

## ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム 2009 開催報告

岸知 二<sup>†1</sup> 鷓林 尚 靖<sup>†2</sup> 野田 夏 子<sup>†3</sup>  
山城 明 宏<sup>†4</sup> 石尾 隆<sup>†5</sup> 吉岡 信 和<sup>†6</sup>  
田原 康 之<sup>†7</sup> 豊島 真 澄<sup>†8</sup> 松浦 佐 江子<sup>†9</sup>  
片 峯 恵 一<sup>†2</sup> 白 銀 純 子<sup>†10</sup>

2009年9月7日から9日の3日間に東京女子大学(東京都・杉並区)にて開催したソフトウェアエンジニアリングシンポジウム2009(SES2009)の概要について報告する。

### Report on Software Engineering Symposium 2009

TOMOJI KISHI,<sup>†1</sup> NAOYASU UBAYASHI,<sup>†2</sup>  
NATSUKO NODA,<sup>†3</sup> AKIHIRO YAMASHIRO,<sup>†4</sup>  
TAKASHI ISHIO,<sup>†5</sup> NOBUKAZU YOSHIOKA,<sup>†6</sup>  
YASUYUKI TAHARA,<sup>†7</sup> MASUMI TOYOSHIMA,<sup>†8</sup>  
SAEKO MATSUURA,<sup>†9</sup> KEIICHI KATAMINE<sup>†2</sup>  
and JUNKO SHIROGANE <sup>†10</sup>

This paper reports on “Software Engineering Symposium 2009 (SES2009)” held at Tokyo Woman’s Christian University in Suginami Ward (Suginami-ku), Tokyo from September 7th to 9th.

### 1. はじめに

ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム(SES)は、情報処理学会ソフトウェア工学研究会の旗艦イベントと位置づけられて2006年に第1回が開催され、今回で4回目を迎えた。国内においてソフトウェア工学に関わる研究者・技術者・実務家が集い、議論を交わし、最新の研究と実践についての情報を得られるような場として、多くに方々に認知されてきている。今回のSES2009は、東京女子大学を会場として、2009年9月7日(月)から9月9日(水)までの3日間の日程で開催された。参加者は166名で、昨年度(137名)、一昨年度(154名)よりも増加した。経済的停滞の中、参加者数の減少が予想されたが、過去3年間で最も参加者数が多くなり、本シンポジウムへの期待度が伺える。

昨年、ソフトウェア工学は満40歳の誕生日を迎えた。1968年、ドイツのゲーミッシュで開催されたNATO科学技術会議がソフトウェア工学の原点と言われており、そこでソフトウェア開発に関わる課題と今後のあるべき姿について議論された。一方、昨年は米国の金融危機を発端に経済が世界的に停滞期に入った年でもあった。ソフトウェア工学にとって、40歳は社会的変動の年だったと言える。百年に一度の経済危機と言われているが、危機は裏を返せば新しい時代に移行するために歴史が我々に提示する機会と捉えることができる。

- 
- †1 早稲田大学  
Waseda University
  - †2 九州工業大学  
Kyushu Institute of Technology
  - †3 NEC  
NEC Corporation
  - †4 東芝ソリューション株式会社  
Toshiba Solutions Corporation
  - †5 大阪大学  
Osaka University
  - †6 国立情報学研究所  
National Institute of Informatics
  - †7 電気通信大学  
The University of Electro-Communications
  - †8 北九州市立大学  
The University of Kitakyushu
  - †9 芝浦工業大学  
Shibaura Institute of Technology
  - †10 東京女子大学  
Tokyo Woman’s Christian University

SES2009 では、次の 10 年に向け、ソフトウェア工学のビジョンや方向性を議論する「未来志向」を主テーマとし、新しい時代に向けた情報化社会のあり方、その情報化社会を支えるためのソフトウェア工学のあり方について議論できる場を目指した。今回、基調講演、チュートリアル、論文発表、パネルディスカッション及びポスター展示の 5 種類の企画を柱とし、更に昨年に引き続きワークショップを併設した。

本稿では、シンポジウムの内容、運営の概要、参加者からのアンケート結果について報告する。

## 2. シンポジウムの内容

昨年同様、まず初日にワークショップのみを開催し、2 日目以降を本会議と位置づけた。本会議では、基調講演 2 件、パネルディスカッション 2 件、チュートリアル 4 件、論文発表 8 セッションを設けた。ポスター展示は休み時間および情報交換会に行った。なお、ワークショップは、テーマ数が昨年の 3 つから 5 つに増加し、参加者数も 90 名を超えた。ウィンターワークショップと対になる形で、夏のソフトウェア工学ワークショップとして定着しつつある様子が伺える。

