

JEITA組込み系
ソフトウェア・ワークショップ2012

JEITA組込み系ソフトウェア・ワークショップ2012

日本の組込み系開発における アーキテクト

～アーキテクトは何を解決するか～

ソフトウェア事業基盤専門委員会の活動について
ワークショップ2012の狙いと課題認識

2012年11月7日

一般社団法人 電子情報技術産業協会
ソフトウェア事業委員会
ソフトウェア事業基盤専門委員会
委員長 五味 弘(OKI)



目次

1. ソフトウェア事業基盤専門委員会の活動について
2. 活動の参考文献
3. ワークショップ2012の狙いと課題認識



1. 日本の組み込みソフトウェア開発に関する問題意識

- 「組み込みソフトウェアは日本の強みの源泉であり価値創出のキー」
とされているが、
組み込み対象となるハードウェア機器は強いとしても、
ソフトウェア開発力が国際的に見ても本当に強いのでしょうか？
- 「擦り合わせ」の開発方法が日本の強みとされているが、
急激に増大している開発規模や短納期化、複雑化、並行開発の中で、
現在でも「擦り合わせ」が強みになっているのでしょうか？
- 何を強くすれば、
日本の組み込みソフトウェア開発の国際競争力を強化し、
真に「日本の強みの源泉」たりうるものにできるのでしょうか？

本専門委員会参加企業

沖電気工業、セイコーエプソン、東芝、東芝ソリューション、
日本電気、パナソニック、日立製作所、富士ゼロックス、富士
通、三菱電機、リコー

2. 問題解決に向けてのJEITA活動1 (2005 - 2007年) 「品質」 (信頼性)

ワークショップやCEATECの
講演、報告書は掲載している
ウェブサイトを紹介

■ 2005年度の活動: “足元を知る”

□ 日本の開発現場が抱える問題点、課題、今後の方向性の把握と分析

■ 組込みソフトウェア開発に関するアンケート調査 (JEITA参加企業: 30社、70プロジェクト)

□ 品質確保、外部委託活用、OSS利用

■ 2006年度の活動: “品質確保”問題に集中

□ ドイツ・Fraunhofer IESEソフトウェア工学研究所)と2回に渡るディスカッション

□ ソフトウェアの品質劣化要因の把握と分析

■ 品質確保の問題に焦点を絞り込みアンケート調査 (JEITA参加企業: 32社、59プロジェクト)

□ 「品質施策」、大規模化 / 多機種開発 / システム化を見据えた「品質プロセス」

■ 2007年度の活動: “効果的な取組み”の実態把握

□ 課題解決に向けた先進的事例・成功事例の調査・収集

■ 大規模化、複雑化、短納期化、多機種化に立ち向かう具体的な取組みのアンケート調査 (関西経済連合会「組込みソフト産業推進会議」参加企業、JEITA参加企業: 57社、69プロジェクト)

□ ハードウェア部門等との連携 / 自動化 / 上流工程重視 / 多機種開発の取組み

□ IESE / JEITA共同ワークショップ開催

□ CEATECでの講演



2. 問題解決に向けてのJEITA活動2(2008年-2010年) 「開発スピードアップ」(生産性)

- **2008年度**の活動: “開発スピードアップ”の阻害要因の実態分析
 - 新たな大テーマ「開発スピードアップ」の初年度
 - 開発スピードアップを阻害する要因の実態分析
 - 100人ワークショップ開催
 - CEATEC での講演
 - アンケート調査「開発スピードアップの阻害要因」:43社89プロジェクト

- **2009年度**の活動: “開発スピードアップ”の阻害要因の深堀と施策
 - 昨年度の「開発スピードアップの阻害要因の分析」を受けて阻害要因の深堀
 - 101人ワークショップ開催
 - CEATEC での講演、「にいがたセミナー」、「IPA/SEC共同開催セミナー」講演
 - アンケート調査「開発スピードアップの阻害要因の深堀と施策」:66プロジェクト

