アジア太平洋ソフトウェア工学国際会議 (APSEC2003) 参加報告

海谷治彦[†]

APSEC (Asia-Pacific Software Engieering Conference) は，アジア太平洋地域でのソフトウェア工学の分野でもっとも大規模な国際会議の一つである．その APSEC が，2003 年 12 月 10 日から 12 日の 3 日間，タイのチェンマで行われ筆者も参加した．本稿では，APSEC2003 の内容と参加した感想について報告する．

Report on APSEC2003

HARUHIKO KAIYA[†]

APSEC, Asia-Pacific Software Engineering Conference, is one of the biggest software engineering conference in the Asia-Pacific area. APSEC2003 was held in Chiangmai in Thailand last year and we attendet it. In this article, I report the details of APSEC2003 and my impression.

1. はじめに

毎年アジア太平洋地域で開催されるソフトウェア工学に関する国際会議 APSEC (Asia-Pacific Software Engineering Conference) が，2003 年の 12 月 10 日から 12 日までの三日間，タイのチェンマイで開催された．APSEC は研究報告だけでなく，主にアジアやオーストラリア地域の研究者の交流の場としても重要な役割を演じているようである．今回は各国から 268 名もの参加者が集まり，参加者リストによると 22 名の日本人が参加していた．

今回が 10 回目の開催となる APSEC に筆者も参加した．以下ではその内容と参加した感想について報告する．

2. 開催地

開催都市チェンマイはバンコクからおよそ 700km 離れた位置にあり，タイ北部の中心となるタイで二番目に大きな都市であり，観光地としても知られている．成田からの直行便もあり，日本からの参加者にとっては，便利の良い都市である．

会場となった，Empress Hotel は，チェンマイ中心部から多少南側にあり，空港へのアクセスが便利となっている (図 1)．

3. プログラム

会議は 7 のテクニカル・ペーパー・セッション (それぞれ 3 つのパラレルセッションで合計，21 個のセッション)，3 つの基調講演他で構成されていた．それぞれの部屋は 100 名前後の収容能力を持つ部屋であった．尚，投稿論文数は 22 カ国から 148 件，うち 74%はアジア太平洋地域からの投稿であった．そして，58 件の論文が採録された．およそ 4 割の採択数である．以下にプログラムの概要を示す．

12 月 9 日

- Welcome Drinks Cocktail Party

12 月 10 日

- Keynote Speech 1 by Professor Takuya Katayama (図 2)
- Session 1A: Requirements Engineering
- Session 1B: Formal Methods (1)
- Session 1C: Maintenance and Reuse
- Session 2A: Formal Methods (2)
- Session 2B: Product Lines and Reuse
- Session 2C: Software Documentation
- Session 3A: Formal Methods (3)
- Session 3B: Software Architecture and Object-Oriented
- Session 3C: Software Process

12 月 11 日

- Keynote Speech 2 by Professor Bertrand Meyer (図 3)
- Session 4A: Frameworks

[†] 信州大学 工学部
Faculty of Engineering, Shinshu University
`http://www.cs.shinshu-u.ac.jp/~kaiya/`

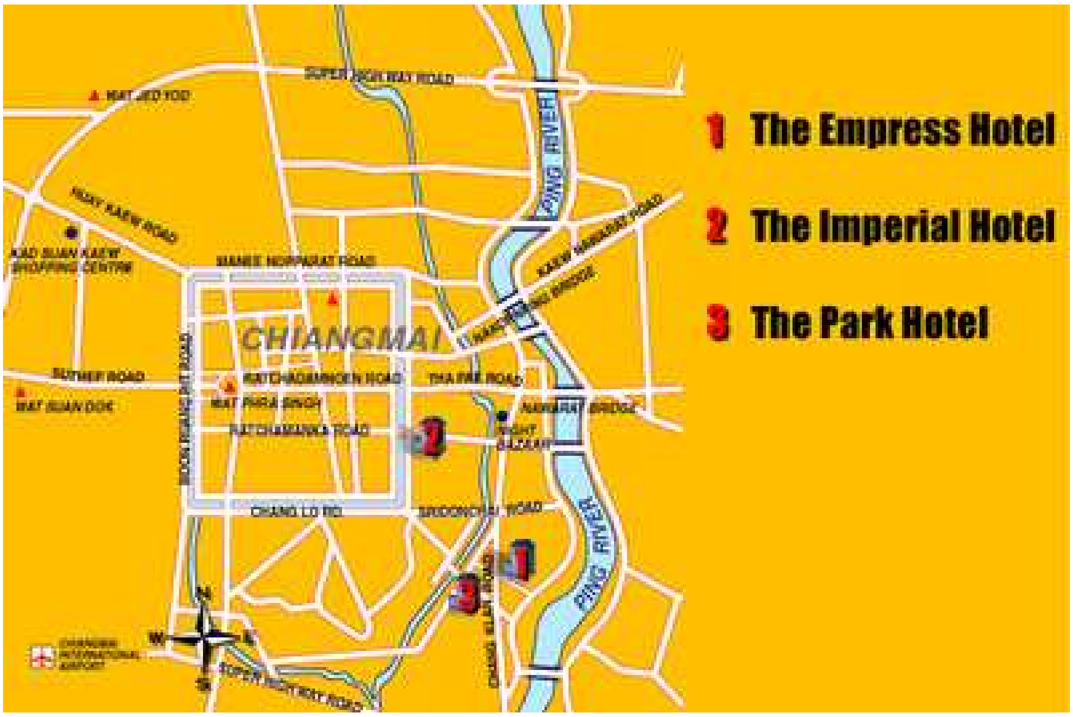
SUPER HIGH WAY ROAD
WAT JED YOD
PING RIVER
HUAY KAEW ROAD
KAD SUAN KAEW SHOPPING CENTRE
MANEE NOPPARAT ROAD
KAEW NAWARAT ROAD
CHIANGMAI
SUTHEP ROAD
RATCHADAMNOEN ROAD
THA PAE ROAD
WAT SUAN DOK
WAT PHRA SINGH
NAWARAT BRIDGE
RATCHAMANKA ROAD
NIGHT BAZAAR
CHANG LO RD.
SRIDONCHAI ROAD
N
W
E
S
CHIANGMAI INTERNATIONAL AIRPORT
SUPER HIGH WAY ROAD
CHANG KLAN ROAD
1 The Empress Hotel
2 The Imperial Hotel
3 The Park Hotel

