

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 14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。このような様々な角度からシステムを検討する必要性はますます増大しており、多種多様な分野の力の集結とこれによるイノベーションの誘発が、我々を取り巻く種々の課題の克服に求められています。そこでESS2017では「つなぐ組込みシステム」をテーマとし、研究論文、実践経験報告、ポスター展示、パネルディスカッション、ワークショップ等を通じて、領域を超えた産学の技術者・実務者間の有益な情報交流の場を提供したいと考えています。

これを受けて今年の組込みシステムシンポジウムでは、新たな試みとしてSWEST(組込みシステム技術に関するサマワークショップ)と同時開催を行うものとなりました。合宿形式で集中的な議論の場を提供することで、さらなる議論の活性化をめざします。SWESTとの共催により、基調講演1件は、SWESTと共有し、新たに招待講演1件を設けました。基調講演者は、Connected Vehicle Platformにおける北米技術動向と、日本の大学生・若手技術者への期待として、佐藤 洋介氏(DENSO International America, INC. North America Research Center, Electronics Platform(e-PF))、招待講演では、慶応義塾大学、慶應義塾大学 理工学部天野英晴教授による、チップ間誘導結合TCI(Through Chip Interface)を利用したビルディングブロック型計算システムのTwin Tower計画についてご講演いただきます。

パネルディスカッションでは、IoT/CPS時代における組込みシステム分野の教育の展望とし、渡辺春美 東海大学(組込みシステム研究会主査)、高田広章 名古屋大学(SWEST ステアリング委員長)にIoT/CPS時代における、組込みシステム分野の動向(AI、ICT技術分野との連携など)を踏まえた、教育について、分野を代表する先生方にご対談いただきます。対談内容は、大学生/大学院生教育と社会人教育や、海外で活躍するためにどのようなことを行うべきか、などの論点で対談していただく予定です。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労と喜びを実体験しつつ、工夫を競い合う競技会となりました。今年度はSWESTで開催するということで、サテライト会場からの参加となります。

このシンポジウムは例年、産業界、学術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・学術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、団体に深く感謝いたします。

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。さらに、今年度は新たに Work In Progress (WIP) 論文を募集した。WIPは、アイデア提案、研究の中間報告、学生による研究等の速報性を重視した査読を行い、参加者間での議論の場を提供することを目的としました。

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5件、実践報告1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5件を採録し、実践報告はWIPとして1件採録した。また、WIPとしては14件の投稿があり、審査の結果14件とも採録とした。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ます。また、ポスター展示には10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、10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たいと思います。

ESS2017 運営委員

実行委員長	: 菅谷みどり (芝浦工大)
実行副委員長	: 田中清史 (JAIST)
実行副委員長	: 大川 猛 (宇都宮大)
運営委員長	: 松原 豊 (名古屋大)
運営副委員長	: 多和田雅師 (早大)
運営副委員長	: 細合晋太郎 (チェンジビジョン)
広報委員長	: 後藤文康 (アイシン・コムクルーズ)
総務委員長	: 木村啓二 (早大)
アドバイザー	: 岡野浩三 (信州大)
プログラム委員長	: 久住憲嗣 (九大)
プログラム副委員長	: 吉村健太郎 (日立)
プログラム副委員長	: 松谷宏紀 (慶應大)
ESSRC実行委員長	: 元木 誠 (関東学院大学)
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 2017 運営組織

- 実行委員長 : 菅谷みどり (芝浦工大)
実行副委員長 : 田中清史 (JAIST)
実行副委員長 : 大川 猛 (宇都宮大)
- 運営委員長 : 松原 豊 (名古屋大)
運営副委員長 : 多和田雅師 (早大)
運営副委員長 : 細合晋太郎 (チェンジビジョン)
- 広報委員長 : 後藤文康 (アイシン・コムクルーズ)
総務委員長 : 木村啓二 (早大)
アドバイザー : 岡野浩三 (信州大)
- プログラム委員長 : 久住憲嗣 (九大)
プログラム副委員長 : 吉村健太郎 (日立)
プログラム副委員長 : 松谷宏紀 (慶應大)
- ESSRC実行委員長 : 元木 誠 (関東学院大学)
ESSRC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), 上田賀一(茨城大), 小形真平(信州大), 落合真一(三菱電機),
河原亮(日本ibm), 岸知二(早稲田大), 吉瀬謙二(東工大), 佐藤未来子(東海大),
宿口雅弘(イーソルトリニティ), 杉原真(北九大), 鈴木有也(豊田中研),
武内良典(大阪大), 千代浩之(産技大), 高瀬英希(京都大), 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), 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), 吉田則裕(名古屋大), 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 : SWEST (Summer Workshop on Embedded System Technologies; 組み込みシステム
技術に関するサマータクシヨツプ)実行委員会(代表:高田広章、名古屋大学)

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

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