

しらべてみよう！教えてもらおう 『夏の自由研究の素』^{もと}

開催日時：7月26日（金）13:00～15:20 各講演15分+質問時間5分の合計20分

会場：国立科学博物館 地球館2階 ディスカバリーポケット

参加費無料（※1）（直接会場へお越しください）（※1）国立科学博物館への入館料は別途必要（入館料：高校生以下無料）

日本機械学会賞（技術）、日本機械学会優秀製品賞受賞社の皆さんが、受賞技術や受賞製品について・「どうして必要なの」・「どこでやくだつのか」・「ここがすごい！」などにわけて分かりやすく映像やクイズや実演などをまじえながら説明をさせていただきますので、親子で参加してみませんか
このイベントは「夏の自由研究の素 学会賞（技術）・優秀製品を調べてみよう（※2）」に関連しています。

（1）13時～13時20分

講師：株式会社デンソー 山田 直幸 氏（2012年度日本機械学会賞（技術）受賞社）

題目：クリーンディーゼルを支える最先端技術～10万分の1秒を制御するi-ART～

概要：i-ARTは、世界で初めて圧力センサをインジェクタに搭載し、燃料の噴射ズレを見つけて正しいタイミングで燃料を噴射できるよう、自動で修正する技術です。これにより、世界最高レベルのクリーンな排出ガスを実現しました。クイズをまぜながら①～③を分かりやすくお話します。

①どうしてこの技術が必要なの？②この技術は、どこで役に立つの？③この技術のここがすごい！

（2）13時30分～13時50分

講師：株式会社ハイボット 北野 菜穂 氏（2012年度優秀製品賞受賞社）

題目：高圧電線を、電気を止めず、鉄塔を越えながら点検できるロボット「エクспライナー」

概要：みんなが使っている電気は、発電所で作られ電線を伝って送られてきます。電線はとても大切な役割を果たしていますが、弱っているところやいたんだところを点検するのはいったいどうやっているのでしょうか？それは、とても危険で難しい作業です。その作業を人間に代わって行えるのが、「エクспライナー」というロボットです。「エクспライナー」がどんな場所で、どうやって作業をするのか、見てみましょう。

（3）14時～14時20分

講師：ジャパンマリンユナイテッド株式会社 丹後 義彦 氏（2012年度日本機械学会賞（技術）受賞社）

題目：ふねの形を作り出す大型ロボットIHIMU- α

概要：大型ロボットIHIMU- α について①～④を中心にお話します。

①なぜ造船で鉄板の曲げ加工が必要になったのか？

②平らな鉄板を曲げて作るものってなあに？→折り紙で地球儀をつくれる？

③ここがすごい！→人では身につけるのが大変難しい作業をロボットが休まずにしてくれるんだよ

④大型ロボットIHIMU- α が鉄板を曲げ加工している様子を見てみよう！

（4）14時30分～14時50分

講師：株式会社 技研製作所 廣瀬 大祐 氏（2012年度優秀製品賞受賞社）

題目：耐震地下駐輪場エコサイクル

概要：駅前や公共施設など、自転車がたくさんある場所では、放置自転車や迷惑駐輪はこまりますよね。

エコサイクルは、狭い場所でも有効活用して快適で暮らしやすい環境を作るお手伝いをします。

どんなふうに、自転車が地下に収納されるのか皆さんに見てもらいながら、地上だけでなく地下のスペースも有効に活用していけることを考えてみたいと思います。

（5）15時～15時20分

講師：株式会社 安川電機 今野 剛志 氏（2012年度優秀製品賞受賞社）

題目：誕生！腕が2本の人型ロボットの開発

概要：みなさんは「ロボット」と聞くとどのようなものを連想しますか？映画やアニメに出てくるようなカッコいい巨大ロボットやCMなどで見かける小型のロボットでしょうか？いずれも、人型のロボットが頭に浮かぶ人が多いと思いますが、実際、工場等で働くロボットを見てみると、イメージと少し違うと思います。

私たちの会社では、人の代わりができて、器用な動きを可能にするため、人型のロボット SDA20D とその仲間のロボットを開発しましたのでご紹介します。みなさんのイメージにかなり近い形かもしれません。

(※2) -夏の自由研究の素ってなあに？-

展示会に参加した皆さんが、展示されている日本機械学会賞（技術）、日本機械学会優秀製品賞受賞の先端技術や製品を学べるように作成されたワークシートで、展示会期間中限定で、会場内で配布致します。全ての項目を完成させることができれば、展示会受付で認定番号を記入し認定印も押しています。（…分からないところがあっても大丈夫、展示会場の質問コーナーで質問もできますよ。）
がんばって自由研究を一つ完成させてみましょう！！