

神奈川県青少年科学体験活動 推進協議会ニュース 第86号

平成28年12月25日発行
事務局：県立青少年センター科学部
科学支援課 ☎045-263-4470



空では空気が澄んで星が瞬き、クリスマスイルミネーションもにぎやかな季節となりました。太陽でもトナカイの櫛が出番を待つかのような画像が撮影されました。左は12月9日青少年センター屋上から撮影した太陽プロミネンスのH α 画像の一部です。

さて今号は、11月に実施しました「青少年のためのロボフェスタ2016」について報告させていただきます。主催は神奈川県ですが、協議会としても共催させていただき、会員の皆様からの多大なご協力・ご支援をいただきました。事務局として心より感謝申し上げます。

青少年のためのロボフェスタ2016

平成28年11月19日(土)・20日(日)、神奈川県立神奈川総合産業高等学校を会場として「青少年のためのロボフェスタ2016」を開催することができました。

19日は、時々止み間はあったものの一日中雨降り、来場者は1,185人(内高校生以下684人)と少な目でしたが、20日は天気にも恵まれ2,126人(内高校生以下1,136人)にご来場いただきました。来場者の方から「毎年来ているけど、必ず目新しいものがあり、たくさんの体験させてもらえるので楽しみにしている」などのお言葉もいただきました。子ども達の瞳の輝きがまぶしいイベントとすることができました。ありがとうございました。

「青少年のためのロボフェスタ2016」は、神奈川県が主催し、政策局・教育局・産業労働局・県民局による「青少年のためのロボフェスタ運営委員会(委員長：薄井英男青少年センター館長)」により準備を進めてきました。本協議会、さがみロボット産業特区協議会、神奈川県教育委員会に共催いただき、多くの企業・自治体に後援をいただいております。

今年度は、「さがみロボット産業特区」関連、本協議会会員を含む12企業、2法人、8大学、1専門学校、12高校にご協力いただき、32の体験・展示ブース、8ホールイベント、同時開催の高校生ロボット競技大会リトライチャレンジマッチ、と充実した内容となりました。

子ども達のために工夫を重ねられた多彩な出展に、心より感謝申し上げます。今年の出展では、大学と高校、大学と専門学校のコラボブースもあり、ロボットを通じて科学技術に携わる人材の交流が見られたことも、評価されました。

運営面でも多数の県職員、会場校職員、会場校LBT部生徒、高校生科学ボランティア、青少年センターボランティアスタッフに協力をいただきました。事務局より御礼を申し上げます。

開会宣言

薄井運営委員長による開会宣言のあと、ロボットゆうえんち/MANOI 企画による5名のかわいい「プリメイド AI」が登場!そして音楽に合わせて見事なダンスと開会宣言。青少年のためのロボフェスタ2016の始まりです。



特区関係ブース

青少年のためのロボフェスタ 2016 は、「さがみロボット産業特区」との連携事業です。特区内でロボットを開発・製造する企業からも、たくさんの出展をしていただきました。

1 コミュニケーションロボットとのふれ合い

大和ハウス工業株式会社

セラピー効果があるロボット「パロ」です。かわいい動きと鳴き声、ふわふわなさわり心地。子どもたちに大人気でした。



「メンタルコミットロボット」は独立行政法人産業技術総合研究所の登録商標です。
「パロ」は株式会社知能システムの登録商標です。

2 食事支援ロボット「マイスプーン」の操作体験会

セコム株式会社

手の不自由な方や高齢の方が、一人で食事ができるようにする介護用のロボットです。実際に体験もできました。



3 癒やし系コミュニケーションロボットと遊ぼう！

ピップRT株式会社

初登場の「いっしょに笑おう！うなずきかぼちゃん」です。かぼちゃんから元気をもらいました。



4 非接触・透過型 バイタルサイン計測システム

株式会社タウ技研

医療用ロボットのバイタルサイン計測システム。椅子に座っただけで呼吸や心拍の状況が画面で確認できました。



5 災害対応ロボットの展示

株式会社移動ロボット研究所

災害時に活躍するロボットです。コントローラーによる操作体験もできました。操作性がよいロボットです。



6 手指のリハビリテーションロボット

株式会社エルエーピー

手指関節の屈伸運動を補助する介護用ロボットです。空気力でやさしい動きをします。



7 お年寄りの心と身体に寄り添える環境づくり
 有限会社テレビビジネス
 見守って、緊急時には連絡をしてくれるロボット
 です。体験ではロボットの前の人の動きに合
 わせてロボットが反応していました。



