Vol.2013-SE-182 No.19
2013/10/24

第 21 回要求工学国際会議（RE2013）参加報告

斎藤 忍[†1] 中川 博之[†2] 中谷 多哉子[†3] 青山 幹雄[†4]

本稿では，2013 年 7 月 15 日から 19 日にかけて，ブラジルのリオデジャネイロにて開催された第 21 回要求工学国際会議（RE2013）について紹介する．

A Report on the 21st IEEE International Requirements Engineering Conference (RE2013)

SHINOBU SAITO[†1] HIROYUKI NAKAGAWA[†2] TAKAKO NAKATANI[†3]
MIKIO AOYAMA[†4]

This paper gives our report on the 21st IEEE International Requirements Engineering Conference (RE2013) held in Rio de Janeiro of Brazil on July 15-19, 2013.

1. はじめに

本稿では，2013 年 7 月にブラジルのリオデジャネイロにある PUC-Rio (Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro)において開催された(図 1)，第 21 回要求工学国際会議(RE 2013)について会議の様子を交えながら紹介し，我々の見解を述べる．本稿を通して要求工学に関する世界の研究動向や最新な話題を紹介することで，今後の RE をはじめとするソフトウェア工学関連の国際会議への活発な参加を促す．

RE は要求工学分野に関するトップレベルの国際会議として広く認知されている．RE は，1993 年から始まった“International Symposium on Requirements Engineering (RE)”と，続く 1994 年から始まった“International Conference on Requirements Engineering (ICRE)”の 2 つの国際会議が源流になっている．これらの 2 つの国際会議が 2002 年に統合され現在の形態になっている．2003 年には名称が“International Requirements Engineering Conference (RE)”となり現在までこの名称が踏襲されている．

これまでの RE は，北米と欧州を中心にアジアやオーストラリア等の各都市で開催されてきた．日本では 2004 年に京都で開催されている[1]．21 回目の開催となる今回の RE は初めて南米での開催となった[2]．

今年は 7 月 15 日～19 日の日程で”RE@21: Keeping Requirements on Track”をテーマに開催され，要求工学に関する大学・企業の様々な取り組みについての発表，および活発な議論が行われた．

なお，例年の RE は 8 月後半か 9 月前半に開催されることが通例であったが，今回は 1 か月近く早い時期の開催になっている．そのため，今年の論文(Research / Industry)の投稿期限も，例年の 3 月上旬から 1 ヶ月以上早い 1 月下旬に前倒しされていた．

以下に本稿の構成を述べる．2 章で会議概要を述べる．3 章では，論文の投稿や採択について示す．4 章で基調講演，論文セッション，チュートリアルの内容を紹介する．5 章では併設のワークショップを紹介し，著者らの RE2013 に関する所感を 6 章で述べる．最後に 7 章でまとめ，次回 RE2014 の紹介を行う．



図 1 会場の PUC

†1 ＮＴＴデータ
NTT DATA CORPORATION
†2 電気通信大学
University of Electro-Communications
†3 筑波大学
Tsukuba University
†4 南山大学
Nanzan University

ⓒ 2013 Information Processing Society of Japan

2. 会議概要

2.1 会議の構成

RE2013 のプログラムは，3 件の基調講演，14 の論文セッション(Research 9 件，Industry 5 件)，8 件のポスター&デモ，3 件のパネル，3 件のミニチュートリアル，4 件のスペシャルセッション，7 件の併設ワークショップ，および博士シンポジウムにより構成されていた．

(1) **基調講演**

次の 3 件の基調講演が，7 月 17 日から 18 日の 3 日間の本会議の開催期間に渡って各日 1 件ずつ行われた．

- “Requirements Engineering as Information Search and Idea Discovery”, Neil Maiden (City University London, UK)
- “Starchitects and Jack-Hammers: Requirements Engineering Challenges and Practices in the Construction Industry”, Fiona Cousins (Arup, USA)
- “Brasilian Perspectives on Software Production”, Karin K. Breitman, Roberto Leite, and Jaime Sábat (EMC, Brazil; Siemens Chemtech, Brazil; Accenture, Brazil)

