

# 平成26年度第12回情報数理学セミナー

日時：平成26年12月11日（木） 13:00～13:45

場所：吹田キャンパス 情報棟 A109室

## 博士学位論文公聴会

講師：中村 友哉（情報フォトニクス講座）

講演題目：

被写界深度・視野拡大のためのコンピューショナルイメージング  
アブストラクト：イメージングシステムの被写界深度及び視野は収差により制限される。これらを拡大するためには、一般的に光量や分解能、光学系のサイズ、演算コストが犠牲となる。本研究では、コンピューショナルイメージングと呼ばれる光学系と信号処理系の融合設計法に基づきこの問題の解決を行った。まず、重畳光学系とデコンボリューションフィルタリングによる被写界深度・視野の同時拡大法を提案し、シミュレーションによりその効果を示す。次に、重畳光学系の投影応用、実装の低コスト化に関する検討を行う。さらに、散乱体を用いた広視野光学系の小型実装法を提案する。研究成果はイメージングにおける伝達情報量の拡大につながり、種々の映像システムの基本性能の向上に役立てることができる。