

OS-20 「ヒューマンコンピューテーションとクラウドソーシング」

オーガナイザ：馬場 雪乃（京都大学）
 芦川 将之（株式会社東芝研究開発センター）
 鹿島 久嗣（京都大学）

ヒューマンコンピューテーションとは、計算機だけでは現実的な性能を得ることが難しく、人間の認識や判断などを必要とするような課題において、人間を「計算資源」の一部として捉えることによって、計算機と人間の両者を組み合わせてこれを解決するという考え方である。計算資源としての人間の労働力へのアクセス手段であるクラウドソーシングの隆盛とも相まって、ヒューマンコンピューテーションは人工知能分野における主要トピックとしての地位を確立しつつある。

本オーガナイズドセッションは、ヒューマンコンピューテーションとクラウドソーシングに関連する研究者が一同に会し、本分野への理解と一層の推進を図ることを目的として2013年度より開催された。3回目にあたる今回は、1件の招待講演を含む11件の発表が行われた。一般発表の中では、5件がオーガナイザを含まない発表であった。また、企業からの発表は2件あった。発表内容は、基礎理論に関する発表が5件、応用に関する発表が5件と、昨年と同様にバランスのとれた構成であった。聴講者数は40～50名であった。発表件数、聴講者数ともに昨年と同程度であり、本分野への関心の高さがうかがえる。

招待講演では、株式会社エニドアの山田尚貴氏より「バイリンガルに特化したクラウドソーシングプラットフォーム Conyac」についてご講演いただいた。主に翻訳作業を対象とした、Conyacにおける品質管理の取組みが紹介された。一例が、翻訳結果の相互評価である。翻訳結果に対して、依頼者から必ずフィードバックが得られるとは限らない。プラットフォーム運営者による評価は、言語によっては困難である。そこで、Conyacに参加するバイリンガル同士で相互評価を行う仕組みが導入されている。特にスターレベルの参加者に対して、他のバイリンガルからの評価が品質の引上げに貢献している事例が紹介された。一方、相互評価の課題として、バイリンガル同士が友人である場合に評価にバイアスが掛かること、評価に対する報酬設計が困難であることなどが指摘された。その他の品質管理手法として、試験によって決まる「レベル」に応じた報酬設定や、翻訳・校正の分業なども紹介があった。クラウドソーシングの現場での意欲的な取組みが述べられ、聴衆にとって刺激的かつ意義深い講演であった。



図1 山田尚貴氏（株式会社エニドア）による招待講演

一般講演では、品質管理、発注方法の工夫、ゲーム化、スキル分析・育成に関する発表が行われた。品質管理に関しては、階層分類作業においてワーカーの能力・作業の難易度を推定し回答統合を行う手法の提案が行われた。発注方法の工夫については、ワーカー・リクエスタ双方の特性を秘匿したままでタスク割当てを行う手法、一対比較作業においてワーカーの負担を減らすために比較回数を減らす手法が提案された。また、ソーシャルメディアの書き込みからの住宅物件ニーズ抽出作業の階層的発注による効率化や、ソフトウェア開発発注の支援など、クラウドソーシング応用に関する発表も行われた。

ゲーム化については、商品コンセプトに対する人々の意見を収集するためのシミュレーションゲーム、消費者のニーズ調査用ゲーム、多言語用例対訳収集作業のための翻訳パズルなどが提案された。スキル分析・育成については、コンテスト形式の仕事におけるワーカーの勝敗履歴からワーカーのスキルを統計的に分析する手法、ワーカーのスキルを伸ばすために学習用の作業を含める手法が提案された。

このように一般講演ではさまざまな観点での発表が行われ、ヒューマンコンピューテーション・クラウドソーシング分野の広がりを感じさせるセッションとなった。「クラウドソーシング研究会」のWebページ (<https://sites.google.com/site/crowdsourcingresearch/>) では、本セッションでの発表論文へのリンクのほか、本分野に関するさまざまなイベントの情報が掲載されているので、ぜひご覧いただきたい。

〔馬場 雪乃（京都大学）、
 芦川 将之（株式会社東芝研究開発センター）、
 鹿島 久嗣（京都大学）〕