

「情報処理学会論文誌：プログラミング」の編集について

プログラミング研究会論文誌編集委員会

情報処理学会では、研究会の活性化を目指して様々な改革を進めている。プログラミング研究会はこの流れを受けて、研究会のあるべき姿について徹底的な討論を行ってきた。その帰結として、研究会独自の論文誌の編集にいち早く踏み切ることを決定した。

研究会論文誌「情報処理学会論文誌：プログラミング」の特徴と意義は大きく3つある。第1は、従来の「論文」に対して想定されてきた対象分野や査読基準では必ずしもカバーしきれない、多様な成果の公表の場を提供することである。第2は、投稿論文の内容を研究会で発表することを義務づけることによって、迅速で確かな査読を実現するとともに、議論の結果の最終稿へのフィードバックを可能にすることである。第3は、研究内容の表現に必要なと認められれば、長大な論文も採録可能としている点である。

本論文誌を通じて、日本のプログラミング分野の研究活動を盛り上げていきたい。読者諸氏からの多くの論文投稿を期待する。

1. 対象分野

プログラミングは、コンピュータの誕生と同時に生まれた伝統的な分野であるが、コンピュータがある限り不可欠な技術である。並列分散処理やマルチメディア応用など処理内容が高度になるにつれて、プログラミングの重要性は増すことがあっても減ることはないであろう。

「情報処理学会論文誌：プログラミング」は、プログラミングに関するテーマ全般を専門に扱う論文誌である。具体例として次のようなテーマがあげられる。

- プログラミング言語の設計、処理系の実装
- プログラミングの理論、基本概念
- プログラミング環境、支援システム
- プログラミング方法論、パラダイム

これらを応用したシステムの開発事例も対象に含まれる。また、上記以外でも、プログラミングに関する面白い話題であれば対象となる。

2. 編集方針

本論文誌は、プログラミング研究会における発表と論文誌投稿が密接にリンクされている点に特徴がある。

論文誌への投稿者が用意する研究会発表用の資料が、そのまま本論文誌への投稿論文となる。

研究会発表をせずに本論文誌に投稿することはできないが、逆に、本論文誌への投稿をともなわない研究会発表は可能である。そのような発表や、論文が不採録となった発表については、アブストラクトが本論文誌に掲載される。従来のプログラミング研究会の研究報告は廃止し、その代わりとして、研究会登録者には本論文誌が配布される。

本論文誌に掲載する論文は、通常のオリジナル論文と、サーベイ論文の2種類とする。どちらの種類であるかは、著者自身の指定によって決まる。論文の記述言語は日本語、英語のいずれかとする。論文の長さには制限は設けない。

3. 査読基準

基本的に、減点法に陥ることを避け、論文の良い点を積極的に評価するという方針を貫く。具体的には、新規性、有効性などの評価項目のうち、どれか1つの点で特に優れていると認められれば採録する。体裁のみが整った論文より、若干の不備はあっても技術的な貢献の大きい論文を積極的に受け入れる。

このような観点から、たとえば次にあげるような、従来は論文としてまとめることが難しかった内容について論じた論文もできるだけ受け入れる。

- プログラミング言語の設計論
- システムの開発経験に関する報告
- 斬新なアイデアの提案
- 概念の整理、分類法、尺度の提案
- 複数のシステムその他の比較

4. 投稿から掲載までの流れ

本論文誌への投稿希望者、および研究会での発表希望者は、発表会開催日の2~3カ月前までに発表申込みをする。具体的な方法は研究会ホームページ <http://www.ipsj.or.jp/sig/pro/> を参照していただきたい。申し込みの際には、本論文誌への投稿の有無、オリジナル論文とサーベイ論文の種別指定を明記する。また、アブストラクト(和英両方、和文は600字程度)を添付する。

