



Newsletter from Software Engineers Association

Volume 7, Number

1

1992

## 目 次

|                          |             |    |
|--------------------------|-------------|----|
| 事務局から                    |             | 1  |
| 1992 年度総会報告              |             | 2  |
| 1992 年度 SEA 幹事会メンバー      |             | 5  |
| 15th ICSE Call for Paper |             | 6  |
| 新年度幹事会メンバーから             |             | 7  |
| SEA の仲間たち                | 熊谷 章        | 7  |
| この頃 (頑張れタイガース)           | 中野 秀男       | 8  |
| 雑誌について                   | 玉井 哲雄       | 8  |
| 長野から望むこと                 | 市川 寛        | 10 |
| 学会活動と専門性                 | 君島 浩        | 10 |
| 転機にあたって                  | 松原 友夫       | 11 |
| SEA への提言 (!?)            | 大塚 理恵       | 12 |
| SS'92@ 長野雑感              | 渡邊 雄一       | 12 |
| ソフトウェア・プロセスに関する調査        |             |    |
| 欧米における調査の第 1 次集計結果       | 野村 敏次・岸田 孝一 | 15 |
| Call for Papers          |             |    |
| 第 13 回 ソフトウェア信頼性シンポジウム   |             | 35 |





## ソフトウェア技術者協会 Software Engineers Association

ソフトウェア技術者協会(SEA)は、ソフトウェアハウス、コンピュータメーカ、計算センタ、エンドユーザ、大学、研究所など、それぞれ異なった環境に置かれているソフトウェア技術者または研究者が、そうした社会組織の壁を越えて、各自の経験や技術を自由に交流しあうための「場」として、1985年12月に設立されました。

その主な活動は、機関誌SEAMAILの発行、支部および研究分科会の運営、セミナー/ワークショップ/シンポジウムなどのイベントの開催、および内外の関係諸団体との交流です。発足当初約200人にすぎなかった会員数もその後飛躍的に増加し、現在、北は北海道から南は沖縄まで、1000余名を越えるメンバーを擁するにいたりました。法人賛助会員も約60社を数えます。支部は、東京以外に、関西、横浜、長野、名古屋、九州の各地区で設立されており、その他の地域でも設立準備をしています。分科会は、東京、関西、名古屋で、それぞれいくつかが活動しており、その他の支部でも、月例会やフォーラムが定期的に開催されています。

「現在のソフトウェア界における最大の課題は、技術移転の促進である」といわれています。これまでわが国には、そのための適切な社会的メカニズムが欠けていたように思われます。SEAは、そうした欠落を補うべく、これからますます活発な活動を展開して行きたいと考えています。いままで日本にはなかったこの新しいプロフェッショナル・ソサイエティの発展のために、ぜひとも、あなたのお力を貸してください。

代表幹事： 熊谷章

常任幹事： 浅井美枝子 岸田孝一 玉井哲雄 中野秀男 深瀬弘恭 堀江進 山崎利治

幹事： 飯沢恒 市川寛 今別府芳暢 臼井義美 大塚理恵 落水浩一郎 片山卓也 亀田繁 君島浩 窪田芳夫 小林俊明  
杉田義明 田中一夫 鳥居宏次 中來田秀樹 中谷多哉子 野村敏次 野村行憲 平尾一浩 藤野晃延 松原友夫  
盛田政敏 山崎朝昭 渡邊雄一

会計監事： 辻淳二 吉村成弘

分科会世話人 環境分科会(SIGENV)：田中慎一郎 渡邊雄一  
管理分科会(SIGMAN)：野々下幸治  
教育分科会(SIGEDU)：杉田義明 中園順三  
ネットワーク分科会(SIGNET)：小林俊明  
調査分科会(SIGSURVEY)：岸田孝一 野村敏次

支部世話人 関西支部：臼井義美 中野秀男 盛田政敏  
横浜支部：藤野晃延 北條正顕 野中哲 松下和隆  
長野支部：市川寛 佐藤千明 細野広水  
名古屋支部：浅井美枝子 岩田康 鈴木智 平田淳史  
九州支部：平尾一浩 藤本良子

賛助会員会社：NTTソフトウェア研究所 NTT九州技術開発センタ PFU SRA アスキー エイ・エス・ティ エスケーディ  
オムロンソフトウェア カシオ計算機 キヤノン新川崎事業所 クレオ さくらケーシーエス コグノスジャパン  
サンビルド印刷 システムラボムラタ ジューエムエーシステムズ ジャストシステム セイホーソフトウェア  
セントラル・コンピュータ・サービス ソフトウェアコントロール ダイキン工業 テクノバ テックシステムズ  
ニコンシステム ニッセイコンピュータ ヒラタ・ソフトウェア・テクノロジー ファコム・ハイタック フクダ電子  
ムラタシステム リコーシステム開発 リバタイシステム 安川電機 古河インフォメーション・テクノロジー  
構造計画研究所 三菱電機セミコンダクタソフトウェア 三菱電機メカトロニクスソフトウェア  
三菱電機関西コンピュータシステム 三菱電機東部コンピュータシステム 三菱電機北伊丹製作所  
松下ソフトリサーチ 新日鉄情報通信システム 新日本製鉄エレクトロニクス研究所 池上通信機 中央システム  
辻システム計画事務所 東芝アドバンスシステム 東電ソフトウェア 東北コンピュータ・サービス  
SRA東北 日本NCD 日本データスキル 日本ユニシス・ソフトウェア 日本情報システムサービス  
日本電気ソフトウェア 日立エンジニアリング 富士ゼロックス情報システム 富士写真フイルム 富士通  
富士通エフ・アイ・ピー 富士通ビー・エス・シー クレオオールアンドディ SRA北海道 (以上61社)

SEAMAIL Vol. 7, No. 1 1992年7月10日発行

編集人 岸田孝一

発行人 ソフトウェア技術者協会(SEA)

〒160 東京都新宿区四谷3-12 丸正ビル5F

TEL: 03-3356-1077 FAX: 03-3356-1072

印刷所 サンビルド印刷株式会社 〒162 東京都新宿区築地町8番地

定価 500円(禁無断転載)

## 事務局から

☆

1992年もすでに半年が過ぎて、ようやくわが Seamail は Vol.6 から Vol.7 にスイッチしました。

☆☆

生来楽天的な B 型の編集長は、「総会も 5 月に行われることだし、メイン・イベントの Software Symposium も 6 月開催なのだから、いまが SEA の年度の変わり目だと考えればよいのではないか？」などとうそぶいていますが、さて、これからもどうなることやら....

☆☆☆

昨年に引き続いて、先日、ソフトウェア・シンポジウムのプロシーディングスを全会員に遅らせていただきました。長野に行かれた方には 2 冊目になってしまいますが、SEA の宣伝その他の目的に御利用ください。ついでながら、来年のシンポジウムは、仙台での開催が予定されています。ぜひ、論文の応募（または御参加）を予定しておいてください。

☆☆☆☆

さて、この号には、5 月に行われた総会の報告、新幹事名簿、さらに新幹事の方々からのメッセージを載せてあります。これを読まれたの感想などありましたら、FAX・E-MAIL・郵便なんでも結構です。ぜひ事務局までお寄せください。

☆☆☆☆☆

また、前号に続いて、ソフトウェア・プロセス実態調査の欧米における回答結果の第 1 次集計結果を掲載しました。日本での調査と比較すると、かなり回答の傾向が違って興味深いものがあります。ぜひ、前号のデータと読み比べてみてください。いくらかの比較・分析はソフトウェア・シンポジウム'92 で SIG/Survey の野村・岸田両氏が行っています（プロシーディング参照）。

☆☆☆☆☆☆

一応、長野のシンポジウムで今年前半の大きなイベントは終わりました。秋以降のイベントは「若手の会」と「信頼性シンポジウム」以外はまだ詳細が決まっていません。そこで、これからのイベントの企画について、アンケートのかたちで会員の方々の声をうかがいたいと思います。ぜひ、御協力ください。

☆☆☆☆☆☆☆

## 1992 年度総会報告

今年度 SEA 年次総会は、さる 5 月 28 日、5 月フォーラムの後、機械振興会館で開催された。出席者は 40 名、他に委任状提出者 249 名で、合計 289 名。定足数 93 名を大幅に上回り総会は成立した。

総会では、まず前年度の会計決算（表 1.1 ～ 1.3）が熊谷代表幹事から報告され、満場一致で承認された。

### 1991 年度 決算報告書 (1991 年 4 月 1 日～1992 年 3 月 31 日)

表 1.1 貸借対照表 (1992 年 3 月 31 日現在)

| 資産の部 |            | 負債及び正味財産の部 |            |
|------|------------|------------|------------|
| 流動資産 |            | 流動負債       |            |
| 現預金  | 12,736,417 | 未払金        | 1,904,571  |
| 未収入金 | 968,000    | 正味財産       | 11,799,846 |
|      |            | (当期収支差額)   | 4,605,561  |
| 合 計  | 13,704,417 | 合 計        | 13,704,417 |

表 1.2 付属明細書

| 項 目   | 金 額        | 備 考           |
|-------|------------|---------------|
| 現預金   |            |               |
| 普通預金  | 12,736,417 | 三菱銀行本店公務部     |
| 未収入金  |            |               |
| 新入会費  | 90,000     | 9 名           |
| 更新会費  | 378,000    | 54 名          |
| 賛助会費  | 500,000    | 5 口           |
| 未払金   |            |               |
| 印刷費   | 103,000    | サンビルド印刷       |
| 人件費   | 127,179    | イヌイ・スタッフ・サービス |
| 国際交流費 | 465,933    | BICS'91 旅費未払分 |
| 通信費   | 708,085    | アンケート調査郵送費    |

表 1.3 収支計算書 (1991 年 4 月 1 日～1992 年 3 月 31 日)

| 支出の部   |            | 収入の部   |            |
|--------|------------|--------|------------|
| 人件費    | 2,658,063  | 新入会費   | 1,260,000  |
| 事務所費   | 3,813,466  | 更新会費   | 5,684,000  |
| 印刷費    | 3,602,991  | 賛助会費   | 5,350,000  |
| 通信費    | 3,140,876  | イベント収入 | 4,622,505  |
| 会議費    | 285,092    | 雑収入    | 2,492,225  |
| 支部支援費  | 1,004,098  |        |            |
| 消耗品費   | 268,621    |        |            |
| 雑 費    | 29,962     |        |            |
| 当期収支差額 | 4,605,561  |        |            |
| 合 計    | 19,408,730 | 合 計    | 19,408,730 |

この収支計算書は、公益法人会計基準に示されているような収支ベースのものではなく、損益ベースによって作成してある（企業会計の損益計算書に該当するものである）。

ちなみに、1991 年度における会員の更新・入会状況の推移は次の通りであった：



表 2.1 個人(正)会員

| 年/月  | 更新対象 | 退会 (%)    | 未更新 (%)   | 更新 (%)     | 入会  | 計         |
|------|------|-----------|-----------|------------|-----|-----------|
| 91/4 | 91   | 22 (24.2) | 0 —       | 69 (75.8)  | 5   | 74        |
| 5    | 76   | 22 (28.9) | 0 —       | 54 (71.1)  | 8   | 62        |
| 6    | 57   | 3 (5.3)   | 0 —       | 54 (94.7)  | 8   | 62        |
| 7    | 70   | 8 (11.4)  | 0 —       | 62 (88.6)  | 12  | 74        |
| 8    | 67   | 9 (13.4)  | 0 —       | 58 (86.6)  | 15  | 73        |
| 9    | 79   | 3 (3.8)   | 0 —       | 76 (96.2)  | 11  | 87        |
| 小計   | 440  | 67 (15.2) | 0 —       | 373 (84.8) | 59  | 432       |
| 10   | 53   | 0 —       | 7 (13.2)  | 46 (86.8)  | 15  | 61 +(7)   |
| 11   | 43   | 4 (9.3)   | 4 (9.3)   | 35 (81.4)  | 9   | 44 +(4)   |
| 12   | 59   | 3 (5.1)   | 10 (16.9) | 46 (78.0)  | 9   | 55 +(10)  |
| 92/1 | 56   | 7 (12.5)  | 7 (12.5)  | 42 (75.0)  | 13  | 55 +(7)   |
| 2    | 120  | 4 (3.3)   | 21 (17.5) | 95 (79.2)  | 9   | 104 +(21) |
| 3    | 157  | 7 (4.4)   | 42 (26.8) | 108 (68.8) | 16  | 124 +(42) |
| 合計   | 928  | 92 (9.9)  | 91 (9.8)  | 745 (80.3) | 130 | 875 +(91) |

表 2.2 法人(賛助)会員

| 年/月  | 更新対象 | 退会 | 未更新 | 更新 | 入会 | 計       |
|------|------|----|-----|----|----|---------|
| 91/4 | 13   | 1  | 0   | 12 | 2  | 14      |
| 5    | 4    | 2  | 0   | 2  | 3  | 5       |
| 6    | 5    | 1  | 0   | 4  | 0  | 4       |
| 7    | 4    | 0  | 0   | 4  | 1  | 5       |
| 8    | 6    | 4  | 0   | 2  | 0  | 2       |
| 9    | 8    | 2  | 0   | 6  | 0  | 6       |
| 10   | 6    | 3  | 0   | 3  | 0  | 3       |
| 11   | 8    | 0  | 2   | 6  | 0  | 6 +(2)  |
| 12   | 2    | 0  | 0   | 2  | 1  | 3       |
| 92/1 | 9    | 3  | 0   | 6  | 2  | 8       |
| 2    | 5    | 2  | 3   | 0  | 0  | 0 +(3)  |
| 3    | 8    | 0  | 3   | 5  | 0  | 5 +(3)  |
| 合計   | 78   | 18 | 8   | 52 | 9  | 61 +(8) |

したがって、会員1人あたりの直接コストを試算すると、次のようになる：

$$\begin{aligned}
 & (\text{印刷費} + \text{通信費} + \text{事務所費の一部}) \div (\text{個人会員} + \text{賛助会員}) \\
 & = (3,602,991 + 3,140,876 + 1,053,466) \div (928 + 78) \\
 & = 7,797,333 \div 1006 \\
 & = 7,750 \text{ 円/人}
 \end{aligned}$$

引き続き、前年度常任幹事会において検討された新年度の役員候補者リスト(5ページ)が提示され、原案通り承認された。続いて、熊谷代表幹事により今年度予算案(次ページ・表3)が提示され、これも異議なく可決された。

表 3. 1992 年度予算書 (1992 年 4 月 1 日～1993 年 3 月 31 日)

| 支出の部   |            | 収入の部   |            |
|--------|------------|--------|------------|
| 人件費    | 3,900,000  | 新入会費   | 2,000,000  |
| 事務所費   | 4,200,000  | 更新会費   | 5,460,000  |
| 印刷費    | 4,200,000  | 賛助会費   | 7,000,000  |
| 通信費    | 3,600,000  | イベント収入 | 4,000,000  |
| 会議費    | 660,000    | 雑収入    | 2,000,000  |
| 支部支援費  | 2,040,000  |        |            |
| 消耗品費   | 360,000    |        |            |
| 国際活動費  | 1,200,000  |        |            |
| 雑 費    | 60,000     |        |            |
| 当期収支差額 | 240,000    |        |            |
| 合 計    | 20,460,000 | 合 計    | 20,460,000 |

