

Yukikaze Technology

活動報告書

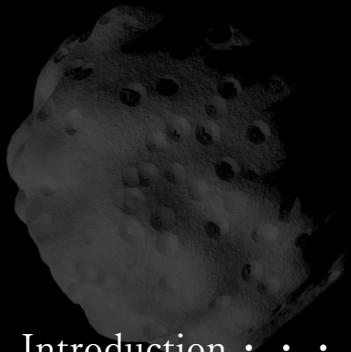
二〇二二年シーズン

Frontier.

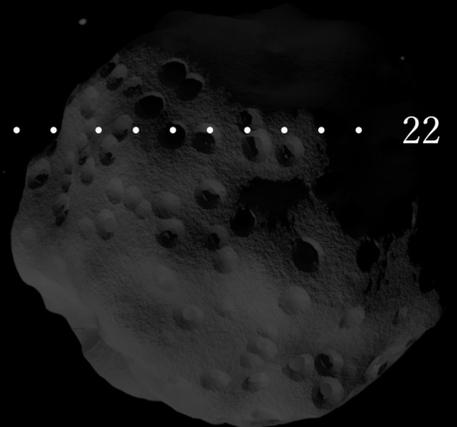
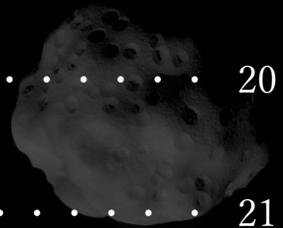


目次

Table of Contents



Introduction	1
第1章 Off Season	2
第2章 Building Season	4
第3章 Hawaii Regional	14
第4章 Houston Championship	16
第5章 広報・アウトリーチ	18
第6章 会計報告	20
第7章 展望	21
メンバーより	22



Introduction

Written by 鈴木瀬那

1. Yukikaze Technology

Yukikaze Technologyは2020年5月に、札幌市の高校1年生10人の手によって結成された団体です。2021年4月より本格的な活動を開始しました。チームの最たる活動は国際ロボットコンテスト「FIRST® Robotics Competition」（以下、FRC）への出場です。私たちは2021年11月に大会チーム登録を完了し、日本で8番目、北海道では初となるFRCチームとして誕生しました。2022年3月にはハワイ地方大会に出場し、新人賞及び準優勝を受賞。同年4月にはヒューストンで開催された世界大会「FIRST Championship 2022」への出場を果たしました。世界大会への出場は日本歴代2チーム目となります。大会終了後には活動報告会を実施し、6月からは新たなシーズンに向けて活動に励んでいます。

2. FRC

アメリカのNPO法人であるFIRST®が開催している国際的なロボット競技会です。15-18歳を対象としており、世界26ヶ国から3000チーム以上（2022年現在）が参加しています。毎年1月にゲームルールが発表され、大会までの約10週間の間に50kg以上の大型ロボットを製作します。そして、FRCでは大会登録費・ロボット製作費・メンター渡航費などは全て自分達の力で集める必要があります、合計すると300万円以上が必要になります。チームは企業とのスポンサー契約やクラウドファンディングを通して、これらの資金を調達していきます。

3. 活動報告書

この活動報告書は、私達Yukikaze Technologyの原点となった2022年シーズンをまとめたものです。その時々において、メンバーが一体何を感じて、何を思ったのかを言語化しました。私達の軌跡を文字によって追えるようになっていきます。

鈴木瀬那 永井慧 小倉寛史 太田藏之介 伊藤原野

小西恭平 小泉健太 浅野颯太 古野貴一

FRCでは、シーズンのルールが発表され、本格的にロボット製作が始まるのが1月。つまり、それまでの期間はオフシーズンに当たることになります。しかし、「オフシーズン=休み」ではありません。むしろ、この期間に何ができるのかがとても重要になります。オフシーズンの充実が、1月以降のロボット製作がスムーズにさせるのです。

Written by 浅野颯太

挑戦の始まり

2021年4月、Yukikaze Technologyは本格的に活動を開始しました。コロナ禍ということもあり、オンラインでの会議を重ね、実際にメンバーと会ったのもごくわずかでした。初期は日曜朝10時に集まって会議をしていましたが、これは後に土曜日の21時からに変わることとなります。どうしても明るい時間は様々な用事で立て込んでおり、みんなが集まるのは難しかったです。この時はメンバー全員が高校生になったばかりで、学校からもやるのがたくさん流れてきていました。初めて集まったのは、コロナ禍ということも踏まえてなんと創生川上にある大通の広場。この時はメンバーが互いのことを詳しく知らない上、声しか知らずに顔を見たことすらなかったので、なんとなくですが緊張しました。

足りないピース

初期は他のFRCチームの活動を参考にしながら、メンバー募集やFRCに関する情報の収集、最終的には500を超える道内の企業様への支援のお願いのメールの送信、チーム公式HPやブログの開設など、様々なことを並行して行いました。必要だったのは、以下の5つです。



10人のメンバー



2人のメンター



活動資金150万円



登録費70万円

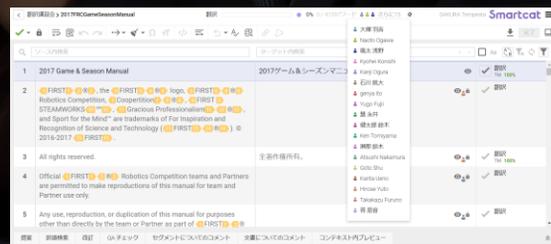


活動場所

活動を本格的に始めた時点ではメンバー数以外の全ての項目は未達成のまま。特にスポンサー様募集の目的の一つである資金調達はとても大変でした。FRC参加のためのハードルである必要資金はおよそ220万円。何もないところから始めた私たちにとって、これは本当に大きな金額でした。何通ものメールを送り、8月後半からは様々な企業様との会議・企業訪問を行いました。チーム登録費の支払い期限である11月15日までに、12回の会議を行い、たくさんのスポンサー様から支援していただけることになりました。ここまでに114万円のご支援を頂き、無事に、FRCへの参加が決定しました。10月から11月ではCAMPFIREにてクラウドファンディングでの支援募集を行い、そこでも多くの支援を頂くことが出来ました。11月5日には北海道新聞様による取材もしていただきました。クラウドファンディングのことも取り上げていただき、多くの方に知ってもらう機会となりました。活動場所については、北海道大学の田中教授にコンタクトを取り、研究室を活動場所としてご提供いただけました。メンターにはスポンサー様や北海道大学から複数の方に就任していただきました。こうして資金、メンター、活動場所の全てを確保し、ついに正真正銘FRCチームとして動き始めました。この過程でスポンサー様からの紹介などで多くの縁が出来ました。人と人とのつながりから新たなイベントやスポンサー様との出会いがあったことが、強く印象に残っています。

ここからの活動では、北海道大学に集まり実際にあって話し合いを重ねる機会を増やすことが出来ました。メンターの一人である榎本様からは、プログラミングやCADに関する技術講習を行っていただきました。さらに、全国のFRCチーム合同での1月のルール発表に向けた翻訳練習会も行いました。こちらは千葉で活動しているチームのSAKURA Tempesta様主催で進めていただきました。ロボットゲームのルールは英語で発表されるため、翻訳時に間違ってしまうように全チームで確認し合いました。ここでミスが起きてしまうと、大会当日のロボットの検査の時に弾かれ、大会出場ができなくなってしまう可能性があります。まずは翻訳ソフトを利用し、その意味を二重三重に確認しました。それまではあまり関わる機会がなかった全国のFRCチームとの共同作業は、とても良い刺激になりました。

こうして、活動に必要な要素を集めていき、ビルディングシーズンに備えてチームの団結を高めていきました。ハワイでの予選大会がいったいどんなものなのか、この時には全く想像はできず、チームは本当に大会に出場するんだという緊張感と期待に包まれていました。



