

## 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2018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 2018年2月9日(金) 参加者127名  
深層学習—その歴史、仕組み、将来の展望 甘利 俊一 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「社会に浸透する画像応用技術」
- 第1回 2018年5月18日(金)テーマ『ロボット・FA』 参加者 96名
- 講演「深層学習を活用した半導体製造設備の製造条件最適化」 石川 昌義 氏
  - 講演「三菱電機 AI 技術とロボット・FA システムへの適用」 奥田 晴久 氏
  - 研究発表「自動検査と目視検査の協働方式の検討」 石井 明 先生
  - 報告「PVI2017 外観検査ワークショップ報告」 石井 明 実行委員長
  - 報告「動的画像処理実利用化ワークショップ DIA2018 報告」 村上 和人 実行委員長  
橋本 学 プログラム委員長
- 第2回 2018年7月13日(金)テーマ『人工知能・データ活用』 参加者 92名
- 講演「深層学習による Kaggle 画像分類コンテストへのアプローチ」 秋葉 拓哉 氏
  - 講演「Web、ファッション、コンピュータビジョン」 山口 光太 氏
  - 講演「Deep Learning による視覚・言語融合の最前」 牛久 祥孝 先生
- 第3回 2018年9月28日(金) テーマ『3次元計測』 参加者 70名
- 講演「三次元コンピュータビジョン 光学的アプローチ」 松下 康之 先生
  - 講演「3次元計測点群からの大規模構造物モデリング」 金井 理 先生
  - 講演「デジタルモノづくりを支える3D形状計測技術」 谷口 敦史 氏
  - 報告「サマーセミナー2018 報告」 入部 百合絵 共同企画委員長、滝本 裕則 幹事、青木 義満 幹事
- 第4回 2018年11月16日(金)テーマ『人(含、ヘルスケア、アミューズメント、スポーツ、目視検査)』 参加者 53名
- 講演「医療ビッグデータ研究センターの活動クラウド基盤を利用した医学系学会とAI画像解析研究者との連携」  
村尾 晃平 氏、佐藤 真一 氏、原田 達也 氏、合田 憲人 氏  
二宮 洋一郎 氏、Qier Meng 氏、田村 ふみか 氏
  - 講演「卓球ロボット FORPHEUS のビジョンシステム」 中山 雅宗 氏
  - 講演「いまだからこそ目視検査を見直す」 石井 明 先生
  - 報告「Mechatronics2018報告」 梅田 和昇 委員 村上 俊之 委員
- 第5回 2019年1月11日(金)テーマ『公共インフラ・サービス・自動運転(含、監視、セキュリティ、ITS)』 参加者 52名
- 講演「流れる無線カメラで下水管検査～浮流型無線ネットワークカメラによる省力型下水管スクリーニング検査システム開発の取り組み～」 石原 進 先生、澤野 弘明 先生
  - 講演「超高齢化社会を持続可能にするためのスマートモビリティ研究開発」 青木 宏文 先生
  - 研究発表「無人航空機の衝突回避システムの開発」 阪口 晃敏 氏
  - 報告「外観検査アルゴリズムコンテスト2018審査報告」 寺田 賢治 実行委員長
  - 報告「ViEW2018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  
中村 明生 プログラム委員長
  - 報告「PVI2018外観検査ワークショップ開催報告」 石井 明 WG14感察工学研究会主査

## 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) ViEW2018 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、マシ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30回を重ね、2018年は534名の参加で特別講演、基調講演、特別企画セッション講演等を含み98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 中村 明生(東京電機大学)

### (2) DIA2018 動的画像処理実利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、2018年は中京大学名古屋キャンパスにて、261名に参加頂き、一般講演、特別講演、合わせて75件の講演と、7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、三菱重工業の「MRJミュージアム」と「あいち航空ミュージアム」を見学した。

大会長 輿水 大和(中京大学)  
実行委員長 村上 和人(愛知県立大学)  
プログラム委員長 橋本 学(中京大学)

### (3) 精密工学会 春季大会、秋季大会

春季大会(中央大学)。秋季大会(函館アリーナ)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)、川西 亮輔(三菱電機)  
オーガナイザー 小室 孝(埼玉大学)、川西 亮輔(三菱電機)

### (4) PVI2018 外観検査ワークショップ「いまだからこそ目視検査を見直し、健康を取り戻す」

周辺視目視検査法の大きな特徴である高速且つ低疲労の仕組みを脳科学的にある程度説明することできるようになったことを受け、確かな根拠に基づいた目視検査の見直し方法を目視検査の実演・指導・改善例を通して紹介した。

実行委員長 皆川 健多郎(大阪工業大学)  
感察工学研究会主査 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27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。2018年は愛知県西浦温泉の【龍城】にて開催された「ひろがるビジョン技術の実利用」のテーマで、41名の参加者で1件の特別講演と22件の発表が行われました。

合同企画委員長 入部 百合絵(愛知県立大学)  
幹事 滝本 裕則(岡山県立大学)  
幹事 青木 義満(慶應義塾大学)

## 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、実際の製造現場等で生じる画像をそのまま使用した他に例を見ないユニークなコンテストとして、広く認知されるようになって来た。第18回の今回は、大好評の細胞画像処理の3年目で、文部科学省科学研究費補助金新学術領域研究レゾナンスパイオとの共催で「3D 画像からの生きた細胞の抽出～細胞・核の3D領域抽出～」を課題として、135件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。

### 2.1 Mecatronics2018は9月10日～12日 三重大学、山翠ホールにて開催 参加者112名

実行委員長 駒田 諭(三重大学)  
プログラム委員長 辻 俊明(埼玉大学)