

## 【寄稿】

教育システム情報学会から2006年度研究奨励賞を受賞した香山瑞恵ネットワーク情報学部助教授に寄稿をいただいた。

## 「Contents Sharable Toolによる協調学習」一連の研究活動 教育システム情報学会から「研究奨励賞」を受賞して

ネットワーク情報学部助教授  
香山 瑞恵

学習技術や協調技術をご存じだろうか。学習技術とは、学習／教育／訓練を支える情報通信技術の総称である。具体例は、e-Learningに関するメタデータとそれらへのインタフェース規定など。学習技術中で、特に協調的学習活動のための情報通信技術を協調技術という。学習参加者間での共有情報の同期化や一貫化を保証するための技術、学習グループを表現するためのメタデータなどが対象となる。筆者は、教育工学という研究分野において協調技術の提案／設計を行っている研究者である。

この度、教育システム情報学会より研究奨励賞をいただいた。この賞は、全国大会において発表された梗概(こうがい)論文から、優秀と認められるものについて、若手研究者を対象に顕彰するものである。本年度の研究奨励賞7編のうちの1編が本研究となった。

受賞対象論文は「Contents Sharable Tool : LapChatによる協調学習の実践」。2006年度の発表に先立ち、2004年度には協調技術の技術動向を整理し新技術開発の必要性を論じた。続く2005年度にはContents Sharableに関するコンセプトと実装成果とをそれぞれ報告し、かつデモセッションにおいて実演を行った。そして2006年度には、Contents Sharable Toolによる教育実践の報告をした。今回の受賞はこれら一連の研究活動:ICT環境ならではの学習環境を提供し、新しい学習スタイルを確立させることで、知識構築を支援する研究に対してのものである。以下では、これら一連の研究の概略を紹介したい。

### ■ Contents Sharableというコンセプト

Contents Sharableとは、筆者が提唱している協調技術である。ICT利用環境における協調的学習活動を実現するためのコンセプトおよび技術の総称だ。ネットワーク環境での協調学習を支援する情報システムでは、他者と情報を同期・非同期に共有し、グループ活動を行うための場である協調作業空間が提供される。この場においては、協調学習参加者間でのコミュニケーションのみならず、共同でのタスク遂行や個々が行ったサブタスクの成果の持ち寄り等も同時並行的に実施される。すなわち、協調作業場が利用される状況においては、各学習者が個人的な活動を行う場である個人学習場の提供も必要とされる。

ここでは特に、協調学習場と個人学習場との間での情報交換、さらに協調学習場での情報共有の仕方が問題となる。Contents Sharableは、学習者が通常利用している端末環境での個人学習の保証と、その成果の協調学習場への容易な取込／管理とを意識した協調技術である。ICT環境での学習リソース／成果のとりまとめ(情報収集／整理)／公開／共有・交換を支援するためには、学習者に対して、彼らが日常的に利用するICT環境を保障しつつ、統一的な情報管理を実現する機構を提供する。Contents Sharableの特徴を以下に示す。

- ▼学習者が利用する端末のOSに非依存
- ▼学習者が利用するアプリケーションに非依存
- ▼管理対象のコンテンツ種類に非依存

Contents Sharableでは、ICT環境での学習に際して、「いつでも」、「どこでも」、「どんなものでも」、学習リソースの対象となる。ここでは、情報生成、情報発見の方法やプロセス、あるいは個々の学習者が利用するアプリケーションの操作を共有するわけではない。学習者端末でのセキュリティ／プライバシーの確保と、個々のコンテンツに対する所有権の保障とを意識し、メタレベルでのアプリケーション操作の共有を実現する。学習者端末上の個々のアプリケーション操作は、当該アプリケーションを動作させている個人のみが行い、協調学習場ではその変更結果のみが共有される。

## ■LapChatというツール

LapChatは、Contents Sharableのコンセプトに基づき実装された協調学習用のツールである。ICT環境でのグループ活動を学習者端末上のウィンドウインタフェースの「イメージ共有」というやり方で支援する。LapChatの機能を簡単に表現すると、「お絵書きチャット」となる。LapChatでは共有された絵(イメージ)に対してお絵書きしながら対話を進めていく。LapChatでの管理対象コンテンツを以下に示す。

- ▼ウィンドウインタフェース内のイメージ情報
- ▼クライアント端末内のイメージファイル
- ▼URL\_reachableなイメージファイル
- ▼上記3種に加えられた描画や文字列
- ▼上記4種へのアノテーション(生成日、作成者、コメント、タイトル等を含む)

また、LapChatは、協調学習場と個人学習場との連携、および協調学習場での情報共有のために、以下の4種の機能を具備している。

- ▼グループ学習場の存続属性の設定
- ▼グループ学習場と個人学習場との間でのコンテンツのやり取り
- ▼LapChatコンテンツの履歴保持
- ▼履歴に対する操作権限の設定

