

YSE *eye*

YSE QUARTERLY MAGAZINE

[ワイエスアイ]

vol. **7**
| 2017年 春号 |
spring issue 2017



産学連携授業

株式会社アド業務・採用セクション
コーディネーター 山上航

YSEと弊社とのコラボレーションによる授業も三年目を迎えました。YSEからの依頼内容は「システム開発の現場で行っているプロジェクトベースの開発を体験させたい」ということでした。

学生時代は、クラス内の全員が同じことを学ぶ機会が多いと思います。先生から一つの課題などが



提示され、それをクラス内の学生全員が解くなど、ほとんどの授業がいわゆる「講義」の形式だと思っています。

ITの現場でシステムを開発する場合は、一つのシステムをプロジェクト員で分担して作っていきま。つまり、他の人と同じプログラムを作ったりはしな。いわけです。ところが、学校でのプログラミング学習では、同じプログラムを全員が作れるように授業をしています。YSEの担当の先生からは、「各学生が自分の担当部分を責任をもって作っていく」ということを学生に体験させたいと伺いました。私が担当している

産学連携授業では、一つのシステムをクラスの学生全員が分担するので、誰か一人でもプログラムが完成しないとシステム全体が完成しないこととなります。

実際には、就職活動や企業の研修で授業に出られなかったり、病気で休む学生もいました。しかし、それはシステム開発の現場でも起こることです。そういった場合には、全体が完成するように誰かがフォローしなければなりません。また、毎回の授業終了時には、その日の進捗(作業の進み具合)を報告してもらうようにしました。報告にはSNSも活

用しました。この「報告すること」もシステム開発の現場では必須です。

幸いにして、三年とも無事に課題システムは完成し、設定した全機能を正常に動かすことができました。

学生たちからも、「現場で働くイメージができた」「責任感をもって仕事をする」との大切さが実感できた」などの意見をもらっています。

現状は、弊社から設計書を提示してプログラミングとテストの工程を行っています。ですが、今後の課題として、設計作業も学生たちに体験して頂きたいと思っています。

学院長コラム

AIと共生できる

職業能力と進路選択

キャリア教育が重視されるようになったのは、進路選択が皆さんの将来を方向付ける大切な分岐点になるからです。それだけに、周りの声や空気に流されることなく自分の意志で決めたいものです。

激しい競争にさらされている企業は、新人を採用しても、十分な職業教育を行う余裕がなくなっており、職業能力のある人材を求めています。学歴だけでは企業の求めに合わなくなっています。たとえ就職できたとしても、企業に自分の人生の命運をゆだねるような就職になっってしまうでしょう。これからの時代の変

化を考えると、身につけた職業能力を活かせる職業に就く本当の就職をして、遣り甲斐や自己実現に繋げたいですね。

情報化社会のけん引役とも言えるITの仕事为例にとると、仕様書に基づきプログラムを作れる人材に代わって、顧客ニーズを理解しITを活用しながら効率的にクリエイティブな価値を創れる人材が求められるようになっていきます。AI時代になっても、このようなクリエイティブな仕事はAIに代替されることはないと思われま

す。一方、ITの仕事は、理系

向きと言っている人を多く見かけましたが、決してそのようなことはありません。文系の方や女子の方にも向いている注目度の高い仕事です。

IT女子や起業家IT女子の活躍が目覚ましいのを見ても明らかです。クリエイティブな職業能力を身につけるには、教えられたことを覚える伝統的教育ではなく、世の中の流れに沿って、学んだことを活かして発想出来るようになる。創れるようになる職業実践専門教育を展開している教育機関を検討されたらいかがでしょうか。本校は、現在、文部科学

大臣認定の「職業実践専門課程」4学科を設けています。昨年12月には、教育の一定の質保証をしている専門学校として、国際標準ISO29990による第三者評価の認証を受けましたが、さらなる教育の質向上をめざして取り組んでいるところです。



横浜システム工学院専門学校
学院長 杉山 勝巳



全国制覇

全国制覇をめざして

2016年12月22日(木)国立オリンピック記念青少年総合センターで、第二十五回全国専門学校ロボット競技会が開催されました。四半世紀にわたる専門学校生のロボット全国大会の節目に当たる今回の大会には、全国から専門学校9校、55チームが参加して熱戦が繰り広げられました。

