

## 活動状況について

### 1. 国内の諸活動

#### 1.1 研究会

年間5回の研究会を開催し、先端的な研究、開発の状況を発表と質疑とを通じて、会員相互の意見交換と交流の場としています。以下に2017年度の発表状況を説明いたします。

1) 総会並びに特別講演 2017年2月10日(金) 参加者57名  
画像認識を中心とする深層学習の研究状況とわれわれの取り組みについて 岡谷 貴之 先生

2) 研究会開催並びに研究会報告発行(各5回)  
年間テーマ「社会イノベーションのための画像応用技術」

第1回 2017年5月19日(金) テーマ『ロボット・FA』 参加者76名

- 講演「可視画像と遠赤外線画像の画像融合技術」 田中 正行 氏、柴田 剛志 氏、奥富 正敏 先生
- 講演「知能ロボットに関する研究紹介」 木村 大毅 氏
- 研究発表「Amazon Robotics Challenge 参加における取り組み」 川西 亮輔 氏、堂前 幸康 氏  
児島 諒 氏、白土 浩司 氏、原口 林太郎 氏  
秋月 秀一 先生、橋本 学 先生、長谷川 昂宏 先生、藤吉 弘亘 先生
- 報告「動的画像処理実利用化ワークショップ DIA2017 報告」 野口 稔 実行委員長  
中島 慶人 プログラム委員長

第2回 2017年7月14日(金) テーマ『ビッグデータ・画像認識』 参加者92名

- 講演「ディープラーニングによる画像生成」 シモセラ エドガー 先生
- 講演「深層学習ビジネス応用と今後の展望」 佐藤 聡 氏
- 研究発表「パナソニックにおける画像認識技術の紹介」 加賀屋 智之 氏
- 研究発表「大規模データベースを用いたファッショントレンドの可視化手法の検討」 阿部 香織 氏  
鈴木 哲平 氏、上田 隼也 氏、佐藤 雄隆 氏、片岡 裕雄 氏、中村 明生 先生
- 報告「QCAV2017 報告」 梅田 和昇 General Chair  
長原 一 Program Chair

第3回 2017年9月29日(金) テーマ『3次元計測』 参加者70名

- 講演「単眼視からの三次元奥行推定」 鷲見 和彦 先生
- 講演「3次元計測とフィルタリング」 福嶋 慶繁 先生
- 研究発表「受動的ステレオ画像計測の高精度化とその応用」 橋本 岳 先生
- 研究発表「全周ラインレーザと広角カメラを用いた大型構造物内部の3次元計測」 樋口 寛 氏  
藤井 浩光 先生、谷口 敦史 氏、渡辺 正浩 氏、山下 淳 先生、浅間 一 先生

第4回 2017年11月10日(金) テーマ『人・スポーツ』 参加者42名

- 講演「人の内部状態を顕在化する視覚的インタラクションのデザインとマイニング」 平山 高嗣 先生
- 講演「画像センシング技術を活用したパナソニックのスポーツ ICT の取り組み」 田麿 雅基 氏
- 研究紹介「3Dセンシングによる体操自動採点支援技術」 矢吹 彰彦 氏、榊井 昇一 氏  
手塚 耕一 氏、佐々木 和雄 氏
- 報告「サマーセミナー2017開催報告」 藤原 孝幸 企画委員長、入部 百合絵 幹事、滝本 裕則 幹事
- 報告「AISM2017 開催報告」 村上 俊之 委員

第5回 2018年1月12日(金) テーマ『サービス・インフラ』 参加者47名

- 講演「現場のラボ化とラボの現場化: ピアデータをより広くより深く(仮)」 蔵田 武志 氏
- 講演「カメラによる非接触感情・情動モニタリングとその応用」 津村 徳道 先生
- 講演「除草機搭載型計測システム『CalSok (刈測)』による河川堤防モニタリング」 鈴木 清 氏
- 報告「外観検査アルゴリズムコンテスト2017審査報告」 寺田 賢治 実行委員長
- 報告「ViEW2017ビジョン技術の実利用ワークショップ報告」 寺田 賢治 実行委員長  
満倉 靖恵 プログラム委員長

## 1.2 ワークショップ

現在は、画像処理技術の研究開発の適用分野の拡大に伴い、他の学会、研究会に呼びかけ実利用の面に重きを置いた研究、開発の発表の場として、次のようなワークショップを開催しています。企業の参加者の多いことが特に独特であり、他の学会からも認められています。

### (1) ViEW2017 ビジョン技術の実利用ワークショップ

このワークショップは、「ものづくり」を支える基盤技術として外観検査など生産技術に関わる画像処理応用技術の発信源として貢献してまいりました。最近では画像処理、マンビジョンの応用分野が着実に広がっております。これに呼応し、人や車の認識理解など交通からセキュリティなど社会システムまで視野を広げたビジョン技術の実利用を迫り、実用化をめざす多くの企業や大学の皆様の発表と意見交換、情報収集の場として評価いただいております。既に29回を重ね、2017年は507名の参加で特別講演、基調講演、特別企画セッション講演を含み83件の講演でプログラムを構成しました。

