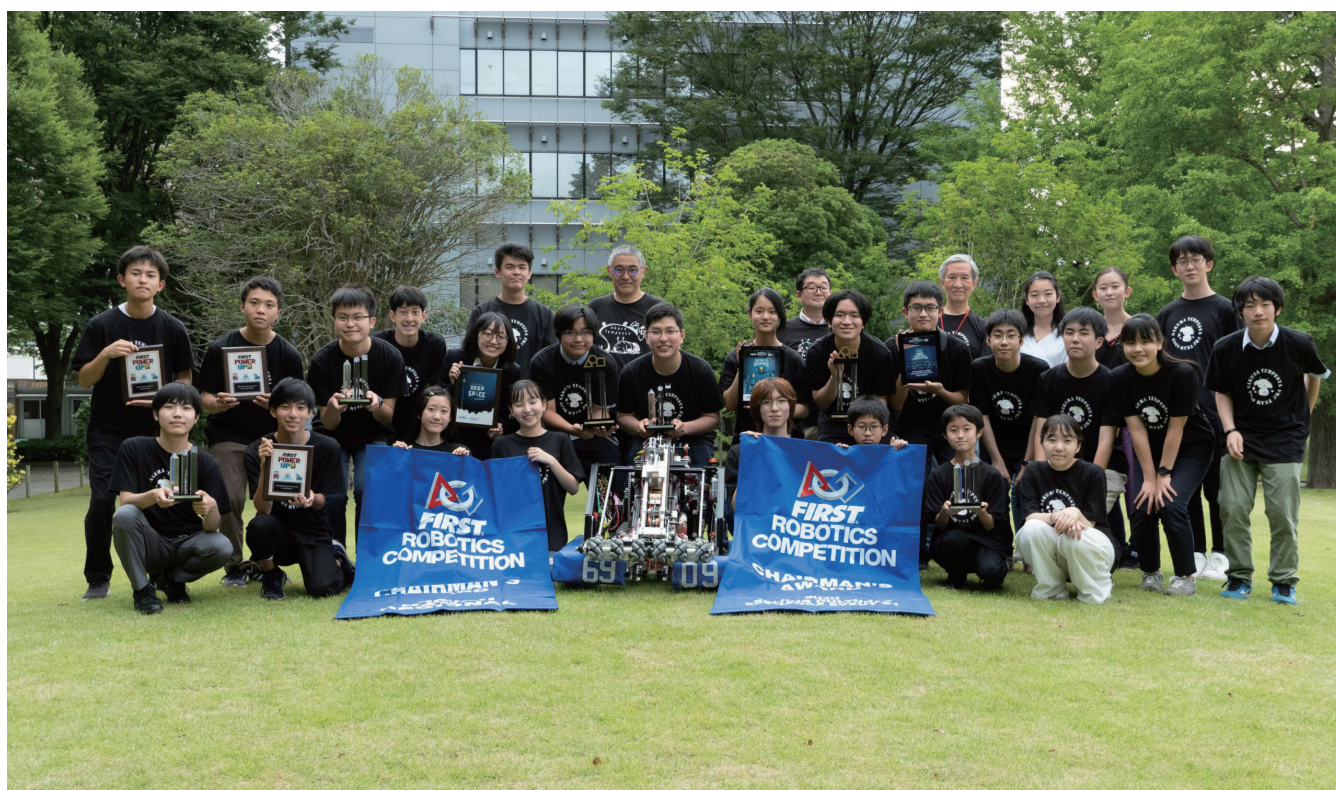




FRC Team 6909 SAKURA Tempesta

活動報告書 2021 Season



目次

- 3P SAKURA Tempesta とは
- 4P FIRST とは
- 5P FRC とは
- 6P Our History
- 8P 2021シーズンの大会
- 10P Game Design Challenge
- 12P FIRST Innovation Challenge
- 14P INFINITE RECHARGE at Home
- 18P Our Robot
- 20P Chairman's Award
- 21P 結果報告
- 22P アウトリーチ活動
- 27P 会計報告



SAKURA Tempesta とは

SAKURA Tempesta は千葉工業大学津田沼キャンパスを拠点とし、世界中から 97,000 人以上の中高生が参加する世界最大級のロボット競技会に参加しているロボコンチームです。

私達の活動は主に「ロボット製作」「資金集め」「アウトリーチ活動」の 3 つで成り立っており、それら全てを中高生が主体となって行っています。

また、10 校以上から集まっているメンバーの殆どは普通科中学・高等学校生であり、ロボット製作経験は勿論、企業訪問などもほとんど経験したことのない 0 からのスタートとなっており、メンバーはチームで活動する中で様々な経験をし、実社会で活用できるスキルを身につけていきます。

Team Mission

- より多くの人々に対し、それぞれの家庭状況やどんな人であるかに関わらずエンジニアリングを学ぶ機会を提供します。
- FRC に参加することで多くの人々、特に女性、中高生、子供たちに STEAM(※)に興味を持ってもらえるように勇気づけ、実際に彼らがその思いを実行できる世の中にします。
- 現在 5 つしかない日本の FRC チームを増やし、かつ台湾、中国を始めとした近隣アジア諸国の FRC チームを誘致することで、Japan Regional の開催を目指します。

※ STEAM: Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics の略で、科学、技術、エンジニアリング、アート、数学といった、理系分野の総称

FIRST とは

FIRST (For Inspiration and Recognition of Science and Technology) は米国ニューハンプシャー州、マンチェスターにて 1989 年に設立された NPO 法人です。「全世界の若者のための、利益優先ではない STEM(※)教育プログラム」として、30 年以上世界中に影響を与え続けています。

※ STEM : Science, Technology, Engineering and Mathematics の略で、科学、技術、エンジニアリング、数学といった、理系分野の総称



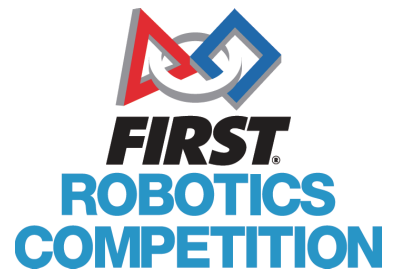
FIRST の精神として Gracious Professionalism® (優雅なプロフェッショナリズム) と Coopertition® があります。Gracious Professionalism® は、質の高い仕事をこなしながら他者を尊敬することに重点を置き、個人やコミュニティを尊重する、という姿勢を意味します。Coopertition® は、Corporation (協力) と、Competition (競争) とを組み合わせた造語です。これは激しい競争の中でも他者への親切と尊敬を忘れない、という精神を意味します。FIRST のプログラムに参加するメンバーは、これらの精神を忘れることなく、活動していかなくてはならないのです。

FIRST の創始者である Dean L. Kamen (ディーン・ケイメン) は以下のような言葉も残しています。

「FIRST はロボットだけではない。ロボットは生徒が重要なライフスキルを身につける乗り物である。子供達は FIRST のプログラムにも、自分自身にも特に期待せずやってくる。しかし一度でもシーズンを経験すると、子供達は将来のビジョンを描くようになり、自信をつけ、自身の未来を創造するセンスを身につけていくのだ。」

