

画像に基づく部屋内シーン変換の自動検知と対話的イベント検索システム

堀元直生 岡本和浩 Truong Tuan Manh 島田伸敬

立命館大学大学院 理工学研究科



1.研究背景・目的

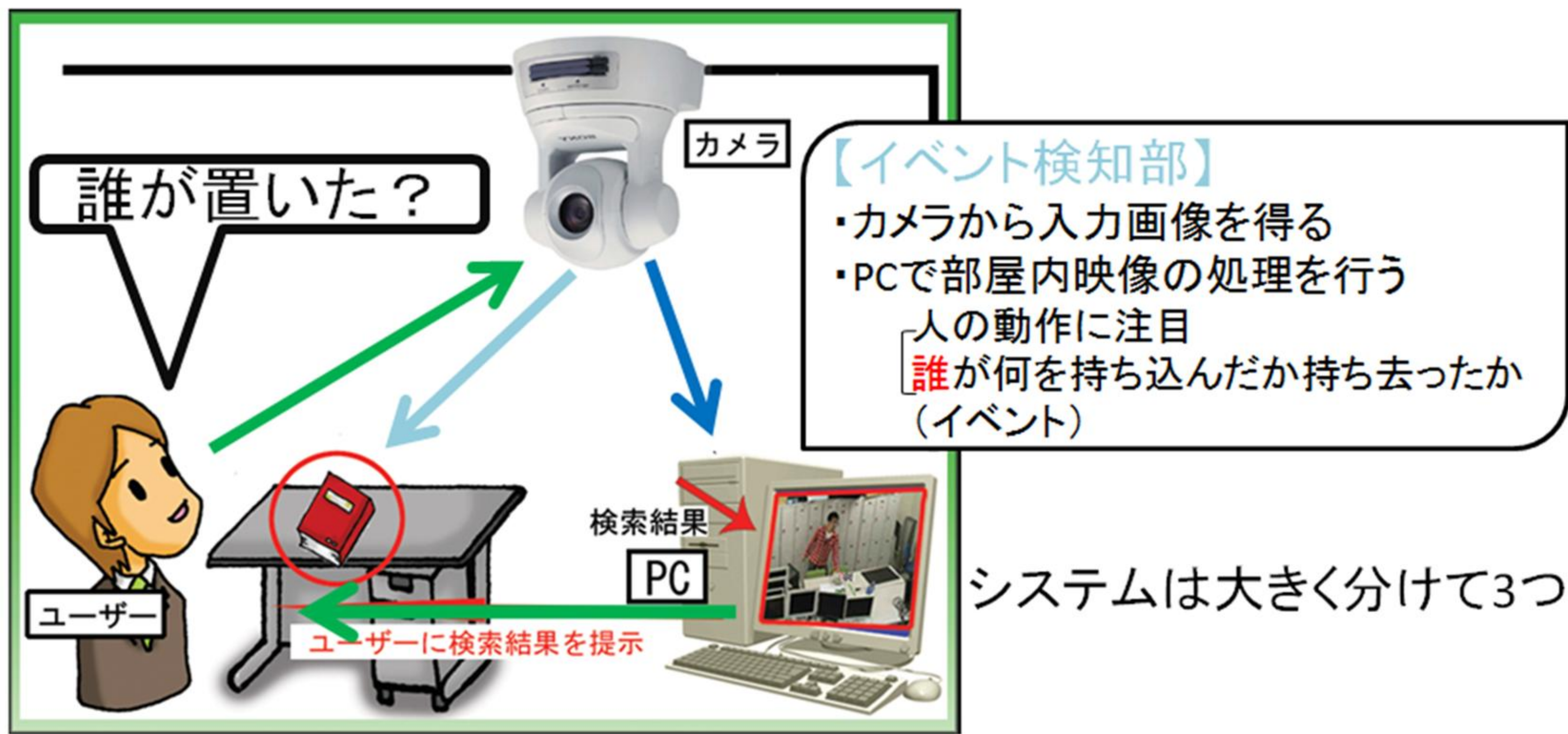
いつ？誰が？どこに？何を？
持ち込んだ・持ち去ったのか
自動的に検知し管理するシステムの開発

