

# IT技術と宇宙ビジネス繋ぐことで、大きな可能性が広がる。

宇宙産業創出講座第4回を2022年12月21日に開催しました。講師の青木英剛さんは、第1回の講座でも紹介したスペースポートジャパンの創設者の一人で、宇宙ビジネスのスペシャリスト的な存在です。

現在は「宇宙エバンジェリスト」として世界中で活動をしている青木さんに、既存のIT技術と宇宙ビジネスのマッチングの重要性、宇宙は目的ではなく問題解決の手段なのだというテーマでお話を伺いました。



## 宇宙エバンジェリスト

宇宙エバンジェリストとは、青木さんが考案し、現在世界で青木さんだけが持っている肩書です。宇宙開発、宇宙ビジネスとは個人や一つの企業だけではできません。いろいろな人たちを巻き込むためには自分がどんな役割を持っているか？紹介する必要があります。そのために、「宇宙エバンジェリスト」という名称で約10年前から活動をしています。

エバンジェリストの本来の意味は、キリスト教における伝道師です。教えを広める役職のことですね。近年ではIT業界で使われている職種の名前でもあります。新しく、複雑でなじみがない技術について、その価値をユーザーに紹介する役割、と定義されています。

つまり、宇宙エバンジェリストとは宇宙業界の価値を紹介し、どうやって働けばいいのかという歩き方を指南する職業なのです。

宇宙ビジネスの業界は秘匿性が高いことが特徴です。直接顔を合わせて、対面でやり取りすることでしか情報を得ることができないことも多くあります。いわば宇宙村です。よくも悪くも旧態然としたスタイルが残っている特殊な仕事です。

そのため、会議なりイベントなりが行われている場所に行き、足しげく通って人間関係を構築していくことが重要になります。

そうした特殊な業界へ新しく参入する際の伝道師として活動しています。

元々は技術者であり、日本が世界に誇れる宇宙船「こうのとり」の設計・開発、運用管制の一連の作業に関わっていました。その後ビジネスの専門性を極め理解したうえで宇宙産業を盛り上げていこう、という活動をすすめています。

## 何故今宇宙ビジネスなのか

2021年から民間人の宇宙旅行が劇的に増えました。プロの宇宙飛行士が19人宇宙に行ったのに対して、民間の旅行者は29人です。もちろん、5分程度宇宙空間まで上がって降りてくる短時間の滞在も含みますが、それでも初めて民間人宇宙旅行が実現した2001年から考えると爆発的な増加です。

今、宇宙は行けるか行けないかではなく、いつ行くのかという時代に入っているのです。

世界市場における宇宙ビジネスの規模は、2021年現在で64兆円に上っています。2040年代には100兆円～150兆円の規模になるだろうという予測も立っています。これは、医療機器や半導体産業と同じ規模だと考えてください。

現在、60兆円の利益を獲得しているのは、放送通信やGPS、スマートフォンのアンテナなどを管理運営している企業がメインです。その中には何十年も操業している大手企業から、ベンチャーまで様々な会社が含まれます。

世界中の宇宙ベンチャー企業は約3000社を超えています。

日本における宇宙ベンチャー企業は100社程度、半分以上がアメリカやイギリスの企業が活躍し、互いに開発事業に対して切磋琢磨している状態です。

このように、宇宙に関する仕事の主役はすでに官から民に移っています。民間企業にできることはやらせてもらおう、JAXAのような公の機関はそのサポートを行うという態勢が整ってきているのです。

ちなみに世界の宇宙ベンチャー企業に対して年間2兆円の資金が投資されているのですが、それだけでJAXAが用いる予算の10倍以上に当たる金額です。宇宙市場がいかに注目されているのかがよくわかりますね。



## ITと宇宙の紐づけ・宇宙ビッグデータの活用

宇宙ビジネスは、既存のIT技術との紐づけが重要になります。宇宙ビジネスにおける大きな4つの領域について解説しましょう。

- 宇宙ビッグデータ
- 宇宙インターネット
- 惑星探査
- 宇宙旅行

惑星探査や宇宙旅行はだいぶ認知されている言葉ですね。宇宙インターネットとは、宇宙から衛星を使ったネット通信を行い、現在ネットインフラが整っていない地球上の地域にインターネットを供給するという取り組みです。

この4つの領域の中で、もっとも参入企業が多いのが宇宙ビッグデータです。宇宙から観測されたデータをどう活用するのかという大きな課題に取り組んでいます。

宇宙ビッグデータの領域で働く人たちの職種です。

- ロケットやアンテナなどのインフラを整える人
- 人工衛星を保有し、カメラやセンサーを使ってデータを取得する人
- 回収したデータを地上で受信する人
- データを受け取って分析する人
- データを保管する人

この一連の流れがスムーズに動くことで、地上の企業活動や投資、環境保護へのヒトモノカネの動きが統制されていきます。以前は衛星の不足によって難しかった流れが、近年やっと改善されはじめました。

宇宙から得られる情報は実に多岐にわたります。スーパーの駐車場の利用状況から、CO2の排出量、重油による汚染やどの地域のどの工場がどの程度稼働しているかまで、ありとあらゆる状況の観察が可能です。