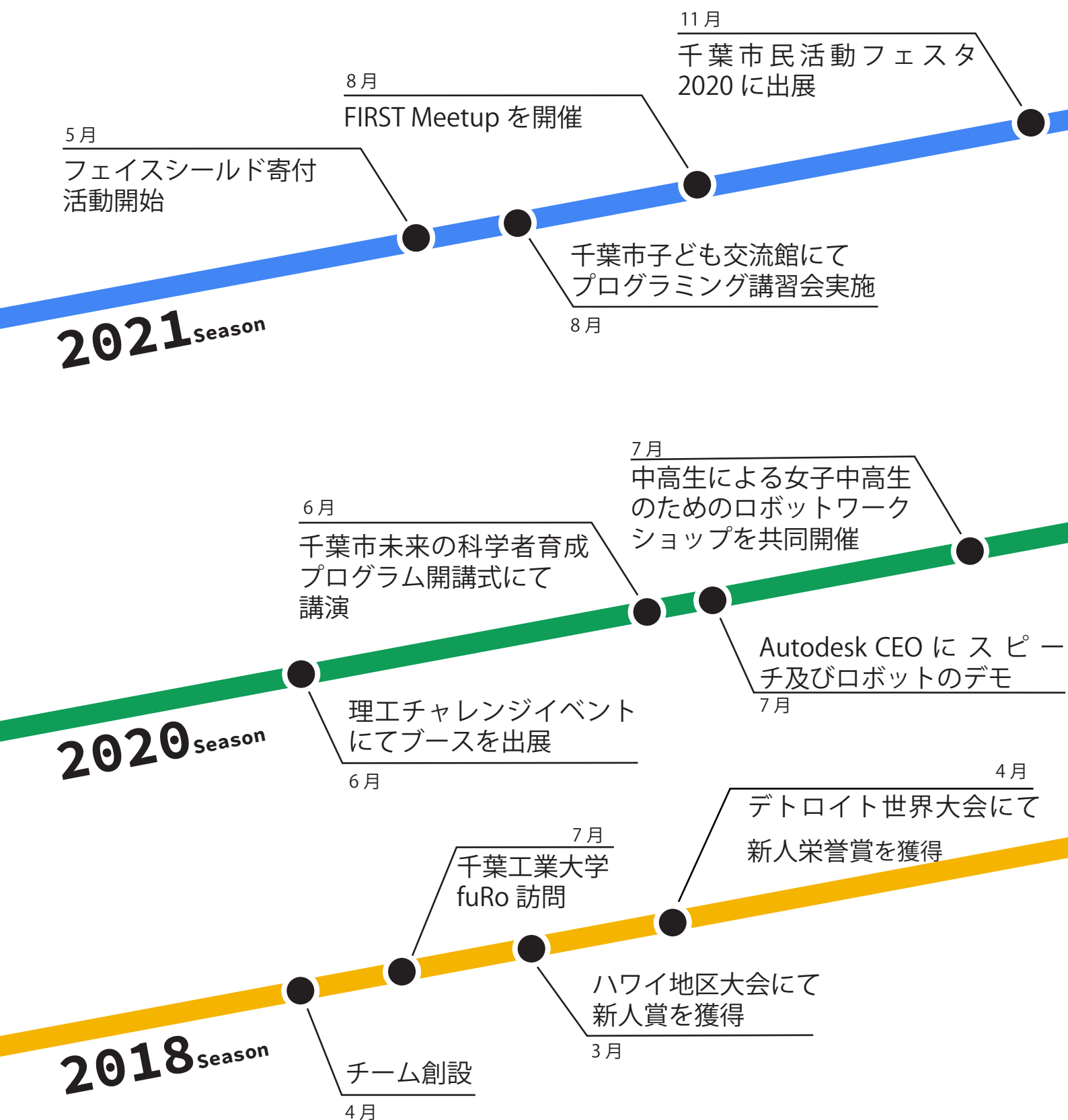
FRC とは

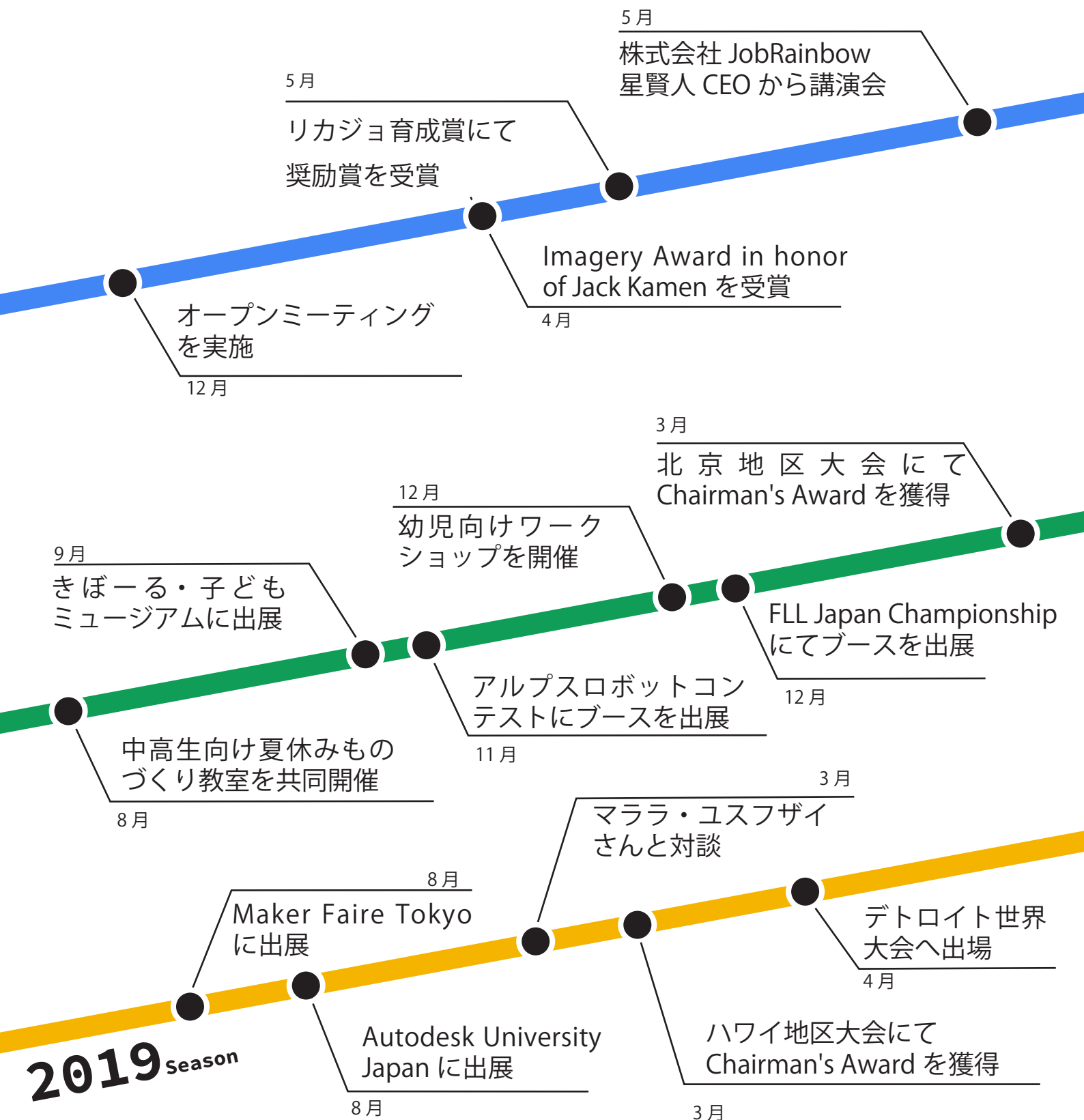
FRC とは、1992 年に米国の NPO 法人「FIRST」によって設立された世界最大規模の国際ロボット競技会です。FIRST は 6 歳から 18 歳の学生向けに毎年 4 つのロボット競技会を開いており、その中の FRC は 15 歳から 18 歳と、最も対象年齢の高い大会となっています。現在、世界 35 か国、3,898 チーム、97,000 人以上が FRC に参加しています。



