

まえがき

組込みシステムは、産業機器・通信端末・家電機器・自動車など多種多様な製品として人々の社会生活を支える重要な構成要素、そして日本の産業の基盤となっている。組込みシステムは物理的、経済的な様々な制約の下で、新たな機能とサービスを提供することが求められるため、組込みシステムに関するソフトウェアからハードウェア、基盤からアプリケーションなど多次元で幅広い技術を、新たな視点で融合していくことが求められている。

情報処理学会組込みシステム研究会では、このような組込みシステムの様々な問題を明らかにし、これらを解決していく技術検討を行う場として、過去 13回の組込みシステムシンポジウム(組込みソフトウェアシンポジウムを含む)を開催してきた。本年も、次世代に向けての新たな技術発信の場として位置づけ、組込みシステムの高度化による産業の活性化を目指していきたい。

近年、産業界、学术界はグローバル化に向けて突き進んでおり、インターネットの一般家庭への浸透や、スマートフォンを代表とする携帯機器の広まり、さらにはセンサ技術・デバイスの発展により、さまざまな大規模データが収集できるようになった。そして、そのビッグデータと呼ばれる膨大なデータを活用するためにIoT、CPSの概念が強く普及してきており、組込みシステムに大きな影響を与えるようになってきている。これを受けて今年の組込みシステムシンポジウムでは1件の基調講演とともに、一般講演、パネルディスカッションを企画した。

基調講演では、まずNvidia社の馬路徹氏より「自動運転用ディープラーニング超並列処理用NVIDIA車載プロセッサ及びプラットフォーム」というタイトルで講演いただく。

パネルディスカッションでは、「情報処理学会5研究会+IPAが考えるIoT/CPS」と題し情報処理学会の先鋭関連研究者5名と独立行政法人情報処理推進機構(IPA)技術本部ソフトウェア高信頼化センター(SEC)所長 松本隆明氏にパネリストとして活発な議論をしていただく。コーディネータを組込み研究会主査の渡辺 晴美氏にお願いしている。

組込みシステムに関わる人々が分野を問わず集えるコンテストとして進めている「ESS ロボットチャレンジ」においては、本年度も組込みシステム実現の苦勞と喜びを実体験しつつ、工夫を競い合う競技会となった。

このシンポジウムは例年、産業界、学术界から組込みシステム開発やそれに関係する技術研究などに携わっていらっしゃる方々が多数参加されている。本年も産業界・学术界の相互交流を基本として、参加者各位の更なる技術発展の機会として利用していただければと期待している。そのため、本年も企業展示を予定しており、ご支援、ご協力いただく企業、団体に深く感謝したい。

本シンポジウムでは、組込みシステムに関する研究成果や話題を幅広く発表していただけるよう、これまでの組込みシステムシンポジウムの論文募集方法を踏襲し、研究論文、実践報告の2つのカテゴリを設け論文募集を行なった。研究論文としては、基礎研究、実用研究、理論研究などの研究成果を発表するもので、学術的な観点からの新規性・有用性を重視した研究成果が示されている論文を募集した。一方、実践報告としては、既存技術の応用や実践適用、システム開発において得られた知見や工夫した点などを整理したもので、システム等を実際に開発していることなど、実用的・実務的な有用性が示されている論文を募集した。研究論文は、新規性や有用性などの一般的な論文の評価の観点から優れたものを採録した。また、実践報告では、研究論文とは異なり、企業や研究の現場での意見や知見を述べているとともに、実用的・実務的な有用性の観点から優れた論文を採録した。

研究論文の審査では、様々な研究を正当に評価するため、それぞれの論文の性質を考慮し慎重に議論し、採録する論文を決定した。このような本シンポジウムの論文募集に対して、研究論文 11件、実践報告 2件の投稿があった。厳正な審査の結果、研究論文のうち、ロングプレゼンテーションとして 7件を採録した。また、実践報告ではロングプレゼンテーションとして 1件、ショートプレゼンテーションとして 1件を採録した。それぞれの論文が研究論文か実践報告かは、プログラム中に示してある。今回採録した論文は、いずれも本シンポジウムが自信をもって推薦できる論文であり、できるだけ多くの発表を聞いていただき、積極的に議論に参加することをお願いしたい。また、ポスター展示には 7件の応募があり、主に本シンポジウムとの関連性の観点から審査を行い、7件すべてを採録とした。

