



**2022年度 花巻北高等学校  
「衛生開発プログラム」実施プログラム詳細内容まとめ**



**Space BD**

# 花巻衛星開発プロジェクト 2年間プログラム内容



2021年12月から2024年3月までで教育プログラムを提供します。

花巻衛星開発プロジェクト 2年間プログラム内容 【2021年12月～2024年3月】												2022.8.18 実績追記																									
令和3年度			令和4年度									令和5年度					令和6年度																				
2021			2022年						2023年						2024年																						
12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月								
			ミッション策定			衛星設計・開発									審査			衛星引き渡し					打上	展出	通用												
衛星開発												製造見学現場 / 校外 30名	試験見学現場 / 校外 30名												衛星開発 / 学校 30名	打上見学 / 学校 30名	衛星試験通信 / 学校 30名										
Space BD プログラム	開封ゲーム / 12/24 学校 12年	ミッション検討会G / 3/11 学校 12年	プレス発表 / 3/15 学校 12年	ミッション検討会 / 4/26 文化会館 全校	衛星名決定 / 7/26 文化会館 全校			センサーWS / 12/12 学校 35名	ブロックで白口理解WS / 12/22 学校 12年	安全審査WS / 12/12 学校 35名	アポロチャレンジWS / 3/12 学校 12年	キッズ新一年生ワークショップ / 4/E 学校 1年	CanSat ①			CanSat ②	いびき渡しイベント / 8/12 校外 30名	Space BD ミニゲーム / 12/12 学校 全校	宇宙ビジネスと社会人の交流 / 12/12 学校 全校	打上応援会 / 12/12 学校 全校																	
キャリアプログラム				I / 6/14 3年	CanSat ①			II / 9/14 2年	III / 12/20 1年				IV / / 年	施設訪問			VI / / 年																				
東京大 中須賀先生 プログラム				宇宙概論 / 6/14 学校 全校	CanSat ①			衛星概論 / 12/22 学校 全校				信安類可能性 / 7/26 学校 全校	通人信・衛星との運用と / 7/27 学校 30名			9/13 学校 全校																					
岩手医大 阪本先生 プログラム				結晶作成実験 / 6/18 医大 20名	結晶の評価 / 7/24 医大 20名	打ち上げ用サンプル封入 / 8/31 学校 20名			中間発表会 / 学校	サンプル分析 / 学校			結果発表会 / 学校																								
ゲストスピーカー	永崎社長講演 / 12/24 学校 12年												宇宙ベンチャー代表取締役 / 9/14 学校 12年												海外宇宙関連機関 / 6/12 学校 全校												JAXA職員(宇宙飛行士) / 2/14 学校 全校

「G」: ガイダンス | 人数調整 | 実施予定 | 調整中 | 全校 | 学年等 | 選抜メンバー

## ■ Space BD株式会社 代表取締役社長 永崎将利 講演会

【目的】：起業家・永崎によるSpace BD立ち上げのストーリーと起業家として今大事にしていることを通して人生のすばらしさや可能性を感じる

【概要】：・宇宙にかかわるキャリアについて講話  
・質疑応答

【日程】：2021年12月24日

【実施方法】：花巻北高等学校 体育館

【参加者】：花巻北高等学校1年生、2年生



### 【生徒の声】



1年生女子

将来やりたいことがまだ見つかっていなくても、永崎さんのように大人になってから見つかることもあると知り、少しほっとした。よく無駄なことはないと言うけど、あまり実感がなかったが、色々な人と関わって会社を立ち上げるにいたったことを知り、本当に無駄ではなかったと思った。

やることを見つけることは最優先ではなく、人生のプロットを作り上げて行くことが大事。1つ1つの出来事に意味があり、それぞれの点が線になる瞬間がきっと来ること。



1年生男子



2年生女子

「決めれば叶う、必ず」力強いエールのような、とても心に響く言葉でした。宇宙とか機会とか苦手分野で、ロケットとか全然興味なかったけれど、永崎さんの熱い公演を聞いて、興味ある無いではなくて探し出すというか、自分がやりたいことを見つけてtryしていく中でこれだ！と感じるものに出会えるのかなと思いました。「人を知る」本当に大事な事だなと思いました。

