

## 2008年度事業報告

### 1. 活動概要

2007年8月に設立し、今年度で2年目を迎えた組込みソフト産業推進会議(以下、推進会議という。)は、設立当初に掲げた「関西を組込みソフト産業の一大集積地にする」との目標の実現に向け、推進事業と調査研究事業という2つの大きな事業を柱に、産学官が一体となった活発な活動を展開してきた。

まず、推進事業については、システムアーキテクトの育成を目的とした「組込み適塾」を産業技術総合研究所関西センターと共同で開塾するとともに、初級・中級技術者の裾野拡大を目的とした指導者向け研修を開催した。また、アジア各国との緊密な連携構築に向けては、中国東北3省やベトナム・ハノイで組込みソフト産業の現地調査も行った。

また、調査研究事業については、組込みソフトの開発支援を目的として、受発注ガイドラインの策定や開発支援ツールの活用方策の検討、産業技術総合研究所関西センターが設置する組込みシステム検証試験施設との連携スキームの検討、組込みソフト開発企業や技術者の技術力の「見える化」の検討などを行うとともに、大阪府立産業開発研究所と共同で、関西における組込みソフト産業の実態調査を実施した。

さらには、普及啓発活動として、組込みソフト技術者の人材育成に着目したシンポジウムやセミナーを開催し、関西における組込みソフト関係者への積極的な情報発信にも努めた。

これらに取り組む5つの部会の年間会合回数が104回を数えるなど、会員の高い参画意識に支えられた推進会議の活動やその成果が評価され、2007年度末に64団体だった会員数は、年度末時点で73団体へと増加している。

### 2. 部会の活動内容

5つの部会において、それぞれのテーマや課題に沿った活発な活動を展開した。

#### (1) 推進事業

##### ① 高度組込みソフト技術者育成プログラム検討部会

大阪大学を中心に取組まれている「IT Spiral」や、名古屋大学の「NEXCESS」、九州大学の「QUBE」、さらには企業や公的機関との連携により、7月から10月にかけて延べ26日間にわたり、システムアーキテクトの育成を目的とした「組込み適塾」を、産業技術総合研究所関西センターと共同で開催。産学官連携スキームの下で運営されるこの教育事業には、関西を中心に、関東や中部方面からの参加者も交えた30名の受講生が参加。受講生に対して行ったアンケートでは、「総合評価」、「有益性」、「理解度」すべてにおいて高い評価を受けるとともに、受講生派遣企業責任者へのアンケートにおいても、約9割から「期待以上」もしくは「期待通り」との回答を得ることができた。

また、年度後半には、2009年度「組込み適塾」のカリキュラム内容の検討を目的とする「組込み適塾企画WG(2008年12月～2009年3月)」を設置。受講生から指摘された改善要望等を踏まえながら、カリキュラムの充実・強化に取り

組んだ。

さらに、システムアーキテクトの育成には、知識の習得だけでなく、知識を活用する力が不可欠との認識から、演習を中心とする新しいカリキュラムの策定をめざす「実践演習 WG (2008 年 7 月～10 月)」を設置。会員企業からの要望を踏まえ検討を重ねた結果、「リバースエンジニアリング&リファクタリング」を題材とした実践演習を開催することを決定した。

カリキュラム作成においては、大阪市立大学の柳原准教授より、「医療用画像解析プログラム」を研修教材として提供いただき、実施段階においては、シャープ、パナソニック、インサイトの 3 社からチュータの派遣を受けるなど、参加メンバの支援・協力を得て、12 月から 1 月にかけての延べ 6 日間にわたる「組込み適塾実践演習編」を開催した（受講生は 13 名）。

## ② STC (Software Training Center) 検討部会

初級・中級レベルの組込みソフト技術者の裾野を効率的に拡大させるためには、社内育成担当者の育成が急務との認識の下、コアメンバーWG と PSP-WG の二つのワーキンググループを設置し、社内育成担当者向け研修の検討を行った。

コアメンバーWG (2008 年 5 月～) では、構造化プログラミングにより品質の高いソースコードが記述できる技術者を育成するカリキュラムを策定。産業技術大学院大学の中鉢准教授を講師に迎え、会員企業の清風明育社、三洋電機から 3 名のチュータ派遣を受けて、8 月から 10 月にかけての 3 日間の日程で、「ソフトエンジニアの基礎を固める Quality C 言語作法指導者養成講座」を開催した（受講生は 20 名）。

また、PSP-WG (2008 年 8 月～) では、ソフトウェア技術者の業務プロセス改善手法であるパーソナル・ソフトウェア・プロセス (PSP) の社内展開を目指す「パーソナルソフト開発作法指導者養成講座」のカリキュラムを策定。2009 年 4 月から 5 月にかけて 3 日間の講義日程で開催することを決定した。

この他にも、企業が新入社員研修として活用できる初級者向け研修カリキュラムの検討を目的に、EPG-WG (2008 年 9 月～2009 年 1 月) を設置。組込みソフトの研修プログラム提供企業へのヒアリングなどを基に検討を進め、モデル・カリキュラムを作成した。

## ③ アジア開発リソース検討部会

日本とアジアの文化や商慣習を理解し懸け橋となって活躍できるブリッジ人材の輩出をめざし、海外における組込みソフト開発企業や日本語教育の現状を把握するための実態調査を、中国とベトナムで実施した。

