



**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**



**SpaceBD**

# 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																													
進捗確認会 / 毎月1回(昼休み) (オンライン)																													
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 / 3/11 学校 12年																													
プレス発表 / 3/15 学校 1名																													
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																													
キッズ新生会 / 4/E 学校 1年																													
CanSat ①																													
CanSat ②																													
CanSat ③																													
CanSat ④																													
CanSat ⑤																													
CanSat ⑥																													
CanSat ⑦																													
CanSat ⑧																													
CanSat ⑨																													
CanSat ⑩																													
CanSat ⑪																													
CanSat ⑫																													
CanSat ⑬																													
CanSat ⑭																													
CanSat ⑮																													
CanSat ⑯																													
CanSat ⑰																													
CanSat ⑱																													
CanSat ⑲																													
CanSat ⑳																													
CanSat ㉑																													
CanSat ㉒																													
CanSat ㉓																													
CanSat ㉔																													
CanSat ㉕																													
CanSat ㉖																													
CanSat ㉗																													
CanSat ㉘																													
CanSat ㉙																													
CanSat ㉚																													
CanSat ㉛																													
CanSat ㉜																													
CanSat ㉝																													
CanSat ㉞																													
CanSat ㉟																													
CanSat ㊱																													
CanSat ㊲																													
CanSat ㊳																													
CanSat ㊴																													
CanSat ㊵																													
CanSat ㊶																													
CanSat ㊷																													
CanSat ㊸																													
CanSat ㊹																													
CanSat ㊺																													
CanSat ㊻																													
CanSat ㊼																													
CanSat ㊽																													
CanSat ㊾																													
CanSat ㊿																													
CanSat 1																													
CanSat 2																													
CanSat 3																													
CanSat 4																													
CanSat 5																													
CanSat 6																													
CanSat 7																													
CanSat 8																													
CanSat 9																													
CanSat 10																													
CanSat 11																													
CanSat 12																													
CanSat 13																													
CanSat 14																													
CanSat 15																													
CanSat 16																													
CanSat 17																													
CanSat 18																													
CanSat 19																													
CanSat 20																													
CanSat 21																													
CanSat 22																													
CanSat 23																													
CanSat 24																													
CanSat 25																													
CanSat 26																													
CanSat 27																													
CanSat 28																													
CanSat 29																													
CanSat 30																													
CanSat 31																													
CanSat 32																													
CanSat 33																													
CanSat 34																													
CanSat 35																													
CanSat 36																													
CanSat 37																													
CanSat 38																													
CanSat 39																													
CanSat 40																													
CanSat 41																													
CanSat 42																													
CanSat 43																													
CanSat 44																													
CanSat 45																													
CanSat 46																													
CanSat 47																													
CanSat 48																													
CanSat 49																													
CanSat 50																													
CanSat 51																													
CanSat 52																													
CanSat 53																													
CanSat 54																													
CanSat 55																													
CanSat 56																													
CanSat 57																													
CanSat 58																													
CanSat 59																													
CanSat 60																													
CanSat 61																													
CanSat 62																													
CanSat 63																													
CanSat 64																													
CanSat 65																													
CanSat 66																													
CanSat 67																													
CanSat 68																													
CanSat 69																													
CanSat 70																													
CanSat 71																													
CanSat 72																													
CanSat 73																													
CanSat 74																													
CanSat 75																													
CanSat 76																													
CanSat 77																													
CanSat 78																													
CanSat 79																													
CanSat 80																													
CanSat 81																													
CanSat 82																													
CanSat 83																													
CanSat 84																													
CanSat 85																													
CanSat 86																													
CanSat 87																													
CanSat 88																													
CanSat 89																													
CanSat 90																													
CanSat 91																													
CanSat 92																													
CanSat 93																													
CanSat 94																													
CanSat 95																													
CanSat 96																													
CanSat 97																													
CanSat 98																													
CanSat 99																													
CanSat 100																													
CanSat 101																													
CanSat 102																													
CanSat 103																													
CanSat 104																													
CanSat 105																													
CanSat 106																													
CanSat 107																													
CanSat 108																													
CanSat 109																													
CanSat 110																													
CanSat 111																													
CanSat 112																													
CanSat 113																													
CanSat 114																													
CanSat 115																													
CanSat 116																													
CanSat 117																													
CanSat 118																													
CanSat 119																													
CanSat 120																													
CanSat 121																													
CanSat 122																													
CanSat 123																													
CanSat 124																													
CanSat 125																													
CanSat 126																													
CanSat 127																													
CanSat 128																													
CanSat 129																													
CanSat 130																													
CanSat 131																													
CanSat 132																													
CanSat 133																													
CanSat 134																													
CanSat 135																													
CanSat 136																													
CanSat 137																													
CanSat 138																													
CanSat 139																													
CanSat 140																													
CanSat 141																													
CanSat 142																													
CanSat 143																													
CanSat 144																													
CanSat 145																													
CanSat 146																													
CanSat 147																													
CanSat 148																													
CanSat 149																													
CanSat 150																													
CanSat 151																													
CanSat 152																													
CanSat 153																													
CanSat 154																													
CanSat 155																													
CanSat 156																													
CanSat 157																													
CanSat 158																													
CanSat 159																													
CanSat 160																													
CanSat 161																													
CanSat 162																													
CanSat 163																													
CanSat 164																													
CanSat 165																													
CanSat 166																													
CanSat 167																													
CanSat 168																													
CanSat 169																													
CanSat 170																													
CanSat 171																													
CanSat 172																													
CanSat 173																													
CanSat 174																													
CanSat 175																													
CanSat 176																													
CanSat 177																													
CanSat 178																													
CanSat 179																													
CanSat 180																													
CanSat 181																													
CanSat 182																													
CanSat 183																													
CanSat 184																													
CanSat 185																													
CanSat 186																													
CanSat 187																													
CanSat 188																													
CanSat 189																													
CanSat 190																													
CanSat 191																													