YSEは、2部門完全制覇と団体優勝奪還を目指して、自律走行ソフトウェア競技部門に4チーム、二足歩行ロボット競技部門に2チーム計6チームで参加しました。

自律走行ソフトウェア競技

安全走行重視でどんなトラブルが起こっても必ずゴールできるようにソフトウェアをつくっていたYSEチームは予選突破は100%

二足歩行ロボットは、試合の時にまともに動かなかった3年前のオリジナル機体を作った先輩から数えて3代目の彼らが、圧倒的な強さで、他を寄せ付けない断トツ

二足歩行ロボット競技

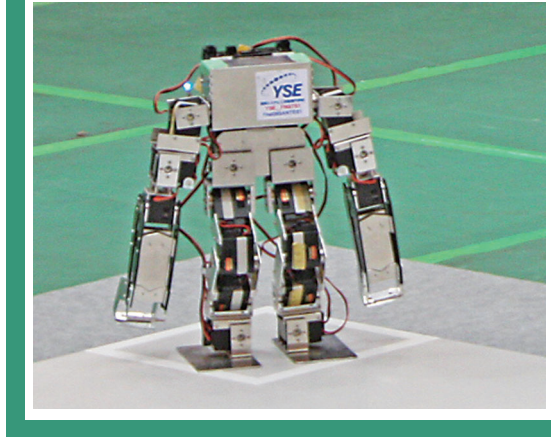


多くのロボットが倒れたり、起き上がれなかったりする中で、YSEのロボットはすいすいと動いて圧倒的速さと、倒れても楽に立ちあがる安定度の良さで群を抜いていました。

二足と自律の2部門完全制覇と団体優勝で5度目の全国制覇を達成しました。

いけるといふ手応えを感じたものの、安全走行だけでは速さで負けると感じ、試走会後に如何にタイムを縮めるかを検討し、スタートしてからゴールするまでの走りかた・コーナリング・卵の取り方などの動作一つ一つでミリ秒単位で時間を削り、大会本番にのぞみました。

従来のサッカーやラグビーに似た、蹴ったり投げたりに似た、蹴ったり投げたりに似た、蹴ったり投げたり... (text repeats) ...の1位2位でした。

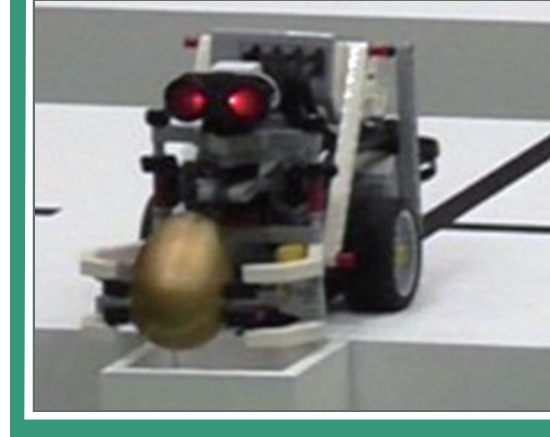


二足歩行ロボット部門 優勝・準優勝

2002年にはロボットという二足歩行ロボットの格闘競技大会が始まり、2002年にはETロボコン2004年にはWROなどをソフテで作ったハードウェアロボコンが登場してきました。その影響だと思いますが、ス

チールファイトでも第十五回(2006年)から二足歩行ロボット競技が始まり、第十六回(2007年)からレゴロボットを使った自律ソフト競技が始まりました。YSEはITの専門学校で、教員にとっても学生にとっても、ロボコンとは縁がありませんでしたが、2007年に組込み系のコースが立ち上がり、資格中心の勉強から脱皮して、より実践的な教育で人材育成をするようになってから、ロボコンは一つの教育ツールになりました。

体的なゴール(例えば『優勝』)へ向かって、具体的な課題を解決しながら、チームを進めていく学びのスタイルを、YSE課題挑戦型プロジェクト教育と呼んでいましたが、これはプロジェクトベースドラーニングとアクティブラーニングを合わせた具体的な実践型教育でした。



