

【代表的な研究テーマ】

□ **人間とシステムの建設的相互作用のためのインタラクションデザイン**

□ **システムによる積極的介入に基づく人間の内部状態推定**

キーワード：インタラクションデザイン、エージェント、内部状態推定、認知活動分析

使用者の「手が増える」システムは非常に多くのものが実用化されています。一方、人間とともに活動することで、いままでにできなかったことをできるようにするシステムはまだ発展途上です。

このような状況下では、従来の、人間に従属する情報システムという関係では、システムの能力を生かして人間の能力を拡張・発展することはできません。また、情報システムに頼り切りになるような関係では、今度は人間の能力を十分に発揮して成長することはできません。

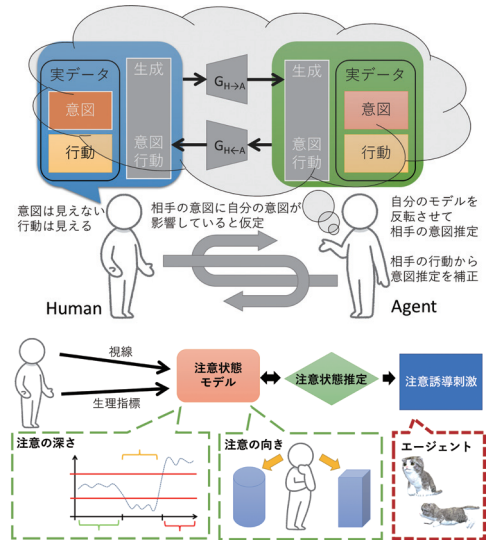
我々は、人間と情報システムの間で持続的なインタラクションをすることを前提に、人間の認知的能力を分析して、**お互いの能力を適切に発揮する**ことができる関係を構築する研究を行っています。

◆人間と情報システムが「理解」と「誤解」を繰り返して「お互いを尊重する」インタラクションをデザインする

人間と情報システムの両者が求められる状況(例えば、低レベルの自動運転)では、お互いに持っている能力を補い合わなくてはなりません。また、飛躍や失敗を許容し、ある時点の枠組みの外に発展していく関係を作ることが求められます。お互いが行動の主導権と主体性を適切に調整し、行動変容を促しながら円滑に協調行動するインタラクションを、人間の認知行動分析から検討しています。

◆「動的な変化」を前提に持続的な働きかけを繰り返すことで経験を蓄積してお互いの状態推定する

人間が行う持続的な活動では、最初からうまくやろうとすることは必ずしも成功の近道ではないことが多いでしょう。システムが人間の(内部)状態を推定する場合でも、じっと観察するだけでなく、能動的な働きかけを伴う試行錯誤を行うことが重要です。人間側からシステムが状態推定しやすい行動を引き出しながら、タスク遂行に必要な状態推定を行う方法を、相互適応の観点から検討しています。



社会連携へ向けたアピールポイント

研究内容のポイント

- ・人間と情報システムの間を一方的なものにしないことで、「協創」的な関係を構築することを目指しています。これは、完璧なシステムを作成することが難しい状況において、柔軟な運用とシステムに対する親和性を高めることに寄与します。
- ・システムが人間の状態推定をする際に、システムが状態推定しやすいような行動を自然に人間に促す方法を検討しています。これを通じて、長期間にわたってインタラクションすることが求められる環境下で、システムと人間が適応的に協調して活動するための知見を蓄積しています。

応用例

- ・マルチタスク(例えば、自動運転レベル3の状況)における人間の注意状態推定と適切な誘導
- ・お手伝いロボットが「何もタスクがない」時の行動モデルデザイン
- ・インタラクションや動的な活動を通じた、発達障害児童の半自動的スクリーニング手法の開発

■ その他の社会連携活動

- ・CREST研究課題 納得感のある人間-AI協調意思決定を目指す信頼インタラクションデザインの基盤構築と社会浸透 研究参加者 (児童精神科の実地への適用を前提とした、発達障害児童の半自動的スクリーニング手法の開発に従事)
- ・HAIシンポジウム 運営委員長
- ・認知科学会 常任運営委員

■ 相談に応じられる関連分野

- ・持続的な関係を持つ、人間と情報システムのインタラクションデザイン
- ・インタラクション中の人間の状態分析と推定



大本 義正

学術院情報学領域
情報科学系列
准教授

3 すべての人に健康と福祉を

9 産業と技術革新の基盤をつくろう

11 住み続けられるまちづくりを