

年頭の辞



文部科学省研究開発局

局長 生川 浩史

令和2年の新春を迎え、謹んで御挨拶申し上げます。

昨年は元号が平成から令和に変わり、新しい時代の幕開けに多くの期待と関心が寄せられました。人類のフロンティアを拡大する宇宙・航空分野の研究開発は、令和の時代においても我が国の存立基盤の一翼を担い、子供たちに夢を与える重要なものです。文部科学省としては、宇宙・航空分野の研究開発を、国が主導すべき柱の1つとして位置付け、引き続き推進してまいります。

宇宙科学の分野で昨年とりわけ注目を集めたのが、小惑星探査機「はやぶさ2」の活躍でした。太陽系の起源や生命誕生の謎に迫る科学的意義と、最新の科学技術を駆使してミッションを遂行する技術的意義の双方を兼ね備えたこのプロジェクトでは、宇宙航空研究開発機構（JAXA）を中心として、大学や企業などの様々な研究者や技術者の力が結集されました。探査ロボットによる小惑星の探査や、人工クレーターの形成など、世界初となる偉業を成し遂げた「はやぶさ2」は、現在地球に向けて航行中です。順調に行けば本年12月頃には地球へ帰還し、「リュウグウ」

のサンプルが回収される予定です。

現在、「はやぶさ2」に続くサンプルリターン計画として、JAXAでは、火星衛星探査計画「MMX」を進めております。「MMX」では世界初となる火星衛星からのサンプル回収により、火星圏の進化過程等の解明を目指します。このほかにも、宇宙科学の新たな知見を求めて、様々な計画が進行中であり、今後も世界最高水準の科学成果が創出されることを期待しております。

宇宙での探査活動を巡っては、近年各国がしのぎを削っているところであり、特に月探査に関しては、米国やロシアといった昔からの宇宙先進国に加え、中国やインドなども存在感を増しています。月の極域には水氷が存在するとされ、月面活動をする際のエネルギー源にもなり得ることから、月を目指す各国の動きが活発化しています。こうした状況のなか、米国提案の月周回有人拠点「ゲートウェイ」を含む国際宇宙探査に対して、昨年10月に我が国も参画を表明したところであり、引き続き、我が国の強みを活かして、計画の実現に貢献し、プレゼンスを発揮できるよう取り組んでまいります。

我が国は、これまで、国際宇宙ステーショ

ン（ISS）の運用を通じて、有人宇宙活動に欠かせない様々な技術を培ってまいりました。また、創薬に繋がるタンパク質結晶生成等、ISSのユニークな環境を利用した科学研究を実施するとともに、民間企業による有償利用や、「きぼう」利用サービスの民間事業者への開放を推進しています。

昨年9月には宇宙ステーション補給機「こうのとり」8号機（HTV8）を打ち上げ、ISSの運用・利用に必要な物資を補給しました。「こうのとり」（HTV）はこれまで8機すべてでミッションを成功させており、各国から高い信頼を得ています。現在、その後継機として、ISSへの物資輸送に限らず、様々なミッションへの対応を可能とする新型宇宙ステーション補給機（HTV-X）を開発中です。

有人宇宙活動や国際協力による宇宙探査は、科学技術及び産業の振興、人材育成などの様々な観点で意義があり、文部科学省としては、産業界と連携しながら、我が国が得意とする分野で戦略的に協力していく考えです。

このように、月や火星を目指す動きが活発化する一方、衛星による気象観測や環境監視など、身近な生活に欠かせない宇宙技術もますます重要になっています。例えば、陸域観測技術衛星2号「だいち2号」（ALOS-2）は、昨年甚大な被害をもたらした台風19号の際、関係機関からの要請に応じて緊急観測を行い、河川の破堤箇所や、浸水エリアを特定し、迅速な被災状況の把握に貢献しました。この「だいち2号」よりも広域かつ詳細な観測の実現を目指し、現在「先進光学衛星」（ALOS-3）及び「先進レーダ衛星」（ALOS-4）を開発しているところです。