残った時間で、新幹事の挨拶、参加者全員の自己紹介などがあり、和やかに閉会した。

### SEA 1992 年の主要イベント (実績と予定； 6/30 現在)

|          |                                |                                |
|----------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1/24     | 特別 Forum in 博多                 | 福岡：天神幸ビル (参加者 67 名)            |
| 1/27     | Forum「先端技術の導入と教育」              | 東京：機械振興会館 (参加者 43 名)           |
| 2/12～14  | 第 4 回 ソフトウェア プロセス ワークショップ      | 浜松：NTS 総研研修センター (参加者 30 名)     |
| 2/20     | Forum「開発環境構築技術の国際標準化動向」        | 東京：機械振興会館 (参加者 63 名)           |
| 3/13     | 特別 Forum in 四国                 | 松山：テクノプラザ愛媛 (参加者 45 名)         |
| 3/18     | Forum「ソフトウェア プロセスの実態」          | 東京：機械振興会館 (参加者 26 名)           |
| 4/2      | 春の集中セミナー & Forum in 東京         | 東京：青年会議所会館 (参加者 延べ 88 名)       |
| 4/20～22  | 第 4 回 テクニカル マネジメント ワークショップ     | 上越：高田ステーションホテル (参加者 15 名)      |
| 4/22～23  | 春の集中セミナー in 関西                 | 大阪：マイドームおおさか (参加者 延べ 48 名)     |
| 4/25     | 春の集中セミナー in 北海道                | 札幌：大同生命ビル (参加者 21 名)           |
| 5/6～16   | 14th ICSE ツアー                  | Melborne, Australia (参加者 10 名) |
| 5/7～8    | 4th ISFSE                      | Sidney, Australia (参加者 25 名)   |
| 5/9      | 九州支部 4 周年記念 Forum「九州地域ネットワーク!」 | 熊本：平田機工 (参加者 約 70 名)           |
| 5/28     | Forum「保守とリエンジニアリング」            | 東京：機械振興会館 (参加者 53 名)           |
| 5/28     | 総会                             | 東京：機械振興会館                      |
| 6/9      | SS'92 併設チュートリアル                | 長野：長野県農協ビル (参加者 延べ 147 名)      |
| 6/10～11  | Software Symposium'92          | 長野：長野県農協ビル (参加者 217 名)         |
| 6/26     | Forum「ソフトウェア：科学／技術／芸術？」        | 横浜：ワークピア (参加者 58 名)            |
| 7/22     | Forum「ソフトウェア技術者の倫理と人間性」        | 東京：機械振興会館 (参加者募集中)             |
| 9/2～5    | 第 10 回 夏のプログラミング ワークショップ       | 岡崎：ホテルレクワールド岡崎 (参加者募集中)        |
| 10/7～9   | ウルムチ国際 CASE Symposium '91      | 中国：ウルムチ市 (近く一般参加募集開始の予定)       |
| 10/22～24 | 第 6 回 教育ワークショップ                | 開催場所未定 (企画中)                   |
| 11/5～6   | 第 13 回 ソフトウェア信頼性シンポジウム         | 奈良：奈良県新公会堂 (論文募集中)             |

なお、来年のソフトウェア・シンポジウム'93 は、6 月 9～11 日、仙台市での開催が予定されています。



## 1992 年度

## SEA 幹事会

## 代表幹事

熊谷 章

PFU

## 常任幹事

筏井 美枝子

SRA

岸田 孝一

SRA

玉井 哲雄

筑波大学

中野 秀男

大阪大学

深瀬 弘恭

アスキー

堀江 進

日本電気ソフトウェア

山崎 利治

日本ユニシス

## 幹事

飯沢 恒

三菱電機東部コンピュータシステム

市川 寛

電算

今別府 芳暢

エレクトロニック ライブラリー

臼井 義美

日本電子計算

大塚 理恵

菱信システム

落水 浩一郎

北陸先端科学技術大学院大学

片山 卓也

北陸先端科学技術大学院大学

亀田 繁

富士通

君島 浩

富士通

窪田 芳夫

東京電力

小林 俊明

Computer Consulting

杉田 義明

日本 NCD

田中 一夫

山一コンピュータセンター

鳥居 宏次

奈良先端科学技術大学院大学

中来田 秀樹

ネクストファウンデーション

中谷 多哉子

富士ゼロックス情報システム

野村 敏次

日本電子計算

野村 行憲

岩手電子計算センター

平尾 一浩

ヒラタソフトウェアテクノロジー

藤野 晃延

富士ゼロックス情報システム

松原 友夫

Office Peopleware

盛田 政敏

さくらケーシーエス

山崎 朝昭

新日鉄情報通信システム

渡邊 雄一

アスキー

## 会計監事

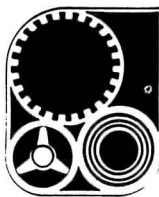
辻 淳二

辻システム計画事務所

吉村 成弘

公認会計士

CALL FOR PAPERS



# 15<sup>th</sup> International Conference on SOFTWARE ENGINEERING

*The Flagship International  
Software Engineering Conference*  
May 17-21, 1993  
Baltimore, Maryland

**General Chairman:**

Victor R. Basili  
Department of Computer Science  
University of Maryland  
College Park, Maryland 20742  
U.S.A.  
(301) 405-2668,  
basili@cs.umd.edu

**Program Co-chairs:**

Richard DeMillo  
Department of Computer Sciences  
Purdue University  
West Lafayette, Indiana 47907  
U.S.A.  
(317) 494-7823  
rad@purdue.edu

Takuya Katayama  
Department of Computer Science  
Tokyo Institute of Technology  
2-12-1 Ookayama, Meguro  
Tokyo 152, Japan  
011-81-3-3728-7663  
katayama@cs.titech.ac.jp

**Tools Co-chairs:**

Michael Evangelist  
Andersen Consulting  
100 South Wacker Drive, Suite 900  
Chicago, Illinois 60606 U.S.A.  
(312) 507-6417  
wme@andersen.com

Karen Huff  
GTE Laboratories  
40 Sylvan Road  
Waltham, Massachusetts 02254  
U.S.A.  
(617) 466-4235  
khuff@gte.com

**Tutorial Co-chairs:**

Clement McGowan  
The MITRE Corporation  
7525 Colshire Drive  
McLean, Virginia 22102 U.S.A.  
(703) 883-7099  
mcgowan@mitre.org  
H. Dieter Rombach  
AG Software Engineering  
Fachbereich Informatik  
Universitaet Kaiserslautern  
Postfach 3049  
W-6750 Kaiserslautern, Germany  
011-49-631-205-2895  
rombach@informatik.uni-kl.de

Sponsored by  
IEEE Computer Society Technical  
Committee on Software Engineering  
& ACM Special Interest Group on  
Software Engineering



**I**CSE is the Flagship Conference of the Software Engineering Community. The goal of ICSE is to serve the entire community with a balanced program of reviewed technical papers, panels, tutorials, tool demonstrations, posters, invited lectures, and workshops that bring together in one meeting the most current research results, the best new ideas about how to apply them, and the most comprehensive overviews of current technology and practice. ICSE 15 will be held in conjunction with a number of more specialized workshops on topics ranging from software testing and analysis to configuration management.

The ICSE 15 Program Committee solicits original technical papers, proposals for panel discussions, and posters. All contributions will be judged primarily on soundness, originality, and relevance to software engineering. The program committee anticipates that many submissions will describe ongoing work that will appear in more polished and complete form in scientific and technical journals, and will therefore place an emphasis on evaluating papers, posters, and panels on the basis of potential interest to ICSE attendees.

TECHNICAL PAPERS AND POSTERS may describe but are not limited to:

- Results of original theoretical or experimental research;
- Case studies, Industrial Experience, Large-scale data gathering and analysis;
- New ideas for education, curriculum and training;
- Topical discussions of management, policy, and economic, or cultural issues.

PAPERS are limited to 6,000 words with full page figures counted as 300 words and should include a short abstract, list of keywords, and lead author's address. Submitted papers should have been neither published nor submitted for publication elsewhere. Research papers should clearly indicate the relevance of the results to software engineering. Experimental papers should, in addition, contain clear descriptions of experimental methods used in obtaining the results. Experience and case study papers should discuss the relevance/applicability of the results to other environments and should not be used to advertise or promote specific commercial products or services. The program committee will select outstanding papers to be considered for publication in special issues of the IEEE Transactions on Software Engineering and ACM Transactions on Software Engineering and Methodology.

POSTERS will be limited to at most two 20 by 30 inch panels and should include enough material to allow attendees to determine the goals, methods and results of the work described. Poster sessions will be scheduled in public exhibition and demonstration areas throughout the conference meeting days. Posters may be most suitable for early phases of work-in-progress, student presentations, topics of highly specialized interest, new or controversial ideas, and work that has not yet attained a critical mass of results. Posters will be reviewed primarily on the basis of originality, relevance and potential interest to conference attendees. Poster presenters should submit one page abstracts on the content and significance of the proposed poster.

PANEL PROPOSALS should include the title, a brief description of the panel goals, and probable panelists. The proposed panel chair should include a one-page biographical sketch. Panels will be selected according to their relevance to the goals of the conference and their potential interest to conference attendees.

DEADLINE FOR SUBMISSIONS: Eight (8) copies of technical papers, abstracts for posters, and panel proposals should be submitted to program co-chair Richard DeMillo by **September 15, 1992**. Authors and panel chairs will be notified of acceptance or rejection by **December 15, 1992**.

The **TOOLS FAIR** will allow exhibitors to demonstrate the latest technology in software engineering to an influential audience of technology decision makers. Technical presentations by the exhibitors will complement the demonstrations. Universities, research organizations, and commercial vendors are encouraged to submit proposals describing novel features of state-of-the-art tools and environments. Proposals must be submitted to Michael Evangelist by **February 1, 1993** on the official application available from the Tools Fair co-chairs.

TUTORIAL PROPOSALS should address important software engineering topics in a comprehensive fashion. Proposals should include a detailed description of the topic, a table of contents for a full- or half-day tutorial, a characterization of the targeted audience, and the relevant experience of the tutor. Selection criteria are: quality, relevance to attendees, and contribution to the overall conference program. Submit eight copies of tutorial proposals to the Tutorial Co-Chair, Clement McGowan, by **September 15, 1992**.

## 新年度幹事会メンバーから

### SEA の仲間たち

熊谷 章 (PFU)

出張に行ったホテルの部屋で、夜中にふと喉が渇き目覚めるときがある。冷蔵庫を開け缶ビールかウーロン茶を飲む。先刻まで飲んでいたラム酒やスピリッツの香りが何処からともなく湧いてくる。無機物的な夜景を眺めながら、ふと感じることがある。それは SEA の活動を通して知り得たとてつもなく愉快で頼もしい仲間たちである。そんなとき、私は自分の運命の僥倖さに、ほとんど感動してしまう。

人は、さまざまな状況の中で、さまざまな思いを抱いて、さまざまなことをやりながら自分の人生を送っている。個人が属している組織の目的と個人のそれとは必ずしも一致していないから疎外や沈潜の状態が生じる。私もここ4年ほどは、いわば不遇の時を過ごしてきた。

しかし、渡る世間に鬼はなし、とはよくいったもので、不遇の中で、人生で最も大切である知己を多く得ることができた。中国の故事にもあるが、不遇の時の友人は本物である。なぜなら、見返りや俗世間という諸利益を期待できないからである。会社関係以外の知己のほとんどを、SEA における活動を通して得ることができた。会社の重役、技術者、大学の先生、研究所の研究者、それらは全国、いや少し大げさにいえば、全世界に広がっている。私のような凡庸な人間が多くの人々と仲間つき合いをさせて貰っているのは、SEA という場に何がしかの意味か存在の確かさがあるのだろうと感じる。

私の主張の1つに、交通の量と頻繁さが科学や文化を変化させるキーだ、という考えがある。SEA では、特定分野を越えての交通があると思う。さまざまな交通を経験することにより、人は他人の生き方や想いを思いやることができ、それが結果としてその人の考え方にまで影響を及ぼす。

いま、私はどんな断腸の思いの場面に出会ってもビ

クともしない。なぜなら、所詮人は一人でしか生きれないのだが、自分の想いや生き方を知っている友が一人いれば、十分に心が和み、生きていける。それなのに、私には SEA の仲間が十指に余る位いる。もっとも、私が一方的に仲間と思っているだけかも知れないが、それはそれで構わない。

この2年間、代表幹事という立場のせいもあって、SEA の諸活動に数多く参加した。特に私が力を注いだのは、全国縦断フォーラムと日中ソフトウェア・シンポジウム改め 'xICS' (International CASE Symposium in City x) である。前者は、国内での交通を目指し、後者は中国を中心としたアジアでの交通の活性化を狙ったものである。口さがない人々は、これら2つの企画を観光ツアーだと悪口をいっているらしいが、それは見識が浅い。

交通の量とその質を上げるためには、交通のある街でイベントを開催しなければならない。全国縦断フォーラムは、凄い人気があり今年も企画実施が熱望されている。xICS の本年度版は、x = Wulumuqi であり、中国新疆省の首都・ウルムチ市で10月に開催される。果たして企画スタッフの思い通りに、ソフトウェアのシルクロードの1つを SEA が作ることができるかどうか、熱い期待がかかっている。

いつの日か、さらにシルクロードを突き抜け、左折してインドまたは直進してアラブ方面でシンポジウムをやりたい、という夢を持っている。そうなれば、まさにソフトウェアの交通にとってのシルクロード(いやむしろカルチャーロードと呼んだほうがいいのかも知れない)のようなものができあがるだろう。

「今年は狂気を追求したい」という話を長野のシンポジウム前日の幹事顔合わせ会で述べたが、かなり誤解している向きも多いであろう。私がいいたかったのは、静止しているもの、体系化されたもの、形骸化された伝統、不毛の理性など、つまり私たち身体にとって不快なものを突き破って、快適な世界を作りだそう、ということである。

何をもって快適というかについては、いろいろ議論



もあろうが、最後は直接身体に問いただせばよい。我々は、宇宙システムの部分であるからして、我々の身体の内には宇宙全体が内包されている。したがって、快適であることが、全体と部分の関係のとりあえぬの正常な関係を示すのだと考えられる。部分はそれだけで全体になることはできない。部分が共鳴し、さらにまた他の部分に共鳴し、知らず識らずのうちに、全体が変化して行く。それは、仲間とそれらの間の交通そのものである。

私は、SEA を介してこれまでの 100 倍以上、人生を愉しみ学習することができたと実感している。それらは、すべて SEA の仲間たちに負っている。そして、SEA の仲間たちは、私の人生の最も大切な宝だと感じている。あなたも SEA の仲間に入りませんか。

この頃（頑張れタイガース）

中野 秀男 (大阪大学)

SEA 関西担当常任幹事の中野です。2000 文字程度のエッセイを書けといわれたので SEA 関西も含めた今日この頃を書きましょう。構成としては SEA や JUS から身近な話しにいきましょう。関西地区では SEA 関西や JUS 関西が結構アクティブに活動しています。SEA 関西も聞きたい話を本音で聞くをスローガンに幹事が考えているので、息長くやれるのでしょうか。よくイベントを開催する会場の千里国際情報事業財団も、SEA で DM を打つため、give&take で比較的有效に会場が使えるのが便利なところです。大阪は梅田が一番集まりやすく、そこに会場があるのは便利なことです。財団なので大学人としても使いやすく、また財団もそこを狙っているようです。

平成 7 年には阪急北千里線の山田駅ビルに移転するのですが、この山田駅は大阪大学吹田キャンパスにも近く、何と言っても私の最寄り駅なのでさてどうしようと言う所です。大阪大学の JUS の方の旗頭の松浦先生もこの近所なので、平成 7 年には SEA と JUS の関西事務所が山田にできるのかと楽しみです。

NeXT のユーザ会の NeXus 関西も旗上げし、SEA 関西と JUS 関西に NeXus 関西とあって、また共通する人以外にも結構ジャンルの違う人達がそれぞれにい

るのも楽しいところです。終わった後の恒例となった 2 次会も、いろいろな話がでて講演や授業での寝むけ覚ましのネタには困りません。最近では、町を歩いても時々挨拶されそうになったことや会釈されることがあるので悪いことはもうできないと思う今日この頃です。

大学内でも大型計算機やネットワークの委員会に若手の教官（私もですが）が出るようになってきて、学内のネットワークやスーパーコンピュータの使い方などに意見をだすようになってきました。批判する方からされるようになってきているのでしょうか。聞く耳は常に持たたいものですが、硬直化しないように、適当においしいお酒と美しい\*\*はそばに置きたいものです。学内や学部内や電気系内や学科内等それぞれにネットワークをやってきて（勿論、これからやるのですが）進んでいる所、遅れている所、それらに絡まる人間関係など歴史はまさに繰り返すなあと感じています。

関西地区の地区ネットワークの枠組を考えたり、大阪大学にこの春から入った 400 台の教育用の NeXT を使ってどのように学生に計算機を教えるかを考えたり、たくさん考えることがあって、たまに飲み屋でカティサークのロックを傾けると人生は楽しいと思うのは阪神タイガースが勝っているからでしょうか。

