

BCS-HCI2006 報告

任 向実

高知工科大学 情報システム工学科

会議の背景

人間とコンピュータとのインタラクション (Human-Computer Interaction, 以下 HCI と略す) はコンピュータソフトウェアなどの分野で約 20 年前から盛んに研究されてきた。HCI 分野に関する総合的な国際会議はいくつかある¹が、そのうち BCS² HCI (the primary European conference on Human-Computer Interaction) はヨーロッパにおいてこの分野における代表的な国際会議として認められ、年一回開催され、今回は第 20 回目となった。

今回の会議は 9 月 11 日から 9 月 15 日までの 5 日間にロンドン大学 Queen Mary キャンパス内にて開催され、約 370 名の出席者が集まった³。以前から様々な国際会議で知り合った研究者たちとの再会が本当に嬉しいもので、今後共同研究を行う可能性についても検討した。

投稿総数 53 編の論文(full papers)は 6 名の国際査読者と technical co-chairs の審査を経て、最終的に厳選された 13 編の full papers が今回の会議の論文集に載った。13 編の論文のうち、3 編は北米と日本 (筆者

のグループ) から⁴、その他はほとんどイギリスとフランスからのものであった。

会議は Keynotes, Workshops, Tutorials, Full papers, Short papers, Interactive experiences の 6 つのカテゴリから行われた。Workshops, Tutorials は魅力的な内容ばかりであったが、都合により参加できなかったのが非常に残念である。以下に、その他のイベントについて紹介する。

Keynotes

Academia, industry および arts に関連した 4 名の keynote speaker が招かれた。1 番目は University of Nottingham の Tom Rodden 氏で、タイトルは“Ubiquitous computing in the real world”である。UbiComp に関連するプロジェクト⁵の実践を通じて物理世界とデジタル世界のインタラクション理解について説明した。

私には最も印象深かったのは、2~4 番目の speakers であった。2 番目 (Metal の Jude Kelly OBE 女史) と 4 番目 (Closing keynote, University of Technology, Sydney の Ernest Edmonds 氏) は芸術とのインタラクションについての話であった。Jude Kelly OBE 女史は、劇場の責任者という立場か

¹ CHI, INTERACT, APCHI, HCI International

² The British Computer Society

³ 1998 年初めてこの会議に参加したとき、13 回目の開催地は Sheffield であった。また、翌年 1999 年の BCS-HCI は IFIP (国際情報処理連合会) の INTERACT'99 と共催するというスコットランドで開催された。

⁴1998 年のとき、採録された 21 編の full papers の半分はヨーロッパ各国、後の半分は USA, Australia, New Zealand と日本 (筆者と Masahiko Kawakami 氏) であった。

⁵ the Equator project (www.cs.nott.ac.uk/~tar)

ら、芸術が単なる鑑賞用のためだけでなく、人間および人間の生活（特に貧困地域の生活）にも影響を与えるべきだと主張した。

Ernest Edmonds 氏は“Interaction, Art and Influence”というタイトルで、computer science の professional の立場から人間と芸術とのインタラクションについて講演を行った。氏は HCI の“I”は単なる Interaction という意味だけでなく、influencing でもあるべきだと主張した。芸術が人々に影響を与える同時に、人間の振る舞いもデジタル芸術品に影響を与えることにより、人間と人間の作ったデジタル作品の間はより深いインタラクションをとることになるであろうと。ユーザがデジタル作品の前で doing something だったら、get something（例えば、視覚の feedback）になるということ⁶。また、氏は講演中、CC2007⁷の宣伝もした。



図1 スコットランドのアーティストたち

3 番目は University of Dundee の Alan

⁶公立はこだて未来大学の迎山和司先生の「人工知能画家」を思い出した。

⁷氏は本研究会主査、東京大学の中小路久美代先生と共に CC2007 (<http://www.cs.umd.edu/hcil/CC2007/>)の Organizing Committees.

Newell 氏であった。高齢者がパソコン使用時に直面するさまざまな問題について劇という実演の形式で表現した（図1）。

高齢者がパソコンで USB メモリに入った孫の写真を閲覧したり、子供にメールを送信したりすることは未だに大きな困難を伴うことを如実に物語った。このような形式の講演が、おそらく筆者を含めて多くの参加者にとってはじめての経験である。

Full Papers⁸

HCI 分野の研究は、使用時の使いやすさと快適感などを実現するために、ユーザビリティに関する研究開発、及び新しいインタラクション技術の研究開発と二種に大別できると思われる。Full papers ではさまざまな話題が取り上げられたが、やはり上記の二種類に分けられると言えよう。MIT の Rosalind W. Picard らの“Measuring the Aesthetics of Reading”⁹、Middlesex University の Stephen Boyd Davis 氏らの“Smell Me: engaging with an interactive olfactory game”，フランスの心理学者の Yves Guiard 氏のグループの“Assisting Target Acquisition in Perspective Views”などの研究は、とても興味深いものであった。

筆者は“Interactions for me”というセッション¹⁰で“The Beam Cursor: A Pen-based Technique for Enhancing Target Acquisition”

