

## シンポジウムレポート

「21世紀のロボット工学を展望する」

2001年5月10日(木)

中央大学駿河台記念館において80名ものご参加を頂き盛況のうちに終えることができました。5名の講師の方々から、過去の研究のまとめと現在まだ未解決のまま残されている問題、さらには今後チャレンジすべき課題など熱の入ったご講演を頂きました。

参加者から寄せられたアンケートには「先生方の本音が聞けて研究の実態を垣間見ることができた」「将来の研究に関するヒントを得ることができた」とのご意見が寄せられ、特に講演、パネルディスカッションを通じて提起された「面白いだけの研究でなく役に立つロボットを作ろう。そのためにはロボティクスの知識を体系化することが必要である」というご発言に対し、多くの参加者から共感が寄せられました。

またその一方で「パネルディスカッションの時間が短い」「企画の焦点がブロード過ぎてまとまりに欠ける」というご指摘を頂きました。これはひとえに担当委員の力不足によるものであり、この場をお借りしましてお詫び申し上げます。

今年の学術講演会は「新世紀のロボティクスを考える」をテーマに9月に開催される予定であり、そのオーガナイズドセッションの一つは、本シンポジウムにもご参加頂きました荒井裕彦氏(産総研)が昨年度に引き続き世話人をされている「ロボティクス論」です。本シンポジウムの参加者を始め多くの会員が、このオーガナイズドセッションにおいて「これからのロボット工学/学会」に関して相互に議論を深めて行くことを祈念致します。(シンポジウム担当委員)

- ・第1話「ロボット研究のゆくえ」 [三浦 宏文](#) (第6期会長、工学院大)
- ・第2話「ロボットと触覚センサ研究の歩みと展望」 [木下 源一郎](#) (第9期会長、中央大)
- ・第3話「企業と基礎研究」 [三浦 博孝](#) (第8期会長、元安川電機)
- ・第4話「ロボットー 無用の用 再論」 [梅谷 陽二](#) (第5期会長、豊田工大)
- ・第5話「日常物理学への挑戦: 21世紀のロボティクス研究」 [有本 卓](#) (第7期会長、立命館大)



第1話 三浦 宏文先生(工学院大)



第2話 木下 源一郎先生(中央大)



第3話 三浦 博孝先生(元安川電機)



第4話 梅谷 陽二先生(豊田工大)



第5話 有本 卓先生(立命館大)

講師陣とのQ&A(事前に頂いた質問と当日の質疑からの抜粋)

Q: ロボット工学が未解決の諸問題は何か

A: 不整地の歩行、未知環境の走破、bound歩容の実現。軽量小型のアクチュエータと減速機の開発。触覚センサの小型化。目標が不明瞭なところに未解決問題なし。ロボット工学の体系化。実世界で役に立つロボットを作ること。ハンドの基礎理論など人間が日常できることをロボットに実現させること(日常物理学)の探究。人の認識、顔の追従、音源の特定、リアルタイム視覚処理、対話能力、System on Chip。

Q: ロボット工学とは何か

“Intelligence connection from perception to action”。制御(システム)工学の教材で停滞中か？

Q: これからのロボット研究は、生物学、心理学、哲学に対して、少しでも貢献することができるのか

A: 逆。Take and Give。

Q: 大学／大学院におけるロボット工学教育で重要なポイントはどこにあるか

A: (手法の)選択能力をつけること。制御工学、機械工学、情報工学、+社会常識。基礎的な学力。大学による社会人教育はできないだろうか？生涯学習の気持ちを忘れないように。

Q: RSJに不足しているものは何か

A: 目標・ビジョンに基づく広報活動と会員へのサービス。

Q: これまでのロボット工学の研究(思想)の中で「これはすごかった」と思うものは何か

A: ロボットはロボット(機械)なので余り難しく考えないで「有用」であればそれで結構ではないか。「活線作業ロボット」は、ロボット技術と小型軽量化で実現できた新しい機械である。

Q: 人間の世界にロボットを持ち込む時の「適用分野、機能、知能」の程度とその最終形態はどのようなものか

A: 人間と同じ機械を作る必要は無い。目的は優れた人間の機能から学び、新しい機械を作ること。既に、人間の世界にロボットは持ち込まれており、これからホームロボットなど確実に広がると考えられる。普及するのは、高価な汎用ロボットではなく、専用の家電製品相当ではないか。近い将来では、ロボットそのものでなくロボット工学あるいはロボット技術が人間世界に入ってくると考えられる。ヒューマノイドロボットはロボットの将来に大きな影響を与える。その社会的評価がロボットにとってのターニングポイントとなるであろう。

---