翻訳に利用した「Smart Cat」の画面



技術講習会



北海道大学にて

そして、いよいよ物語はビルドシーズンへ。

Written by 太田藏之介

キックオフからの7日間

2022年1月9日、ビルディングシーズンが開幕しました。全ルールは、アメリカ時間正午12時、すなわち日本時間午前2時ごろに発表されます。また、キックオフイベントの様子はTwitchで配信され、全世界のチームが見ることができます。メンバーのほとんどは発表の時間に既に寝ていましたが、自分だけは謎の意欲があり、無理やり見ることにしました。

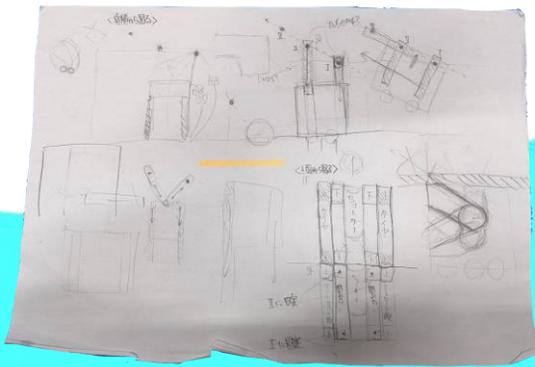
そして発表されたゲームルール。概要を知ることができるゲームルール動画と、詳細なルールが記載された『Game Manual』が一斉に配信されます。この瞬間から、全世界のチームが『どんなロボットを創るか』を考え始めることとなります。正直このときはまだ、ロボットを完成させる、ということの難しさを理解できていなかったように思います。

翌朝。眠い目をこすりながら、試合の流れをおさらいしてみました。

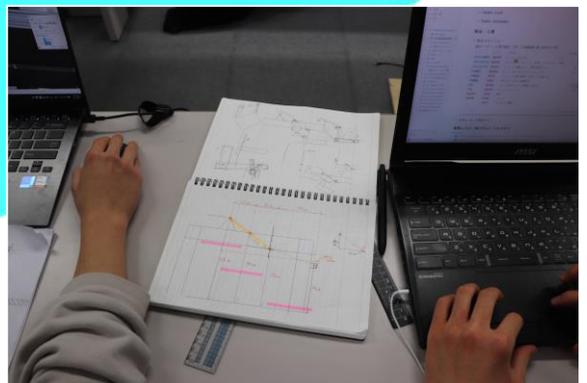
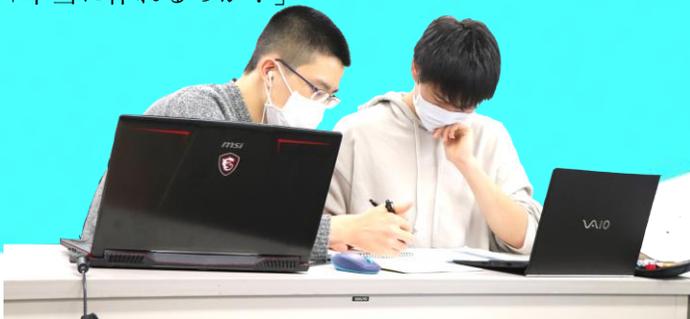
今回の競技では、主に2つの得点源があります。

- ・ ボールをフィールド中央にあるゴールに投げ入れる「Shooting」
- ・ 4段の鉄棒をなるべく上まで登る「Climbing」

の2つです。まずは、白紙の紙を机に置いてペンを持ち、ゲームルールの動画を眺めながら、どんな動きを作ろうか考え始めました。思いついた動きを図で書いてみるのはいいものの、実際に製造したとき、強度の問題や出力不足で動かないかもしれない、などと迷いました。



「実際どんな構造にするんだ？」
「本当に作れるのか？」



KOPが届く

1月13日、かねてから待ちわびていたKOPという重要なアイテムボックスが届きました。ここにはロボットをつくるための最小限のパーツ（モーター・制御ボード・バッテリー・タイヤ・配線コードなど）が含まれています。



コロナ禍という壁

しかし、ここで1つ目の事件が起こります。今までの活動は北海道大学の研究室を使わせていただいていたのですが、時はコロナ禍真っ最中。1月18日、突如として「学内施設使用自粛」という現実と直面することになりました。この厳しい状況への策として、以下の2つのことを並行して進めました。

- ①ロボットの製作ができる作業場所を探す。
- ②KOPに入っていたパーツを確認しながら、それぞれのパーツの使用方法を調べる。



1月18日、太田家にて



特に①の作業場所探しは、緊急で行わなければならないものでした。作業場所なしでは、チームで集まって活動を進めて、ロボットを製作することは出来ません。連日Discord上で連絡を取り合い、打開策を見つけられるよう努力しました。そして来る1月22日、株式会社ラプト様の御厚意で、ついに活動場所を貸していただけることになりました。（株式会社ラプト様は、千歳市など北海道の著名な市区町村のウェブサイト制作や、ウェブシステムの開発を行っていらっしゃいます。北海道に住む人であれば、必ず一度は制作されたサイトを閲覧したことがあるのではないかと思います。）ということで、次の日から株式会社ラプトさんの活動場所を貸して頂き、本格的にロボット製作を再開することができました。

学びの2ヶ月の軌跡

1/23
大会まで
67日



KOPに入っていた「ドライブベース」キットを組み立て始めます。ドライブベースは、FRCにおいてロボットが移動するために使う機構のことです。初年度のチームである私たちには、既に設計されたキットが提供されます。

Hardware



英語の説明書が同封されているので、これを読みながら手探りで進めていきます。



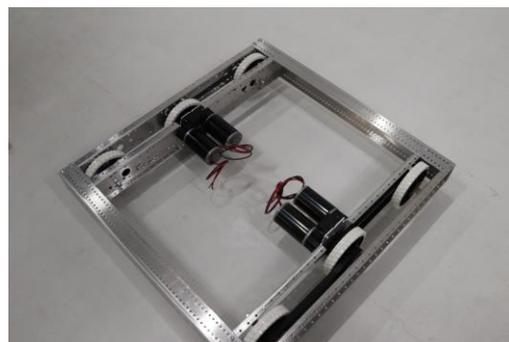
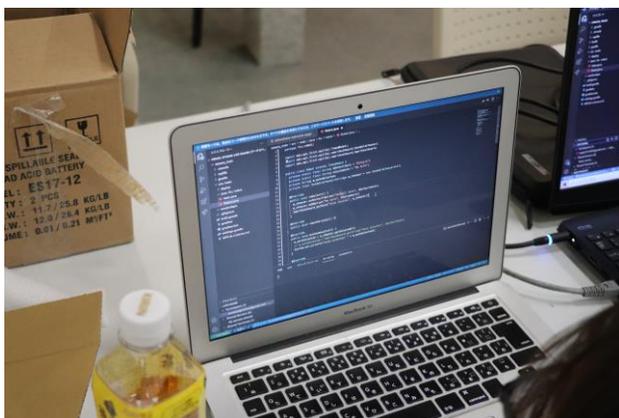
3人がかりでモーターを取り付けています。モーターの重量が大きいので、落とさないよう支えながら締結します。



