

# IEEE ICC 2010

2010年5月23日～27日  
ケープタウン(南アフリカ共和国)

清水敬司 NTT 未来ねっと研究所

## 概要

2010年5月23日から27日にかけて、南アフリカ共和国ケープタウンにて IEEE ICC 2010 (IEEE International Conference on Communications 2010) が開催された。アフリカ初の開催となった本会議の様子を報告する。また、来年京都で開催される ICC 2011 の準備状況についても述べる。

## ICC/Globecom : フラグシップ

ICC と Globecom は、IEEE Communications Society (以下 Comsoc と記載する) のフラグシップ国際会議である。その歴史は古く、最初の Globecom は 1957 年に Comsoc の前身となる通信技術の研究組織により開催された。1965 年にコロラド州で開催された第 7 回目の Globecom は、より広いコミュニティの参加を募るべく拡大して開催され、International Communications Convention という名前と呼ばれた。これが第 1 回 ICC とされている。当時のプログラムには、「通信技術に興味を持つ IEEE の異分野研究グループがシンポジウムを構成するような、定例の国際会議を作り上げることを目的とする」と書かれている。以来回を重ね 2010 年のケープタウン開催は 46 回目となる。現在も当時と同様広い技術トピックをカバーする大規模な会議となっている。一方、Globecom も同様に回を重ね 2007 年に 50 周年を迎えている。

	ICC	Globecom
1987	Seattle	Tokyo
2004	Paris/France	Dallas
2005	Seoul/Korea	St. Louis
2006	Istanbul/Turkey	San Francisco
2007	Glasgow/UK	Washington DC
2008	Beijing/China	New Orleans
2009	Dresden/Germany	Honolulu
2010	CapeTown/South Africa	Miami
2011	Kyoto/Japan	Houston

表-1 ICC, および, Globecom の近年の開催

## アフリカ初の ICC

近年の ICC および, Globecom は表-1 に示すように, Globecom は米国内, ICC は米国外での開催と棲み分けがなされている。これまでアジア・ヨーロッパの主要都市を中心に開催されてきたが, ICC 2010 はアフリカ地域初の開催となった。当初は参加者が集められないのではないかと懸念があったと聞いたが, 南アフリカ共和国は FIFA World Cup 開催に向けて国を挙げて準備を進めていたことも影響したのか, 参加者数は 1,158 人とほぼ標準的な人数を集め盛況であった。図-1 に参加者数の国別内訳を示す。アメリカ, 中国, カナダに続いて, 日本は第 6 位であった。

同国の科学技術省大臣である Naledi Pandor 女史の Opening Address でスタートした会議は, キーノート, プレナリー講演をはじめ, 11 のシンポジウムから構成される 1,035 件の論文発表と, 9 件のワークショップ, 20 件のチュートリアル, 7 件

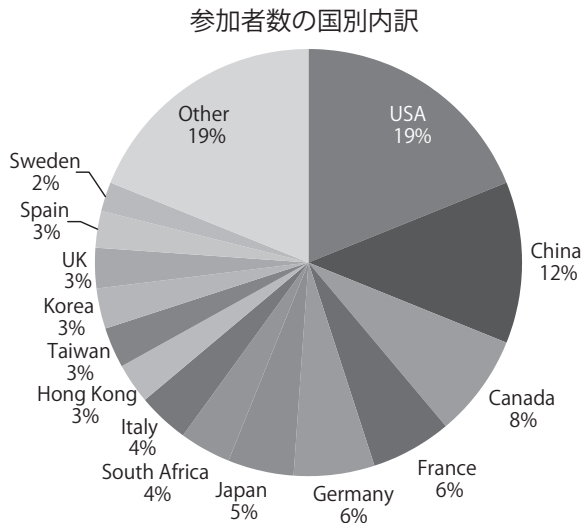


図-1 参加者数の国別内訳

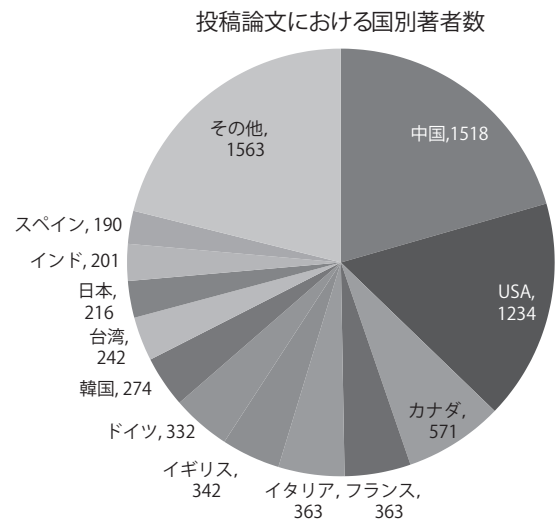


図-3 投稿論文における国別著者数

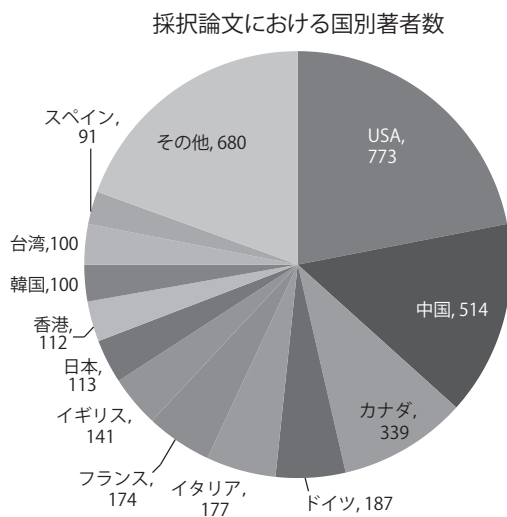


図-2 投稿論文における国別著者数

のビジネスフォーラムが行われた。無線通信方式・システム、信号処理、通信品質管理技術を中心とした通信分野の各種課題に関する発表が行われた。

### 論文採択状況

本会議に投稿された論文数は2,618件であり、そのうち1,035件が採択された。採択率はおおよそ40%であった。図-2に採択論文における国別著者数を示す。上位からアメリカ、中国、カナダと続き、