自律走行ソフト部門 優勝・準優勝・3位

ロボコンへの取り組み

1992年から始まって2016年で第二十五回を迎えた全国専門学校ロボット競技会(通称スチールファイト)は唯一の専門学校のロボット全国大会です。

1988年から始まった高専ロボコン、1990年から始まった全日本ロボット相撲大会、1995年から始まったジャパンマイコンカーラリー競技、1998年から始まったロボットランサー競技など、これらのロボコンは、ハードウェアの性能が中心の大会です。

2002年にはロボワンという二足歩行ロボットの格闘競技大会が始まり、2002年にはETロボコン2004年にはWROなどをソフテで作ったハードウェアロボコンが登場してきました。その影響だと思いますが、ス

ロボコンで徐々に結果が出るようになり、専門学校の大会でも、大学・大学院生の大会でも、企業エンジニアの大会でも、優勝争いが出来るように成長しました。職業実践専門課程の認定や、第三者評価においても、この実践的教育手法は他校から羨ましがられるほど大変高く評価されました。



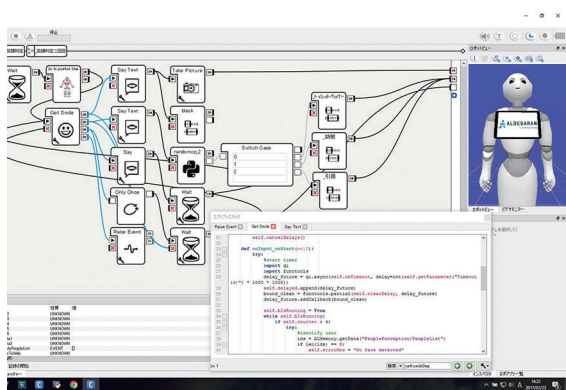
Pepperの教育への取り組み

コミュニケーションロボット Pepper が YSE にやってきて、9 月になりました。ロボコンの準備の合間に、Pepper ロボアプリに取り組んできました。ある時期はロボコン準備に集中。ある時期は Pepper に集中。その間もちろん就活に集中する時期もありました。ロボコン用のプログラムは、C 言語のプログラムコードをバリバリ書きますが、Pepper 用のプログラムは、Choreographer (コレグラフ) という開発ツールで書きます。シナリオに沿ってブロックを並べ、線でブロックをつなげていきます。ブロックの中のコードに手を加えることもあ

横浜システム工学院専門学校 (YSE) は、ソフトバンクロボティクス株式会社と「ロボアプリパートナー」として連携しています。Pepper アプリケーション開発は、神奈川県情報サービス産業協会の会員企業であるデジタルコム株式会社と、平成二十八年度の卒業研究として、共同開発をすすめてきました。

りますが、これは Python という言語で書かれています。

最近では、プログラムを Scratch などのビジュアルプログラミングで作れるようになりました。入門者用と侮るなけれ、オブジェクト指向を具体化した立派なプログラミングツールです。



ロボコンでもビジュアルプログラミングのチームが増えてきましたが、十分予選を突破して決勝リーグに駒



年間予定を YSE の教員とデジタルコムの社員との共同チームで検討し、企画書や設計書やテスト仕様書などの作成の仕方をデジタルコムよりご指導いただき、アプリケーションの企画・設計・開発実装・テストを YSE の学生が行うようにしました。その結果、学校紹介アプリケーションと笑顔カメラアプリケーションの 2 つができ、2017 年 2 月 8 日の、卒業制作発表会と 2 月 10 日

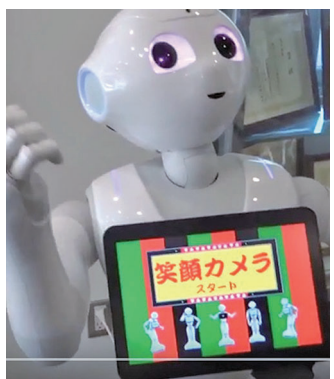
を進めることが出来るようになっていきます。

世の中の進歩を考えると、大筋はビジュアルなプログラミングで効率良く進め、どうしてもカスタマイズが必要などころはプログラムコードでチューニングするという手法になると思います。すでにビジネス向けの Java によるソフト開発はそのようになっており、Java 言語の知識だけでなく、効率よく開発ツールを使いこなすことも必要になっていきます。