ボランティアの junet から組織としての地域ネットワークを考えたり、SEA や JUS のパワーの方向付を考えたり、本来の研究者としてのあり方を考えたりがこれからますます必要だなと考える今日この頃ですが、ビールとナイター中継で頭が飛んでいくのはしかたがないことですね。

さて、午後 6 時 15 分。今から元祖万博界隈の我が家に歩いて帰り、得意の午後 10 時出勤をしましょう。

雑誌について

玉井 哲雄 (筑波大学)

SEAMAIL への投稿という宿題は常に頭の片隅にありながら、なかなか果たせないうえきた。今回の岸田編集長の督促は、同じ週のうちに 2 度受ける機会があったため、これまでになく強力に感じられた。そこで重

い腰をあげて、硬直しがちな手をキーボードに載せてみる。

SEAMAIL は SEA の機関誌で、おもに岸田さんの献身的なボランティア行為で、発行は遅れながらも個性のある誌面をつくっている。それで思いだしたのが、このあいだの朝日ジャーナルの廃刊騒ぎである。

2年前に父が死に、それ以来、母が一人で住んできた逗子の古い家を、取り壊して建て直すことにした。この古い家には学生時代からの自分の持ち物も、かなり残っている。その整理に結構時間がかかった。その中に、いったん処分しようとして外へ出しながら、思い直して置いておくことにした。朝日ジャーナルの1968年前後の束があった。それが今年の2月の話だが、その直後に廃刊というニュースが他の週刊誌にながれ、だいたい遅れて朝日新聞もそれを認めた。妙なめぐり合わせだと思ったものである。

5月21日にその最終号が出たので買ってみた。朝日ジャーナルを買うのは何年ぶりだろう。おそらく70年代以降の20年間、ほんの数回しか買ってはいないはずだ。そしてこのようなタイプの購買層が多かったわけである。60年代末の全共闘運動の終わりとともに、ジャーナルの売上も激減し、この10年は、筑紫哲也、下村満子を起用して挽回をはかったが、うまくいかなかったらしい。

この最終号を見ても、あまり面白くない。廃刊についての感想文みたいなものが多いから、通常の号とは違うところがあるだろうが、それでも不調な理由がわかる気がする。たとえば、主要記事の「ハイパーメディアへの大潮流」は、まずハイパーメディアという語の使い方がおかしい。もちろん、われわれとは違う意味でこの言葉を使っても一向にかまわないが、本文にその意味の説明はおろか、一度もこの単語が登場しないのはどういうわけか。しかしそれ以前に、取材も物足りないし、文章としてもつまらない。この10年、Timeを読んできてそれに慣れたせいか、Timeの回りくどい英語の方がこの日本語より頭に入るくらいだ。

ジャーナルを振り返る文章では、正確には文章ではなくインタビュー記事だが、安岡章太郎ものもいい。それに比べ、短い文章ながら江藤淳の書いていることは、実に嫌味に満ちている。

しかし、20数年前の自分は、朝日ジャーナルの何

を読んでいたのだろうか。東大闘争については、中にいながらジャーナルの記事で経過を追っていたという面はある。

連載で印象に残っているのは江藤淳の「アメリカと私」と高橋和巳の「邪宗門」だが、どちらも連載を読んでいたわけではない。「邪宗門」の方はだいたい後になって文庫に入ってから読んで、こんなに通俗性のあるものだったのかとびっくりした。最近、高橋和巳はあまり読まれていないようだが、通常のイメージと違って、ストーリーテラーとしての才能があった人だと思う。

朝日ジャーナルを読まなくなってから、しばらくは少年マガジンと少年サンデーを毎週買って読み、その後週刊誌を読まない時期を置いて、Timeを読むようになった。朝日ジャーナルがイメージチェンジをしてからのこの10年の若い読者層には、また違う感想があるだろう。われわれ団塊の世代の読者には（とあえて一般化させてもらうが）、すでにその使命をとくくに終えたと思っていた雑誌の終焉の報に、今ごろになって接したという感がある。

60年代がしばしば回顧されても、全共闘運動が思い出されることは少ない。われわれ団塊の世代も、その件については妙に寡黙である。しかしそのシンボルであった雑誌が消えても、あの時代とあの精神をまともに考え直すことの意味はありそうだ。自分にはできそうもないが、そのうち誰かやってくれるのではないかという期待はある。

話は変わるが、日本の雑誌につきものは、巻頭言と座談会であろう。巻頭言は権威づけに、座談会はページ埋めに、便利だからだろう。知っている範囲の外国の雑誌には、どちらもあまり見かけないように思う。手近のTimeとScientific Americanを見てみると、どちらも巻頭は読者からの手紙のページになっている。またたまたまに討論形式の記事はあっても、「…（笑い）」式の座談会というのは見ないようだ。

SEAMAILには巻頭言がないし、座談会に相当するのはパネル討論の記録ぐらいだろう。その点でも日本の雑誌の編集としてユニークだ。しかし、常に原稿不足をかこつ状態なら、相手を選んだ岸田さんの対談シリーズなどあってもいいかもしれない。

長野から望むこと

市川 寛 (電算)

86年に入会してから、早いもので7年目になろうとしています。SEAとして県内での活動を振り返ってみると、いろいろなことがありました。そのなかでも一番は、今年、ソフトウェア・シンポジウム'92を開催したことです。私自身、実行委員長を仰せつかり何とかやってきました。その感想からSEAの皆さんへのメッセージを送りたいと思います。

SS92が終り6月15日頃から事務手続きなど整理に入りました。その過程でメモを眺めてみたところ、このSS92のために、約一年間に渡って毎月、毎週、毎日と日が詰まるごとに関わり合いを増し、飛び回っていたことがわかりました。そのような実体験からSEAで開かれているセミナーやワークショップの裏方で活躍されている委員の皆さんの苦勞は並大抵ではないと改めて感じた次第です。

しかし、そこに参加される皆さんが何らかの刺激を得て次なる飛躍ができるならば、このような活動によって得られる充実感は、これに優るものはないと思っています。このような理由から、SEAが、実行者側にとっても参加者側にとっても活動の場であり、その活動がいつまでも続けられるよう、さらに発展して行くことを望みます。

また、地方への情報伝播の意味で全国縦断フォーラム等の活動を望みます。はじめは地方の参加者は戸惑うことと思います。しかし、そのような活動を繰り返すことにより動機付けがなされれば願ってもない結果となります。

6月度の幹事会の席上で語られた「明るい朗らかな職場」をめざすためにも、ソフトウェア技術者全員が意識を持つべきだと考えています。そのような層が一人でも増えるよう微力ですが私も努力したいと思っていますので、よろしくお願いします。

学会活動と専門性

君島 浩 (富士通)

熊谷さんの強引な勧誘で、幹事会の末席を汚すことになりました。教育分科会として、静岡県支部(まだできていない)として、ソフトウェア工学OBとして参画します。それに悪名高いメインフレームメカとしての参画も期待されるのでしょうか。

以前に「教育システム工学の提案」をSEAMAILに載せてもらいました。このたび「企業内教育システムハンドブック」という市販本を出すことになりました。教育分科会で企業内教育のノウハウに関する発表を続けてきたことの集大成です。しかし、もろもろのノウハウを系統的な体系にまとめるのに苦勞していました。まとめに役立ったのは、ソフトウェア技術者協会の活動ではなく、製品マニュアルに関する団体であるSTC東京支部(Society of Communication)の活動でした。

1990年にこの団体が米国で行なわれるITCC(国際テクニカルコミュニケーション大会)へのツアーを募集しました。たまたま我が教育部門の隣に席のある製品マニュアル部門が多忙だったために、代理で参加することになりました。企業訪問も組まれていて、社員数30人のTechniGroup社というIrvineの会社も見学しました。ここは製品マニュアルと教科書を制作している会社です。方法論としてドキュメンテーションエンジニアリングではなく、教育システムの開発方法論ISD(instructional system development)を適用していました。後でこのKnauff社長からISDの資料を送ってもらいました。

1991年に入って、日本能率協会の教育者の大会の報告書を読み、そこでもISDが報告されているのを知りました。これぞ教育のノウハウの体系の柱になるものだと考えがまとまりました。情報処理学会コンピュータと教育研究会におけるCAITの佐藤氏の論文にも啓発されました。SEA教育ワークショップでの富山大学教育学部山西先生の発表にも力づけられました。ようやくまとまった考えを、1992年に入ってソフト・リサーチ・センターのセミナーとして講演させてもらい、主催者の木村氏から出版を勧められました。

これらの多くの出会いのいずれか一つが欠落しても、本の出版はされていなかったか、大幅に時期が遅れていたと思います。学会や団体の活動というのは、なかなか具体的な成果に結びつかないものですが、今回のことで学会や団体の存在意義を認識しました。

1970年代はソフトウェア技術者という職種とソフトウェア工学という学術が認知された時代です。1980年代はテクニカルライターという職種とドキュメンテーションエンジニアリングという学術が認知された時代です。私は1990年代を教育デザイナーという職種と教育システム工学という学術が認知される時代にしたと念願していろいろな行動をしています。

ソフトウェア開発の現場の技術水準は、構造化プログラミングを導入して以来、進歩していないように見えます。これはソフトウェア技術者も、ソフトウェア工学推進者も、教育担当者もセミプロの水準から抜け出していないためだと思います。真にプロフェッショナルな職種を築くためには、ソフトウェアの特殊性をうんぬんして逃げ口上を述べるべきではありません。明治時代あるいは第二次世界大戦直後に機械工学や電気工学の職業人の地位を向上・確立させてきた先輩の気概を学ぶべきだと思います。自分達の素人性を率直に見抜ける変わり者として、この職種の成長を見守っていきたいと思っています。

#### 転機にあたって

松原 友夫

昨年度は私にとって大きな転機であった。昨年末36年の長い間勤めた日立グループから離れて私自身でビジネスを始めた。会社を辞める前後は、家族に心配をかけ私自身も不安であったが、幸いSEAの皆さんをはじめ、多くの方々のお世話や励ましをいただいて、今は以前よりもやりたいことを思い切ってやることができるようになった。お世話になった方々に、心から感謝致します。

元来私は他人から指示されたことより、自分自身が必要と思ったことを優先する習癖があった。会社にとってよかれと思ってやったことでも、価値観やタイムスパンが短い人、あるいは自分の思いどおりにやっ

てほしい人からみれば、面白くない存在であったであろう。

1980年頃から業界や国際的な標準化にかかわるようになり、必要と思う対象が、次第に「会社のため」から「日本のソフトウェア業界のため」「ソフトウェアコミュニティ全体のため」と移っていき、社外での活動が増えてきた。したがって、今考えると、会社を離れることがむしろ自然であったような気がするし、反面外の仕事ばかりしていた私をよく今まで勤めさせてくれたという気もする。

かつて機械屋であった私にとって、ソフトウェアやそれを作っている人の頭の柔らかさが何ともいえない魅力なのだが、一方、機械工学などと比較して、ソフトウェア工学の工学としての土台の軟弱さが最も気がかりなことの一つである。つまり、今のソフトウェア工学は「砂上の楼閣」のように思える。これがソフトウェア工学が毎日の仕事の実践的な場であまり役立っていない理由の一つであろう。

3年前、ピッツバーグで開かれた11th ICSEのパネルで、マイケルジャクソンが「ソフトウェア工学は他の工学のようにもっとスペシャライズしなければいけない」と主張した。ひらたくいえば、ある方法論、ライフサイクルあるいはツールは、ある種類のソフトウェアには適しているが、他の種類のソフトウェアには適していない、とか、ある性能測定値は、ある種類のソフトウェアではAクラスだが他のクラスではCクラスである、といったことがいえるようにならない、ということである。

これは、いわば工学の基盤作りのような仕事であるが、これを具体化するために、私はソフトウェアのカテゴリゼーションという作業項目を国際標準化の場に提案した。そのテーマは2年前のワシントン会議で採択され、92年6月8日からロンドンで開かれたSC7総会で、私がエディターとして作成した文書のCD(委員会原案)登録が、賛成国多数で採択された。この仕事はいま始まったばかりで、完成までに多くの困難が予想されるが、これを続けることができるだけでも会社を辞めてよかったと思っている。

もう一つの工学としての基盤は、ソフトウェアの品質や生産性を客観的に測定し評価する共通のメトリ



クスの確立である。最低限これら2つのことが確立しない限り、ソフトウェアの生産現場での着実な改善は難しい、というのが機械屋からみたソフトウェア工学の課題である。

6月26日に横浜で開かれたSEA Forum「ソフトウェア:科学?技術?芸術?」は、大変面白くて楽しく、盛り上った会であったが、こういうタイトルが成立するところにソフトウェアの面白さがある。ソフトウェアを技術の成果物とみると、どうしても暗い話が多くなるが、意外性のあるみかたをするSEAの幹事や会員の方々と共に、明るく楽しくソフトウェアについて語り続けたい。

### SEA への提言 !?

大塚 理恵 (RSK)

#### 1. SEって?

進捗管理に長けたエンジニア。外注管理だけではありません。実際職場で期待されたのは「ソフトウェア技術」でなく、「スケジュール管理技術」。悟るのが遅過ぎたようです。進捗報告や人月の勘定も大切ですが、それで1日過ぎすにはちょっと耐えられない性格。

しかし、所詮はOL。第2新卒なんて言葉がない頃に入社し、もう少し我慢していれば、と歳をとり、これといった技術も持たないまま今となっては....(移動で状況は変わり、以前にも増して複雑)。だからSEAには憧れの!!「ソフトウェア技術者」が大勢いらっしやると期待していた(いる)わけです。ただし、なにをもってソフトウェア技術者というかは、あいまいです。

会社で受講したセミナーの報告書作成のほかに「書く」ことをせず、ましてe-mailなどごさいませんので要領を得ませんが、不良OLのたわごとにとちょっと耳を貸してください。

さてSS91のとき入会してからちょうど1年、なんとなく「幹事になってしまっていた」私が、何を提言していいものか?(最近社内で若手に提言もしくは自己主張させるのが流行っており、少しアレルギー気味)。それより、何ができるの?とこの先が心配。実は、もうしばらく分科会やイベントを楽しみつつ、様子をう

かがおうと思っていたのですが...

