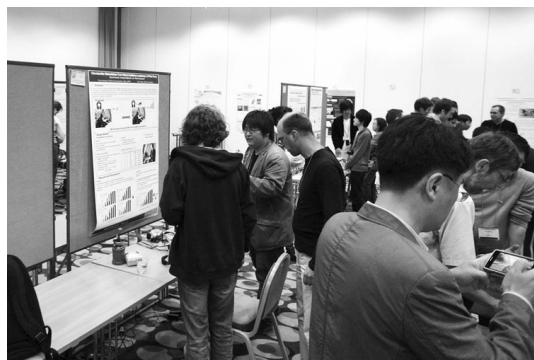


自身の研究発表では、「空間内の複数人員配置のための指示位置提示手法に関する検討」について発表した。演劇練習のように監督者が作業者に対し位置に関する指示を発する場面において、指示位置を動的に床面に提示する手法を提案した。これにより、一般的に用いられる静的な指示位置提示に比べて、作業者の移動が正確になったことや、短時間で位置指示を学習できる可能性が示唆されたことを報告した。質疑ではより実際の作業環境に近い設定を導入した実験を行う必要性などについてアドバイスを頂くことができ、今回の研究会を通じて、今後の研究を進めるにあたって重要な視点を獲得することができた。

今回の研究会では、2日間を通じて各発表に対して活発な議論が行われ、発表者、参加者双方にとって充実した研究会となったように感じられた。発表者として参加した筆者にとっても、最先端の研究の動向を知るとともに、参加者の皆様から貴重なアドバイスを頂くことができ、非常に良い刺激を受けることができた研究会であった。



EuroHaptics 2012 デモ・ポスタセッションの様子

## その他の会議参加報告

### ■ EuroHaptics 2012

岡崎龍太

電気通信大学

2012年6月12日から15日の4日間に渡り、フィンランド・タンペレに於いてEuroHapticsConference2012が開催された。EuroHapticsConferenceは今回12回目の開催を数え、触覚分野では最高峰の学会の一つとされる。本会議の特徴として、エンタテインメント・心理・制御・デバイスなど、触覚に関わる様々な分野が一堂に会して発表を行うということが挙げられる。日本人の参加率も極めて高く、今回は地元フィンランド人について2番目に多く参加していた。

開催地であるタンペレはフィンランドの首都ヘルシンキからバスで2時間、北と南に大きな湖を持つ小さな町である。会場となったホテルは湖畔に位置し、季節柄ほぼ白夜であったことも相まって、我々の持つ北欧のイメージをそのまま体現したような素晴らしい場所であった。また近くには北欧携帯電話メーカー Nokia の本拠地が有り、General Chairをはじめ多くの Nokia 関係者が学会

の運営、発表に参加していることも印象に残った。

会議初日はTECHTILE toolkitのワークショップがあり、残りの3日間を通してポスタ・デモ・登壇発表・Keynoteが行われた。今回発表された中で興味深かったものとして以下が挙げられる。

- Tradeoffs In The Application of Time-Reversed Acoustics to Tactile Stimulation (登壇)

板周囲に取り付けた振動子の振動の反響を記録・再生することで、任意の場所への振動提示を行うことができる。

- Combining Brain-Computer Interfaces and Haptics: Detecting Mental Workload to Adapt Haptic Assistance (登壇)

触覚による補助をBrain Computer Interface(BCI)と併せて用いる手法。BCIによる計測を元に、ユーザの心理的負担が大きい時のみ触覚による補助を行う。

- Multi-contact Vacuum-driven Tactile Display for Representing Forces Acting on Grasped Objects (デモ・ポスタ)

ペン型のデバイスを2本の指で把持し、把持部に開いた穴から指を吸引することで前後・左右・上下に擬似的な力覚を生じさせるデバイス。

- The Design of Everyday Computational Things: Why Industrial Design is the New Interaction Design (Keynote)

カナダ・クイーンズ大学 Human Media Lab の Roel Vertegaal 氏による講演。従来の変形しない“リジッド”なディスプレイに変わり、形自体が意味を持ち、自由に変形することで触覚を生み出すディスプレイの未来について語った。

会期中は発表・Keynoteだけでなく、毎晩趣向を凝らしたSocial eventが開催された。特に3日目に開催されたバンケットは、クルーズ船に乗って湖の小島に行き、そこでのワインテイasting大会・BBQ・主催者による寸劇など、北欧の風土とホスピタリティを十分に感じさせる内容であった。



EuroHaptics 2012 バンケットクルーズ

余談ではあるが、会議には著者が昨年留学したパリ第六大学 Vincent Hayward 研究室のメンバも参加しており、半年ぶりの再会を果たした。国際学会の醍醐味は世界中の一流研究者の研究を肌で感じることにあるが、学会を通じて世界の学友と再会できることも大きなメリットだと感じる経験であった。

## ■ Pervasive 2012

藤井陽光

立命館大学

6月20日から22日まで、イギリスのNewcastleでユビキタスコンピューティング分野における最高峰会議の一つである International Conference on Pervasive Computing (Pervasive) が開催された。

去年に引き続き、ウェアラブルコンピューティング分野の会議である International Symposium on Wearable Computers (ISWC) との共同開催となった。

なお、Pervasive は今回で 10 回目の開催となった。期間中七つのセッションで合計 29 件の発表があった。日本からは、日常家庭内行動のセンシングに関して NTT CS 研から 2 件、複数ユーザの移動認識に関して、KDDI 研究所から 1 件と大阪大学東野研究室から 1 件、機械学習による行動予測に関し、東京大学の佐藤・下坂研究室から 1 件のフルペーパーが採択された。去年と同様に日本人の発表が目立った。また、デモでは 22 件、ポスターでは 10 件の発表があり、活発な議論がなされた。

Pervasive2012 の Best paper award かつ Best Student Award は Microsoft Research の David Molyneaux 氏らが発表した “Interactive environment-aware handheld projectors for pervasive computing spaces” が受賞した。



Pervasive2012 発表会場の様子

屋内空間で携帯型プロジェクタを使って投影されたコンテンツをインタラクティブに操作する技術に関する内容であった。デバイスの位置、オリエンテーションを把握するための 3D 空間認識を環境側から認識する方法とユーザの携帯するデバイスから認識する方法の二つで実装している。部屋の中の壁や家具など 3D 形状認識を活用して、今までにないレベルでユーザ周辺の環境にリアルタイムでマッチした映像コンテンツを提供し、インタラクティブに操作することに成功した。

なお、Pervasive は今回で最後の開催となり、来年からは International Conference on Ubiquitous Computing (Ubicomp) と統合される。

来年は、スイスのチューリッヒで開催されるとのこと。

## ■ IMRF2012

北崎充晃

豊橋技術科学大学

2012 年 6 月 19 日から 22 日にかけて、IMRF2012 が英国オックスフォードで開催された。IMRF は、International Multisensory Research Forum という小規模な国際会議であり、多感覚・複合感覚認知を対象とする稀有な学会である。この学会に参加することが、多感覚・複合感覚研究の最先端を知る最有力手段と言える。参加する研究者は、知覚心理学者が最も多く、ついで VR を中心とした工学系研究者、認知神経科学者の順である。今年は、開催 13 回目にあたり、210 件の発表があり、参加者は約 240 名（英国からの参加者が 35%、それ以外のヨーロッパから 35%、北米から 20%、日本からは 9%）であった。会期 4 日全てがシングルセッションで行われ、口頭発表、シンポジウム、ポスター発表がバラ