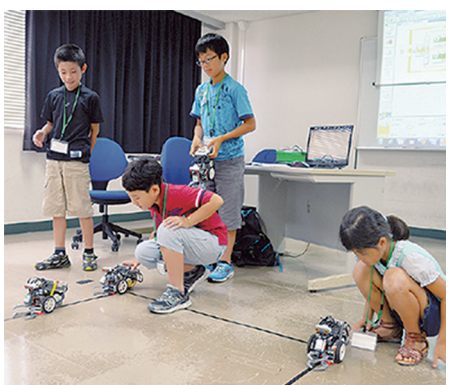
最近のロボットの開発環境も一気にそうなる感じがします。人手不足を補い、なおかつ安全で効率的なソフトを作るには、必然的な展開です。こういうシステム開発のトレンドのことも、YSE では単なる知識としてではなく、関連する実物を体験しながら、実践を通

11 日の YSE フェスタでお披露目します。

笑顔カメラアプリの方は、「Pepper App Challenge 2017」に応募作品として提出したので、予選が通れば、「Pepper World 2017 (2 月 8 日 9 日開催)」の 2 日目の決勝戦でプレゼンテーションを行います。



して自然と学べることで、大きなメリットです。

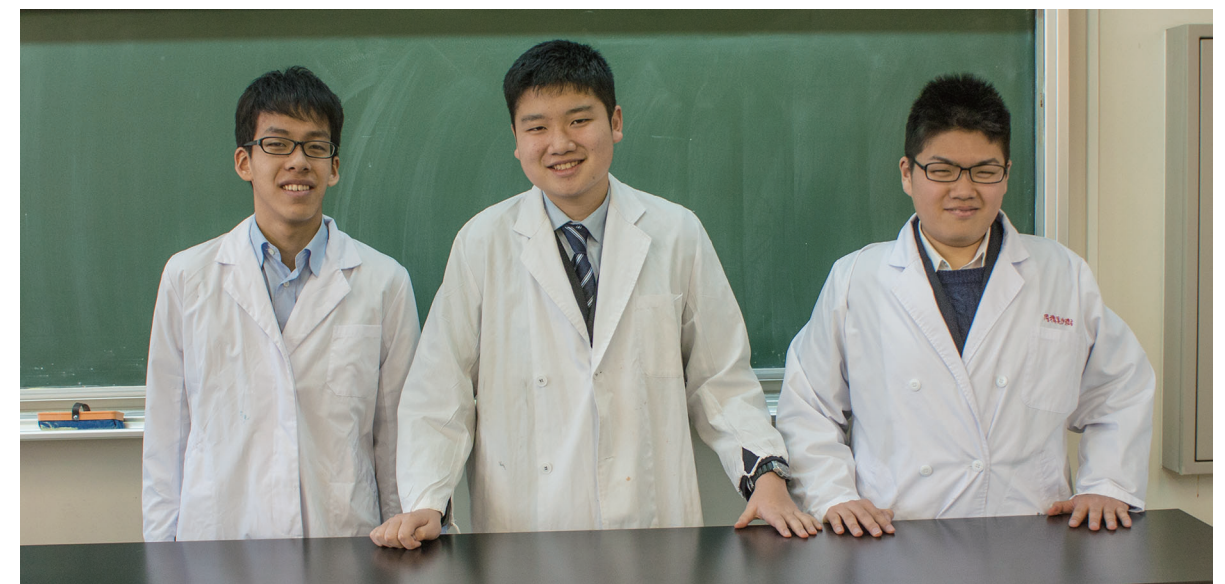


2020 年から小学校で始まるプログラム教育でもビジュアルプログラミングは主役になります。コレをやったら次はコレ・・という風に手順を組み立てていくには絶好の教材です。細かい文法に悩まされずに、やりたいことを考えていきます。

Pepper ロボアプリ開発にも遅かれ早かれそんな便利なツールが登場し、小学生が Pepper アプリ開発をするようになると思います。

科学で自由にチャレンジ!