なぜ今SEAに生息しているか、最近思うこと、あたりで勘弁してください。

#### 2. 入会の動機

セミナーを会員価格で受講できるから。以前はセミナー屋さん?と思っていたのですが、本当に、セミナーで興味あるテーマが取り上げられていたため関心はありましたが、支部会、分科会の存在を初めて知ったのは入会后。最近はその辺を理解して、知人に入会を薦めています。

#### 3. SEAに居着いてしまったわけ

「会社にいるより楽しいから」。少なくとも、使われる見込みのない社内用ユーザガイドを切り貼りして作っていた最悪の半年前、SEAのイベントが待ち遠しかった! 以下順不同。

ー 有名人に会える! 最初はSEA以外のところでしたが、'89年の秋からひとり歩きを始めまして、講演、シンポジウムなどの聴衆となるうち、話者のパーソナリティ、プレゼンテーションにも興味を持ち、ほとんど趣味として楽しんでおりました。SEAで著名な方々のお話を伺う機会が増え、いつもワクワクしています。

ー コンピュータの話ができる。職場では宴会、飲み会での話題、昼休み読む本、雑誌に至るまでタブー(だった)。

ー 地の利、業務後に寄りやすい。都内でのイベントが多く、私にはラッキー。

ー 業務上困っていることをそれとなく質問できる。プロから見れば大した問題でないらしいが、職場に適当な人がおらず、大塚にはかなり深刻であったりする。

ー 交流と副産物。まさかフラメンコの発表会に招待していただけるなんて!(T社のN.Tさんはすごい)。

#### 4. その他、ついでに

「搾取ばかりしないで、contributeしなさい」という言葉が忘れられません(これはSEA以外でのこと)。会社に閉じこもって(閉じこめられて)いては、メディア、機会等、搾取する方法さえないのに、contributeも何もできたものではなく、羨ましいお話だと拝聴しました。だから、ようやく見つけたチャンネルを十分活用

しなければ、というこの頃、contributeなんてまだまだ。

最近の若い人は,,,講演などを聴いても質問をしない。いろいろ言い分はあると思いますが、そのとおりです。20代末期とはいえ、「最近の若い人」に属する私から見て、SEAのお兄様方によく質問されること、見習いたいところです。

#### 5. おしまいに

いま「修辞学ってなんだ!?!」(赤塚行雄編, ビジネス社)を読んでいます, 「労働といっても, 映画, 寅さんのセリフじゃないが『額に汗してヨオ...』という労働から, 神経がやられるSE・プログラマーの仕事まで, 幅広いレンジがある」のだそうです。神経がやられる!?! 大丈夫ですか? それはともかく, 皆様どうぞ肝臓をおいといください。

SS'92 @長野 雑感

渡邊 雄一 (アスキー)

#### 1. はじめに

先日(6/10 ~ 6/11), 長野で開催されたソフトウェアシンポジウム'92に参加した。昨年の名古屋には諸般の事情で参加できなかったで、個人的には京都以来2年ぶりの参加になった。長野という土地柄が個人的に気に入ったこともあるし、シンポジウムの内容も興味深いものがいくつかあった。そこで、私自身が聞いたものの中で、印象的だったものをいくつかを紹介しよう。

#### 2. パーパセッションから

##### 2.1 OBJの試用経験

船戸清 [名古屋市工業研究所]

船戸さんが, 4ヶ月間, 電総研に研修生として滞在していたときになされた仕事をまとめたもので, 代数型言語 OBJ を使った経験を中心にまとめてある。内容は大きく分けて

- 1) C 言語の条件分岐の拡張の仕様を再設計
- 2) 8086 のディスアセンブラの仕様記述
- 3) obj のシンタックスチェッカ

の3つである。

OBJ 自体は, この話を聞いたからすぐに解るという生やさしいものではないだろうが, (OBJに限らず) 1つの新しい言語を覚えるのは, 辛いものである。その意味で, 経験者の話を聞くことで, その言語の雰囲気/エッセンスを知り, その言語を習得してみたいという欲望に駆られることは少なくない。今回の船戸さんの発表では, 時間の制約もあっていずれの話題もの今一つ理解出来なかった。やはり苦心談というものは, 発表しきれない部分を, 予稿集にもっと"くどくど"と書いて欲しかった。

でも, とっても SEA のシンポジウムにふさわしい発表だったし, 今後も, これに触発されて, こういう話をもっともっと出てきてもらいたいと思う。

#### 2.2 ソフトウェア開発プロセスに対する顧客との立場関係の影響の考察

佐藤雄一 [SRA]

今年のソフトウェアシンポジウムは, ひどい論文もなかった代わりに, 抜きん出ていたものも特になかったように思う。その中にあって, これはすごいと思わせたのがこれである。シンポジウムに参加してよかったなあと感じさせる唯一のものであったというと語弊があるかもしれないが, それくらい面白かった。

何が面白かったかというと, 普段から何気なく思っている仕事の流れをきちんと分析して, 表題に関してきちんと考察しているからである。話の内容だけなら, 間違いなく服部賞ものだったと思う。ただ, 残念なのは論文として読ませる工夫が若干足りなかったことだろう。実際, 講演を聴きながら, 予稿集の真意を汲み取ることが出来た箇所が少なくない。具体的には,

- 1) 十分な定義/説明をせずに言葉を規定して話が進んでしまったりする
- 2) (実際の話の内容がそうであったが) 付録として収録されている内容が, 論文の説明/主張を裏付ける重要な部分にそうとするにも関わらず, すべて一様に付録として片付けられていたりする

からである。

分析の仕方が, 実面的を得ていると思えるので, ぜひともその分析の知見を生かして, プロジェクトの成

否の評価基準などが打ち出せれば、とても素晴らしいと思うのは、私だけではなかろう。

### 3. ツール展示/プレゼンテーションなどについて

今までツールプレゼンテーションというのは、さほど興味がなくて聞く気がしなかったのだが、今回企画されたもののなかに

- 1) SoftBench (YHP)
- 2) Emeraude PCTE (SRA)

がたまたま同じセッションにあったので覗いてみることにした。

内容は、共にツールプラットフォーム、PCTE がキーワードとなろう。そのための製品を通した上質なチュートリアル的な色彩が強かった。また、フロアにその方面の代表的な研究者の1人である鯉坂先生@京都大学がおられて、先生の質問がフロア側の内容の理解を助けたこともあって非常に有意義だった。

ただし、ツールプレゼンテーションのセッションは、私の参加したこれに限らず、全体の参加者枠に対して並列度が高かったせいか、聴衆が極端に少なかったようである。ちなみに私の参加したこれも10人程度の聴衆しかいなかったのは、とてももったいなかった。

逆に、そのような規模でやるなら、もっと時間を十分にとって、デモも併せてやって貰えれば、単なるOHPでの講演よりよっぽど迫力があるし、印象もまた違ったものになると思う。来年は、講演者への配慮も含めて、ここの運営には一考をお願いしたい。

### 4. パネルセッション

私が聴いたものの中で印象的だったのは、

- 1) これからのデータベース技術
- 2) 分散化とエンドユーザコンピューティング

の2つである。

- 1) については、話題が

ソフトウェアデータベースの実現の諸問題とそれらを入れる器としての最近話題のOODB技術という形で議論が進んだ。個人的には、田中先生@神戸大学のOODBに関する問題点の具体的な指摘が聞けただけで、その他の議論がうまく噛み合わなかったのが残念だった。しかし、SEAなどで本当の意味でパ

ネルをやるには、具体的な経験を積んだ人がまだまだ少ないので、現時点では、さほど有益な議論は期待出来ないような気がする。

一方の2)については、残念ながら真面目な話が何も無い無味乾燥したもので、期待はずれであった。特に、このテーマなどに関しては、フロアの1人1人が一言ある人ばかりであるのであるから、それらの声を代弁するような人がパネラになって、きちんと剣々森々の議論を巻き起こして貰いたかった。

### 5. おわりに

今回は、不況も手伝ってか、全体にこじんまりとした感じであった。それは、開催規模にも集まった論文のレベルにも言えるのではなかろうか？。逆に、奇をてらったものがなくて、地道にこつこつという時代を象徴していて好感を持てたとも言える。

また、その所為かは知らないが、地元からの参加者が予想以上に少なく、交流という機会には、さほど恵まれなかったのは残念でならない。その意味での数少ない成果は、味噌アイスはなかなかだったが…。

# ソフトウェア・プロセスに関する調査 欧米における調査の 第1次集計結果

調査分科会 (SIG/SURVEY)

野村 敏次 (日本電子計算)    岸田孝一 (SRA)

## 調査のねらい

前号で報告したプロセス実態調査の欧米における調査結果のデータ (第1次集計) を Rocky Mountain Institute of Software Engineering (略称 rMISE, 代表: William Riddle 氏) から入手したので, ここにとりあえず報告する。

日本における調査は, SEA 会員を中心に約 3000 通のアンケートを発送し, 500 通弱の回答を得たが, rMISE では, ACM/SIGSOFT のメンバーを中心にアンケート調査を実施し, アメリカから 272 通, ヨーロッパから 82 通の回答を得ている。以下にその結果を示す。ただし, 数字はすべて % であり, カッコの左側はアメリカ, カッコ内はヨーロッパの回答結果を示す。

日本での調査結果と欧米のそれとの簡単な比較分析は, 筆者等がソフトウェア・シンポジウム'92 に発表した論文のなかで若干試みてみた。興味ある方は参照されたい。

## 全体の構成

調査は4つの部分から成っている:

### I. 会社の概要とソフトウェア・プロセス:

回答者が所属する会社の特性とそこでのソフトウェア・プロセスに関する方針やガイドライン, および実際の活動について。

### II. プロジェクトの概要とソフトウェア・プロセス:

回答者が現在携わっている (または最近まで携わっていた) プロジェクトの特性とそこでのソフトウェア・プロセスに関する方針やガイドライン, および実際の活動について。

### III. ソフトウェア・プロセスの問題点と改善案:

ソフトウェア・プロセスまわりの諸問題に関する回答者の個人的見解, およびさまざまな改善案に対する意見について。

### IV. 各個人の背景/教育/経験とソフトウェア・プロセスの実践:

回答者自身の特性および自分が実践しているソフトウェア・プロセスについて。

ソフトウェア技術者の生涯教育の実践やニーズもまた, 今回の調査における1つの関心事である。この問題に関する質問はアンケート全体に散りばめられている。



## I. 会社の概要とソフトウェア・プロセス

ここでは、まず、あなたの会社について、またソフトウェア・プロセスに関する会社としての方針やガイドライン、および実際の活動についてお訊ねします。これらの質問は、あなたの会社全体におけるプロセスの実態を明らかにすることを意図しています。

以下の質問は、あなたの所属する「部門」に関するものです。ここで、「部門」ということばは、あなたがいま働いている組織上の「大きな単位」(major organizational unit)を意味するものと解釈してください。

大企業の場合、そうした組織上の単位は、一般に「部」とか「事業部」とか呼ばれることが多いでしょう。中規模の会社では、「部」、「課」、「グループ」など、さまざまな名前で呼ばれます。小さな会社の場合は、そうした組織区分がないことが多いので、「部門」を「会社全体」と解釈していただいてもかまいません。

**Q-1.** あなたの会社およびあなたの部門が提供する主要なプロダクトまたはサービスは？（それぞれの欄で、該当する答えを1つだけ選ぶ）

| (1)<br> <br> <br>▽ | (2)<br> <br> <br>▽ |                                        |
|--------------------|--------------------|----------------------------------------|
| 10(13)             | 5(2)               | ハードウェアおよびコンピュータ・システムの製造・販売             |
| 1(0)               | 1(0)               | コンピュータの端末装置（ディスク・ドライブ、ターミナル、etc）の製造・販売 |
| 2(2)               | 3(5)               | CAE/CAD/CAM システムの製造・販売                 |
| 3(5)               | 7(6)               | システム・ソフトウェアの受託・開発・販売                   |
| 8(16)              | 10(20)             | アプリケーション・ソフトウェアの受託・開発・販売               |
| 1(0)               | 13(10)             | 自社内向けのシステムおよびアプリケーション・ソフトウェア開発         |
| 0(1)               | 5(5)               | マネジメント・インフォメーション・システムの開発               |
| 4(0)               | 1(0)               | 公益事業（電力、通信、etc.）                       |
| 1(0)               | 1(0)               | OA 機器の製造・販売                            |
| 5(6)               | 4(7)               | 通信システムおよび装置の製造・販売                      |
| 4(4)               | 4(1)               | 工業用制御システム、装置、ロボットの製造・販売                |
| 3(2)               | 2(2)               | 電子測器、自動検査装置、設計・検査装置の製造・販売              |
| 2(1)               | 3(1)               | 電子医療機器の製造・販売                           |
| 15(6)              | 13(2)              | 航空、海洋、宇宙または軍事システムの開発                   |
| 8(0)               | 5(0)               | 官公庁（国または地方自治体）                         |
| 0(0)               | 0(0)               | 自動車その他の地上交通手段の製造・販売                    |
| 2(0)               | 1(0)               | 大衆向け電機製品または消費財の製造・販売                   |
| 2(1)               | 1(1)               | 集積回路またはセミコンダクタの製造・販売                   |
| 0(0)               | 0(0)               | 電子部品（ボード、モジュール、電源、etc）の製造・販売           |
| 3(4)               | 2(6)               | 独立のまたはアカデミックな研究開発                      |
| 9(11)              | 11(8)              | 技術、経営または特定分野のコンサルティング                  |
| 3(0)               | 1(0)               | 医療、健康診断                                |
| 3(6)               | 2(1)               | 法律、会計                                  |
| 3(6)               | 1(5)               | 教育、訓練                                  |

**Q-2.** あなたの部門には、ソフトウェア技術者がおおよそ何人いますか？（各行ごとに該当する答えを1つだけ選ぶ）

|             | 10 人以下 | 11 ～ 50 人 | 51 ～ 100 人 | 101 ～ 500 人 | 500 人以上 |
|-------------|--------|-----------|------------|-------------|---------|
| 部門全体        | 23(32) | 29(34)    | 12(16)     | 20(11)      | 14(5)   |
| 一番小さなプロジェクト | 94(95) | 4(0)      | 0(0)       | 1(0)        | 0(0)    |
| 平均的なプロジェクト  | 67(79) | 26(15)    | 6(0)       | 1(0)        | 0(0)    |
| 一番大きなプロジェクト | 41(39) | 32(45)    | 11(6)      | 13(5)       | 2(0)    |

Q-3. あなたの部門のソフトウェア・プロジェクトの構成はどうなっていますか？（該当する答すべてにチェック）

|                                                |        |
|------------------------------------------------|--------|
| ライフサイクルのフェイズ別 (ex. 要求定義担当/全体設計担当/etc)          | 64(71) |
| ソフト・プロダクトの機能別 (ex. UI 担当/データ管理担当/TR 処理担当, etc) | 58(55) |
| 特定の出荷プロダクト別 (ex. 第1リリース担当/第2リリース担当/etc)        | 61(39) |

Q-4. あなたの部門では、ソフトウェア・プロダクトの保守や機能強化はどんな風にされていますか？（該当する答を1つだけ選ぶ）

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| [a] ふつうは開発を担当したのと同じスタッフが行なう      | 53(50) |
| [b] ふつうは開発を担当したのとは違うスタッフが行なう     | 10(15) |
| [c] ときには同じスタッフが、またときには違うスタッフが行なう | 35(30) |

[a] と答えた方は Q-6 へ。その他の方は次の Q-5 へ。

Q-5. あなたの部門における新規開発担当者と保守（機能強化）担当者の比率は？（該当する答を1つだけ選ぶ）

|                 |        |
|-----------------|--------|
| 開発 5 以上 対 保守 1  | 7(2)   |
| 開発 2 ～ 5 対 保守 1 | 12(11) |
| 開発 1 対 保守 1     | 21(13) |
| 開発 1 対 保守 2 ～ 5 | 42(52) |
| 開発 1 対 保守 5 以上  | 19(22) |

Q-6. あなたの部門のソフトウェア・プロジェクトの管理者のうちで、ソフトウェアに関連した経歴または経験を持っている人は、およそ何%ぐらいですか？（該当する答えを1つだけ選ぶ）

|        |          |          |          |        |
|--------|----------|----------|----------|--------|
| 10% 以下 | 11 ～ 25% | 26 ～ 50% | 50 ～ 75% | 75% 以上 |
| 9(2)   | 7(2)     | 14(6)    | 15(12)   | 52(63) |

Q-7. あなたの部門には、ソフトウェアに関連するさまざまな意思決定を改善するための社内講習会やセミナーがありますか？（該当する答すべてにチェック）

|        |                |          |        |
|--------|----------------|----------|--------|
| 管理者向け  | プロジェクト・マネージャ向け | 技術リーダー向け | 技術者向け  |
| 16(21) | 35(51)         | 43(58)   | 53(67) |

Q-8. あなたの部門が提供しているプロダクト（またはサービス）のユーザとあなたの部門とのインタフェースまたはコミュニケーションは、うまく行っていると思いますか？（該当する答を1つだけ選ぶ）

|      |        |         |        |            |
|------|--------|---------|--------|------------|
| 大変よい | まあまあよい | あまりよくない | 大変よくない | ユーザとの接触はない |
| 9(2) | 60(69) | 21(17)  | 7(6)   | 3(1)       |

Q-9. あなたの部門では、ソフトウェア開発の際に作られるさまざまな成果物（たとえば、仕様書、設計書、コード、プロジェクト計画、テスト仕様、etc.）を、プロジェクト間でどの程度再利用していますか？（該当する答を1つだけ選ぶ）

|         |          |          |          |          |           |
|---------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 0 ～ 10% | 11 ～ 20% | 21 ～ 40% | 41 ～ 60% | 61 ～ 80% | 81 ～ 100% |
| 37(33)  | 32(18)   | 14(18)   | 8(11)    | 4(6)     | 3(2)      |

Q-10. あなたの部門では、標準的なソフトウェア・プロセスが明確かつ詳細に定義されていますか？

|     |        |    |        |
|-----|--------|----|--------|
| Yes | 52(62) | No | 48(38) |
|-----|--------|----|--------|

No と答えた方は Q-15 へ。Yes の方は次の Q-11 へ。

Q-11. そのプロセス定義は、それぞれのプロジェクトの事情に合わせてカスタマイズできるようになっていますか？

|     |        |    |        |
|-----|--------|----|--------|
| Yes | 88(73) | No | 12(27) |
|-----|--------|----|--------|

