

人工知能を用いた人とシステムの 関わりのリデザイン（再設計）

Keywords 特化型人工知能, マルチメディアシステム, システム支援, 教育

01 本研究の適用分野・用途

- 自動車の運転支援・練習支援システム
- 危険予測の能力向上システム
- 高齢者の運転支援システム
- 合意形成支援・学習支援システム
- 特別支援学級における教育支援システム

02 アピールポイント

- 人の活動の高速化ではなく、高度化を実現
- 一般的なシステム利用は、現在の活動の高速化やシステムによる代替が目的だが、本研究では人の活動の質を高めることが目的
- あらゆる人の活動に適用可能

研究概要

基本アプローチ

対象を人工知能的に捉え直すことによって構造化し、本質的にはどのような活動なのかをモデル化します。これにより、もともと人が無意識に行っていた作業が明確化され、従来見えなかった視点が見えてきます。これを、対象となる活動の再設計(リデザイン)と呼んでいます。

このモデルに基づき、どの部分をどのように人が行い、どの部分をどのようにシステムに支援させるかを考察することで、人の活動の高度化や、人の活動を支援する位置づけとしての支援システムの設計・開発に取り組んでいます。

実装例概要

(1) 自分自身で楽しく運転するための運転支援

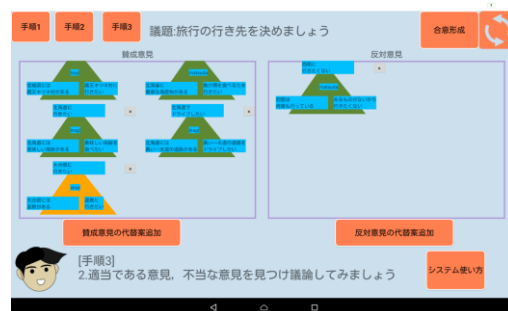
車が機能の一部を代替するのではなく、あくまで人が自身で運転をしながら、運転負荷を低減することで安全運転を実現

(2) 参加者自身で納得するための合意形成支援

合意形成をシステムが代替するのではなく、参加者が議論内容を適切に操作しながら合意することを支援



カーブの運転支援システム(投影部)



合意形成支援システム(一部)



Seeds

AIを用いた様々な教育のあり方と思考 に踏み込んだ支援システムの運用事例

Keyword 特化型人工知能,知識伝達,知識構造,教育支援システム,思考の見える化

01 本研究の適用分野・用途

- 一方向の講義形式の知識伝達
- 他者との相互理解や議論
- 概念を意識した知識の保存
- 人の理解の見える化
- 人の理解と伝達したい知識の差分の見える化

02 アピールポイント

- 課題の到達結果を見える化するのではなく、人の思考を見える化する
- 相互理解のための土台作りの力の向上
- 論理的思考力の育成・洗練

研究概要

基本アプローチ

人工知能分野の社会適応において、現在は数理モデルに基づいた相関関係による見える化が非常に活発に、そして洗練されています。一方、相関ではなく因果を捉え、人にもわかる形で「なぜそのような結果が現れたのか」を明らかにしようという取り組みも存在しています。

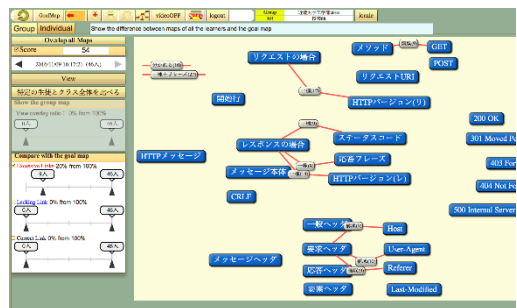
本研究はこの後者に位置するもので、すでにある課題の分析結果から理解や知能を分析する課題分析のAIではなく、人の思考とその処理を明らかにすることで、その人の理解を捉えたり、全体の理解を捉える思考分析のAIの開発に取り組みんでいます。

実装例概要

左図のようなシステムを用いており、理解してほしい「モノ」と「モノ」の関係性を明らかにした概念マップを学習者に与えることで、学習者がこれを組み立て、思考した概念関係の理解として理解を可視化します。その結果をシステムが処理することで、どのような概念の誤りや取りこぼしがあったのかをシステムが見える化してくれます。



理解の形成支援システム(学習者)



理解の形成支援システム(教師)

