



News Release

2008年1月21日

報道関係者各位

立命館大学
株式会社半導体理工学研究センター
株式会社インターデザイン・テクノロジー

半導体設計技術教育カリキュラムの「システム LSI 設計」に新たなコースが誕生

- システムアルゴリズムからのトップダウン設計技術の習得が可能に -

立命館大学工学部の福井正博教授、(株)半導体理工学研究センター(略称: STARC: 代表取締役社長 下東勝博)、および(株)インターデザイン・テクノロジー(略称: インターデザイン: 代表取締役社長 山本節雄)は、3者共同で半導体設計技術教育教材「アルゴリズム設計編」を開発したことを発表します。

半導体は最も進化した情報処理媒体であり、2000年以降はインターネットへのワイヤレス・アクセス技術の進展や、ロボット・自動車など機械制御系と電子情報系の融合が進展し、応用技術に対応した半導体設計技術教育の強化が求められていました。

これに対応するために、複雑化する電子システムのアルゴリズムから実装までを理解し、システム開発のコアとなって活躍できるシステムイノベータを育て、電子業界、システム業界の国際競争力向上に貢献することを目指して「アルゴリズム設計編」を開発しました。

このたびの「アルゴリズム設計編」の開発により、数式モデルで検証し最適化してからトップダウンでソフト/ハードまで実装設計する過程を習得できるようになります。講座は座学+実習の15コマで構成されており、2008年1月21日から25日にかけて立命館大学びわこ・くさつキャンパスで先行的に実施され、18名が受講することになっています。2008年2月以降には早稲田大学をはじめとする他大学でも順次実施していく予定となっています。

STARCが開発運営する半導体設計技術者育成のためのカリキュラム「システム LSI 設計 (LSI 設計編、組込みソフトウェア設計編、システム設計編)」は、2007年度では国内41の大学で寄附講座として実施され、これまでに5,600名以上の修了者を輩出するなど成果を挙げています。

従来の教材はRTLレベルもしくはC言語レベルからのトップダウン設計に関するものでしたが、今回は一段と抽象度の高いアルゴリズムレベルからのトップダウン設計に対する教材となっており、これによりシステム全体の見通しが良く、信号処理・画像処理・制御・通信などに向けた多様なシステム LSI を、アルゴリズムレベルを含めて設計できる技術を習得させることが可能となります。実際の開発は STARC の

要求仕様に基づき、3者共同で企画検討を行い、まず、インターデザインが、MATLAB[®]および Simulink[®] プロダクトファミリー(開発元:米国 The MathWorks, Inc.)によるアルゴリズム設計から SoC 設計作業を通して FPGA での実装へつながる新たな設計フローと実習環境の整備を行いました。それに従ったテキストの開発を共同担当し、多様な分野のアルゴリズムにも対応可能な、アルゴリズムからのトップダウン設計を体験できる教材が完成しました。これを立命館大学の福井研究室を中心とする受講者に対する3回の試行実習を通じて運用しフィードバックを得て教材が改良・調整されました。

なお、「アルゴリズム設計編」の作成に当たっては、新たに以下のツール・ボード類を選択し、それぞれの会社等よりご提供いただいています。

アルゴリズム設計環境: MATLAB/Simulink (サイバネットシステム株式会社)

実装用ロボット: e-nuvo WHEEL (株式会社ゼットエムピー)

また、e-nuvo WHEEL の制御アルゴリズム、及びカリキュラムについては、株式会社ゼットエムピー (<http://www.zmp.co.jp>) の協力のもとに開発を進めました。

福井研究室について

2003年4月に開設、システムおよびLSIの設計技術に重点をおいた研究・教育活動を行っています。主な研究テーマは、低電力設計技術(システムレベル電力解析)、製造考慮設計(電源配線、統計的タイミング解析)、システム設計・最適化(電池駆動超小型システム、自動車用画像認識、など)です。

<http://www.bkc.ritsumei.ac.jp/se/re/fukuilab/>

立命館大学 理工学部 電子情報デザイン学科,

立命館大学大学院 理工学研究科, 福井研究室

〒525-8577 滋賀県草津市野路東 1-1-1 TEL&FAX: 077-561-5131

(株)半導体理工学研究センターについて

(株)半導体理工学研究センター(STARC)は、半導体関連技術の国際競争力強化を目指し、日本の主要半導体メーカー11社の出資で設立(1995年12月)された半導体関連技術の研究開発機関です。出資企業(クライアント)からの委託を受け、半導体メーカーのニーズに先駆けた半導体技術の先行研究開発を、産業界・大学・公的研究機関等との連携し推進しています。産学連携活動としては、大学との共同研究、LSI 設計技術者教育、LSI 試作サービスの提供を通じて、大学における半導体関連技術分野の研究基盤の拡大・強化と、半導体技術者の育成に寄与しています。

<http://www.stararc.jp/>

株式会社 半導体理工学研究センター

Tel 045-478-3300, Fax 045-478-3310

神奈川県横浜市港北区新横浜 3-17-2 友泉新横浜ビル 6F

(株)インターデザイン・テクノロジーについて

(株)インターデザイン・テクノロジーは、株式会社東芝 研究開発センターのシステム LSI・組み込みシステムの設計技術を基礎として「日本初・発」のシステムレベル設計支援ツール等を開発・販売するために 2001 年 3 月に設立されました。組み込みシステムやシステム・オン・チップ(SoC)等の設計効率を革新する設計支援ツール、ならびに関連する設計ソリューションをご提供することにより、システムの最適設計、設計信頼性、品質の向上、と同時に設計期間の大幅な短縮を実現しております。

<http://www.interdesigntech.co.jp>

株式会社 インターデザイン・テクノロジー

Tel 03-5730-2571 , Fax 03-5730-2596

東京都港区芝 3-43-16 ダヴィンチ三田 10F

【本件に関する報道関係のお問合せ先】

立命館大学広報課(担当:久保 Tel:075-813-8300)

(株) 半導体理工学研究センター 研究推進部教育推進室(担当:加沼 Tel:045-478-3317)

(株) インターデザイン・テクノロジー 営業推進グループ(担当:加来 Tel:03-5730-2571)