

「情報処理学会論文誌：教育とコンピュータ」の 発刊にあたって

角田 博保^{1,a)} 竹村 治雄^{2,b)}

Preface for the Launch of IPSJ Transactions on Computers and Education

HIROYASU KAKUDA^{1,a)} HARUO TAKEMURA^{2,b)}

1. はじめに

いよいよ「情報処理学会論文誌：教育とコンピュータ」(英文名称：IPSJ Transactions on Computers and Education) 第1号の発刊となりました。

本論文誌は、情報技術を活用することにより教育学習活動の改善・向上に資することを目的とした研究や、情報教育に関連する研究の成果発表の場を提供することを発行の目的としています。コンピュータと教育研究会(CE研究会)、および、教育学習支援情報システム研究会(CLE研究会)が扱う全分野を対象としています。昨年度までは毎年教育とコンピュータに関連する特集号を企画していましたが、特集号という形では、著者、編集者ともに十分満足のできる場を提供できなかったように思います。そこで、「教育とコンピュータ」の分野での読者にとって有益となる論文の形態を持たせ、また、査読の仕方を柔軟にするために、トランザクションに移行することとなりました。

本論文誌には次の特徴があります。

(1) 論文の種類として、実践論文を導入し、新規性・有用性の基準を見直し、読者にとって有益な価値のある実践と判断される場合は、積極的に評価します。実践論文では研究対象は要素ではなく全体です。観察データは必ずしも客観的とはいえ、要素技術に対応した査読基準では対応しにくいので、これらを扱う査読基準を導入します。

(2) 論文とは違う形態としてショートペーパーを導入します。ショートペーパーは新しい学術、技術上の研究あるいは開発成果の提案、または、教育現場などにおける教育事例を記述したものであり、会員にとって有益な情報を与えるものです。新たなシステムの提案や、小中高大での授業実践といった、論文としての新規性・有用性を主張するには若干弱いですが、公表することにより、会員にとって有益な情報を与えるものを、取り上げようということです。速報性を重んじ、ページ量を押さえようというテクニカルノートとは視点が違うものと考えています。条件をいくつか導入して、その間の比較をするという時間もないが、新たな実践であり、公表すれば役に立つといった事例を発表する場ともなります。

(3) 大幅な修正が必要であろうとも、読者にとって有益な価値を含むと判断される場合は、条件付採録とし、照会も複数回を可能にします。有益な情報をできるだけ埋もれさせることなく読者に届けるための工夫です。

記事執筆および投稿案内、編集細則、査読方針、査読や編集の手引きなどの詳細については、学会のWebページをご覧ください。

2. 本号の編集について

本論文誌は2014年2月1日より投稿受付を開始しました。期待と不安の混ざった8カ月をすぎ、第1号発行決定日までに17件の投稿がありました。その多くは現在、査読中あるいは照会中となっています。投稿論文の種別では、実践論文が1/3程度となっており、実践論文を導入した意図が投稿者に伝わっているものと考えられます。

本号では3件の記事を掲載しています。招待論文2件とショートペーパー1件です。

「論文誌「教育とコンピュータ」の発展に期待する」は、

¹ 電気通信大学情報理工学研究科
The University of Electro-Communications, Graduate School of Informatics and Engineering, Chofu, Tokyo 182-8585, Japan

² 大阪大学サイバーメディアセンター
Osaka University, Cybermedia Center, Toyonaka, Osaka 569-0043, Japan

a) kakuda@cs.uec.ac.jp

b) takemura@cmc.osaka-u.ac.jp

本論文誌の誕生に際して、折から起きている初中等教育からのプログラミング教育も含めた情報教育推進の流れの中で当学会の果たすべき役割に対する雑感を述べ、論文誌とその対象とする研究領域の発展に期待するところを論じています。