この大会では、毎年異なるテーマとルールが 1 月上旬に発表されます。予選大会は 2 月下旬～ 4 月上旬に世界各地で、世界大会は 5 月にアメリカで行われます。ゆえに、2 ヶ月ほどでロボットを完成させる必要があります。ロボット製作期間はビルディングシーズン (Building Season) と呼ばれており、この期間中にロボットの設計から、部品調達、組み立て、プログラミング、操作練習などすべてを行います。そして、これらの製作活動に必要な資金や道具の調達、製作場所の確保を全てチームで行う必要があるのも FRC の大きな特徴と言えます。

Our History





2021 シーズンの大会

大会概要

例年、大会はオフラインで開かれます。しかし、コロナ禍によりオフラインで開催することはできず大会は完全オンラインとなりました。

さらに、大会の形式も大きく変わりました。チーム同士で同盟を組み、総当たり戦の後決勝トーナメントを行う従来の形ではなく、3つのチャレンジのうちいくつかを1つのチームがこなしていくという形になりました。私たちは、人力的には厳しい状況ではありましたが、よい経験になると考え、全てのチャレンジに挑みました。

3つのチャレンジ

今大会で提示されたチャレンジは以下の3つです。

- Game Design Challenge
- FIRST Innovation Challenge
- INIFNITE RECAHRGE at Home

Game Design Challenge

Game Desing Challenge は、FRC のゲームをデザインするチャレンジです。

ゲームのデザインに加え、いくつかの予め提示された質問に答えたり、審査員へのオンラインプレゼンをしたりしなければなりません。

さらに、このチャレンジで優勝すると、そのゲームが実際に FRC の大会で使われる、あるいは原案となる可能性があります。

FIRST Innovation Challenge

FIRST Innovation Challenge は、現実世界の課題を見つけその解決案をデザインし、ビジネスモデルを構築するチャレンジです。

このチャレンジで優勝すると、その解決案の公開やワークショップへの参加、専門家からの指導を受けることなどが出来ます。

INIFINITE RECHARGE at Home

INIFINITE RECHARGE at Home は大きく 2 つに分かれています。

- Judged Awards

オンラインで審査員に向けて、ロボットの技術面のプレゼンをするチャレンジです。

- Skills Competition

ロボットを操縦し、様々なタスクをこなすチャレンジです。点数が付き、他のチームと点数を競い合います。

Chairman's Award

SAKURA Tempesta は以上の 3 つのチャレンジに加え、Chairman's Award にも応募しました。

Chairman's Award とは、FIRST の中で最も権威のある賞であり、他のチームに対してお手本となり、FIRST のミッションを最も体現しているチームを表彰するものです。

この賞を世界大会で受賞すると、永久世界大会出場権を得ることが出来ます。

Game Design Challenge

Game Design Challenge とは

Game Design Challenge は FRC2021 シーズン大会において新しく用意された競技です。

競技内容は「FRC の新しいゲームルールを考案する」というもの。3対3でチームを組み、ロボットで点数を競うという今までの FRC 競技の形を踏襲しつつ、いかに面白いルールを作れるか、そしてそれを資料やオンラインのプレゼンで審査員に魅力的に伝えることが出来るか、を世界中の FRC チームと競うユニークな競技です。

審査内容

- 動画や画像などゲームルール資料の提出
- 7分間のプレゼンテーション(英語)
- 5分間の質疑応答

審査基準



ロボットの動きの
ユニークさ



安全性



難易度の
バランス



ゲームコンセプトの
魅力



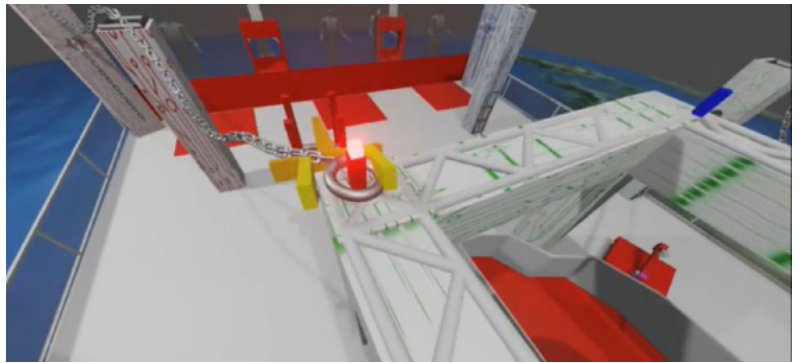
資料の
デザイン性

私たちの考案したゲームルール

ゲーム名 : UNIVERSAL IMAGINATION

コンセプト : アイデアを世界へと発信する

私達はより分かりやすい資料を完成させるため、3Dモデルや3Dアニメーションを活用して画像や動画の資料を作成しました。SAKURA Tempestaの公式YouTubeチャンネルで完成した動画を公開しています。



提出した動画のスクリーンショット

GAME DESIGN CHALLENGE
で提出した動画 (YouTube)

<https://www.youtube.com/watch?v=ieOkiOVRw0w>



チャレンジ結果

私達はオーストラリア予選において、“Imagery Award in honor of Jack Kamen”を受賞することが出来ました。

この賞は「提出された資料（画像や動画等）のデザインの美しさ」を評価する賞で、チーム一同としても過酷な資料作成の日々が報われたと歓喜に沸いております。

FIRST Innovation Challenge

FIRST Innovation Challenge とは

FIRST Innovation Challenge は「実際にある社会問題の解決方法を考案する」というチャレンジです。

社会的な問題ということで調査することも多く、チャレンジ期間の2ヶ月間ほぼ毎日納得がいくまでミーティングを行いました。

私たちのソリューション

AGENT

AGENT (Awareness of Gender and Minorities for Next Generation) はマイノリティーに対する差別をなくすためのアプリケーションです。

日本ではマイノリティーに対する理解が低いことが大きな社会問題となっており、それが数値として現れています。また、オリンピック役員の女性蔑視発言もあり、多くの方がこの問題に注目していた為この問題を取り上げるに至りました。