私はそこで社会の広さをまた感じさせられたのと同時に今私が目指しているものは本当に自分がやりたいことなのかと考えさせられた。私はこの講演会を受けてもう一度進路について考え、本当に自分がしたいものを見つけたいこうと考えた。



1年生男子

## ■ 開封ゲーム

【目的】：予測不能な事体に対してチームで課題を解決する能力を獲得する

【概要】：・設定された課題を事前にイメージトレーニングする  
・制限時間内に、ペアと協力して荷物を開封しミッションを達成する  
・作業開始直前に、アクシデントが知らされてさまざまな制限がかかってしまう

【日程】：2021年12月24日

【実施方法】：花巻北高等学校 体育館

【参加者】：花巻北高等学校1年生、2年生



1年生女子

チームワークを出して、協力して開けることが出来て、作戦とかも考えて考えることが出来たから**良い体験**だったと思う。

宇宙飛行士に大事な**コミュニケーション能力**がどのように使われるか知ることができ、やっぱりすごく大変なんだなと思いました。なので、**自分も一人できないことは、自分で無理するのではなく、他の人を頼ってみた方が良いのかな**と思いました。



1年生男子



2年生女子

**何回も練習して臨むことで何か不具合があった場合でも落ち着いて対処できるようにする**ということは自分たちにも応用できることだなと思ったので活かしていきたいです。

開封ゲームにおいて、鍵の番号を全パターン試してみたもののどれも開かず悲しかったが、宇宙においてはなんでも浮いてしまうので、**常に物に対しては配慮が必要**だと思った。



2年生男子

## ■プレス発表・記者会見

【目的】：プロジェクトの全体像や詳細についての説明会を実施し、このプロジェクトの周知を行う

【概要】：・プロジェクト全体概要説明  
・関係者御挨拶

【日程】：2022年3月15日

【実施方法】：ホテルグランシエール花巻

【参加者】：花巻北高等学校 生徒会長

【掲載メディア】

めんこいテレビ、テレビ岩手、岩手朝日テレビ、花巻ケーブルテレビ、岩手日報、岩手日日、読売新聞、まいなびニュース、航空新聞、読売新聞オンライン、他転載（Yahoo, LINEニュース、NewsPicksなど）



主要 国内 国際 経済 エンタメ スポーツ IT 科学 ライフ 地域

Space BD、衛星の開発・打ち上げを軸とした地域活性プロジェクト「UP花巻」を開始

3/17(木) 8:31 配信

マイナビニュース



SPACE VALUEとSpace BDは、独自のミッションを担う衛星の開発・打ち上げなどを通じ、宇宙をテーマに地域活性や人材育成を目指す「花巻スペースプロジェクト UP花巻」を3月15日から開始した。

【画像】花巻北高校で実施予定のカリキュラム



## ■ ミッション検討会

【目的】：衛星開発の進め方をリアルに知り、どんな人がどんな場所で衛星が作られているのかイメージできるようにする。

【概要】：・本プロジェクトについて理解をする。  
・花巻衛星についてミッション機器のスペックや制約条件について知る。  
・チームに分かれてミッション案の検討。

【日程】：2022年3月11日/（新1年生向け） 2022年4月15日

【実施方法】：花巻北高等学校 体育館（新1年生向けガイダンスはオンラインにて実施）

【参加者】：花巻北高等学校 全校生徒

### 花巻スペースプロジェクト UP花巻 「花巻北高校 衛星開発プログラム(仮)」へ参加しよう！

■宇宙をテーマに花巻の魅力を再発見！  
宇宙を通じて、花巻の教育や産業を盛り上げるプロジェクトUP  
花巻がスタート、花巻北高校のみならずUP花巻のメンバー  
です。



■衛星開発を体験しよう！  
「UP花巻」のプログラム1つ、衛星開発プログラムが花巻北高校  
でスタートします。皆さんは衛星開発を体験してみませんか？  
その瞬間を待って、打ち上げが花巻衛星プロジェクトのシンボル  
にしてください。

■ミッションを考えよう！  
衛星の仕様、衛星ができることを参考に、みんなでミッションを考え  
よう。考えなくてもいい、衛星のミッションを想像してください。チームによる  
プレゼンを経て、最終的に投票で決めます！