基調講演、パネルディスカッション、チュートリアルは、SES2009 の主テーマである「未来志向のソフトウェア工学」に沿って企画した。基調講演のスピーカーとして、Kyo C. Kang 教授 (Pohang 工科大学) と西垣 通教授 (東京大学) をお招きした。Kang 先生はソフトウェアプロダクトライン (SPL) 研究の世界的第一人者である。今回はソフトウェア工学研究の過去と未来について語っていただいた。西垣先生は人文から自然科学までを含んだ情報学を研究されており、これからのコンピュータのあり方について「こころ」の側面からお話していただいた。パネルディスカッションでは、ソフトウェア工学の未来について議論した。「ソフトウェア工学の未来を語る—Kang 先生を囲んで—」「未来志向のソフトウェア工学研究—世界を見据えた研究を行うには—」の 2 つを用意した。また、今年のチュートリアルはソフトウェア工学サマースクールと称し、ソフトウェア工学の基礎から最新の話題までカバーした。

### 2.1 基調講演

#### 2.1.1 Evolution of Software Technologies: Looking Back and Looking Ahead (Kang 先生)

本会議第一日目の基調講演は、韓国の Pohang 工科大学 (POSTECH) の Kyo C. Kang 教授にお願いをした。Kang 先生は Michigan 大学で学位をとられた後、Bell 研などを

経て、SEI (Software Engineering Institute) に移り、そこで有名な FODA (Feature Oriented Domain Analysis) などの研究をされた。その後韓国に戻られ、POSTECH だけでなく、KIPA (Korean Information Technology Promotion Agency) で Software Engineering Center のディレクターを務められるなど、ソフトウェア工学の分野で活発に活動されている。

今回の基調講演は「Evolution of Software Technologies: Looking Back and Looking Ahead」と題し、ソフトウェア工学の流れを概観するとともにこれからの方向性についてお話をいただいた。例えば再利用の歴史を振り返ると、プログラミングレベルの再利用から始まり、技術的には設計、アーキテクチャ、ドメインへとより再利用の視点が上位になってきた点、またソフトウェア工学が技術の視点からより問題やサービスの視点に移行してきた流れなどについて、いろいろな話題を取り上げながら振り返られた。

また Kang 先生は Michigan 大学時代に PSL/PSA という要求工学のプロジェクトに参加されており、SEI 時代には有名なドメイン分析手法である FODA を提案された。FODA の中で提案されたフィーチャモデルはプログラムファミリーやプロダクトラインの研究分野では必須の技術となっている。FODA は今年で 20 周年を迎えるそうであるが、その間 FODA の文献は 1300 以上の論文からリファアされており、ひとつの研究分野を構築している。講演では参照した論文数のグラフなども紹介されたが、参照数は 2000 年前後から急増しており、この分野が現在ひとつのホットな研究領域となっていることが伺えた。

一方未来の予測に関しては、先生は慎重な言及をされていたが、ソフトウェア工学は社会の動向や趨勢に適合するように変化することを示唆されていた。例えばグリーンやエコといった世の中の動向に必要なソフトウェアやソフトウェア開発などが必要になるであろうことなどを指摘された。またソフトウェアはより柔軟に自己適合 (self-X) の能力を持つようになるだろうとの指摘もされ、そのイメージとして蛸を引き合いに出されていたのが興味深かった。

このように過去から現在、そしてこれからの方向性を分かりやすく講演され、本会議の基調講演として非常に有益な話をいただくことができた。

#### 2.1.2 こころの時代のコンピュータを求めて (西垣先生)

いま、こころの時代と言われる。ストレスが大きく心を病む人も少なくない。そもそも心 (意識) とは何だろうか。それはいつ生まれたのか。ネット時代の人間の心の特徴とは何か。西垣先生の講演では、21 世紀に求められるコンピュータの姿について、文系と理系を横断する立場から述べられた。ここでは、簡単に講演内容を紹介する。

