

背景・目的

屋内位置推定

- 携帯端末の高性能化 (GPU, 高性能カメラ を搭載)
- **画像マーカとカメラによる画像解析手法が有望**

ただし.....
画像マーカは**景観を損ねる**
という大きな問題が!



既存研究: マーカレス画像解析手法

- 環境から特徴点の相対マップを作成し, データを埋め込む

欠点

- 風に揺れる木や旗などの変化物に弱い
- 模様替えや経年劣化の環境変化で特徴点マップ生成からやり直し

**もっとシンプルで手軽な
不可視マーカを使いたい!**

提案手法

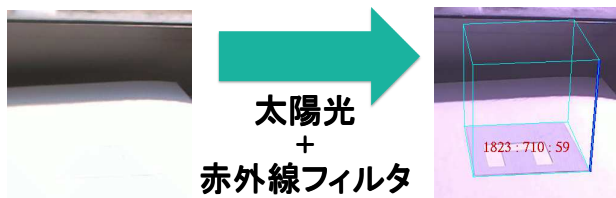
1. 紫外線反射材

素材ごとの紫外線の反射率を利用し,
ブラックライト照射でマーカを浮かび上がらせる



2. 赤外線反射塗料

断熱用赤外線反射塗料で描いたマーカを,
赤外線フィルタによって観測する



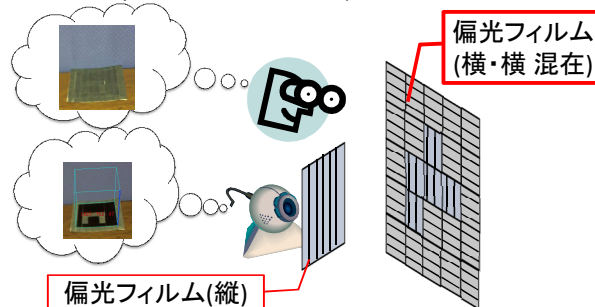
3. 赤外線反射フィルム

断熱用赤外線反射フィルムでマーカを作り,
赤外線フィルタによって観測する



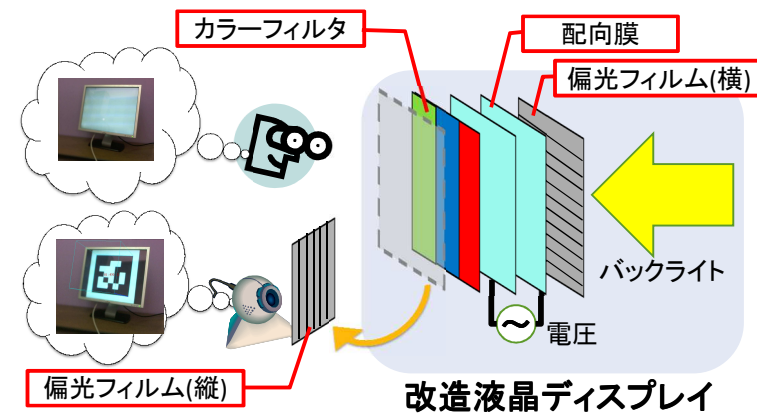
4. 偏光フィルム

偏光フィルムの偏光方向を利用し,
光の透過率変化でマーカを表現する



5. 液晶ディスプレイ

液晶ディスプレイ最前面の偏光フィルムを剥がし,
それをカメラのフィルタとして再利用する



照明を不可視マーカとして利用可能に!