段々形になってきたドライブベース。この調子で完成を目指します。

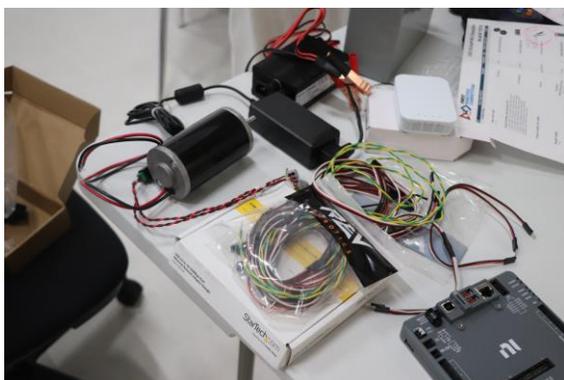
Software

ソフトウェア班では、リファレンスで学びながら、地道に進めていきます。

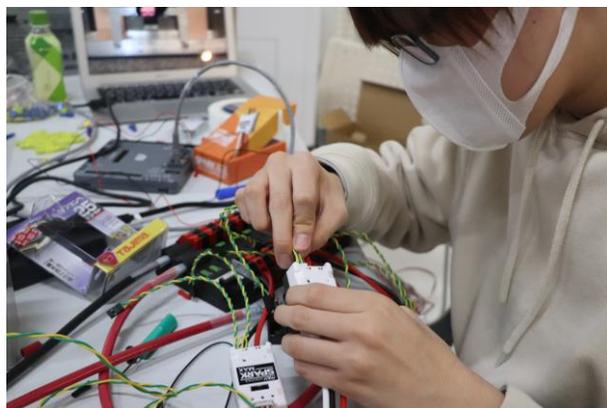


最終的に、この日でドライブベースを完成させることができました。ここからは自分たちで設計したものを上部に取り付けていきます。

コーディングと並行して、電子回路も組んでいきます。



モーターや制御コンピューターなど。



1/24-27
大会まで
64日



引き続きハードウェアとソフトウェアで分担して作業を進めます。

ソフトウェアは、コーディングをしたのち実際に回路を組んでみて、プログラムのトライ・アンド・エラーを繰り返します。



ハードウェアでは、ゲームマニキュアル(大会のルールがまとめられた書類)を見ながら、下書きを書いていきます。今までに書いたメモとのにらめっこです。

1/28
大会まで
63日

この日は、メンターの榎本さんにお越しいただき、各部門でサポートしていただきました。



榎本さんの道具に興味津々です。

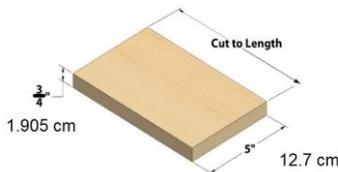
1/30
大会まで
61日



この日はバンパーの製作を始めました。CORの外側にバンパーとはロボットの側面につく緩衝材のことで、試合中ロボットの衝撃を軽減するために激しい衝撃を軽減するために使われます。そのため頑丈な作りが必要です。

近場のホームセンターへ買い出しに行きます。このときは冬真っ只中。氷点下の気温に加え、身長以上に積もった雪。2ヶ月後に南国のハワイに行くとは思えないくらいの差です。

Step 2: Cut 3/4" wood into bumper planks that are 5" tall and to desired lengths ensuring it meets the minimum length according to the current rule manual.



For the corner bumper configuration, 8 planks are needed for each red set and blue set of bumpers. Longer sections are needed to get more coverage on the robot. Each section should measure an integer number of inches to align with chassis frame holes.



2/1-2/2

大会まで

58日



製作のためのボール盤が届きました。これからは酷使されることは間違いないでしょう。よろしくお祈りします。

また、モーター制御のためのドライブコントローラーも届きました。これにより細かな制御が可能になります。



2/4

大会まで

56日



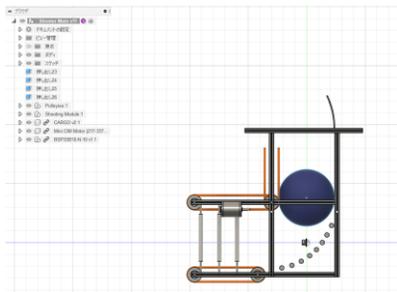
アメリカのロボット部品販売店「Andymark」で購入した部品が届きました。今回は第一弾ということで、使うことが確定している最低限のパーツを購入しています。



初めて実際に見る部品に、やはりワクワクが止まりません。



また、事前に届いていたバンパー部品を参考にして、バンパーの製作計画を立てています。



「永井の本気」により、シューターとクライムの初期デザインが完成しました。



こちらはクライムです。この初期デザインをもとに、本番の負荷に耐える詳細な設計をします。

2/5

大会まで

55日



今年は横雪量が多く、メンバーの中には丸を利用している人もいるので、我々の名前である「雪風」は我々にとって障壁となりました。



CAD設計のお供として添えているメモです。こうやってあとから振り返って見ると、自分なりに考えていたんだなあ、と懐かしく思います。



動画はこちらから

さて、プログラミングに進捗があったようです。ドライブベースとは違う箇所ですが、うまく制御できました！



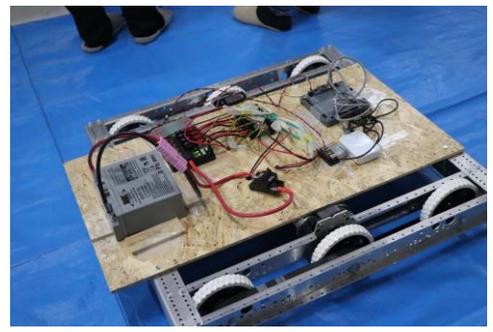
動画はこちらから



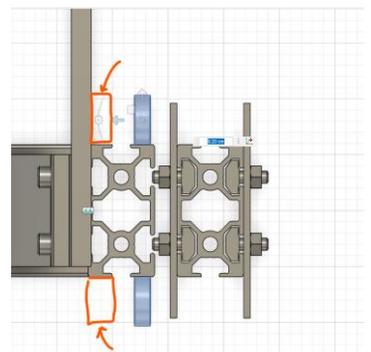
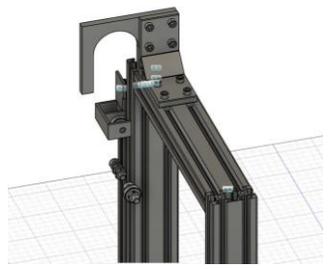
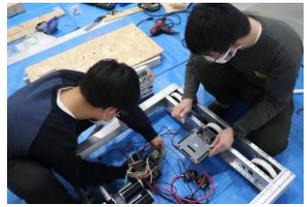
引き続き、各自設計・ソフトウェア調整などを進めています。

2/6-2/10

大会まで
50日

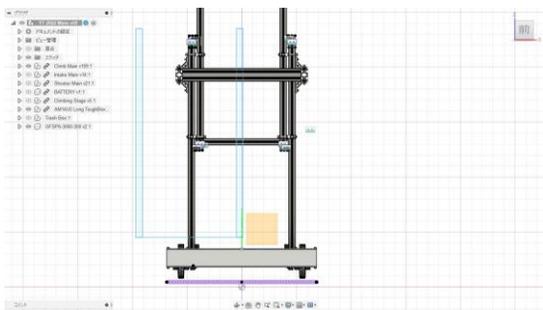
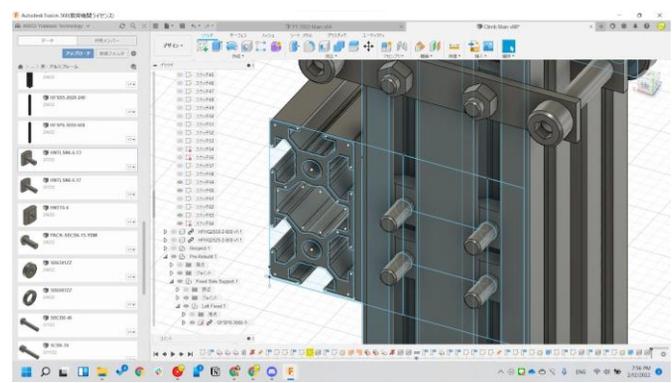