- **2010年度**の活動: “開発スピードアップ”の施策
 - 「開発スピードアップ」の最終年度
 - 「プロジェクトマネジメント」の開発スピードアップの阻害要因の深堀とその施策
 - 「要求分析」と「アーキテクチャ設計」での施策
 - 「CEATEC201」、「にいがたセミナー」、「とうほく組込み産業クラスタ」講演
 - 102人ワークショップ「日本の強みと弱み」
 - アンケート調査「プロジェクトマネジメントにおける開発スピードアップの阻害要因」



2. 問題解決に向けてのJEITA活動3 (2011年 - 2013年) 「アーキテクト」

- **2011年度**の活動: “アーキテクト”の定義や役割などの実態分析
 - 新たな大テーマ「アーキテクト」の初年度
 - 背景
 - 「品質」「開発スピードアップ」で活動してきたが、大きな課題として「アーキテクチャ設計が弱い」、そして「アーキテクトの不在」があった
 - これらを解決することで「品質」「開発スピードアップ」の課題解決へ
 - 活動
 - 2011年度はアーキテクトの定義や役割を中心に調査・分析
 - ワークショップの開催 2011/10/18 (基調講演:東大・飯塚教授)
 - アンケート実施 11月

- **2012年度**の活動(予定も含む): “アーキテクト”の深堀
 - 内容予定
 - アーキテクトの役割や定義、作業内容などの実態と理想の調査分析
 - アーキテクトの選択や育成などの調査
 - 日本と海外のアーキテクトの差異の調査
 - 活動予定
 - 2011/11/7 ワークショップ(基調講演:慶応・白坂准教授)の開催
 - 海外調査、ヒアリング、報告書の作成



JEITA活動報告の参考文献 1

・ワークショップ

- ・ 2007 IESE / JEITA共同ワークショップ(2007年7月3日)
<http://home.jeita.or.jp/is/committee/software/070906/>
- ・ 組込み系開発スピードアップワークショップ2008 (2008年8月27日)
組込み系ソフトウェア開発をスピードアップ!
<http://home.jeita.or.jp/is/committee/software/080827/>
- ・ 組込み系開発スピードアップワークショップ2009 (2009年10月20日)
組込み系ソフトウェア開発をスピードアップ!
～ 組込み系ソフトウェア開発のキモは何か? 組込み開発に影響を及ぼす多様な特性とは? ～
<http://home.jeita.or.jp/is/committee/software/091020/>
- ・ 組込み系開発スピードアップワークショップ2010 (2010年10月29日)
組込み系ソフトウェア開発をスピードアップ! ～ 日本型組込み開発における強みと弱み～
<http://home.jeita.or.jp/is/committee/software/101029/>
- ・ 組込み系アーキテクトワークショップ2011 (2011年10月18日)
日本の組込み系開発におけるアーキテクト ～ 開発現場に求められるアーキテクトとは～
<http://home.jeita.or.jp/cgi-bin/page/detail.cgi?n=244&ca=1>

・CEATEC

- ・ CEATEC JAPAN 2007 インダストリアルシステムトラック講演(2007年10月2日)
<http://home.jeita.or.jp/is/committee/software/071002/>
- ・ CEATEC JAPAN 2008 インダストリアルシステムトラック講演(2008年10月2日)
<http://home.jeita.or.jp/is/committee/software/081002/>
- ・ CEATEC JAPAN 2009 インダストリアルシステムトラック講演(2009年10月9日)
<http://home.jeita.or.jp/is/committee/software/091009/>
- ・ CEATEC JAPAN 2010 インダストリアルシステムトラック講演(2010年10月8日)
<http://home.jeita.or.jp/is/committee/software/101008/>
- ・ CEATEC JAPAN 2011 インダストリアルシステムトラック講演(2011年10月6日)
<http://home.jeita.or.jp/cgi-bin/page/detail.cgi?n=249&ca=1>