花巻衛星の仕様	
サイズ	重量約10kg 径 300mm x 200mm x 300mm
電力	7kg 程度
カメラ	カメラ、GPS、温度センサー (2種類搭載)
搭載機器	GPS/GNSS受信機 (1-SB001) GPS/GNSS送信機 (1-SB002)
高度	350km高度、高度約400km (GPS衛星1つ)
運用	株式会社スペースシステムズ (株式会社スペースシステムズ)

■花巻衛星ができることは、①2種類のカメラによる  
撮影と、②メッセージ送信

1.広角な高精度カメラ	
種類	2.マルチスペクトルカメラ
特徴	特徴
イメージ	イメージ

2.マルチスペクトルカメラ	
種類	特徴
イメージ	イメージ
カメラ	カメラ
目的	目的
イメージ	イメージ

■ミッションと意義の例  
ミッション「花巻を撮影すること」。意義「活用方法として、衛星  
から花巻を撮影し、その写真をSNSにアップして、文化祭で展示  
する」  
ミッション「衛星へメッセージを送信すること」。意義「活用  
方法として、花巻衛星にメッセージを送信してSNSで発信し、SNSで集  
めた花巻へメッセージを送る。SNSを通して衛星とつながることで、花巻  
の知名度をアップする」  
ミッション「花巻を撮影すること」。意義「活用方法として、衛星  
で撮影した花巻の写真を使ってオリジナルTシャツをつくる！イベ  
ントを企画し、そのTシャツをみんなが着ることで幅広い人に花巻を  
知ってもらう」 などです！

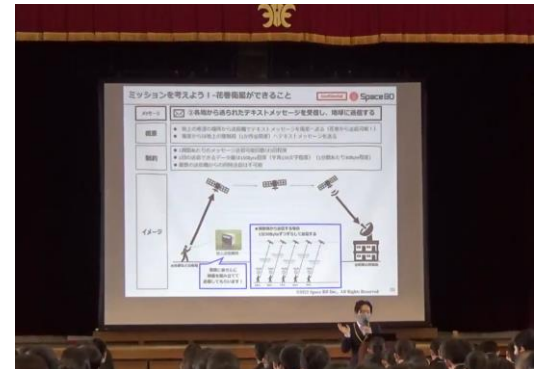
■衛星名を考えよう！  
衛星の名前も重要ですよ。衛星名は、各々の機関や各選手  
機名を参考に、自由な名前を付けてください。その名前が採用されれば、  
ミッションと同じく衛星名も、投票で決めます！

衛星名の例	
衛星名	衛星名
特徴	特徴

詳しくは4月中旬のガイダンスをお楽しみに！

### 4月13日版 花巻スペースプロジェクト ミッション検討 アイデアシート SpaceBD

- チーム名：\_\_\_\_\_ (1チーム4名以内) チーム番号：\_\_\_\_\_
- チーム代表者：学年 \_\_\_\_\_ クラス \_\_\_\_\_ 出席番号 \_\_\_\_\_ 氏名：\_\_\_\_\_
- 使用する衛星の機能 (使いたい機能に○をつけてください) ※複数選択可  
①広角カメラ撮影 ②マルチスペクトルカメラ撮影 ③メッセージ送信 ④センサー活用
- 衛星の意義  
○実現可能性はあるか  
○花巻へのくらしい貢献ができるか  
○人に伝わるようなプレゼン発表であるか
- ミッション内容：
- アピールポイント：



花巻衛星開発プロジェクト 2年間プログラム内容

内容	2022年												2023年											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
ガイダンス																								
ミッション検討																								
発表																								
打ち上げ																								

## ■ ミッション決定会（予選・本選）

【目的】：衛星のミッションを考え、話し合い、決定する

【概要】：・チームに分かれて衛星の限られた機能の中でどういう意義をもって、どんなデータを衛星で取得するのかを考える。  
・ただ衛星がすることだけでなく、花巻のための意義・活用方法までを考える。  
・各チームによるプレゼンテーションの予選を経て、決勝で全校生徒の投票によってミッションを決定する。