Q-12. そのプロセス定義を各プロジェクトに徹底するためのメカニズムとしてどんなものがありますか？（該当する答すべてにチェック）

|                     |        |
|---------------------|--------|
| ソフトウェア・プロセス定義ドキュメント | 92(89) |
| 社内トレーニング・コース        | 52(61) |
| 定期的セミナー             | 21(8)  |
| 第3者が行なうトレーニング・コース   | 12(18) |
| ビデオ教材               | 6(6)   |
| ニュースレター             | 13(10) |

Q-13. あなたの部門のソフトウェア・プロセス定義では、プロセスが持つさまざまな側面のうち、どれとどれが取り上げられていますか？（該当する答すべてにチェック）

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| 主要な開発フェイズの区分                 | 94(92) |
| あるフェイズで行うべきタスク               | 83(87) |
| 各フェイズまたはタスクの目的／目標            | 77(84) |
| 各フェイズまたはタスクの開始条件             | 44(45) |
| 各フェイズまたはタスクの終了条件             | 56(48) |
| 各フェイズまたはタスクが必要とする作業成果物       | 65(69) |
| 各フェイズまたはタスクが作り出すべき作業成果物      | 75(87) |
| 各フェイズまたはタスクにおいて人間が演ずべき役割     | 35(39) |
| 各フェイズまたはタスクのスケジューリング/コスト見積手順 | 38(42) |
| 各フェイズまたはタスクにおいて利用すべき開発技法     | 54(71) |
| 各フェイズまたはタスクにおいて利用すべきツール      | 35(61) |
| 各フェイズまたはタスクにおける報告義務          | 52(60) |

Q-14. それぞれのプロジェクトで実際に行われている開発プロセスが、部門であらかじめ定義された標準プロセスに合致しているかどうかを、どうやって検証していますか？（該当する答すべてにチェック）

|                     |        |
|---------------------|--------|
| プロジェクト内部の人間による定期的監査 | 58(61) |
| プロジェクト外部の人間による定期的監査 | 48(56) |

Q-15. あなたの会社には、ソフトウェア・プロセス・グループ（すなわち現場の各部門で使われているソフトウェア・プロセスの定義・モニター・評価・改善に責任を持つ独立した組織単位）がありますか？

|     |        |    |        |
|-----|--------|----|--------|
| Yes | 45(46) | No | 55(54) |
|-----|--------|----|--------|

No と答えた方は Q-21 へ。 Yes の方は次の Q-16 へ。

Q-16. そうしたソフトウェア・プロセス・グループは、会社内にいくつありますか？（該当する答を 1 つだけ選ぶ）

|        |            |            |          |
|--------|------------|------------|----------|
| 1 つだけ  | 2 ～ 3 グループ | 4 ～ 5 グループ | 5 グループ以上 |
| 47(52) | 24(15)     | 9(11)      | 18(17)   |

Q-17. あなたの一番身近にあるソフトウェア・プロセス・グループの大きさは？（該当する答えを 1 つだけ選ぶ）

|        |          |           |        |
|--------|----------|-----------|--------|
| 5 人以下  | 6 ～ 15 人 | 16 ～ 50 人 | 50 人以上 |
| 56(74) | 33(24)   | 7(2)      | 2(0)   |

Q-18. そのグループの大部分のメンバーは専任ですか？

|     |        |    |        |
|-----|--------|----|--------|
| Yes | 44(46) | No | 56(54) |
|-----|--------|----|--------|

Q-19. そのグループは、およそ何年ぐらい前からありますか？（該当する答えを1つだけ選ぶ）

|       |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|
| 1年未満  | 1～2年   | 3～5年   | 5年以上   |
| 27(4) | 36(28) | 27(37) | 13(26) |

Q-20. そのグループは、プロセスの定義や改善勧告を各プロジェクトに伝えるのに、どんな手段を用いていますか？（該当する答すべてにチェック）

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| ガイドブックまたは解説マニュアルを発行する | 76(80) |
| 各プロジェクトのプロセス定義を支援する   | 53(46) |
| プロセスに関連した教育や訓練を行なう    | 49(63) |

Q-21. あなたの部門で現在動いているプロジェクトの中で、プロセスの評価（アセスメント）はどの程度実施されていますか？（該当する答を1つだけ選ぶ）

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| まったく実施されていない              | 46(32) |
| プロジェクトのうち1/4以下でしか実施されていない | 28(26) |
| 1/4ないし1/2のプロジェクトで実施されている  | 9(10)  |
| 半分以上のプロジェクトで実施されている       | 13(26) |

Q-22. あなたの部門のプロジェクトの中で、これから12ヶ月以内にプロセスの評価（アセスメント）を実施することを予定しているものはどの位ありますか？（該当する答を1つだけ選ぶ）

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| まったく実施する予定はない              | 36(22) |
| プロジェクトのうち1/4以下で実施する予定である   | 30(23) |
| 1/4ないし1/2のプロジェクトで実施する予定である | 12(15) |
| 半分以上のプロジェクトで実施する予定である      | 15(21) |

Q-23. あなたの部門では、ソフトウェア・プロセスの評価を支援するために、どんな技法が使われていますか？（該当する答すべてにチェック）

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| CMU/SEIのプロセス成熟度検査手法            | 25(6)  |
| その他の外部で開発されたソフトウェア・プロセス評価／調査手法 | 7(5)   |
| 社内で開発されたソフトウェア・プロセス評価／調査手法     | 30(30) |
| 各種の基準・方針・手続きに関する文書のレビュー        | 41(51) |
| 顧客／ユーザへのインタビュー                 | 34(27) |
| 類似プロジェクトとの比較分析                 | 11(6)  |
| 上級管理者、管理者、技術者、品質管理担当者へのインタビュー  | 17(23) |
| 品質データの収集と分析                    | 25(32) |
| 生産性データの収集と分析                   | 16(23) |
| コストデータの収集と分析                   | 22(34) |
| スケジュールデータの収集と分析                | 27(33) |
| プロジェクト内のソフトウェア技術者の作業の観察        | 22(23) |
| プロジェクト・ミーティングへの出席              | 32(39) |
| 作業成果物のレビュー／検査ミーティングへの出席        | 28(43) |
| プロジェクト完了後のレビュー・ミーティングへの出席      | 21(18) |
| 支援ツールや環境のレビュー                  | 19(33) |



Q-24. あなたの部門では？（該当する答すべてにチェック）

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| プロジェクト管理の標準/方針/ガイドラインを説明した文書がある   | 56(71) |
| 会社または業界の標準に準拠したソフトプロセスや開発技法がある    | 52(54) |
| すべての作業成果物に対して品質保証が必要とされている        | 50(50) |
| 作業成果物の品質保証は開発チームと独立したグループで行われる    | 36(37) |
| 作業成果物をリリースしてよいかを判定する明確な基準がある      | 33(49) |
| 営業上のプレッシャーでプロジェクトのスケジュールが影響を受ける   | 79(72) |
| 明確に定義されたソフトウェア・プロセスが存在する          | 56(50) |
| 明確に定義されたプロセス・モニタリング計画が存在する        | 15(24) |
| 明確に定義されたソフトウェア・プロセス評価計画が存在する      | 13(23) |
| 明確に定義されたソフトウェア・プロセス改善計画が存在する      | 14(18) |
| プロセスの定義/監視/評価/改善に責任を持つ中心的なグループがある | 35(50) |
| プロセスの評価は、プロジェクトの一部として実施されている      | 15(38) |
| プロジェクトが完了するごとに、必ず事後のレビューが行われている   | 17(24) |
| そのレビューにおいては、プロセス上の問題点の分析が必ず行われる   | 13(17) |

Q-25. あなたの部門では？（該当する答すべてにチェック）

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| CASE 技術の導入に関するはっきりした計画がある       | 15(30) |
| 新技術の導入に責任を持つ特定のグループが設けられている     | 34(44) |
| 新技術の重要性や導入メリットの分析を担当する人間がいる     | 42(51) |
| 新技術の導入によるビジネスチャンスを経営者や管理者に理解させる | 18(33) |
| ツールや技法を選択する場合、必要な比較/評価情報のアクセス手段 | 42(48) |

Q-26. あなたの部門では？（該当する答すべてにチェック）

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| 教育訓練に関して中心的な役割を果たすグループがある         | 43(40) |
| 技術者全員が毎年自分で継続的な教育計画を立てて、それを実行     | 16(20) |
| すべての職務について、必要とされる知識や技能が、定められている   | 69(51) |
| 新人技術者のための訓練プログラムが用意されている          | 25(42) |
| 新人技術者は全員、入社時にその訓練プログラムを受けなければならない | 12(23) |
| 新人技術者は全員、入社時に見習い社員研修を受けなければならない   | 5(10)  |
| 技術者の昇格には一定の教育訓練が必要だという制度が確立されている  | 11(27) |
| 技術職から管理職への異動には一定の教育訓練が必要だという制度が確立 | 12(24) |
| 管理者の昇格には一定の教育訓練が必要だという制度が確立されている  | 12(23) |
| 管理者や技術者が大学や大学院で教育を受ける場合、費用を会社が負担  | 85(44) |
| 管理者や技術者が社内での教育や訓練のコースに参加することを奨励   | 60(62) |
| 管理者や技術者に、社外のセミナーや講習会に参加することを奨励    | 53(70) |
| 特定のプロジェクトの必要に応じて、特別な講習会やセミナーを実施   | 34(49) |

## II. プロジェクトの特性とソフトウェア・プロセスの実際

このセクションでの質問は、あなたが現在働いている（または最近まで働いていた）ソフトウェア・プロジェクトに関するものです。そのプロジェクトでのプロセスに関するポリシー、ガイドライン、および実際の活動についてお訊ねします。これらの質問は、現実のソフトウェア・プロジェクトにおけるソフトウェア・プロセスの実態を明らかにすることを意図しています。

[1] もし、あなたが現在1つまたは複数のプロジェクトに関係している場合は、その中のどれか1つを選び、そのプロジェクトについて教えてください。

[2] あるいは、現在は特定のプロジェクトに関係していないが、過去5年間に1つまたは複数のプロジェクトに参加した経験をお持ちであれば、その中のどれか1つを選び、そのプロジェクトについて教えてください。

[3] 上のどちらでもないが、現在進行中のいくつかのプロジェクトの内情をよく知っているというのであれば、その中のどれか1つを選び、そのプロジェクトについて教えてください。

もし、上のいずれの立場でもないという場合は、Section-III の Q-55 へジャンプしてください。

Q-27. あなたは、このセクションの質問に対して、どのような立場で回答されますか？（該当する答を1つだけ選ぶ）

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| 現在従事しているプロジェクトの1つについて答える         | 71(61) |
| 以前に従事し、1～3年前に終了したプロジェクトについて答える   | 15(16) |
| 以前に従事し、4～5年前に終了したプロジェクトについて答える   | 2(1)   |
| 自分が従事してはいないが、よく知っている現在進行中のプロジェクト | 11(11) |

Q-28. そのプロジェクトは？

|                     |        |
|---------------------|--------|
| いま働いている会社のプロジェクトである | 92(85) |
| 以前働いていた会社のプロジェクトである | 6(4)   |

以下の質問では、あなたが現在そのプロジェクトに参加しているという状況を想定しています。もし、あなたが念頭においているプロジェクトが、過去のものであったり、実際に従事していないものである場合には、仮にいまそのプロジェクトに参加しているつもりになって教えてください。

Q-29. そのプロジェクトで働いているソフトウェア技術者の人数は？（該当する答を1つだけ選ぶ）

|        |        |        |         |          |        |
|--------|--------|--------|---------|----------|--------|
| 10人以下  | 11～25人 | 26～50人 | 51～100人 | 101～500人 | 500人以上 |
| 64(62) | 18(23) | 7(4)   | 7(8)    | 3(1)     | 1(0)   |

Q-30. そのプロジェクトの開始から終了までの期間は？（該当する答を1つだけ選ぶ）

|        |        |        |        |      |
|--------|--------|--------|--------|------|
| 0.5年以下 | 0.5～1年 | 1～2年   | 2～5年   | 5年以上 |
| 12(8)  | 17(16) | 29(29) | 32(33) | 7(7) |

Q-31. そのプロジェクトで作られるソフトウェアの用途は？（該当する答を1つだけ選ぶ）

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| 自社内で使用するためのもの         | 29(17) |
| 特定の顧客向けのカスタマイズ・ソフトウェア | 30(33) |
| 製品として販売するもの           | 26(38) |
| 非ソフトウェア製品の中に組み込まれるもの  | 12(8)  |

Q-32. そのプロジェクトで作られるソフトウェアの種類は？（該当する答を1つだけ選ぶ）

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| 非手続き的なもの（たとえばスプレッドシートまたはDBクエリーなど） | 1(0)   |
| バッチ型のDBアプリケーション                   | 2(0)   |
| その他のバッチ型アプリケーション                  | 2(0)   |
| 対話型のDBアプリケーションまたはトランザクション処理       | 24(26) |
| その他の対話型アプリケーション                   | 12(10) |
| 科学技術計算または数学的計算                    | 7(5)   |
| OSまたはその他のシステム・ソフトウェア              | 6(8)   |
| ソフトウェア・ツール（群）または環境                | 12(23) |
| コミュニケーション／通信制御                    | 6(8)   |
| プロセス制御                            | 3(5)   |
| 埋め込み型またはリアルタイム                    | 18(12) |
| グラフィクス、アニメーションまたはイメージ処理           | 5(1)   |
| ロボットまたはメカニカル・オートメーション             | 1(0)   |
| 人工知能                              | 1(0)   |

Q-33. そのプロジェクトで作られるソフトウェアの性格は？（該当する答を1つだけ選ぶ）

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| 研究開発を目的としたプロトタイプ               | 6(6)   |
| 新しいソフトウェア・システムの実験的プロトタイプ       | 5(10)  |
| 新しいソフトウェア・システムの最初のバージョン        | 50(60) |
| 既存のソフトウェア・システムに新しい機能を追加したバージョン | 35(20) |
| 既存のソフトウェア・システムを機能面以外で改良したバージョン | 3(4)   |

Q-34. そのプロジェクトで作られるソフトウェアが稼働するマシンは？（該当する答を1つだけ選ぶ）

|               |        |
|---------------|--------|
| 埋込マイクロプロセッサ   | 13(12) |
| それ以外マイクロプロセッサ | 2(1)   |
| 大型汎用機         | 22(20) |
| ミニコンピュータ      | 18(13) |
| ワークステーション     | 24(33) |
| パーソナル・コンピュータ  | 18(11) |

Q-35. そのプロジェクトで開発されるソフトウェアの目標サイズは、要求・設計・テスト仕様書などの技術ドキュメント（ただし、ソース・コードやプロジェクト計画書などは除く）のページ数でいえば、どの位のボリュームですか？（該当する答を1つだけ選ぶ）

|         |            |            |             |          |
|---------|------------|------------|-------------|----------|
| 100p 以下 | 101 ～ 400p | 401 ～ 800p | 801 ～ 1200p | 1200p 以上 |
| 24(10)  | 29(32)     | 14(17)     | 9(10)       | 19(21)   |

Q-36. そのプロジェクトで開発されるソフトウェアの目標サイズは、コメントを含まないソース・コードの行数（KSLOC すなわち1千行単位）でいえば、どの位のボリュームですか？（該当する答を1つだけ選ぶ）

|        |           |            |            |         |
|--------|-----------|------------|------------|---------|
| 30K 以下 | 31 ～ 100K | 101 ～ 200K | 201 ～ 300K | 300K 以上 |
| 25(15) | 32(24)    | 15(16)     | 6(16)      | 18(10)  |

Q-37. あなたがそのプロジェクトで開発作業に利用しているハードウェア設備は？（該当する答すべてにチェック）

| 専用のコンピュータ | ターミナル  | ワークステーション | パソコン   |
|-----------|--------|-----------|--------|
| 24(26)    | 48(48) | 48(61)    | 59(55) |

Q-38. あなたが開発作業に利用している主なハードウェア設備はどこにありますか？（該当する答を1つだけ選ぶ）

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| 自分のデスクにあり、1人で使っている      | 76(68) |
| 自分のデスクにあるが、複数人で一緒に使っている | 8(15)  |
| 自分のデスクからは離れた場所にある       | 14(13) |