こうして得られたビッグデータは、企業の意思決定の判断材料として活用されています。どの業界に投資するのが適切なのかなどの情報源になるからです。まさに神の目のような存在だと考えています。

また、ビッグデータと地上にあるデータを組み合わせることによって、どういった示唆が得られるのか？というところで、既存のインテリジェンスツールとどう組み合わせるのか。それが今後重要になってくるのです。

## スペースサステナビリティ

スペースサステナビリティとは、宇宙に関わる会議やイベントで今最も注目されている言葉です。宇宙を持続可能なものとしてどう扱っていくのか、またSDGsの課題を宇宙からどう解決するのかを考える分野になっています。

領域は大きく分けて2つ、地球を守ることと、宇宙を守ることです。

地球を守るためには、環境汚染の度合いや二酸化炭素の量などを監視し、観測結果をもとに対策を講じます。

宇宙空間そのものを守っていくためには、宇宙に優しい素材で衛星を作ったり、壊れた衛星の回収を行ったりします。水を使ったエンジンの開発なども盛んです。毒素を排出しない衛

星や、すでに飛んでいる衛星の交通管制を行って、衝突や破損を避ける方法が開発されています。

## リユース、リデュース、リパーパスという3つのR

環境問題を考えるときに重要な概念が、リユース、リデュース、リサイクルによる「3つのR」です。スペースサステナビリティの分野では、リサイクルに対してリパーパスという言葉が当てはめられています。

リパーパスとは、例えば、衛星にもう一度別の目的を与えることを意味します。政府が打ち上げたあとの衛星を民間に売却して新しい用途で使ってもらおうのです。つまり、衛星の中古販売ですね。メルカリのような中古品の通信販売の感覚で、中古の衛星を誰でも購入することができるようになっていきます。

すでにある衛星を有効活用することで、打ち上げに関する出費を抑えて新しいユーザーが宇宙ビジネスに参入しやすくさせているのです。

## 宇宙は目的ではなく手段・宇宙ビジネスのスタートアップ

宇宙からSDGsの課題解決ができると考えられているように、宇宙は「目的」ではなく「手段」に変化しています。

例えば教育格差を宇宙から解決することは可能です。宇宙インターネットを通じてタブレットに教材を送れば、学校のない地域でも勉強することができるからです。

そこで、どのような目的に宇宙を活用するのがいいのでしょうか。それを考えるのが宇宙ビジネスのスタートアップです。

ポイントを解説していきましょう。

まずは市場を探します。宇宙+なにか、について誰もやっていないことを見つけてください。そして最初は小さく始めて、早く失敗しておくことです。

さらに意思決定はとにかく早く行います。そうしないと置いてけぼりになるからです。

資金については、公的機関が募集している助成金なども積極的に受給しましょう。

最後に重要なのが、結果を早く求めないことです。忍耐強く、ゆっくりと進み続ける精神が求められます。

## まとめ・ITを使って宇宙を活用する

2022年現在ですでに、宇宙から得られたデータは地球上の多彩な分野で活用されています。だからこそ、慢性的な人材不足状態でもあります。

宇宙ビジネスに関わるには、何も宇宙の専門家である必要はありません。エンジニア、プログラマー、デザイナーとして活動している人が、宇宙に関わる仕事をすることは可能です。

重要なのは、宇宙を使って何ができるのかを思いつくことではないでしょうか。技術的には、本当にいろいろなことができるようになってきているからです。

たとえば、衛星から回収したデータによってリアルな地球をバーチャル空間に作れます。AIに宇宙から得た情報を読み込ませることで、写真のような二次元の情報よりリアリティの高い画像を3Dで構築することができるのです。

宇宙ビジネスにこうしなければいけない、という規則はありません。しかし、どうすれば成功するのかという法則は自分でみつけなくてははいけないのです

そのためには徹底した情報収集と、多くの人と関わって地道にネットワークを築く粘り強さが求められます。

情報そのものなら、例えば写真1枚を数千円～数万円で買えるほどリーズナブルにもなっています。だからこそ、宇宙を使って「自分ならこんな仕事ができる」というビジョンをもつひとを増やすことが重要なのです。

## 実施イベント内容の紹介

イベント名：令和4年度とっとり宇宙産業創出連続講座～第4回～

開催日：12/21日（水）16:00-18:00

開催場所：SANDBOX TOTTORI鳥取県鳥取市浜坂1390-224

開催テーマ：”ITと宇宙”

講師紹介：

宇宙エバンジェリスト／Space Port Japan共同創業者

青木 英剛

「宇宙エバンジェリスト(伝道師)」として、宇宙ビジネスおよび技術の両方に精通したバックグラウンドを活かし、宇宙ビジネスの啓発、民間主導の宇宙産業創出に取り組む。企業や自治体等の宇宙分野への新規参入支援を多数手掛ける宇宙ビジネス参入のプロ。米国にて工学修士号とパイロット免許を取得後、宇宙船「このとり」を開発し、多くの賞を受

賞。内閣府やJAXA等の政府委員を多数歴任。Space Port Japan共同創業者&理事、SPACETIME共同創業者。

文章作成：とっとり宇宙産業創出連続講座事務局（委託先：ダブルノット）