神奈川県立相原高等学校 科学部



【テーマを決めて挑戦】
科学部は、名前の通り科学を通じて色々なことにチャレンジしている部活動です。

毎年4月には、その年にチャレンジしたいテーマを自由に議論選定し、実現に向けて切磋琢磨しています。

【自転車を使った人力発電プロジェクト】
近年は、自転車を使った人力発電プロジェクトを進めています。



自転車を漕ぐことで発生した電力を使って、LED球を点灯させたり、スマートフォンを充電するなど活用

できる電力の発電に挑戦しています。

この発電システムは、代々、科学部の先輩から受け継いだもので、そのために必要な、電気基盤の勉強やハンダ付の技術なども習得することができました。

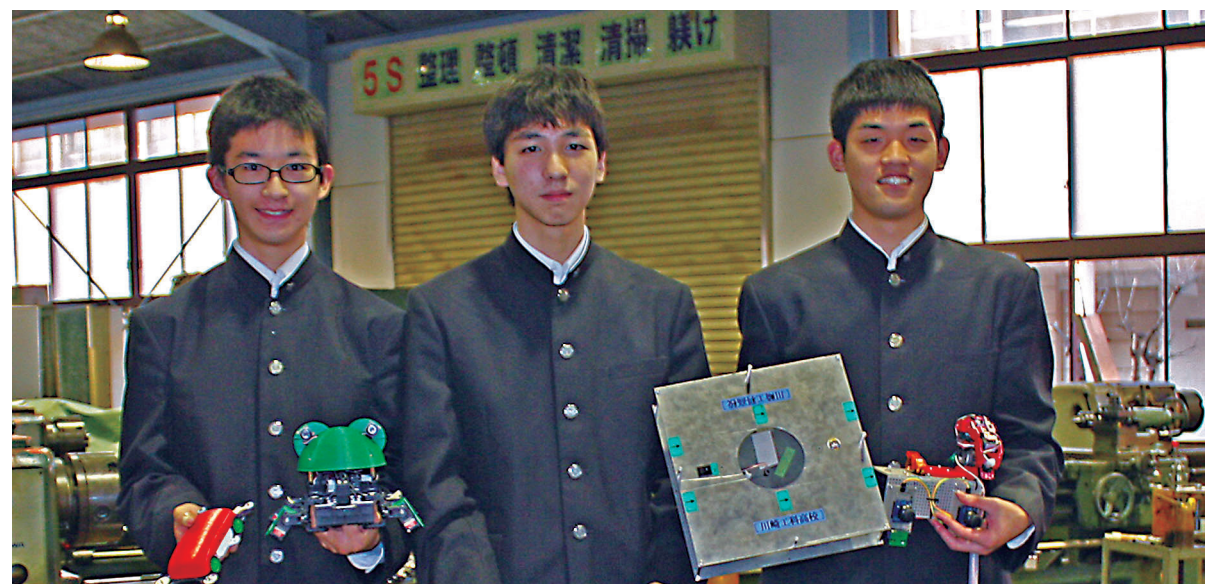
【文化祭ではホバークラフトも】

秋の文化祭では、オリジナルの『ホバークラフト』の制作も行っています。古くなった家庭用の掃除機のモーターと複数の浮き輪を組み合わせ利用することで、推力を生み出し、大人一人が乗れるホバークラフトを開発しました。また、研究発表では『一番飛ぶ紙飛行機は何か』という研究を行い、近隣の小中学生と一緒に様々な形の紙飛行機を作りながら成果を発表しました。

このように科学部では、学校の勉強以外で

めざせレスキューロボット!

神奈川県立川崎工科高等学校 機械研究部

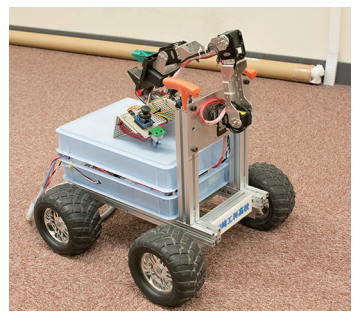


【大会を通じて技術を体得】
機械研究部の特徴は、生徒が参加したいと思うロボット等の大会に参加し、大会を通じてロボットの知識や技術を身に付けている部活です。

5月には、二足歩行ロボットの大会である『ロボットアスリートカップ』に参加し、ロボットの基本的な動きなどを学びました。

【競技大会で県代表に】
毎年秋に行われる『全国高等学校ロボット競技大会』には毎年参加し、今年(2016年)は神奈川県代表チームとして、石川県で行われた全国大会に参加しました。