(2) **論文セッション**

Research track，Industrial track および本年の会議で新しく設定された RE@21: Keeping Requirements on Track の 3 種類の論文が募集され，合計で 38 件の論文が採録された．採録された全論文は本会議期間中の 14 のセッション(3 並列)で発表された．Research track と Industrial track の各セッションの名称を以下に示す．RE@21: Keeping Requirements on Track のセッションは Research Track に含まれている．

- Research Track
  - Legal and Privacy Requirements
  - Automated Traceability
  - Formal Modeling
  - Elicitation
  - Requirements Sources
  - Handling Change
  - Directions in Decentralized RE
  - Traceability in Practice
  - RE@21: Keeping Requirements on Track
- Industry Track
  - Industry Challenges and Research Needs
  - Elicitation and Requirements Sources
  - Improving the Quality of Requirements in Practice
  - RE Processes and Tools in Action
  - Traceability in Practice

投稿および採択については 3 章で詳しく述べる．また幾つかの論文を 4 章で紹介する．

(3) **スペシャルセッション**

次の 4 件のスペシャルセッションが開催された．

- ”RE@21 Spotlight: Most Influential Papers from the Requirements Engineering Conference”, Martin Glinz and Roel Wieringa (University of Zurich, Switzerland; University of Twente, Netherlands)
- “Creative Collisions: Meet and Create: And Other “RE Interactive” Suggestions”, Martin Mahaux and David Callele (University of Namur, Belgium; University of Saskatchewan, Canada)
- “Workshops and Doctoral Symposium at RE’13: The Results: Presentation Session of New Ideas for Researchers and Practitioners Who Weren’t There”, Oliver Creighton and Marcos Borges (Siemens, Germany; UFRJ, Brasil)
- “The Requirements Engineering Body of Knowledge (REBoK)”, Birgit Penzenstadler, Daniel Méndez Fernández, Debra Richardson, David Callele, and Krzysztof Wnuk (University of California, Irvine, USA; TU Munich, Germany; University of Saskatchewan, Canada; Lund University, Sweden)

このうち，筆者らが参加した” The Requirements Engineering Body of Knowledge (REBoK)”の模様を 4 章で述べる．

(4) **併設ワークショップ**

7 月 15 日と 16 日の 2 日間に以下に示す 7 つの併設ワークショップが開催された．

- 3rd Int’l Workshop on Empirical Requirements Engineering (EmpiRE)
- 3rd Int’l Workshop on Model-Driven Requirements Engineering (MoDRE)
- 3rd Int’l Workshop on Requirements Patterns (RePa)
- 3rd Int’l Workshop on the Twin Peaks of Requirements and Architecture (TwinPeaks)
- Comparing *Requirements* Modeling Approach Workshop (CME)
- Requirements Engineering for Sustainable Systems (RE4SuSy)
- 6th Int’l Workshop on Requirements Engineering and Law (RELAW)

このうち，筆者らが参加した MoDRE: 3rd Int’l Workshop on Model-Driven Requirements Engineering について 5 章で概要を述べる．

(5) **ソーシャルイベント**

会議期間中にはいくつかのソーシャルイベントが催され，参加者の交流が図られた．

7 月 16 日の夕方に会場近くのナイトクラブでウェルカムカクテルが開催された．ブラジルの地酒であるピンガ(Pinga)を使ったカクテル等を楽しみながら，参加者同士の交流を深めた．

7 月 18 日の夕方からはリオの観光名所であるコルコバー

ⓒ 2013 Information Processing Society of Japan



図 2 カンファレンスディナーの様子

ドの丘のキリスト像やシュガーローフマウンテン(Sugar Loaf Mountain)を眺められるレストランでカンファレンスディナーが開催された．ブラジルスタイルのバーベキュー料理であるシェラスコ(Churrasco)を中心に日本食等も提供された．本会議で発表された論文の内容に関する議論をする等，会議の参加者が親交を深める場となった(図 2).

3. 論文の募集と採択

RE2013 では Research track，Industry track および RE@21: Keeping Requirements on Track の 3 種類の論文が募集された．

本会議に採択され，発表された論文は IEEE Computer Society から発行される論文集に掲載される[3]．さらに Research track から選出された論文(Best Research Paper Award)は Springer の Requirements Engineering Journal に投稿が招待される[3]．また，Industry track から選出された論文(Best Industry Paper Award)は，IEEE の Software Magazine に投稿が招待される[4].

