

大学の魅力PRレポート

1. 研究室概要

大学名	明星大学		研究者	植木 一也
			職位	准教授
研究領域	画像・映像認識、人工知能、自然言語処理		窓口担当	研究支援チーム
研究キーワード	映像検索、行動認識・異常行動検出、文字認識、マルチモーダル検索(画像×言語)			
住 所	〒191-8506 東京都日野市程久保 2-1-1			
電話	042-591-5094	E-mail	chizai@gad.meisei-u.ac.jp	
FAX	042-591-5644	URL	https://kenkyu.hino.meisei-u.ac.jp/ueki-lab/	

2. 技術PR事項

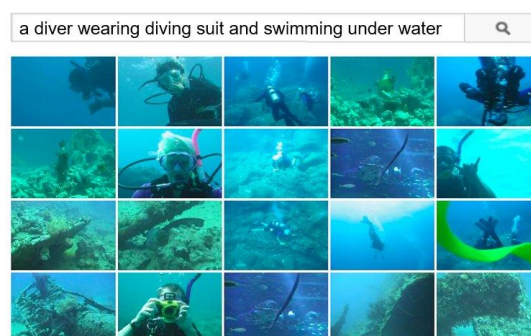
『画像・映像を中心としたマルチメディア認識技術』

植木研究室では、画像・映像の取得・処理・出力に関する基礎研究から、深層学習などの最新の機械学習を用いた人工知能システムの応用まで、幅広い研究に取り組んでいます。

1. 概要

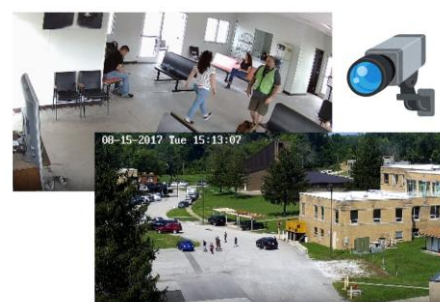
● 大量映像データベースからの検索技術

現在、YouTube に代表されるインターネット上の映像共有サイトには、莫大な映像が存在しています。その中からユーザが求めている映像を即座に検索する技術が求められています。当研究室では、単にキーワードを利用した検索ではなく、クエリ文を使用した映像の詳細検索を行う技術に関する研究を行っています。開発したシステムは、米国国立標準技術研究所(NIST)主催の国際競争型映像検索・評価ベンチマーク(TRECVID)において、2016年、2017年、2022年、2023年に世界1位の検索精度を達成しました。



● 映像からの人物行動推定と異常検知

監視カメラ映像で撮影された映像から人物の行動を推定し、映像の内容を説明する文章を生成する研究を行っています。また、異常な行動や状況を察知し、事故や事件を未然に防ぐために、違和感や異常を早期に検知するシステムの検討も行っています。これらの技術により、人物の行動パターンや行動の意図を推測し、セキュリティや監視業務の高度化を目指しています。



● 手書き文字認識システムの構築

小中学生による手書きの文集原稿を対象とした文字認識システムを構築しました。文字の個性や学年ごとの形式の違いに対応するため、独自のデータセットと認識モデルを整備し、手書き文字の高精度な認識の自動化を実現しました。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

産業界との共同研究や試作開発に対応しており、画像認識・映像解析・AI分野のご相談を承っています。

3. 特記事項

- 研究・論文の詳細は研究室のホームページをご覧ください。
<https://kenkyu.hino.meisei-u.ac.jp/ueki-lab/>