【日程】：（予選）2022年4月20・21日/（本選）2022年4月26日

【実施方法】：（予選）花巻北高等学校 多目的室/（本選）花巻市総合体育館 第3アリーナ

【参加者】：花巻北高等学校 全校生徒

（予選）2年生・3年生全員、1年生有志により総勢550名程、184チームが参加

（本選）1～3年生 8チームが選抜/全校生徒にて投票

### 【ミッション】

花巻から上の句（5・7・5）を送信し、外国など花巻の外から下の句（7・7）を送信し、短歌を完成させて、花巻とその他の地域との交流を図る。



## ■ 中須賀先生講義「宇宙概論」

【目的】：・「宇宙、衛星開発は面白そうだ」と感じてもらう。

・衛星にはどういうものがあるのかを知る。

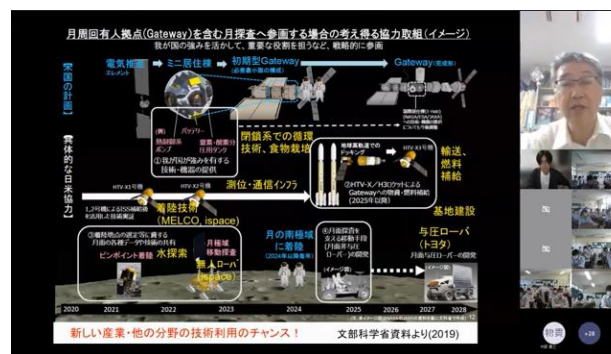
【概要】：・衛星の種類や役割について説明。

・衛星システム、衛星開発に必要な知識どういった勉強が必要かを説明。

【日程】：2022年6月14日

【実施方法】：オンライン

【参加者】：花巻北高等学校 全校生徒



### 【生徒の声】



1年生女子

中須賀先生のお話から、自分が没頭できるものを見つけるとそれが自分を成長させたり、人生を豊かにしたりすることを学び、私も自分が熱中できることを全力で頑張りたいと思いました。また、これからどんな些細な疑問や関心でも探究してみようとおもいました。



2年生女子

小さな段階で失敗をして成長するには本番までに長い期間あることにあぐらかかずにずっと前から考え抜くということなのだと感じた。それは簡単そうに聞こえて、実はとても難しいことだけどそうできるようになりたいと思った。



1年生男子

今まで宇宙は、自分とかけ離れたものだと思っていたが、今回の講義を聞いて身近に宇宙が沢山関わっていることを知り、前よりも身近に感じられ、興味を持つことができた。



3年生男子

缶サットの話では、身近なところからアイデアを得たり、小さな挑戦で失敗から学んで、大切な本番で失敗しない力をつけるということを知り、自分もこれから部活の大会や、勉強でもこの考え方を忘れずに、色んなことに失敗を恐れず挑戦したりして、大切な場面で力を発揮できるようにしたいと思った。



## ■キャリアプログラム①

- 【目的】：・進路選択で悩む時期3年生に、大学の選びに対する不安や焦りの解消やヒントにする  
・学生時代に取り組んでおくべきことを、社会人の目線から聞く  
・航空宇宙業界というキャリアを通じて、自身のキャリアを考える

- 【概要】：・弊社Space BDの社員と交流して宇宙にかかわるキャリアについて講話と懇親  
・一方的な講話ではなく、生徒からインタビューを実施する形式で実施

【日程】：2022年6月14日

【実施方法】：花巻北高等学校 各教室

【参加者】：花巻北高等学校 3年生



### 【生徒の声】



3年生女子

受験は人それぞれ違うもので、自分の保ち方やモチベーションの上げ方、向き合い方は必ずしも正解がないことを知った。自分の方法で自分らしく、しっかり自分と見つめ合いながら頑張りたい。また、ただ頑張るのではなくてしっかりと明確な目標を持って取り組みたいと思った。

幼い頃や高校生で進路を決定するまでの人生において、将来に繋がるヒントが沢山あるということでした。spaceBDという一流企業に務めている今までの人生に困難もあって、～したいから～する、のように自分の考えから行動していて、自分もそのような人間になりたいと思いました。



3年生女子



3年生男子

自分が思い描いた通りに学生生活が言っていた訳では無いが、最終選択の時に振り返ってみると、目指す角度が変わっても今までやってきた事に無駄なことなんてなかったと言うお話がとても印象に残った。