本年は 33 か国から合計 149 件の論文が本会議に投稿された．投稿された論文は，Research Program Committee (PC) と Industrial Committee (IC)，そして Program Board (PB)により査読される．はじめに，PC もしくは IC より選出された 3 人の委員がそれぞれ独立に投稿論文に対する査読を行い，次に，PB の委員が 3 人の査読者による議論を促し，最終的な議論の結論を経て，PB ミーティングで最終的な採否が決定される．今年は，63 件の論文が PB ミーティングに進み，約半分の 38 件が採録となった．

3.1 募集分類ごとの投稿と採録の状況

- Research Track
  投稿件数は 114 件で，採録件数は 21 件(採択率 18%)であった．なお，アブストラクト登録は 145 件であった(投稿取り止めは 31 件).
- Industry Track
  投稿件数は 27 件で，採録件数は 13 件(採択率 48%)であった．なお，アブストラクト登録は 33 件であった(投稿取り止めは 6 件).
- RE@21: Keeping Requirements on Track
  投稿件数は 8 件で，採録件数は 4 件(採択率 50%)であった．なお，アブストラクト登録は 8 件であった(投

表 1 トピック別の論文投稿・採録件数 (プロシーディングの図表より筆者らが集計)

トピック	投稿件数	採択件数
Tool support for requirements engineering	20	1
Requirements engineering education and training	2	0
Industry and research collaboration, learning from practice, and technology transfer	22	8
Social, cultural, global, personal, and cognitive factors in requirements engineering	17	3
Requirements for large-scale procurement contracts	1	0
Requirements for highly complex systems on a global scale	11	1
Requirements in market-driven, service-oriented, and product line environments	17	4
Domain-specific problems, experiences, and solutions.	25	6
Requirements across the entire system lifecycle	17	6
Evolution of requirements over time, product families, and variability	18	7
Requirements management and traceability	25	12
Modeling of requirements, goals, and wider system concerns	37	11
Requirements specification language and model-driven approaches	28	5
Requirements negotiation, prioritization, and domain ontology construction	14	4
Requirements elicitation, analysis, documentation, validation, and verification	75	21
Stakeholder identification, engagement, and management	15	2
Requirements engineering process definition, measurement, and improvement	38	10

ⓒ 2013 Information Processing Society of Japan

稿取り止めは 0 件).

3.2 トピックごとの投稿と採録の状況

投稿された論文について，トピック別に投稿数および採択数の集計が行われている．17 のトピックについての集計値を示す(表 1)．なお，論文の著者は投稿論文に複数のトピックをタグ付けするケースもある．そのためトピックごとの採録件数の合計は，実際の採録件数(38 件)より多くなっている．

要求工学の多岐にわたるトピックがカバーされていることが分かる．中でも，Requirements elicitation, analysis, documentation, validation, and verification が多くの投稿および採択数を占めている．一方で，Requirements engineering education and training と Requirements for large-scale procurement contracts の 2 つのトピックは投稿件数が少ないこともあるが，1 件も論文が採録されていない．

4. 会議の話題

本章では，基調講演，論文セッション，チュートリアルから筆者らが特に興味を持ったいくつかについて取り上げ紹介する．

4.1 基調講演

開催期間中に行われた 3 件の基調講演のうち，筆者らが聴講した 2 件について以下に紹介する．

(1) **“Requirements Engineering as Information Search and Idea Discovery”**

City University London の Neil Maiden 教授が最新の“Creativity”に関する理論や技術を紹介し，これらの内容と要求工学における研究テーマとの類似性について述べられた(図 3).

