

先進的組込みソフト産学官連携プログラム

組込み適塾



組込みソフト産業推進会議



独立行政法人
産業技術総合研究所 関西センター

ご挨拶



組込みソフト産業推進会議 会長
宮原 秀夫
(情報通信研究機構 理事長)

日本の製造業が得意としてきた「モノづくり」の世界に大きな構造変化が起きています。近年の日本経済を牽引している情報家電、携帯電話、自動車などの機能や性能は、搭載される組込みソフトウェアの品質・性能に大きく依存しており、モノづくりにおけるソフトウェアの重要性が増してきました。

しかしながら、日本の組込みソフトウェア技術者は、約10万人以上も不足しており、昨今の組込みソフトウェアの開発規模の巨大化・複雑化も相俟って、組込みソフトウェアに関するトラブルが急増するなど、企業経営への影響も深刻化しつつあります。こうした中、質と量の両面から、組込みソフトウェア技術者を育成することが喫緊の課題であるといえるでしょう。

関西には、時代の先端をいく情報家電メーカーやソフトウェア工学の分野で高度な研究を進めている大学や公的機関が集積しており、ソフトウェア産業に対するポテンシャルが高いといえます。関西の発展のためには、このような産学官が垣根を越えて、連携、協力を図ることにより、組込みソフトウェアに関するノウハウを結集し、企業ニーズにあった人材を育成することが重要です。

「組込み適塾」において、組込みソフト分野における人材育成を行うことにより、関西、ひいては、日本のモノづくり産業の国際競争力を強化するとともに、国民の安心・安全な社会生活基盤の構築に貢献していきたいと考えております。

イノベーションにはそれを担う産業技術人材が不可欠です。組込みソフトウェアが様々な機器に組み込まれ広く使われるようになったいま、高度な組込みソフトウェア技術者の育成を目指した「組込み適塾」はまさに時宜にかなったものと言えるでしょう。

産業技術力強化法の趣旨にのっとり、産業技術総合研究所は産業技術人材育成をミッションの一つに掲げてきました。「組込み適塾」は、産業技術総合研究所関西センターを「産学官の力を結集した産業人材育成の場」として提供し、産業界（組込みソフト産業推進会議）と共同で実施する新しいスキームの試みです。産業技術総合研究所システム検証研究センターの研究成果が産業技術人材育成という新たなミッションの実現につながり、さらには、この場が関西地域からのイノベーション創出に貢献できることを願っております。



産業技術総合研究所
関西センター 所長
神本 正行

組込み適塾とは



組込み適塾 塾長
今瀬 真
(大阪大学大学院 情報科学研究科長)

大阪の地において緒方洪庵が開いた適塾は、「学問・教育は、自由闊達に切磋琢磨することである」との精神の下、幕末から明治維新にかけて、数多くの俊才を輩出し、近代日本の確立に大きな役割を果たしてきました。我々、組込みソフト産業推進会議と産業技術総合研究所関西センターは、緒方洪庵の開塾の精神に則り、これからのモノづくり産業において重要となる最先端の組込みソフトウェアに関する知識や技術を学び取り、高度な技術者を育成するための場として、「組込み適塾」を創設することに致しました。

「組込み適塾」では、体系的かつ実践的な教育を重視しており、企業からのニーズが高い「システムアーキテクト」の育成を目的としています。この場を通じて輩出される人材が、専門性と技術を通じて、情報家電、携帯電話や自動車などのモノづくりの現場で活躍することはもとより、組込みソフト産業の未来を拓くことにより、日本のモノづくり産業の発展に寄与することを願っております。

プログラムの特徴

- 大学の最先端の研究内容や企業における実際の現場のノウハウを提供
- 実プロジェクトにおける経験談を企業から紹介
- 講師と受講生、受講生同士が切磋琢磨できる場の提供

育成する人材像

組込みソフト開発のプロジェクトにおいて、以下の実践的知識・技術を備え、技術リーダーとして活躍できるシステムアーキテクトの育成を図ります。

- 状態遷移、UML などの典型的なソフトウェア設計手法
- 時間駆動、並列処理などの組込みソフトウェア特有の設計手法
- 信頼性、保守性の高い実装技術
- 組込みソフトに関する豊富な技術知識をキャッチアップする能力

コース概要

- 1 **ベース科目** コア科目を受講するための復習、前提知識レベルの科目
- 2 **コア科目** システムアーキテクト育成を目指した、本教育プログラムのメインとなる科目
- 3 **アドバンスドトピックス** より高度なレベルを目指した、専門分野の科目