コントローラーによる制御で、ドライブベースを動かせるようになりました！

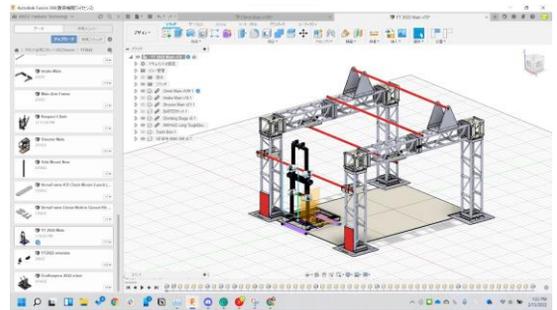


2/11-2/22

大会まで
38日

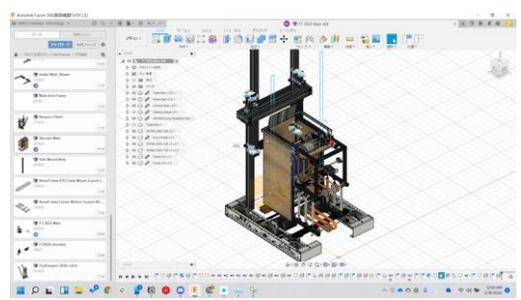
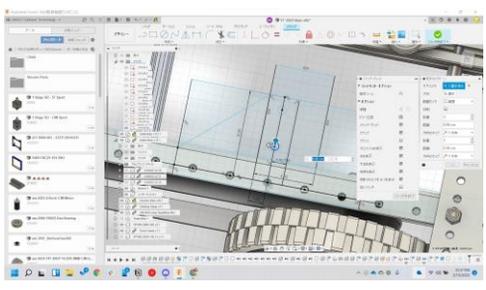


クライムを正面から見た図です。正、確に上下にスライドしてくれるよう、ミスが無いか確認しています。



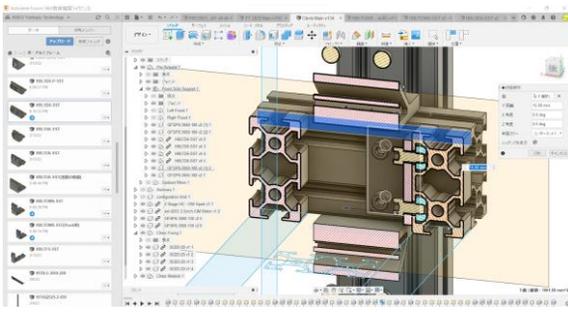
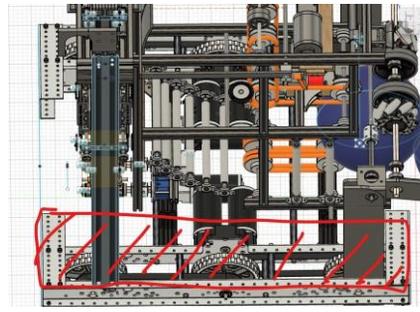
実際のクライム競技台^{3D}データを活用して、本番に近い環境で設計の確認作業を進めています。

ドライブベースとの接続部分です。50g以上の体重が加わるとともに、この原理で更に大きな斜め方向の力が加わるため、頑丈な設計を目指します。



ロボット全体の形が大きく完成に近づいてきました！共同して設計作業を進めるのにも、だいぶ慣れてきました。

バッテリーを配置する位置を検討しています。重心が高くなりすぎたり、左右一方に偏りすぎないように注意しています。



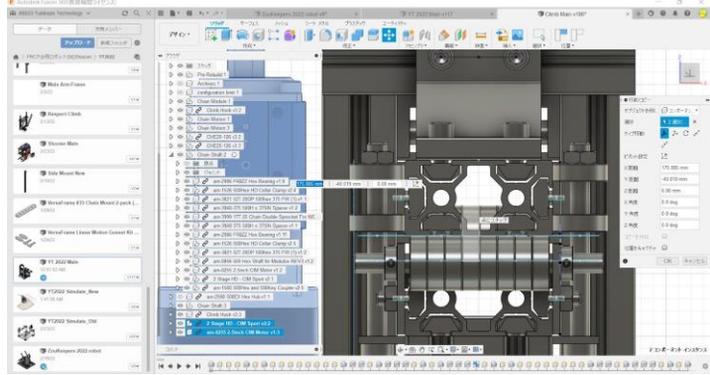
構造材の複雑な部分に苦戦しています。また、実際に組み立てる時部品が入らないような構造になることが無いよう、順序に注意して設計していきます。

2/23-3/3

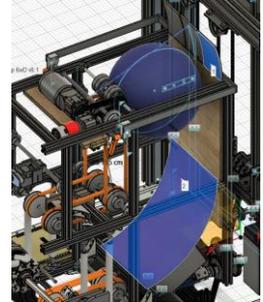
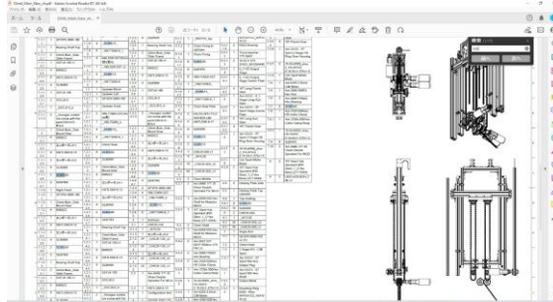
大会まで

29日

いよいよ、ビルディングシーズンも佳境に入りました。設計作業は大部分が完了し、主要な部品の発注作業に入ります。



設計で使っているソフトウェアに部品リストを表示する機能がありました。これによって、効率的かつ正確に部品の必要個数を数えることができます。



シューターで、ボールが通る動線部分を調整しています。

3/6-3/9

大会まで

23日

シューター用の競技台を簡易的に製作し、シューター本体の組み立てを開始しました。ソフトウェアではPID制御に挑戦しています。



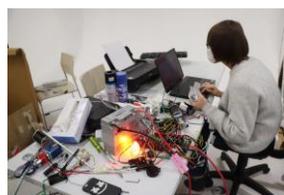
3/10-3/20

大会まで

12日



ひたすら部品加工と組み立てを続けました。段々とロボットが形になっていき、嬉しかったのが印象に残っています。



こちらはチームTシャツのデザイン。テーマは「生命力」(Vitality of Life)。大会本番に向けての準備が加速していきます。

本番用プログラムの作成、クライム機構の取り付け、バンパーへのチーム番号の印字など、やることが絶えない期間でした。

3/21-3/28

大会まで

4日

長かったビルディングシーズンもついに終わりを迎えます。最後の1週間は札幌市エレクトロニクスセンター様の体育館をお借りして、最終調整を実施させて頂きました。

最初はロボットが完成するか否かすら不安な状態でした。3月の初め頃にも、「本当に出場できるのか」という内容の会議を行いました。

その上で、チーム一丸となって全力で活動に励み、多くの方々のご協力を受けられたお陰で、ハワイ地方大会への出場を決めることができました。改めて、支えてくださった方々に感謝申し上げます。



