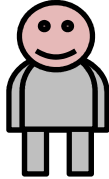
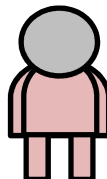
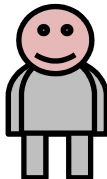


実験の実施内容に関するアップデート

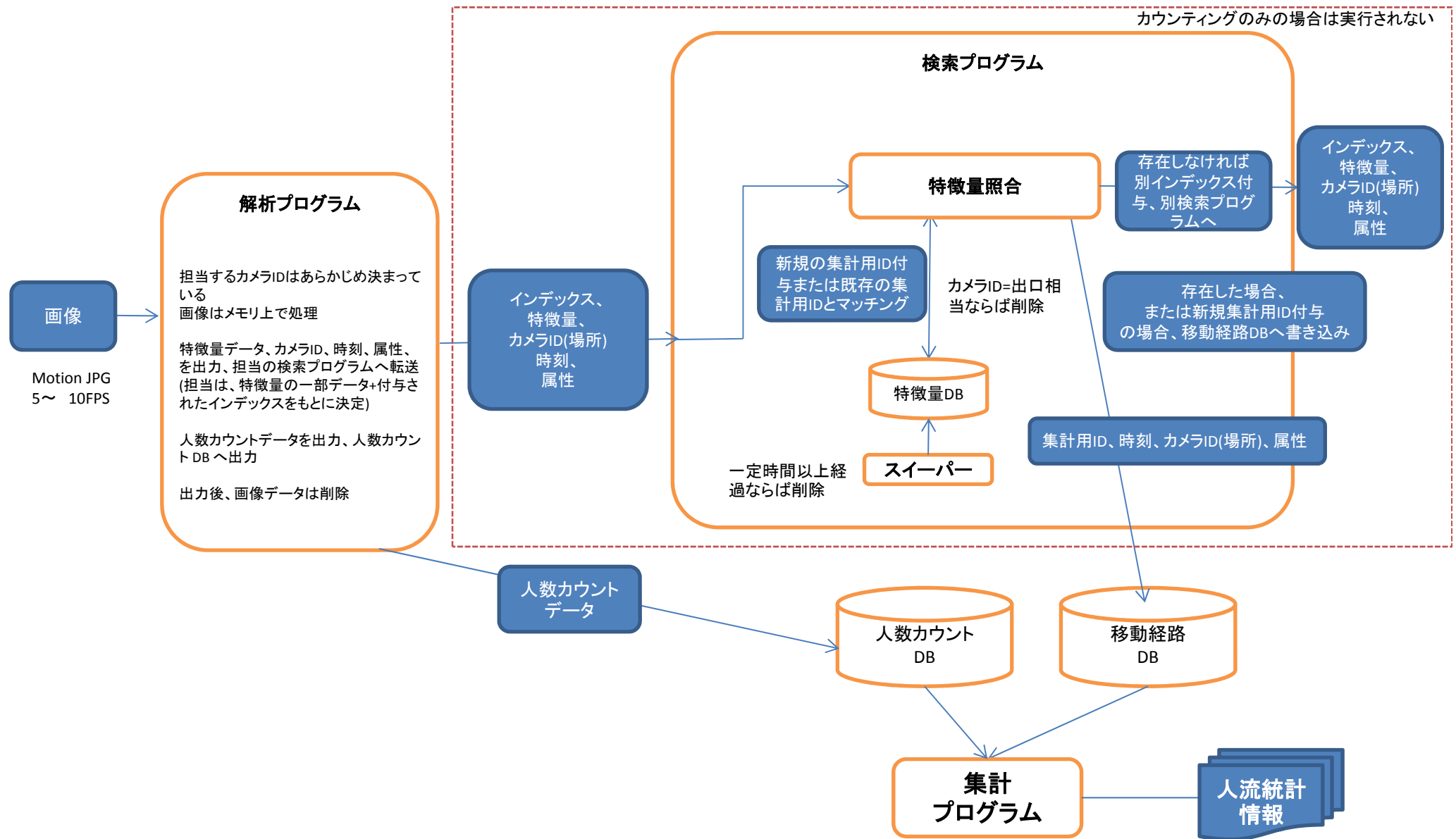
情報通信研究機構
ネットワーク研究本部
ネットワークシステム総合研究室

映像解析技術の違いによる人流統計情報の取得精度の比較

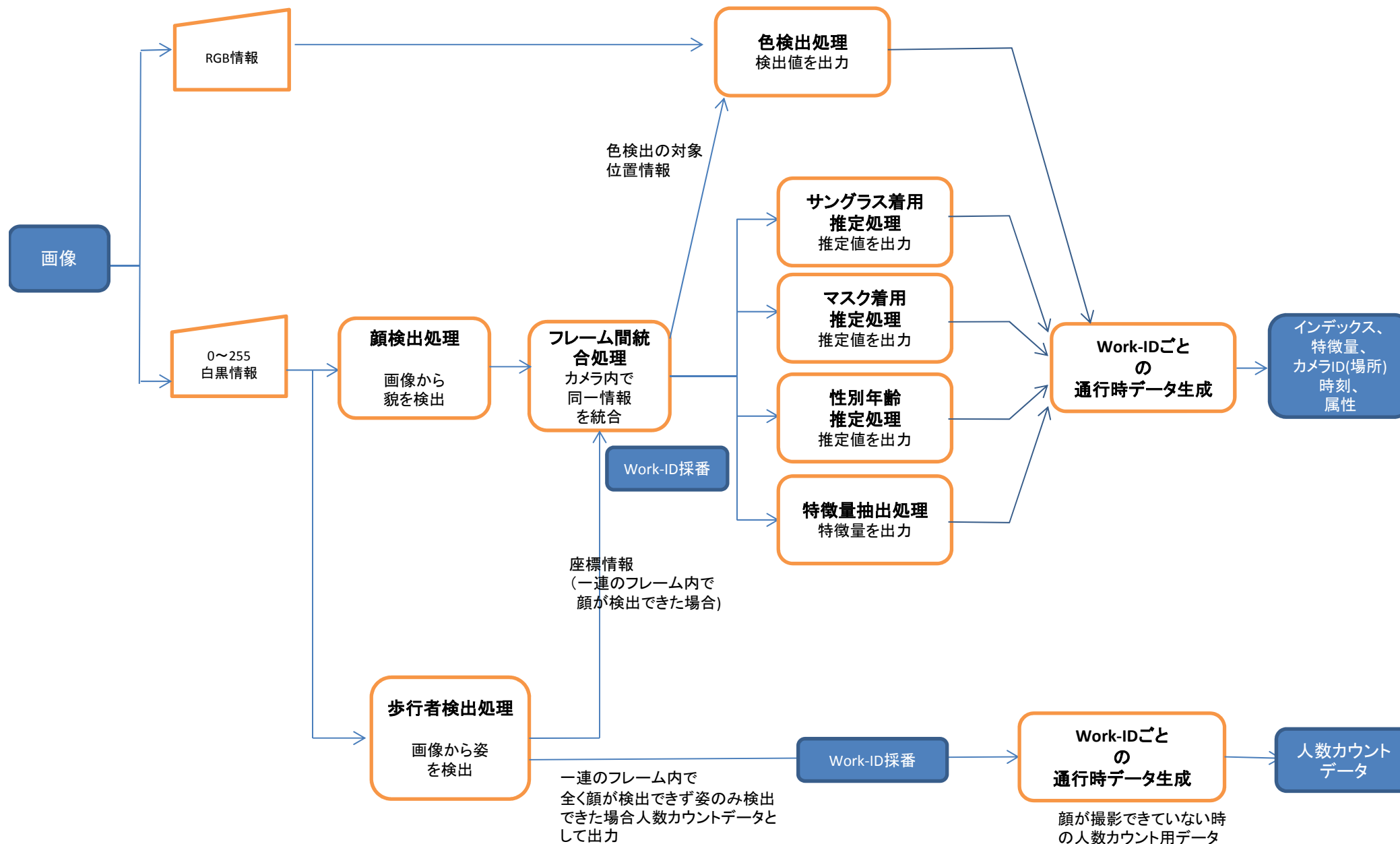
本実験では、各映像解析技術を用いて人流統計情報を取得し、精度や性能を検証する予定

					
映像解析技術	顔特徴量解析技術	マルチモーダル解析技術	歩容解析技術	顔特徴量解析技術	歩行者検知技術
情報取得方法	顔特徴量を用いてマッチング	服装等を含めた複数の歩行者の外見的特徴を用いてマッチング	歩容(歩きぶり)を用いてマッチング	属性を取得のうえカウンティング	歩行者の形状を検知してカウンティング
1) 特定の領域に留まっている人数の把握	○	○	○	○	○
2) 目的地に至る複数経路を移動する人数・所用時間の把握	○	○	○	×	×
3) 属性の把握	○	×	×	○	×

全体モジュール構成(映像解析+マッチング)