はじめに Creativity を遂行するためのアプローチとして，次の 3 つを紹介した．

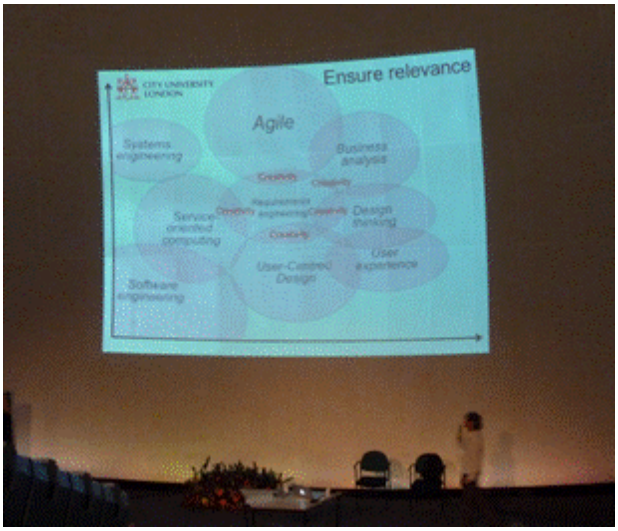


図 3 Neil Maiden 教授の講演の様子

(a) 個々の情報やアイディアの構造化・階層化をすること
(b) それぞれの情報やアイディアの影響関係(例：類似，矛盾)を認識すること
(c)前提や仮説を廃して，新しい解空間に情報やアイディアを求めること

その上でこれらのアプローチを要求工学のアクティビティへの置き換え(reframe)を行い，両者の類似性を示していた．

例えば，(a)はゴールモデルリングやゴール分析，(b)は形式仕様記述によるモデル検査，そして(c)はステークホルダ分析やドメイン分析を列挙していた．結びでは，今後，21 世紀の要求工学のキーワードが“Creativity”であることを強調していた．

(2) **“Starchitects and Jack-Hammers: Requirements Engineering Challenges and Practices in the Construction Industry”**

グローバルに展開しているデザイン会社の ARP の米国ニューヨークオフィスのプリンシパルである Fiona Cousins 氏による本講演では，建築物のデザインを作成する営みと要求工学との関連性について述べられた(図 4).



図 4 Fiona Cousins 氏の講演の様子

デザイナーが建築物を設計する上で，初期アイディアの発想からデザインの具体化，そしてオーナー(施工者)との合意形成までの流れについて，多くの過去の建築物の事例を用いて紹介した．自然言語の仕様書や 2 次元の図では施工者やデベロッパーなどのステークホルダの理解が難しいことを指摘し，3 次元 CAD やモックアップ(建築物の模型)を活用することの重要性を述べていた．

建築物のデザイナーは，オーナーからの要求を集約し，インテリア，配管，電気設備，IT 等の多岐にわたるデベロッパーに依頼をする役割を担うことから，デザイナーは，ソフトウェア開発のアーキテクトに相当すると述べていた．また，ソフトウェア開発と同様に，要求変更(建築物のデザイン変更)が発生した場合には，莫大なコスト(費用・時間)

ⓒ 2013 Information Processing Society of Japan

を要することも指摘し，デザイン会社による要求工学のアクティビティの重要性を主張していた．

4.2 研究論文

はじめにResearchとIndustryのそれぞれBest Paper Awardとなった論文の概要を紹介する[7, 8]．次に，筆者らの発表した論文についても概要を示す[9, 10]．

(1) **“Visual Notation Design 2.0: Towards User Comprehensible Requirements Engineering Notations”, P. Caire, N. Genon, P. Heymans, and D. L. Moody (University of Luxembourg, Luxembourg; University of Namur, Belgium; Ozemantics, Australia) [7]**

本論文はBest Research Paper Awardに選ばれている．

本研究は，ツール利用の初心者(エンドユーザ)に対しても理解が容易なモデル要素シンボル(モデル要素に割り当てられるアイコン)の設計法に関するものであり，Web2.0の集合知の概念を応用し，初心者にもシンボル設計に参加してもらうことで，初心者が理解しやすいシンボル設計が実現できることを実証したものである．具体的には，i*のモデル要素シンボルを実験対象とし，まず，シンボル集合として，次の4種類のシンボル集合を用意している．

(i) ディフォルトのi*シンボル集合

(ii) 筆者らの先行研究で得られたi*の代替シンボル集合

(iii) 初心者104名にシンボルを設計してもらい，最も共通的に描かれたシンボル集合

(iv) 初心者104名のシンボル設計から，別の初心者に最も意味が表現されていると判断されたシンボル集合

ここでは，(iii)および(iv)が集合知の概念により設計されたシンボル集合であるといえる．これらのシンボル集合群に対して，シンボルの意味の分かり易さ(Semantic transparency)をヒット率により評価し，(iii) > (iv) > (ii) > (i)の順で理解度が高いことを実証することで，エンドユーザがシンボル設計に参加することの有用性を主張している．