Jaunes.J. の「神々の沈黙—意識の誕生と文明の興亡」<sup>1)</sup>によると意識は 3000 年前に発

生したそうだ。人間の脳は論理や言語を司る左脳と直感や身体的モニタリングを与える右脳から構成されるが、3000年前から現在に至るまで、左脳は肥大化、右脳は縮小化してきた。特に20世紀に入り、主観を排した客観的な左脳の働きこそが人間精神と言われ、コンピュータが左脳の権化となった。しかし、これで本当に人間は幸福になったのであろうか？ 現在、うつ病などで病む人が多いことを考えると、疑問である。社会が左脳だけで動いた結果が、昨年のリーマンショックである。人間の幸福は身体にかかわる主観的なもので、これは右脳の領域である。こころの時代のコンピュータは右脳を重視すべきである。コンピュータは3種類に分類される。タイプ1は思考機械でありメインフレームがこれに相当する。タイプ2は対話機械でありパソコンはこれに属する。そして、タイプ3が有機機械としてのコンピュータであり、右脳や身体を重視する。これからはタイプ3のコンピュータを目指していくことが重要である。

基調講演の翌日(9月10日)、日経新聞の夕刊に、西垣先生のインタビュー記事「自由・平等だけでは、人間が真に幸福になるのは難しい」が掲載された。今回の講演内容と非常に関係する内容である。自由や平等の概念は社会の普遍的な価値だと一般に考えられているが、これだけでは人間が幸せになることは難しい。群れることでお互いに共感し合い助け合うことがなければ幸福にはなれないのではないかと述べられている。

従来のSESでは、ソフトウェア工学の専門家に基調講演をお願いしてきたが、今年初めて、他分野の先生をお呼びした。ソフトウェア工学はソフトウェアを築き上げるための技術であるが、社会や人々の心の変化と無関係でいるわけには行かない。技術論だけではなく人文社会科学的な洞察力が必要である。今回の基調講演は、今後私たちがどのようにソフトウェア工学と向き合っていけばよいかを再考する非常に良いきっかけになったと思う。今までのソフトウェア工学は、QCD(Quality, Cost, Delivery)に代表されるようにあまりに効率性を求めてきた感がある。左脳中心のソフトウェア工学である。これにより、システムを利用する人が本当に幸福になったのか、さらには、システムを開発する人は本当に幸せだったのか、今、我々は自問する必要があると思われる。ソフトウェアおよびソフトウェア開発の価値の中心に「幸福」を位置づけて行かなければならない時代にさしかかったと感じた。

## 2.2 チュートリアル(ソフトウェア工学サマースクール)

9月8日と9日の2日間にわたり、4件のチュートリアルを実施した。ソフトウェア工学サマースクールの名前の下、特にこれからのソフトウェア工学を担っていく学生や若手技術者を対象に、9月8日は基礎講座を、9日はソフトウェア工学研究の最前線を第一線の研究



図1 熱心な議論の様子—「学生・若手技術者のためのソフトウェア工学の学び方」の一場面

者から講義していただいた。今年は若い方が多かったためか、講師との間で活発な質疑応答がなされた。通常のセミナーとは一味違った学会ならではの掘り下げた内容であったと言える。以下にテーマと講師を示す。

- ソフトウェア工学基礎講座(1)「学生・若手技術者のためのソフトウェア工学の学び方」丸山 勝久(立命館大学)、権藤 克彦(東京工業大学)
- ソフトウェア工学基礎講座(2)「エンピリカルソフトウェア工学のすすめ」阿萬 裕久(愛媛大学)
- ソフトウェア工学の新潮流(1)「リポジトリマイニング」松下 誠(大阪大学)
- ソフトウェア工学の新潮流(2)「アスペクト指向ソフトウェア工学」鷲崎 弘宜(早稲田大学)

## 2.3 論文セッション

シンポジウムのメインは優れた論文発表にある。8つの論文セッションを設け、その中で24編の論文を発表していただいた。今年は、特別に「招待論文セッション」を設けた。ここ2、3年の間にICSEやFSEなどの著名な国際会議で発表した論文を紹介していただいた。World Wideに研究活動を行うことに対する刺激になるだけでなく、日本もソフトウェア工学研究で頑張っていることを参加者の皆様に伝えられたのではないと思う。8セッションのうち、6セッションを通常の論文セッション、残り2セッションを招待論文セッションに割り当てた。

