

関西科学塾

Newsletter vol.8

発行:大阪大学 男女協働推進センター内 関西科学塾運営事務局

〒565-0871 吹田市山田丘1-1

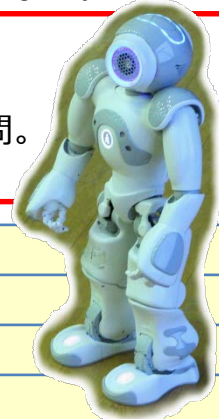
E-mail: kagaku-juku-2016@ml.office.osaka-u.ac.jp

HP: http://kagaku-juku.jp/



2016年12月18日（日）**ロボット研究最前線**

ロボット研究のミニ講演会の後、グループに分かれて研究室訪問。



吹田キャンパス

E1	ダ・ヴィンチアンドロイドデモと簡単な動作生成のプログラミング演習など(浅田研究室)
E2	最新のロボット駆動アクチュエータについて、デモと解説(平田研究室)
E3	人型ロボットの動作設計ソフトウェアを体験使用(杉原研究室)
E4	ソーシャルテレプレゼンス…ビデオ会議システムを遠隔操作ロボット技術によって拡張した装置を体験する実験に参加(中西研究室)
E5	ロボットの腕や機械装置を自分の望むような位置に動かす位置制御を体験する実験実習(大須賀研究室)
E6	「スネークボード」という移動ロボットを自分たちで組み立て・プログラミングし制御実験を行う(石川研究室)
E7	「未来のロボットは生命と機械の融合で実現！」マイクロロボットのものづくり体験、他(森島研究室)
E8	マイクロロボットを使った細胞操作を体験しよう！(金子研究室)
E9	3Dプリンターによって可能となるロボット研究についての講義と実習(中野研究室)



寒さが少し緩んだ12月18日、「見て触れて体験して！大阪大学・ロボット研究最前線」が吹田キャンパス・コンベンションセンターにで、開催されました。浅田稔先生は講演「理工系=男子の構図を打ち破る！ロボット研究の現場を通じて未来の共生社会を共に創る！」で現在のロボット研究をわかりやすく説明してくださいました。参加したみなさんは興味深そうに聞き入り、質問もたくさん出ました。また小型ヒューマノイドNAOは大人気でした。

15時から工学研究科の各研究室に移動して実習を行いました。ロボットに触れたり、NAOを使ってミニ・ロボカップをしたり、さらには移動ロボットを組み立てたり、ロボット設計のソフトウェアを体験してみたり、プログラミングにトライしたり、研究室ごとに様々な活動を行いました。



機械いじりがおもしろかった(中1)
研究は楽しめるんだと思った(中1)
、物を作るのが楽しそうと思いました(中1)

最初はロボットにあまり興味はなかったけど、今回の取り組みでロボットに触れ合えてとても楽しかった！浅田稔先生の話もとても未来に関係する話だったので、これからは女子も理工系がどんどんすすんでいかないとけないので頑張ります！私が行っていた塾の先生も阪大の工学部に通っていて、前から話は聞いていて、今日の話でもっと身近に感じた！！(中2)

化学分野の方以外にも物理分野もおもしろい実験ができることがわかりました(高1)、理系で学ぶことのイメージがつかしました(高1)、具体的なロボットのことを知ることができ、おもしろさに気付いた(高2)

ロボット研究最前線！大阪大学吹田キャンパスで開催しました。

プログラム（吹田・豊中共通）

12:30 受付開始

13:00-13:10 研究科長挨拶

【吹田】田中敏宏 工学研究科長

【豊中】河原源太 基礎工学研究科長

13:10-14:30 ロボット研究の全体像について講演

【吹田】浅田稔 工学研究科教授

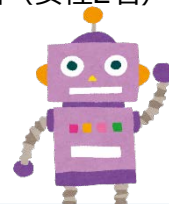
【豊中】細田耕 基礎工学研究科教授

14:30-15:00 休憩&研究室への移動

15:00-17:00 研究室で体験実習あるいは見学

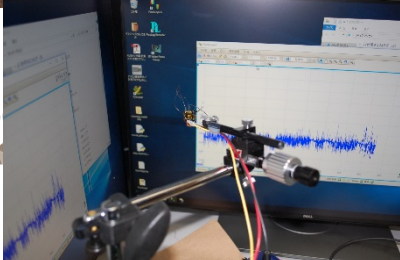
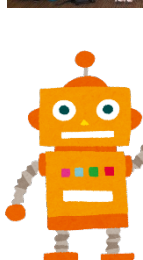
15:00-17:00 同伴者プログラム