秋には、学校の校庭で『宇宙エレベーターチャレンジ企画競技会』も行われ、他に『ミニ四駆の大会』に参加するなど、様々な大会に出場しています。



【ロボットをたくさん作る】

年間を通して、様々な大会に出場することにより、多様なロボットを製作することができます。

神奈川県立川崎工科高等学校の中でも、ロボットコースがある唯一の学校なので、優れた製作設備や環境が整っています。ロボットを作りやすいです。特に、オリジナルのロボットを作るのに3Dプリンターは大変重宝しています。

これらのロボットをたくさん作ることに、多くのロボットに触れることも出来、新しい知識や新

も、年間通じて様々なことにチャレンジできる環境があり、とても充実していました。また、少人数のため自分でやらなければいけない作業等も必然的に多くなり、そのため積極的に行動することができるようになりました。

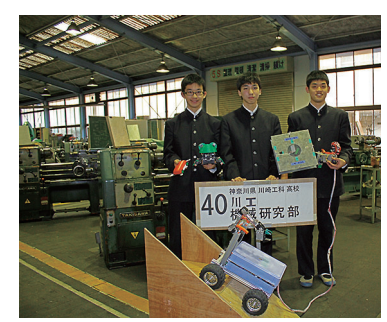


顧問からの一言

少人数ですが、生徒の自主性を重んじ、自由にテーマを決め研究しています。

しい考えができるようになりました。

これからの目標として、もっとロボットの知識や技術を磨いていき、自立歩行のプログラミングやレスキューロボットなどにも挑戦したいと思っています。



顧問からの一言

ロボットが好きな人は、とことんやりたいことができる環境です。やりたいことをやって、色々なものにチャレンジしてほしいと思っています。



【切磋琢磨してより良い作品作りを】
このCIA部は、学校行事にも積極的に関わり、学校創立30周年記念誌のイラストを頼まれることもありました。CIA部に入学して良かったことは、個性豊かな部員達



【CIA部】
CIA部のCIAとは、コミック・イラストレーション・アートの頭文字を取ったもので、主にイラストを描いている。季節ごとにテーマを決め、それに沿ったイラストを描いたり、4月の新入生歓迎用に自己紹介を兼ねたイラストを描いたりしています。文化祭では、ひとりひとりがイラストを描き、それをまとめた部誌を作り無料で配布したりしています。

毎年夏に行われる『まんが甲子園』に2回本選出場。去年出場した2年生の平山さんは、1年生の時は惜しくも予選落ちだったが、今年(2016年)は、予選通過し、本選では決勝に進むことができました。まんが甲子園は、テーマに沿ってその場で限られた時間内にアイデアをカタチに



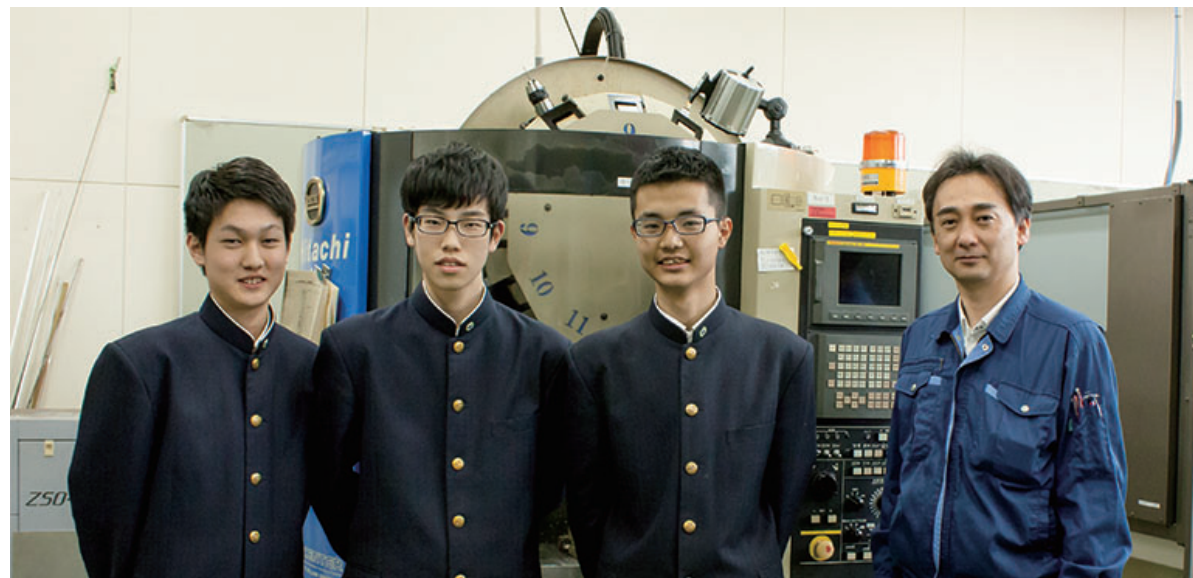
【まんが甲子園】
が多く、お互いが切磋琢磨することで、絵が上達していったことです。