このアプリは対象を小学生から高校生としています。生徒1人につき1台の端末と、高速大容量の通信環境を整備するという文部科学省のGIGAスクール構想に基づき、生徒各自がタブレットを持つ環境の効果的な利用法として“Diversity and Inclusion”を疑似体験できる場を提供します。具体的には、使用者に“自分とは異なる様々な特徴を持ったAIアバター (Diversity)”を与え、共に勉強し生活することで、“異なる特徴を持つ他人を受け入れる (Inclusion) 多様性”を育む環境を生み出します。また勉強の成果にあわせてポイントを配布し、キャラクターの着せ替えが出来るなどゲーム性を取り入れて、より多くの子供達が熱中できるようにしました。

審査内容

- エグゼクティブサマリーの提出
- 3 分間のピッチ
- 5 分間のプレゼンテーションと質疑応答

審査基準・ルール

- 実際にある課題であること
- 課題が明確であること
- 実際に行われた実験などの引用も可能 (査読論文、論文等)

チャレンジ結果

私たちの提案した「AGENT」の必要性やタイムリーさには自信があったのですが、それを十分審査員に伝えることができず、残念ながらこのチャレンジでは賞を頂くことはできませんでした。

また、このソリューションに深く携わったことにより、マイノリティーに対する日本の現状に興味を持ち、株式会社 JobRainbow CEO の星 賢人様に「LGBTQ + のあり方」という講習会を開いていただきました。1 人 1 人の違いを尊重して、皆が気持ちよく暮らしていける社会を目指すことの重要性を感じました。

INFINITE RECHARGE at Home

INFINITE RECHARGE at Home とは

2020 シーズンはコロナ禍により大会が中止となってしまったため、2021 シーズンは昨シーズンと同ルールでの大会となりました。しかし現地での開催は中止となり、ロボットの評価は Judged Awards でのプレゼンテーションと Skills Competition での動画提出によって行われました。SAKURA Tempesta は 2020 シーズンに製作したロボットを改良し挑みました。



**INFINITE
RECHARGE**SM

Judged Awards とは

JudgedAward は制作したロボットについてのプレゼンテーションを審査員に向けて英語で行うチャレンジです。

Judged Awards 審査内容

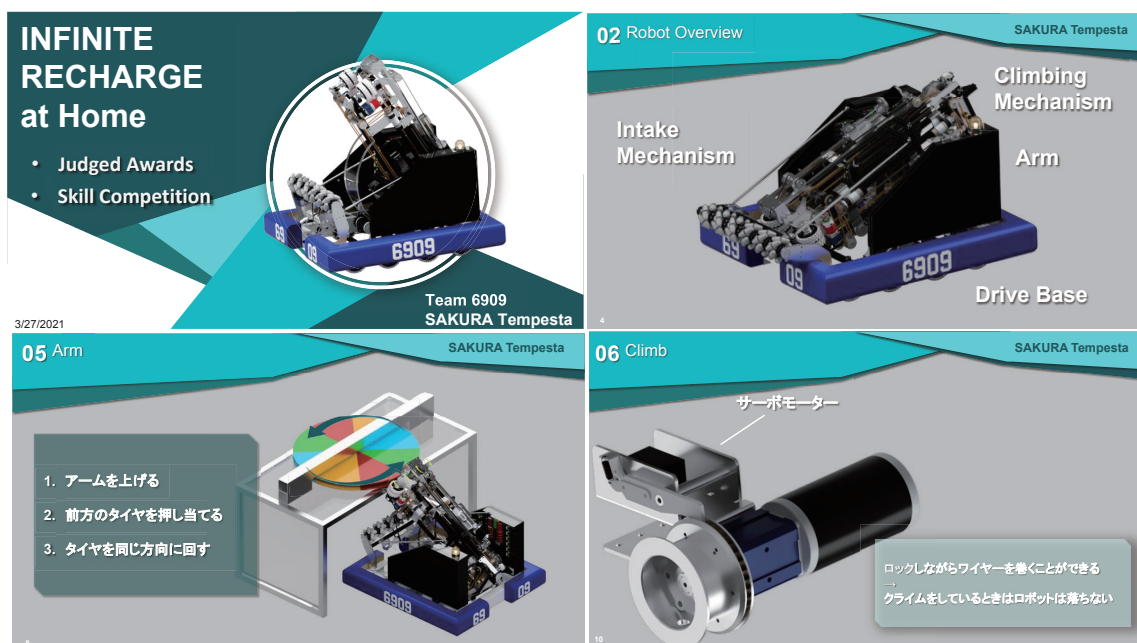
- ロボットの写真
- 7 分間のプレゼンテーション (英語)
- 5 分間の質疑応答

Judged Awards 審査基準

- 安定した自動運転
- 高いデザイン性
- ロボットの構造安定性

Judged Awards プレゼンテーション

プレゼンのスライド作成では、3D CAD で作成した画像を多用して伝えたい内容が瞬時に分かるよう工夫を重ねました。さらに、私たちのロボットの特徴を存分に伝えられるよう、何度も構成を練り直しながら準備を行いました。またメンターに助けて頂きながら英語の文章構成や発音練習を繰り返し行ったため、分かりやすいプレゼンが出来ました。



プレゼンテーションで使用したスライド (一部日本語訳済み)

Judged Awards 結果

しかし、残念ながらこのチャレンジで受賞することはできませんでした。事前に評価のポイントを考察し、私達のパッションが十分に伝わるように身振り手振りや表情まで意識してブラッシュアップする必要があったと思います。

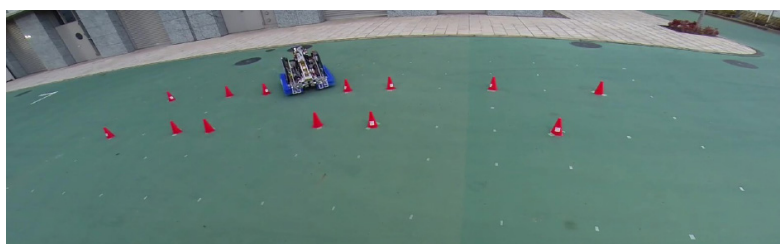
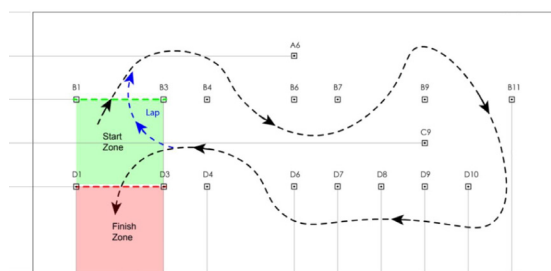
Skills Competition とは

動画提出という形式でロボットの性能やドライバーの技術を競うこの Skills Competition には大きく分けて以下の5つのチャレンジがあります。

1. Galactic Search Challenge: 指定された場所にボールを置きどれだけ早く回収できるかを競うチャレンジ。
2. AutoNav Challenge: 自律制御で決められたコースをできるだけ早く動くチャレンジ。
3. Hyperdrive Challenge: ドライバーが決められたコースをできるだけ速く動かしタイムを競うチャレンジ。
4. Interstellar Accuracy Challenge: ゴールに15個のボールを5分間でどれだけ入れたかで得点を競うチャレンジ。
5. POWER PORT Challenge: 1分間でできるだけ多くのボールをゴールに入れるチャレンジ。

私たちは2～5に挑戦しました。

大会側から指定された複数のミッションをロボットがこなしている様子を動画に収めました。コロナ禍により活動場所である千葉工大への出入りが制限された中ではありましたが、できる限り練習の機会を設けてロボットのもつ力を存分に発揮できるように調整を繰り返しました。