Q-39. その開発用ハードウェアの利用形態は？（該当する答すべてにチェック）

|                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| スタンド・アローンで使っている                      | 61(46) |
| 専用のメインフレームあるいはミニコンに直接つながっている         | 35(29) |
| プロジェクト支援だけでなく、他の活動と共用のMF/ミニコンに直接接続   | 34(26) |
| MF, ミニコン, あるいはFSへのアクセスを提供するようなN/Wに接続 | 71(67) |
| MF, ミニコン, あるいはFSへのアクセスができないようなN/Wに接続 | 8(7)   |

(MF = メインフレーム, FS = ファイルサーバー, N/W = ネットワーク)

Q-40. そのプロジェクトで使っているハードウェアから、外部のネットワーク（Telenet, CSNet, junet, またはあなたの会社の世界規模の広域ネットワーク）にアクセスできますか？

|     |        |    |        |
|-----|--------|----|--------|
| Yes | 54(62) | No | 46(38) |
|-----|--------|----|--------|

Q-41. そのプロジェクトで用いている開発技法の特徴は？（該当する答すべてにチェック）

|                  |        |
|------------------|--------|
| アドホック            | 34(26) |
| 標準的              | 26(35) |
| フォーマル            | 12(16) |
| セミ・フォーマル         | 34(37) |
| インフォーマル          | 42(23) |
| プロトタイピングの概念にもとづく | 34(35) |
| 構造化分析/設計の概念にもとづく | 43(35) |

Q-42. そのプロジェクトにおけるマネジメント技法の特徴は？（該当する答すべてにチェック）

|                  |        |
|------------------|--------|
| アドホック            | 39(27) |
| 標準的              | 14(23) |
| フォーマル            | 12(11) |
| セミ・フォーマル         | 21(28) |
| インフォーマル          | 36(30) |
| ワークブレイクダウン       | 34(32) |
| ウォーターフォール        | 25(39) |
| インクリメンタルまたはスパイラル | 18(21) |
| スケジュール重視         | 62(51) |
| コスト重視            | 20(17) |
| 定量的              | 10(4)  |

Q-43. そのプロジェクトでは、次のそれぞれの活動に対して、体系的なきちんと文書化された手順、開発技法および（または）ツールを、どの程度利用していますか？

| 活動             | 存在しない  | 使っていない | 部分的に利用 | 全面的に利用 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| プロジェクト管理       | 46(33) | 4(4)   | 25(22) | 21(38) |
| 要求定義           | 33(26) | 5(0)   | 25(18) | 35(54) |
| 全体設計           | 45(21) | 4(4)   | 21(18) | 26(50) |
| 詳細設計           | 40(29) | 7(5)   | 22(17) | 28(44) |
| プロトタイピング       | 67(49) | 3(0)   | 9(21)  | 15(21) |
| 各工程間のトレース      | 64(43) | 2(5)   | 12(17) | 16(26) |
| コーディング         | 29(20) | 4(0)   | 22(12) | 42(63) |
| 単体テスト          | 39(27) | 3(2)   | 25(23) | 28(30) |
| システムテスト        | 32(18) | 2(2)   | 22(28) | 39(35) |
| 回帰テスト          | 53(48) | 3(2)   | 14(18) | 24(18) |
| レビュー/検査        | 39(21) | 5(6)   | 25(30) | 27(28) |
| 品質保証           | 43(27) | 6(10)  | 21(29) | 28(32) |
| システム・インテグレーション | 46(27) | 3(2)   | 18(24) | 28(42) |
| トラブル報告         | 23(21) | 4(4)   | 18(20) | 51(42) |
| メンテナンス活動       | 54(38) | 3(4)   | 14(17) | 23(23) |
| フィールド・サポート活動   | 60(50) | 2(4)   | 11(17) | 18(21) |
| コンフィギュレーション管理  | 32(26) | 3(10)  | 17(21) | 42(40) |
| 変更管理           | 29(28) | 4(7)   | 18(21) | 45(38) |
| プロセス定義         | 62(45) | 5(5)   | 14(11) | 11(22) |
| プロセス・モニタリング    | 66(50) | 4(5)   | 14(12) | 8(16)  |

Q-44. そのプロジェクトでは、次にあげるコストまたはスケジュール見積技術のうち、どれを利用していますか？（該当する答すべてにチェック）

|                                            |        |
|--------------------------------------------|--------|
| パブリックドメインの見積ツール（たとえば、COCOMO など）            | 20(16) |
| 市販の見積ツール（たとえば、SPQR20, CHECKPOINT, SLIM など） | 6(7)   |
| プロジェクト・マネジャの経験にもとづくインフォーマルな分析              | 78(65) |
| プロジェクトの規模にもとづく見積                           | 37(50) |
| 過去のプロジェクトのコスト/スケジュール・データにもとづく見積            | 36(45) |
| ファンクション・ポイント分析に基づく見積                       | 8(11)  |
| 顧客によるレビュー                                  | 8(10)  |
| 複数の情報源を用いた見積（デルファイ法）                       | 4(6)   |

Q-45. そのプロジェクトでは、次にあげるリスクの分析/回避技術のうち、どれを利用していますか？（該当する答すべてにチェック）

|          |        |
|----------|--------|
| プロトタイピング | 44(50) |
| 顧客レビュー   | 54(42) |
| 要員の訓練    | 21(27) |
| 経費/利益分析  | 13(13) |
| 再利用      | 32(30) |
| 要求の凍結    | 35(37) |
| チーム結成演習  | 14(11) |



Q-46. そのプロジェクトでは、メンバ間のコミュニケーションや協調を支援するために、どのようなメカニズムが使われていますか？（該当する答すべてにチェック）

|                |        |
|----------------|--------|
| 電子メール          | 58(48) |
| 電子掲示板          | 13(17) |
| オンライン・ノート・システム | 19(22) |
| ニュースレター        | 7(6)   |
| 定例ミーティング       | 87(84) |
| 電話会議           | 10(2)  |
| テレビ会議          | 3(1)   |
| 飲み会やパーティ       | 30(42) |

Q-47. プロセスの品質を測り一定の水準を維持するための活動（たとえば、プロセス・レビューやプロセス・アセスメント）に対して、プロジェクトのリソースを何パーセントぐらい割り当てていますか？（該当する答を1つだけ選ぶ）

| 0%     | 1～5%   | 6～10%  | 11～25% | 26～50% | 51～75% | 75%～ |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| 40(17) | 29(30) | 17(34) | 9(7)   | 0(1)   | 0(2)   | 1(0) |

Q-48. プロダクトの品質を測り一定の水準を維持するための活動（たとえば、テストングやコード・レビュー）に対して、プロジェクトのリソースを何パーセントぐらい割り当てていますか？（該当する答を1つだけ選ぶ）

| 0%   | 1～5%   | 6～10%  | 11～25% | 26～50% | 51～75% | 75%～ |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| 2(4) | 15(12) | 25(30) | 35(21) | 15(17) | 4(2)   | 2(1) |

Q-49. そのプロジェクトにおける正式なレビュー（すなわち、はっきりと定められた手順にしたがって行われるレビュー）の特徴は？（該当する答すべてにチェック）

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| いかなる成果物に対しても正式なレビューは行われない        | 38(28) |
| すべての成果物に対して正式なレビューが行われる          | 14(18) |
| すべてではないが、一部の成果物に対して、正式なレビューが行われる | 42(42) |
| どの成果物が正式なレビューを受けるべきかを定める一定の基準がある | 14(20) |
| 成果物がいつ正式なレビューを受けるべきかを定める一定の基準がある | 17(27) |
| 正式なレビューのガイドラインとして一連の質問表が用意されている  | 11(22) |

Q-50. そのプロジェクトでは、各種の開発成果物に対してどのようなレビューや検査を行っていますか？

|             |    |                       |        |
|-------------|----|-----------------------|--------|
| (1) プロセス定義書 | 形態 | 行わない                  | 56(44) |
|             |    | 定められた手順にしたがって正式に      | 12(22) |
|             |    | アドホックすなわち非公式に         | 33(34) |
|             | 回数 | 最初のバージョンができた時1度だけ     | 27(33) |
|             |    | 新しいバージョンができる度に継続して    | 27(28) |
|             | 範囲 | 成果物全体ではなく部分的に         | 38(34) |
|             |    | すべてのバージョンの全体を対象として完全に | 16(24) |
|             | 頻度 | 作成／修正の間しばしば（少なくとも週1回） | 7(11)  |
|             |    | 作成／修正の間ときどき（週1回以下）    | 46(46) |

|               |    |                       |        |
|---------------|----|-----------------------|--------|
| (2) プロジェクト計画書 | 形態 | 行わない                  | 30(26) |
|               |    | 定められた手順にしたがって正式に      | 24(33) |
|               |    | アドホックすなわち非公式に         | 46(42) |
|               | 回数 | 最初のバージョンができた時1度だけ     | 29(28) |
|               |    | 新しいバージョンができる度に継続して    | 46(50) |
|               | 範囲 | 成果物全体ではなく部分的に         | 45(35) |
|               |    | すべてのバージョンの全体を対象として完全に | 28(39) |
|               | 頻度 | 作成／修正の間しばしば（少なくとも週1回） | 16(26) |
|               |    | 作成／修正の間ときどき（週1回以下）    | 54(48) |

|           |    |                       |        |
|-----------|----|-----------------------|--------|
| (3) 要求仕様書 | 形態 | 行わない                  | 16(20) |
|           |    | 定められた手順にしたがって正式に      | 39(44) |
|           |    | アドホックすなわち非公式に         | 45(37) |
|           | 回数 | 最初のバージョンができた時1度だけ     | 36(37) |
|           |    | 新しいバージョンができる度に継続して    | 49(46) |
|           | 範囲 | 成果物全体ではなく部分的に         | 44(32) |
|           |    | すべてのバージョンの全体を対象として完全に | 40(48) |
|           | 頻度 | 作成／修正の間しばしば（少なくとも週1回） | 25(22) |
|           |    | 作成／修正の間ときどき（週1回以下）    | 57(56) |

|           |    |                       |        |
|-----------|----|-----------------------|--------|
| (4) 設計仕様書 | 形態 | 行わない                  | 18(24) |
|           |    | 定められた手順にしたがって正式に      | 30(33) |
|           |    | アドホックすなわち非公式に         | 52(43) |
|           | 回数 | 最初のバージョンができた時1度だけ     | 34(30) |
|           |    | 新しいバージョンができる度に継続して    | 50(49) |
|           | 範囲 | 成果物全体ではなく部分的に         | 52(38) |
|           |    | すべてのバージョンの全体を対象として完全に | 31(37) |
|           | 頻度 | 作成／修正の間しばしば（少なくとも週1回） | 24(23) |
|           |    | 作成／修正の間ときどき（週1回以下）    | 56(49) |

|            |    |                       |        |
|------------|----|-----------------------|--------|
| (5) ソースコード | 形態 | 行わない                  | 27(33) |
|            |    | 定められた手順にしたがって正式に      | 24(28) |
|            |    | アドホックすなわち非公式に         | 48(39) |
|            | 回数 | 最初のバージョンができた時1度だけ     | 26(15) |
|            |    | 新しいバージョンができる度に継続して    | 49(54) |
|            | 範囲 | 成果物全体ではなく部分的に         | 50(37) |
|            |    | すべてのバージョンの全体を対象として完全に | 26(29) |
|            | 頻度 | 作成／修正の間しばしば（少なくとも週1回） | 24(23) |
|            |    | 作成／修正の間ときどき（週1回以下）    | 51(43) |

|            |    |                       |        |
|------------|----|-----------------------|--------|
| (6) テスト計画書 | 形態 | 行わない                  | 30(29) |
|            |    | 定められた手順にしたがって正式に      | 27(28) |
|            |    | アドホックすなわち非公式に         | 43(43) |
|            | 回数 | 最初のバージョンができた時1度だけ     | 37(36) |
|            |    | 新しいバージョンができる度に継続して    | 37(46) |
|            | 範囲 | 成果物全体ではなく部分的に         | 46(38) |
|            |    | すべてのバージョンの全体を対象として完全に | 27(34) |
|            | 頻度 | 作成／修正の間しばしば（少なくとも週1回） | 16(18) |
|            |    | 作成／修正の間ときどき（週1回以下）    | 56(51) |

Q-51. プロジェクトが進んでいく過程で、下にリストアップした成果物の中でどれとどれが作られますか？（該当する答すべてにチェック）

|                   |        |                   |        |
|-------------------|--------|-------------------|--------|
| 営業用資料             | 25(29) | バージョン説明書          | 36(34) |
| プロジェクト管理計画書       | 48(56) | ドキュメントレビュー報告書     | 34(37) |
| リスク分析書            | 14(27) | テスト計画書            | 66(63) |
| コスト見積書            | 50(56) | テスト・ケース           | 61(58) |
| 工数見積書             | 64(66) | テスト・ドライバー         | 40(38) |
| 規模見積書             | 42(44) | テスト報告書            | 47(51) |
| スケジュール表           | 85(68) | 要求/設計/コードのレビュー報告書 | 31(44) |
| プロジェクト状況報告書       | 81(72) | システム統合化計画書        | 30(51) |
| 品質関連の計画書          | 26(37) | 導入報告書             | 25(40) |
| 品質関連の報告書          | 27(37) | 障害報告書             | 64(63) |
| 生産性関連の計画書         | 6(15)  | 障害報告分析書           | 28(34) |
| 生産性関連の報告書         | 14(21) | 変更提案書             | 45(57) |
| システム要求仕様書         | 57(65) | 変更報告書             | 32(44) |
| ハード/ソフトのトレードオフ分析書 | 18(23) | プロジェクト・ライブラリ      | 48(51) |
| ソフトウェア要求仕様書       | 63(74) | 再利用のための部品         | 37(40) |
| ソフトウェア設計書         | 74(76) | 手続きマニュアル          | 28(32) |
| ソース・コード           | 94(94) | 訓練資料              | 34(39) |
| ユーザ・マニュアル         | 84(87) | プロセス定義書           | 14(22) |
| 技術報告書や論文          | 35(48) | プロセス評価報告書         | 7(11)  |

Q-52. そのプロジェクトでは、下記の作業を支援する自動化ツールを、どの程度使っていますか？

| 作業             | 利用できない | 全然使わない | あまり使わない | よく使う   |
|----------------|--------|--------|---------|--------|
| プロジェクト管理       | 29(37) | 10(6)  | 26(23)  | 32(27) |
| 要求定義           | 69(57) | 6(5)   | 9(8)    | 12(23) |
| 全体設計           | 65(52) | 7(4)   | 11(12)  | 14(23) |
| 詳細設計           | 61(48) | 8(5)   | 9(13)   | 18(27) |
| プロトタイピング       | 65(54) | 4(8)   | 11(13)  | 14(18) |
| 各工程間のトレース      | 71(60) | 5(1)   | 7(8)    | 11(21) |
| コーディング         | 45(34) | 4(1)   | 7(11)   | 40(46) |
| 単体テスト          | 60(38) | 3(2)   | 11(11)  | 21(32) |
| システムテスト        | 63(40) | 3(2)   | 12(15)  | 16(24) |
| 回帰テスト          | 65(57) | 6(4)   | 9(6)    | 16(13) |
| レビュー／検査        | 79(62) | 4(1)   | 6(15)   | 6(5)   |
| 品質保証           | 78(65) | 4(2)   | 5(18)   | 9(7)   |
| システム・インテグレーション | 77(63) | 4(1)   | 4(12)   | 10(13) |
| トラブル報告         | 50(45) | 2(4)   | 11(17)  | 32(16) |
| プロセス定義         | 86(66) | 2(4)   | 2(6)    | 3(6)   |
| プロセス・モニタリング    | 85(67) | 2(2)   | 3(6)    | 4(6)   |