募集要領

募集人数	30名程度(定員になり次第募集は終了させていただきます)
開催スケジュール	2008年7月22日(火)～10月7日(火)
受講要件	1. 組込み開発プロジェクトで1年以上の開発経験を有する実務経験2～5年程度の方 2. C言語でのプログラミングの経験をお持ちの方 ※ ポインタや構造体を利用した、C言語による基本的なプログラミング能力をお持ちの方 3. 以下の項目に関する基本的な知識をお持ちの方 オブジェクト指向言語、ネットワーク技術、ソフトウェア開発プロセス
修了要件	修了の認定は、以下の条件を満たすこととし、修了証を授与する ● ベースとコアの全科目を受講し、合格していること (欠席の場合は3科目を限度にレポート提出で受講したとみなす) ● アドバンスドトピックスは4科目以上を受講し、合格していること
受講料	22万円
申込方法	別添の入塾申込書をご記入の上、FAXにてお申し込みください 詳細につきましては、下記ホームページを参照願います。 URL : http://www.kansai-kumikomi.net/tekijuku/

講義一覽

	講義No.	講義名	講師(敬称略)	開催日	
入塾式		オリエンテーション	大阪大学 井上克郎 兵庫県立大学 中本幸一	7/22	
① ペース科目	1-1	データ構造とアルゴリズム	大阪大学 今瀬真	7/22	
	1-2	コンピュータアーキテクチャ	大阪大学 今瀬真	7/22	
	1-3	μITRONを使用した組込みプログラミングの基礎	名古屋大学 石田利永子	7/28	
② コア科目	カテゴリ1： 設計方法論	2-1	構造化分析・設計とオブジェクト指向設計	大阪大学 井上克郎	7/29
		2-2	組込みのためのUML入門	(株)東陽テクニカ 二上貴夫	8/4
		2-3	状態遷移設計論	兵庫県立大学 中本幸一	7/30
	カテゴリ2： アーキテクチャ 構成	3-1	ソフトウェアアーキテクチャ	京都産業大学 荻原剛志	8/8
		3-2	コンカレントシステム	大阪大学 菊野亨、土屋達弘	8/22
		3-3	組込みソフトウェア設計論	名古屋大学 山本雅基	8/6
	カテゴリ3： レビュー・ コーディング	3-4	時間駆動型ソフト設計	武蔵工業大学 横山孝典	8/7
		3-5	組込みソフトウェア超絶技法	兵庫県立大学 中本幸一	8/21
		4-1	レビュー手法	名古屋大学 山本雅基	9/1
		4-2	マイコンの仕組みとアセンブリ言語	(有)情報技研 成田佳應	9/4
		4-3	コーディング技法	シャープ(株) 鈴木郁子	8/29
		4-4	コードリーディング(リバースモデリング)	ピースラッシュ(株) 岡田典久、山田大介	8/26
	③ アドバンスド トピックス	4-5	ソフトウェアテスト手法 -技法とプロセスを学ぶ-	宮崎大学 片山徹郎	8/28
		4-6	ソフトウェア開発ドキュメンテーション	(合)イオタクラフト 塩谷敦子	8/27
		4-7	エンピリカルソフトウェア工学	奈良先端科学技術大学院大学 松本健一、門田暁人	9/2
5-1		モデル検査	産業技術総合研究所 西原秀明	9/17	
5-2		モデル駆動開発	南山大学 沢田篤史	9/11	
5-3		ウェブ工学	和歌山大学 鯉坂恒夫、満田成紀、 吉田敦、福安直樹	9/10	
5-4		UI設計	GUI概論	大阪市立大学 柳原圭雄	9/12
			組込みソフトウェアのためのUI設計	(株)大伸社 白根英昭	
5-5		組込みミドルウェア	兵庫県立大学 中本幸一 松下電器産業(株) 梶本一夫	9/18	
5-6		組込み信号処理システム	奈良先端科学技術大学院大学 岡田実	9/19	
5-7	ロボティクス要素技術/ 知能情報要素技術	奈良先端科学技術大学院大学 小笠原司、 栗田雄一、木戸出正継、松原崇充	9/26		
5-8	特別講義	組込みソフトによるソリューションの開発	ダイキン工業(株) 加井隆重	9/24	
		使えるテスト技法	(株)iTest 松本徳真		
修了式		修了証授与	大阪大学 今瀬真	10/7	

開催場所

独立行政法人 産業技術総合研究所 関西センター
〒563-8577 大阪府池田市緑丘1-8-31 TEL: 072-751-9606

事務局連絡先

社団法人関西経済連合会 産業グループ内「組込み適塾」事務局
〒530-6691 大阪市北区中之島6丁目2番27号中之島センタービル30F
TEL: 06-6441-0106
FAX: 06-6441-0443
E-mail: kumikomi-info@kankeiren.or.jp
URL: http://www.kansai-kumikomi.net/

開催場所地図

