

特集「画像の認識・理解」の発行に寄せて

八 木 康 史†

本特集は、2005 年 7 月 18 日から 20 日に淡路夢舞台国際会議場において開催された第 8 回画像の認識・理解シンポジウム（MIRU2005 主催：情報処理学会 CVIM 研究会，共催：電子情報通信学会 PRMU 研究専門委員会，協賛：計測自動制御学会，映像情報メディア学会，日本バーチャルリアリティ学会，IEEE Japan Council）での発表論文とその発展論文を対象とした論文特集号である。特集号の編集は、MIRU2005 プログラム委員に CVIM 論文誌編集委員長，幹事が加わった特集号編集委員会を設ける形で行った。また，査読にあたっては，迅速かつ正確な評価を行うために，MIRU2005 の査読コメントを本特集号の査読委員にも送付し，査読資料として活用してもらうという新しい試みを実施した。ただし，査読プロセス自体は，通常の一般投稿と同様の査読基準により実施している。

今回の特集号では，49 件の投稿に対し，厳正な査読の結果，19 件が採録と判断された。採録率は，39%と通常号よりも厳しかった。今回，会議開催から投稿まで約 2 カ月という短期間であったこともあり，優れた研究と判断されつつも，論文としての完成度の点で不十分と判断せざるをえない論文が数多くみられた。ぜひ，査読結果を反映し再度投稿されることを願う。

採録論文の分野は，MIRU2005 への投稿比率と同様に，コンピュータビジョン技術に関する研究が多く，パターン認識基盤技術 1 件，コンピュータビジョン基盤技術 10 件，センシング 3 件，人を観る 3 件，メディアを観る 2 件であった。

パターン認識基盤技術では，カーネル行列の学習問題が扱われた。コンピュータビジョン基盤技術では，周波数空間での評価による超解像処理の高速化やさまざまな光源下での物体の見え方の扱いに関する研究などの光学解析の研究と，距離画像の位置合わせ，形状復元や運動推定などの幾何解析問題に対し頑健な手法が採録された。また，最近さかんとなりつつあるプロジェクションカメラシステムに関する論文も 2 件採録となっている。1 件は，対象物の影の利用によるカメラ校正法とその応用としての仮想キーボード（仮想ビ

アノ），もう 1 件は，自己校正方法に関する研究である。センシングに関しては，3 件とも新しい距離計測方式の研究である。1 件目は，透明板を介して撮影した際の 2 重像の性質に基づいた距離計測手法，2 件目は，円筒鏡の内面を活用し，計測対象の周囲 360 度一度に観測する計測方式，3 件目は，複数の凸面鏡を用い，複眼のように狭基線長の全方位映像から距離計測を可能にする全方位カメラである。人を観るに関しては，さまざまな照明条件下で撮影された大量顔画像から得られる統計量とランバートモデルとを組み合わせることで，新しい照明条件下での顔生成，顔認識を可能にする手法，低解像度の目画像から視線方向を推定する手法，ユーザ頭部の変形モデルを逐次学習することで頭部姿勢を実時間推定する手法が採録された。メディアを観るでは，昨今の映像の高精細化を意識し，高解像度低フレームレート動画像と低解像度高フレームレート動画像を統合することで，高解像度動画像を生成する技術が採録された。また，被写体の時間的な動きの変化に着目した 3 次元ビデオのセグメンテーション方法も掲載される。いずれも映像の高度化にとってきわめて重要な技術といえよう。

最後に，本特集号発行にあたって，貴重な時間を割いていただいた編集委員の方々，42 名の査読委員，CVIM 論文誌事務局 中澤裕子さん，ならびに情報処理学会 渡辺未果さんに感謝する。

「画像の認識・理解」特集号編集委員会

八木康史（阪大），谷口倫一郎（九大），坂野鋭（NTT データ），佐藤真一（国情），佐藤洋一（東大），尺長健（岡山大），杉本晃宏（国情），鷺見和彦（京大），横矢直和（奈良先端大），日浦慎作（阪大）

† 大阪大学産業科学研究所
The Institute of Scientific and Industrial Research,
Osaka University