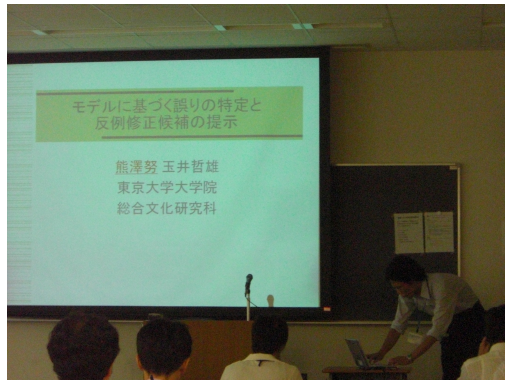


図 2 優秀論文発表の様子

### 2.3.1 通常論文セッション

以下の 6 つのセッションを設け、その中で 18 編の論文を発表していただいた。

- 形式手法
- MDD, SOA, パターン
- プログラム解析
- テストと品質
- 要求工学
- エンピリカルソフトウェア工学

SES では、例年、優れた論文発表に対して優秀論文賞を授与してきたが、今年はこれに加えて学生奨励賞を新設した。将来のソフトウェア工学研究を担う若い人々を奨励し育成する機会になることを期待している。論文査読結果をもとにプログラム委員会で厳正なる審査を行い、以下の発表者に優秀論文賞と学生奨励賞を授与した。

#### 優秀論文賞

- 「モデルに基づく誤り特定と反例修正候補の提示」熊澤 努 (東京大学)

#### 学生奨励賞

- 「多粒度な可視化によるソフトウェア理解支援」上原 伸介 (名古屋大学)
- 「CX-Checker: C 言語プログラムのためのカスタマイズ可能なコーディングチェッカ」大須賀 俊憲 (名古屋大学)
- 「パターン間の関係を考慮したセキュリティパターン適用支援」城間 祐輝 (早稲田大学)

紙面の都合上、各論文の内容については割愛する。シンポジウム論文集<sup>2)</sup>を参照されたい。

### 2.3.2 招待論文セッション

著名な国際会議に採択された以下の 6 編の論文を紹介していただいた。なお、論文の中身だけでなく、発表された国際会議の紹介、ソフトウェア工学研究における位置づけ等にも簡単に触れていただいた。今回の企画をきっかけに、日本からの投稿、更には採録が増えることを期待している。

- ICSE2007: “Analysis and Visualization of Code Clones in Open Source Programs Using DistributedCCFinder” Simone Livieri, 肥後 芳樹, 松下 誠, 井上 克郎 (大阪大学)
- ESEC/FSE2007: 「Fault-prone Filtering: SPAM フィルタを用いて不具合混入モジュールを検出する試み」水野 修 (大阪大学)
- ASE2008: 「デザイナーとの協業を考慮した RIA 開発フレームワーク」福田 浩章 (慶應義塾大学)
- SPLC2008: 「可変性管理のためのアスペクト指向モデリング」野田 夏子 (NEC), 岸 知二 (早稲田大学)
- RE2008: “Tool Support for Requirements Changes in AGORA” 佐伯元司, 林 晋平 (東京工業大学), 海谷 治彦 (信州大学)
- CAiSE2009: 「ソフトウェア成果物のためのスペクトル分析」海谷 治彦 (信州大学)

### 2.4 パネルディッカッション

#### 2.4.1 ソフトウェア工学の未来を語る —Kang 先生を囲んで—

2 日目のプログラムの最後として、この日の Kang 先生の基調講演を受ける形で、ソフトウェア工学の未来について語るパネルを行った。これから 10 年くらいのスパンでのソフトウェア工学研究の在り方を考えたときに、どのような分野の発展が想定されるあるいは期待されるかを、主として技術的な観点から議論しようという意図である。パネリストには、ソフトウェア工学の研究あるいは実践において著名な、荒木 啓二郎先生 (九州大学)、羽生田 栄一氏 (豆蔵)、二上 貴夫氏 (東陽テクニカ) をお迎えした。会場とともに活発な議論を行いたいと日本語での進行としたため、Kang 先生には壇上にはお上がりいただかなかったが、コメンテータという立場で最前列にお座りいただき、議論の概要を英語でお伝えし (岸)、ところどころでコメントを頂いた。

パネリストの方々には事前に司会 (野田) から、「ずばり今後発展が期待される技術分野 (最低 2 つ)」、「今後は重要でない (力を入れる必要がない) 技術分野 (最低 1 つ)」を挙げて





図3 パネル「ソフトウェア工学の未来を語る」の様子

ほしいというお願いをした。少々意地悪なお願いではあったが、これに応えて「No more buzzword」、「UMLの拡張は必要ない」、「組込みという括りはいらさない、より一般的なソフトウェア工学の実践になる」等の率直な意見が出された。また、会場からも活発に質問、意見が出され、議論が盛り上がった。例えば、「組込み分野などのモデリングにおいて、物理世界のモデルと、ソフトウェアのモデルとが必要であるが、その両方が分かった人が少ない」という問題の指摘が会場からあり、どうすべきかをパネリストとともに議論した。