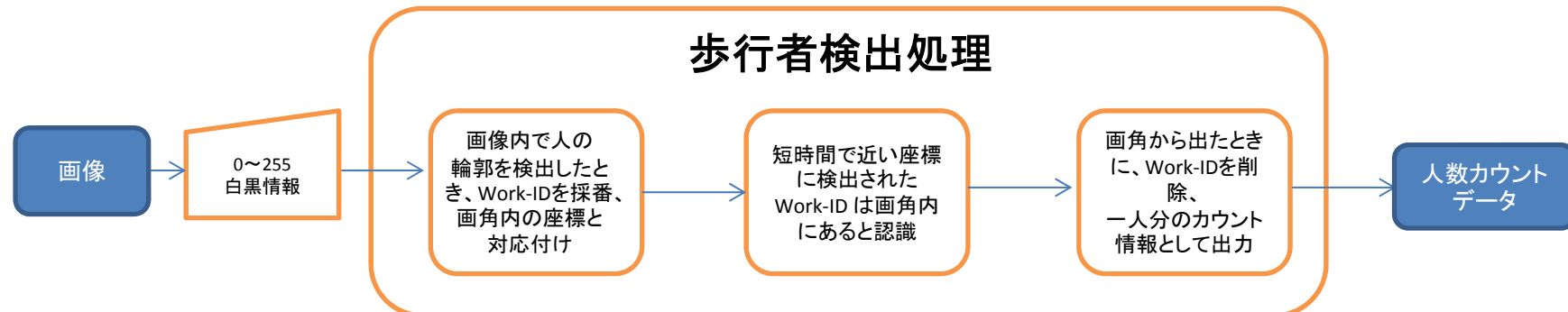


解析プログラムのモジュール構成 (顔解析技術の場合)

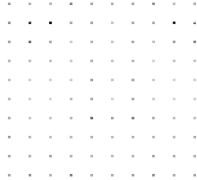
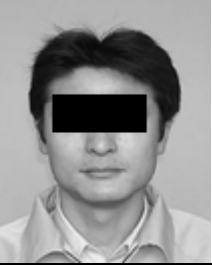
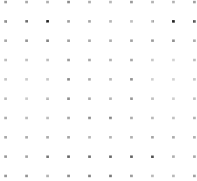


