

携帯電話用人工網膜モジュール

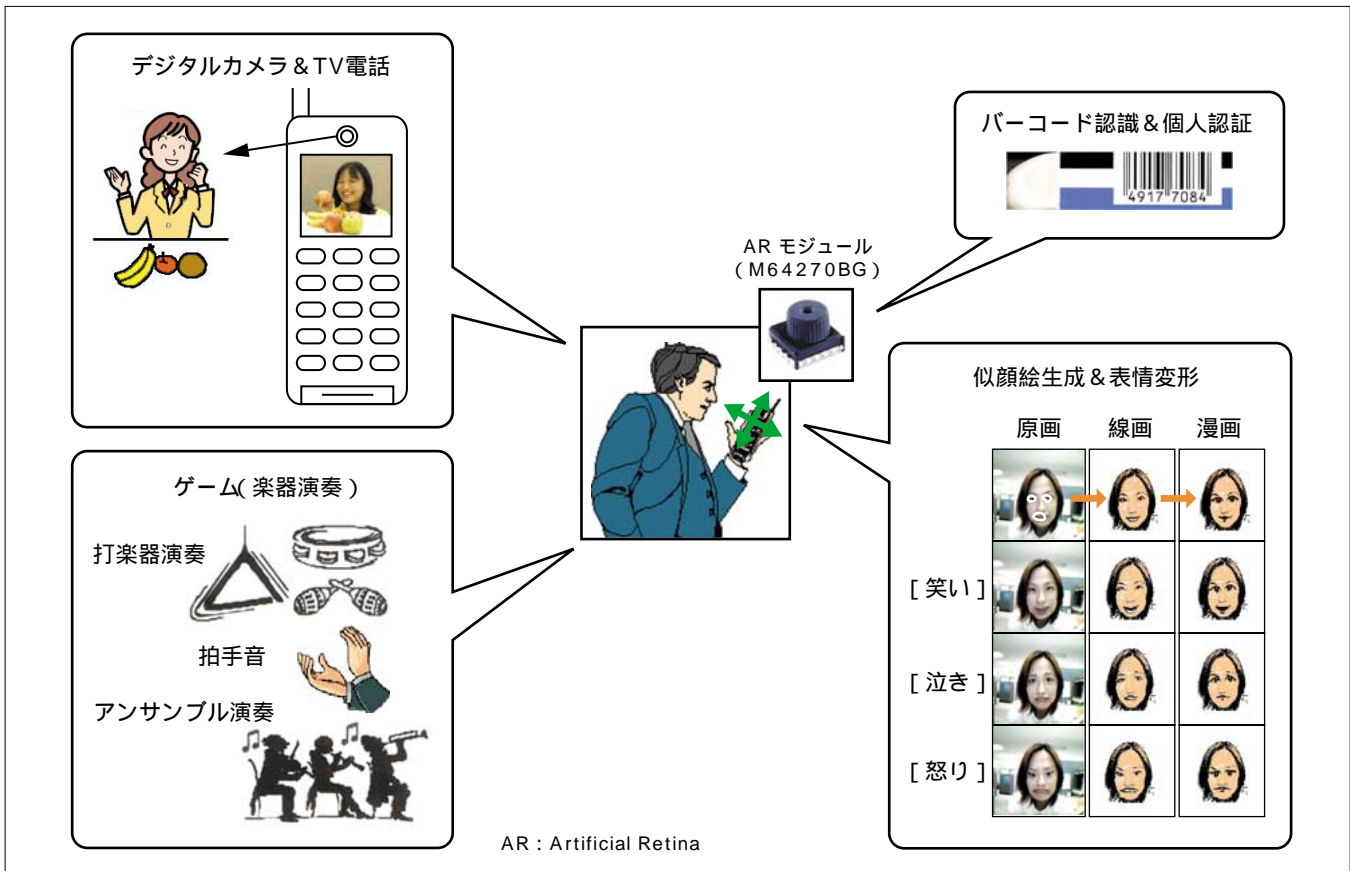
原 邦彦*
下邨研一**
長瀬洋二**

要 旨

人工網膜モジュールは、人工網膜LSIと画像処理チップをレンズ一体型パッケージに搭載したカメラモジュールである。高感度・低消費電力・超小型という携帯電話向けに最適な特長を持っている。さらに、輪郭強調・射影などの画像処理機能も搭載しており、デジカメやTV電話など画像を見る応用だけでなく、カメラをゲームの入力インタフェースに使うなど画像を使う応用への展開にも適している。

本稿では、人工網膜モジュールの現行製品の技術概要を紹介するとともに、今後の展開を解説する。M64278E-0Xは30万画素のカメラモジュールであるが、その体積は0.45ccと超小型である。一方、M64276E-0Xは10万画素の

製品であるが、カラー撮像機能に加え携帯電話に不可欠のJPEG (Joint Photographic Experts Group) 圧縮・伸張機能を搭載している。さらに、高画質化の要求にこたえるために、現在130万画素のモジュールを開発中である。その中では、画素縮小のために、微細プロセスを適用するだけでなく、レンズの高性能化も進めている。また、画像応用支援機能としては、今後、バーコード認識、顔認識など画像認識のための特徴抽出機能も開発予定である。これは携帯電話をコンパクトな画像認識・理解装置として活用する上で有効であり、携帯電話の更なる用途拡大に役立つと期待される。



人工網膜モジュールの応用イメージ

人工網膜モジュールは通常撮像機能に加え輪郭検出、射影などの画像応用支援機能を搭載しており、デジタルカメラからゲーム入力インタフェースまで幅広い応用の実現に最適である。