

平成17年2月9日

社団法人 情報処理学会
コンピュータサイエンス領域委員長 殿

発起人代表
高田 広章

組込みシステム研究グループ新設について（お願い）

下記のとおり研究グループの設立を提案したく、よろしくお取り計らいくださいますようお願いいたします。

記

1. 設立希望研究グループ名 組込みシステム 研究グループ

2. 所属希望領域 コンピュータサイエンス 領域

3. 設立の趣旨

各種の機械・機器に組み込まれてそれを制御するコンピュータシステムである組込みシステムは、我が国が競争力を持つ産業の多くを支える重要な技術となっており、活発な研究・開発が望まれている分野である。近年産業界においては、組込みシステム技術の重要性が認識され、企業における研究開発も活発化しつつあるが、大学等で組込みシステム技術に取り組んでいる研究者は期待される程には増えていない。

一方海外においては、情報処理系の学会において組込みシステム技術に対する取組みが急速に活発化している（注1）。組込みシステム技術は、我が国が比較的競争力があると考えられている分野であるが、このまま大学等での取組みが活発化しない状況が続くと、国際競争力低下が避けられないと危惧される。

本研究グループは、このような問題に対して、学会の立場から取り組むことを趣旨とする。具体的には、組込みシステム技術に関する研究発表の場や技術交流の場を設けることで、大学等での研究の活性化を図る。それに加えて、産業界における要求事項や課題を大学等に知らせることや、大学等での研究成果を産業界に紹介することを通じて、産学連携の推進も図る。特に組込みシステム分野においては、産業界における開発の現状や課題が大学等の研究者からは見えにくい状況にあり、研究活性化のために産学連携の推進が欠かせないと考えられる。さらに産業界においても企業間の壁が高いという課題があり、産学連携の場を提供することも目的とする。

組込みシステムにおいては、それぞれの応用毎に要求に応じて、コンピュータシステム全体が最適に設計されるために、システムを構成する様々な要素技術が密接に関係する傾向にある。そのために、異なる技術分野間の連携が強く望まれている。一例を挙げると、ハードウェア設計とソフトウェア設計が密接に関係しているために、ハードウェア/ソフトウェア協調設計技術が必要とされている。このような技術の研究を推進するには、ハードウェア設計技術を扱う研究コミュニティとソフトウェア設計技術を扱う研究コミュニティの連携が必要である。

情報処理学会においては、いくつかの研究会において、組込みシステムに関する研究発表が行なわれ、それをテーマとしたシンポジウムも開催されているが、それらの間の連携が十分でなく、数少ないこの分野の研究者がそれらに分散しているのが現状である。本研究グループは、それらの間の連携を図ることで、組込みシステム技術に関して幅広くかつ統合的に扱うことを目的とする。

（注1）海外の情報処理系の学会において組込みシステム技術に対する取組みが活発化している例として、ACMにおいては、Transactions on Embedded Computing Systems が創刊されたことに加えて、Special Interest Group on Embedded Systems (SIGBED) が設立されている。また、組込みシステムを主に扱う国際シンポジウムも、ここ数年で急激に増えている。

4. 研究分野

本研究グループでは、組込みシステム技術に関して幅広く扱うが、特に、品質の高い組込みシステムを効率的に開発・設計するための基盤技術を中心とする。研究分野をキーワードで挙げると、以下の通り（順不同）。

- ・組込みシステム向け要求定義・分析手法
- ・組込みシステム開発プロセス
- ・組込みシステム設計手法
- ・組込みシステム記述言語
- ・組込みシステム開発環境 / ツール / CASE ツール
- ・組込みシステム向け EDA 技術
- ・組込みシステム協調設計 / 検証技術
- ・組込みシステム向けプログラミング言語
- ・組込みシステム向けコンパイラ技術
- ・組込みシステム向け低消費エネルギー技術
- ・組込みシステム向け高信頼システム技術
- ・組込みシステム検証 / テスト手法
- ・組込みシステムデバッグ手法 / デバッグツール
- ・組込みシステムの性能評価技術
- ・組込みシステム向けアーキテクチャ
- ・組込みシステム向けプロセッサ，DSP
- ・組込みシステム向けリアルタイム OS，ミドルウェア
- ・組込みシステム向けネットワーク技術，通信技術
- ・組込みシステム向け分散システム技術
- ・組込みシステム向けセキュリティー技術
- ・組込みシステムのユーザビリティ
- ・組込みシステム向けメディア処理・認識技術
- ・組込みシステム向けグラフィックス技術
- ・組込みシステムの開発事例，新しい応用分野
- ・組込みシステムの教育，教材，カリキュラム
- ・組込みシステムの技術者養成
- ・組込みシステムのスキル標準
- ・組込みシステムに関する産学官連携