3/29、不安と期待の気持ちを抱き、ハワイへ旅立つ。

SASARA

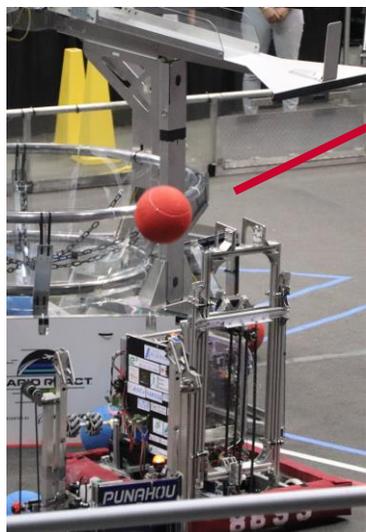
-Our Own Robot-



札幌には「ササラ電車」と呼ばれる電車があり、雪が積もったときにも市電が安全に運行できるように、雪を押しのける役割を担っています。

「ササラ電車のように、地域に根ざし、貢献できるチームでありたい」というメンバーの思いから、2022 Seasonのロボットは「SASARA」と命名しました。

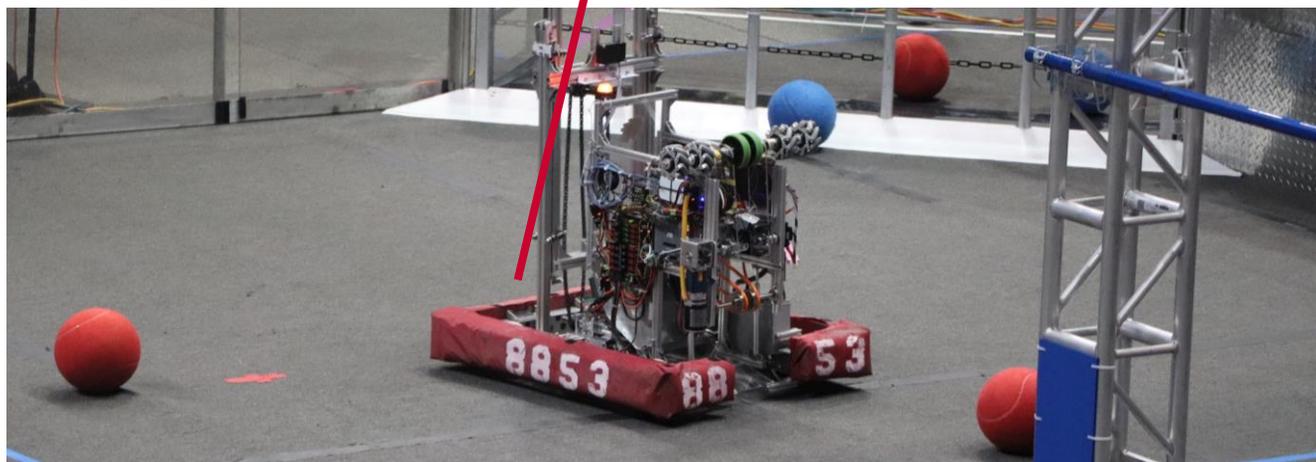
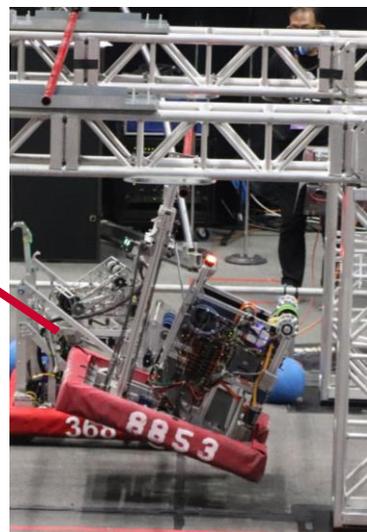
SASARA in Hawaii



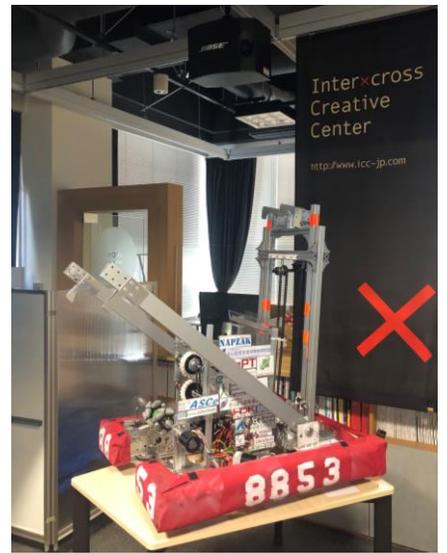
Shooting
Lower hub:50%

Climbing
Middle:100%

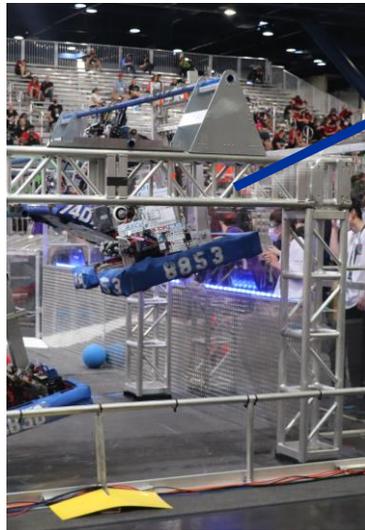
Driving
Tank Drive
(with CIM Motor)



1月のルール発表に始まり、なかなか形が見えてこなかったロボット製作。3月に入ってから急速に作業が進み、どうにかハワイ地方大会にSASARAを送り込むことができました。帰国後、ヒューストン世界大会までは、約2週間という短い間ではありましたが、Shooting・Climbing、Drivingの全てにおいて改良を加えました。Shootingに関しては精度が落ちる結果となってしまいましたが、Climbingでは1番上のTraversalへの到達に成功。Drivingではモーターの軽量化を行い、重量制限の対策をできました。右図は、活動報告会の際に展示したときのSASARAです。



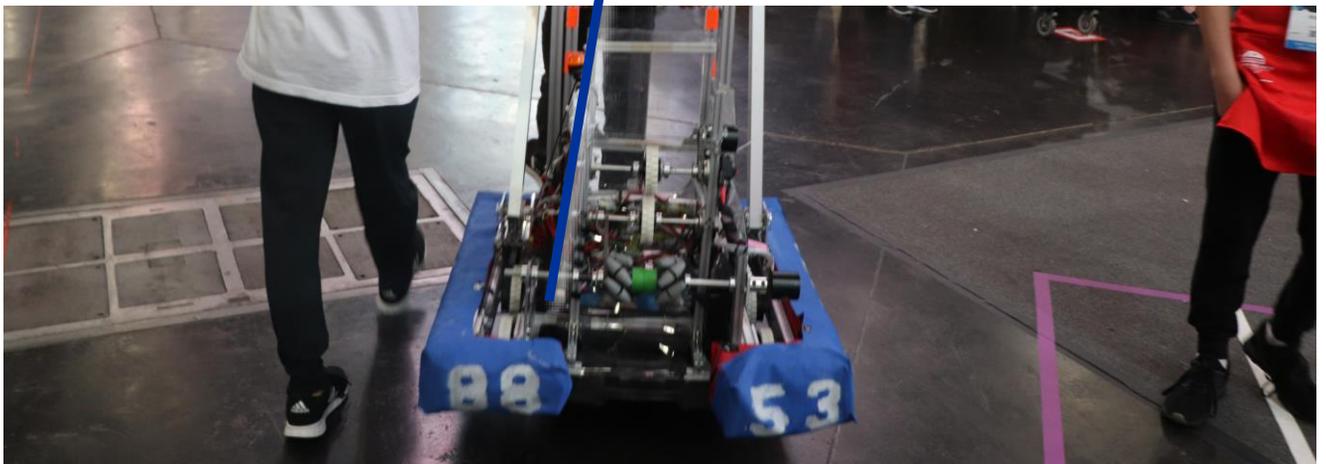
SASARA in Houston



Shooting
Lower hub:30%

Climbing
Traversal:100%

Driving
Tank Drive
(with NEO Motor)



Hawaii Regional

Written by 小西恭平

FRC Hawaii Regionalは、ハワイ大学マノア校で開催されました。今年度は日本、アメリカ、オーストラリアの3か国から合計24チームが参加しました。そのうち日本から参加したチームは3チームでした。大会では、Qualification Matchと呼ばれる予選が48試合行われた後、ドラフト方式で3チーム1組のAlliance(統合チーム)が結成され、Playoffという優勝決定トーナメントで優勝Allianceを決定します。また、優勝Alliance以外にもEngineering Inspiration AwardやChairman's Awardなど、対外活動で大きな功績を挙げたチームを表彰する制度があります。これは、FRCがロボット競技だけでなく、社会貢献活動にも重きを置いていることに起因します。