今後何が発展するか、また何に力を入れるべきかは、当然ながら簡単に決められるものではなく、パネルの結論といったものが得られたわけではない。しかし、ソフトウェア工学がソフトウェア工学そのものだけでなく、他の分野の考え方・技術にも影響を与えるものであるという指摘もあり、その変わらぬ重要性を再度認識できたと考える。また今後の発展のために、根底をなす重要な考え方や今後の課題について、率直に議論できたのは有意義だったのではないと思われる。日本語での進行のため、「Kang先生を困む」という趣旨が十分に実現できたとは言い難いところもあるが、見識の深い先生のご意見を多少なりともパネルの流れの中で聞くことができたのは意義深いものであった。

#### 2.4.2 未来志向のソフトウェア工学研究—世界を見据えた研究を行うには—

最終日のクロージングパネルでは、これからのソフトウェア工学研究の進め方について議論を行った。初日のパネルが技術的な観点からの議論を中心に据えたのに対し、本パネルでは今後さらに日本のソフトウェア工学研究を発展させるための産官学の役割など、研究の枠組の観点からの議論を行った。パネリストには学の立場から青山 幹雄先生(南山大学)と井

上 克郎先生(大阪大学)、産の立場から上原 三八氏(富士通研究所)、官の立場から松田 晃一氏(IPA/SEC)をお迎えした。いずれも日本のソフトウェア工学の研究において指導的立場にいらっしゃる方々である。

議論に先立ち、各パネラの方からソフトウェア工学研究についてのお考えをポジションとして発表していただいた。青山先生は、要求工学やアーキテクチャ研究の強化の必要性を説かれ、また世界と競った研究をすることの重要性を述べられた。井上先生は、ソフトウェア工学をより魅力的なものとする必要があると指摘され、また日本の強みとしての産学連携の活性化を提案された。上原氏は、ソフトウェア工学はコア技術であると位置付けた上で、ビジネスアーキテクチャを指向した研究の重要性を指摘され、グローバルな中での立ち位置を考えながら研究を進める必要を述べられた。松田氏は、コストを踏まえた高信頼化への取り組み、クラウドなどの持たない、作らないというニーズへの対処、また環境変化に対する対応などがこれからの重要なテーマであると指摘された。このように大変に示唆のあるポジション発表を頂くことができた。

会場をまじえての議論では、ソフトウェア研究が本当に適切な問題に取り組んでいるのかどうか、問題設定を再検討する必要性が指摘された。そのために問題をもつ産業界との関わりや連携が必要であるが、そのための方法として、長期のインターン、大学病院モデル、共同研究などいくつかの手法について議論や意見交換がなされた。また国際会議などの場へ出ていき日本のプレゼンスを高める重要性も議論された。最後に若手の研究者へのアドバイスやエールをいただくこともでき、今後の研究の方向性、進め方について示唆のとんだ有益なパネルとなった。

#### 2.5 ポスター展示

ポスター展示の目的は、取り組み中の研究、社内での活動状況、開発したツール、開発中の製品などを多くの人に紹介し、参加者と議論することによって、その研究内容を向上させることである。本シンポジウムでも、参加者との議論により、今後、論文として採録レベルにまで発展すると考えられる研究を採用し、議論の場を提供している。

今年は、ポスター展示のみの投稿が7件、論文投稿においては不採録となったものの、興味深い内容の論文が7件ポスター展示として採録され、合計14件の展示が行われることとなった。1件は、発表者の都合で展示されず、最終的な展示数は13件であったが、例年に比べて発表数が多く、盛況であった。

これまでの、ポスター展示では、基本的には会期中のすべての時間において、参加者との議論の場を提供するということがあったが、少ない休憩時間や昼休みだけでは、その環境に

左右されて、十分な議論が行われないこともある。そこで、今回は議論の場を作りやすい時間と環境を効率的に提供するために、つぎのような方針で実施した。

- 情報交換会の時間は参加者が一堂に会し、議論の場を提供しやすいため、ポスター展示の時間はコーヒープレイクの時間および2日目の情報交換会の時間とする。
- 通常の展示会場は閉じられた空間（教室等）ではなく、昨年同様にオープンスペースにする。