中国に関しては、部会長以下 4 名で、7 月に中国東北 3 省（大連、吉林、ハルビン）を訪問。大連ソフトウェアパークにおける官民一体となった地域活性化策や、日本語によるコミュニケーションをベースとしたソフトウェア開発の取り組み、優秀な学生を輩出する大学での日本語教育、組込み教育の実態等をヒアリングした。

またベトナムに関しては、調査団派遣に先立つ 9 月に、関西で開催された「第 2 回日越経済討論会」の IT・組込みソフトウェア分科会に部会メンバ 22 名が参加し、ベトナムソフトウェア協会、ハノイ工科大学などを中心とする

ベトナム側参加者との意見交換を実施。ここでの議論を踏まえた上で、10月末（～11月）にベトナム調査団を派遣。JETRO・ハノイ・センター、パナソニック R&D センター、ベトナムソフトウェア協会、Runsystem、FPT ソフトウェア等を訪問し、日本からのオフショア開発の取り組み状況や日本語教育の実態についてヒアリングした。さらに、ハノイで開催された「APEC シンポジウム」のパネルセッションにも参加し、関西の取り組みを PR するなど、活発な意見交換を実施した。

## (2) 調査研究事業

### ① 組込みソフト開発機構検討部会

フィージビリティ・スタディを進める「組込みソフト開発機構」（仮称）の開発基盤構築と企業育成の2つの機能とサービスについて、4つのワーキンググループを設置し検討を行った。

#### ○ 受発注システム WG（2008年6月～7月）

組込みソフトウェアの受発注における課題を調査し、ソフトウェアの信頼性向上のためのアクションプランをまとめた。

#### ○ 受発注インターフェース WG（2008年8月～2009年3月）

受発注システム WG でまとめたアクションプランに基づき、組込みソフトウェアの開発委託における受発注企業間の役割分担の明確化と認識の共有、それを通じた開発品質の向上を図るための基準づくりに取り組み、概要編、プロジェクト計画編、要件定義編、テスト計画編の4種類で構成する「受発注ガイドライン」を作成した。

また、作成したガイドラインを公開する仕組みとして、Web 閲覧システムを構築した。

#### ○ 開発支援ツール WG（2008年10月～）

組込みソフトウェアの品質、生産性向上につながる開発支援ツールを調査し選定するとともに、組込みソフト開発機構の会員が簡単に使用できるようにするための方策検討を進めた。

#### ○ 開発支援事業運営 WG（2008年10月～2009年3月）

「組込みソフト開発機構」（仮称）の事業スキームの検討を実施。上記の受発注ガイドラインや開発支援ツールの提供に加え、産業技術総合研究所が設置する検証試験施設との連携のあり方、他機関と連携したソフトウェア開発コンサルティングや企業マッチングサービスの提供などに関するビジネスモデルを策定した。

### ② 資格認定評価制度検討部会

組込みソフト開発企業や技術者の技術力の「見える化」を実現するため、既存の公的試験制度（ETEC、情報処理技術者試験）や組込み適塾、STC 部会主催研修の修了資格に付加価値を加えた活用策のあり方を検討した。部会メンバーのうち、組込みソフト開発受託企業の中から自社内での資格認定評価制度の運用情報を一部提供いただき、それを参考にしながら、付加価値として、開発プロセス基準、キャリア基準、スキル基準を定義していくこととした。

また、組込みソフト開発における開発プロセスの標準化については、組

込みソフトウェア向け開発プロセスガイド（ESPR2.0）が使えるのではないかという仮説のもと、同じく部会メンバから提供いただいた携帯電話の事例を元に検証し、その有効性が確認できた。

(3) 関西における組込みソフト産業実態調査の実施

関西における組込みソフト産業の実態を明らかにし、組込みソフト産業の振興方策を検討するための基礎資料とするため、大阪府立産業開発研究所と共同で、関西における組込みソフト産業の規模や取引実態等に関する調査を実施した。（調査結果は 2009 年度総会において公表）

(4) 普及啓発活動

① シンポジウム、セミナーの開催

3 月に、「世界不況を乗り越える日本の技術力～モノづくり産業復活の秘訣～」をテーマに掲げる第 1 回シンポジウムを開催。電気通信大学の新教授、東海大学専門職大学院の大原教授より、組込み技術者育成の重要性について講演いただくとともに、トヨタ自動車、パナソニック、三菱電機、モンタビスタの各社のパネリストによる、人材育成をテーマにしたパネルディスカッションを実施した。推進会議会員以外の一般企業にも参加を呼びかけたシンポジウムには、首都圏からの参加も含む 124 名の聴衆が集まった。

また、2008 年 7 月と 2009 年 2 月には、「組込み人材育成セミナー」を開催し、人材育成に関する講演や、推進会議が主催する人材育成プログラムの紹介などを行った。

② 広報活動

「組込みシステム開発技術展（ESEC）」（5 月）へのパネル出展、「組込み総合技術展 関西（ET-West）」（6 月）への特別協賛など、組込みソフトに関する諸機関・団体との連携を通じ、推進会議の普及啓発活動に努めた。

また、ホームページを活用し、推進会議の様々な活動状況をタイムリーに情報発信した。

（ URL : <http://www.kansai-kumikomi.net/> ）

以上