

重ね合わせ可能な半透明カラーマーカ

Overlayable Transmissive Color Marker

今村 昂司

研究目的

拡張現実感において、マーカを用いたインターフェース、アプリケーションが多く提案されている。仮想物体の積み重ねなどにおいて、マーカを重ね合わせるという手法はユーザーの直観的な操作・理解を可能にするものであると考えられる。本研究では、重ね合わせ可能なマーカを提案する。

提案マーカと処理

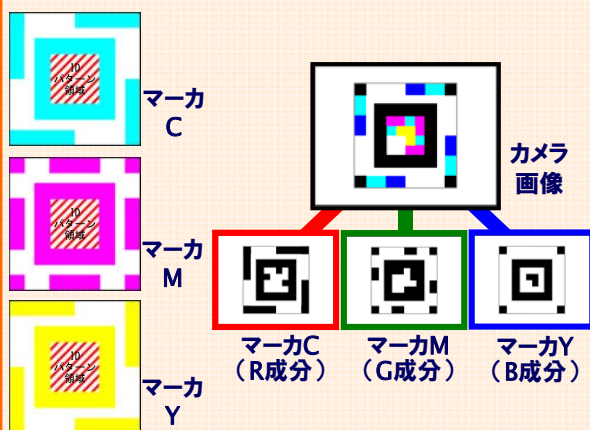
重ね合わせ可能なマーカ実現の課題を以下に示す。

1. 重なり合うマーカから各マーカ検出
2. マーカの重なり順番の識別

提案するマーカは、半透明であり、重なり順番を識別する領域をID領域の外側に配置している。マーカ検出の処理には、ARToolKit[1]を用いている。

重なり合うマーカから各マーカ検出

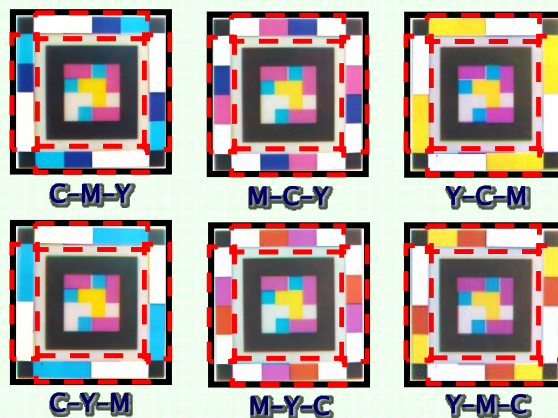
カメラ画像をカメラの持つRGBフィルタを用いてRGB成分に分離し、各マーカのIDパターンを検出



カメラ画像を色分離することで、重なり合うマーカから各マーカのIDパターンを検出

マーカの重なり順番の識別

マーカのID領域の外側に順番を識別する重なり順番判定領域(異なるパターンの半透明部分と白の不透明部分から構成)を配置



判定領域の色の出現の違いから順番を識別

提案マーカを用いたインタシミュレータの動作の様子

仮想物体とマーカを対応させ、マーカの重なり順番に応じて、仮想物体の積み重なりを表現提案マーカを用いることで、ユーザーにとって直観的な操作・理解が可能になる。