ポスター展示は、基調講演、論文発表、パネル討論の行われた会場と同じ建物の1階のロビーで行われた。パネル9つを2列に配置し、1列は両面を、1列は片面を使用し、14件のポスター展示場所を確保した。この会場は、窓際に机と椅子が配置され、作業および談話スペースとしても適当であり、全体的にゆったりとした空間配置となった。展示場所が受付を入ったところであり、2階および3階の会場への通り道であることと、比較的多くの展示があったことで、多くの参加者がポスター展示に足を止めていたように思われる。

情報交換会の会場（学生食堂）では、会場の中心にパネルを7枚用意し、両面にポスターを展示した。通常の展示会場とは離れた場所であったが、事前にパネルを準備し、2日目のパネル討論が終了した18時から情報交換会の開始時間の18時30分までに、ポスターのみを情報交換会会場に運んで、展示してもらうことにより、特に問題なく実施することができた。情報交換会では、開始前から非常に活発な議論が行われ、終了時間になっても議論が終わらないところもあった。しかし、2日目は、コーヒープレイクと昼休みのみの展示であり、前日の議論で充足感を得たのか、発表者が不在で、議論の機会を失っていると思われる展示もあった。その他の時間でも、発表者がその場にいることで、議論が行われることもあるので、発表者から、より積極的に議論を進めてほしいと感じられる場面も見受けられた。

## 2.6 ワークショップ

ワークショップは本会議前日の朝から夕方まで実施された。今年のSESでは5件のテーマについて、テーマ毎に会場を分けて議論や共同作業が行われた。

WS-1: ソフトウェアの信頼性およびセキュリティを確保するためのフォーマルメソッド適用のパターン化

WS-1では、形式手法の応用に関する取組みや問題意識等について、企業および大学等の参加者が発表を行い、意見交換を行った。発表内容は、主に以下の3テーマに分けられる。

- 実システムに対する形式手法の導入アプローチ
- モデル検査の適用手法
- 形式検証におけるパターン化による問題解決

これらのテーマに関するディスカッションの結果、今後取り組むべき課題として以下のよう項目が浮き彫りになった。

- ソフトウェア開発工程においてバグが入り込む原因を整理し、それを回避する方法を検討する。
- 形式検証ツールは、既存のバックエンドエンジンを共通利用し、ドメインに特化したインタフェースを整備することが重要である。
- 特定のツールや言語に依存しない、形式モデリングの考え方を学習する教材を整備することが重要である。
- 形式手法の導入効果を評価する上で、既存の開発手法のコストについて比較データを収集することが必要である。

### WS-2: サービス指向開発へのソフトウェア工学アプローチ

WS-2では、12名の参加者が集まり論文発表およびディスカッションを行った。参加者は、企業から4名、大学研究者4名、学生4名（うち社会人学生2名）であり、産学のバランスの取れた構成となった。WS-2では7件の論文発表があり、サービス指向開発における問題提起（2件）、ソフトウェア工学を意識した研究成果発表（2件）、国際会議参加報告（1件）、ユビキタスサービスへの適用研究（2件）が発表された。様々な質問が飛び交い、活発な議論になった。また「ライトニングトーク」の時間を設け、論文発表をしない参加者からも、自身の紹介や研究興味の説明をいただいた。教育支援システムのSOA化に関する話題や、SEや開発現場からのサービス指向への期待といったことが議論された。最後のディスカッションでは「良いSOAサービスとは」というテーマの下で、参加者各自が思い描くサービスの定義、品質属性、関連技術などを自由に討論した。結果として、様々な課題や検討事項が洗い出され、コミュニティで共通の認識を持つことができた。

### WS-3: ソースコードの類似性

WS-3には、討論リーダーを含めて21人が参加し、ある2つのソースコードが「似ている」とはどういうことを明らかにするための共同作業を試みた。4～5人のグループ単位で、討論リーダーが用意したソースコードを閲覧し、それらのソースコードがどう似ているか、また、それに対してどのような行動を取るべきだと思うか、議論を行っていった。残念ながら、共同作業時間が長引いてしまったため十分な議論を行う時間はなかったが、変数名やコメントなど、参加者ごとに異なる着眼点から判断を行っていることが実際に確認できるなど、有意義な結果を得ることができた。実施によって得られたデータは、討論リーダーが整理し、インターネット上で公開する。