「大学教育の情報化とその組織的課題」は、知識社会時代を迎える一方で、少子化が進行する現代の日本の大学教育はさまざまな課題を抱えている点、情報技術の利活用はその課題解決の重要な手段となり得るが、同時に、情報技術の利活用自身が大学にとっての重要な課題ともなっている点を言及し、大学教育の情報化について、個々の技術ではなく、情報化を推進して行くための組織としての課題と可能性について考察しています。

「Programming education at high schools and universities: Design, development, and assessment」は、高校と大学において、実践的プログラミング経験を提供するための、プログラミング教育を設計、開発、評価し、2年間の実践を通じて得られた実践的プログラミング教育の効果について報告しています。

第1号は応募期間の短さや、広報の不十分さから、発刊が遅れ、また、記載記事が少なくなっていますが、記事の投稿状況や投稿された記事の査読、照会状況からみて、次号からはますます多くの有益な記事が掲載され、この分野の形成、発展の一助となることが期待されます。

本論文誌は2つの研究会の合同編集となっており、それぞれの研究会での研究テーマに関連した記事を取り上げる方針です。以下、それぞれの研究会でトランザクションに期待していることについて、述べたいと思います。

3. トランザクションへの期待 (CE研究会の場合)

角田 博保

CE研究会は、「教育におけるコンピュータの新しい利用方法ならびにシステム開発技法の研究に寄与すること」および「専門技術者・研究者の育成から情報社会の基盤を形成するコンピュータリテラシーの普及に至る幅広い教育の問題について、現状の分析とカリキュラム開発、教授法の研究に寄与し、併せて情報の交換を行うこと」を主な目的としています。

2006年からは、情報教育や教育の情報化に関する実践や研究の成果を論文という形で報告することにより、情報教育に携わる教員がそれらの成果を容易に取り入れることができ、結果として、我が国の全体的な情報能力の水準を向上させる効果が期待できるとの考えのもと、特集号を企画し、以来毎年継続的に企画/発行し、優れた論文を世に送り出してきました。2010年度からは、CLE研究会と協同して特集号を編集することにより、活動の活性化、対象領

域の拡大をはかってきています。この特集号のさらなる発展形として本論文誌が企画されることとなりました。

CE研究会としては教育の情報化と情報教育の実践・研究を2本柱としています。教育だけとか、コンピュータだけとかではなく、両方を扱っている必要があります。投稿論文としては、実践論文という種別を設け、実践的な成果が公開されることを期待しています。

CE研究会は年5回の研究発表会と年1回のCLE研究会と合同のシンポジウムを開いています。年間100件以上の論文が発表されています。そのうちの少なからずが教育の情報化の実践事例、情報教育の実践事例となっています。

ある事例をただ紹介しただけでは、読者の役に立つ論文としては成り立たないと思いますが、実践論文の査読方針(Webを参照)にのっとって、読者にとって有益なものであれば、実践論文として受け入れることとしています。また、新規性、有用性が不十分であっても、読者にとって有益な価値ある実践として判断されるものは、ショートペーパーという種別で受け入れる方針となっています。

・分野の発展を願う

2013年6月の閣議決定「世界最先端IT国家創造宣言」に「初等・中等教育段階からプログラミング、情報セキュリティ等のIT教育」と書かれています。初中等教育の現場で活躍されている先生とコンピュータ関係の専門家とが協同で教育体系の作成や支援システムの作成、および、実践を行うことによって、本分野のさらなる発展がなされることを期待されます。

また、学習指導要領の次回の改訂に向けて活動が始まっていますが、情報専門学科におけるカリキュラム標準についても、J07の後継の議論が始まろうとしています。日本学会会議では大学教育の分野別質保証に資するために、各分野の教育課程編成上の参照基準を作成しようとしており、情報学分野でも参照基準が策定されつつあります。PISA(OECD生徒の学習到達度調査)の影響についても取りざたされています。センター入試の改革ということでは、中央審議会の「高等学校学習到達度テスト」についての検討がありますし、達成度テスト(発展レベル)でのCBTの導入という案も出されています。また、大学入試に情報を出題する大学が増えつつあります。