論文投稿を希望した場合は、研究発表会の3週間前までに、別に定めるスタイル基準に従ったカメラレディ形式で論文を提出する。

毎回の研究発表会の直後、編集委員会が開催され、各論文について1名の査読者が決定される。査読報告をもとに、編集委員会は採録、条件付き採録、不採録のいずれかの判定を行い、発表会開催後3週間程度で発表者に採否通知を行う。照会の手続きはないが、論文改善のための付帯意見が添付される場合がある。この場合は、3週間以内に改良版を作成する。

5. 研究発表会

プログラミング研究会では、発表会ごとに特集テーマを設けている。ただし各発表会では、特集以外の一般の発表もつねに受け付けている。

2001年度の発表会予定は次のとおりであり、各発表会の特集テーマは、今後数年間はそのまま維持する予定である。

6月21～22日[プログラミング言語の設計と実装]

7月25～27日[SWoPP—並列/分散/協調プログラミング言語と処理系]

10月22～23日[理論]

1月29～30日[並列・分散処理]

3月 [プログラミング言語一般]

6. 編集母体

本論文誌は、下記のプログラミング研究会論文誌編集委員会の責任で編集を行う。各研究発表会ごとに担当編集委員が割り当てられ、投稿論文の査読プロセスを主導する。必要に応じて、副担当編集委員を置いて、編集作業を分担することもできる。副担当編集委員は編集委員会メンバ以外から選任することもある。

2000年度プログラミング研究会論文誌編集委員会

委員長 柴山悦哉 (東京工業大学)

委員 天海良治 (NTT)

石畑 清 (明治大学)

伊知地宏 ()

岩崎英哉 (東京大学)

上田和紀 (早稲田大学)

小川瑞史 (NTT)

小野寺民也 (日本IBM)

久野 靖 (筑波大学)

高木浩光 (電総研)

寺田 実 (東京大学)

富樫 敦 (静岡大学)

西崎真也 (東京工業大学)

松岡 聡 (東京工業大学)

村上昌己 (岡山大学)

八杉昌宏 (京都大学)

本号の編集、編集時期が年度をまたがったため、2001年度の論文誌編集委員会メンバが主になって行った。2001年度の編集委員会は以下のメンバにより構成される。

2001年度プログラミング研究会論文誌編集委員会

委員長 柴山悦哉 (東京工業大学)

委員 天海良治 (NTT)

石畑 清 (明治大学)

岩崎英哉 (電気通信大学)

上田和紀 (早稲田大学)

小川瑞史 (科学技術振興事業団・NTT)

小野寺民也 (日本IBM)

久野 靖 (筑波大学)

高木浩光 (産業総合技術研究所)

高橋和子 (関西学院大学)

寺田 実 (東京大学)

富樫 敦 (静岡大学)

西崎真也 (東京工業大学)

原田康徳 (科学技術振興事業団・NTT)

前田敦司 (筑波大学)

松岡 聡 (東京工業大学)

村上昌己 (岡山大学)

八杉昌宏 (京都大学)

結縁祥治 (名古屋大学)

本号の編集にあたって

2000年度第4回研究発表会
担当編集委員 富樫 敦, 村上昌己

2000年度第5回研究発表会
担当編集委員 天海良治, 岩崎英哉

本号は、2000年度第4回プログラミング研究会(通算第32回)と2000年度第5回プログラミング研究会(通算第33回)からの採録論文7件からなる。

2000年度第4回プログラミング研究会は、2001年1月22日、23日に北陸先端科学技術大学院大学にて、電子情報通信学会コンピュテーション/ソフトウェアサイエンス/コンカレント工学の各研究会と同時連続で開催された。第5回研究会は、2001年3月26日、27日に東京大学で開催された。

研究会のテーマは、第4回が「並列・分散処理」、第5回が「プログラミング言語一般」とし、幅広く論文を募集した。研究会論文誌への投稿をともなう発表のほか、論文投稿をともなわない発表を歓迎したことも、これまでと同様である。その結果、第4回では12件、第5回は10件の発表が行われた。

