

---

## 第21回シンポジウムレポート

# ビジョンシステムの基礎と応用

2003年6月6日(月)

---

実施日時:2003年6月6日 11:00~17:30  
会場:東京理科大学 1号館17階 記念講堂  
参加者:87名

今回のシンポジウムは、開催の4日前に申込みが定員に達し、申込み締め切りになるほどの盛況ぶりでした。以下に各講演につき報告致します。

<第1話>

大阪大学の白井良明先生から、「ビジョンシステムの総論」と題して、ビジョンシステムの歴史、基礎について解説していただき、さらに最新の研究動向まで、体系的に動画事例を用いて分かりやすくお話ししていただきました。

<第2話>

川崎重工業の中村洋一様から、「ビジョンシステムの産業用ロボットへの適用」と題して、公表される機会の少ない生産ライン等へのビジョンシステムの適用事例を多岐にわたってご紹介いただきました。

<第3話>

富士重工業の埴圭二様から、「自動車用ビジョンシステム」と題して、自動車搭載用のビジョンシステムについて、研究開発および実用化の動向について発展の歴史に沿って丁寧に解説いただき、各社の画像処理内容まで参考文献を示されながら詳しくご紹介いただきました。

<第4話>

ソニーの河本献太様から、「エンターテインメントロボットにおけるビジョンシステム」と題して、AIBOやSDR-4Xなどのエンターテインメントロボットに適用されている画像処理技術につき、最新の研究開発事例も含めて詳細にご紹介いただきました。小柄なロボットに多彩な高機能が搭載されていることや各機能の開発の考え方までご紹介いただいたのが印象的でした。

<第5話>

航空宇宙技術研究所の片山保宏様から、「宇宙開発へのビジョンシステムの応用」と題して、月着陸実験への適用の研究動向や、これまでの各種宇宙システムへの適用事例、宇宙ロボットへのビジョンシステム適用の基礎的事項などにつき、詳しく解説いただきました。

各講師の方々には、綿密なご準備により良く整理されたテキスト等を用いてご講演いただき、全般にひじょうに分かりやすく興味深い内容でした。参加された方々は、十分に内容を理解され、満足されたものと思います。

なお、この場をお借りしまして、ご講演頂いた講師の先生方および参加頂いた方々に感謝の意を表したいと思います。ありがとうございました。

文責 西田信一郎(独立行政法人 航空宇宙技術研究所)

---

## ロボット工学セミナーのご案内

主催：(社)日本ロボット学会

協賛：計測自動制御学会、精密工学会、電気学会、電子情報通信学会、日本機械学会、日本ロボット工業会、農業機械学会、自動化推進協会、バイオメカニズム学会、応用物理学会、産業技術連携推進会議 機械・金属部会／福祉技術部会、機械技術協会、人工知能学会、日本神経回路学会、システム制御情報学会、情報処理学会、日本人間工学会、日本時計学会、日本バーチャルリアリティ学会、日本設計工学会

## 第21回シンポジウム

# ビジョンシステムの基礎と応用

<お知らせ> 2003/6/2 おかげさまで、お申し込みが定員一杯となりましたので、申し込みを締め切らせていただきます。ありがとうございました。

日時：2003年6月6日(金) 11:00～17:30

会場：[東京理科大学 神楽坂校舎 1号館17階 記念講堂](#)  
(東京都新宿区神楽坂1-3, JR中央線 飯田橋駅下車 徒歩5分)

定員：100名(定員になり次第締め切ります)

参加費：会員／協賛学会員 8,000円, 学生(一律)4,000円, 会員外 12,000円(税込)

口上：小型・高性能の画像素子や演算処理系の開発および低コスト化が進んでおり、ビジョンシステムの開発環境は飛躍的に向上しています。生産ライン等でのビジョンシステム活用も進んでいるようですが、ロボットと組合せた適用は必ずしも伸びていないように見受けられます。また、画像センサおよび画像処理技術を実システムに適用するための情報が十分に整理されていない面もあります。そこで、ビジョンシステムの基礎を整理して示し、他分野も含めた最先端のビジョンシステム適用例を詳しく紹介することにより、ロボットへのビジョンシステムの応用・普及を図ることを目的としたビジョンシステムの入門セミナーです。

オーガナイザ：西田信一郎(航空宇宙技術研究所)

### 11:10-12:40「ビジョンシステムの総論」

白井 良明(大阪大学)

以下の項目について説明する。

1. ロボットのビジョンとしてどのような機能が要求されるか
2. それぞれの機能を実現する画像処理
3. 画像処理を実行するシステム
4. ビジョンシステムの現状と将来

<http://www-cv.mech.eng.osaka-u.ac.jp/index-j.html>

### 13:30-14:20「ビジョンシステムの産業用ロボットへの適用」

中村 洋一(川崎重工業株式会社)

本講演では、工業用ビジョンシステム「リバービジョン」の最新機種を例として、ビジョンシステムの構成、機能および組み込まれている形状認識手法「V-Fit」の特徴を解説する。さらに、本システムの産業用ロボットへの適用事例として、自動車ボディ建付けシステム、ボディ位置ずれ補正システム、ワーク整列システム、ピンピッキングシステム等を紹介する。加えて、ロボット以外のシステムへの適用事例も紹介する。

[http://www.kawaju.co.jp/jigyo/seigyo/mecha/case03\\_river.html](http://www.kawaju.co.jp/jigyo/seigyo/mecha/case03_river.html)

### 14:30-15:20「自動車用ビジョン・システム」

埴 圭二(富士重工業株式会社)

自動車にカメラを搭載して前方や周囲の道路・障害物を認識する研究は'70年代から始まり、'90年代後半から実用機が登場し始めている。まず、これらの概要を紹介し、続いて、ステレオ・ビジョンを使ったADA(Active Driving Assist)システムを例として、そのハードウェア、ソフトウェアの内容を紹介する。また、国内外の自動車分野の研究事例を紹介し、今後の動向について展望する。

[http://www.fhi.co.jp/envi/asv/asv\\_intro/index.htm](http://www.fhi.co.jp/envi/asv/asv_intro/index.htm)

### 15:30-16:20「エンターテインメントロボットにおけるビジョンシステム」

河本 献太(ソニー株式会社)

家庭用エンターテインメントロボットの目標は、通常の家環境において自律的に行動し、人と自然にインタラクションすることである。そのためには、一般家庭という不確定な環境のもとで、顔認識や障害物検出・物体追跡などの画像処理タスクを実行することが必要となってくる。本講演では、エンターテインメントロボットAIBOやSDR-4Xを具体例として、そのビジョンシステム構成や画像処理手法の概要を紹介する。

<http://www.sony.co.jp/SonyInfo/News/Press/200203/02-0319/>

16:30-17:20 「宇宙開発へのビジョンシステムの応用」

片山 保宏(航空宇宙技術研究所)

宇宙ロボットの遠隔操作や自律作業、宇宙機の自律的飛行等において、ビジョンシステムの利用による環境、位置、運動情報の認識技術が重要視されており、信頼性の高いシステムの構築が求められている。本講演では、宇宙開発へのビジョンシステムの適用例として、実際に軌道上の人工衛星に適用された事例や現在研究が行なわれている宇宙ロボット、月軟着陸実験での航法・誘導・障害物検知等のビジョンシステム技術を紹介する。

<http://www.nal.go.jp/sterc/jpn/indexLcs.html>

---

(申込方法)

[ロボット工学セミナートップページに戻る](#)