

フランスの宇宙活動

(一社)日本航空宇宙工業会は、去る7月10日(木)、当工業会に於いて宇宙委員会を開催した。この宇宙委員会ではフランス大使館のピエール-アンリ・ピザニ宇宙参事官(Mr. Pierre-Henri Pisani)に「フランスの宇宙活動」と題して特別講演を頂いた。ここに講演の概要について紹介する。

1. 講演者紹介

ピエール-アンリ・ピザニ氏は1980年からCNES(Centre National d'Etudes Spatiales: フランス国立宇宙研究センター)のツールーズ宇宙センターの地球観測課を皮切りに、ニューヨークとジュネーブで「宇宙と軍縮に関する国連会議」におけるCNES代表、ウィーンの欧州宇宙政策研究所の上級研究員、ブリュッセルのEU機関におけるCNES代表等を務められた。その後、2013年には在モスクワのフランス大使館に宇宙参事官として赴任され、2014年5月に在日本フランス大使館の宇宙参事官に着任された。

2. 講演概要

(1) フランスの宇宙活動、CNESに関して
宇宙は戦略的資産(アセット)であるとの認識で、2012年のフランス政府予算は€1,900M

(約2,700億円)である。政権交代による宇宙政策の不安定化を避けるために、超党派の議員によるGPE(Groupe Parlementaire Espace: 宇宙国会議員団)活動に協力している。GPEは1994年に設立され、2010年の11月には日本の種子島宇宙センター、JAXA(筑波)、宇宙戦略本部等を訪問している。

CNESの本部はパリであるが、フランス南部のツールーズに宇宙センター、仏領ギアナのクールにはロケット打上げ施設があり、約2,500名の職員が所属している。また、米国ワシントン、東京、モスクワ、ベルリン、ブリュッセルに海外事務所を保有している。

(2) CNESの活動領域

CNESの活動領域は大別すると5個の分野から成る。



ピザニ宇宙参事官

①Access to Space（宇宙輸送分野）

現在は、Ariane 5(GTO：10トン)、Soyuz (GTO：3トン)、Vega (SSO：1.5トン) の3種類のロケットを運用している。

Ariane 5は、第2段の高性能化開発（LOX/LH2エンジン）を実行中であり、新型のAriane 6の開発も検討している。

国際宇宙ステーション（ISS）への物資輸送にはATV（Automated Transfer Vehicle）を使用し、これまでに4回成功している。

高層気球による観測（高度15km～高度45km）も実施している。

②Application for the public（公共分野）

Galileo測位衛星システムの開発、構築に努力している。

③Earth environment climate（地球環境計測分野）

地球環境計測分野では、A-Train国際協力衛星コンステレーションにフランスのParasol衛星、Calipso衛星が参加している。A-Trainには日本の「GCOM-W1：しずく」衛

星、米国の衛星（Aqua、Cloud Sat、Aura、OCO-2）が参加しており、列車の様に連なって、地球の同一地域をほぼ同一時刻に観測している。

地表、海洋観測では、SPOTシリーズ（光学）、Pleiades衛星（光学）、SMOS衛星（マイクロ波）、Sentinel衛星（SAR）などがある。

④Space Sciences（宇宙科学分野）

宇宙科学の分野でもPICARD衛星（太陽観測）、Euclid衛星（可視光赤外観測：開発中）、Bepi Colombo衛星（水星探査：JAXA共同開発中）等の多くの衛星がある。

フランスはISSへも参画しており、このISS計画に関して米国は2020年までの運用から4年延長し、2024年まで運用を希望している。

⑤Security Defense（安全保障分野）

CNESはフランス装備総局（DGA）と協力して、安全保障分野における将来のデュアルユースシステムの研究開発を行っている。



講演の様子

この分野の衛星は、Heliosシリーズ（光学）、Pleiades衛星（光学）、MUSIS/CSO衛星（欧州6カ国共同、光学）、ELISA衛星（SIGINT）等である。

(3) 国際協力

CNESは欧州間での宇宙協力だけでなく、世界的に協力・協働を行っている。2007年から2011年の間に日本との間だけでも12件の協力協定を締結している。

CNES-JAXAの2機関協議も毎年行っており、3つのワーキンググループ（地球観測、宇宙用部品、宇宙輸送）が活動している。

謝辞：

今回のご講演に関し快諾して頂いた在日フランス大使館のピザニ宇宙参事官、及び在日フランス大使館科学技術部CNES駐日事務所の秋富陽子様へ感謝いたします。

〔(一社)日本航空宇宙工業会 技術部部长 宇治 勝〕