

OS-10 「知的インタラクティブシステム」

オーガナイザ：高間 康史（首都大学東京）
山田 誠二（国立情報学研究所，総合
研究大学院大学，東京工業大学）

自律的な人工知能の限界を克服するアプローチとして，人間と知能システムが密にインタラククションをもちながら協調的に問題を解決する枠組みである知的インタラクティブシステム（IIS：Intelligent Interactive Systems）が重要である．本オーガナイズドセッションは，データマイニング，機械学習などにおいて，人間とAIシステムがインタラククションを通して，協調的に問題を解決するシステムについての研究発表を集め，多角的な視点から議論を行うことを目的として企画された．トピックとして，IISのためのインタラククションデザイン，人間が理解しやすい機械学習・データマイニング，人間の能力を引き出すIIS，対話的機械学習（Interactive Machine Learning）などを想定して論文募集を行ったところ，8件の論文投稿があり，午前と午後の2セッションでの開催となった．

午前中のセッションでは，「適応と協調」というテーマで，機械学習を利用したIISや，知的作業環境などに関する発表が行われた．西垣らによる発表は，大規模文書に含まれる独立な話題を制約付き独立潜在情報分析（CISA）により抽出する手法に関するものであり，ユーザが制約を与えることで独立性の高い話題が抽出可能であることを示した．続く萩原らによる発表では，距離学習を用いた類似楽曲検索システムを提案している．SNS上で楽曲に付与されたタグをユーザに提示し，ユーザが重要と判断したタグの方向を縮めるように距離学習を行うことで，ユーザの選好を検索結果に反映させている．篠田らによる発表は，開発中のインタラクティブデスクトップ作業支援システムAIDEの要素技術の一つである，ユーザの作業内容に応じてウィンドウの配置位置などを制御する手法に関するものであった．作業者のウィンドウ配置履歴に基づき現在のタスクを推定し，タスクに適したウィンドウ配置に変更する手法について予備実験結果が示された．上村らによる発表は，キーワードベースでユーザ・グループ間の関係を可視化することにより，協調作業を支援するシステムについての提案であった．特定タスクに限定せずに利用可能なシステムを目指しており，複数の異なるタスクに適用した事例が報告された．



図1 セッションの様子

午後のセッションは，「UIとエージェント」というテーマで，4件の発表が行われた．山口らによる発表は，ドメインを限定せずに利用可能という現在のWeb検索エンジンの性質を継承しつつ，タスクを動向に関する問いに限定することで機能を高度化するコンテキスト検索エンジンにおける，既存検索エンジンからのアナロジーによるインタフェース向上についての発表であった．盛山らによる発表もコンテキスト検索エンジンのインタフェースに関するものであり，自然言語によるクエリ入力，タイムラインによる検索結果提示によりユーザの情報探索行為を支援することを目的とするものであった．守田らによる発表では，面接官役のエージェントとユーザの対話を蓄積した情報をもとに，履歴書を自動生成するシステムについて提案があった．渡邊らによる発表はパーソナリティモビリティの半自動制御に関するものであり，人とモビリティのすれ違い行動における搭乗者の視線を分析した結果に基づき，人との安全なインタラククションを実現する回避制御手法について説明があった．

午前と午後にセッションが分かれていたにもかかわらず，図1に示すように，どちらも大勢の聴講者に来ていただき，充実したディスカッションを行うことができた．大規模データに対し機械学習などのAIを適用したシステムが実用化されている現在，人間の判断や意思決定をシステムに反映させるための知的インタラククションは重要となっており，クロージングでも説明があったように，取り組むべき研究テーマは多種多様に存在する．今後も全国大会などの場でディスカッションしていくことができると考えている．

〔高間 康史（首都大学東京）〕