

ロボット開発に携わる研究所見学ツアー 株式会社日立製作所 機械研究所編

「ロボコンマガジン」読者と研究所に伺うこのシリーズ、無事に第2回を迎えることができた。今回ご協力頂いたのは株式会社日立製作所・機械研究所。ロボットは人間共生ロボット「EMIEW(エミュー)」である。レポートをご覧いただきたい。



機械研究所の建物。昨年3月にこの場所に移転したばかりだそうで、まだまだ新しい。



今回参加していただいた方々。機械研究所1階に飾ってあるEMIEWと一緒に記念撮影。

日立製作所機械研究所の概要

日立製作所・機械研究所は、茨城県ひたちなか市にある。上野駅からスーパーひたちに乗って70分程度で機械研究所最寄りのJR勝田駅に到着した。

今回の参加者は5名。社会人ばかりだ。自営業で機械加工を行っている江川敬志さん、最近では産総研の発表した小型ロボ「HRP-2m chromet」の外装を担当した株式会社大日本技研の田中誠二さん、二足歩行ロボット大会「ROBO-ONE」常連のヴィストン株式会社・前田武志さん、本誌ライターとしても活躍中の有限会社ニコの松原拓也さん、そして先日まで代々木アニメーション学院工学学部ロボットデザイン科で講師を務めていた柳琢也さん(現在は退職)だ。

本誌読者層を反映した平均年齢高めの男ばかりの集団をあたたかく迎えてくれたのは、企画室研究管理ユニット・広報担当主任の秋葉俊一さん、ロボティクスプロジェクト主管研究員・細田祐司さん、同主任研究員の柄川索さん、そして同・網野梓さんの4名。

まず、細田さんから日立製作所・機械研究所の概要を伺ったあとに、別室にてEMIEWのデモンストレーションを見せてもらった。

日立製作所では社長の直下に研究開発本部があり、各コーポレートの研究所がある。機械研究所はそのなかの1つで、日立製作所全体の機械技術のとりまとめを行っているという。

機械研究所にはシミュレーションサービスを行う「高度設計シミュレーションセンタ」と社内外に対する技術コンサルティングを担当する「ソリューションセンタ」の2つのセンタ部署のほか、プロジェクト部署が3つある。「自動車システムプロジェクト」「ロボティクスプロジェクト」「生活家電研究部」だ。うち、ロボティクスプロジェクトは、人間共生ロボットと、ロボット化機器を担当している。

このほか、MEMS(マイクロマシン)や鉄道を担当する第一部、精密メカトロや情報機器・製造機器を担当する第二部、トライボロジー(摩擦)など物性や、信頼性、半導体・電子実装を担当する「第三部」がある。

続けて、人間共生ロボット「EMIEW(エミュー)」の開発について説明された。

開発が始まったのは2004年頃。当時、ROBODEXのようなロボットイベントが開催されるなど、第二次ロボットブーム

の高まりがあった。それと同時に、経済産業省とNEDO技術開発機構主導によるロボット開発の流れがあった。愛・地球博(愛知万博)を目標にした「次世代ロボット実用化プロジェクト」である。

また、少子高齢化社会への対応や2007年問題(団塊世代のリタイア)などから来るロボット技術への期待が高まるいっぽう、センサーやモーター、CPUなど各種要素技術の高度化など具体的なニーズに技術が追いつき始めていた。つまり、社会全体がロボットへのニーズと受容性を形成してきていた。それを受けて、日立でもロボットを作ろうという流れになったのだという。

細田氏は、制御はまだやるべきことが多いが、要素技術そのものは徐々にものになってきた、と見ているようだ。また社会への受容という側面においても、経済産業省が安全基準そのほかの社会的な整備計画を始めている、と紹介した。

EMIEW

こうして完成した日立の倒立2輪移動ロボット「EMIEW」は2005年3月15日に発表され、6月9～19日までの愛知万博「プロトタイプロボット展」では、ロボットカフェのウェイターのデモを行った。また、夏休みに入ってから8月6～28日までの間は、愛知万博・日立グループ館のウェイティングゾーンにて「クラウンとロボットの緑の移動サーカス団『Greener!』」を結成。掛け合いと踊りのパフォーマンスで、入場待ちの行列に並んだお客さんを楽しませた。

「炎天下の屋外で1日1回。演技を屋外でやらせたヒューマノイドはないん