**WS-4: ソフトウェア開発マネジメントのための測定と分析**

WS-4 には、工数見積り、生産性分析、開発プロセス評価、オープンソース開発分析、不具合修正解析及び開発データ分析に関する話題を中心に 7 件のポジションペーパー投稿があり、それぞれ 40 分かけて（著者による）発表、参加者との質疑・応答を交えた議論及び情報交換を行った。当日は当初の予想を上回る約 20 名の参加があり、その約半数は企業からの参加であった。募集時点では、“参加者が大学関係者だけになって、単に発表時間が長いだけの研究会になってしまうのではないかと” 杞憂したところであったが、当日は多くの実務者の方からも現場での経験を交えた質問・コメント等があり、その後も活発に意見交換が行われるなど、実に刺激的で有意義なワークショップとなった。

**WS-5: パターンとアーキテクチャ**

WS-5 では、ソフトウェアパターン関連の技術に関連する提案を概観した。ワークショップ中、参加者のポジションペーパーを起点として、アーキテクチャリファクタリング、非機能要求とアーキテクチャ、学習パターンに関する考察が議論された。また、慶応義塾大学湘南藤沢キャンパス・学習パターンプロジェクトの三宅 桐子氏、加藤 剛氏（慶應義塾大学）を招いてご講演いただいた。講演では、チームの持つノウハウを集約してパターンとして抽出しているプロセスが紹介された。

今年の SES ワークショップでは、参加者のポジションペーパーは基本的にオンラインで公開し、会場でも基本的には紙媒体を配布しない形態を取った<sup>\*1</sup>。また、接続障害等の可能性を考慮して、各テーマリーダーには事前に、ポジションペーパーの入った USB メモリを貸与した。

景気の影響を受けてテーマ・参加者ともに減少するのではないかと運営側は当初心配したが、ソフトウェア工学の広い範囲からバランス良い魅力的な 5 テーマが揃ったことから、96 名<sup>\*2</sup> の来場者で賑わった。テーマリーダーならびに参加者の皆様に感謝を申し上げたい。

**3. 運営について****3.1 運営組織と準備の過程**

今回の運営組織は、著者ら 11 名が各種委員長（表 1）として運営に関わり、その他プログラム委員を兼ねるステアリング委員 10 名とプログラム委員 35 名から構成された。

役職	氏名（所属）
実行委員長	岸 知二（早稲田大学）
プログラム委員長	鶴林 尚靖（九州工業大学）
運営委員長	野田 夏子（NEC）
広報委員長	山城 明宏（東芝ソリューション株式会社）
出版委員長	石尾 隆（大阪大学）
キーノート・パネル委員長	吉岡 信和（国立情報学研究所）
チュートリアル委員長	田原 康之（電気通信大学）
ワークショップ委員長	豊島 真澄（北九州市立大学）
ポスター展示委員長	松浦 佐江子（芝浦工業大学）
Web 広報	片峯 恵一（九州工業大学）
ローカルアレンジ	白銀 純子（東京女子大学）

表 1 各種委員長等

準備の開始は、約 1 年前 SES2008 の会期中に遡る。実行委員長、プログラム委員長、運営委員長、ローカルアレンジという運営の中核を担うメンバが SES2008 会期中から 2008 年 11 月頃にかけて決められた。その後、2008 年中にこのメンバによる初会合が持たれ会議のテーマ等を議論、また各種委員長も全て決定された。年が明けてから各種委員長等での会議を行い、キーノート等の企画について議論した。その後は専らメーリングリストを中心としたやりとりで全ての準備を行った。Wiki 等も活用して情報共有を図り、直接顔を合わせないことから準備が滞るといことがないように留意した。それぞれが本務で非常に忙しい中での準備であり順調に進むばかりではなかったが、関係者各位のご協力を得て、無事に開催に漕ぎ着けることができた。

運営に関して最も懸念された事項の一つが、昨今の経済事情を反映しての参加者数の減少である。このため、予算策定段階では参加者数の減少、つまり収入の減少を見込み、無駄な支出を可能な限り抑える方向で予算を組んだ。キーノート等の各講師の皆様にも十分なお礼ができず心苦しいものはあったが、幸い皆様が非常に協力的で、快く講演等お引き受けくださった。この場を借りて改めてご協力にお礼申し上げたい。また結果的には多くの方のご参加を頂いたため、収支的にも問題なく終えることができた。参加者の皆様に感謝するばかりである。

**3.2 論文募集と査読**

SES2009 では、フルペーパー（8 ページ以内）とショートペーパー（6 ページ以内）の 2 種類を設定して論文募集を行った。昨年までは、技術研究論文と経験報告論文の 2 つのカテゴリを設けていたが、今回は両者を区別せず論文として一括募集し、査読基準も同等とした。投稿応募はフルペーパーが 27 件、ショートペーパーが 6 件であった。3 名のプログラム