吹田、豊中合わせて参加者は中高生141名、保護者68名、教員2名でした。大阪大学のロボット関連の多くの研究室のご協力を得て、教員21名（女性7名）、職員2名（女性2名）学生17名（女性7名）が指導・運営を行いました。



豊中キャンパス

E10-1 から E10-5	アンドロイド ERICAとの会話や Geminoid F/HI-4の遠隔操作体験など(石黒研究室) 6本の腕脚をもつ「腕脚統合型ロボット」、細胞など微小物を扱う「マイクロロボティクス」、ロボットを身近にする「ヒューマンロボットインタラクション」など(新井研究室)
E11	生物を手本に作ったロボットシステム...ロボットの基礎技術を簡単な電子工作・プログラミングを通じて体験(細田研究室)
E12	双腕の産業用ロボットの動作シミュレータなど(原田研究室)
E13	「ヒトとロボットのインタラクション」卓球ロボット、筋骨格ロボット、手術支援ロボット、生体情報利用システムの見学・体験(宮崎研究室)



豊中キャンパスでは、大阪大学の基礎工学研究科の研究室が中心となって行われました。まずは、シグマホールに集合し、プログラム開始です。スタートと同時に、ロボット研究に一生懸命な女子大学院生が主人公の短いプロモーションビデオが流れ、参加したみなさんは釘付けになりました。その後の細田耕先生のロボットのお話はとても分かりやすく、楽しく、講演後にたくさんの質問がありました。15時からは各研究室に移動して実習を行いました。対話ロボット「CommU（コミュニ）」との会話を楽しんだり、アンドロイドを遠隔操作したり、抱っこロボット「Hugvie（ハグビー）」を抱っこしたり、産業用ロボットの動作シミュレータ体験をしたり、ロボットの基礎技術を簡単な電子工作・プログラミングを通じて体験したり、様々なロボットを見学するなど、研究室ごとに様々な活動を行いました。また、吹田・豊中キャンパスとも、中高生が研究室に行っている時間を活用して、同伴者（保護者・教員）の方を対象に大阪大学ロボット開発に関するビデオ上映と、女性研究者との質疑応答の場を持ちました。

ロボットは人の役に立つだけだと思っていたけれど、人のことを知る手がかりにもなるように、理系のことを調べることで様々なことを知ることができると分かり興味をもった（中2）

人間って何だろう、という間は文系だと思っていたけど、アプローチの方法はそれだけではないと分かったのがよかった（高2）

今までテレビなどのメディアでしか見なかった、アンドロイドを生で見るのができて、貴重な体験ができた。また、今までロボットなどを研究する理由は、人を助けるためだと思っていたが、人の心など、普通に過ごしていると気付けないものを気付くためでもあると思い、科学は身の回りを理解するためのものだとより思い、より科学に興味を持つことができた（高1）

企画運営ありがとうございます。中学以降は理系（実験）の講習会の機会（有料のラボ等）が激減するのでこの場が本人にとっては大切な場であるためとてもありがたいです（保護者）

理系といっても学問の幅が広く、子どもがどの分野に興味があり、向いているのかよく分かりません。高校に入学するとすぐ理系に進むか文系に進むか決めなくてはならず、一度決めてしまうと向いていないとわかって変えられないのが現状です。少しでも大学での研究にふれることができ、子どもにもいい経験になったと思います。このような機会をくださりありがとうございました（保護者）

ロボット研究最前線！大阪大学豊中キャンパスで開催しました。