

## 論文審査の要旨および担当者

報告番号	甲 第 号	氏 名	Fan Szu-Wen
論文審査担当者：			
	主査	慶應義塾大学准教授 博士（情報理工学）	南澤孝太
	副査	慶應義塾大学教授 工学博士 砂原秀樹	
		慶應義塾大学准教授 PhD. in Computer Science	Kunze Kai
		東京大学先端科学技術研究センター 教授 博士（工学）	稲見昌彦
		理化学研究所／株式会社ハコスコ代表取締役 医学博士 藤井直敬	
		産業技術総合研究所 博士（工学）	多田充徳
<p>（論文審査の要旨）</p> <p>Fan Szu-Wen 君の博士号請求論文「Blended Reality: Extending Existence to Multiple Realities」は、バーチャルリアリティや拡張現実感（Augmented Reality）における新たな技術概念として、Blended Reality と称する、複数の異なる空間あるいは時間軸において記録した視覚・聴覚・触覚を重畳してユーザに提示する手法を提案し、それによって人が身体を通じて知覚する現実感あるいは自己認識を拡張することを目指した研究について論述している。</p> <p>第1章においては身体感覚を通じて人がどのように自己と環境を認識するか、という命題について、哲学的・心理学的・工学的それぞれの側面からのアプローチの歴史的経緯についてまとめ、複数の時空間における身体感覚を混合する Blended Reality による人の自己認識の拡張可能性について提案を行った。第2章では関連研究として、人の自己と環境の認識に関する心理学的知見をまとめ、特に身体を通じた自己と環境の認識に関する研究領域 Embodied Reality について、自己運動感（Sense of Agency）と身体所有感（Sense of Ownership）の観点から整理すると同時に、これらの知見が、暗に、自己が一箇所に存在していることを前提としていることを指摘し、1つの自己が複数の時空間に存在する状況を生み出す Blended Reality の独自性を位置付けた。</p> <p>第3章においては Blended Reality の定義について述べ、設計要件として、1) Stimulating Sensations across Realities, 2) Embodied Blending, 3) Blending Live Self and Reality の3要件を提示した。また現実感の Blending のパターンとして、時間を超えた Blending, 場所を超えた Blending, 身体を超えた Blending, 感覚を超えた Blending の4パターンを示した。</p> <p>第4章においては、プロトタイプの実装を行い、Blended Reality による人の現実感の認識の変容を生理学的指標を用いて検証した。第5章においては「Reality Jockey」「Spider Vision」とよばれる実証システムの構築を通じて、Blended Reality を応用した新たなインタラクションの可能性を検証し、第6章においては「Identity」とよばれる実証システムの構築を通じて、Blended Reality による自己の身体認知の変容とその効果を検証し、第7章においてそれぞれの検証結果を元に考察を行い第8章において本論文の結論を述べた。</p> <p>本論文の公聴会においては、Virtual Reality, Augmented Reality, Mixed Reality, Substitutional Reality などの類似の手法に対する Blended Reality の定義上の差異や人の身体感覚に与える効果の差異、Blended Reality において身体的なインタラクションが現実感の変容に与える効果、本論文で提案されている手法以外の Blending 方法の可能性、実世界から Blended Reality の世界へのシームレスな移行方法の設計可能性、実用的な状況において提案された Design Principle をどのような方法で適用するのか、といった、Blended Reality における心理学的・工学的な可能性に関する議論に加え、Blended Reality を事業化する際のキラーコンテンツやステークホルダー、Blended Reality により起こりうる倫理的な課題、Blended Reality により自己と他者との境界が曖昧になった社会の姿など、Blended Reality の社会的価値を問う議論も数多くなされ、本論文のサイエンス／エンジニアリングとしての価値のみならず、人間社会に新たな価値をもたらす可能性について深い議論が行われた。</p> <p>以上の議論に基づき、論文審査委員の全会一致により、本論文は博士（メディアデザイン）を授与するにふさわしいものであると認定する。</p> <p>審査経過</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2016年6月2日（木） 17:30～18:30 予備口頭試問審査が協生館 C3S02 教室にて開催され、審査の結果合格した。予備口頭試問審査委員：奥出 直人、砂原 秀樹、南澤 孝太、稲見 昌彦</li> <li>2017年2月17日（金） 18:00～20:10 博士論文公聴会が協生館 C3S01 教室にて開催された。同公聴会終了後、同教室で博士論文審査会が開催され、全会一致で合格を決した。</li> </ol> <p>なお、公聴会出席者は以下の通りであった。</p> <p>博士論文審査委員 6名、ほか本研究科教員1名、その他来場者12名</p>			