図 1　チェンマイと会場周辺

are Engineering Conference
003, Chiang Ma   hailand
anized by
Computer En

図 2　Professor Takuya Katayama

図 3　Professor Bertrand Meyer

- Session 4B: Computer Supported Cooperative Work and Software Engineering
- Session 4C: Mobile and Web Services

12 月 12 日

- Keynote Speech 3 by Professor Shi-Kuo Chang
- Session 5A: Software Testing (1)
- Session 5B: Component-Based Software Engineering (1)
- Session 5C: Software Design
- Session 6A: Software Testing (2)
- Session 6B: Component-Based Software Engineering (2)
- Session 6C: Software Development Method
- Session 7A: Technical Reviews
- Session 7B: Distributed Systems
- Session 7C: Computer Supported Cooperative Work and Software Engineering (3)

例年は形式手法に関する研究が多めのようだが，今回はソフトウェア工学全般にわたるバランスのとれたプログラムとなっているように見受けられる．

4. 本会議内容

以下ではプログラムと著者が印象に残った発表を紹介する．各論文は会議の公式ウエブページ1)，もしくはIEEE デジタルライブラリから参照されたい2)．デジタルライブラからは有料で論文自体も入手することが可能である．

4.1 キーノート

キーノートは以下の 3 件が行われた．

- ‘Science of Software Changes’ by Professor Takuya Katayama

  ソフトウェアは多種多様な原因で変化しやすいことを述べ，変化に対応できるソフトウェアのみが生き残ることができることを述べた．そして，段階的に望ましい形に変化することを「発展」と呼んだ．

  ソフトウェアの変化に関する研究は数多く行われているが，それを合理的かつ効率的に行うことはいまだ困難であり，その理由の 1 つとして，教授は変化に関する主要な原理と変化に関する本質的な困難さが欠けていることとを指摘した．

  教授は ‘evolutionary domain’ と名づけたコンセ

プトをこのキーノートで紹介した．このコンセプトはソフトウェアの変化問題を科学的に扱うための基本原理である．そして，この原理を用いて，現在のソフトウェア発展に関する実践的試みのいくつか，例えばパターン等の OO 技術，AOP や MDA 等を分析した．

- ‘Blueprint for Real Progress in Software Engineering’ by Professor Bertrand Meyer
  Meyer 教授はソフトウェア分野が真に進歩するために必要なソフトウェア技術についての展望を語った．具体的には，‘信用できるコンポーネント’(trusted component) のための基礎，COTS の証明発行，クラスの現実的な証明法，並行プログラムを可能な限り単純に行うためのオブジェクト指向技法，より良いツールの提供，そして管理に関する問題である．
  博士は契約による設計3) の提唱者として有名だが，その先の展望について語ってくれた．尚，博士は昨年のオブジェクトシンポジウムでも講演された．
- ‘Is There a Happy Marriage between Software Engineering and Knowledge Engineering’ by Professor Shi-Kuo Chang
  UML に代表されるような昨今のビジュアルなソフトウェア工学の進歩によって，設計知識に基づきより良い設計をどのように行った良いのか，そのような知識をどのように表現すべきかについて議論されるようになった．博士は，設計知識を明確化する技法とそれをソフトウェアプロセスにどのように埋め込むかをサーベイし，ソフトウェアプロセスにおいて知識表現をどのように扱うかを示した．

4.2 論文発表

論文発表で特に印象に残ったものを以下に挙げる．

まず最初のセッションとなった要求工学 (1A) についてである．今年の秋に要求工学国際会議 (RE’04 4)) が立命館大学で開催されることもあり，日本からの参加者には関心が高かったようである．