利用場面としては、グループ学習／個人学習／一斉学習の3スタイルが想定される。これまでに、本学では大学院の講義、学部の講義(ただし受講生が20人程度のクラス)において導入してきた。2006年度後期には100人規模の講義科目での導入を計画している。

なお、LapChatは、Java2SDKで実装されている。サーバ／クライアント共にWindows、MacOS、Linux上で動作する。LapChatプロジェクトはオープンソースとして公開(<http://lapchat.sourceforge.jp/>)。現在のバージョンはVer. 1. 6. 2。

【備考】教育システム情報学会(Japanese Society for Information and Systems in Education:<http://www.jsise.org/>)は教育分野におけるコンピュータ利用等に関する学術研究・調査および情報交換を行い、コンピュータの調査・研究を援助し普及することを目的に1974年8月に設立された。日本学術会議の学術研究団体。会員数は約2000人。

【かやま・みずえ】1999年博士(工学)。電気通信大学大学院情報システム学研究科助手を経て2002年、本学ネットワーク情報学部講師。2003年から助教授。専門分野は教育工学、知識処理、情報教育

## 科学館活性化プロジェクトに参加

香山助教授＝後列左から3人目＝と3年次生9人(代表＝春名貴光さん)が、日本科学未来館と協力し、学部としては初となる官学連携プロジェクト「理科離れ大学生とサイエンスとをむすびつける場としての科学館・“アイ、のあるサイエンス・プロジェクト」に取り組んでいる。9月13～15日には、同館で「Lovence～ラブエンス～」を開催。これはカップルやグループが「指令書」通りに指令をこなしていくことで未来館を楽しんでもらい、サイエンスに対する興味をもってもらおうというものだ。12月には同館で2回目のイベントを開催する。ネットワーク技術を生かした展開となる。日程は12月25～27日の3日間。専大生、携帯をもってお台場に集まれ！プロジェクトの詳細及び12月イベントの予定はホームページで。



<http://www.ne.senshu-u.ac.jp/~proj18-9/>

## 情報科学研究所・定例研究会

### 教育・研究活動成果を大学院生4人が発表

情報科学研究所(綿貫理明所長)の教育・研究活動成果を報告する今年度6回目の定例研究会が9月19日、生田キャンパスで行われた。この日は山本崇さん、穂坂奈緒美さん、田中裕美さん、高橋正憲さんの大学院生4人が発表。出席した6人の教員から、「貴重なデータを生かす工夫を」などのアドバイスがなされた。



## ネットワーク情報学部生

### インターンシップ報告会

1996年から大学生のインターンシップを受け入れている(社)神奈川県情報サービス産業協会(池田典義会長)の会員企業で今夏インターンシップ(本学「企業研修」科目)を行ったネットワーク情報学部生が9月28日、横浜市の横浜シティクラブで行われた成果発表会で、見事なプレゼンテーションを行った。

3年次の永添めぐみさんと2年次の福田剛也さんは、(株)コスモスで「FLASHとPHPを使用した近隣商店のホームページ作成」を行った。NSコースとCDコースという異なる分野の実力を生かしてオーナーからの要望である、簡単に更新できる仕組みを提案。「クライアントの後ろにユーザがいることを意識し、万全にテストしなければならないことが分かった」と話した。

太刀川まどかさん(3年次)は、文教大学の林未紗さんと共同で「中小企業向け資金繰り管理システム」を(株)セントラルシステムズでシステム化の発表。詳細なデモンストレーションを行った。内澤のぞ美さんには、同社の常山勝彦代表取締役から「例年よりレベルの高い仕事を任せましたが、予想以上の出来だった。今後、業務内容を検討していく材料になった」とのコメントがあった。

引率した綿貫理明教授は「本学部生の優秀さが企業の方々にご理解いただけたよい機会となった。『インターンシップ』は社会の諸課題を解決する、まさに『社会知性の開発』につながる機会。今後も企業との連携を強めていきたい」と話した。

#### 授業内でも報告会

10月3日には、1年次生への動機づけのため、ネットワーク情報概論(江原淳教授担当)の中で次の4人の学生が企業研修(小林隆教授担当)の体験報告を行った。

(氏名に続き、学年・研修先)

小室匡史さん(2)システム・アナライズ・コーポレーション / 今野幸枝さん(2)ALBERT / 森順美さん(3)プロモバイル / 遠藤千尋さん(3)AIテクノロジー



永添めぐみさん 福田剛也さん



太刀川まどかさん

内澤のぞ美さん



遠藤千尋さん



森順美さん



今野幸枝さん



小室匡史さん