

本格的な宇宙開発を見据えて 技術者と宇宙産業を岐阜県から

現在の大学生や高校生の皆さんが社会で活躍する頃には、月面に生産の拠点が建設されるようになり、当たり前「宇宙人材」が必要とされるでしょう。2023年設立の岐阜大学工学部附属宇宙研究利用推進センター(c-SRUP)は、そんな時代を見据えた組織です。高校在学中から大学・大学院までの一貫した高度な宇宙技術者育成を中心に、宇宙に関連する研究開発のサポートや産学官連携による宇宙ビジネス創出の支援を行います。



宇宙研究利用推進センター
センター長
機械工学科 知能機械コース
宮坂 武志 教授

宇宙研究利用推進センター
副センター長
機械工学科 機械コース
高橋 周平 教授



高校生から宇宙に興味を持ち 大学進学につながる学びの機会を

岐阜県はアジアNo.1航空宇宙産業クラスター形成特区に指定されており、立地する企業の多くが航空機産業です。未来を担う高校生に、早くから宇宙を意識し岐阜大学工学部への進学につなげてもらいたいと考え、2016年、有志の教員でオンライン講義や宇宙航空研究開発機構 (JAXA) の見学などを行う高大連携教育「宇宙工学講座」を開設。2021年、岐阜県と岐阜大学は宇宙産業を将来の中

核産業と捉え、宇宙人材育成、産学官連携による宇宙産業育成を推進する「ぎふ宇宙プロジェクト研究会」を発足、吉田和弘学長が座長を務めています。宇宙工学講座がこの研究会の一環となったことを受け、より本格的な人材育成のため、2023年に宇宙研究利用推進センターを開設しました。

スタートからの2年間は 人材育成の仕組み整備に注力

この2年間で注力したのは、宇宙工学講座で宇宙に興味を持った高校

生が岐阜大学で学び続けられる「高大接続」の整備です。

宇宙工学講座と、2013年から実施の空き缶サイズの人工衛星を打ち上げる学外団体主催の「缶サット甲子園」への参加に加え、新たな実践的教育として、複数の工業高校の生徒が人工衛星製作からアメリカの民間ロケットによる打ち上げまでを行う全国初のプログラム「ぎふハイスクールサット (GHS)」がスタート。宇宙時代に求められる人材要件を、内閣府は「宇宙スキル標準」として定めていますが、宇宙工学は電

気・電子や機械、情報など多分野から成る総合工学で、仲間との協力が不可欠です。人工衛星を題材にすると、それらを有効に学ぶことができます。加えて高校生のうちから「宇宙に携わるにはさまざまな知識が必要だ」と認識でき、大学1～2年次の授業にも「将来、必ず役立つ」という姿勢で臨むことで、大学3年次以降は、研究室で宇宙関連の多彩な研究に携わることができます。このように高校から大学の学部、大学院へと、一貫した宇宙人材の育成を系統的に考えている大学は全国でも稀少だと自負しています。

新たな可能性を生む研究連携と 県内企業の参入を後押ししたい

当センターの役割である研究開発支援と産学官連携は、これから本格化していきます。

研究開発支援については、教員の連携により新しい可能性が生まれる研究体制を構築している段階です。産学官連携に関しては、経済産業省中部経済産業局などの機関と連携して東海地区の企業との技術マッチングを図ります。また、ここ数年の政府の宇宙開発戦略を受け、スペースベンチャー企業も増え、JAXAの大型プロジェクト以外に、こうした企

業のビジネスの種を育てる共同研究も積極的に展開していきます。民生用技術の宇宙分野への応用も注目される中、宇宙産業に参入するノウハウを持たない企業に対して、我々はGHSの実績を活かし、小型衛星を使った衛星軌道での技術実証試験を橋渡しできると考えています。県内企業が宇宙産業に参入するときの支援を、先陣を切って進めていきます。

岐阜で学び、就職したい人が 宇宙に関われることが最終目標

人材育成については、宇宙工学講座を受講した高校生が岐阜大学へ進学するなど、一定の成果を実感しています。GHSは2025年夏頃に打ち上げを予定しており、その後は人工衛星から得た画像や音声データの活用プログラムを実施します。

今年度は二つの大きな計画を進めています。一つは学部・大学院の6年間の一貫した教育プログラムの確立を目指し、大学院生向けの宇宙工学講座の設置。もう一つは、施設や設備を充実させることで、従来はJAXAの施設で行っていた衛星の試験などを大学内で実施できる環境作りを目指していきます。最終的には、地元志向の高校生に「宇宙に関する学びも、宇宙産業への参画も、すべ

岐阜県の航空宇宙産業

製造品出荷額
2,543億円
全国3位

従業員数
6,810人
全国3位

事業所数
56件
全国2位

出典：経済産業省「2021年経済センサス活動調査」
経済産業省「2023年経済構造実態調査」

て岐阜県で実現できる」という道を示すことです。

かつて宇宙と言えばロケットを飛ばす「宇宙輸送」が中心でしたが、今や「宇宙環境利用」が現実的に考えられる時代となりました。宇宙に関わる方法は多岐にわたり、宇宙ミッションは多様な専門分野の共同作業です。月面に持続可能な生産拠点を設けるには、電気・電子や機械、情報分野にとどまらず建築や経済、医学、農学などの分野も必要です。地球より小さい重力下で活動するには、新たなアイデアも求められます。高校生や大学生の皆さんには、分野を問わず宇宙を少しだけ意識しながら学び、柔軟な発想力を生かして、ぜひ宇宙を含めた社会の発展に貢献してもらいたいと願っています。

宇宙飛行士の山崎直子さんからメッセージをいただきました！

学生さんたちが、地元、岐阜県の取り組みに触れ、ご自身の興味のあるテーマを見つけて、高校生のうちからその学習を深掘りできるプログラムがあることは素晴らしいことだと思います。地域の企業とも連携しつつ、高校、大学、大学院と一貫した教育プログラムに参加する過程で、リーダーシップ、柔軟な発想力、実践的な力などを培うことが出来るからです。私もこれまで、缶サット甲子園や宇宙工学講座の活動に関わってきましたが、参加する学生さん達の真剣な姿勢と創造力がとても印象に残っています。宇宙分野の裾野は広いので、さまざまな切り口から学ぶことができ、その過程で培った知識や学習経験は、どの道に進んだとしても、それぞれの分野で活躍する際の力になると思います。高大連携プログラムを通じて、岐阜県の宇宙産業が更に発展し、学生さんたちが大きく羽ばたいていけることを期待しています。

