topics

—蓄える·探す—

ネットショップの商品検索などに活用できる高速·大規模データ対応の画像検索ソリューション

スマートフォンやカメラ付き携帯電話の普及に伴い，インターネット上の画像データが爆発的な勢いで増大したことを背景に，膨大な画像データの中から利用者の求める画像を検索できる技術へのニーズが高まっている。こうしたニーズに応えるため，株式会社日立ソリューションズは，目的の画像を高速に検索できる画像検索ソリューションを提供している。

1. 画像検索ソリューションの概要

画像検索ソリューションは，日立製作所中央研究所が開発した検索プラットフォーム「EnraEnra（エンラエンラ）」の技術を利用したもので，数百万件規模の大規模なデータの中から，指定した画像と類似した画像を検索することができる。

主な特長に，(1) 高速，大容量対応，(2) 画像データにテキストデータを付与する必要がないことなどがある。「こんな形のもの」，「こんな色のもの」という類似した画像を数百万件の画像データの中から1秒以内で検索することが可能なため，ネットショップの商品検索などへの活用が考えられる。

2. 画像検索ソリューションの改善点

EnraEnraは，画像の色分布や構図などの情報を数値ベクトル化した画像特徴量を自動生成し，それに基づいて数値的に似ている度合いの高い画像を抽出する仕組みである。中央研究所は画像特徴量のデータの保存方法を工夫するなどして，それまで困難だった大規模なデータの高速検索技術を開発した。その技術を利用した最新版の画像検索ソリューションでは，以下の点で改善を図った。