しななければならないという大変さがありました。良い結果は残せなかったが、とても楽しかったとのこと。

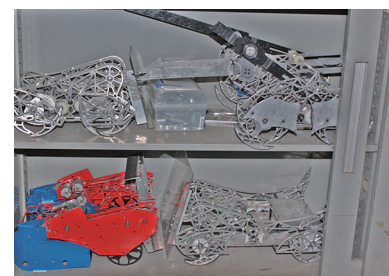
来年は良い結果を出せるように日々色々なアイデアを考えている最中です。

顧問からの一言

まんが甲子園には2回出場しているので、来年(2017年)も良い結果が出るように頑張ってくださいと思います。



そういった恵まれた環境の中でロボット研究部は活動しています。ロボット研究部の主な活動は、毎年夏に行われる『かわさきロボット競技大会』に参加することです。このロボット大会の『パトルロボット部門』におい



【大会には一人一台のロボットで挑む】
工業系の学科と理数系の学科があります。そのため、他の公立高校と比較して設備の充実度には定評があります。

【自由に楽しく作る】
そんなロボット研究部は自主性を尊重し、自由な発想でロボットを製作で



て、毎年1人1台ずつロボットを製作しています。このロボット競技に出るために、入学時の4月から夏にかけてロボットの設計や部品の製作を行っています。このロボット大会の結果は近年芳しくないものの、過去には優勝、ロボットのデザインやアイデアに対しての賞を獲得したこともあります。

顧問からの一言
ロボット研究部では、学生の自主性を尊重しています。学校では、自由に自分のアイデアをロボットにすることが出来る環境(機械等)が揃っているので、今度は大会の結果がついてきてほしいと思います。

きるように情報共有なども積極的に行っています。また、OBの方からのアドバイス等を受ける機会もあり、そこでは技術的なサポートも受けることができます。ロボット研究部は、ロボットを製作することが楽しく、これからも色々なタイプのロボットを製作して、大会で好成績を目指すことが現在の目標です。

日本のアニメは海外で人気となり、クールジャパンの一環として日本のサブカルチャーを支えてきました。
日本国内の留学生1,160人を対象とした調査では、日本に興味を持ったきっかけの90%がサブカルチャーであり、その内、75.5%が漫画やアニメとのこと！