宇宙ベンチャーというとても大きく先進的に思える会社に勤めている人が、自分が思っていたよりも身近にいて、自分の進路の幅は広いのだと実感した。



3年生男子

## ■ CanSat

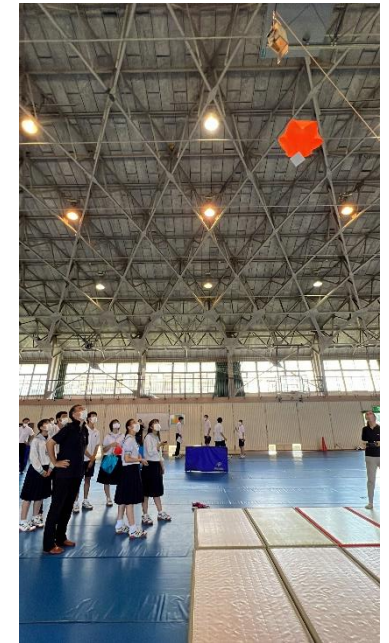
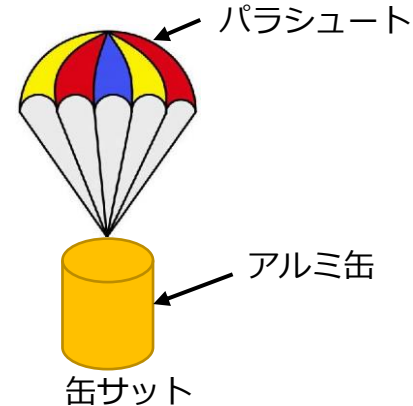
- 【目的】：・中須賀先生より「CanSat」の知識をインプットしてもらい、作成に活かす  
 ・グループで仮説をたて、缶サットを作成し、その結果と原因について考える  
 ・制限時間内にグループで協議しアイデア出しと意思決定をしていく

- 【概要】：・「CanSat」誕生の秘話や仕組み、実際の衛星開発について講義。  
 ・グループ毎に制限時間内で缶サットを作成する。  
 ・気球を使って缶サットを高所まで持ち上げ、落下させる  
 ・指定された落下時間に最も近かったグループの勝ち

【日程】：2022年7月26日～28日

【実施方法】：花巻北高等学校 各教室、体育館

【参加者】：花巻北高等学校 全校生徒



## ■キャリアプログラム②

- 【目的】：・進路選択の際に広い視野を持って、偏差値にとらわれない進路選をするきっかけにする  
・学生時代に取り組んでおくべきことを、社会人の目線から聞く  
・航空宇宙業界というキャリアを通じて、自身のキャリアを考える

- 【概要】：・弊社Space BDの社員と交流して宇宙にかかわるキャリアについて講話と懇親  
・一方的な講話ではなく、生徒からインタビューを実施する形式で実施

【日程】：2022年9月14日

【実施方法】：花巻北高等学校 各教室

【参加者】：花巻北高等学校 2年生



## 【生徒の声】



2年生女子

私は将来なにになりたいかなどこれからの進路がはっきり決まっていなくて少し焦ったりもしていましたが、今回お話を聞いて、がんばってれば何かになれるし、それがとても良い方に進むかもしれないと分かって、まずはいろいろがんばってみようと思えました。

行った学部で進路が決まる訳では無いということ。私が想像していたより考え方が自由だし、就職先も自由だなと思った。また、何事にも全力で取り組めば、その時は損してる気分になる時もあるかもしれないけど後々自分の強みになるということ。



2年生女子



2年生男子

狭い範囲でなく、広く周りを見て少しでも疑問に思ったり違和感を感じたらそのことについて追求することで人生が楽しくなりそうだなと感じた。

人生の中で1つのことだけやる人はほとんどいないしどこの道に繋がるかは分からないからその時1番やりたいことをやるべきなんだと感じた。また、やりたいことが変わったり、やってみたらなんだか違うような気がしたりどうなるかは分からないのだから今を大切にすべきなんだと感じた。



2年生男子

■ 株式会社ArkEdge Space 代表取締役 福代 孝良、CEO補佐 龍野 瑛 講演会

- 【目的】：・宇宙ビジネス/宇宙開発の第一線で活躍している人のリアルな現場の話を通じ、  
宇宙ビジネス/宇宙開発の理解を深め、生徒の興味・関心を喚起する  
・これまでのキャリアや想いについてお話戴き、生徒のキャリア形成の一助とする