筆者らは先行研究においてPhysics of Notationsという視覚的表記法に関する設計理論を定義しており，筆者らの研究はRE2009においてもBest Paper Awardを受賞している．Best Paper Awardを複数年受賞していることからも，近年のREにおいて特徴的な研究の一つであることは間違いないが，研究の背景にはステークホルダがRE記法を理解することの難しさがあり，要求工学を実現場で普及させる上でも有益な研究成果であると言えよう．

(2) **“The Impact of Requirements on Software Quality across Three Product Generations”, J. Terzakis (Intel, USA) [8]**

本論文はBest Industry Paper Awardに選ばれている．

Intelの3世代にわたるプロダクト(CPU)開発における要求バグ(Requirements Defects)とソフトウェアバグ(SW Defects)の推移を調査した．これらの調査結果から，良く記述されて良くレビューされた要求は(a well-written and well-reviewed set of requirements)，ソフトウェア品質改善の主要要因であることを示した．

第1世代(Gen. 1)では，プロダクト要求文書やソフトウェア要求仕様書が無いまま開発がされた．次の第2世代(Gen. 2)では，要求のSME(Subject Matter Expert)をアサインした．そして，要求管理ツールの設置，要求文書を記述するトレーニングとレビューを実施した．また，プロダクト要求文書のフォーマット定義も行った．これにより，ソフトウェアバグが52%削減された．第3世代(Gen. 3)では，ソースコードの追加チェックイン時の継続的ビルドプロセス(a continuous build process)を導入した．これにより，ソフトウェアバグが更に35%削減された．これらの取り組みはソフトウェアバグの削減のみならず，顧客満足度の向上や納期の短縮, コスト削減にも寄与しているとのことであった．

現在は第4世代(Gen. 4)の開発も進めている．第3世代との大きな違いは，5人だったプロダクト要求文書の著者が20人以上に増えており，世界各地に分散している．より高度な要求工学の取り組みが必要になるとの見解を示した．

(3) **“A Goal Model Elaboration for Localizing Changes in Software Evolution”, H. Nakagawa, A. Ohsuga, and S. Honiden (University of Electro-Communications, Japan; National Institute of Informatics, Japan) [9]**

本研究は，継続的なソフトウェア進化を実現するために，機能単位での拡張による進化影響の局所化を目指したものであり, 制御モデルとして知られるControl loopに着目し，Control loopをシステムの構成要素と位置付けるシステム開発プロセスを提案している．Control loopは制御動作を独立して提供可能な実行単位であり，独立性の高いControl loopを複数組み合わせてシステムを構築することにより，進化時における変更影響の局所化が期待できる．本研究では，要求を構造的に記述するゴールモデルを利用し，ゴールモデルの整形プロセスを定義することで，要求記述からのControl loop抽出を実現している．また，本研究では，GUIツールと制御システムを対象としたソフトウェア進化実験を実施し，ソフトウェア進化に対してより正確な影響範囲分析が可能となること，実装コードの複雑さ増加を抑制できることを確認している．

(4) **“Requirements Clinic: Third Party Inspection Methodology and Practice for Improving the Quality of Software Requirements Specifications”, S. Saito, M. Takeuchi, M. Hiraoka, T. Kitani, and M. Aoyama (NTT DATA, Japan; Nanzan University, Japan) [10]**

本論文ではプロジェクトとは独立の第3者インスペクションチームが，SRS(Software Requirements Specifications)のインスペクションを実施する方法論の提案，及び企業内での実践評価を報告した．提案する方法論は，SRSのプラグマティック品質モデルと，それに基づくSRS読者の視点でのインスペクション技法からなる．インスペクション技法は，プラグマティック品質モデルに基づいて198のSRSの

ⓒ 2013 Information Processing Society of Japan

インスペクションポイントを提供する．

第 3 者インスペクションチームは，SRS の品質を定量的に評価したインスペクションレポートと，SRS の改善レポートを作成してプロジェクトに提示し，SRS の改善を促す．発表では，提案方法論は 2010 年より実践し 12 プロジェクトで 10.6 の費用対効果(ROI)が得られたことを報告した．

4.3 スペシャルセッション

会期中，4 件のスペシャルセッションが実施されていたが，筆者らが登壇・参加した以下のスペシャルセッションについて紹介する．

(1) **“The Requirements Engineering Body of Knowledge (REBoK)”, B. Penzenstadler, D. Méndez Fernández, D. Richardson, D. Callele, and K. Wnuk (UC Irvine, USA; TU Munich, Germany; University of Saskatchewan, Canada; Lund University, Sweden) [11]**

代表的な要求工学に関する知識体系である SWEBOK (Software Engineering Body Of Knowledge), BABOK (Business Analysis Body Of Knowledge)，RE の認定試験を実施している IREB (Int’l Board of Requirements engineering)，REBOK (Requirements Engineering Body Of Knowledge)の関係者，および企業の有識者の総勢 5 人を迎えてパネルディスカッションが行われた(図 5).



