

蔵前ベンチャー相談室第11回セミナー

「ロボット技術の最先端」

9月25日(月)大岡山キャンパス西9号館ホールにて、学生26名 一般70名、合計96名が参加した。今回は当相談室と東工大の共催で、産業界から稲葉氏、大学から広瀬氏を講師として頭記のテーマでご講演いただいた。

講師・稲葉 善治氏 1973年東工大機械卒、工学博士、ファナック(株)代表取締役社長

・広瀬 茂男氏 1976年東工大制御工学博士 同大学院教授(機械宇宙システム専攻)

司会・桑原 彰 当室運営委員

講演内容(要旨)

(1) 稲葉善治氏

「製造工程における智能ロボットの在り方」

- ① ファナック社はS34年富士通の社内ベンチャーとして先代の当時富士通の課長であった稲葉清右衛門によりスタート、現在山梨県忍野村に生産拠点を置き総員1901名構成は1/3の600名が研究員である。売り上げは17年3811億である。工場内では1100台のロボットが400人の作業者に交わって活躍している。
- ② 販売拠点は全世界にある。一方製品製造は国内一極集中とし内製化をはかり、研究から製造までを行う。これは技術の流出をふせぎ、効率を高めることに通ずる。また、研究者は開発から製造まで面倒をみる方針としている。
- ③ 今後の課題としては、海外の低コストに打ち勝つこと、ユーザーの要求が多様化しており、一方少子化の傾向対し、ロボットの知能化が必要となってくる。
- ④ 工場は、智能ロボットと工作機械を組み合わせた、長時間無人機械加工システム「ロボットセル」の実用化に成功し多数導入している。組立て作業の「ロボットセル」にも挑戦している。
- ⑤ 知能化では、基本的な能力として視覚識別、触覚、力加減が出来ること、自律的に動く、等があり、これらを駆使して目標を達成していく。
- ⑥ 質疑： Q1. 技術最先端企業の経営の要諦は何か

A1. とにかく研究開発の体制を強化することで、現在研究員を1/3より1/2にする。

Q2. 東工大生に期待することは

A2. 常にチャレンジ精神を持つこと、また、絶対に指示待ち人間になってはならない。

(2) 広瀬 茂男氏

「広瀬研究室で開発中の最先端ロボットとその将来展望」

- ① 研究室のロボット研究 蛇ロボットとしてこれまで研究開発したものは、水陸両用蛇ロボット、救助用として蒼竜3号、床下点検用ロボットを災害時のレスキュー用になどがあった。また、蜘蛛ロボットの研究として、1.5トンの巨大ロボットをオハイオ大学と開発した。また、海外の活動として、クロアチアに地雷探査ロボットを出品した。
- ② ロボット工学とは 目的達成学である。擬似人間(ヒューマノイド)への批判、人間は必ずしも最適な形態ではない、形態は進化しており、技術進化もそれに合わせていくべきである。
- ③ 今後の方向は、3K(きつい、汚い、危険)指向ロボットの開発をすすめる。新しい遊びの創造(ロボットコンテスト)。新しい価値観の創成。
- ④ 提言 ・ロボットが陰になり社会を支える世界を創ろう。 ・ロボットで遊びロボットを創造できる環境を創ろう。
- ⑤ 質疑： Q1. 東工大発のベンチャーについてどう思うか。

A1. 広瀬研究室よりハイボット(地雷探査ロボット)を設立し東工大発のベンチャーに指定された。今までベンチャーに興味はなかったがやってみると面白い。

(3) 講演の後中嶋新室長のご挨拶で懇親会が始まり、講師を囲んで和やかな歓談が行われた後、香取教授の締めで散会した。

「所感」

稲葉講師のお話は、ファナック社の世界的に最先端をいくロボット技術をわかり易くまた、経営戦略をまじえてものづくりの大切さを示され、強烈な印象をもちました。

広瀬講師からは現状をロボットの動く映像を克明に用いて説明され、期待の持てる迫力のあるお話でした。レスキューロボットの本格的な実用化が近いとの印象をもちました。

吉田 博(31化工)