JEITA 情報・産業社会システム部会

<組込み系ソフトウェアワークショップ2011:資料室>
日本の組込み系開発におけるアーキテクト
～開発現場に求められるアーキテクトとは～

【日時】平成23年10月18日(火) 13時30分～17時30分
【場所】大手センタービル 4階 411～414会議室
【主催】一般社団法人 電子情報技術産業協会(JEITA) ソフトウェア事業委員会

メニュー
[ワークショップの紹介](#)
[プログラムと講演資料](#)
[講演の概要](#)
[全員参加100人ワークショップ概要](#)

【問合せ先(事務局)】
 一般社団法人 電子情報技術産業協会(JEITA) インダストリアルシステム部
 〒100-0004 東京都千代田区大手町1-1-3 大手センタービル
 電話:03-5219-4105
[JEITA 報告書の紹介](#)

[ソフトウェア事業委員会トップ](#)
[情報・産業社会システム部会トップ](#)

©JEITA2011



JEITA活動報告の参考文献 2

•JEITA報告書 他の専門委員会の報告書とセットで販売(*)

- 平成18年度 ソフトウェアに関する調査報告書 I、II、III (IS-06-情シ-1、2、3) 要旨のみ閲覧可能
<http://www.jeita.or.jp/cgi-bin/public/detail.cgi?id=251&cateid=6>
- 平成19年度 ソフトウェアに関する調査報告書 I、II、III (IS-07-情シ-1、2、3) 無料でダウンロード可能(**)
<http://www.jeita.or.jp/cgi-bin/public/detail.cgi?id=299&cateid=6>
- 平成20年度 ソフトウェアに関する調査報告書 I、II、III (IS-08-情シ-1、2、3) 無料でダウンロード可能(**)
<http://www.jeita.or.jp/cgi-bin/public/detail.cgi?id=350&cateid=6>
- 平成21年度 ソフトウェアに関する調査報告書 I、II、III (IS-09-情シ-1、2、3) 無料でダウンロード可能(**)
<http://www.jeita.or.jp/cgi-bin/public/detail.cgi?id=389&cateid=6>
- 平成22年度 ソフトウェアに関する調査報告書 I、II、III (IS-10-情シ-1、2、3) 無料でダウンロード可能(**)
<http://www.jeita.or.jp/cgi-bin/public/detail.cgi?id=423&cateid=6>
- 平成23年度 ソフトウェアに関する調査報告書 I、II、III (IS-11-情シ-1、2、3) 無料でダウンロード可能(**)
<http://www.jeita.or.jp/cgi-bin/public/detail.cgi?id=461&cateid=6>

(*) 3委員会分3冊セットで会員 5,250円、非会員10,500円

(**) 但し印刷不可能、クリックブル不可能

The screenshot shows the JEITA website interface. At the top, there is a navigation bar with 'HOME', 'お問い合わせ', 'アクセス', and 'サイトマップ'. Below this is a menu with categories like '活動と組織', 'TOPICS', '統計資料', 'セミナー', '刊行物', 'JEITA規格', and '協会・委員会サイト'. The main content area displays the title '平成22年度ソフトウェアに関する調査報告書I、II、III (IS-11-情シ-1、2、3)' and provides details such as page counts (121, 328, 101 pages), prices for members (5,250 yen) and non-members (10,500 yen), and the publisher 'インダストリシステム部'. A summary of the report's purpose is also visible, mentioning the goal of contributing to the growth of the domestic IT industry.



