

2023 年度
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	小泉直也
研究機関名	電気通信大学
所属部署名	大学院 情報学専攻 メディア情報学
役職名	准教授
研究課題名	時空自在計算による究極のディスプレイの設計手法
研究実施期間	2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日

研究成果の概要

本研究は、物理ベースレイトレーシングを活用し、究極の映像ディスプレイを設計するための研究手法の確立を目指した研究である。

本年度は、昨年度より進めた全周囲から視認可能な結像型空中像を物理的に実装し国際会議にて展示を行った。この過程を通して、設計のアイデアをレイトレーシングによってレンダリングした画像によって確認し、画像処理によって評価を行い、具体的な実装をするという一連の研究手順で成果を出すことができるとわかった。

また、再帰反射光学素子とビームスプリッタを組み合わせた空中像光学系を CG で再現することを目指した研究では、過去研究より方位角方向のシャープネスの低下を適切に再現する光学素子の BRDF モデルを構築し、そのコードを github にて公開した。

さらに、新規空中像光学素子を提案し、その原理をレイトレーシングと画像処理によって確認し、知的財産の申請を行った。