8 ロボットハンドで君と握手！ ページめくり
 ロボットで本を読もう！ ダブル技研株式会社
 本のページを自動でめくってくれる福祉系のロ
 ボットです。体験もできて、薄い紙の雑誌でもス
 ムーズにページをめくられました。



9 歩くを叶える脊髄損傷者用歩行アシスト装置
 『ReWalk』 株式会社安川電機
 医療福祉ロボット。脊髄損傷で下肢麻痺とな
 り、車椅子での生活をしている方の歩行をアシ
 ストしてくれます。



「さがみロボット産業特区」とは？

- さがみ縦貫道路沿線地域等（10 市 2 町）を対象地域として地域活性化総合特区を活用し、生活支援ロボットの実用化や普及を促進します。また、ロボットの実証環境の充実に向け、関連企業の集積を進めます。
- 高齢社会における介護負担の増加や災害時の搜索など、県民が直面する課題の解決を図ることで、産業面から県民の「いのち」を守り、県民生活の安全・安心の確保及び地域経済の活性化を実現します。
- 10 市 2 町とは、相模原市、平塚市、藤沢市、茅ヶ崎市、厚木市、大和市、伊勢原市、海老名市、座間市、綾瀬市、寒川町及び愛川町です。

アンケートの結果より (アンケート集計枚数 409 枚、回収率 31.2%)

- 小学生未満 10.6%、小学生 40.2%、中学生 5.6%、一般 43.5%
- 相模原市 45.5%、特区関係市町村 47.9%、横浜川崎他 6.6%
- 楽しめた+まあまあ楽しめた 92.1%、ふつう+あまり楽しめなかった 7.9%、平均 4.5 p t

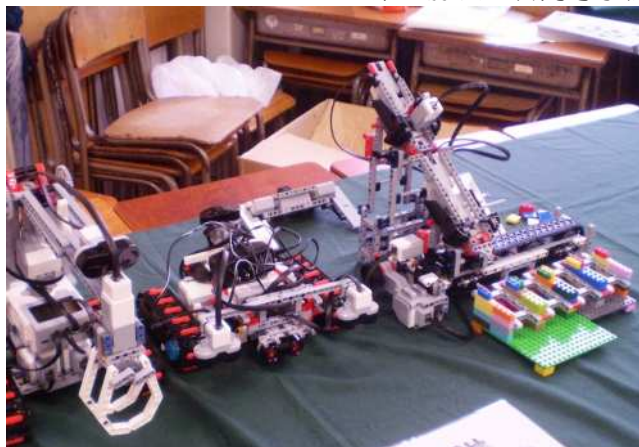


高校ブース

県内の工業系の県立高校に出展していただきました。すべて生徒が授業や部活で作った作品です。体験できるロボットが多く、来場者は高校生に教えてもらいながら楽しんでいました。