2. ワークショップ2012の狙いと課題認識

アーキテクチャ設計・アーキテクトの不足

品質向上や開発スピードアップの議論より

■ アーキテクチャ設計の不足

- 不明確な設計意図
- 全体が見えない・上位視点のドキュメントが不足
- 設計が伝達されない
- 設計が維持・管理されない

製品全体の品質劣化、開発スピードの低下

■ アーキテクト不足

- 定義や役割、PM やスペシャリストとの関係が曖昧
- 選抜方法、育成方法が確立されていない
- その結果、「アーキテクトの人材がない」という流れ

アーキテクチャ設計の不足



(昨年度)ワークショップ2011

開発現場に求められるアーキテクトとは

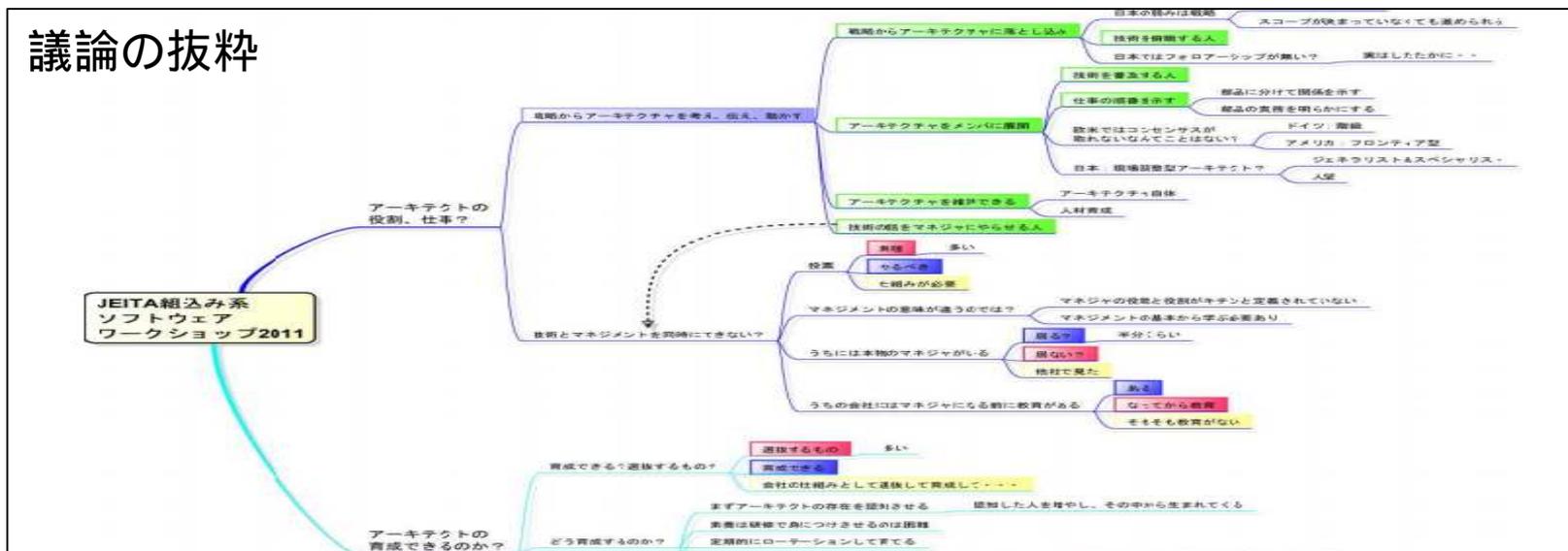
ワークショップ2011の103人ワークショップでのテーマ

■ アーキテクトとは？

□ その定義は？ 役割は？ 仕事は？

■ アーキテクトは育成できるか？

□ 選抜方法は？ 育成方法は？



ワークショップ2012

アーキテクトは何を解決するか

- **テーマ**:日本の組込み系開発におけるアーキテクト
～ アーキテクトは何を解決するか～
- **講演**
 - **基調講演**:『アーキテクト～アーキテクトは何ができるのか?～』
 - 慶應義塾大学大学院システムデザインマネジメント研究科 白坂 成功 准教授
 - **事例発表**
 - 「ソフトウェアアーキテクチャ開発とは」
富士通株式会社 共通開発本部 第一ソフトウェア開発統括部 保土原 行彦 氏
 - 「アーキテクチャの定義から読み解く、アーキテクトに大切な3つのこと
～ソフトウェアの過去と未来、そして現在を作る～」
セイコーエプソン株式会社 機器ソフトウェア品質・生産技術部 萩原 豊隆 氏
- **全員参加104人ワークショップ**
 - 『徹底議論!アーキテクトが解決すること』



引き続き、講演が始まります

活発なご質問、ご議論をお願いします