



情報工学研究院
知能情報工学研究系
准教授

榎田 修一 先生

画像処理工学とパターン認識の融合

- “そっと”見守るシステムの開発を目指して -

私はコンピュータに「賢い目」をつけることを目指して、画像処理工学とパターン認識技術を研究しています。具体的には、カメラから得られた映像のみから自動的に人物を見つけて顔に注目し、年代や性別を推測する機能を持つコンピュータなどです。コンピュータが利用者の年代をカメラによって自動的に推測できれば、例えば子供が使用していると判断した時は『文字を表示する時に漢字をなるべく減らす』、お年寄りが使っていると判断した時は『文字を大きく表示したり、音声をやっくり大きくしたりする』などの人にやさしいサービスを“そっと”提供することができます(今までは[今でも?]自分で文字を大きくするなど、利用者からコンピュータに具体的な命令をする必要がありました)。私たちの身の回りにも「賢い目」をもつシステムが増えてきました。顔を見つける技術が搭載されたデジタルカメラや、年代や性別を判断してお勧めの飲み物を教えてくれる自動販売機など、次々と新しいシステムが提供されています。

現在、私が特に注目して研究している技術は、自動車にカメラを搭載し、安全運転を“そっと”支援するシステムを実現する技術です。自動車はとても便利なもので、私たちの生活になくてはならないものである一方、交通事故により日本では年間5,000名ほどの方が亡くなっているのが現実です。そこで私は、人を検出する技術を応用し、車の前方にある障害物(例えば先行車両や歩行者など)を見つけ出すシステムや、道路標識などを見つけだし、安全運転を行うための情報を自動的に集めるシステムを開発しています。これらのシステムは運転手の隣で一緒に前を見続け、安全に運転できているかをひたすら監視しています。しかし、運転はあくまでも運転手が主役です。あまりに口うるさい(お節介な)システムにならないよう、運転手の行動を見つめるシステムも合わせて開発しています。運転手が標識や歩行者をしっかり見ている時は警告しない、見落としていそうな時だけ“そっと”情報を教えてくれる、気持ちの良い安全運転のパートナーとなれるシステムの実現を目指し、現在も研究開発を続けています。