3. Hyper Drive Challenge

左: ルールに乗っているコース 右: 実際の写真



4. Interstellar Accuracy Challenge での写真
ボタン一つでアームをこの角度になるように
プログラムが組まれている

Skills Competition 審査内容

- 各チャレンジの得点
- 各チャレンジのチャレンジ動画

Skills Competition 審査基準

- 各チャレンジでより高い点をとること

Skills Competition 結果

2. AutoNav Challenge

Slalom Path: 38.0 秒

3. Hyperdrive Challenge

Slalom Path: 26.4 秒

Barrel Racing Path: 22.8 秒

Bounce Path: 23.0 秒

Lightspeed Circuit Path: 51.5 秒

4. Interstellar Accuracy Challenge

29 ポイント

5. POWER PORT Challenge

18 ポイント

活動が制限されて十分な調整・練習ができなかったためか、残念ながら受賞までは叶いませんでした。

Our Robot

う ろ う 雨桜

すべてのミッションを完遂にすることにこだわった。黒を基調としたクールなフォルム。機構や回路が複雑かつ美しく組み合わさっている。重心が低く、走行時の安定感は抜群。

アーム

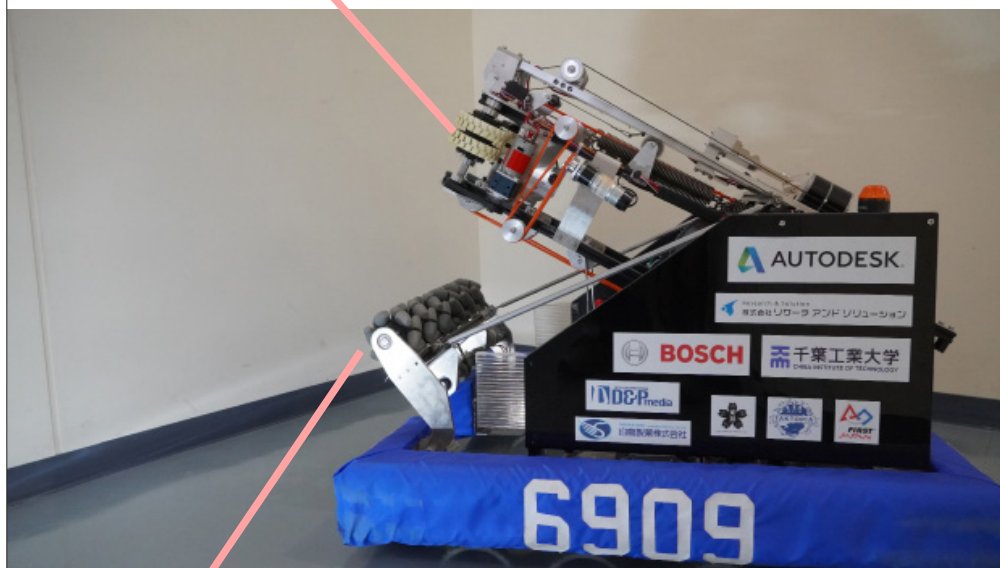
ボールを最大5個取り込み、その後発射する機構。

先端の2組の白いローラで回収・発射・コントロールパネルの回転を行う。

ボールは高さ約10mまで打ち上げることができる。

左右のローラの回転速度をPID制御で合わせ、ボールを真っ直ぐ正確に打ち出すことを可能にした。

橙色の丸ベルトでアームの中でボールを移動させる。



2021 シーズンは昨シーズンと同ルールでの大会となりました。そのためロボットには大きな変更は加えていません。具体的にはアームについている丸ベルトを外れにくく改良しました。さらにドライブベースに金具を加えより強固にしました。

インテイク

6つのメカナムホイールとチューブで作ったローラでボールを回収する。

アルミ製の板をつけることでボールが挟まらず、スムーズに回収できる。

2本の棒によるリンク機構によってアームとインテイクの機構が同時に動作する。

サイズ

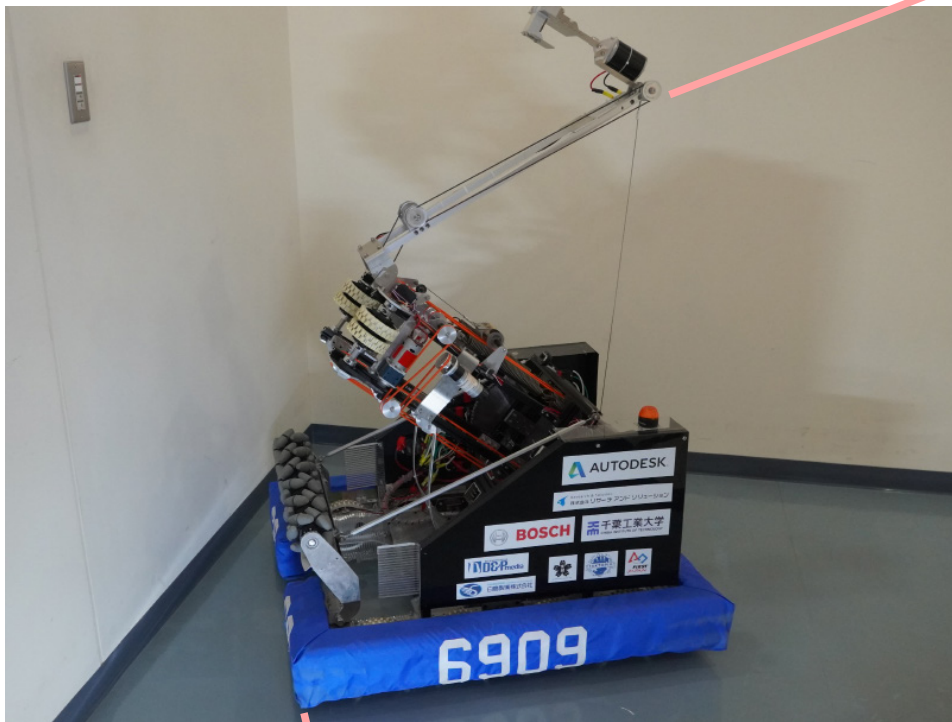
縦 : 113cm

横 : 85cm

高さ : 75cm

可能な動作

- ・床からボールを回収
- ・ボールをゴールに入れる
(成功率 : Bottom・Outer 100% , Inner 40%)
- ・トレンチの下をくぐる
- ・コントロールパネルを回す (色合わせも可)
- ・Generator Switch に登り、その状態で左右に動く
- ・オート制御でボール 3 つを全てゴールに入れる
(成功率 : Outer 100% , Inner 65%)



クライム

Generator Switch の任意の高さにぶら下がり、ロボット本体が左右に移動することでバランスをとる。

先端にフックの付いた棒は、140kg/cm ものトルクではねによって引っ張られており、普段はワイヤーで抑えつけられている。巻いてあるワイヤーをのばすことでクライム機構が展開される。