10 学校紹介

県立藤沢工科高等学校



11 作品展

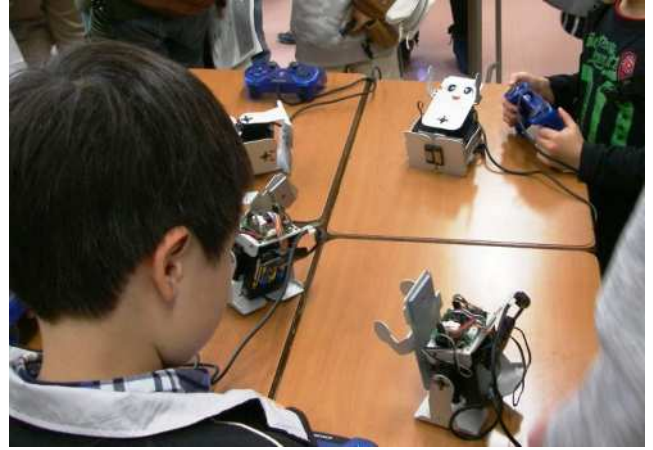
県立磯子工業高等学校



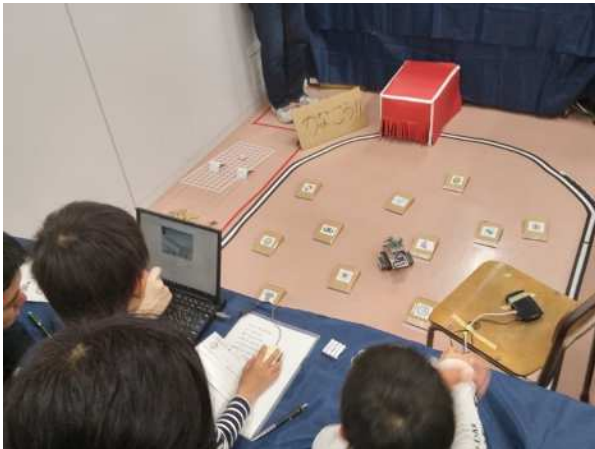
12 小田原城北工業高校の、授業や部活動で活躍するロボット 県立小田原城北工業高等学校



13 実習・課題研究で製作した作品の展示・実演 県立商工高等学校



14 無人探査ロボットの操作体験 県立神奈川工業高等学校 電気科



15 祝 高校生ロボット競技全国大会 出場 県立神奈川工業高等学校 ロボティクス部



16 神奈川県立向の岡工業高等学校 機械研究部 県立向の岡工業高等学校



17 神奈川県立横須賀工業高等学校 機械科・機械研究部 県立横須賀工業高等学校



18 ロボット等の展示 県立平塚工科高等学校



19 ロボットを動かすプログラミングってむずかしいの? 県立生田高等学校



大学ブース

各大学からは現在研究しているロボットを実演、体験できるようにしていただきました。アシスタントの学生さんのわかりやすい説明もあり、来場者の皆さまも喜んでいました。

20 宇宙エレベーター用昇降ロボットの実演

神奈川大学

ロボットが来場者の歓声とともに4階までテザーに沿って4階まで昇って行きました。宇宙エレベーターの研究は日々進んでいます。



21 家庭内で作業・移動するロボット

明治大学 工学部機械工学科 機械制御システム研究室

段差があっても進めるロボットや、ロボットアームの体験もできました。



22 ロボットを触って楽しもう!

青山学院大学

ロボット研究会メビウス 自律歩行ロボットや白いラインに沿って走るライントレーサーの体験ができました。光センサーの説明もしてもらいました。



23 知能移動ロボットの自律行動アルゴリズム

青山学院大学 (山口研究室)

ロボットが迷路のようなコースを通り抜けることができるか、観察体験しました。



24 ロボットと遊ぼう&ものづくり体験

東京工科大学×日本工学院

モーターを使ったおもちゃづくり。おなじみのPepperやAIBOも来てくれました。ロボットとお話もできました。



25 人工知能研究のためのロボットとふれあってみよう!

関東学院大学

人型ロボット、小型群ロボット、お掃除ロボットの体験ができました。小型群ロボットは不思議な動きをしていました。



26 東海大学のロボット研究

東海大学

全方向移動ロボットや、人に追従するロボット、ジェスチャーで操縦するロボットの体験ができました。



27 湘南工科大学・先進ロボット研究センターのロボットたち

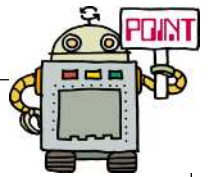
湘南工科大学

空中浮遊ロボットの操縦はゲーム感覚で楽しみながら体験していました。他にも宇宙エレベーターや生活支援ロボットなどの展示がありました。



体験教室等

体験教室型のブースも出展していただきました。定員制でじっくりとロボット技術に触れることができ、参加者は喜んでいました。



28 プログラミングしんにゅうせい(19日)

株式会社リコー

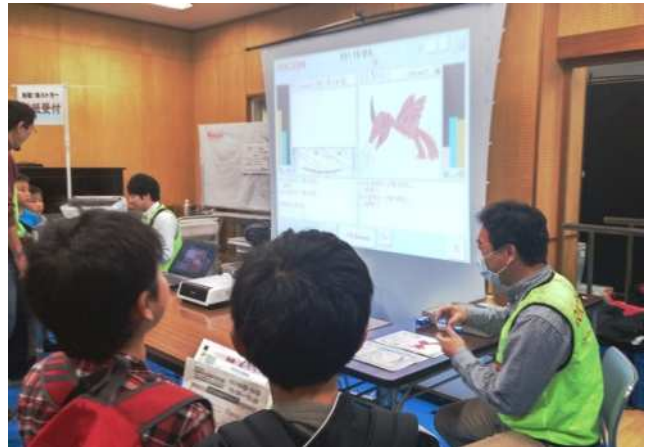
初登場「プログラミングしんにゅうせい」。プログラミングを学び、体験もできました。



