

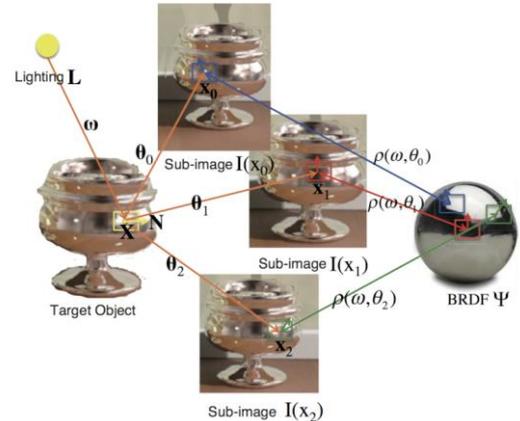
公募研究 D01-11

ワンショットBRDF計測と質感解析

研究代表者 長原 一（九州大学大学院システム情報科学研究院・准教授）



本研究では、ライトフィールド(LF)カメラを用いたワンショット BRDF 計測とその質感解析を目的としています。提案手法では物体表面による複数の反射光線の生成と LF カメラによるそれら光線の観測をモデル化します。実際のカメラから得られる計測画像と生成モデルで得られる画像の比較を行うことで、物体形状と反射特性である BRDF を同時推定します。提案手法により未知形状の物体であっても、LF 画像から BRDF を推定することが可能となります。また本手法により得られる BRDF と質感の関連を調べることで、質感の定量化や判別を可能にする手法を提案します。提案手法は、工学的な新規性や独創性のみならず、通常はラボ環境で計測時間のかかっていた BRDF 計測の問題を解決し、簡便な方法による BRDF 計測を提供できることから、他の応用分野への貢献や波及効果が期待できます。



公募研究 D01-12

多様な感覚による質感認知の発達初期過程

研究代表者 山口 真美（中央大学文学部心理学専攻・教授）



ヒトは多様な感覚情報を統合し、現実の環境世界の中で様々な物体を認識します。このような感覚統合は、発達初期において、音表象から言語獲得にも影響しうると考えられます。このような感覚統合から言語獲得に至る、多感覚統合の発達過程を、言語獲得前後の乳児を対象に実験的に検討します。近赤外分光法（NIRS）を用いて、感覚統合の発達と音表象へと進む過程を、その脳内機能から検討します。また、現実のリアルな質感を持った素材に基づく「物体」において、多様な感覚が統合される発達過程を検討します。本研究により、多様な質感知覚の発達過程の検討と、言語獲得の発達までを見越した、質感知覚のメカニズムを解明する一端を担いたいと思っています。