日本は第8位であった。図-3に投稿論文における国別著者数を示す。投稿論文で見ると上位は、中国、アメリカ、カナダと続き日本は第10位であった。

### テクニカルプログラム

ICC/Globecomのテクニカルプログラムは、Comsocの各研究分野の研究からなる委員会 Technical Committee (TC) がそれぞれ主催する11のシンポジウムから構成される。著者は自らの論文の内容をカバーするシンポジウムに投稿するため、シンポジウムごとの論文の件数でどの分野が多く検討されているかが分かる。表-2にシンポジウム別の採択論文数を示す。Wireless Communications, Ad Hoc, Sensor and Mesh Networking, Wireless & Mobile Networking, が最も多かった。その中で近年投稿を増やしているのが、Next-Generation Networking and Internet Symposiumである。P2PやOverlay Networksに関する発表が多いがその中で、Datacenter Network向けSwitchに関する論文 "Killer Fabrics for Scalable Datacenters" が発表されていた。HP Lab.の研究者からの論文で、Ethernet Switchの製品設計者と一緒に検討しているとあるので、大学からの理論的な発表とは一線を画している。内容は、大規模化するデータセンタのネッ

Ad Hoc, Sensor and Mesh Networking Symposium	126
Communications and Information Security Symposium	61
Communications QoS, Reliability and Modeling Symposium	79
Communication Theory Symposium	84
Multimedia Services, Communications Software and Services Symposium	38
Next-Generation Networking and Internet Symposium	57
Optical Networks and Systems Symposium	40
Signal Processing for Communications Symposium	84
Wireless Communications Symposium	282
Wireless & Mobile Networking Symposium	125
Selected Areas in Communications Symposium	66

表-2 ICC 2010 シンポジウム別採択論文数

トワーキングに対して、コストが高い大規模スイッチの代わりに、低コストのコモディティスイッチを Clos 網や Fat-Tree のような形状に接続し、低コストで規模拡大が可能な構成を実現しようという提案である。課題となる Spanning Tree Protocol の問題に対して、Hash を使ったルーティングと、Forwarding 機能の工夫で解決を図っている。

### 会議の様子

ICC の社交行事は開催国の文化が色濃く反映され大変興味深い。2010 FIFA ワールドカップに向けて会議向けのエンタテインメントが充実しており、市民のエネルギーを感じるような催しが目立っていた(図-4)。社交行事準備の休憩時間であったのか、ホテルの従業員が学会ブースにやってくる、私の子供にも勉強させたいからと、学会のパンフレットを持ち帰っていた。会場で働く従業員の働きぶりもよ



図-4 レセプションでのエンタテインメント

く、発展しつつある国に住む国民のモチベーションの高さを垣間みる一面もあった。

### Globecom 1987 Tokyo

このフラグシップ会議が初めて日本で開催されたのは、Globecom 1987 である(図-5)。Comsoc と電子情報通信学会の共同主催で 1987 年 11 月 15 日から 18 日、東京(新宿、京王プラザホテル)にて以下の方々のリーダーシップのもと開催された(所属等は当時のもの)。

- General Chair: 猪瀬博(学術情報センタ所長)
- Executive Chair: 秋山稔(東京大学教授)
- Technical Program Chair: 畔柳功芳(東京工科大学教授)

2つの基調講演と、54のテクニカルセッション、5つのスペシャルセッション、チュートリアルをはじめ、トワイライトクルーズ、テクニカルツアーが企画された。

### ICC 2011 京都開催に向けて

ICC 2011 は、基調講演、12のシンポジウム(180のテクニカルセッション)、ビジネスフォーラム、ワークショップ、チュートリアルで構成される。また、LTE や NGN サービスなど最先端の ICT 技術とサービスの展示会も合わせて開催される。京都市は、



図-5 Globecom 1987 のロゴマーク

過去 1200 年間日本の首都となっていた都市で、古き良き伝統を受け継ぐ日本文化のふるさととして知られている。今回開催される ICC 2011 のテーマは、「新たなイノベーションに向けて：原点への回帰」(Source of Innovation : Back to the Origin) と題し、古くから培われてきた技術の常識や考えを再考することで、新たなイノベーションにつながる発想を得ようという期待を表現している。

ご存知の通り京都は、その歴史的伝統と繊細な美

が織りなす生きた美術館と称される。ICC 2011 のプログラムに参加することはもとより、そんな京都を代表するお寺や神社、そして崇高な庭園を楽しみながら、将来の ICT 技術を議論したい。

会場である国立京都国際会館 (ICC Kyoto) は、1966 年に日本で最初の本格国際会議場としてオープンした。京都議定書が作られた地球温暖化会議など、政治経済、医学、文化芸術から科学技術までさまざまな分野の会議が開催されており、ICC のようなフラグシップ会議には最適な会場である。

ICC 2011 は、世界最先端の ICT 研究者が集まる貴重な機会となる。分野をこえた多くの方々の参加を期待している。

#### 参考文献

- 1) ICC 2010 Web ページ, <http://www.ieee-icc.org/2010>
- 2) ICC 2011 Web ページ, <http://www.ieee-icc.org/2011>  
(平成 22 年 11 月 25 日受付)

#### 清水敬司

東京工業大学大学院博士後期課程修了。博士 (工学)。現在、NTT 未来ねっと研究所主幹研究員。将来ネットワークの研究に従事。