5. 活動計画概略

平成 18 年度から研究会とすることを前提に，平成 17 年度はそのための準備活動と位置付ける。前述のように，数少ないこの分野の研究者がいくつかの研究コミュニティに分散している現状を踏まえ，本研究グループが新たなイベントを開催することでさらに分散させるのではなく，既存のイベントに共催・協力することで，研究コミュニティ間の連携と統合を図ることを基本方針とする。

研究グループ単独では，平成 17 年度内に 2 回程度の研究会を開催する。初回の研究会は，発足記念のシンポジウムを兼ねて 5 月に開催する。また，2 回目の研究会を 1 月頃に開催する。その他に，情報処理学会（または電子情報通信学会）の研究会が主催の研究会に共催を申し入れる。具体的には，3 月に開催予定の組込技術とネットワークに関するワークショップ（昨年度までは実時間処理に関するワークショップ）に共催を申し入れる。

また，8 月に開催予定の第 7 回組込みシステム技術に関するサマーワークショップ（SWEST7）と第 1 回組込みシステム技術に関するサマーワークスクールを共催する（主催はそれぞれの実行委員会）。この 2 つのイベントについては，平成 18 年度には主催とする方向で調整する。

シンポジウムについては，上述の趣旨から，平成 17 年度は，情報処理学会主催で組込みシステム関連テーマを取り上げている以下のシンポジウムに協力を申し入れる。

- ・ D A シンポジウム（ S L D M 研究会主催）
- ・ 組み込みソフトウェアシンポジウム（ S E 研究会主催）
- ・ コンピュータシステムシンポジウム（ O S 研究会主催）

平成 18 年度には，シンポジウムを主催（または共催）する方向で準備をすすめる。

以上をまとめると、平成17年度の年間スケジュールは次のようになる。

5月	研究会（主催，発足記念シンポジウムを兼ねる）
8月	組込みシステム技術に関するサマーワークショップ（共催）
8月	組込みシステム技術に関するサマーワークスクール（共催）
8月	DAシンポジウム（協力を申し入れる）
10月	組込みソフトウェアシンポジウム（協力を申し入れる）
11月頃	コンピュータシステムシンポジウム（協力を申し入れる）
1月	研究会（主催）
3月	研究会（共催を申し入れる，組込技術とネットワークに関するワークショップ）

6．発足希望時 平成17年4月

7．存続予定期間 1年（平成18年度からの研究会設立を申請する予定）

8．発起人 （氏名と所属を記入，何名でも可）

別紙参照。

9．研究グループ世話人

主査	高田広章（名古屋大学）
幹事（3名以内）	追川修一（筑波大学）
	青木利晃（北陸先端科学技術大学院大学）
	富山宏之（名古屋大学）

10．連絡先

〒464-8603 名古屋市千種区不老町
名古屋大学 大学院情報科学研究科 情報システム学専攻
高田 広章
TEL: 052-789-5887
FAX: 052-789-5889
E-mail: hiro@ertl.jp