⁸ 論文集は、Bryan-Kinns et al. eds, *People and Computers XX –Engage*, Springer. ACM Digital Library よりも入手できる。

⁹ 美学とインタラクションについての ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI) 特集が企画されている。

¹⁰ 座長が Alan Dix 氏、HCI 分野のテキストとして使われている *Human-Computer Interaction* の著者。

というタイトルでペン入力に適したターゲット選択技法 **Beam Cursor** を発表した¹¹。ペン入力というと文字認識そのものを連想することが多かったが、近年 **Sketch-based UI** に関する研究¹²が注目されており、今後も広がっていくであろう。しかしながら、現在ペンコンピュータにおける操作法の多くは従来のマウスのための操作法をそのまま流用している。ペン一本で全操作できるようなコンピュータの将来像を追求するのであれば、ペンに適した操作技法の開発も同様に重要であるため、筆者のグループは関連の技術の開発を進めている。近未来、様々な **Sketch-based UI** とペンに適した操作技法を用いるペン入力アプリケーションが **Killer Application** となり、新たなコンピュータ市場を切り開き、利用者により違和感のない、自然に使いこなせる道具を提供できることを期待している。

Best Paper Award には“**Graph Builder: Constructing Non-Visual Visualisations**” (University of Glasgow Stephen A. Brewster 氏¹³らのグループ)が選ばれた(図2)。この論文は **haptic** と **audio** のインタフェースにより視覚障害者のコンピュータ使用時の問題(グラフ作成)をかなり解決できることを示した。

¹¹ 博士課程の学生が発表予定だったが、ビザの関係で発表に行けなくなり、発表は急遽私が代行した。学生はある財団の海外渡航旅費援助金を残念ながら辞退した。

¹² 例えば、ヒューマンインタフェース学会誌 特集「ペン入力」, 8(3), 2006.

¹³ 氏とは **INTEACT'97** で初めて出会ったときと相変わらずコーンプレイトのヘアスタイルをして元気だった。近年 **very productive**. 例えば, **CHI2006** で, 3つの **full paper**, 5つの **short paper** で量産。



図2 ブルズリーの入った Stephen A. Brewster 教授が発表の様子



図3 Beryl Plimmer 氏によるデモ。

Interactive experiences

Full-paper の発表者はイギリスとフランスの人が中心であったが, **short paper**, **poster**, **Interactive experiences** の発表者, 一般参加者の多くは各国からの研究者と学生達であった。ここで, **Interactive experiences** で発表した2件を紹介する。

Beryl Plimmer (Department of Computer Science, University of Auckland)博士のグループのデモが面白かった(図3)。論文は以前開発したスケッチツール“**InkKit**¹⁴”の

¹⁴ Plimmer 女史グループの研究開発が注目され, **ACM TechNews** (October 4, 2006)にも

ユーザビリティ評価に関するものである。初期段階でのデザイン用のツールは **pen-paper** のようにシンプルでなければいけないと考え、ユーザに認知負荷の少ないスケッチツールの提供を試みようとしている。なお、氏は私の発表に興味を示し、日本に帰国後、氏から一通のメールが届いた。

Interactive experience には日本からも 1 件発表があった。慶応大学 **Masa Inakage** 氏グループが開発した大型スクリーンによるネットワークゲームで慶応キャンパスとの対戦デモには多くの人が集まった。



図4 ワインを楽しみながら、アーティストたちとスケッチ。

Social event

Social event としての **Conference dinner** は、ロンドン市内にある芸術雰囲気の漂ったクラブで行われた。世界各地からの研究者やこのイベントのアーティストたちとの会話を交わしながら楽しい一時を過ごした(図4)。

紹介されている。

<http://www.newscientisttech.com/article/dn10204-sketchrecognition-turns-doodles-into-websites.html>

余談

国際会議の場で各国からの多くの人たちと出会い、参加者はお互いに自由に自分の主張やアイデアを述べ、他人から新しい考え方を聞くことがとても勉強になる。また、**conference dinner** や **coffee break** などを通じてお互いに学術の話、家族の話、**background** の話を語るほど楽しいことはないであろう。国際感覚はやはりこのような場で育てられ、自分とまったく違う環境で育った多くの人たちとのコミュニケーションにより、他人への理解力及び寛容が身につくのであろう。

このように、国際会議に参加するたびに人種・文化・学問などの多様性を肌で感じる。創造力はこのような多様性に富んだ、異質な分野や背景を持つ人々により予期せぬ形で増幅されるものである。**HCI** の究極の目的は限りなく自由に他の個体とコミュニケーションをとることで、**HCI** の性質は国際会議の雰囲気似通うものとなっていくであろうと強く感じた。

入国審査のため、**Heatherow** 空港で2時間あまり待たされた。隊列の3分の1は中国からの留学生(大学、中学校、高校生)で、これは98年にはじめてイギリスを訪問した時には見られない風景であった。多くの学生を先進国に送り出し、国際人として育てることで、今後数十年間中国からの**HCI** 研究者も増えるだろうと期待感が思わず湧いてきた。

BCS-HCI2007

次の開催地は **Lancaster University** で、詳細については関連のサイトをご参照ください。 <http://www.bcs-hci.org.uk/hci2007/>