- 【概要】：・宇宙にかかわるキャリアについて講話  
・Space BD社員とのインタビュー形式での質疑応答

【日程】：2022年9月14日

【実施方法】：花巻北高等学校 体育館

【参加者】：花巻北高等学校 1・2年生



【生徒の声】



1年生女子

先が見えることが逆に怖かったというのが自分が考えていたことだった。“変化を恐れずに”という言葉が今まで何度か言われてきたが、今回理解できたように思いました。

・いくつになってもアマゾンの森林での経験を活かしていることが印象に残った。



2年生女子



1年生男子

色々な経験を積むことはとても大切だと思いました。一期一会という言葉をも大切にしたいと思いました。

地球の環境問題などを宇宙からみて改善策を考えるという発想に驚いた



2年生男子

## ■ステータスレポートミーティング①～③

【目的】：・衛星開発の進め方をリアルに知り、どんな人がどんな場所で衛星が作られているのかイメージできるようになる

【概要】：・毎月一回を目安に、衛星開発の状況について現場の人にお話を伺う  
・質疑応答を行い、衛星開発について理解を深める

【日時】：第1回 2022年10月11日/第2回 2022年11月22日/第3回 2023年1月24日

【実施方法】：オンライン（アークエッジスペースオフィスより中継配信）

【参加者】：花巻北高等学校1年生、2年生



### 【生徒の声】



1年生女子

会社の方がおっしゃっていた、私達の仕事は衛星を飛ばすまでにもたくさんの時間や過程を要するため熱意を持つことも大切という言葉が素晴らしい言葉だと思いました。

衛星開発や宇宙開発は、キラキラしているようだけれど、長い時間がかかるもので、情熱が必要だと言っていたことが印象に残っています。好きでやっていることでも、長い時間結果が得られなければ、挫折してしまうこともあるんだと思います。好きなことに情熱を持ち続けられるようにしたいです。



2年生女子



1年生男子

研究を進める上での重要な点や、好奇心の可能性の無限大さを感じました。また、クリーンルームを初めて実際に見て、製作の繊細さに改めて気付かされました。

何をするにも、熱意が大切だということ。熱意がないと向上していかないから、何事にも熱心に一生懸命取り組めるようにしたい。



2年生男子

## ■キャリアプログラム③

- 【目的】：・学生時代に取り組んでおくべきことを、社会人の目線から聞く  
・進路選択の際に広い視野を持って、偏差値にとられない進路選をするきっかけにする  
・航空宇宙業界というキャリアを通じて、自身のキャリアを考える

- 【概要】：・弊社Space BDの社員と交流して宇宙にかかわるキャリアについて講話と懇親  
・一方的な講話ではなく、生徒からインタビューを実施する形式で実施

【日程】：2022年12月20日

【実施方法】：花巻北高等学校 各教室

【参加者】：花巻北高等学校 1年生



## 【生徒の声】



1年生女子

色々なキャリアを聞いて方向性が全然違って今の職業があることがわかり自分の思い通りにならなくてもその道を信じればきっと夢は叶うと思うからこれからも部活だったり勉強だったり自分の目標に向かって頑張りたいと思った。

3人のお話を聞いて、今出来ることを一生懸命やることが大事だとわかった。今の夢や目標への考え方は必ずしも不変なものではなく、変わっていくものでその度に頑張っていけば目的を見失わずに頑張れることがわかった。



1年生女子



1年生男子

必ずしも今の進路選択が将来を決めるという訳では無いのでより良い未来にするために色々なことにチャレンジしていきたいと思った

3人とも、「こうでないといけない」と言った考えはなくてその場その場の自分の気持ちを大切に行動、決定をしていて、なかなか変更するということが自分は戸惑いがちなのでとても参考になりました。



1年生男子

## ■ 中須賀先生講義「衛星概論」

- 【目的】：・定期開催のステータスレポートミーティングレポートの内容に関心を持つようになる  
・エンジニア以外でこういった形で衛星開発に関われるのか想像できるようになる

- 【概要】：・「衛星開発のフロー」「衛星の宇宙での活動」についてスライドを使って説明  
・生徒との質疑応答で衛星開発に必要な知識こういった勉強が必要かを説明

【日時】：2022年12月22日

【実施方法】：花巻北高等学校 体育館

【参加者】：花巻北高等学校 全校生徒



## 【生徒の声】



1年生女子

1度発射したら後戻りできない工程や場面が多い中で、とてつもない緊張感の中作業を進めている事の凄さや難しさを改めて学びました。地球とは全く違う宇宙空間という環境に対応・適応させるには、考えるという行為は一生続けて積み重なっていくものなんだなと感じました。