CanSat 192																													
CanSat 193																													
CanSat 194																													
CanSat 195																													
CanSat 196																													
CanSat 197																													
CanSat 198																													
CanSat 199																													
CanSat 200																													
CanSat 201																													
CanSat 202																													
CanSat 203																													
CanSat 204																													
CanSat 205																													
CanSat 206																													
CanSat 207																													
CanSat 208																													
CanSat 209																													
CanSat 210																													
CanSat 211																													
CanSat 212																													
CanSat 213																													
CanSat 214																													
CanSat 215																													
CanSat 216																													
CanSat 217																													
CanSat 218																													
CanSat 219																													
CanSat 220																													
CanSat 221																													
CanSat 222																													
CanSat 223																													
CanSat 224																													
CanSat 225																													
CanSat 226																													
CanSat 227																													
CanSat 228																													
CanSat 229																													
CanSat 230																													
CanSat 231																													
CanSat 232																													
CanSat 233																													
CanSat 234																													
CanSat 235																													
CanSat 236																													
CanSat 237																													
CanSat 238																													
CanSat 239																													
CanSat 240																													
CanSat 241																													
CanSat 242																													
CanSat 243																													
CanSat 244																													
CanSat 245																													
CanSat 246																													
CanSat 247																													
CanSat 248																													
CanSat 249																													
CanSat 250																													
CanSat 251																													
CanSat 252																													
CanSat 253																													
CanSat 254																													
CanSat 255																													
CanSat 256																													
CanSat 257																													
CanSat 258																													
CanSat 259																													
CanSat 260																													
CanSat 261																													
CanSat 262																													
CanSat 263																													
CanSat 264																													
CanSat 265																													
CanSat 266																													
CanSat 267																													
CanSat 268																													
CanSat 269																													
CanSat 270																													
CanSat 271																													
CanSat 272																													
CanSat 273																													
CanSat 274																													
CanSat 275																													
CanSat 276																													
CanSat 277																													
CanSat 278																													
CanSat 279																													
CanSat 280																													
CanSat 281																													
CanSat 282																													
CanSat 283																													
CanSat 284																													
CanSat 285																													
CanSat 286																													
CanSat 287																													
CanSat 288																													
CanSat 289																													
CanSat 290																													
CanSat 291																													
CanSat 292																													
CanSat 293																													
CanSat 294																													
CanSat 295																													
CanSat 296																													
CanSat 297																													
CanSat 298																													
CanSat 299																													
CanSat 300																													
CanSat 301																													
CanSat 302																													
CanSat 303																													
CanSat 304																													
CanSat 305																													
CanSat 306																													
CanSat 307																													
CanSat 308																													
CanSat 309																													
CanSat 310																													
CanSat 311																													
CanSat 312																													
CanSat 313																													
CanSat 314																													
CanSat 315																													
CanSat 316																													
CanSat 317																													
CanSat 318																													
CanSat 319																													
CanSat 320																													
CanSat 321																													
CanSat 322																													
CanSat 323																													
CanSat 324																													
CanSat 325																													
CanSat 326																													
CanSat 327																													
CanSat 328																													
CanSat 329																													
CanSat 330																													
CanSat 331																													
CanSat 332																													
CanSat 333																													
CanSat 334																													
CanSat 335																													
CanSat 336																													
CanSat 337																													
CanSat 338																													
CanSat 339																													
CanSat 340																													
CanSat 341																													
CanSat 342																													
CanSat 343																													
CanSat 344																													
CanSat 345																													
CanSat 346																													
CanSat 347																													
CanSat 348																													
CanSat 349																													
CanSat 350																													
CanSat 351																													
CanSat 352																													
CanSat 353																													
CanSat 354																													
CanSat 355																													
CanSat 356																													
CanSat 357																													
CanSat 358																													
CanSat 359																													
CanSat 360																													
CanSat 361																													
CanSat 362																													
CanSat 363																													
CanSat 364																													
CanSat 365																													
CanSat 366																													
CanSat 367																													
CanSat 368																													
CanSat 369																													
CanSat 370																													
CanSat 371																													
CanSat 372																													
CanSat 373																													
CanSat 374																													
CanSat 375																													
CanSat 376																													
CanSat 377																													
CanSat 378																													
CanSat 379																													
CanSat 380																													
CanSat 381																													
CanSat 382																													
CanSat 383																													
CanSat 384																													
CanSat 385																													
CanSat 386																													
CanSat 387																													
CanSat 388																													
CanSat 389																													
CanSat 390																													
CanSat 391																													
CanSat 392																													
CanSat 393																													
CanSat 394																													
CanSat 395																													
CanSat 396																													
CanSat 397																													
CanSat 398																													
CanSat 399																													
CanSat 400																													
CanSat 401																													
CanSat 402																													
CanSat 403																													
CanSat 404																													
CanSat 405																													
CanSat 406																													
CanSat 407																													
CanSat 408																													
CanSat 409																													
CanSat 410																													
CanSat 411																													
CanSat 412																													
CanSat 413																													
CanSat 414																													
CanSat 415																													
CanSat 416																													
CanSat 417																													
CanSat 418																													
CanSat 419																													
CanSat 420																													
CanSat 421																													
CanSat 422																													
CanSat 423																													
CanSat 424																													
CanSat 425																													
CanSat 426																													
CanSat 427																													
CanSat 428																													
CanSat 429																													
CanSat 430																													
CanSat 431																													
CanSat 432																													
CanSat 433																													
CanSat 434																													
CanSat 435																													
CanSat 436																													
CanSat 437																													
CanSat 438																													
CanSat 439																													
CanSat																													