(1) 検索精度の向上

対象の画像をブロックごとに輝度を解析するなどして，画像中の対象物の輪郭に基づいて類似性を評価する精度を向上させた。

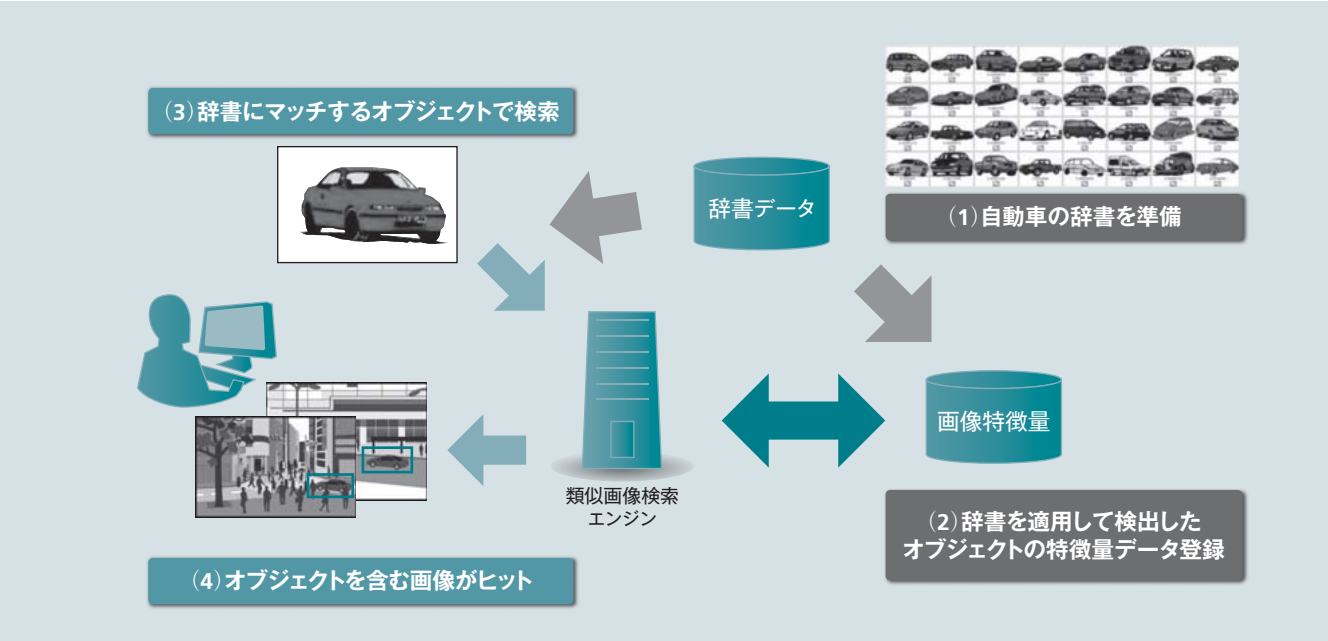

図1 | オブジェクト検出機能

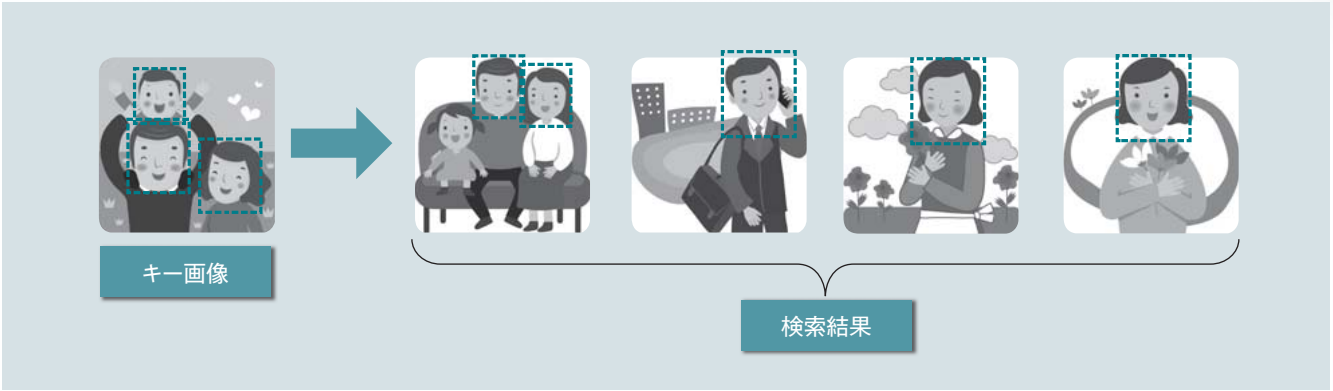

図2｜顔検出機能の概要

(2) オブジェクト検出機能の追加

従来は検索の対象にすることができなかった映像や画像に含まれる部分画像を検出する機能を追加した(図1参照)。

(3) 顔検出機能の性能向上

人物の顔を検出する際の条件や検出手順方法を変更した顔検出エンジンを新たに利用することで，検出のレスポンスを従来よりも高め，人物の顔を効率よく検出することを可能にした(図2参照)。

3. 画像検索ソリューションの導入事例

株式会社アマナイメージズは，同社のサイト「amanaimages.com」で1,500万点の画像データを提供・販売しているストックフォト国内最大手の企業である。ユーザーが見つけたい画像をキーワードで検索する従来の方式に比べ，このソリューション導入後は，イメージに近い構図や色の画像を検索元として検索できることから，従来よりも短時間で類似画像を入手することができた(図3参照)。また，システム構築にあたっては，類似画像検索システムにアクセスするためのWeb API (Application Programming Interface) を利用することにより，既存のストックフォトシステムに大幅な変更をすることなく，スムーズに連携することができた(図4参照)。

図3｜株式会社アマナイメージズのストックフォトサイトへの導入事例

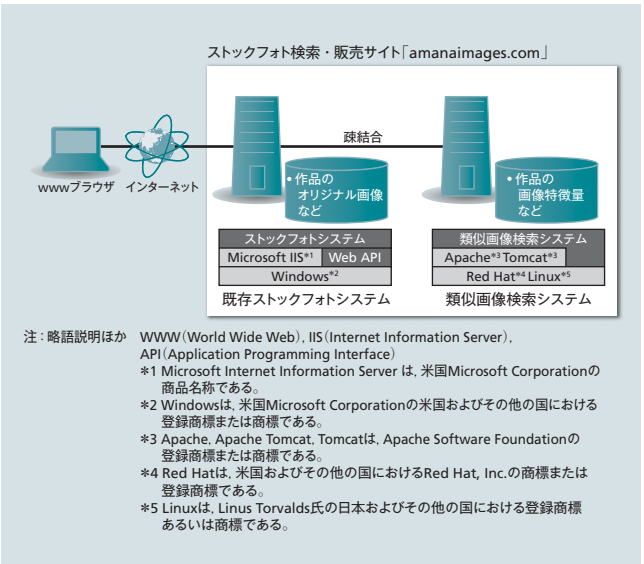

図4｜ストックフォト検索システムの構築概要

4. 今後の展望

今後も精度向上や機能の強化を図るなど，顧客の多様なニーズに適合する画像検索ソリューションを提供していく。また，クラウド環境を利用したサービス提供などのメニューも拡充していく予定である。

お問い合わせ
株式会社日立ソリューションズ
プロダクトソリューション営業本部
プロダクトソリューション営業部 第1グループ
TEL：03-6718-5891 FAX：03-6718-2934
http://www.hitachi-solutions.co.jp/sis/