また、水循環変動観測衛星「しずく」（GCOM-W）は降水量や海面の水温等を観測

し、気象予報の精度向上や、漁場探索の手段として利用されています。現在、この「しずく」の後継として、「しずく」のセンサを高度化した観測センサと環境省が開発する温室効果ガス観測技術衛星「いぶき2号」（GOSAT-2）の後継センサを搭載した温室効果ガス・水循環観測技術衛星を環境省と協力して開発中です。

気象予報や通信、測位など、衛星によって生活の利便性が向上する一方で、衛星が運用終了後も宇宙空間を漂い、宇宙ゴミ（スペースデブリ）として他の衛星等の脅威となってきていることが国際的に問題視されています。

文部科学省では、以前からスペースデブリの観測等を行う宇宙状況把握（SSA）システムの整備や、スペースデブリの除去に向けた研究開発を進めてきておりますが、昨今のスペースデブリ対策の重要性に鑑み、今年度から民間活力も活用しつつ、世界に先駆けて大型デブリを除去するための「デブリ除去技術の実証ミッションの開発」を開始したところです。

昨年6月に開催されたG20大阪サミットにおいても、我が国がスペースデブリの除去技術を強みとして、スペースデブリ対策をリードしていくことを参加国に対して積極的に発信し、各国からも評価をいただいております。

これらの宇宙に係る取組を自立的に行うためには、宇宙輸送システムの維持・発展が不可欠です。昨年は1月にイプシロンロケット、9月にH-II Bロケットの打上げに成功し、我が国の基幹ロケット（H-II A/Bロケット、イプシロンロケット）は打上げ成功率が累積で98%と、世界最高水準を誇っています。こ

これらの実績の上に、文部科学省では新型基幹ロケットとなるH3ロケットの開発を進めてきており、来年度に初号機を打ち上げることとしております。

また、昨年は、民間企業主体の小型ロケット開発・打上げや射場整備等が加速した年でもありました。我が国の宇宙開発利用の更なる拡大には、基幹ロケットに加え、様々な宇宙輸送手段の整備がなされることが非常に有用であると考えております。

近年では衛星に限らず、スペースデブリ除去や宇宙輸送をはじめとする新たな事業創出を目指す民間企業が増えてきております。文部科学省では、事業化を出口として、JAXAと民間企業等との間でパートナーシップを結びつつ研究開発を行うプロジェクト(J-SPARC)を昨年度より開始しており、今後とも、民間企業との連携と適切な役割分担を行いつつ、持続的な宇宙開発利用を進めていきたいと考えております。

航空分野では、今後20年で約2倍に成長すると予想される航空機市場における我が国のシェア拡大に貢献すべく、次世代航空科学技術の研究開発や大型試験設備の整備などを進めております。昨年10月に今後推進すべき研究開発の方向性として「航空科学技術分野に

おける研究開発ビジョン」の中間とりまとめを行い、我が国の強みを活かしつつ、産業界との適切な連携体制のもと、出口を見据えた研究開発に取り組むことを打ち出しました。特にJAXAに導入した技術実証用国産エンジン(F7エンジン)を活用した次世代エンジンの燃費・環境負荷低減技術の研究開発、異分野を含む産業界と広く協働し環境負荷を抜本的に低減する航空機の電動化技術の研究開発、さらには10年、20年先の社会的ニーズを先取りした静かな超音速旅客機の飛行実証構想について重点的に検討を行ってまいります。

今後も、本分野の産業競争力強化に向けた研究開発を着実に推進するとともに、持続的な発展のための航空人材の育成にも取り組んでまいります。

最後になりますが、文部科学省としては、貴工業会を含む産業界とより一層連携・協力を深め、宇宙・航空分野の研究開発を通じて我が国の成長に貢献するとともに、これらの分野で活躍する人材の育成に取り組んでまいります。

貴工業会及び会員各位のより一層の御発展を祈念いたしまして、新年の御挨拶とさせていただきます。

令和2年1月1日