## ■ 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、**自分も一人ではできないことは、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）



**花巻衛星 打ち上げ** 宇宙プロジェクト始動

2022年 3月16日 水曜日

岩手日報

SPACE VALUE  
安藤修 一代表社員

また多くの産業に注目してもらい  
企業誘致にも少しでも供したいと考えている

SPACE VALUE  
Space BD  
HANAMAKI SPACE PROJECT  
UP花巻

読売新聞

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

2023 Space BD Inc., All Rights Reserved 4



## ■ 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。

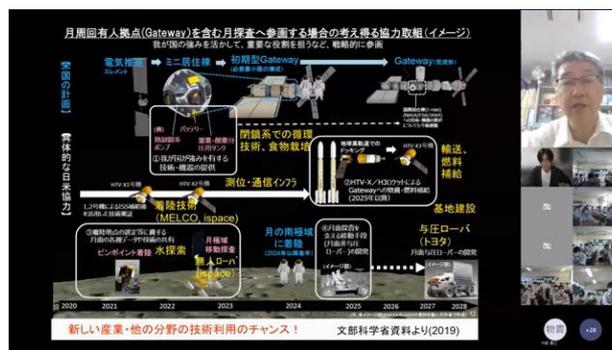
【概要】：・衛星の種類や役割について説明。

・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

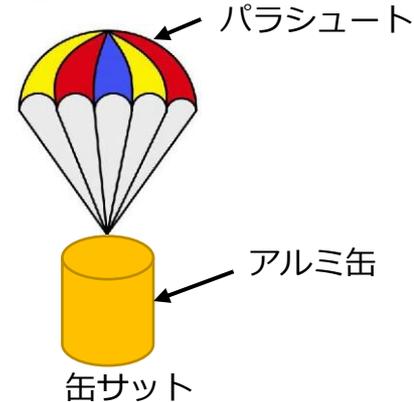
- 【目的】：・中須賀先生より「CanSat」の知識をインプットしてもらい、作成に活かす  
・グループで仮説をたて、缶サットを作成し、その結果と原因について考える  
・制限時間内にグループで協議しアイデア出しと意思決定をしていく

- 【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

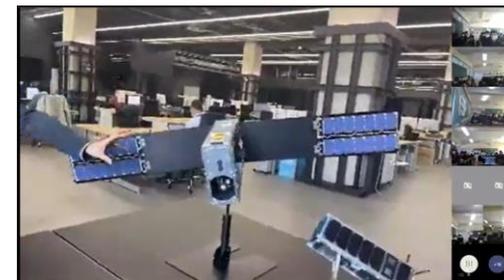
【目的】：・衛星開発の進め方をリアルに知り、どんな人がどんな場所で衛星が作られているのかイメージできるようになる

【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、偏差値にとらわ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

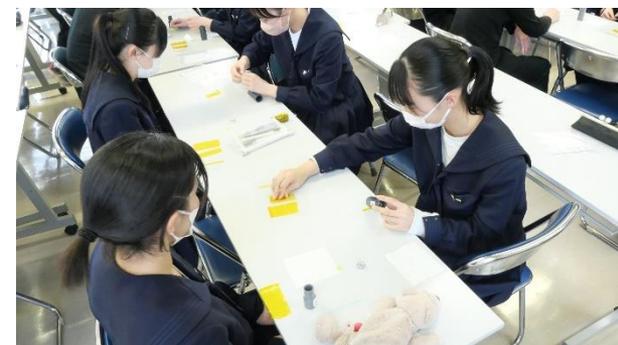
- 【目的】：・課題と状況を理解して、解決策を迅速に発見する能力の獲得  
・他者の状況を理解して、手順を整理して伝えることができるようになる

【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