3月29日

新千歳空港から羽田経由でハワイへ。到着後、現地チーム'Roboticsの活動場所であるイオラニ校でロボットを組み立て始めた。



3月30日

イオラニ校にて、ロボットの調整。また、夕食会にてチームの方々と交流。英語の練習になった。



3月31日

会場へロボットを搬入。ロボットの審査である「Inspection」を受けたり、練習試合を行ったりした。



4月01日

1日目。ロボットが試合で負った損傷と戦いつつ、10位という結果で1日目を終える。善戦できていた。



4月02日

2日目。午後からはPlayoffに出場。最後には表彰式が行われ、「Rookie All Star Award」と「Regional Finalist」を受賞。



4月03日

PCR検査を受けたあと、各自観光。ワイキキビーチ、ホノルル美術館、アラモアナショッピングセンターなどでハワイを楽しむ。

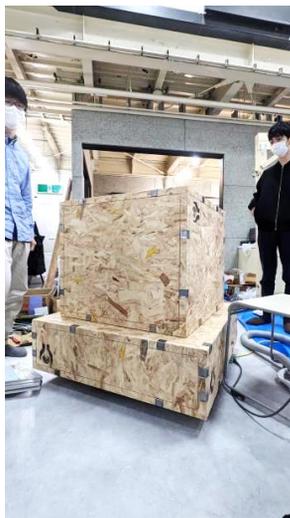


4月04日 帰国。



ロボットの輸送

例年であれば大手輸送会社FedExにロボットを無償で輸送してもらうことができますのですが、今年度はコロナ禍ということもあり、私たちのチームを含むすべての日本チームが輸送の選考に落選してしまいました。その結果、ロボットを自分たちで運ぶ必要が生じたのですが、旅客機の手荷物として輸送するためにはロボットを大きさや重量面の基準を満たすような形にする必要がありました。そこで私たちは、ロボットを3つのパーツに分解して輸送しました。ロボットのバッテリーは手荷物としての輸送が不可能だったので、ハワイの現地チーム'loboticsさんに手配を依頼しました。



現地チーム「'lobotics」

ハワイでも有数の名門校「イオラニ校」の生徒から成るFRCチームであり、2008年からFRCに参加されています。今回ご縁があり、ロボット用バッテリーの手配をお願いしました。現地ではロボットを整備する環境を設けていただくなど、親身になって対応していただきました。技術面だけでなく、今後の活動環境や対外活動を考えていくうえでも非常に参考になりました。また、チームメンバー同士の交流も行いました。今後も互いにとってよりよい関係を築いていきたいです。



初年度ということで会場のイメージがほとんどない状態の中、会場入りして最初に驚いたのはその規模の大きさです。本大会は地区予選であるにもかかわらず、会場は軽く1000人は収容できるであろうスポーツスタジアムでした。ロボットの規模も大きいので当たり前という感じですが、今まで体験したことのない会場の雰囲気、思わず息のみました。会場の約半分はPitと呼ばれるスペースであり、チームはここでロボットの調整を行うことができます。早速Pitを整え、ロボットの最終調整に入りました。大会前には必ずインスペクション(ロボットの審査)が行われます。これはロボットが試合に出場できる基準を満たしているかどうかを、主に大きさ、重さ、安全性などの観点から検査するものです。私たちのチームは初め規定のサイズを超過していましたが、専門知識を有する大会ボランティアの方からアドバイスをいただき、再度調整を行って無事に審査を通過しました。そしていよいよ予選試合(Qualification Match)が始まりました。時間にしておよそ1日半をかけて行われたこの予選大会で、私たちのチームは6勝6敗、全24チーム中13位という結果を残しました。試合の合間にもロボットの改良を重ね、チームとしてのベストを尽くしました。予選大会が終わるとすぐに決勝トーナメントであるPlayoffのドラフトが始まります。このドラフトは上位チームが指名していく形式で、指名されなければ出場権は獲得できずにそこで敗退となります。そうしたこともあって私たちは非常に緊張していました。刻々と時間が過ぎ、呼ばれないかもしれないという不安がよぎった矢先、最後の最後に予選1位チームからの指名をいただき、出場権を獲得することができました。ここで同じAllianceとなったのは、なんと20年以上前からFRCに出場しているベテランであり、ハワイ大会2トップと言われるチーム#359とチーム#368でした。ドラフトが終わると、一息つく間もなくチーム#359の方々が私たちのPitにいらっしやって、決勝トーナメントでのチームの役割分担が行われました。そこで決定した私たちの役割は”ディフェンス”、つまり相手チームの得点を阻止するというものです。前評判通り、チーム#359とチーム#368の実力はすさまじく、半ば引っ張ってもらう形で決勝まで進出。惜しくも決勝で敗れたものの、Finalistとして表彰されました。閉会式ではFinalist, Winnerの表彰の後、各賞発表が行われました。会場にいる全ての人が息をのんで見守る中、私たちのチームはRookie All Star Awardという初年度チームに与えられる最高権威賞を受賞しました。この賞の獲得は、私たちが今大会での一つの目標としていたことだったので、発表されたときにはチームメンバー全員が歓喜に包まれました。長いようであつという間の三日間でしたが、大会を通してとても良い経験ができたと思っています。

Houston Championship

Written by 伊藤原野

今シーズンはFIRST® Championshipへの参加条件が例年より厳しいものとなっていました。理由としては例年だと2か所で開催されているのに対し、今シーズンはコロナ禍によりヒューストン1か所のみでの開催であり、参加可能なチーム数が少なくなっていたことが挙げられます。自分たちはHawaii RegionalでRookie All Star Awardを受賞していたため、待機リストに入れられており、もし運が良ければ参加が可能になるという状況でした。そして、運良く参加権が与えられたという旨のメールが4月7日にFIRST®より送信されました。ただ、参加権が与えられたからといってすぐに参加を決めることができたわけではありません。4月7日時点で30万円程しかチーム資金は残っておらず、参加には200万円程度必要であったためです。メンバーやメンターで会議を行い、参加を決意し、資金集めやロボット改良を行っていきました。初めに、すでに支援をいただいているスポンサー様に追加支援のお願いを行いました。複数の企業の皆様が快く追加のご支援をしてくださりました。また、同時にACT NOWを利用し、クラウドファンディングを実施しました。これらの結果、不足していた資金を集め大会に参加できました。改めてご支援ご応援いただいた皆様にお礼申し上げます。

4月18日

新千歳空港から羽田・成田経由でヒューストンへ。

4月19日

ホテルのスペースを借りてロボットの組み立てを行う。

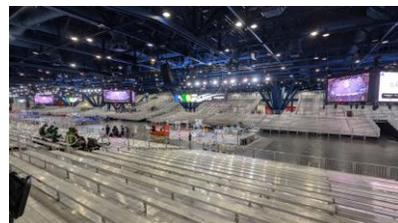
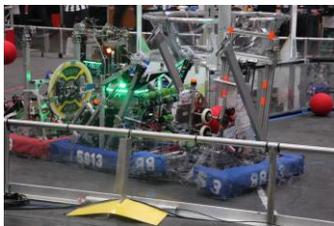


4月20日

会場へとロボットを搬入。会場の大きさに腰を抜かしかける。チェックインをして、Pitを設営する。

4月21日

予選1日目。日本のチームという珍しさから日本のファンの方が大勢いらしてPitが大いに賑わった。



4月22日

予選2日目。大会中に改良を重ね、climbingにおける最高到達点であるTraversalに登れるようになった。

4月23日

各予選ブロックで決勝が行われる。残念ながら出場は叶わず、午前中のうちに撤収。

4月24日

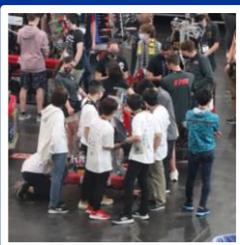
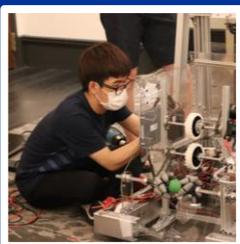
PCR検査を受け、陰性証明書を獲得し、ジョンソン宇宙センターへ。