Q-53. そのプロジェクトで使用している自動化支援ツールの入手先は？

|                | すでにあった | 外部から購入 | 独自に開発  | 社内から入手 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| プロジェクト管理       | 4(5)   | 56(44) | 3(1)   | 4(8)   |
| 要求定義           | 7(7)   | 23(22) | 3(4)   | 3(6)   |
| 全体設計           | 5(6)   | 26(22) | 2(4)   | 4(13)  |
| 詳細設計           | 6(11)  | 25(22) | 3(4)   | 6(12)  |
| プロトタイピング       | 8(11)  | 16(16) | 7(8)   | 3(6)   |
| 各工程間のトレース      | 7(17)  | 9(8)   | 9(6)   | 5(4)   |
| コーディング         | 17(27) | 25(16) | 6(2)   | 6(12)  |
| 単体テスト          | 8(15)  | 11(15) | 14(10) | 6(7)   |
| システムテスト        | 7(11)  | 10(10) | 14(15) | 7(6)   |
| 回帰テスト          | 5(10)  | 8(4)   | 15(10) | 8(5)   |
| レビュー／検査        | 6(5)   | 3(7)   | 7(6)   | 4(5)   |
| 品質保証           | 4(7)   | 6(11)  | 7(5)   | 8(7)   |
| システム・インテグレーション | 5(8)   | 6(5)   | 8(10)  | 3(4)   |
| トラブル報告         | 5(5)   | 7(8)   | 16(8)  | 22(13) |
| メインテナンス        | 4(10)  | 5(4)   | 10(8)  | 7(5)   |
| フィールド・サポート     | 5(11)  | 2(1)   | 4(7)   | 8(5)   |
| コンフィギュレーション管理  | 14(12) | 22(11) | 7(17)  | 13(10) |
| 変更管理           | 14(13) | 20(12) | 10(8)  | 12(11) |
| プロセス定義         | 5(6)   | 4(5)   | 4(4)   | 3(5)   |
| プロセス・モニタリング    | 6(6)   | 3(4)   | 5(5)   | 3(2)   |

Q-54. そのプロジェクトでは、次のことはどの程度行われていますか？

|                         | まったくしない | ときには行なう | 頻繁に行なう |
|-------------------------|---------|---------|--------|
| 仕様の再利用                  | 46(46)  | 32(32)  | 19(16) |
| 設計の再利用                  | 31(32)  | 41(44)  | 25(18) |
| ソース・コードの再利用             | 12(20)  | 43(38)  | 42(38) |
| テスト計画の再利用               | 46(43)  | 28(27)  | 22(22) |
| ソフトウェア設計時にユーザの利用事例設定    | 39(39)  | 37(27)  | 20(26) |
| プロトタイプの開発               | 33(24)  | 34(30)  | 30(40) |
| テストケース設計時にユーザの利用事例設定    | 41(35)  | 30(29)  | 23(28) |
| ブラックボックス（機能）テスト法の利用     | 14(13)  | 24(22)  | 58(56) |
| ホワイトボックス（ロジック）テスト法の利用   | 25(17)  | 32(23)  | 38(49) |
| フォーマル仕様の作成              | 44(44)  | 22(17)  | 31(30) |
| インフォーマルな仕様の作成           | 15(12)  | 38(40)  | 44(38) |
| 既存ソフトウェアのリバースエンジニアリング   | 59(68)  | 25(22)  | 12(2)  |
| すべての開発成果物に対する品質保証       | 29(27)  | 36(40)  | 31(28) |
| 開発成果物に対するコンフィギュレーション管理  | 20(23)  | 19(18)  | 57(48) |
| ソフトウェアの変更には、必ず正式な承認手続き  | 26(29)  | 25(20)  | 46(44) |
| 各種管理指標の収集と分析            | 58(48)  | 22(27)  | 15(18) |
| 各種生産性指標の収集と分析           | 64(56)  | 21(24)  | 11(12) |
| 各種品質指標の収集と分析            | 57(48)  | 22(33)  | 17(12) |
| 各種工程指標の収集と分析            | 74(51)  | 13(22)  | 7(10)  |
| ソフトウェア・エラーの類別           | 45(40)  | 24(26)  | 28(27) |
| エラーの根本原因の追跡と分析          | 59(42)  | 22(28)  | 16(26) |
| エラーの原因を除去するための開発工程等の改善  | 50(42)  | 33(35)  | 14(17) |
| プログラム行数の継続的モニタリング       | 52(39)  | 20(24)  | 26(29) |
| ドキュメント・ページ数の継続的モニタリング   | 65(44)  | 20(29)  | 12(20) |
| ファンクションポイント情報の継続的モニタリング | 83(67)  | 8(12)   | 4(8)   |
| プロジェクト遂行中エラーの継続的モニタリング  | 40(30)  | 24(32)  | 33(30) |
| 出荷／納品後発見のエラーの継続的モニタリング  | 34(23)  | 22(18)  | 40(50) |
| プロジェクトで用いる開発工程の定義、改善    | 64(46)  | 24(30)  | 8(15)  |
| 作業成果物の間のトレース可能性の維持      | 57(43)  | 22(28)  | 16(21) |
| 将来の変更やシステムの進化に対する明確な考慮  | 28(16)  | 37(43)  | 32(35) |

## III. ソフトウェア・プロセスの問題点

ここでは、ソフトウェア・プロセスに関するさまざまな問題点の要因とその解決策の有効性について、あなた自身が個人的にどのように感じているかをお訊ねします。これらの質問は、ソフトウェア開発・保守の支援に関する現場のニーズを的確に把握し、将来の技術開発の方向を正しく導くことを意図したものです。

**Q-55.** ソフトウェア・プロジェクトにおいて発生する主要な問題は、開発活動のどの側面に起因していると思いますか？ あなた自身の経験にもとづいて、次の20項目の中から、もっとも問題を含んでいると思われるものを3つだけ選んでください。

|           |        |               |        |
|-----------|--------|---------------|--------|
| プロジェクト管理  | 47(43) | レビュー／検査       | 6(9)   |
| 要求定義      | 65(52) | 品質保証          | 16(18) |
| 全体設計      | 18(21) | システムインテグレーション | 13(20) |
| 詳細設計      | 9(7)   | トラブル管理        | 2(4)   |
| プロトタイピング  | 3(0)   | メンテナンス        | 6(7)   |
| 各工程間のトレース | 7(4)   | フィールド・サポート    | 3(6)   |
| コーディング    | 6(7)   | コンフィギュレーション管理 | 13(13) |
| 単体テスト     | 6(5)   | 変更管理          | 13(17) |
| システムテスト   | 11(9)  | プロセス定義        | 14(4)  |
| 回帰テスト     | 8(1)   | プロセス・モニタリング   | 6(6)   |

**Q-56.** ソフトウェア・プロジェクトにおいて発生する問題のうちで、もっとも重大な問題は何ですか？ また、もっとも些細な問題は何ですか？ あなた自身の経験から、次の27項目中、それぞれ5つずつ選んでください。

| (1)<br>▽ | (2)<br>▽ | もっとも重大な問題 (5つ選ぶ)<br>もっとも些細な問題 (5つ選ぶ) |
|----------|----------|--------------------------------------|
| 4(2)     | 54(55)   | 個人の作業スペースが十分でないこと。                   |
| 47(33)   | 1(5)     | プロジェクト開始時の計画が適切でないこと。                |
| 66(46)   | 2(2)     | コスト／スケジュール／作業量の見積り現実的でないこと。          |
| 10(5)    | 6(5)     | 必要に応じてプロジェクト計画を修正することができないこと。        |
| 48(45)   | 4(7)     | 要求仕様があいまいであること。                      |
| 38(39)   | 6(2)     | 要求仕様が変更されること。                        |
| 19(18)   | 19(15)   | 能力のある技術者が不足していること。                   |
| 15(21)   | 11(10)   | 能力のあるプロジェクト管理者が不足していること。             |
| 28(28)   | 6(9)     | 体系的な規律正しいアプローチを徹底できないこと。             |
| 10(17)   | 8(5)     | 要員に対する訓練が不十分なこと。                     |
| 18(13)   | 12(13)   | 適切な支援ツールがないこと。                       |
| 2(5)     | 26(22)   | ツールのレスポンス・タイムが十分でないこと。               |
| 6(7)     | 23(12)   | ターゲット・マシンを十分に利用できないこと。               |
| 9(16)    | 8(11)    | 支援ツールが統合化されていないこと。                   |
| 15(10)   | 14(15)   | 研究開発の水準と現場での実践とのギャップが大きいこと。          |
| 19(10)   | 6(10)    | ソフトウェア・プロセスがきちんと定義されていないこと。          |
| 7(2)     | 8(2)     | ソフトウェア・プロセスのモニタリングが不十分であること。         |
| 4(1)     | 8(6)     | ソフトウェア・プロセスの評価がなされていないこと。            |
| 2(6)     | 43(27)   | 端末、パソコン、ワークステーションが十分に利用できないこと。       |
| 9(11)    | 4(4)     | 技術レビューや検査が不十分であること。                  |
| 10(11)   | 3(0)     | テストや検証が不十分であること。                     |
| 8(11)    | 12(7)    | 変更管理が適切に行われていないこと。                   |
| 6(6)     | 11(11)   | ドキュメント作成の支援が不十分であること。                |
| 0(1)     | 46(43)   | ワークステーションがネットワーク化されていないこと。           |
| 11(17)   | 5(4)     | 品質保証や品質管理が適切に行われていないこと。              |
| 8(10)    | 5(9)     | 開発の段階でメンテナンスのことが考慮されていないこと。          |
| 3(9)     | 8(11)    | 開発の段階でリリース後の変更が考慮されていないこと。           |



Q-57. あなたの会社で次に挙げるような変更・改善がなされた場合、高品質のソフトウェアを納期通りに予算内で作成するという点に関して、どれだけの効果があると思いますか？

| 変更・改善の効果は？           | 大きい    | ふつう    | 小さい    | ない     |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|
| 物理的な作業環境の改善          | 7(12)  | 25(29) | 51(28) | 15(26) |
| 能力の高いスタッフのプロジェクトへの配員 | 29(43) | 36(18) | 22(21) | 11(16) |
| ワークステーション・ベースの環境の利用  | 12(12) | 27(20) | 24(29) | 33(30) |
| ワークステーションのネットワーク化    | 12(11) | 25(22) | 21(27) | 38(34) |
| 管理者教育の改善             | 35(33) | 39(29) | 14(29) | 7(4)   |
| 技術リーダー教育の改善          | 29(26) | 41(38) | 18(24) | 8(7)   |
| 新人教育の改善              | 26(18) | 42(35) | 21(32) | 9(11)  |
| 一般の技術者教育の改善          | 23(21) | 43(38) | 24(27) | 7(10)  |
| 技術的な手順、方法論あるいは技法の改善  | 38(29) | 39(38) | 17(16) | 2(11)  |
| 管理上の手順、方法論あるいは技法の改善  | 42(38) | 34(33) | 18(22) | 3(4)   |
| コスト見積りの改善            | 24(18) | 35(39) | 30(30) | 8(7)   |
| 工数見積りの改善             | 33(22) | 35(37) | 25(33) | 5(5)   |
| スケジューリングの改善          | 32(20) | 36(33) | 25(38) | 5(6)   |
| ソフトウェア・プロセス定義の改善     | 26(15) | 36(23) | 24(29) | 7(15)  |
| プロセスの進捗状況モニタリングの改善   | 20(6)  | 40(27) | 27(34) | 9(15)  |
| ソフトウェア・プロセス評価の回数の増加  | 10(0)  | 27(15) | 43(43) | 15(22) |
| 技術レビュー／検査の回数の増加      | 19(12) | 38(29) | 29(38) | 11(15) |
| プロジェクト管理ツールの機能向上     | 10(12) | 32(28) | 45(40) | 11(15) |
| 要求定義ツールの機能向上         | 29(20) | 36(33) | 25(26) | 7(17)  |
| 設計支援ツールの機能向上         | 26(24) | 40(32) | 26(23) | 5(16)  |
| コーディング支援ツールの機能向上     | 20(16) | 37(35) | 32(34) | 8(10)  |
| テスト支援ツールの機能向上        | 32(28) | 43(43) | 19(17) | 3(8)   |
| SI支援ツールの機能向上         | 21(23) | 36(32) | 32(33) | 9(6)   |
| ドキュメント作成支援ツールの機能向上   | 16(13) | 37(35) | 38(35) | 6(11)  |
| ツール間の統合性の改善          | 28(29) | 35(23) | 28(35) | 5(6)   |

Q-58. 次にあげる開発活動のうち、よりよい自動化支援ツールの導入によって大きな効果がもたらされるものはどれですか？（あなた自身の経験にもとづいて、該当するものすべてにチェックしてください）

|           |        |                |        |
|-----------|--------|----------------|--------|
| プロジェクト管理  | 55(56) | レビュー／検査        | 35(20) |
| 要求定義      | 63(54) | 品質保証           | 42(35) |
| 全体設計      | 53(44) | システム・インテグレーション | 40(26) |
| 詳細設計      | 53(49) | トラブル管理         | 43(29) |
| プロトタイピング  | 50(55) | メンテナンス         | 32(29) |
| 各工程間のトレース | 49(44) | フィールド・サポート     | 18(18) |
| コーディング    | 41(43) | コンフィギュレーション管理  | 51(50) |
| 単体テスト     | 56(43) | 変更管理           | 49(52) |
| システムテスト   | 59(50) | プロセス定義         | 29(12) |
| 回帰テスト     | 60(37) | プロセス・モニタリング    | 39(22) |

Q-59. ソフトウェア技術者に対する生涯教育のアプローチとして、あなたはどんなやり方がよいと思いますか？

|              | 大変よい   | ふつう    | あまり    | よくない   |
|--------------|--------|--------|--------|--------|
| 社内セミナー       | 38(48) | 39(28) | 15(13) | 6(5)   |
| 社外セミナー       | 43(35) | 38(44) | 14(11) | 3(2)   |
| ビデオテープ       | 5(5)   | 22(8)  | 53(50) | 17(28) |
| 対話型のビデオディスク  | 10(7)  | 28(18) | 38(40) | 17(21) |
| 自己学習         | 25(32) | 35(45) | 33(16) | 5(1)   |
| インフォーマルな OJT | 20(37) | 36(37) | 34(21) | 8(2)   |

Q-60. さまざまな開発スキルを改善するために訓練手段としては、あなたはどんなやり方がよいと思いますか？

|               | 大変よい   | ふつう    | あまり    | よくない   |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| 自己学習          | 28(44) | 39(33) | 29(13) | 3(2)   |
| プレゼンテーションと講義  | 23(26) | 51(45) | 23(20) | 2(1)   |
| 実習            | 64(43) | 27(29) | 7(15)  | 2(5)   |
| ケーススタディ       | 28(28) | 43(34) | 24(24) | 5(6)   |
| オンラインのヘルプ     | 22(22) | 44(30) | 28(37) | 5(4)   |
| オンラインのチュートリアル | 13(16) | 40(30) | 36(32) | 10(15) |

Q-61. さまざまなツールや技法についての情報を得るためには、あなたはどんなやり方がよいと思いますか？

|                 | 大変よい   | ふつう    | あまり    | よくない  |
|-----------------|--------|--------|--------|-------|
| 試用してみる          | 75(63) | 21(18) | 2(8)   | 1(2)  |
| ユーザ向けドキュメントを読む  | 25(21) | 53(42) | 19(29) | 2(2)  |
| 技術ドキュメントを読む     | 15(21) | 36(32) | 35(30) | 13(8) |
| ベンダの技術スタッフと話し合う | 20(12) | 42(38) | 35(38) | 3(4)  |
| 既存のユーザと話し合う     | 39(35) | 44(39) | 44(12) | 2(7)  |
| 講習会を受講する        | 25(26) | 39(32) | 32(26) | 3(8)  |