ルール上、ゲーム終了後も落ちずに登ったままである必要がある。そのため、ワイヤーを巻き付けているボビンにラチェット機構をつけることで、落ちないことを可能にした。

ドライブベース

走行時の車体のがたつきを減らし、かつ小回りが利くようにするため、タイヤを 8 輪にした。

Chairman's Award

Chairman's Award とは

FIRST の中で最も権威のある賞であり、他のチームに対してお手本となり、FIRST のミッションを最も体現しているチームを表彰するものです。この賞は FRC における「現代の若者を科学・テクノロジーのリーダーとなるよう促すだけでなく、それらへの関心と敬意をより向上させていくよう文化を変えていく」という究極のゴールを保つために作られました。

また、この賞を世界大会で受賞すると、受賞チームは殿堂入り (Hall of Fame) チームとなり、永久世界大会出場権が与えられます。もし世界大会で受賞することが出来なくても、Finalist に選ばれたチームには次シーズンの世界大会出場権が与えられます。

今シーズンの報告

今シーズン、私達は台湾、インドネシア、オーストラリア、ニュージーランド、シンガポール、ベトナム、ハワイ州 (米) のチームが集まる Pacific Region で審査を受けました。今シーズンは昨シーズンに引き続きオンラインでの審査となりましたが、昨年度の反省も踏まえてしっかりと準備をしてプレゼンに挑むことができました。

今回のプレゼン及びエッセイでは、例年紹介している私達の STEM 分野における男女格差に対する取り組みや STEAM 教育の促進に向けた活動に加えて、新型コロナウイルスによるパンデミックの影響下、止まることなく活動を続けてきたことについても触れました。一番大きな取り組みとしてはエッセンシャルワーカーの方へのフェイスシールドの無償制作・提供です。中学生、高校生という立場ではありますが、私達ができること、これまでの活動を通して学んできたことを実際に活用することができ、また、これらの活動に対しスポンサー企業の方はもちろん、日本全国の個人の方々よりご支援を受けることも出来たことを審査員の方々にお伝えしました。

活動年数が 10 年を超えるベテランチームが大勢いたこともあり、結果としては今シーズンは Chairman's Award を受賞することは出来ませんでした。ベテランチームの取り組みにはとても参考になるものが多く、これからの活動の参考にしていきたいと思えます。

受賞結果

今シーズンから新しく始まった At Home Challenge の Game Design Challenge において、提出した画像や映像の総合的な魅力と美しさを評価され、Imagery Award in honor of Jack Kamen を受賞いたしました。



トロフィーと盾

提出した動画のスクリーンショット

Imagery Award in honor of Jack Kamen とは

Dean (FIRST 創設者) の父親である Jack Kamen のアートやイラストへの真摯な姿勢、FIRST への貢献に敬意を称して、映像の総合的な美しさと魅力をたたえる賞です。

受賞するには、以下のガイドラインを満たしている必要があります。

- ・ 提出書類がうまく統合されており、オリジナルの作品であること
- ・ FIRST のコアバリューに従っていること
- ・ 映像作品がデザインされたゲームとうまく結びついていること
- ・ ストーリーやアニメーションに限らず、様々な意匠を凝らしていること

アウトリーチ活動

アウトリーチ活動とは？



手をのばすという意味の Reach Out が語源となっています。SAKURA Tempesta では設立当初より、主に STEAM 教育普及のために様々なアウトリーチ活動を行ってきました。またアウトリーチ活動にはそれ以外にも地域に貢献するための活動や一般的なボランティア活動なども幅広く含まれています。例として、SAKURA Tempesta では、スポンサー企業と共同で幼稚園児から高校生まで幅広い年齢層の方々を対象として無料の工学系のワークショップを行ったり、Maker Faire Tokyo 等の大型のイベントや、中学校、高校での文化祭などにて出展やプレゼンテーションを行っています。

また男女間の差別による教育機会の差を改善していくことに近年特に力をいれており、その努力がみとめられ、2019 年にはノーベル平和賞を当時最年少の受賞された マララ・ユスフザイ氏、そして日本人初の女性宇宙飛行士として知られる向井千秋さんと対談をさせて頂いたり、マララ財団を通して、YouTube エピソードや記事を配信していただきました。

千葉市民活動フェスタ



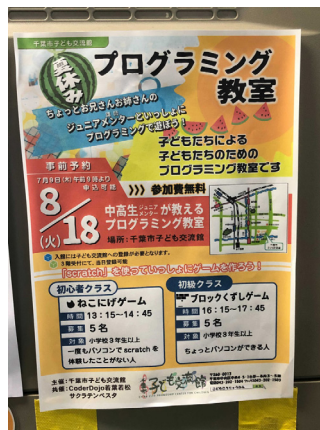
千葉市民活動フェスタとは、千葉市民活動支援センターが主催する年に一度のイベントです。千葉市の市民交流活動団体とボランティア・関係機関（企業・行政・学校等）の相互の交流・連携を深めるとともに、多くの市民にそれぞれの活動をPRし、団体の活動の活発化を目的として開催されています。

例年ではオフラインのみでの開催でしたが、2020年はオンラインを併用しての開催となりました。私たちは公開収録という形で壇上にて発表し、チーム紹介と共にロボットの实演を行いました。イベントには幅広い業種や年齢層の方が参加しており、交流も行いました。その中で長年モノづくりに関わってこられた方から、私たちのロボットについてアドバイスもいただきました。

2020 シーズンはコロナウイルスの影響で完成したロボットを披露させていただく機会が殆どなかったため、今回の発表を通して多くの市民に私たちの活動を紹介させて頂いたことは大変貴重な経験となりました。

アウトリーチ活動

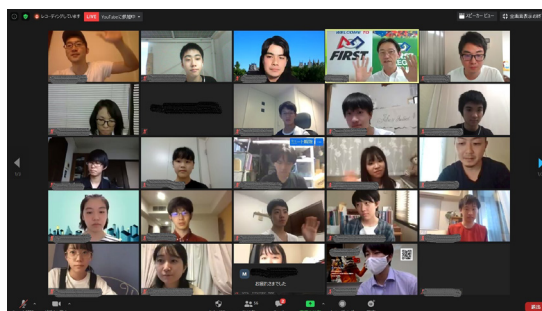
千葉市子ども交流館でのプログラミング講習



千葉市子ども交流館にて、CoderDojo 若葉若松様と共同で「中高生が教えるプログラミング教室」を実施いたしました。

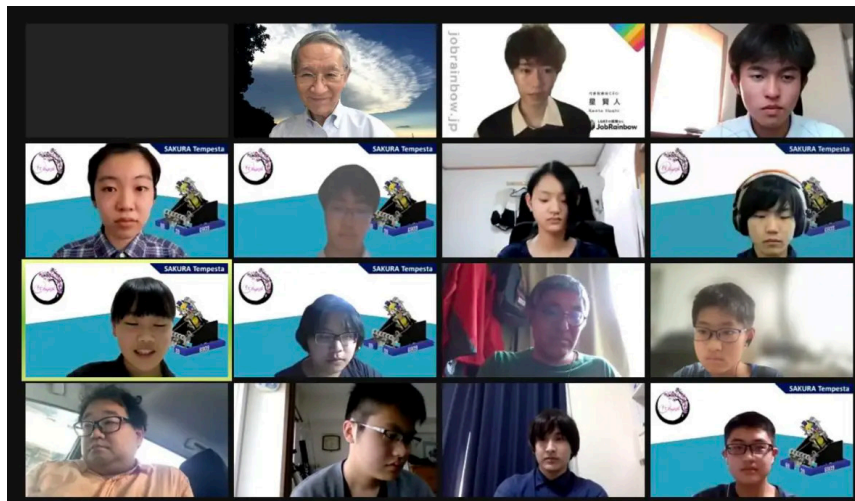
これは、メンバーが参加者の小中学生にスクラッチと言われるブロックを組みあわせ構成していくプログラミング講習会です。