4月25日

帰国。羽田空港で食べた丸亀製麺に感動する。即、全員で涙を流す。

私たちはこの大会を通してたくさんものを得ることができました。実際に現地に行きほかのチームの話を聞くことができ、複数のチームと交流を持つことができました。それらのチームとは現在も活発に情報共有や、意見交換が行われています。また、地方予選を勝ち抜いたレベルの高いロボットを目の当たりにし、それらの技術について教えていただきました。意外だけでロボットを完成させるというのは難しく、資金面以外でもたくさんさんの支援を受けているとおっしゃっていました。

他にもたくさん知見を得られましたが、一番大きかったのは、世界大会に出場したという経験です。世界大会に参加するにあたり実際にかかるお金、ヒューストンでの食事情(あまりお店がなく、ウーバーも不具合が多く深夜まで食事をとれないことがあった。)、世界大会の空気分。渡航してみなければわからないことがたくさんありました。この経験は新メンバーをはじめとし、他チームなどに共有を行い活かしていきます。



広報・アウトリーチ

public relations & Outreach

Written by 浅野颯太

初年度のチームである私たちにとって、広報・アウトリーチ活動は地域の方々のみならず、全国、そして世界の方々に知っていただくために必要不可欠なものでした。ここでは、2022年シーズンの広報・アウトリーチ活動をご紹介します。

広報

広報活動ではホームページ、ブログ、SNS、メディア取材がありました。HPは、永井が0から作り上げてくれました。チームについての情報が詰め込まれています。何色を使うのか、デザイン、アニメーションの動きについてなど、細かいところまでチーム内でアドバイスを出し、完成しました。ブログは、Notionというサービスを利用して運営してきました。ブログの見どころは、ビルディングシーズン中に更新し続けていた「チーム日誌」です。作業の進展、ロボットの進化を事細かに掲載しています。写真も多く、FRCのビルディングシーズンのリアルが凝縮されています。

SNSに関しては、Twitter、Instagram、Facebookを使用しています。主にTwitterで毎週の会議のまとめや活動の写真を投稿し、InstagramとFacebookは海外での普及率が高いため、海外のFRCチームとの交流などに用いています。メディア取材では、2度にわたる北海道新聞社様による取材と2局のテレビ局による取材で、広報を行うことが出来ました。北海道新聞社様の1度目の取材では、チームの概要だけでなく「CAMPFIRE」でのクラウドファンディングについて特にご紹介いただきました。2度目の北海道新聞社様による取材、そして北海道のテレビ局である

TVh様、STV様による取材では、ハワイ大会前に行った公開練習の様子と札幌市長表敬訪問について取り上げていただきました。この表敬訪問では、札幌市長である秋元克広様にお会いし、チームについて、ハワイ大会に出場することについて話し、激励のお言葉を頂きました。

このように、初年度ではありますが幅広い広報を行うことが出来ました。しかし、まだまだ知名度は低い状態です。新規メンバーやスポンサー様の獲得のために、今後も広報に力を注いでいきます。

アウトリーチ

続いては、アウトリーチ活動です。2022シーズンのアウトリーチ活動は主に2つで、JPWとFLLです。JPWとは、ジュニア・プログラミング・ワールドのことで、北海道で毎年開催されているプログラミングイベントです。今年オンラインでの開催となりました。1月15日に、セッションとしてYukikaze Technologyの活動について、そしてロボット教育の重要性についてお話しさせていただきました。これが初めてのイベント参加となり、本当にたくさんの気づきがありました。特に、普段は参加する側であったイベントが、自分たちが計画する側になった途端に大変なものになり、驚きました。30分あった質問コーナーも盛り上がり成功といえる結果でした。

FLLとはFRCと同じくFIRST®が運営をしている、小中学生向けロボコンです。北海道でも「North Japan INFINITE」というチームが活動していました。Yukikaze Technology内に複数名のOBがいたこともあり、ロボットの技術についてなど、多くのことを伝えられました。結果として、FLLの全国大会で見事6位に入賞し、オーストラリアでの世界大会にオンラインで出場を果たしました。

2022シーズンはアウトリーチ活動をあまり行えませんでした。来シーズンでは、活動の中で生まれた繋がりをもとに、さらに多くのイベントに参加していきたいと思っています。アウトリーチイベントの活発化で、チームを、そして地域を盛り上げていきたいです。



『ホームページ』 - 永井慧



Notionを活用したブログ



「North Japan INFINITE」のみなさん



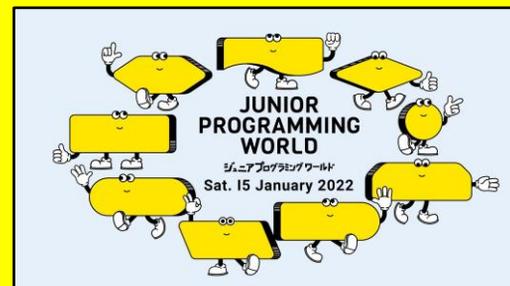
セッションの様子 小倉家にて



Twitter



Instagram



ジュニア・プログラミング・ワールド

会計報告

Written by 鈴木瀬那

2022年4月末までの会計報告は以下の通りです。スポンサー様及び個人のサポーターの皆様から支援金、クラウドファンディングが主な収入となりました。最終的に400万円以上の金額のご支援を賜ることが出来ました。本当にありがとうございました。

No. 1

令和 4 年度 Yukikaze Technology 収支決算報告書

自 2021 年 5 月 1 日 至 2022 年 4 月 30 日

	項目	予算	実績	増減額	備考
収入の部	企業からの支援金	2,500,000	3,012,202	512,202	
	個人からの支援金	200,000	446,020	246,020	
	クラウドファンディング	300,000	488,613	188,613	
	FRIST*助成金	0	472,614	472,614	
	利息	0	2,658	2,658	
	収入合計	3,000,000	4,422,107	1,422,107	
支出の部	項目	予算	実績	増減額	備考
	大会参加登録費	700,000	1,323,016	-623,016	
	ロボット部品代	900,000	1,491,132	-591,132	
	工具代	100,000	50,458	49,542	
	メンター渡航費	600,000	603,220	-3,220	
	模擬フィールド製作費	50,000	76,473	-26,473	
	ロボット輸送費	300,000	233,630	66,370	
	租税公課	20,000	64,500	-44,500	
	消耗品代	30,000	349,330	-319,330	
	雑損		11,895	-11,895	
支出合計	2,700,000	4,203,654	-1,503,654		
当期収支	300,000	218,453	81,547		
前期繰越	-		-		
次期繰越	-	218,453	-		

令和 4 年 4 月 30 日

上記の通り報告いたします。

代表 鈴木 瀬那

会計 永井 慧

FRONTIER.