第4回、第5回研究会とも、研究会当日の昼休みや発表終了後に編集委員ならびに編集委員会が出席を依頼したメンバが集まって編集委員会を複数回にわたって開催した。編集委員会では、その委員会直前またはその前のセッションで発表された各論文について、発表から時間を置くことなく議論を行った。ただし、投稿論文の共著者となっているメンバは、その論文についての議論の間は退席している。委員会では先の節に記した対象分野、編集方針および査読基準に従って、各論文の評価できる点について意見が交され、その場で可能な限り査読者の選定を行うようにした。各査読者は、編集委員会での議論をふまえ査読を行った。

結果として、第4回研究会からは1件、第5回研究会からは6件の通常論文が採録された。これ以外の発表については、各々について1ページの概要を掲載した。

以下、掲載論文について、簡単に紹介する。

「オブジェクト指向並列言語 OPA のためのコード生成手法」では、不規則な並列性を持つ並列処理用の言語として、Java をベースとした言語 OPA を提案し、その実装方法およびコード生成手法について詳述している。一定の性能評価並びに他研究との関連性について言及しながら、本手法の有用性を示している。

「Java2C トランスレータにおける例外処理の実現」では、Java から C 言語へのトランスレータにおいて、

Java の例外処理の2つの実装方法、setjmp 法と2返戻値法について詳細に比較検討している。その結果、2返戻値法の優位性が示されたと報告している。

「Java と相互呼び出し可能な Scheme 処理系「ふぶ」における継続機能と例外処理機能の実装」では、Java で実装された Scheme 処理系に完全な継続の機能を実装する手法について述べている。Java と Scheme が相互に呼びあう場合についても一定の解決策を提示している。

「末尾再帰の最適化と一級継続を実現するための JVM の機能拡張」では、Java 仮想マシンを拡張することで、末尾再帰の最適化や一級継続といった別の言語で必須とされている機能を Java で実現する手法について述べている。

「時相線形論理型言語のコンパイラ処理系のための抽象機械について」では、直観主義時相線形論理に基づく論理型言語 TLLP のコンパイラの新たな実装について述べている。新しいリソース管理モデルの提案と抽象機械によって性能が大きく向上したと報告している。

「インタフェースボードを使用するソフトウェアのためのビジュアルプログラミングシステム」では、デジタル、アナログ I/O, GPIB のコンピュータの外部インタフェースを使うソフトウェアの作成を支援するビジュアルプログラミングシステムについて述べている。ペトリネット図を活用して並列プログラミングを行う提案をしている。

「学校教育用オブジェクト指向言語「ドリトル」の設計と実装」では、Java で実装した教育用言語ドリトルについて、仕様から実装について詳細に述べている。実際に教師や生徒に使用してもらって評価をしている点も興味深い。

最後に、2000年度の活動についてまとめておく。

2000年度は、5回の発表会で63件の発表があった。前年度は62件であったので発表件数はほぼ同数であった。発表のうち論文誌へ投稿された論文の中から合計27編が採録された。また、発表会では50名以上の参加者が集まることもあり、発表後の質疑応答も大変に活発であった。発表者は、学生、研究者をはじめ、企業で開発に携わっている方も多く発表され、いろいろな分野のプログラミングの研究活動を盛り上げるという本論文誌の活動が評価されているといえよう。

最後に、活発な研究会活動を支えていただいた、発表者、発表会参加者、論文投稿者、査読者の方々へ感謝の意を表したい。大変短い査読期間にもかかわらず論文査読の労をとっていただいた方々の氏名を掲げる。

2000 年度査読者

合田 憲人, 天海 良治, 石畑 清, 泉 直子,
伊知地 宏, 岩崎 英哉, 太田 昌孝, 小川 宏高,
小野寺 民也, 風間 一洋, 久野 靖, 小池 汎平,
小宮 常康, 酒井 正彦, 佐々 政孝, 柴山 悦哉,
高木 浩光, 田原 康之, 田中 哲朗, 田中 良夫,
近山 隆, 並木 美太郎, 萩谷 昌己, 橋本 政朋,
原田 康徳, 胡 振江, 前田 敦司, 六沢 一昭,
村上 昌己, 山田 俊行, 渡邊 坦, 渡部 卓雄