図 5 スペシャルセッションの様子

はじめに各パネリストが 5 分程度の発表を行い，その後は質疑応答を会場から受け付けるというスタイルで進められた．REBOK [12, 13]については，JISA の REBOK WG の主査である南山大学の青山教授より紹介がされた(図 6). また，セッションの初めに，REBOK WG で現在執筆を進めている REBOK の英訳本(抜粋版)の配布も行った．セッションの冒頭でオーガナイザの一人である米国 UC Irvine の Birgit Penzenstadler からそのことが紹介されると，会場から拍手が起きていた．

なお本セッションは，前述の Penzenstadler が博士課程の学生の頃に，複数の要求工学に関連する知識体系の理解に苦労したことが開催のモチベーションとなっていると述べていた．当時，彼女が複数の知識体系を横断的に理解するためのフレームワークが必要であると感じていたとのことである．



図 6 スペシャルセッションで発表する青山教授

約 1.5 時間かけて行われた本セッションは，5 人の登壇者による一方的な発言に留まらず，随時参加者からの質問及び意見が出されて，活発な議論が行われていた．

5. 併設ワークショップ

5.1 MoDRE

モデル駆動型開発のアプローチからの要求工学に関するワークショップであり，今年で 3 回目の開催であった．研究コミュニティとしては， RE と MoDELS (Int’l Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems)のトピックの共通部分の研究領域に興味を持つメンバーにより構成されているようである. 参加者は 20 名程度で，7 件の Full paper，1 件の Short paper，および 1 件の Position paper の発表があった. また, 基調講演では Lancaster Univ.の Pete Sawyer 教授が “Modeling what we don't know” というタイトルで，自身の自己適応システムに関する研究について紹介をした(図 7).

Sawyer は，不確かさ(uncertainty)の記述の重要性を“Known unknowns”というキーワードにより表現し，自己適応システムにおける要求記述法の必要性を説いている．自己適応システムにおいては，このような不確かさを扱う必要があり，従って，モデルをシステムの実行中に更新する必要がある．このようなスタイルは近年“models@run.time” というキーワードのもとで研究が進められているが，Sawyer 教授は不確かさ扱うために，システムの実行中，つまり models@run.time によりモデルを変更する必要があり，このモデル管理にゴールモデルの拡張性が有効であると主張している．

ⓒ 2013 Information Processing Society of Japan

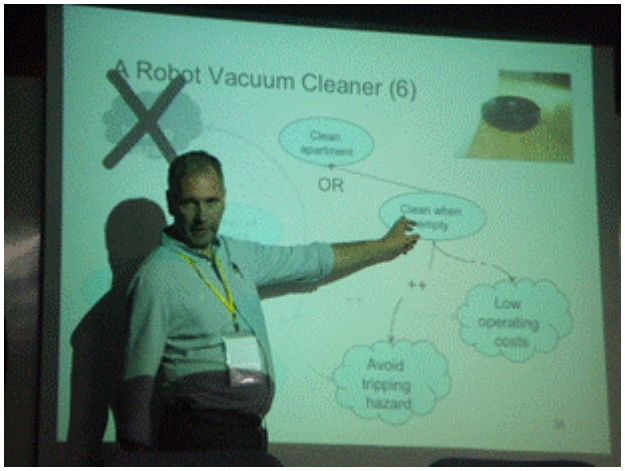


図 7　Pete Sawyer 教授の講演の様子

基調講演も含めて，KAOS のメタモデルの提案や，Mind map と KAOS の連携を扱ったものなど，ゴールモデルを要求モデルとして用いる研究が多く，また制約の記述に OCL を用いている研究も多かった点が，モデル変換を研究対象としているワークショップの特徴と言えよう．また，セキュリティに関する研究が複数件あったことも，今回のワークショップの特徴であった．

