

見えにくいものを補正するユニバーサル・ライト

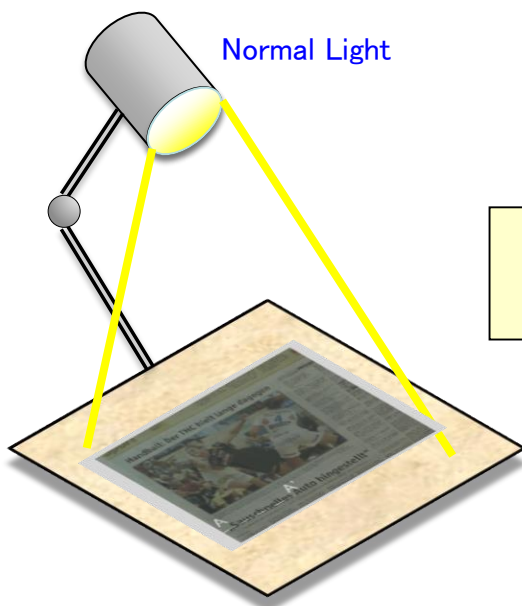
2016年4月施行予定の「障害者差別解消法」などによる共生社会の形成に向けた取り組みをICTによって推進するために、富士通ソーシャルサイエンスラボラトリ（SSL）では、和歌山大学 システム工学部 システム工学研究科 天野 敏之 准教授と共同で、「プロジェクタとカメラを用いた見かけの操作技術」をベースとした「ユニバーサル・ライト」の実現を目指しています。

特徴

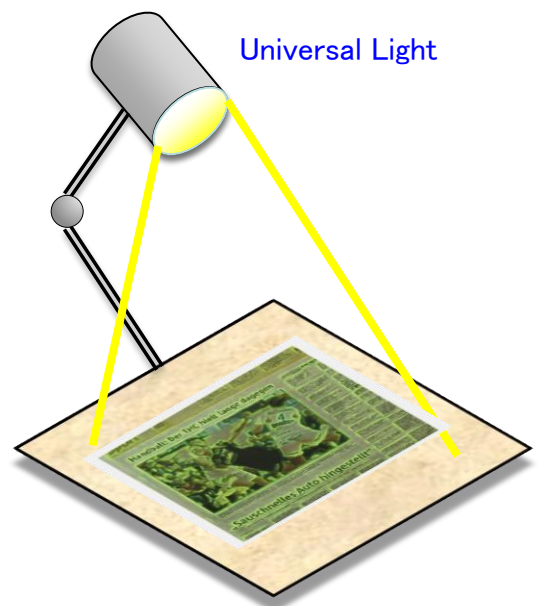
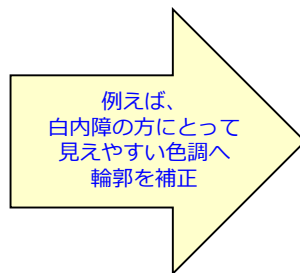
白内障や緑内障を患うと、目の前が白くなり視野がぼやけます。このような場合、エッジを強調してコントラストを向上させることにより人物の顔や文字の判別が容易になることが画像処理の研究で報告されています。

「ユニバーサル・ライト」では、「見かけの操作技術」を活用して、現実の物体に色調補正を施すことで、視覚障がい者の補助を行うシステムを実現しました。

この技術を応用すれば、白内障や緑内障だけではなく、二色覚による色の混同の問題を解決することもできます。



元の原稿



色調補正された原稿

身の回りには様々な物の見かけは、その物の反射特性だけでなく、照射される光によっても変化します。

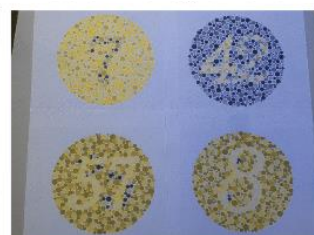
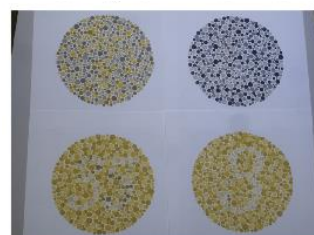
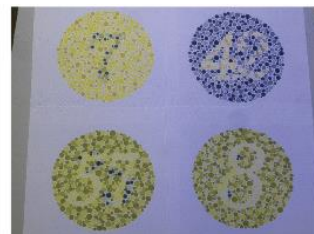
例えば、赤や青など、色のついた光を物にあてると、物は赤みがかったり、青ざめて見えたりします。

この性質に着目して、画像を投影するプロジェクタと物体を撮影するカメラを用いた光学フィードバック系により、現実世界の見た目を瞬時かつ連続的に置き換える「見かけの操作技術」を和歌山大学の天野 敏之 准教授が確立しました。

この「見かけの操作技術」では、操作目標（カラー写真や色彩がある身の回りの小物）の色彩やコントラスト、質感などを変化させることができ、現実世界に情報を提示するだけでなく、超現実的な見かけ操作や視覚能力の補助も実現します。

輪郭の補正

色合いの補正



元の写真

輪郭を強調した原稿

元の写真

色合いを補正した原稿



天野 敏之
(Amano, Toshiyuki)

略歴：

2000年3月 大阪大学基礎工学研究科博士後期課程修了。
 2000年4月 名古屋工業大学助手。
 2007年4月 奈良先端科学技術大学院大学助教。
 2009年2月~2010年1月, Bauhaus Univ-Weimar (ワイマール, ドイツ) 客員研究員。
 2011年3月 山形大学准教授。
 2011年8月~2011年10月 Johannes Kepler Universität-Linz (リンツ, オーストリア) 招聘研究員。
 2012年10月 和歌山大学准教授。
 博士(工学)。

専門分野：

空間情報投影型拡張現実感, コンピュータビジョン, パターン認識, 画像処理。

※記載の会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。
 ※記載された情報は、予告なく変更することがあります。
 ※記載の内容は、2015年10月現在のものです。

技術詳細については、和歌山大学システム工学部システム工学研究科
 天野研究室のWebサイトをご参照ください。

<http://www.wakayama-u.ac.jp/~amano/index.html>

お問い合わせ先

株式会社富士通ソーシャルサイエンスラボラトリ (富士通SSL)

お問い合わせ総合窓口

〒211-0063 川崎市中原区小杉町1-403 武蔵小杉タワープレイス

E-mail : ssl-info@cs.jp.fujitsu.com

当社ホームページ <http://www.ssl.fujitsu.com>