

バーチャルスタジオ用 リアルタイム照明推定装置を開発 ～実写と CG の自然な映像合成を目指して～

- NHKは、表現豊かで効率的な番組制作をサポートする技術の研究開発を進めています。今回、カメラで撮影している実写映像とCGの自然な映像合成を可能にするリアルタイム照明推定装置を開発しました。
- 一般に、撮影された実写映像と同じ照明効果のCGを生成・合成するためには、照明の位置・明るさ・色を正確に取得する必要があります。
- このため、従来のCG合成においては、特殊な機器を用いて照明を計測した後に多くのCG加工プロセスが必要なため、バーチャルスタジオ^{*1)}によるテレビ番組制作では手軽に利用できませんでした。また、実写とCGの照明効果が異なる不自然な映像となる場合がありました。
- 今回新たに開発した装置は、簡易で安価なセンサーカメラを用いてスタジオの状況を撮影し、その情報から画像解析により照明の位置・明るさ・色を推定します。照明の明るさと色をリアルタイムに推定することで、変化するスタジオの照明条件に合ったCGを描画し、実写映像に合成することが可能になりました。
- この研究成果は、5月28日（木）～5月31日（日）に開催する「技研公開2015」でご覧いただけます。

*1) カメラの位置・姿勢をリアルタイムで計測して、カメラの動きに連動してCGを合成する装置

(別紙)

- 今回新たに開発した装置を利用したバーチャルスタジオの構成および映像合成例



図1 センサーカメラの外観

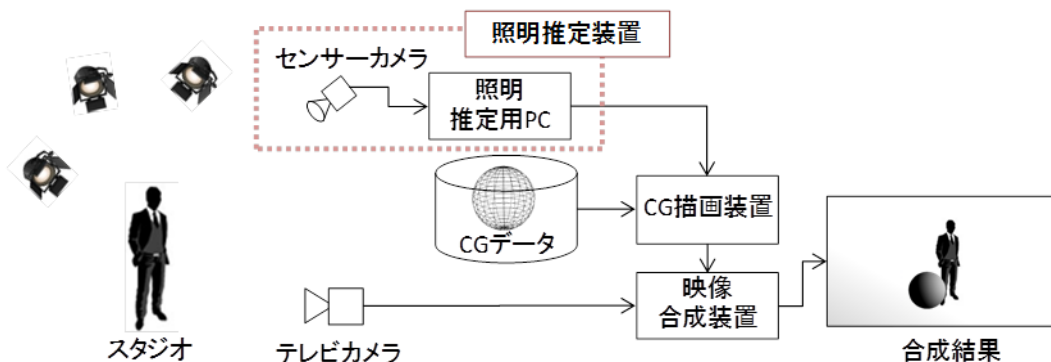


図2 リアルタイム照明推定装置を利用したバーチャルスタジオの構成



図3 スタジオ照明の変化にリアルタイムに対応する様子