

OS-17 「知的対話システム」

オーガナイザ：中野 幹生 (HRI-JP)
 駒谷 和範 (名古屋大学)
 東中 竜一郎 (NTT)

近年、Apple の Siri や NTT ドコモのしゃべってコンシェルなど、スマートフォン上の音声対話システムが実際に使われるようになってきた。これらのシステムの根底にあるのは、言語を用いて人間とインタラクションするための対話システム技術である。対話システムは、音声対話システム以外にも、テキスト対話システム、対話エージェントや対話ロボットなど、さまざまなタイプのものがあるが、その根底にあるメカニズムは共通であり、多くの研究課題が共有されている。しかしながら、従来、対話システム研究は、多くの要素技術を統合した学際的な研究分野であるがために、音声処理、言語処理、人工知能、ヒューマンコンピュータインタラクション、ロボティクスなど、さまざまな学会に分散して発表が行われてきており、研究者間の情報交換が難しいという問題があった。

本オーガナイズドセッションは、このような問題意識から企画されたものであり、2011年を初回として、今年度の全国大会で3回目である。今回は、初日の6月4日(火)午後開催され、幅広い研究領域から12件の発表があった。参加者は約50人である。セッションの最後に総合討論を企画し、今後の知的対話システムについて多面的に議論を行った。図1は当日の会場の様子である。会場は市民プラザ2Fアトリウムオープンなスペースで、多様な分野の研究者が自由に意見を交わすのに絶好のロケーションであった。

12件の発表を内容で大別すると、現状の対話システムの要素技術(特に、発話理解と発話生成)、対話システムの記述方式やモデル化の基礎検討、福祉分野などへの対話技術の社会応用、ロボットと対話、実用化となる。詳細は各論文を参照いただきたいが、普段では異なる学会で発表されるような内容が一堂に会しており、目的どおり、幅広い研究領域の研究者を集めることができた。

今回、特にロボットを用いた対話研究が多い印象を受けた。これは、ロボットの制御がある程度行えるようになり、次の段階として、対話に代表される「知的さ」が求められるようになってきた結果ではないかと思う。また、NTTドコモによる発表は「ナイト2000への挑戦」という刺激的な副題が付けられており、音声対話システムの実用化に対する意気込みが感じられた。実用化を通して、研究者ではわからないところを、実サービスの運用の経験からぜひ明らかにしていってほしいと感じた。

総合討論のテーマは、「一問一答で終わらない対話シ



図1 当日の会場の様子

ステムの可能性」とした。これは、近年のスマートフォン上での音声対話システムが基本的に一問一答であり、ユーザと複数回のやり取りを行うという対話の利点にもっと目を向けるべきではないかと考えたからである。まず、オーガナイザの中野が、考慮すべき研究テーマとして、照応解析、意図推定、エラー検出・訂正、非タスク指向型対話システムをあげた。次に、議題として、(1)そもそも「対話システム」は必要なのか?、(2)「対話システム」の普及の障害になっているものは何か?、(3)それはどうやったら取り除けるのか?、があげられ、参加者・オーガナイザのそれぞれが意見を出し合った。誰かに要件を伝える場合、対話だと文脈に応じて内容を省略できたり、要求が曖昧な場合にやり取りをすることで要求が具体化されたりするなど、文脈の考慮により知的な対話が可能であることは参加者の間で共有できつつも、要素技術(例えば、音声区間検出や照応解析)がまだまだ未成熟であることや、複数回のやり取りの恩恵がわかりやすいキラーアプリケーションの必要性、システム実装の難しさなど、さまざまな課題も浮き彫りとなった。また、他分野との交流を広げるためのデータの共有方法や、ツールキット化についても議論が行われた。今後の対話システム研究の発展に向けて、これらの課題を共有できたことは大きな成果である。

知的対話システムの実現に向けて、来年も本オーガナイズドセッションを継続する予定である。現状そのままのスマートフォン上での音声対話システムでは近くユーザにも飽きられてしまうかもしれない。より知的な振舞いを行う対話システム実現のため、引き続き、広い分野の研究者の知恵を集めていきたい。なお、本オーガナイザを含むメンバで編集を担当している「知的対話システム」の特集が、人工知能学会論文誌の2014年1月号に掲載予定である。知的対話システムにご興味をもたれた方はぜひこちらをご一読されたい。

[東中 竜一郎 (NTT), 駒谷 和範 (名古屋大学)]