- ‘Matching Software Practitioner Needs to Researcher Activities’ by Martin S. Feather 他
  JPL の Martin S. Feather 博士は DDP を利用したツール5) による要求分析で有名であり，要求工学国際会議にも参加している．本稿では，ソフトウェアの研究とその成果を利用するであろう実務者のニーズが合致しているか否かを調べるための手法と適用結果を紹介した．適用したデータは 2 種類あり，1 つはある要求工学の会議のデータと，もう 1 つは NASA で現在進行中のプロジェクトのデータである．研究に関するニーズとシーズのミスマッチは産業発展の大きな問題となるため，彼の目のつけどころは鋭いと感じた．尚，APSEC の参加者からも同様のデータを取得を試みていた．
- ‘PAORE: Package Oriented Requirements Elicitation’ by Junzo Kato(図 4) 他
  既存のソフトウェアパッケージの特性をもとに，要求獲得を行うための手法と，その実例を示した実践的な研究であった．尚，本稿は故・永田 守男先生 (慶応大学) が参加された最後の研究の 1 つである．

昨今のソフトウェアシステムではセキュリティの問題に関する重要性が高まっている．ソフトウェア開発手法のセッション (6C) ではセキュリティに関しての UML の拡張の発表が二件あった．

- ‘Security-Critical System Development with Extended Use Cases’ by Gerhard Popp 他
  発表者らは UML をセキュリティの側面から拡張した UMLsec を提案しており，本発表では特に use case についての拡張についての紹介を行った．
- ‘Developing Secure Networked Web-Based Systems Using Model-based Risk Assessment and UMLsec’ by Siv Hilde Houmb 他
  前述の発表と同じ研究グループによるもので，CORAS と呼ばれるリスクアセスメントフレームワークを用いて，Web システムを作成する手法が提案されている．

ソフトウェアの品質向上においてレビューが果たす役割が大きいことは古くから知られている．テクニカル・レビューのセッション (7A) ではレビューに関する実践的な研究が紹介されていた．

- ‘Experience, Task Training and Software Review Performance’ by Yuk Wong 他
  学生実験のデータをもとに，レビュー性能と他の要因との関係に関しての分析結果が示された．注目すべき結果は，レビュータスクの訓練はその性能向上に有意な正の影響を与えていないということである．大学に在籍する筆者としては考えさせられる結果であった．
- ‘Utilizing Specification Testing in Review Task Trees for Rigorous Review of Formal Specifications’ by Shaoying Liu
  形式的仕様で記述された仕様のレビューを網羅的に行うための記法である RTT の紹介と，RTT を使って実際にレビューをするための手法の紹介が行われた．

APSEC 2003
Software Engineering Conference
Organized by
Intro
Goal a

図 4　加藤氏の発表

5.　会議以外のイベントについて

会議以外のインベントの概要について簡単に述べると，まず今回の APSEC でも Welcome Reception と Conference Dinner が行われた．Welcome Reception は会議会場の Empress Hotel で，Conference Dinner はタイを伝統料理で有名なレストランで行われ，ともにアルコール飲料無しで行われたため，研究者間での深く熱心な議論を行うことができたようである．Conference Dinner ではタイの伝統芸能も披露され，会議参加者もその演舞に参加し楽しんだ (図 5)．また，Excursion としてチェンマイでもっとも有名な寺院である Wat Prathat Doi Suthep (図 6) をはじめとする景勝地のバスツアーも用意された．

6.　お わ り に

著者は，今回が二回目の APSEC 参加である．本会議はソフトウェア工学全般にわたった話題を網羅しており，最近の各分野の研究動向を知る上でも参考になって大いに楽しむことができた．また日本人関係者が比較的多く参加し易いと同時に，アジア太平洋地域を中心に各国から多くの研究者も集まるため，各国のソフトウェア工学研究者との交流の場としても役に立つという印象を受けた．

次回の APSEC2004 は，2004 年の冬に韓国で開催される予定である．論文投稿〆切は例年通り 6 月前後と思われるため，多数の日本人の投稿および参加を期待したい．

参　考　文　献

1) APSEC2003 home page: `http://www.cp.eng.chula.ac.th/~apsec03/`.
2) IEEE Computer Society, Digital Library, APSEC2003: `http://csdl.computer.org/comp/proceedings/apsec/2003/2011/00/2011toc.htm`.
3) Meyer, B.: *Object-oriented software construction*, Prentice Hall, second edition (1997).
4) RE'04 home page: `http://www.re04.org/`.
5) Cornford, S. L., Feather, M. S., Kelly, J. C., Larson, T.W., Sigal, B. and Kiper, J.D.: Design and Development Assessment, *Proceedings of the Tenth International Workshop on Software Specification and Design (IWSSD'00)* (2000).

WELCOME
PARTICIPANTS 10th AS
DINNER

図 **5**　Conference Dinner における伝統芸能への参加

図 **6**　Wat Prathat Doi Suthep (チェンマで最も有名な寺院の 1 つ)