よだかの設計に取り掛かっているということでまた新たな1歩を踏み出したようでワクワクした。気をつけることは沢山あるが無事にプロジェクトが進んで欲しい。



2年生女子



1年生男子

話の内容は少し難しかったですが、人工衛星を開発する上で難しいことやしっかり考えないといけないことがよくわかりました。人工衛星一つ作るのにも様々な計算が必要で、かつ正確な計算結果でないと失敗につながるとても難しい仕事なんだなとわかりました。

宇宙に打ち上げられている衛星が様々な役割を果たしていて、GOSや気象を見るようなものは知っていたけど、地震が起きた際に地面がどれだけズレただとか、火山の噴火の際に膨張するから、噴火するのがわかると言った、私たちの知らないところでもすごく役に立っていると知ってすごいなと思った。



2年生男子

## ■ブロックで自己理解

【目的】：・他者を介して自己をより理解する

【概要】：・ブロックを使って自分を表す、他者が自分をどう見ているのか理解する

【日程】：2022年12月22～24日

【実施方法】：花巻北高等学校 多目的室

【参加者】：花巻北高等学校 1年生、2年生



### 【生徒の声】



1年生女子

今回の活動を通して、相手にレゴで自分を作ってもらうことで、自分を客観的に見つめ直すことができました。宇宙飛行士に必要とされる能力はたくさんあって、改めて宇宙飛行士になるのってすごいことなんだと思いました。また、文系でも宇宙に携わる仕事が出来るということに驚きました。

自分のことは自分が1番分かっていると思っていたけど、表現しようとするのが難しく、自分ってどんなだろうと改めて考えてみる機会になった。



2年生女子



1年生男子

自己表現をする手段がレゴブロックのとき、どうすれば相手に自分がどう思っているかを伝えられるか考えなければいけないため、立体的な視点だけでなく、相手のことも考えながら制作しなければならないため難しかった。

レゴで相手をイメージすることは楽しかった反面、説明で分かりやすく表現するのが難しかった。相手のことをあまり知らない場合でも、伝えたいことを恥ずかしがらずに伝えられるように、思いつきのみで喋らないようにしたい。



2年生男子



## ■月探査ワークショップ

- 【目的】：・宇宙（特に月探査）に関する知識を獲得する  
・プログラミングの基本的な考え方を獲得する

【概要】：プログラミング教材toioを使用して、トライアンドエラーを繰り返しながら与えられたミッションをクリアする。

【日程】：2022年12月22日、23日（計2日間）

【実施方法】：花巻北高等学校 各教室

【参加者】：花巻北高等学校 1年生、2年生から有志20名



### 【生徒の声】



1年生女子

プログラミングは難しかったが、失敗を恐れず何度も挑戦する事が大切だということを知ることができ、頭だけでなく体験して理解することができた。思う通りに動いてくれたときはとても感動した。

成功させることができななかったけど実際の衛星だと失敗のレベルも違うんだろうと感じた。簡単な機械をプログラミングするのも大変なのに衛星をプログラミングするのはとても難しいだろうと感じた



2年生男子

## ■アポロチャレンジ

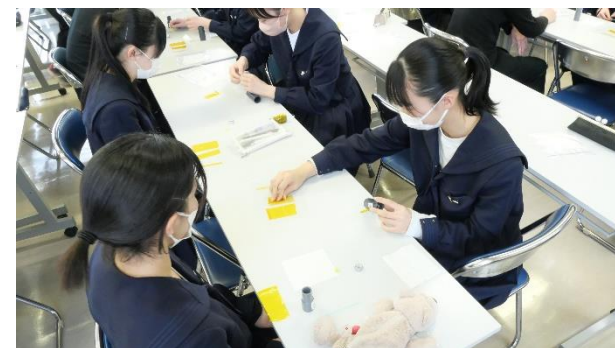
- 【目的】：・課題と状況を理解して、解決策を迅速に発見する能力の獲得  
・他者の状況を理解して、手順を整理して伝えることができるようになる