6. 所感

斎藤：

RE での論文発表は今回が初めてであった．発表を行ったセッションでは自身の論文のアプローチと類似している研究発表もあり，今後の研究にも参考になるものであった．

RE はトップレベルのカンファレンスであるため世界中から研究者，実務者が集まる．要求工学の最新の研究動向，更に萌芽的な研究テーマを把握する上でも非常に有意義であると感じる．今後も継続的に参加・投稿をしていきたい．

中川：

RE での発表および会議参加は初めてであったが，論文調査だけでは得られない，各研究の研究背景や研究者の最新の関心事を把握することができた非常に有意義な機会であった．特に本会議は魅力的なセッションが多く，パラレル 3 セッションの複数セッションに参加できないのが残念であったが，一方で，関連研究以外の研究に接することができ，また，歴代 MIP 受賞者の講演を聴講することで要求工学への認識を新たにすることができたことは大きい．自身の研究で扱ってきたゴールモデルも様々な研究で利用され始めており，今後の研究に対する良い刺激となった．

中谷：

RE Interactive: Creative Collisions - Meet and Create! は，産業界の課題に対して，アカデミアがどこまで解決しているかを議論するセッションであった．しかし，このプログラムの裏セッションで，RE's Most Influential Papers が行われていたためか，少し遅れて会場に入ってみたら，すでにセッションは終わっていた．東京で年三回行われている要求工学のワークショップの参考にしようと思っていたので大変残念である．

今年の RE のもう一つの注目すべき企画は，ポスターセッションであろう．参加者には，1 から 5 までの数字が書かれたポストイットが配布され，ポスター展示を評価して，それをポスターに貼ることになっていた．ポスターに貼られたポストイットの数は多く，参加者がこの企画に積極的に参加していた様子が伺えた．また，ポスター展示者も，良い評点を取るために，説明にも熱が入っていた．この企画が良かった点は，ポスター展示は，ポスター論文を採録された人々だけでなく，参加者であれば誰でも登壇できることがアナウンスされていたことである．RE で採録されるには至らない研究であるからこそ，RE の研究者と実務家が集まる会場で議論を行うことには意義がある．このような機会が，すべての参加者に与えられていた点は，大変好ましいものであった．

青山：

今年の RE の会場は日本から最も遠い地であったためか，日本からの参加者は本報告の著者が全員であった．ただ，欧米からは RE の主要な研究者が集まり，例年通りの活発な会議となった．

今年は，上述のように，2010 年の RE2010 で開催した REBOK の特別セッション[12]に参加していた Penzenstadler 教授が REBoK (小文字の o が RE の知識体系一般を表している)についてのパネル討論を企画し，JISA REBOK 企画 WG として REBOK について発表の機会を頂いた．このような機会によって，REBOK の認知の拡大と RE のコミュニティにおける知識体系 (REBoK)についての理解の深まり，合意形成が進むことを期待している．

また，ここ数年，要求工学国際会議では，様々な企画セッションを設け，多様化する要求工学，ならびに，参加者の関心に応えようとしている．そのため，要求工学の現状と動向を知る良い機会となっている．

さらに，共著の斎藤氏が発表した論文は，シェファーディング(Shepherding)と呼ぶ，内容の表現や分かりやすさの改善を目的とする支援を得た．これによって，単に，英文表現が改善されただけでなく，内容について気づきもあり，論文の内容と表現の両面で有益であった．シェファーディングは他の主要な国際会議でも行われており，機会があれば利用されることを勧めたい．

このように，RE では，論文の投稿から，プログラムの内容，参加に至るまで様々な工夫を行い，発表者，参加者の要求に応えようとしている．今後，我が国からの発表，参加が増えることを期待する．

ⓒ 2013 Information Processing Society of Japan

7. おわりに

本稿では，ブラジルのリオデジャネイロで開催された RE2013 について概観した．

22 回目の開催となる RE2014[6]はスウェーデンのカールスクルーナ(Karlskrona)にて行われる予定である(図 8)．開催期間は例年の開催時期に戻り，本年より約 1 か月遅い 2014 年 8 月 25 日～29 日の日程で開催される．Full paper (Research & Industry)，チュートリアル，博士シンポジウムやポスター・ツールデモ等の募集が予定されている．このうち Full paper については 2014 年 3 月 3 日が締め切りとなっている．日本からの数多くの投稿・参加を期待する