このような新たな動きはCE研究会の受け持ち範囲です。ぜひ本論文誌への投稿を期待します。

・投稿のモチベーションを上げる工夫

これにはやはり、査読の高速化と丁寧な査読が必要になると思います。記事執筆および投稿案内に、「なお、本トランザクションでは、記事を書きなれていない方々にも積極的に投稿して頂きたいという思いから、必要に応じて執筆に関する指導的な内容を含む査読を行う場合がある。」と書かれているように、読者にとって役に立つ記事は積極的に取り上げる方針になっているので、ぜひ躊躇せず投稿し

ていただければと思います。

現在の査読状況をみますと、特集号の編集の場合よりは、査読結果が不採録と条件付きに分かれても、不採録とはならず条件付き採録となるケースが増えてきているように思えます。これは照会に対する回数制約が除かれてことによります。また、指導的な内容を含む査読とあるように、丁寧な査読も行われているものと思います。

今後も投稿のモチベーションを上げるための工夫が導入されることを期待します。

4. トランザクションへの期待 (CLE 研究会の場合)

竹村 治雄

情報処理技術の発展と普及は、教育現場にもさまざまな変革をもたらしています。CLE 研究会は、「コース管理システム (Course Management System, CMS) や e ポートフォリオシステム、教務システムなど、高等教育機関における教育・学習に関わる基盤・応用技術に関する研究発表および実践発表を通じて、大学教育を支援する情報技術の発展に貢献する」ことを目指しています。研究会での発表の多くは、これらの教育学習支援情報システムを導入や運用にかかわる教員による発表が多く、実践的な内容となっています。また、最近ではこれらのシステムを運用して得られるデータをビッグデータとして扱い、解析することで教育効果の測定など利用者である教員や学生に有益なデータを得ることができる環境が整いつつあり、関連分野の研究者との連携も強く期待されています。

高等教育における IT 化は、ノートパソコンからスマートフォン、タブレット端末などの普及が進むにつれて欧米で急速に進んでおり、日本はそれをひたすら追隨している感があります。さらに、教育コンテンツの流通も IT 化の進展にともない、急速に進みつつあります。英語圏ではオープンコースウェアをはじめとする OER (Open Educational Resources) が数多く流通しています。国ごとの教育制度の違いから「教育は国境を超えない」と思われていたのが、大規模オープンオンライン講座 (Massively Open Online Course) の出現で大きく状況が変わりつつあります。このような状況で、CLE 研究会の対象とする教育学習支援情報システムも、一教育機関におけるシステムから、教育機関を連携した教育学習支援情報システム、さらにより広域を連携するシステムへと広がってきました。今後日本がこの流れに取り残されないようにするためにも、研究者ネットワークを整備し、学術研究の発表の場を整備しつつ、世界の進展に遅れないペースで日本におけるこの分野の発展をはかる必要があると考えます。また、大量の学習データがクラウド上で蓄積されることで、これらのデータを対象としての研究分野の発展が期待されます。このような背景のもと、新しい研究分野にふさわしい研究発表の場として

CLE 研究会は、研究グループ時代から通算して 9 年にわたり活動を行ってきました。これらの活動の蓄積がトランザクション発行に大きく寄与したと考えています。

さて、前節にも紹介されているように、CLE 研究会は、CE 研究会と密接な協力関係にあり、トランザクション発行についても共同で作業を進めてまいりました。これは、CE、CLE 両研究会の取り扱う分野の実践的な内容を、可及的速やかに関連研究者と共有できる論文誌として適当な発表の場が、本学会には見当たらなかったことによります。本トランザクションにより、CLE の研究会の取り扱う研究分野を、研究会関係分野の研究者の視点から評価し、公開することで、この分野における研究開発に寄与することを期待しています。