29 熱闘！紙バトラー(20日)

株式会社リコー

紙バトラー。参加者が描いたロボットを複合機で取り込み、対戦。これは熱闘！でした。



30 ロボット技術につながる理科教室

公益社団法人日本技術士会 神奈川県支部

ロボット観察日記、オーバルピリヤード、科学実験・工作、モーターで動く横二輪車の製作、3Dプリンターの実演などがありました。



30 ロボット技術につながる理科教室

公益社団法人日本技術士会 神奈川県支部

紙飛行機が飛ぶ原理を学び、工作や体験をしました。ねこ型ロボットも見事に飛んでいます。



31 ロボット体験講座

株式会社ロボット科学教育 Crefus
ロボットのプログラムを学び、自分で作ったプログラムでロボットを動かす体験ができました。



32 LEGO®ブロックとコンピュータで遊ぼう

神奈川工科大学 & 相模原総合高等学校
(プログラミング教育研究推進校)

プログラムを作って、ロボットを動かしました。



ホールイベント

19日(土)

20日(日)



【講演】「発明原理」を触って覚えて
ロボットのしかけが見えるようになろう
(公益社団法人日本技術士会 神奈川県支部)

【講演】
宇宙で活躍するロボットたち
(国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 JAXA)



- 【映像上映】① 挑戦が力を生み、継続が力を深める 小惑星探査機「はやぶさ2」(JAXA)
- ② 油井亀美也宇宙飛行士に聞く!国際宇宙ステーション「ISS」のミッション(JAXA)
- ③ 地球環境を見守る人工衛星(JAXA) 19日のみ
- ④ 宇宙の旅のカギをにぎる軌道制御(JAXA) 20日のみ
- ⑤ ROBOT TOWN SAGAMI 2028 (おみロボット産業特区 PR 映像)

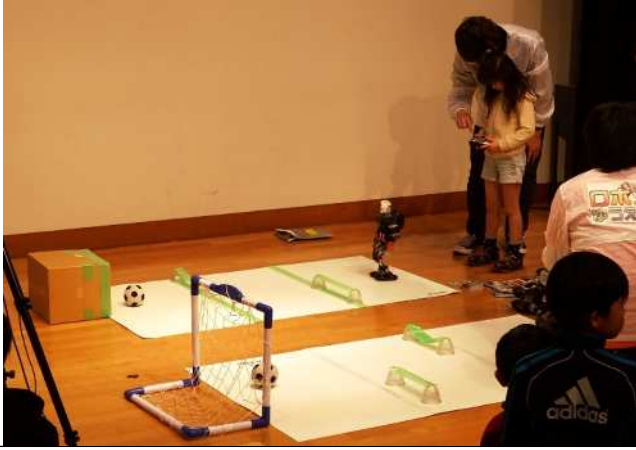


【ステージショー】
(ロボットゆうえんち/株式会社MANO I 企画)
☆ 体験操縦ロボットバトル

【ステージショー】
(ロボットゆうえんち/株式会社MANO I 企画)
☆ ロボットステージ



☆ 体験操縦サッカー



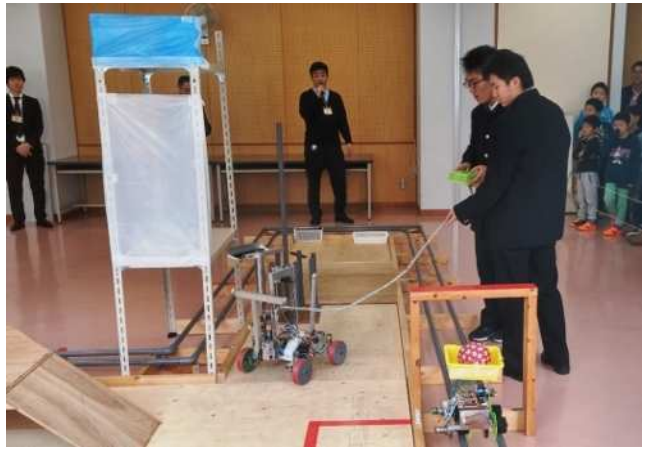
☆ 体験操縦ミニドローン



高校生ロボット競技大会

神奈川県高等学校教科研究会 工業部会

全国高等学校ロボット競技大会（平成 28 年度は石川県で開催）と同じルールでもう一度ロボットを改良してチャレンジするという、リトライチャレンジの競技大会です。2体のロボットを操って、ポイントを競います。会場は高校生の白熱の競技と大勢の観客の声援でにぎわっていました。