FIRST Meetup



2020年8月に、FIRSTの活動を全国に広めるためのFIRST Meetupが開催されました。FIRSTが主催するFLL, FRCの大会に参加しているチームが集う全世代交流会となりました。その中でSAKURA TempestaはFRCについての説明およびチームの紹介を行いましたが、興味深く聞いてもらえたと思います。普段あまり交流のないFLLチームの話聞くこともでき新鮮でした。また、OB・OGのトークセッションも行われ、FIRSTの経験をその後どのように生かしているかを知る貴重な時間になりました。

LGBTQ+ のあり方



2021年5月30日に株式会社JobRainbow代表の星賢人様にLGBTQ+についてオンラインで講演をして頂きました。今シーズンの大会のFIRST Innovation Challengeでマイノリティに対する差別について問題意識を持ち改善策の考案と発表を行ったことで、ニュースや記事などの表面的な情報しか知らずメンバーの理解が足りなかったことを痛感しました。そこで、より深く学ぶ為に今回の講演を依頼しました。

講演ではLGBTQ+の基礎知識の他、星様の体験談や会社設立の経緯を伺ったり、そういった多様性(Diversity)を知った後にいかにそういう人たちの活躍の場を広げるか(Inclusion)が大切であることを教えていただいたりしました。講演の最後には、チームメンバーからのたくさんの質問に答えて頂きました。

また、この講演がきっかけとなりSAKURA Tempestaではメンバー加入に際しての同意書に「SAKURA Tempestaはいかなる理由による差別も行わない事を宣言します。」との文言を追記しました。

アウトリーチ活動

フェイスシールドの寄付

Face Shield Japan は 2020 年 4 月 5 日、新型コロナウイルスが蔓延した状況下において、物資の不足を少しでも改善するため、フェイスシールドの製作、寄付を行う団体としてメンバーの立崎により設立されました。4 月中は SAKURA Tempesta からは 12 万円の資金援助を行いつつ、立崎個人で製作を行いました。その後、5 月からは SAKURA Tempesta も共同で製作を行い、8 月からは SAKURA Tempesta 主体の活動となりました。

また、10 月にはスポンサーのオートデスク株式会社様からコロナ禍における社会貢献活動等の資金として 2 万 5000 米ドルの支援金を頂きました。材料費、制作費、配送費、全てをその支援金で賄うかたちでフェイスシールドの寄付を継続し、これまでに 2000 個以上を日本全国の病院、介護施設等に届けてきました。フェイスシールドをお送りした方々からは「大変感銘をうけました」「市販のものよりももしっかりしており、心のこもった大切な宝物になりました」「悲しい世の中になってしまいましたが、こういった形で心温まる活動に触れ貴重な経験になりました」「やっと安心して業務にあたれます」「送られてきて涙がでました」「あなたは命の恩人です」など多くのメッセージを頂きました。また、この活動は 36 のメディアに取り上げられ、日本国内、そして海外でも Face Shield Japan の活動を知ったことをきっかけに同様の寄付活動を始めてくださる方が多数いらっしゃいました。こういった方をサポートするため、Face Shield Japan の HP では、フリーで使用できるフェイスシールド製作用の型紙、3D モデル、製作方法の動画を掲載しています。今後も私達 SAKURA Tempesta はフェイスシールドの寄付活動を継続していきます。



Face Shield Japan の HP

<https://sites.google.com/view/face-shield-japan/Performance?authuser=0>



会計報告 - 任意団体

会計報告

(2020年6月1日から2021年5月31日まで)

収支報告書

(単位:円)

1. 収入の部

1 企業からの支援金	1,000,000
2 個人からの支援金	0
3 フェイスシールドの寄付金	2,653,595
4 雑益	27
5 前期繰越金	1,638,411

総計 5,292,033

2. 支出の部

1 大会参加費	103,500
2 消耗品費	166,260
3 消耗品費(フェイスシールド)	263,828
4 通信費	19,371
5 運送費	107,852
6 郵送費	15,320
7 雑費	2,750
8 NPO 法人サクラテンペスタへの寄附金	600,000
9 次期繰越金	4,013,152

総計 5,292,033

財産目録:TODO

(単位:円)

1. 資産の部

1 普通預金	4,024,221
2 未収入金	0
3 ロボット	全額経費計上

総計

2. 負債の部

1 未払い金	11,069
--------	--------

総計 11,069

活動計算書 - NPO 法人

法人名：特定非営利活動法人サクラテンベスタ

活動計算書

(2020年1月6日から2021年5月31日まで)

(単位：円)

科目	金額		
I 経常収益			
1. 受取寄附金			
受取寄附金		600,000	
2. その他収益			
雑収益		2,602	
経常収益計			602,602
II 経常費用			
1. 事業費			
(1)人件費			
人件費計	0		
(2)その他経費			
消耗品費	185,903		
租税公課	9,800		
その他経費計	195,703		
事業費計		195,703	
2. 管理費			
(1)人件費			
人件費計	0		
(2)その他経費			
消耗品費	88,138		
通信運搬費	11,000		
支払手数料	10,232		
租税公課	3,300		
新聞図書費	3,080		
その他経費計	115,750		
管理費計		115,750	
経常費用計			311,453
当期経常増減額			291,149
税引前当期正味財産増減額			291,149
当期正味財産増減額			291,149
次期繰越正味財産額			291,149

財産目録 - NPO 法人

法人名：特定非営利活動法人サクラテンベスタ

財産目録

(2021年5月31日現在)

(単位：円)

科目	金額		
I 資産の部			
1. 流動資産			
現金預金			
GMOあおぞらネットメイン口座	105,403		
GMOあおぞらネット制作費用	100,000		
千葉	93,400		
流動資産合計		298,803	
2. 固定資産			
固定資産合計		0	
資産合計			298,803
II 負債の部			
1. 流動負債			
役員借入金			
流動負債合計		7,654	
2. 固定負債			
固定負債合計		0	
負債合計			7,654
正味財産			291,149

エデュケーション コミュニティ

未来をデザインする

オートデスクは世界中で、学生および教員の皆様を全力でサポートしています。

無償のエデュケーション プランで新しいテクノロジーを学び、

豊富な学習コンテンツを活用して、キャリア形成で成功するための一歩を踏み出しましょう。

 **AUTODESK®
FUSION 360®**

各種オートデスク製品が無償で利用可能

教員、学生向けオートデスク製品の利用とダウンロードマニュアル

<https://bit.ly/2RXbAAD>

PRESENT

教員、学生リーダーの方必見

授業や学生プロジェクトに活用できる
テキストやマニュアルを無償提供中!!

