

西武文理 先端科学講座 ロボット講習

東京大学開催

ロボット全国大会 理数科チーム

3年連続優勝!!

この大会に参加して、私たちはとても良い体験ができたと思います。インターネットや書籍を利用して、どのようにすれば想像したようなロボットが造れるのかを調べることからはじめました。

そして、大会本番の約2ヵ月前にチーム全体で作業を行うようになり、発表の準備にはあまり時間が取れなかったのですが、最終的には良い発表ができたと思います。

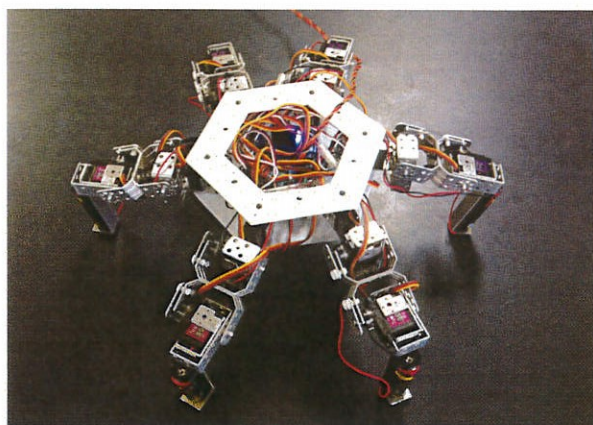
山中文登 (3-S1)



▲チームHEXの表彰

『スタンダード部門』①自分達が製作した4足歩行ロボットのプログラミング・装飾・技などを発表する。②3mのコースでロボットのスピードを競う30秒間レース。③さまざまな障害物のあるコースに挑戦するサバイバルレース(障害物競走)。

『アドバンス部門』スタンダード部門の4足歩行ロボットをさらに発展させ、新たに組み立て直したロボットを用いて独創的な形・動き・プログラミングなどを発表する。



見事
3年連続優勝!!
「ロボットを作ろう・動かそう!」
合同発表会 アドバンス部門で
優勝したチーム
HEX (KANTEN)

高1・2理数科 先端科学講座

Can You Build a Robot?

理数科で近年取り組んでいるロボット製作では、以下のことを意識して行っています。

第一に「学びの意欲を高めるテーマ学習」であるということ。ロボットを動かすには、動物の歩き方の分析(生物)、動作の計算式の考察(数学)、コンピュータ・プログラムの意味の理解(英語)など、様々な教科が関係します。したがって、学校で学んだ教科が社会でどう活用されるのかを実感する機会となり、学びの意欲が高まります。

第二に「仮説検証力を高めるトライ&エラー学習」であるということ。ロボットは最低限のマニュアルがあれば、誰でも動かすことができますが、正しい手順を踏まなければ、思い通りに動かすことはできません。この特徴を生かして、楽しみながら試行錯誤を繰り返して、仮説検証する力を養います。

第三に「協力し合う力を高めるチーム学習」であるということ。本講座で取り組む課題は、製作プログラミング、デザイン、プレゼンテーションなど多様です。これら多様な課題に取り組むことで、生徒は単なる分業 (division of labor) ではなく、コミュニケーションしながら役割分担する協同 (collaboration) を学ぶことができます。



▲理数科全員で東京大学南門前で記念写真

その中のメインイベントであるロボット大会に文理の理数科1年生と2年生のチームが参加し、アドバンス部門で2年チームHEXが見事優勝しました。また、スタンダード部門でも、1年生チームが予選を勝ち抜き、決勝トーナメントまで進出しました。

今年大会を通して生徒達は、他校の生徒達と競い合い、先生や仲間との協力やコミュニケーションの大切さを学んだ様子でした。



▲ロボットを操作しながらのプレゼンテーション

西武文理 先端科学講座 ロボット講習

東京大学開催 ロボット全国大会 理数科チーム 見事！総合優勝！！

理数科先端科学講座の授業で1年生が半年、2年生が1年かけて取り組んできたロボットの発表会が、3月10日(水)に東京大学で行われました。マイクロソフト株式会社と株式会社ベネッセコーポレーションが主催する理数系人材育成プログラム「ロボットを作ろう、動かそう」ロボット全国大会です。全国から集まった12校からスタンダード部門に21チーム、アドバンス部門に4チームが参加し、文理高校の生徒が2部門で総合優勝、サバイバルレースでも優勝というすばらしい結果を残しました。

