

人物映像解析による犯罪捜査支援システム

実施機関：大阪大学（研究代表者：八木 康史）

実施期間：平成 22～24 年度

プロジェクトの概要

本研究では、犯罪捜査における様々な場面に対応した人物映像解析による捜査支援システムのための高速顔画像検索装置の開発を行うものである。

高速顔画像検索装置は、人物顔画像を入力し、大量の顔画像データベースから、入力した画像に最も類似した画像上位 10 枚（可変）を検索するシステムである。

仕様は、顔正面に対して、左右 90 度、上下 45 度に対応し、多様な撮影環境下での 25×25 画素以上の人物を含む顔画像に対して、上位 10 位に正解が含まれる精度 98%で、1,000 万枚/秒以上の画像照合を目指す。

技術開発要素としては、顔向き変化に対応した顔検出・正規化、劣化画像からの顔認証、1,000 万画像/秒高速検索の 3 要素である。

(1) 評価結果

総合評価	目標達成度	プロジェクト全体としての成果	研究計画・実施体制	事業化に向けた取組の継続性・発展性
A	a	a	a	a

総合評価：A（所期の計画と同等の取組が行われている）

(2) 評価コメント

犯罪捜査に関連した顔画像には、正面のみならず、顔向きのかかなり変化した画像からの照合も要求される。さらに、膨大なデータとの迅速な要求も必要となり、高速検索装置の開発が望まれている。本プロジェクトでは、従来困難とされていた顔正面に対して、左右 90 度、上下 45 度の顔画像からの検索、顔が一部隠れた場合などへの対応、1,000 万画像/秒以上の高速検索を可能としており、評価できる。さらに、社会実装について期待が持て、事業化をさらに具体的に進めることを期待する。

- ・**目標達成度**：本テーマの目標である鮮明度が低い画像、上下左右の様々な角度から撮影された画像へ対応するため、顔向き（左右 90 度、上下 45 度）、低解像度（25×25 画素）、高速検索（1,000 万画像/秒）の目標を達成したことは評価できる。さらに、実用的サイズのデータベースを使用しての高速性能の目標を達成するプロトタイプを完成させた点も評価できる。
- ・**プロジェクト全体としての成果**：参画機関で得られた成果を統合し、実用性を持ったユーザーインターフェースを備えたソフトウェアを構築したことは評価できる。顔画像の抽出から検索までを自動的に行う機能に加え、精度を増すために手動で修正できる機能、オンラインで画像を追加登録できる機能も実用的で評価できる。
- ・**研究計画・実施体制**：責任機関の技術的リーダーシップのもとに、実力のある研究者が有機的に連携し、その能力を十分発揮して研究を進めた点は、評価できる。

・**事業化に向けた取組の継続性・発展性**：本プロジェクトで開発された顔検出・正規化技術、高速検索技術を具体的に参画企業のシステムに導入することが計画されており、事業化に向けた継続性、発展性は評価できる。今後、ユーザーとの意見交換も積極的に行い、早急な商品化を期待する。