Q-62. 以下にリストアップしたツールや技法あるいは概念の、現在の時点における知名度／普及度、および、将来それらが開発の生産性や品質に対する効果について、あなたはどのようにお考えですか？

| ツール／技法／概念          | 知名度／普及度 |        |        |        | 将来の効果  |        |        |        |
|--------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                    | 高い      | 普通     | 低い     | ゼロ     | 高い     | 普通     | 低い     | なし     |
| 高水準の手続き言語          | 62(62)  | 23(23) | 10(6)  | 1(1)   | 13(16) | 29(33) | 42(39) | 9(4)   |
| アプリケーション向き言語       | 14(17)  | 25(30) | 43(39) | 10(2)  | 41(48) | 27(28) | 21(17) | 6(0)   |
| アプリケーション・ジェネレータ    | 35(35)  | 38(35) | 22(16) | 2(5)   | 7(15)  | 14(18) | 38(35) | 24(17) |
| オブジェクト指向プログラミング    | 4(5)    | 16(17) | 40(45) | 26(20) | 6(7)   | 19(23) | 46(46) | 20(13) |
| 構造化分析／設計           | 14(10)  | 25(21) | 39(43) | 12(15) | 17(21) | 26(24) | 34(34) | 12(10) |
| 視覚的プログラミング         | 4(4)    | 14(8)  | 37(40) | 29(30) | 6(7)   | 17(11) | 41(38) | 25(28) |
| 実行可能な仕様記述          | 32(24)  | 36(34) | 19(27) | 6(4)   | 7(6)   | 18(16) | 43(46) | 19(8)  |
| フォーマル仕様記述          | 6(4)    | 14(12) | 47(48) | 20(13) | 14(24) | 35(26) | 33(24) | 9(5)   |
| エキスパート・システム        | 19(22)  | 29(28) | 38(34) | 8(6)   | 14(17) | 20(21) | 37(32) | 20(20) |
| ハイパーテキスト／ハイパーメディア  | 6(4)    | 22(23) | 42(46) | 20(18) | 8(5)   | 28(29) | 42(46) | 11(7)  |
| 自動プログラム合成          | 3(8)    | 18(12) | 40(45) | 25(20) | 43(44) | 30(32) | 18(10) | 5(8)   |
| 自動検証               | 58(56)  | 24(27) | 8(10)  | 3(1)   | 23(29) | 35(34) | 25(20) | 6(6)   |
| ラビッド・プロトタイピング      | 11(13)  | 38(42) | 29(24) | 11(7)  | 16(15) | 31(33) | 38(35) | 7(6)   |
| プロセス・モデリング         | 11(10)  | 35(29) | 40(45) | 6(8)   | 48(48) | 32(34) | 12(8)  | 2(0)   |
| プロセス評価             | 20(17)  | 35(38) | 29(33) | 8(1)   | 22(26) | 37(33) | 25(24) | 8(6)   |
| プロジェクト管理上ツール・セット   | 42(54)  | 34(29) | 15(6)  | 2(1)   | 40(38) | 40(27) | 12(18) | 2(7)   |
| 再利用ライブラリ           | 8(11)   | 25(28) | 33(34) | 14(12) | 17(23) | 24(26) | 32(29) | 11(8)  |
| 再利用ライブラリのブラウジングツール | 20(23)  | 31(30) | 28(30) | 9(5)   | 10(2)  | 27(26) | 42(45) | 10(16) |
| リバース・エンジニアリング      | 10(18)  | 30(33) | 37(30) | 9(7)   | 8(8)   | 21(17) | 37(33) | 16(24) |
| テスト生成ツール           | 21(18)  | 31(20) | 25(27) | 10(21) | 43(40) | 38(32) | 9(15)  | 2(2)   |
| ルールベースのプログラミング     | 17(11)  | 31(32) | 29(27) | 7(7)   | 20(10) | 32(23) | 27(33) | 6(10)  |
| CASE ツール           | 17(16)  | 43(35) | 24(24) | 4(2)   | 50(58) | 31(22) | 10(7)  | 0(4)   |
| ワークステーション・ベースの環境   | 36(38)  | 34(30) | 14(17) | 3(4)   | 12(8)  | 22(33) | 38(29) | 17(20) |
| グラフィックな設計記述法       | 34(23)  | 37(37) | 16(23) | 3(5)   | 4(8)   | 27(28) | 39(32) | 13(16) |
| 設計分析ツール            | 36(44)  | 43(28) | 14(13) | 1(7)   | 43(40) | 38(39) | 9(12)  | 2(0)   |
| ドキュメンテーション・テンプレート  | 24(27)  | 36(38) | 24(18) | 4(6)   | 25(29) | 40(39) | 22(12) | 2(7)   |
| 開発成果物のレビュー／検査      | 21(21)  | 40(40) | 27(22) | 2(7)   | 50(49) | 33(26) | 9(13)  | 0(5)   |

## IV. 個人的な背景、教育、経験

このセクションでは、あなた自身の個人的な背景、教育、経験について、また、ソフトウェアの開発・保守の分野であなたがどのような実践をして来られたかについて、お訊ねします。これらの質問は、前のセクションにおけるあなたの回答を正確に理解するためのものです。

Q-63. あなたの最終学歴は？（該当する答を1つだけ選ぶ）

| 高卒   | 学士     | 修士     | 博士     |
|------|--------|--------|--------|
| 2(1) | 42(26) | 44(52) | 11(21) |

Q-64. あなたの勉強した分野は？（該当する答を1つだけ選ぶ）

|          |        |               |        |
|----------|--------|---------------|--------|
| 計算機工学    | 6(6)   | 物理学           | 4(16)  |
| システム工学   | 2(2)   | 数学            | 9(10)  |
| ソフトウェア工学 | 7(11)  | 応用数学          | 3(1)   |
| 電気工学     | 11(11) | コンピュータサイエンス   | 39(26) |
| 宇宙工学     | 0(1)   | その他の理論科学      | 3(2)   |
| 原子核工学    | 0(0)   | データ処理         | 0(1)   |
| 人間工学     | 0(1)   | オペレーションズ・リサーチ | 1(0)   |
| 機械工学     | 1(0)   | 経営学または管理工学    | 3(1)   |
| その他の工学   | 1(2)   | 心理学           | 1(0)   |
| 応用物理     | 1(1)   | その他の文科系学科     | 7(0)   |

Q-65. あなたは、会社に入る前または入社後の生涯教育の過程で、次の技術分野のうちどれを学びましたか？（該当する答すべてにチェック）

|               |        |              |        |             |        |
|---------------|--------|--------------|--------|-------------|--------|
| 離散数学          | 40(33) | ソフトウェア工学の有益性 | 35(23) | プログラミング方法論等 | 60(63) |
| フォーマル仕様技術     | 29(37) | 検査／検証技術      | 27(22) | プロトタイピング    | 27(28) |
| 構造化分析／設計      | 64(52) | テストニング       | 32(30) | ソフトウェアの再利用  | 21(26) |
| ソフトウェアメトリクス   | 46(30) | 品質保証         | 25(27) | グラフィクス      | 25(24) |
| プロジェクト管理      | 58(50) | ソフトウェア工学方法論  | 68(63) | 人工知能        | 26(24) |
| コスト見積り        | 28(22) | 要求定義方法論      | 38(37) | 分散コンピューティング | 21(30) |
| コンフィギュレーション管理 | 24(23) | ソフトウェア設計方法論  | 60(56) | データベース技術    | 44(37) |

Q-66. あなたは、学会その他の専門家団体（たとえば、SEA、情報処理学会、ソフトウェア科学会、ACM、IEEE など）に所属していますか？

|     |        |    |       |
|-----|--------|----|-------|
| Yes | 94(88) | No | 6(12) |
|-----|--------|----|-------|

Q-67. あなたは、仕事上の専門的なワーキング・グループ活動に参加していますか？

|                  | Yes    | No     |
|------------------|--------|--------|
| 社内のワーキング・グループに参加 | 47(57) | 53(43) |
| 社外のワーキング・グループに参加 | 24(42) | 75(58) |

Q-68. あなたは、仕事に関連のある雑誌、ニューズレターその他の定期刊行物をよく読みますか？（該当する答を1つだけ選ぶ）

|                 |        |
|-----------------|--------|
| 仕事の一環として読んでいる   | 93(96) |
| 特別な課題、問題がある時に読む | 2(1)   |
| ほとんど読まない        | 5(2)   |

Q-69. あなたは、専門的な会議やワークショップに1年間に何回ぐらい参加しますか？（該当する答を1つだけ選ぶ）

|        |        |        |       |
|--------|--------|--------|-------|
| 1回以下   | 1回     | 2～3回   | 4回以上  |
| 38(13) | 34(20) | 20(44) | 7(12) |

Q-70. あなたは、ソフトウェアの開発や保守の仕事に何年くらい携わっていますか？（該当する答を1つだけ選ぶ）

|      |      |        |        |
|------|------|--------|--------|
| ～2年  | 3～4年 | 5～10年  | 10年～   |
| 3(1) | 3(5) | 29(35) | 64(58) |

Q-71. あなたは、現在ソフトウェア開発や保守の現場の第一線で仕事をしていますか？ それとも現場の第一線を離れてから何年かたちますか？

|         |         |         |          |          |
|---------|---------|---------|----------|----------|
| まだ現場にいる | 離れて2年以内 | 離れて3～4年 | 離れて5～10年 | 離れて10年以上 |
| 86(85)  | 4(2)    | 4(8)    | 1(1)     | 0(0)     |

Q-72. あなたは、ソフトウェア開発や保守の仕事で、どのような職務を経験しましたか？

| 職 務             | 経験なし   | いくらか   | 十分ある   |
|-----------------|--------|--------|--------|
| 全社レベルの政策や戦略の立案  | 49(35) | 34(22) | 14(30) |
| 契約のモニタリング       | 57(37) | 29(24) | 12(28) |
| 全社レベルの経営情報システム等 | 58(49) | 23(23) | 16(16) |
| 品質や生産性の分析と改善    | 36(34) | 39(39) | 21(23) |
| プロジェクト管理        | 16(7)  | 38(22) | 44(60) |
| 技術グループの管理       | 16(12) | 26(28) | 57(48) |
| システム運用管理        | 40(34) | 39(35) | 18(18) |
| コンピュータオペレーション   | 57(45) | 29(27) | 11(17) |
| プロセスの定義/評価/改良   | 21(15) | 40(34) | 37(38) |
| システム要求定義        | 17(10) | 35(39) | 46(39) |
| ソフトウェア要求定義      | 7(2)   | 29(32) | 62(54) |
| ソフトウェア設計        | 1(0)   | 14(21) | 84(68) |
| コーディング          | 1(0)   | 12(22) | 85(66) |
| ドキュメント作成        | 1(2)   | 29(32) | 68(54) |
| テストニング          | 3(2)   | 25(32) | 71(55) |
| 品質保証            | 17(17) | 42(39) | 38(32) |
| システムインテグレーション   | 12(10) | 35(42) | 52(38) |
| コンフィギュレーション管理   | 25(16) | 44(49) | 29(22) |
| ソフトウェアのインストール   | 15(13) | 45(39) | 38(35) |
| ソフトウェア保守        | 7(15)  | 29(38) | 62(35) |
| 訓練計画の策定/実施      | 31(22) | 50(40) | 16(26) |
| ツールまたは環境の開発/保守  | 26(62) | 43(32) | 28(34) |
| 営業/販売           | 28(45) | 25(29) | 4(12)  |
| 調査/研究開発         | 27(23) | 39(28) | 31(37) |
| プロセスの定義         | 31(28) | 44(40) | 22(17) |
| プロセスの評価         | 43(42) | 38(32) | 16(12) |
| プロセスの改良         | 32(38) | 43(34) | 22(13) |

Q-73. あなたの現在の職務は？（該当する答を1つだけ選ぶ）

|                      |        |
|----------------------|--------|
| 経営管理                 | 2(0)   |
| プロジェクト管理             | 12(21) |
| 技術グループの管理            | 20(17) |
| プロセスの記述              | 0(0)   |
| プロセスの評価              | 0(0)   |
| プロセスの改良              | 2(1)   |
| プロセスの定義／モニタリング／評価／改良 | 6(2)   |
| 自社のソフトウェアプロダクトの開発／保守 | 16(12) |
| 自社製品に組み込まれるソフトの開発／保守 | 8(4)   |
| 特定の顧客向けのソフトウェアの開発／保守 | 15(6)  |
| ソフトウェア・ツールや環境の開発／保守  | 6(4)   |
| システム運用管理             | 0(0)   |
| コンピュータ・オペレーション       | 0(0)   |
| ドキュメント作成             | 0(0)   |
| テストイング               | 0(0)   |
| 品質保証                 | 4(6)   |
| ソフトウェアのインストール        | 0(0)   |
| 訓練計画の策定／実施           | 0(0)   |
| フィールド・サポート           | 1(0)   |
| 営業／販売                | 0(5)   |
| 調査／研究開発              | 7(7)   |

Q-74. 上の質問でお答えになった職務についてからの年数は？（該当する答を1つだけ選ぶ）

| ～1年  | 1～2年   | 3～5年   | 5年～    |
|------|--------|--------|--------|
| 6(6) | 20(34) | 24(20) | 50(39) |

以上



# ソフトウェア信頼性シンポジウム

発表者募集

主催：高信頼性ソフトウェア研究会

ソフトウェア技術者協会（SEA）

電子情報通信学会 FTS 研究専門委員会

奈良先端科学技術大学院大学

このシンポジウムは、ソフトウェア開発の信頼性向上に関するさまざまなトピックスをめぐって、インフォーマルな（しかし、それだからこそ核心を突いた）議論ができるユニークな 1 つの場として、これまで 7 年間にわたって大阪を中心に開催されてきました。

今回は、関西文化学術研究都市にも近い古都・奈良へと開催地を移し、ソフトウェアの信頼性に関する最新の研究成果や具体的な事例について討論を展開したいと考えています。そこで、下記の要領で、論文または事例研究の発表希望者を募集します。常連のメンバ以外の新人大歓迎です。ふるって御応募ください。

## 開催および発表募集要領

1. 期日： 1992 年 11 月 5 日（木）～ 6 日（金）
2. 会場： 奈良県新公会堂（奈良市春日野町 101）
3. 定員： 100 名
4. 参加費（予定）： 主催団体会員 20,000 円 一般 30,000 円 大学関係者 5,000 円 学生 2,000 円
5. 運営委員会：  
委員長： 鳥居宏次（奈良先端科学技術大学院大学）  
委員： 飯沢恒（三菱電機東部コンピュータシステム） 浦野義頼（KDD） 大場充（IBM）  
菊野亨（大阪大学） 岸田孝一（SRA） 久保宏志（富士通） 坂本啓司（オムロン） 野村敏次（JIP） 他
6. 発表募集要領：

発表希望者は、裏面の応募用紙に必要事項を記入の上、1992 年 8 月末日（必着）までに、郵便または FAX で、運営委員長（鳥居）宛お送り下さい。

発表内容は、ソフトウェアの信頼性向上を目指した現実的努力の事例（成功例、失敗例いずれでも）、信頼性の定量的把握のための試みや提案、いろいろな開発技法やツールの品質面での効用に関する経験的評価、プログラム・バグの分類や原因追跡など、何でも結構です。身近な経験にもとづく具体的な討論の材料を出してください。

なお、審査はアブストラクト（発表要旨）にもとづいて行い、予稿集にはそれを拡張した 4～6 ページの Camera ready 原稿を書いていただくだけで結構です。その意味で、どなたでもお気軽に御応募ください。なお、発表時間は 1 人あたり約 30 分程度です。

応募者多数の場合には、運営委員会で発表内容を検討した上、プログラム全体でのバランスを考慮して、採否を決めさせていただきます。審査結果の応募者への通知と、確定したプログラムにもとづく一般参加者の募集開始は、9 月中旬を予定しています。

## 発表応募申込み先：

〒560 豊中市待兼山 1-1 大阪大学基礎工学部情報工学科内  
奈良先端科学技術大学院大学大阪分室  
鳥 居 宏 次

TEL & FAX: 06 - 853 - 8409

第13回 ソフトウェア信頼性シンポジウム 発表応募用紙

氏 名： \_\_\_\_\_ (ふりがな) \_\_\_\_\_

年 齢： \_\_\_\_\_ (歳) 性 別： ☐ 男 ☐ 女 血液型： \_\_\_\_\_

種 別： ☐ SEA 会員 ☐ 電子情報通信学会会員 ☐ 一般

☐ 大学関係者 ☐ 学生

会社名： \_\_\_\_\_

部 門： \_\_\_\_\_ 役 職： \_\_\_\_\_

住 所： (〒 ) \_\_\_\_\_

TEL: ( ) - ( ) - ( ) 内線 ( ) FAX: ( ) - ( ) - ( )

E-Mail: \_\_\_\_\_

発表の題目：

発表の要旨：

紙面が足りない場合は別紙を追加していただいてもかまいません。また、関連する論文または技術資料などがありましたら、添付してください。



**ソフトウェア技術者協会**

〒160 東京都新宿区四谷3-12 丸正ビル5F  
TEL.03-3356-1077 FAX.03-3356-1072