

先端科学技術研究科 修士論文要旨

所属研究室 (主指導教員)	インタラクティブメディア設計学 (加藤 博一 (教授))		
学籍番号	2011042	提出日	令和 4年 1月 18日
学生氏名	上田 俊太郎		
論文題目	組み立て・メンテナンス作業を支援する汎用型AR作業支援システムのコンテンツ記述フォーマット		
要旨			
<p>組み立て・メンテナンス作業を支援するためのARシステムは、従来研究でその有用性が示されているものの、普及しているとは言い難い。本研究では、AR作業支援システムのコンテンツとプラットフォームを分離することで普及を促すことができるのではないかと考え、汎用型AR作業支援システムのコンテンツ記述フォーマットの策定を試みた。策定するフォーマットの要件としては、記述が簡便ながら、さまざまな組み立て・メンテナンス作業に対応できる自由度を持つことと、コンテンツをプラットフォームで読み込み、システムとして利用した際、実利用可能な程度の作業支援効果を示すことの2点を掲げた。フォーマットを策定するにあたり、まず実際に複数のAR作業支援システムを開発・分析することで汎用型AR作業支援システムの構成・要件を決定した。そして、決定した汎用型AR作業支援システムの要素を、異なる作業間で共通利用可能なもの(プラットフォームが扱う要素)と作業ごとに異なる要素(コンテンツ)に分離し、コンテンツ記述フォーマットを策定した。策定したフォーマットが前述した要件を満たしているか確認するため、2つの評価をおこなった。フォーマットの自由度を確かめる評価では、多岐にわたる製品の作業指南書を収集し、その内容をAR作業支援システム用のコンテンツとして、提案フォーマットで記述可能か確認を行った。評価の結果、策定したフォーマットが十分な自由度を持つことが確認された。フォーマットをAR作業支援システム化した際の有用性については被験者実験を行うことで評価した。評価実験の結果、従来手法と同程度の有用性が確認された。</p>			