

卓越した大学院拠点形成支援補助金
「流動ダイナミクス知の融合教育研究世界拠点」
平成 25 年度 博士課程後期学生（国内）学会等派遣 参加報告書

氏名／専攻・学年 Name / Department	齋田 匡男／バイオリボティクス専攻・博士課程後期 3 年
学会名 Conference's name	IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robotics and Systems 2013
開催地 Venue (Name of the facility, city & country)	東京ビッグサイト, 東京, 日本
日程 Conference period	2013 年 11 月 4～7 日
【他の講演等から得られた知見、感想等。What you learned from other presentations, general impression you had, etc.】 2013 年 11 月 3～8 日に東京ビッグサイトで行われた国際会議 IROS2013 に参加した。本会議はロボティクス分野における最大級の規模の国際会議であり、3 日間でロボティクス分野における約 900 件の発表が行われた。 私の研究分野である「人間・機械協調」そして「モバイルロボット」に関する研究も数多く発表されていたが今回はその中でも私の研究テーマのキーワードのひとつであるキャスタ機構に関する発表に注目した。キャスタ車輪は車輪軸と旋回軸の 2 つの軸があるため、全方向に移動することができるため、世の中の様々な対象物の移動に広く使われている。一方でその運動自由度の高さゆえ、その運動の制御は複雑になり、多くの研究が行われている。キャスタはその車輪自体が運動状態に合わせて向きを変えるため、モータにより車輪軸と旋回軸の両方を駆動しようとする機構が複雑になる。そこで本発表では球体動力伝達機構と言われる機構を用いることによって、旋回軸と車輪軸の両方の回転をキャスタの上部へと伝達することができ、キャスタの上部に配置した 2 つのモータによってキャスタの運動を制御することが可能となる。システムの機構は違うがキャスタという構造に着目した自分の研究において、その機構を考察、改良するためのいい参考となると思われる。 また講演以外では、2011 年 10 月～2012 年 10 月まで留学でお世話になったミュンヘン工科大学の研究室のメンバーも数多く本会議に参加しており、1 年ぶりに再会することができた。お互いの近況報告と共に、研究に関する進捗報告や意見交換をすることができ、講演以外にも有意義な時間を過ごすことができた。 さらに、本会議と共同開催として「2013 国際ロボット展 International Robot Exhibition 2013」が行われており、それにも参加することが出来た。2 年に 1 度行われる本イベントは製造分野から人間生活環境におけるサービス分野まで多岐にわたるロボット製品・ロボット技術が関連メーカーや大学・研究機関により紹介されていた。国際会議とは異なり、実際に使われているロボット技術の紹介、また実際にロボットが動いている様子を間近に見ることができるというまたとない機会となった。2 ページ目の写真にてそのときの様子を紹介する。製造分野におけるロボット技術が各メーカーから多く紹介されているのはもちろんではあるが、これからの世の中においてサービス分野、特に日本などの少子高齢化を迎えるような社会においては人間生活環境において人間を支援するためのロボット技術の開発が必要不可欠である。そのような背景を踏まえ、以前に比べ、多種多様なサービスロボットが出展されていたのが特徴的であり、様々なお話を伺うことで世の中のニーズや関心の高さを改めて実感することができた。	



[国際会議 IROS2013 および 2013 国際ロボット展 iREX での様子]