ハイブリッド&オンライン授業での利活用方法、
図面授業向けテキスト、日本大学利用教科書
CAD授業や学生プロジェクトの成功事例もご紹介中

▶ <https://www.myautodesk.jp/f360-edu/>





BOSCH
Invented for life

ミライをつくる



CREATE THE FUTURE A BETTER PLACE <https://saiyo.boschjapan-brandtopics.jp/businessunit/>



Challenge & Innovation

TECHNOLOGY

テクノロジー



Geographic Information System

GIS 地理情報システム

業務効率化、質の向上を主な目的とする「個別業務 GIS システム」を開発します。



Robotic Process Automation

RPA

ロボティック・プロセス・オートメーション

PC 上で動作するあらゆるシステムを自動化、担当者を定型業務から解放します。



artificial intelligence, Internet of Things

AI、IoT

人工知能・デバイス間通信

深層学習等による AI 技術や IoT を活用し業務効率化と付加価値を提供します。



drone

ドローン

ドローン活用

ご要望に応じ、ドローンの業務活用や業務改善をご提案いたします。

ICT SOLUTIONS

ICTソリューション



積算システム 明積

全国350自治体を超える導入実績。あらゆる工種・業務に対応した自治体専用土木積算システムです。

報告書の作成業務を50%コスト削減

CheckNote

スマートデバイス端末から点検結果や不具合箇所の写真を入力し、現地から点検データを送受信できるクラウドサービスです。

CheckNote Plus

タブレット道路構造物点検

タブレットを用いて橋梁点検業務を実施。

点検業務全体の効率化・省力化を支援するクラウドサービスです。

情報配信アプリサービス ぷらり

観光・イベントなどの情報配信と、来訪客の行動分析がオールインワンになったコンテンツ管理プラットフォームサービスです。

Visual Map Storage Service SOCOCA

現場からスマートデバイスで入力した情報を位置情報と関連付けて保存・共有するクラウドサービスです。

BACK OFFICE SOLUTIONS

バックオフィスソリューション



車両管理業務のトータルアウトソーシング

Fleet Management, Fleet Consulting

車両管理担当部門様のパートナーとして、最適な業務プロセスの構築に向けたお手伝いをさせていただきます。



事故削減・安全運転分析支援サービス

車録 Pro

[シャーロックプロ]

AI機能付きドライブレコーダーと専門分析官が運転特性を可視化、運転リスクを低減する交通事故削減ソリューションです。



グローバルに活用できる人材アセスメントツール

HARRISON ASSESSMENTS

人と組織を見える化し、人事における課題を解決します。グローバルに活用できる人材アセスメントツールを提供します。

挑戦と革新。 お客様の信頼と 満足のために。

1978年に創業し、福岡と東京に拠点において、幅広い分野でソリューションサービスを提供しています。官公庁や地域、企業が抱える問題をITシステムやアウトソーシング、新たなビジネスモデルで解決し、お客様のパートナーとしてサポートすることが当社の使命です。

R&S RECRUIT

リサーチアンドソリューションでは
チャレンジスピリッツを持った人材を
募集しています。



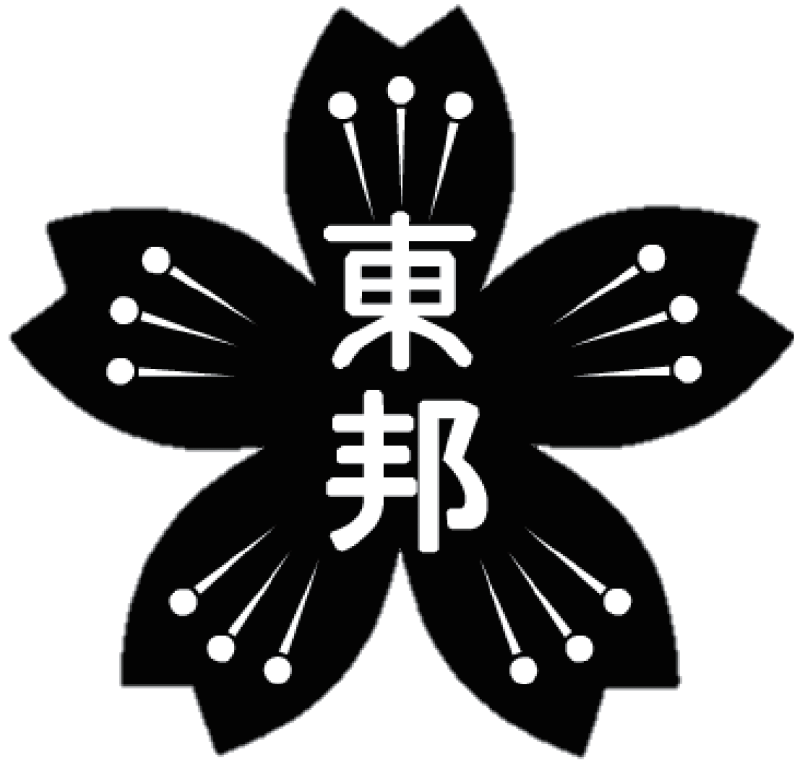
Research & Solution

株式会社リサーチ アンド ソリューション

<https://www.rands-co.com>

本社 〒812-0036 福岡県福岡市博多区上呉服町 12-33
TEL:092-281-5729 FAX:092-281-5744

東京本社 〒151-0071 東京都渋谷区本町 4-12-7 泉西新宿ビル 3階
TEL:03-6311-8356 FAX:03-6311-8359



東邦大学付属東邦中学校・東邦高等学校 習志会



SAKURA internet



工業分野の
高い要求に
応えられる
3Dプリンター



お問い合わせ japan@markforged.com
<https://markforged.com/jp/contact-us>

 Markforged

人間にはできないことを
できるようにするのが、
人間だ。

たとえば、
人が入れない被災地で作業するロボット。
技術の進化の裏には、
かならず人間の「進化」がある。
千葉工業大学では、そんな、
進化する技術の担い手を、
数多く輩出しています。

福島第一原発や熊本地震被災地などで
調査活動をする災害対応ロボット

工 学 部：機械工学科／機械電子創成工学科／先端材料工学科／
電気電子工学科／情報通信システム工学科／応用化学科
創 造 工 学 部：建築学科／都市環境工学科／デザイン科学科
先 進 工 学 部：未来ロボティクス学科／生命科学科／知能メディア工学科
情 報 科 学 部：情報工学科／情報ネットワーク学科
社会システム科学部：経営情報科学科／プロジェクトマネジメント学科／金融・経営リスク科学科

津田沼キャンパス：〒275-0016 千葉県習志野市津田沼2-17-1
新習志野キャンパス：〒275-0023 千葉県習志野市芝園2-1-1
東京スカイツリータウン®キャンパス：〒131-0045 東京都墨田区押上1-1-2 東京スカイツリータウン®ソラマチ8階

TEL:047-478-0222(入試広報課) <http://www.it-chiba.ac.jp/>

 千葉工業大学

パンフレット・名刺・封筒
シール・パッケージ etc...

印刷のことなら何でも OK!!

株式会社ディアンドピーメディア



DESIGN&PRINTING

D&Pmedia

〒266-0002

千葉県千葉市緑区平山町176-1

Tel 043-228-3413 Fax 043-228-3423

diprint@chiba.email.ne.jp