生徒達は、時間をかけて練ったロボットの動きやプレゼンを大勢の人たちの前で練習どおりにでき、満足そうでした。他校の生徒達と競い合い、様々な大人達とふれあい、評価されることにより、仲間との協力やコミュニケーションの大切さを学べた様子でした。

「ロボットを作ろう・動かそう」合同発表会
ロボット全国大会で総合優勝



▲二足歩行にチャレンジして見事に優勝した「走り屋」

▲文理生の作成した二足歩行ロボット



▲真剣にレースに望むチーム「CMD」



チーム「CMD」が作成したスタンダードロボット▶

〔スタンダード部門〕

- ①自分達が製作した4足歩行ロボットのプログラミング・装飾・技などを発表するプレゼンテーション。
- ②3mのコースでロボットのスピードを競い合う30秒間レース。
- ③さまざまな障害物のあるコースに挑戦するサバイバルレース(障害物競走)。

〔アドバンス部門〕

スタンダード部門の4足歩行ロボットからさらに発展させ、新たに組み立て直したロボットを用い、独創的な形・動き・プログラミングなどを発表するプレゼンテーション。

西武文理 先端科学講座 ロボット講習

東京大学開催

理数科チーム英語のプレゼンで会場の話題をさらい、見事に

ロボットアドバンスト部門

総合優勝！

Can You Build a Robot?

「夏のおもひで」改め…
「春、あかるい」

稲垣賢祐 (3-S1)

多軸ロボットを製作することは困難の連続でした。プログラミングはもとより、組み立て、プレゼンテーションの準備。

僕らのチームはどんなロボットを作っていくのか、そのコンセプトをしっかりと練り上げるところから始めました。そして、それが最後までロボット製作に挑戦する道筋となりました。

「親しみやすいロボット」この目標を設定したからこそ、型(＝クワガタ型、無線型)、操作方法(＝言葉、ipodを介した操作)、動作(＝物を運ぶことが可能)というようにさまざまなアイデアが生まれ、また取捨選択し一歩ずつ目標に近づくことにより、完成度を高めることが出来ました。

また、大会での大きな要素であるプレゼンテーションでも、「何を目標にしたのか」を中心に、「そのために何を作ったのか。そのために何を可能にしたのか。そして、何を工夫したのか」をロジカルに展開でき、またチームのロボットの魅力を最大限伝えることもできて、その結果、優勝できたことを確信しています。

1年・2年と体験したロボットの製作を通して、「目標、夢を持つこと」、「それに向かって着実に進むこと」、「仲間はそれを叶える力になること」、これらがどんなに大切なことか改めて実感しました。

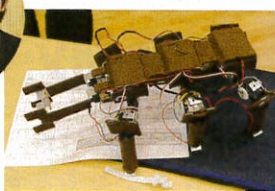


▲総合優勝した「夏のおもひで」チーム

スタンダード部門の決勝トーナメントに出場した「GRAPHITE-EGG」▶



▲進行役で活躍していた三木裕介さん(左)と伊藤正行さん(右)は文理の第26期卒業生



▲クワガタ型ロボット

「スタンダード部門」①自分達が製作した4足歩行ロボットのプログラミング・装飾・技などを発表する。②3mのコースでロボットのスピードを競う30秒間レース。③さまざまな障害物のあるコースに挑戦するサバイバルレース(障害物競走)。
「アドバンスト部門」スタンダード部門の4足歩行ロボットをさらに発展させ、新たに組み立て直したロボットを用いて独創的な形・動き・プログラミングなどを発表する。

3月21日(水)に東京大学情報学環・福武ホールにてベネッセコーポレーション主催「ロボットを作ろう、動かそう！」合同発表会が行われました。本校理数科から

は、1年生がスタンダード部門に3チーム、2年生がアドバンスト部門に4チームが出場し、ロボットレースとプレゼンテーションを競い合いました。

優勝「夏のおもひで」チーム

高1・2理数科 先端科学講座
東京大学で開催された「ロボットを作ろう・動かそう！」合同発表会

今年本校から出場したすべてのチームが英語を中心としたプレゼンテーションを行い、会場の話題をさらいました。
その中でも、2年生の「夏のおもひで」チームは、クワガタ型ロボットを「podji」で簡単に操作できるようにし、単にロボットを動かすことにとどまらず使う側の視点に立つて製作を行った姿勢が高評価をうけ、アドバンスト部門で優勝しました。