知的財産に関わる内容のため非公開

解析プログラムのモジュール構成（歩行者検知技術の場合）



元画像と抽出点の例

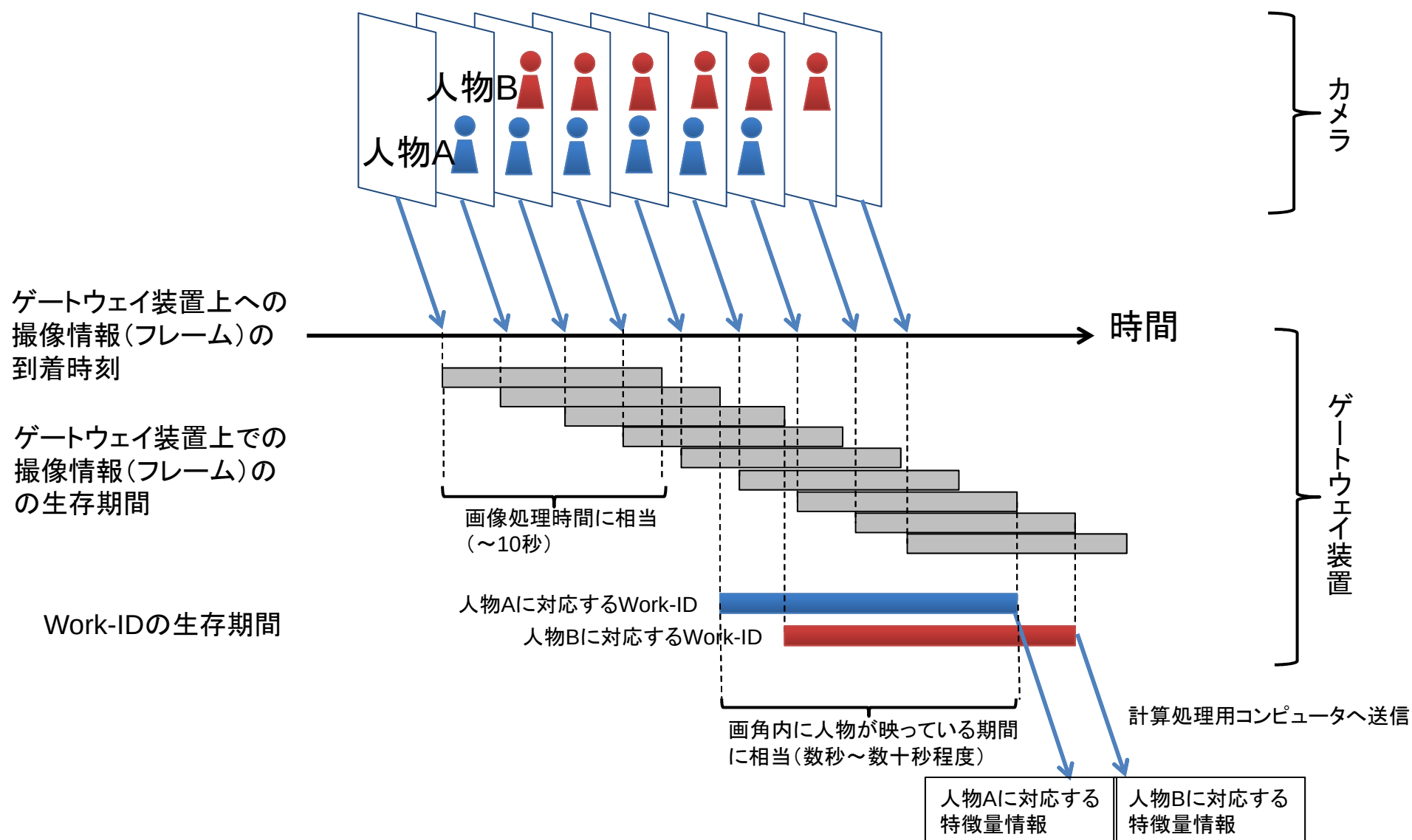
元画像		抽出点(100点)	抽出点画像化＋拡大※
			
			
			

※元画像の数%の領域に相当する画像サイズとなる。

実際には抽出点を平均顔画像との差分に変換するため、このような画像は作成・使用されることはないが、特徴量情報の元となる情報の、目視による可逆性確認のために作成

撮像情報と Work-IDの生存期間について

ゲートウェイ装置上での撮像情報の生存期間は、到着から画像処理が完了するまでの期間。
Work-IDの生存期間は、画角内に人物が映っている期間と同等の期間。



ステップ1 実験の計画

- (1) 実験期間:
9月下旬以降、数回にわたって実施 AM0:00～4:00頃（一般の利用者は立ち入り禁止となる時間帯に実施）
- (2) 主な検証項目:
・精度検証
・性能検証
・有効性検証
- (3) 被験者数:
数十名程度
- (4) 実験場所:
設備設置位置周辺（立ち入り禁止区域かつ一般利用者が映り込む可能性が無い場所）
- (5) 実施手順:
① システムの全体調整（画角調整等）を行う
② 被験者全員が指示に従って映像センサーの撮影範囲を歩行する
③ ②を異なる服装で実施
④ ②、③を、ゲートウェイ装置に録画システムを一時的にインストールして、映像として保存、異なる解像度、フレームレート設定で録画（2パターンを想定）
- (6) 検証作業:
映像取得後、保存された映像データをもとに次の①～③の検証作業を実施。
① 映像データを研究室に持ち帰り、研究室内のPC上にインストールされた解析プログラムを用いて解析精度を検証（精度検証）
② 大阪ステーションシティ内設置のシステムに映像データを入力して処理性能を検証（性能検証）
③ 精度検証、性能検証の結果を用いて、災害対策に対する有効性を検証（有効性検証）
- (7) その他:
大阪大学との共同研究として実施を検討中。共同研究先機関はNICTと協力して(6)を行う。
なお、実験作業については作業の一部を外部委託により行うことを検討中。

項目	NICT	委託請負者	共同研究機関	施設管理者
撮像情報の取得	○	○		
特徴量データの生成と処理	○	○	○	
人流統計情報の作成	○	○		
災害対策に対する有効性検証				○

実験実施の分担(案)

ステップ2実験の計画

(1) 実験期間:

2014年11月以降に、季節ごと、映像解析技術ごとに、それぞれ1週間ずつ実施。
解析技術3種類での実施が認められたとすると、実施日数は年間、

$$3(\text{解析技術}) \times 4(\text{季節}) \times 7(\text{日/週間}) = 84(\text{日間})$$

(2) 主な検証項目:

- ・精度検証
- ・性能検証
- ・有効性評価

(4) 実験場所:

適切と認められた実施場所

(5) 実施手順:

- ① データ取得を実施
- ② いくつかのポイントで、人手による計測を実施

(6) 検証作業:

- ① 出力された人流統計情報と(5)②の情報とを突き合わせ、精度を検証(精度検証)
- ② データ取得における性能を検証(性能検証)
- ③ 出力された人流統計情報を、施設管理者に提供して有効性を評価いただく(有効性検証)

(7) その他:

実験システム運用上の作業支援(故障・不具合への対応、システムの起動・終了など)を外部業者に委託することを検討中。