最後に、本シンポジウム開催にあたりご尽力をいただいた各委員の方々には記してお礼を申し上げる。

ESS2016運営委員

実行委員長	: 岡野 浩三 (信州大)
実行副委員長	: 菅谷 みどり (芝浦工大)
運営委員長	: 細合 晋太郎 (九大)
総務委員長	: 木村 啓二 (早大)
広報委員長	: 大川 猛 (宇都宮大)
プログラム委員長	: 田中 清史 (JAIST)
プログラム副委員長	: 久住 憲嗣 (九大), 松谷宏紀 (慶応大)
ローカルアレンジメント委員長	: 和田 康孝 (明星大)
ローカルアレンジメント副委員長	: 多和田 雅師 (早大)
ESSRC 実行委員長	: 元木 誠 (東京電機大)
ESSRC 顧問	: 二上 貴夫 (東陽テクニカ)

組込みシステムシンポジウム2016運営組織

実行委員長 岡野 浩三 (信州大)
実行副委員長 菅谷 みどり (芝浦工大)
運営委員長 細合 晋太郎 (九大)
総務委員長 木村 啓二 (早大)
広報委員長 大川 猛 (宇都宮大)

プログラム委員長 田中 清史 (JAIST)
プログラム副委員長 久住 憲嗣 (九大), 松谷 宏紀 (慶応大)

ローカルアレンジメント委員長 和田 康孝 (明星大)
ローカルアレンジメント副委員長 多和田 雅師 (早大)

ESS ロボットチャレンジ実行委員長 元木 誠 (東京電機大)
ESSロボットチャレンジ顧問 二上 貴夫 (東陽テクニカ)

プログラム委員

青木利晃(北陸先端大), 安積卓也(大阪大), 石川広男(フィックスターズ), 上田賀一(茨城大), 小形真平(信州大), 落合真一(三菱電機), 小野貴継(九州大), 河原亮(日本IBM), 岸知二(早稲田大), 吉瀬謙二(東工大), 北須賀輝明(熊本大), 北村崇師(産総研), 権藤克彦(東工大), 宿口雅弘(イーソルトユニティ), 白川幸男(豆蔵), 杉原真(九州大), 鈴木有也(豊田中研), 武内良典(大阪大), 谷ロー一徹(立命館大), 千代浩之(産技大), 富山宏之(立命館大), 中島震(国立情報学研究所), 中條拓伯(東京農工大), 中田尚(東京大), 中西恒夫(福岡大), 中村宏明(日本IBM), 成沢文雄(日立), 平山雅之(日本大), 福田浩章(芝浦工大), 松原豊(名古屋大), 横山孝典(東京都市大), 横山哲郎(南山大), 和崎克己(信州大)

主催 情報処理学会組込みシステム研究会

共催 早稲田大学グリーン・コンピューティング・システム研究機構

協賛 情報処理学会ソフトウェア工学研究会, 情報処理学会システム・アーキテクチャ研究会, 情報処理学会ユビキタスコンピューティングシステム研究会, 情報処理学会システムとLSIの設計技術研究会, 情報処理学会システムソフトウェアとオペレーティング・システム研究会, 電子情報通信学会, 日本ソフトウェア科学会, IPA ソフトウェア高信頼化センター, 分野・地域を越えた実践的情報教育協働ネットワーク 組込みシステム分野 (enPiT-Emb)

協賛企業 オスカーテクノロジー株式会社, 株式会社フィックスターズ, 株式会社ビート・クラフト, 独立行政法人 情報処理推進機構 (IPA), ミラクル・リナックス株式会社