

「高電圧技術実証衛星 鳳龍弐号」の H2A 相乗り決定について

この度、独立行政法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)が提供する H2A ロケットによる平成 23 年度相乗り小型副衛星の打ち上げに、本学の学生が開発中の「高電圧技術実証衛星 鳳龍弐号」(2 号)が選定されました。

2 号は、2006 年度から開発されてきた「100 周年記念衛星鳳龍」(1 号)を基に開発されています。1 号につきましては、2008 年 8 月に大幅に設計を簡素化した後、まずは学生の手による人工衛星を本学の創立 100 周年に合わせて宇宙に打ち上げることを目指して開発を進めてきました。その結果、2009 年 3 月にフライトモデルを完成させると共に、打ち上げについても、インドからの打ち上げを目指した交渉を現在も継続中です。

1 号の開発は学生の自主学習プロジェクトとして進められましたが、衛星作りがシステム工学とプロジェクト管理の学習やコミュニケーション能力の養成等に多大な教育効果を有することを大学関係者に示しました。その結果、衛星開発は、2009 年秋から九州工業大学が文部科学省の「組織的な大学院教育改革推進プログラム」の採択を受けて実施する「プロジェクト・リーダ型博士技術者の育成(ProST)」プログラムの一環として、その他のモノ作り系プロジェクトと共に実施されるに至りました。2010 年春に JAXA の H2A 相乗りが公募された際には、開発を殆ど終えた 1 号ではなく、大学院正規課程の一環である ProST の枠組みで概念設計からやり直す 2 号で臨むことになった次第です。

2 号は、電源・通信・データ処理といった衛星の基幹部品(所謂バス機器)並びにミッション機器の一部であるカメラや、それらの動作ソフトウェアは、1 号と同じものを使用します。1 号との違いは、ミッションとして宇宙空間で世界初の 300V 発電に挑む高電圧発電実験、衛星帯電防止・測定技術と宇宙デブリセンサの実証という、本学が得意とする宇宙環境技術研究関連の軌道上実証を掲げると共に、高度 700km から 25 年以内に自然落下させる新たな宇宙デブリ防止基準に適應するために衛星サイズが 30cmx30cmx30cm と大きくなったことにあります。

今回の 2 号の相乗り決定により、1 号と 2 号の打ち上げ時期が数ヶ月以内に近接する可能性があります。しかしながら、両衛星を同時に運用することは人的資源の問題から極めて困難であること、1 号の経験を 2 号に生かす時間が実質的にとれないこと、を鑑みて、当面は 2 号の開発と運用に専念することといたし

ました。これまで、1号の開発には、各方面から多大なご支援をいただきました。とりわけ、創立100周年記念事業の一環として、本学卒業生の皆様方からは我が事のように、日々ご声援を賜ってきました。1号の打ち上げは一旦延期といたしますが、2号は1号と同様に概念設計から運用までを全て学生の手で行なうという衛星開発プロジェクトの根幹を堅持しており、「人工衛星を自前で作る」ことで、創立以来100年以上に亘って培われてきた本学工学教育のプライドを内外に示すことに変わりはありません。また、2号が九州を宇宙先進地域にしていくための一歩であることにも変わりはありません。

1号に対する皆様方からのこれまでのご支援・ご協力に深く感謝いたしますと共に、鳳龍2号開発を進める学生達に対して、より一層のご支援・ご協力を賜りますよう、何卒宜しくお願い申し上げます。

2010年10月
九州工業大学

この件に関する問合せ先
九州工業大学 宇宙環境技術ラボラトリー
施設長 趙 孟佑(ちょう めんう)
電話 093-884-3229