



会議レポート

ACM Multimedia 参加報告

ACM Multimedia とはどのような国際会議か

ACM Multimedia (ACM MM) は、ACM の SIGMM が開催するマルチメディア分野のトップカンファレンスで、質の高い研究やプロダクト、アート作品が集う。欧州→北米→アジア/オセアニアの順で開催され、2014 年は米国フロリダで行われた。2015 年の開催予定地は豪州ブリズベンである。

その抽象的な会議名が示すように、多様なデータを多様な形で扱う研究が発表される。画像やビデオ、音楽/音声やソーシャルメディア、種々のセンサ情報など、異なる形態のデータの組合せならばすべて研究対象となり得る。今年の基調講演では、動画やウェアラブルセンサを用いた感情推定による健康支援の研究についてのトークがある一方で、プロダクトとして Bing 画像検索の取り組みが紹介された。また SIGMM からの受賞を記念した講演では、マルチメディアのネットワークやアプリケーションに対するサービス品質の研究などが紹介された。

ACM Multimedia 2014

今年のベストペーパーは、アムステルダム大学の MediaMill というチームによるマルチメディア検索の研究であった。まず YouTube の動画とタイトルから、動画と言語を結ぶ部分空間をあらかじめ学習させる。「ピザ」等の新規語彙を入力して関連する動画を検索できるようにしたいときには、この部分空間を利用すればごく少数の学習データだけで検索可能になる。また今年は画像検索などに多層のニューラルネットワークによる深層学習を適用する研究が大幅に増えた。深層学習に特化したオーラルセッションも新設された。

例年、チュートリアル、ワークショップ、テクニカルデモ、通常の論文によるオーラル/ポスター発表はもちろん、そのほかにも多様なセッションが設けられており、ACM MM の魅力的な特徴の 1 つになっている。そこで、これらのセッションで今年も開かれたものを簡単にご紹介したい。

Grand Challenge

Microsoft や IBM, Huawei といった企業が提供する挑戦的なテーマに沿った研究を、デモを交えながら 3 分程度で口頭発表するコンペティションである。

Research / Industry Panel

研究や産業における特定のトピックについてパネリストや



図-1 バンケットでデモ演奏されたアート作品。音楽と視覚エフェクトをインタラクティブに生成できるスクリプト言語および開発環境からなり、その場で演奏された (写真は ACM MM 公式 Web サイトより引用)

聴衆が議論するセッションが複数設けられている。今年には The Future of Audio Multimedia などのパネルがあった。

Doctoral Symposium

博士課程の学生が現在遂行中の研究について発表する。他大学の学生や、その分野の第一人者の研究者とも議論できる。

Art Exhibit

CG や音楽、ゲームなどのメディアアートを展示するセッションで、特に今年はバンケットでも 1 作品が紹介された (図-1 参照)。

High-Risk-High-Return

年によっては Brave New Idea Paper と呼ばれることもある。今までにない問題設定の研究や、現在主流となっている手法と根本的に異なるアプローチに基づく手法などが発表される。そのコンセプトの将来性を見出せるような初期実験の結果があれば発表できる。今年には脳波をユーザ入力とした画像セグメンテーションなどが発表された。

Open Source Software Competition

さまざまなオープンソースソフトウェアが、マルチメディア分野への貢献度を競う。今年には深層学習を用いて画像特徴量を抽出する Convolutional Architecture for Fast Feature Embedding (Caffe) が同賞を受賞した。

ACM Multimedia で発表するには

セッションによって論文の長さや締切日、採択率が異なる。例年、ワークショップの提案を 2 月に募集するのを皮切りに、主なセッションとして本会議のオーラル発表 (フルペーパー) が 3 月末、ポスター発表 (ショートペーパー) が 4 月冒頭に募集される。その後、他の個別セッションへの論文募集が続く。採択率はオーラル発表、ポスター発表それぞれ 20%、30% 前後である。ACM MM で重要なのはアプリケーションとしての新しさやデモを含めた完成度であり、オーラル発表のためのフルペーパーともなれば多くの実験や考察が求められる。しかし、これまでに述べたように、ACM MM では萌芽的な試みからプロダクトに近いところまで、さまざまなレベルの研究を発表・議論できる機会が用意されている。マルチメディアを扱う読者の方々は、本会議オーラル・ポスターセッションへの論文投稿にとどまらず、種々のセッションへの参加も検討されてはいかがだろうか。 (牛久祥孝 / NTT)