ユーザーとインタラクション(対話)によって情報を指示

画像処理による自動監視システム
全自動で完全に識別することができない

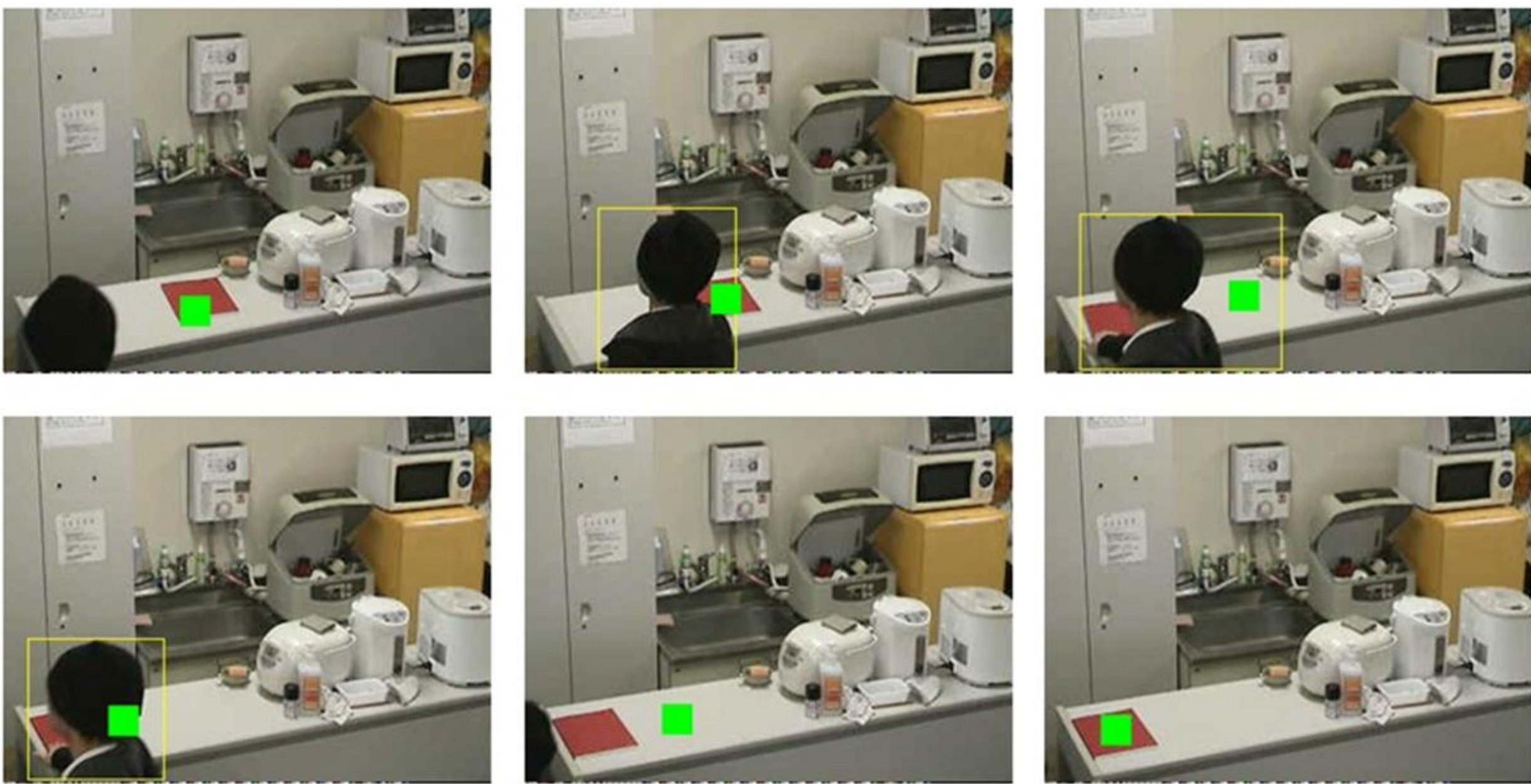
直観的な映像検索
インターフェースの
開発

インタラクティブビジョン



3.SURFと物体追跡を用いた同一物体の認識

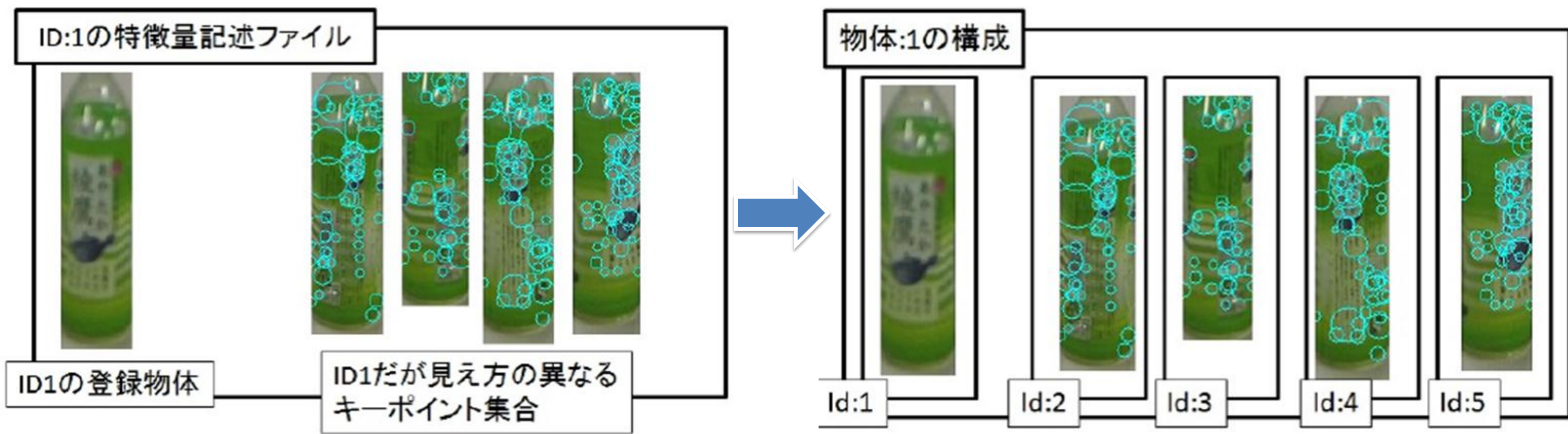
監視カメラ内で移動した物体を同一のものとして認識させる
システムを構築する。



緑の四角の部分
が物体の追
跡を示している。

移動前後のデータを
一つに統合させる。

画像データを整理することにより
新規でカメラ外から入った物体が
以前カメラ内にあったかどうかを
判断する材料にすることができる。



5.今後の課題

- ・背景と人に類似色がある場合、物体追跡がうまくできない場合があるのでその部分の改善
- ・より詳細な手の3次元形状を計測・識別し、道具と手の動作の関係に基づく物体機能の登録や推定。

