

氏名：小田 まり子（おだ まりこ）

所属：AI 応用研究所・情報ネットワーク工学科

職名：教授

所属学会・協会：人工知能学会，教育システム情報学会，
ヒューマンインタフェース学会，など



研究分野

AI 技術の障害児教育・福祉への応用、AI 基礎教育、地域課題解決のための AI 利用、教育工学

キーワード

AI(人工知能)、感情認識、表情認識、音声認識、知的障害児教育、対話処理、AR(拡張現実)

研究概要 工学系大学生のサービスマーケティングとして知的障害児のための様々な教材ソフトウェアを開発してきました。現在は AI(人工知能)の応用技術や AR(拡張現実)技術を取り入れた障害児対象学習教材やコミュニケーションツールの開発など教育や福祉への AI 技術の応用をテーマに研究をおこなっています。令和 2 年度からは本学において全学的 AI リテラシー教育を実施し、AI チャットボットによる講義支援も始めました。

研究シーズ、テーマの内容

(1)AI による学習過程における学習者の心的状態の測定(表情認識、発話認識技術の応用)

- ・AI による表情認識、発話認識技術を用いて学習者の学習時の様子をリアルタイムに解析
- ・学習過程における学習者の心的状態を推測し、集中度、満足度、理解度の関係から教育効果を検証

(2)AI や AR(拡張現実)技術を取り入れた e ラーニング教材システムの開発

- ・障害児を対象にしたシンボル・文字学習 AR カード教材の開発と AI による個別最適化
- ・音声言語による表出が困難な障害児者を対象にしたシンボルによる対話支援システムの開発
- ・AI による個人認証を応用した食育 AR カード教材の開発と教育支援

(3)AI リテラシー教育の実践と AI チャットボットによる教育支援

研究業績(著書・論文・その他の活動)

<科学研究費・採択課題> 障害児教育関係 6 課題

1. 「知的障害児の e ラーニングによる独学を支援する感情認識 AI メンタリング」(08094387:代表)
2. 「コンピュータグラフィックスを利用した聴覚障害児用見真似発音練習システムの開発」(08094387:代表)
3. 「知的障害児のための 3D を用いた文字発音学習支援システムの開発」(24501230:代表)
4. 「大学連携サービスマーケティングによる地域特別支援学校のための工学的・教育的支援」(15K01103:代表)
5. 「知的障害を持つ肢体不自由児のための入力機器の開発」(15K01108:分担)
6. 「360 度全周囲カメラによる教育実践記録と「学習成果可視化システム」の構築」(18K02877:分担)

<論文>

1. “久留米工業大学における全学共通 AI リテラシー教育の概要”、小田、八坂、原、千田、久留米工業大学研究報告第 43 号,pp.148-158 ,2021
2. “講義における疑問を自己解決するための AI チャットボット”、八坂、小田、原、久留米工業大学研究報告第 43 号,pp.137-147,2021
3. “知的障害児のための CG アニメーションを用いた教育支援ソフトウェアの開発”、田口、小田、河野、他、教育システム情報学会論文誌, 31 巻 1 号, pp.48-56,2014
4. “Experimental Study of Spatial Cognition Capability Enhancement with Building Block Learning Contents for Disabled Children”, Arai, Ishigaki, Oda, IJACSA Vol.6,pp.83-89 ,2018

技術応用分野・特許・共同研究実績など

- ・久留米特別支援学校との協働による教材ソフトウェア開発と教育支援
- ・奈良市教育センターとの協働による教育動画開発(教員向け教育クラウド「なら学びの広場」で公開)
- ・大阪市小中学生対象プログラミング学習会の実施
- ・管理栄養士との協働による食育 AR 教材開発など

企業の方へのメッセージ

令和 2 年度から全学的な AI リテラシー教育が始まりました。AI 基礎力のある学生を育成し、学生とともに AI による地域の課題解決に取組みはじめています。AI 応用研究所の所員として、AI の恩恵を身近な誰もが享受できるお手伝い、AI による人と人との橋渡しができれば幸いです。どうぞよろしくお願い致します。

提供可能な設備機器

なし