11．その他 （活動計画案など特に必要な場合に記入）

以 上

組込みシステム研究グループ 発起人

*印は、本研究グループが新設されたら情報処理学会に入会すると約束した者を示す（その他は、すでに情報処理学会員である者）

青木利晃	北陸先端大	岸知二	北陸先端大
阿草清滋	名古屋大学	北嶋暁	大阪電気通信大学
阿部司	苫小牧工業高専	北須賀輝明	九州大学
天野英晴	慶応大学	木下佳樹	産業技術総合研究所
荒木啓二郎	九州大学	木村晋二	早稲田大学
飯田周作	専修大	小泉忍	日立製作所
飯塚悦功	東京大学	河野健二	電気通信大学
石浦菜岐佐	関西学院大学	河野真治	琉球大学
石川裕	東京大学	光来健一	東京工業大学
市川周一	豊橋技術科学大学	越塚登	東京大学
稲森稔	NTT レゾナント	小林真輔	東京大学
井上弘士	九州大学	* 榎藤克彦	東京工業大学
井上健	横河電機	* 坂主圭史	大阪大学
今井正治	大阪大学	坂村健	東京大学
入江直彦	日立	* 坂本直史	ルネサスソリューションズ
岩橋正実	三菱電機	* 崎詰素之	コア
上田賀一	茨城大学	佐藤一郎	国立情報学研究所
植野治	矢崎総業	佐藤寿倫	九州工業大学
牛島和夫	九州産業大学	佐藤洋介	デンソー
鵜林尚靖	九州工業大学	沢田篤史	京都大学
枝廣正人	NEC	澤田直	九州産業大学
追川修一	筑波大学	品川高廣	東京農工大学
* 王才棟	沖電気工業 / ハルピン工業大学	清水尚彦	東海大学
大西充久	シャープ	宿口雅弘	三菱電機マイコン機器ソフトウェア
大原茂之	東海大学	末吉敏則	熊本大学
* 大山博司	オークマ	杉原真	九州システム情報技術研究所
大山恵弘	東京大学	鈴木郁子	シャープ
岡村英明	ソニーコンピュータサイエンス研究所	清尾克彦	三菱電機
小川清	名古屋市工研	高木直史	名古屋大学
落合真一	三菱電機	高汐一紀	慶應義塾大学
落水浩一郎	北陸先端大	高田広章	名古屋大学
尾上孝雄	大阪大学	高野裕之	東芝セミコンダクター社
海谷治彦	信州大学	* 高橋孝一	産業技術総合研究所
片山卓也	北陸先端大	瀧和男	エイ・アイ・エル
片山徹郎	宮崎大学	武内良典	大阪大学
加藤和彦	筑波大学	田丸喜一郎	東芝/SEC
* 川井奈央	IPA/キャッツ	丹康雄	北陸先端大 / 国立情報学研究所
川口晃	ガイアシステムソリューション	千葉滋	東京工業大学
河口信夫	名古屋大学	張漢明	南山大学
神原弘之	京都高度技術研究所	寺岡文男	慶應義塾大学
神戸尚志	近畿大学	戸川望	北九州市立大学
岸田昌巳	フルノシステムズ	徳田英幸	慶應義塾大学

戸田賢二	産業技術総合研究所	前田敦司	筑波大学
富山宏之	名古屋大学	松永裕介	九州大学
友部実	NEC	* 松本充広	福岡知的クラスター
豊島真澄	北九州市立大学	松本吉弘	京都高度技術研究所
中島震	国立情報学研究所	村上和彰	九州大学
中島達夫	早稲田大学	邑中雅樹	もなみソフトウェア
中島浩	豊橋技術科学大学	森川博之	東京大学
中田恒夫	富士通研究所	門田浩	NEC エレクトロニクス/SEC
中村宏	東京大学	安浦寛人	九州大学
中本幸一	兵庫県立大学	柳澤政生	早稲田大学
並木美太郎	東京農工大学工学部	山内寛紀	立命館大学
南角茂樹	三菱電機	山崎進	福岡知的クラスター
西尾信彦	立命館大学	* 山崎辰雄	SESSAME
西康晴	電気通信大学	* 山田正幸	イメージリンク
* 野田夏子	NEC	山本雅基	名古屋大学
野中誠	東洋大学	湯浅太一	京都大学
服部俊洋	ルネサス	結縁祥治	名古屋大学
服部博行	ヴィッツ	* 横手靖彦	ソニー・コンピュータエンタ
浜口清治	大阪大学		テインメント
早川栄一	拓殖大学	吉田紀彦	埼玉大学
平山雅之	東芝/SEC	吉本忠司	三菱電機
廣津登志夫	豊橋技術科学大学	戸辺義人	東京電機大
福井昭也	ルネサスソリューションズ	若林一敏	NEC
* 福井信二	オムロン	渡辺登	SEC
福井正博	立命館大学	渡辺晴美	東海大学
福田晃	九州大学	渡辺博之	オーグス総研
藤倉俊幸	豆蔵	渡部卓雄	東京工業大学
藤田昌宏	東京大学		
二上貴夫	東陽テクニカ		

以上、139 名（うち情報処理学会員 124 名）