

AI がもたらす進化したモバイル写真体験

スマートフォンは、日常的な写真撮影において最も身近なデバイスとなっており、撮影、編集、共有までを一つのデバイスで完結させることができます。私は、AI による画像処理技術を活用して、モバイルカメラにおける写真体験の向上を目指しています。

従来、スマートフォンのような小型のカメラは、レンズやセンサが物理的に小さいため、画質や色再現性に限界がありました。しかし、現代のスマートフォンは高い計算能力を備えているため、AI を用いた複雑な画像処理をリアルタイムで行うことができます。これによって、スマートフォンのような小さなカメラでも非常にきれいな写真を撮影することができます。

さらに、AI 技術は撮影後の画像編集においても革新をもたらしています。例えば、画像変換技術を用いることで、撮影した物体の見かけの材質を、ユーザの意図に沿った別の材質に変換することができます。

イメージセンサから得られた RAW データを、AI を活用したデモザイキングによりカラー画像に復元する。



映り込みを含む物体の見かけの材質を、参照となるテクスチャ画像が持つ別の材質に変換する。



産業界へのアピールポイント

- AI を活用したカメラ画像信号処理技術により、RAW 画像から高品質なカラー画像を復元できます。
- 直感的で高品質な写真編集により、モバイルカメラのユーザ体験が向上できます。

実用化例・応用事例・活用例

- (活用例) AI を活用したスマートフォン向けカメラ画像信号処理アルゴリズムの開発



入山 太嗣 (イリヤマ タイシ)
助教
大学院理工学研究科 数理電子情報部門 情報領域

【最近の研究テーマ】

- モバイルカメラ向け CFA 配列に対するデモザイキング
- カメラ画像信号処理のためのマルチタスク深層学習モデル
- 画像生成を用いた別視点画像合成による映り込みを伴う物体の質感再現