その他の風景

2日間会場はロボットで盛り上がりました。子どもたちに人気の缶バッジの景品付きの「スタンプラリーアトムを探せ！」もありました。顔出し看板も人気でした。





参加者の声から

- 子どもだけでなく大人も勉強になった。子ども達が興味深く見ていたので来てよかった。
- 楽しくて時間が短く感じた。もう少し長い時間見学できるとよい。全て無料なのが良かった。
- 昨年も来たが、知らないこともあり毎年驚きがある。一日中楽しめる良いイベントでした。
- 色々な技術を勉強し体験を楽しめた。高校大学の様子もわかってためになった。進路を決める参考になった。
- 子どもが好奇心いっぱい体験している様子は大人も楽しめた。紙ヒコーキなどのアナログな体験もよかった。
- スタンプラリーが楽しかった。可愛いキャラクターがいて良かった。3歳児にも興味もてる内容があつてよかった。
- 高校生ロボット競技大会に感動した。各高校の苦勞が感じられ身近で見学できたのが良かった。
- ロボットの進歩にびっくりした。人の役に立つロボット開発は素晴らしい。ロボット産業の現状を垣間見えたのは良かった。
- これからはロボットの時代になると実感しました。ステージショーのロボットダンスが面白かった。
- 子どもに理系の分野に興味をもってもらい良いきっかけとなった。子ども達が簡単に作れるものをもっと増やしてほしい。
- 説明する学生がハキハキしてとてもよかった。高校生大学生が活躍していてとても頼もしかった。
- 小さな子どもにも優しく対応して頂き助かります。スタッフの方が親切でよかった。
- もっと子どもが体験できるものをもう少し増やして欲しい。開催時間を長くして欲しい。
- 出展団体を増やして欲しい。昨年と内容が似ている。青少年というより小さい子ども向けですね。
- 見学順路があればうれしい。時間制限や並ぶ場所が分かりづらかった。整理券の配布要領がわかりにくい。
- 企業の説明は難しかった。素晴らしい展示作品があるのにもっと説明を増やして欲しいブースもあった。
- 体験できる人数をもっと増やして欲しい。体験受付の締切りが早くて残念。順番待ちの並び方のルールを作って欲しい。
- 地図が子どもには読みにくい。チラシのロボットも教室に置いてほしい。体験があることをチラシに記入してほしい。
- インターネットに当日の参加団体を記載してほしい。ホームページに詳しい内容を事前に掲載してほしい。
- 3Dプリンタや宇宙エレベーターに興味を持った。車の自動運転に興味があるのでそのような内容を盛り込んでくれませんか。

事務局より

- **協議会理事会** を開催いたします。
日時：平成29年3月3日(金) 15時30分～17時
会場：青少年センター 2階館長室
- **協議会総会** 及び **科学講演会** を次の要領にて開催します。
ご多忙の折、恐縮ですがご臨席を賜りますようお願いいたします。
講演会には、一般の方も参加できます。是非お誘いください。
日時：平成29年3月10日(金) 14時00分～17時00分
場所：青少年センター 総会 研修室1 14時00分～15時00分
講演 多目的プラザ 15時30分～17時00分
※ 終了後、情報交換会を青少年センター1F『メルヘン』で行います。(会費制)

神奈川県青少年科学体協賛会 参加無料！
科学講演会
超小型ティールセル発電機を駆使した
レンズエクステンダー-EV
講師 岸下 敬治 氏
(株式会社ACR取締役、技監)
平成29年3月10日(金)
15:30～17:00 (開場 15:00)
会場 神奈川県立青少年センター 2階多目的プラザ
お問い合わせ 神奈川県立青少年科学体協賛会事務局 電話 045(263)4470
〒220-0884 神奈川県横浜市青葉区青葉9-1-1 インターネット事務局 http://www.nagasaki.ac.jp

○ ご意見・ご要望等がございましたら事務局までご連絡ください。
問い合わせ先 協議会事務局（県立青少年センター科学部） Tel 045(263)4470