2.背景差分法を用いた人と物の検知

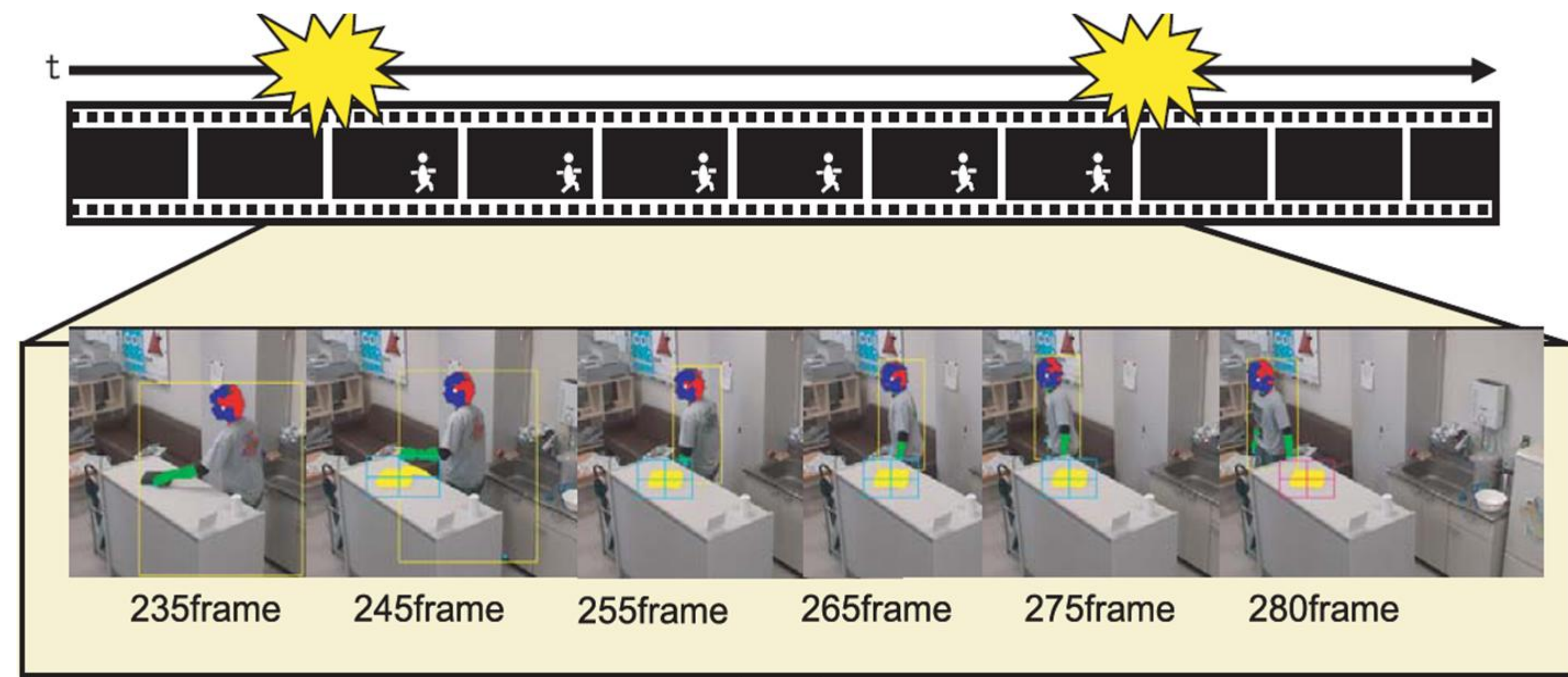
背景差分法を用いて人と物体の領域を検知する。



変化が起きる前と起き
た後の画像を比較



抽出された部分(緑の領域)
によりそれが人か物かを識
別し、レイヤ構造にして保
存する。



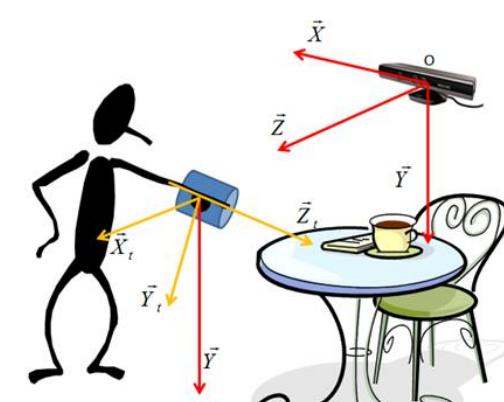
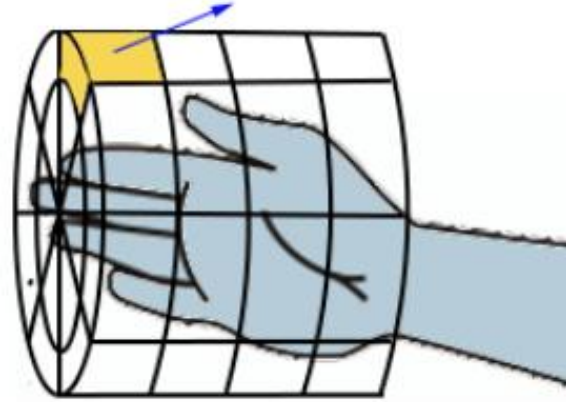
この区間の画像を連結して動画像として保存



- ・物体領域の面積
- ・物体領域の重心座標
- ・物体領域の外接長方形

4.指差しインターフェース

Kinectを用いて指先を3次元空間で認識し、指定して
いる物体を特定させる。



手の形状を3次元ポイントクラウドの
円形の形として捉え、指の状態を調べ
る。指を指している状態の時、その先
の物体を別のカメラから認識させる。