【概要】：2人1組ペアでそれぞれ別の課題を実施  
言葉だけでペアに自分が解決した課題の解決方法を伝えて解決させる

【日程】：2023年3月10日、11日（計2日間）

【実施方法】：花巻北高等学校 多目的室

【参加者】：花巻北高等学校 1年生、2年生



### 【生徒の声】



1年生

自分たちは「体験」という状況で落ち着いた状態で作業していたので比較的冷静に考えながら作業できていたが、実際の宇宙空間で母国語が通じない人とこのような形で問題解決をするというのは非常に大変なのだろうと思った。

人によって思考方法が違うため言葉だけで説明することがとても難しいと改めて思った。どう相手にわかりやすく伝えるかを考えて話すことや、解決策を考える時の考え方などを得られたと思います。また、宇宙でも同じことをしていると楽しくて宇宙飛行士の気分になりながらやることができました。



2年生

## ■安全審査ワークショップ

- 【目的】：・エッグキャッチャーのアクティビティを通して、安全基準の重要性や大変さを理解する
- 【概要】：・エッグキャッチャーとは、限られた資材のみを使用して高いところからチョークを落して確実に割れないようにするアクティビティ。
- ・安全審査の考え方レクチャー

【日程】：2023年3月10日

【実施方法】：花巻北高等学校 多目的室

【参加者】：花巻北高等学校 1年生、2年生から有志14名



### 【生徒の声】



1年生男子

今回のワークショップを通じて、トライアンドエラーがとても大切であることが分かりました。なぜ失敗してしまったのかを結果を元に次に活かしていく案を立てることができました。これは部活動や勉強など普段の生活でもトライアンドエラーを繰り返して自分を成長させていきたいと思いました。

出された課題に対して一つの案のみで動いていたので、今後物事に取り組む時には複数の可能性を考えてそれに対処できるようにしていきたいと思った。また、一緒に活動する人との信頼関係、活動への熱量によっても変わってくるのではないかと思った。



2年生女子

## ■アポロチャレンジ

- 【目的】・実際の宇宙業界のオフィス・製造現場を知る  
・現場で働いている人との交流を通して、航空宇宙業界というキャリア、自身の進路を考える

- 【概要】・衛星の製造を実際に行っている現場見学、宇宙ベンチャー訪問  
・宇宙開発利用を技術で支える中核的実施機関の見学  
・各企業の社員との交流  
・研修終了後にはレポート作成

【日程】：2023年3月24日、25日（1泊2日）

【訪問場所】：アークエッジ・スペース、筑波宇宙センター、Space BD

【参加者】：花巻北高等学校 1年生、2年生から有志20名



### 【生徒の声】



1年生女子

宇宙を実験、輸送、通信等々無限の可能性を秘めているんじゃないかと思ったし、Space BDの皆さんの話を聞いて意外とオープンで様々な分野から関わると知れて、高校から宇宙に触れているアドバンテージを活かして就職先を検討するのもいいなと思いました。

私たちが打ち上げるYODAKAのサイズ感や質感など、実物を見ることで具体的なイメージを持つことができ、同時にその大きさと機能に驚いた。製造では小さな機体を組み上げる工程の作業量の多さ、繊細さなど、文字で見ただけでは想像の付きにくい過程を見ることが出来て良かったと思う。



2年生男子

## ■タンパク質結晶化宇宙実験プログラム（岩手医科大学薬学部構造生物薬学分野 阪本 泰光）

【目的】：・化学・薬学、宇宙実験の面白さを知る

・大学や化学・薬学の道への進路イメージを膨らます

【概要】：・座学と実験を通して、宇宙科学実験の入門を体験する

・タンパク質の結晶を地上実験と宇宙実験の両方で実施し、結果を比較検討することで宇宙を活用した実験の意義理解につなげる

【日程】：2022年6月 岩手医科大学阪本教授による講義・タンパク質結晶化実験

2022年7月 結晶化条件探索

2022年9月 結晶評価・タンパク質結晶化条件の追加検討2022年10月 宇宙実験用タンパク質溶液充填作業

2022年11月 ISSに向けて打上げ（打ち上げ応援会実施）

—宇宙での結晶化—

2023年 1月29日 結晶サンプルを観察・考察

2023年 3月21日 結晶サンプル解析演習

【実施方法】：花巻北高等学校/岩手医科大学

【参加者】：花巻北高等学校 1年生、2年生から有志20名