実行委員長 寺田 賢治(徳島大学)  
プログラム委員長 満倉 靖恵(慶應義塾大学)

### (2) DIA2017 動的画像処理実用化ワークショップ

近年、画像処理技術は動画の応用も取り込み始めていることから、実利用に重きをおいたワークショップを開催する事としております。幸いにも、多くの研究者のご賛同により順調に推移し、2017年は松江くびきメッセにて、154名に参加頂き、一般講演、特別講演、合わせて59件の講演と、4社の機器デモ展示が行われました。その地方ならではの見学会は、特別講演の木原明村下氏の御講演のあと、奥出雲たたらと刀剣館を見学し、その後、日本で唯一操業を続ける「日刀保たたら」が実際に行われた現場(日立金属)を見学した。1~2月に3週間掛けて行われた操業直後の現場であり、普段は非公開の場所です。

実行委員長 野口 稔(日立ハイテクノロジーズ)  
プログラム委員長 中島 慶人(電力中央研究所)

### (3) 精密工学会 春季大会、秋季大会

春季大会(慶應義塾大学)。秋季大会(大阪大学)でオーガナイズドセッションが行われ、活発な発表と意見交換が行われました。

オーガナイザー 小室 孝(埼玉大学)  
オーガナイザー 川西 亮輔(三菱電機)

### (4) PVI2017 外観検査ワークショップ 一目視検査の過去・現在・未来—

PVI(Peripheral Visual Inspection) 2017 外観検査ワークショップでは人による外観検査において、不良の見逃しを無くし、検査員の慢性疲労を生じさせない究極の検査方法について議論を行います。目視検査工程の改善のための第一歩から、検査員の訓練とその習熟度評価、そして、高速且つ低疲労の目視検査を実現するための検査動作の脳科学的理解まで、今までの常識をはるかに超える世界にご案内しました。

実行委員会幹事長 石井 明(香川大学)

## 1.3 サマーセミナー

夏季には、画像処理技術に関連した様々な分野の一線の研究者を招いて、泊り込みの勉強会を開催しています。今回で26回目となり、懇親の機会として定着しています。近年は、若い研究者の発表会が行われるようになり、2004年からは映像情報メディア学会メディア工学研究会との共催で実施しております。2017年は北海道札幌市定山溪温泉定山溪ホテルにおいて「世界に羽ばたくビジョン技術」のテーマで、41名の参加者で1件の特別講演と18件の発表が行われました。

藤原 孝幸 合同企画委員長 (北海道情報大学)  
入部 百合絵 幹事 (愛知県立大学)  
滝本 裕則 幹事 (岡山県立大学)

## 1.4 外観検査アルゴリズムコンテスト

画像処理技術の発展の一助として、研究者と開発者が共通で用いるデータベース構築のために、課題を呈示してコンテスト形式でアルゴリズムの開発を競う場を提供しています。第17回の今回は、昨年度に引き続き細胞内画像処理より「4D 画像からの細胞分裂の検出」を課題とし、150件弱の応募がありました。

実行委員長 寺田 賢治(徳島大学)

## 2. 海外との研究交流活動

海外との研究交流は、当専門委員会が特に注力しており、その成果を自負しております。現在、Mecatronics(旧日仏メカトロニクス)、AISM(Asia International Symposium on Mechatronics、旧日中メカトロニクス)、QCAV(International Conference on Quality Control by Artificial Vision)の3つの国際会議に関して、日本側の主催団体となっています。これらの国際会議は、隔年で開催され、おおむね2回に1回は日本での開催となっています。2017年にはQCAVが日本で、AISMが韓国・浦項で開催されました。また2018年には、Mecatronicsが三重大で9月10日(月)~12日(水)に開催される予定です。

## 2.1 QCAV2017 開催

QCAV は、品質管理をはじめとする産業応用のための最新のマシンビジョン・コンピュータビジョン・画像処理技術に関する研究発表・討論を行う国際会議で、1995年にフランスで始まりました。2017年には、13回目となるQCAV2017を、5月14日(日)～16日(火)に、東京・御茶ノ水の中央大学駿河台記念館で開催しました。日本での開催は4回目となります。参加者は合計74名(日本53名、海外21名)、また、52件の論文投稿のうち44件の論文が採択され、9つのセッションで発表されました。また、Prof. Gupta(アメリカ)、Prof. Canu(ヨーロッパ)、堂前氏(日本)にPlenary Talkをお願いしました。次回は2019年にフランス・ミュルーズで開催予定です。