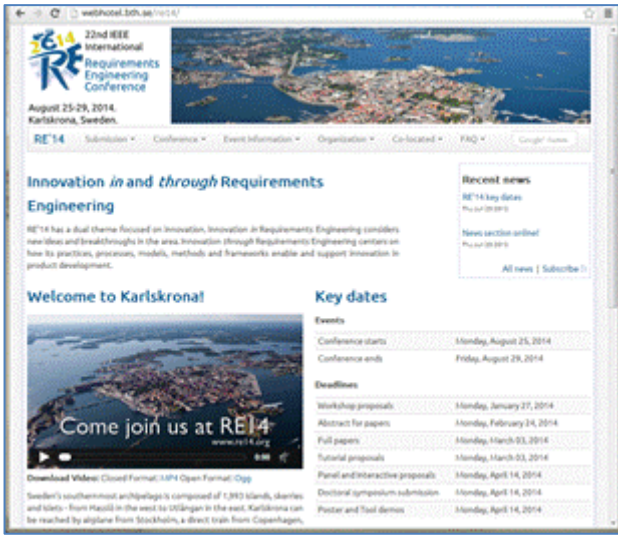


図 8　RE2014 の Web サイト

参考文献

[1] 青山 幹雄，佐伯 元司，大西 淳，中谷 多哉子，井上 克郎，鯵坂 恒夫，上原 三八，高橋 健司，中村 太一，海谷 治彦，要求工学国際会議(RE '04)の開催を振り返って， 情報処理学会ソフトウェア工学研究会，Vol. 2004-SE-146, No. 12, Nov. 2004, pp. 87-94.
[2] RE2013, http://www.re2013.inf.puc-rio.br/
[3] IEEE Computer Society Digital Library, http://origin-www.computer.org/portal/web/csdl
[4] Requirements Engineering, Springer, http://rd.springer.com/journal/766
[5] IEEE Software, http://www.computer.org/portal/web/computingnow/software
[6] RE2014, http://webhotel.bth.se/re14/
[7] P. Caire, N. Genon, P. Heymans, and D. L. Moody, Visual Notation Design 2.0: Towards User Comprehensible Requirements Engineering Notations, Proc. of 21st Int'l Requirements Engineering Conference (RE2013), IEEE Compute Society, Jul. 15-19, 2013, pp. 115-124.
[8] J. Terzakis, The Impact of Requirements on Software Quality across Three Product Generations, Proc. of 21st Int'l Requirements Engineering Conference (RE2013), IEEE Compute Society, Jul. 15-19, 2013, pp. 284-289.
[9] H. Nakagawa, A. Ohsuga, and S. Honiden,, A Goal Model Elaboration for Localizing Changes in Software Evolution, Proc. of 21st Int'l Requirements Engineering Conference (RE2013), IEEE Compute Society, Jul. 15-19, 2013, pp. 155-164.
[10] S. Saito, M. Takeuchi, M. Hiraoka, T. Kitani, and M. Aoyama, Requirements Clinic: Third Party Inspection Methodology and Practice for Improving the Quality of Software Requirements Specifications, Proc. of 21st Int'l Requirements Engineering Conference (RE2013), IEEE Compute Society, Jul. 15-19, 2013, Rio de Janeiro, pp. 290-295.
[11] B. Penzenstadler, D. Méndez Fernández, D. Richardson, D. Callele, and K. Wnuk, The Requirements Engineering Body of Knowledge (REBoK), Proc. of 21st Int'l Requirements Engineering Conference (RE2013), IEEE Compute Society, Jul. 15-19, 2013, Rio de Janeiro, pp. 378-379.
[12] M. Aoyama, T. Nakatani, and S. Saito, REBOK Manifest: Towards a Requirements Engineering Body Of Knowledge, Proc. 18th IEEE Int'l Requirements Engineering Conference (RE 2010), IEEE Computer Society, Sep.27 - Oct. 1, 2010, pp. 383-384.
[13] JISA REBOK 企画 WG(編)，要求工学知識体系，第 1 版，近代科学社，2011.

ⓒ 2013 Information Processing Society of Japan