展望

来る2023年シーズンを、私達は継続の年だと考えています。今までチームで中心となって動いてきたメンバーは高校2年生となり、活動にかけられる時間が少なくなっていくと思います。そのため、まずは次の世代にこれまで得たノウハウを伝達していかなければなりません。最終的には、地域における科学教育の浸透やFRC日本地区予選開催といった大きな目標にもつなげていきたいと考えています。そのために、ロボットの技術向上やアウトリーチイベントの実施などを精力的に行っていきます。今後ともご応援のほどよろしくお願いいたします。



Management

鈴木瀬那

Suzuki Sena

人間は選択する生き物だとよく言われます。実際私は活動を通して、数え切れない程の選択をしてきました。そして今、当初は思いもよらなかった範囲にまで活動は広がっています。チームの立ち上げを決意していなければ。スポンサーが集まらなければ。活動場所が見つからなければ。沢山のifを通過した偶然の先に、現在のYukikaze Technologyはいます。過去を思い返すと、支えて

くださった方々への感謝の気持ちで溢れています。数多くの人との出会いを通して、私自身としても、チームとしても少し成長出来た気がしています。一方で、私達は組織としての基盤がまだまだ固まっておらず、不安定な状態です。今シーズン蓄えた経験を後継していけるよう、チーム一同活動して参ります。



Management

永井慧

Nagai Kei

今思い出すとあの頃はずっと焦っていました。今から10ヶ月ほど前。2021年の10月のことです。チームメンバーのうち、半分ぐらいしか活動しておらず、まさに、「チーム存続の危機」でした。1ヶ月後にはチーム登録費の支払い期限が迫っています。果たして残り60万円を集めてFRCに参加できるのか。果たしてこの挑戦が願望で終わらないか。なにをするにしても落ち着く日はなく、がむしゃらにメールを打ち込み、無我夢中で説明し

ました。そのとき、頼りにしていたのは、一緒に頑張ってくれた仲間でした。チームは一人ではできないことができるようになる、まるで魔法のようでした。そして、ついに支払い期限を安堵の表情で迎えることができました。できないことはない。そう確信できたので、ビルディングシーズンも「できるの?」と聞かれたら「いや、やる」と答えられました。思い残すことは山ほどありますが、新しい仲間の新しい門出にどうかご期待ください。



Management

伊藤原野

Ito Genya

昨シーズンは運営班に所属していたものの、人手不足ということもあり、運営の活動に限らずロボット班の手伝いも行いました。運営班の活動は、地道な作業が多いですが、ロボットを作るためにお金を集めるという1つのゴールに向かって活動を行ってきました。実際にご支援していただいたときは、とても嬉しかったです。ビルディングシーズンに入り、実際にロボットの組み立てなどを手伝うようになると、ロボットならではの楽しさや苦労を味わいました。自分のアイデアでロボットがhigherに登ったときには感慨深いものが

ありました。登ったときには感慨深いものがありました。自分のイメージを現実にする作業はとても楽しかったです。昨シーズンは、運営班としての活動だけではなくロボット班の手伝いを行えたことで、FRCというプログラム全体に触れることができました。他のチームではできない、とても良い経験ができました。このような経験ができたのはご支援ご応援いただいた皆様のおかげです。ありがとうございました。今シーズンも引き続きご応援いただけますと幸いです。


Robot

太田藏之介

Ohta Kuranosuke

今シーズンの自分を一言で表すと、「情熱」の3ヶ月だったと思います。機械部品の仕組みを知らず、3DCADの使い方も知らず。こんな無謀とも言えるような状況で挑んだFRC。すぐにその楽観的思考は打ち砕かれてしまいましたが、自分なりにインターネットで調べてみたり、時には仲間やメンター・他チームの皆さんと相談しながら、どうにかロボットを完成させることができました。

ロボットがクライムに成功したときには感慨深いものがありました。振り返ってみると、高い壁に挑もうとする強い好奇心、つまり「情熱」が大きな力になったのではと思います。この経験を通して、プロの凄さに改めて圧倒されるとともに、「ものづくり」の世界に対する見地を広げることができました。


Robot

古野貴一

Furuno Takakazu

1年前に初めて携わったYukikaze Technologyではありますが今では数十年過ごした実家のような場所となりました。最初の頃は資金難などからいつ頓挫してもおかしくない挑戦に身が入らないことも多々ありましたが、ビルディングシーズンは雨の日も吹雪の日も通い、ロボットを完成させたのは良い思い出となりました。残念ながら自分には要領も悪く他人を頼ることしか出来ないような人だったため、後悔していることは山ほどあります。

ですが、長いようでとても短く、あっという間だった2022年シーズンも区切りをつけ、新たな世代へ引き継いでいく時が訪れようとしています。おそらく今後も多くの障壁にぶつかると思いますが、過酷な道のりを乗り越えた仲間となら一切問題は無いと思います。高校生活の中で優秀な仲間と歩んでこれたことに感謝しています。Yukikaze Technologyの更なる飛躍を陰ながら応援させていただきます。


Robot

小倉寛史

Ogura Kanji

最近コンタクトにしました。ところで、FRCには何か大きい熱のようなものを感じます。人を引き付け、熱中させるエネルギーのようなものです。万物はこの「熱」を有していて、我々はそれに惹かれているのだと思います。そして、その熱は楽しさ、知見、やりがいなどに変化して、我々の中に蓄積されていくのではないのでしょうか。当然、私はFRCの熱から、本当に多くのことを得ました。

頭の中で考えていたことが、火花を散らしながら現実に姿を表すその過程は私にとって一生頭のどこかには残り続ける思い出となる気がします。そしてこれからも、その思い出を超えるような過程を、脳に刻んでいきたいです。こういう野心を抱えてしまっている時点で、僕たちはまだ、FRCの熱の「底」を見つけられそうにありません。



Robot

小西恭平

Konisi Kyohei

皆さんが高校生だったころの一番の思い出は何ですか。部活に打ち込んだ思い出、友達と遊んだ思い出、勉強に励んだ思い出など、皆さんそれぞれがかけがえのない思い出を持っていることと思います。私にとって、今までの高校生活での一番の思い出は、チームメンバーと共に今回の大会に出場したことです。この大会がなければ出会うことがなかったであろう友人ができ、活動を通じて数多くの貴重な経験をすることができました。また今回が初めての海外渡航であったということも

あり、今まで触れたことのなかった多くの刺激を受けました。とはいえ、私が今立っているところはまだ高校生活の折り返し地点、今回以上の思い出を作ることを目標にして、今シーズンも全力で活動に励んでいきます。昨シーズンはたくさんの温かなご支援、ご応援をいただき、感謝の気持ちでいっぱいです。今シーズンも私たちの活動を見守っていただけますと幸いです。ありがとうございました。



Robot

小泉健太

Koizumi Kenta

「俺は本当にいい仲間恵まれたな」これは自分がふとした時にいつも考えていることです。チーム内での言い争いや意見の食い違いが起こらないわけではありません。むしろ密接に関わり、共有し合っているからこそ起こるものでもあります。それでも、同じ夢を抱いて本当の0(ゼロ)から世界大会の参加まで進んでこれたのは、確実に、仲間という大きく心強い存在のおかげです。自分達で作り上げてきたこんなにも素晴らしい思い出のあるYukikaze Technologyを一瞬で終わらせて

しまわないためにも、自分は自分にできることを最大限続けてこうと強く思っています。この1年間、何をするにも初めてで、不安の抜けない日々でした。自分が主に担当したのはプログラミングでしたが、知識0経験0から始めたあの時の猛烈な不安は今も覚えています。しかし、沢山の不安はありながらも、活動している全ての日々が、本当に最高に楽しかったです。チーム全員が全力を尽くし頑張れば、何一つ不可能なことなどないのだと、この1年を通して学びました。



Outreach

浅野颯太

Asano Sota

鈴木にFRCについてメールで誘われた時、「絶対やりたい」と即答したことを覚えています。中学生の時、FLLを経験して、世界の舞台を生身で実感して知った楽しさをもう一度味わってみたいと強く思いました。活動がいよいよ盛り上がってきたビルディングシーズンからは、それまでにないほどに一つのことに熱中しました。少しずつ出来上がっていくロボットへの興奮やたくさんの人からの温かい応援の声が、大会当日までの活力になりました。そしていよいよ大会本番、ハワイ

はFRCについてもそれ以外についても驚くようなことばかりで、新たな発見に満ちていました。さらに、行けるとは思わなかった世界大会へ出場し、世界のレベルの高さ、チームが進化するために必要なもの、他チームとの交流の重要性がよくわかりました。何より、本当に楽しかったです。YouTubeで見たようなロボットが実際に動いている様子はかっこよくて、最高でした。今シーズンも全力で走っていきたいと思います！2022年シーズンのご応援ありがとうございました！



— Yukikaze Technology —

May 15th, 2022

