

J-WAVE 放送時間 1月21日午前8時30分-8時45分
ナビゲータ 別所哲也
ゲスト 辻野照久(JST)

08:30 MORNING INSIGHT

さて、時刻は、8時33分です。

ここからは、世界を取り巻く、あらゆるトピックの本質に迫る！『MORNING INSIGHT』

去年12月。中国の探査機が月面着陸に成功したニュースが注目を集めました。え、いつの間に・・・中国が・・・月へ行った？・・・驚いた方も多いのでは。

また、今月9日には、アメリカのワシントンで、宇宙開発に関する初の閣僚級会議「国際宇宙探査フォーラム」が開かれています。さらに、民間の団体による火星移住計画も話題になっていますよね。Oneway ticket・・・ですけどね。

にわかに注目を集める宇宙開発。若田さんは3月~国際宇宙ステーションの船長になります。実は今、宇宙探査が新たな局面を迎えているとも言われているんだそうです。今、宇宙で何が起きているのか？

今朝は、科学技術振興機構・研究開発戦略センターの特任フェロー、辻野照久(つじの・てるひさ)さんをスタジオにお迎えして宇宙開発の現状についてお話を伺います。

おはよーモーニング！！

(辻野) おはようございます。科学技術振興機構特任フェローの辻野照久と申します。よろしくお願ひします。

別所: 今、宇宙開発がとても活気づいているように思えるのですが、その背景についてご説明頂けますか？

辻野: 確かに「はやぶさ」の地球帰還をテーマにした映画が3本も作られたり、衛星を自分で製作する学生が増えてきたり、イプシロンロケットの打上げに多くの人が見学に集まったりして、宇宙開発には人を惹きつける夢があると思います。ただ、夢だけでは巨額の税金を投入することはできません。宇宙開発には地上で行われるさまざまな手段と比べて、場合によっては特別なメリットがあり、それを活用すれば実利が得られることが確信できてはじめて民間投資も行われるようになります。

別所: 特別なメリットって何ですか？

辻野: 高いところからの地球観測、一斉に放送する衛星通信などです。ビジネスとしての宇宙活動があって初めて、ロケットのコストが下がり、衛星の技術も進歩して、月探査などの夢のある活動を行う余裕も出てきます。

別所:先月の中国の月面着陸成功のニュースには驚きましたが、中国が宇宙開発に力を入れているのはなぜでしょうか？

辻野:私は10年前に文部科学省科学技術政策研究所で中国の宇宙開発動向を研究して、2004年7月に「急速に発展する中国の宇宙開発」と題するレポートを発表しました。検索するとPDFで読めます。その中で「中国は2010年頃に月面ローバを着陸させ、2020年までには帰還段階を実施し、将来的にはヘリウム3などの有用資源を採取してエネルギー源とすることまで考えている」と書きました。

別所:ヘリウム3はエネルギー源ですか。

辻野:そうです。着陸は3年ほど遅れましたが、サンプルリターンの方は3年前倒しで、2017年に予定しています。中国は有人宇宙飛行や月探査を派手にやっているように見えますが、意外に堅実で控え目な計画です。1960年代の米ソの宇宙開発競争に比べれば、はるかに少ない打上げ回数で、それでいて失敗がなく成功だけを積み重ねているので非常に効率よく技術力を向上させています。中国の2012年と2013年のロケット打上げ回数は米国を2回上回る34回ですが、有人飛行と月探査のための打上げは3回だけです。残り31回は、地球観測衛星15回、通信衛星6回、GPS衛星4回、技術試験衛星6回とほとんどが実用衛星です。

別所:そもそも、NASAがスペースシャトル計画を終了するなど、アメリカは宇宙開発に対して消極的な方向に舵をきっていたイメージがありますが…改めてその理由について説明頂けますか？

辻野:スペースシャトルは運用コストが高すぎて米国にとって財政的な重荷になっていました。そのようなお金を払ってでも宇宙開発を推進しなければならないという声も強かったわけですが、現実には米国全体の経済の行き詰まりや国力低下の兆しがあって、ケネディ大統領が主導したアポロ計画の頃のように最優先で予算をつぎ込むという雰囲気ではありません。コスト超過や開発期限を守れないケースが目立っています。

別所:そんなアメリカも、今、再び宇宙開発に積極的になっていると聞きますが…

辻野:米国では民間企業の活力を利用する方向に動いています。たとえば、スペースX社の台頭で米国は宇宙の主導権を握り続けようとしています。

別所:今、宇宙開発の技術力でいうと、世界地図はどうなっていますか？

辻野:科学技術振興機構で私が担当している世界の宇宙技術力比較の調査では、やはり米国が圧倒的な実力があります。それに次いで欧州・ロシア・日本・中国・インドの順で、これらの国は国産の静止衛星を自国のロケットで打ち上げる能力を持っています。実は打上げロケットの分野では米国のスペースX社の方がより急速で野心的な技術開発を行っていて、「中国に勝てるのはスペースX社だけ」、逆に「スペースX社に対抗できるのは中国だけ」という構図になると私は予想しています。中国は中国共産党の一党独裁体制で、国全体が会社のようになっています。一方、スペースX社の最高経営責任者(CEO)のイーロン・マスク氏は資金力があり技術センスが卓越して

いるだけでなく、火星移住を目指すという野望があります。私は両者の共通点として、迅速に意思決定できるという点に注目しています。

別所: 有人火星探査、火星移住の現実性は？

辻野: 仮に火星に人類が着陸できたとしても、そこから地球に向けて再度ロケットを打ち上げて地球に戻ってくることは難しく、永住する決意がなければ火星に行くことは当面できないでしょう。現時点では気温が南極より低く、大気には酸素がほとんどないので、まずは人工的に気温を高くしなければなりません。

別所: 1億年くらいかかりそうですが・・

辻野: ミラーで太陽光を集めたりして、1000年くらいで植物が増えるかもしれません。

1月9日の国際宇宙探査フォーラムには月面着陸を成功させた中国や火星探査機を打ち上げたインドも参加しました。これはISS以上の国際協力を進められるのではないかと期待が持てます。

別所: 今朝は、科学技術振興機構の特任フェロー、辻野照久(つじの・てるひさ)さんをスタジオにお迎えして宇宙開発の現状についてお話を伺いました。辻野さん、ありがとうございました。

以上、『MORNING INSIGHT』のコーナーでした。