\*1 ただし著者には非公開の選択肢があり得ることを伝え、各テーマリーダーに相談して頂いた。

\*2 本会議前日のワークショップの時点。当日登録者を含む。

委員による並列査読およびプログラム委員会での慎重な議論を経て、このうち 9 件のフルペーパー、9 件のショートペーパーを採択した。フルペーパー採択には至らなかったものの内容が優れた論文はショートペーパーとして採択した。また、実りある議論が期待されるものの惜しくも採録されなかった投稿については、ポスターとして採択した。査読にあたっては、独創的な研究成果を求め、新規性、有用性、正確さを重視した。

採録論文については、基調講演、パネルディスカッション、チュートリアルおよびポスター展示それぞれの内容とともに書籍「ソフトウェアエンジニアリング最前線 2009」<sup>2)</sup>として編集し、近代科学社から出版した。

### 3.3 ローカルアレンジメント

会場としては、東京女子大学において、本会議で 24 号館、ワークショップで 24 号館および 9 号館を利用した。本会議とワークショップで利用する棟が違ったのは、24 号館内で会場として利用可能な教室の数がワークショップの数より少なかったためと、24 号館内の会場の広さが、ワークショップで利用するには広すぎるものがあったためである。本会議では 24 号館内の 3 教室、ワークショップでは 24 号館内の 1 教室と 9 号館の 4 教室を会場として利用した。また、24 号館内の 1 教室を運営組織の事務局として利用した。

各会場とも、備え付けまたは持ち運び用のプロジェクタを用いて発表および議論が行われた。一部、プロジェクタと PC との相性等により、鮮明な画像が映らないというトラブルがあったものの、PC を交換することで対処ができ、全般的に大きなトラブルはなかった。また、会場では無線 LAN も利用可能だった。無線 LAN は、参加者 1 人 1 人に個別のアカウントを配布し、クライアント PC に無線 LAN の設定を行い、配布されたアカウントでログインをして無線 LAN を利用する、という形態だった。しかし、東京女子大学のポリシー等の関係により、利用できないポートがいくつかあった。

情報交換会では、通常、食堂として利用されている 11 号館を会場として利用した。情報交換会はアルコールなしであったが、ポスター展示が同時に行われたこともあり、参加人数が運営委員の見積もりを大幅に上回ったようであった。5 種類 20 皿の大皿料理とお茶、ジュース等が提供された。

この他、開催地である東京女子大学の学生 7 名が学生ボランティアとして参加し、SES2009 の運営の補助を行った。主な補助の内容は、各会場の準備、受付、各セッションでのマイク運び、後片付け等であった。

以上、会場の運営上では、特に大きなトラブルや問題はなかったものと考えられる。

## 4. 評 価

前述のように、開催前の懸念事項の一つは参加者数の減少であったが、結果的には一昨年昨年を越える、166 名のご参加を頂いた。参加者数が全てではないが、情報を共有するために多くの方に集まっていたこともシンポジウムの目的のひとつであるので、これだけの参加者を得られたことは、その意味では成功と言えるであろう。

参加者の皆様の満足度やご意見を伺うため、アンケートのご協力をお願いし、47 名の方からご回答を頂いた。各種セッションの満足度は、5 段階評価で平均 3.7 と、概ね満足いただけたようである。また、運営に関してもほとんどの方から「満足」あるいは「普通」の回答を頂いた。詳細は割愛するが、全体として好意的な評価を頂くことができた。自由記述によるご意見では、チュートリアルや、初めての試みである招待論文セッションについて好意的な評価を頂いた。アンケートで頂いたご意見は次回の運営組織へと引き継ぎ、改善に努めたいと思う。

## 5. おわりに

本シンポジウムは会場を提供して下さった東京女子大学関係者の方々、キーノート、パネル、チュートリアルなどへのお招きに快く応じて下さった諸先生方、その他非常に多くの方々のご協力・ご尽力によって無事に終了することができました。末尾になりますが、すべての方に重ねて感謝申し上げます。

## 参 考 文 献

- 1) Jaynes, J.: "The Origin of Consciousness in the Breakdown of the Bicameral Mind", Houghton Muffin, NY, 1976. (柴田裕之訳「神々の沈黙－意識の誕生と文明の興亡」, 紀伊国屋書店, 2005 年)
- 2) 鶴林尚靖, 岸知二 (編): ソフトウェアエンジニアリング最前線 2009, 近代科学社, 2009.