どうして日本のアニメや
マンガが人気があるの？



外国人に聞いた アニメ・マンガが人気な理由

内容が面白い、楽しいから好き
音、絵もきれい



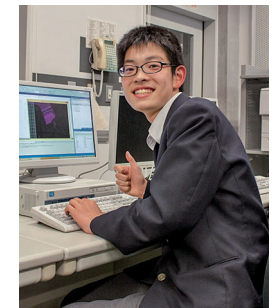
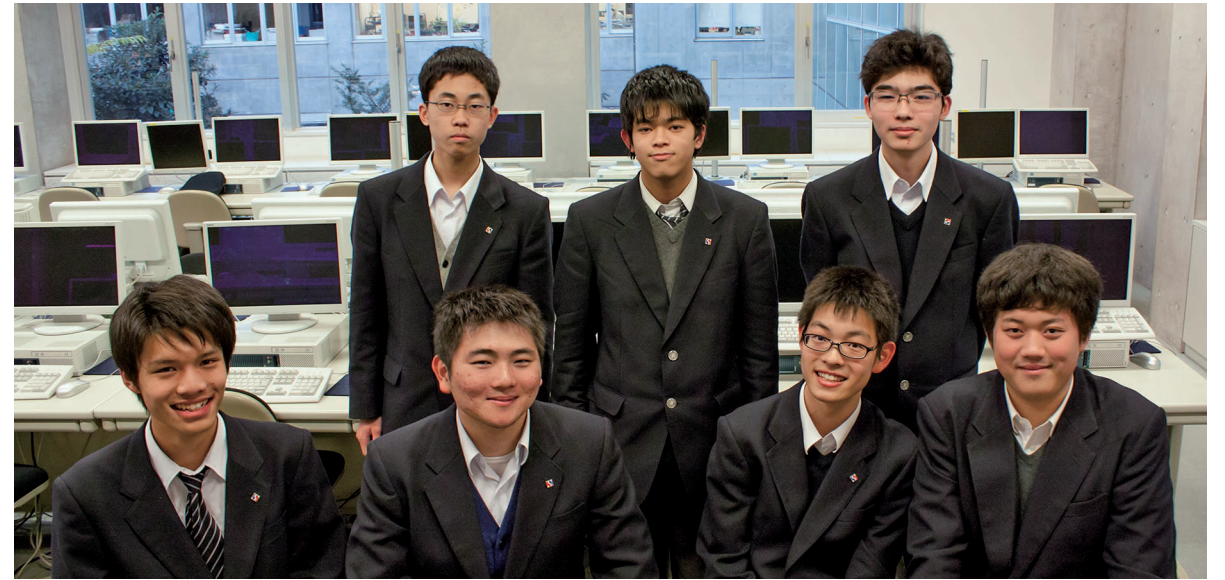
日本の作品は深いから好き
メッセージが多い、いろいろなキャラクターがある



日本のアニメ・マンガがかわいい
日本の文化もいろいろ入っている



国や地域、年齢など関係なく、インターネットで日本のアニメ・マンガやその関連情報に簡単にアクセスできることがアニメ・マンガ人気に繋がっているんだって！



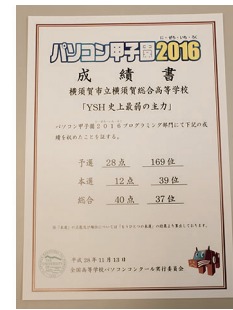
【横須賀総合高校 コンピュータ部】

コンピュータ部は、個性豊かな面々が揃っている部活です。女子生徒はいませんが、毎回10〜15人で活動し、コンピュータやゲームが大好きな人が集まっています。
活動内容は、4月の新入生が入部を希望するとき用に、簡単なプログラミングを作成したり、秋の文化祭に向けて来場者が楽しめるようにテレビゲームを作っています。ゲームの内容は、シューティングゲームの類が多く、毎年近隣の小中学生が来場して楽しんでいます。

【パソコン甲子園】

夏休みには、プログラミングの大会のひとつである、パソコン甲子園に参加しています。
インターネットを利用し、他校とプログラムミニングの技術や知識を競っています。

今年の成績はあまり良くなかったが過去には、大会の本部がある会津大学に出かけ、上位入賞を経験したことがあります。



【セキュリティコンテスト】

今年から、参加しているのが『セキュリティコンテスト』です。近年話題のホワイトハッカーを育てることが目的で、将来はこのコンテストでも上位入賞を目指していきたいと思っています。

【今後のコンピュータ部】

チャレンジしたいことは、アプリを作ることです。色々な制約があり、なかなか実現できていませんが、コンピュータ部の個人的な集團の頭脳を活かして楽しいアプリが作れると思っています。



顧問からの一言

男子が多く、个性的で仲が良いので、大会には積極的に参加し、上位入賞を目指してほしいと思います。

YSE QUARTERLY MAGAZINE
YSeye

| 2017年 春号 |

 **横浜システム工学院専門学校**

■ IT・ゲームソフト科 ■ ロボット・IoTソフト科 ■ コミック・CGアニメ映像科

yse

検索