 会員で「研究報告」の年間購読(購読料は送料込みで年間 4,000 円)をご希望の方は JSiSE 事務局 TEL (06-4961-6507), E メール (secretariat@jsise.org) までご連絡ください(年間6回)。この際、ぜひ購読されますようおすすめいたします(教育システム情報学会研究会委員会担当/伊藤紘二)。

# 募集要項

## ICT を利用した優秀教育実践 コンテスト 参加募集のご案内

近年の ICT（情報通信技術）を用いた教育の改革は、急速な勢いで進みはじめています。しかしながら、その多くは ICT の技術特性を十分に生かせられず、その機能を活用し切れていない側面もあります。本来、ICT の利用は、合理的（時間、労力、効率）で最大効果（記憶、活用、動機付け）がもたらせられるものであり、また、その実現の可能性は高いと考えます。そこで、実践事例を広く募集し ICT が有効に展開している事例を紹介することを目的に、「ICT を利用した優秀教育実践コンテスト」を開催いたします。優秀な取り組みには先行的な努力を称え顕彰いたします。広く多くの機関、グループ、個人から積極的な応募をお待ちしています。

### ○募集対象：

初等中等教育、高等教育、生涯教育、企業内教育、及び、民間教育機関等において、情報通信技術を活用した教育活動を実践している取り組みを対象とします。ただし、2004年度までに実践された活動であること（構想段階のものは対象外です）  
なお、応募代表者が、本学会員である必要はありません。

### ○審査方針

1. 実際に運用・実践がなされていることを前提とします。教育効果が検証されていることは特に必要としません。
2. プラットフォームの新規性/先進性、ICT 技術の組み合わせ方の工夫、運用方法の工夫など、多角的に評価します。全てに優れている必要はありません。
3. 次世代につながる実践活動を高く評価します。
4. 同一機関から類似する複数事例の応募があった場合、まとめて審査する可能性があります。

○応募方法：申込書に必要事項を記入し、審査資料（※1）を添え、「ICT を利用した優秀教育実践コンテスト応募」と朱書きの上、教育システム情報学会の事務局宛に期日までに送付して下さい。

○締 切：2005年1月末日、事務局到着分まで有効とします。

○参加費：無料

○その他：一次審査（書類審査）入賞者には、大阪会場 [3月19日(土) 大阪経済大学] 及び、東京会場 [3月26日(土) 午後、東京理科大学森戸記念館] で行われる発表会でご発表いただきます（詳細は別途連絡。両会場でそれぞれご発表いただけることを歓迎いたします。少なくとも一方の会場にはご参加下さい）。

また、発表会の原稿に基づき、後ほど「事例集」を出版する予定です。

○後 援：

（※1）審査資料：（提出いただいた資料は、原則、返却いたしません）

1. 教育の目的、内容等を示す“シラバス”など
2. 情報通信技術の利用方法（A4用紙4ページ程度まで。形式は任意）
3. 実践活動の典型的な様子を記録した写真、実践活動の審査に際し、参考となる資料など。

★申 込 先：教育システム情報学会（JSiSE）本部事務局  
〒661-8520 兵庫県尼崎市南塚口町7-29-1  
園田学園女子大学情報教育センター内

★お問合せ：itoh@cs.inf.shizuoka.ac.jp（担当理事：静岡大学情報学部 伊東幸宏）

キャンペーン

# 会員募集

現在、教育システム情報学会では会員の皆様のお力添えのもとで、わが国を代表する「教育と情報通信技術」に関わる学会になろうとしています。学会の活動をより充実させるには、幅広い研究分野からの会員の参加と予算基盤を安定化させるために会員数の確保が必要となります。今年度の4月からの入会者数は100名を超え8月16日現在の会員数は1311名と急増していますが、1500名の会員数を第一段階の目標としております。

つきましては、下記のような会員募集キャンペーンを実施することになりました。

会員の皆様におかれましても、ぜひ推薦者となっていただき新しい会員の確保に、特別のご協力をお願い申し上げます。

## 記

キャンペーン期間 2004年10月1日～2004年12月31日

キャンペーン内容 正会員、企業・団体会員の推薦または各支部の推薦で入会される方は、2004年度の年会費を半額にする。

正 会 員 2004年度の年会費を3,500円（現状は7,000円）

準 会 員 2004年度の年会費を2,000円（現状は4,000円）

企業・団体会員 2004年度の年会費（一口）を25,000円（現状は50,000円）

(注)維持会員の名称が企業・団体会員となり、一口につき正会員を2名まで登録できるようになりました。

以上