

第 32 回日 ESA 行政官会合の開催結果について

平成 20 年 1 月 30 日
 文部科学省研究開発局
 参事官(宇宙航空政策担当)付

1. 概要

日 ESA 行政官会合は、昭和 47(1972)年の日本と ESRO(欧州宇宙研究機構：欧州宇宙機関(ESA)の前身)との間の協力に関する交換公文に基づき、東京、パリで交互に毎年 1 回開催。主に日本・ESA 間の協力プロジェクトに関する情報交換を行っている。会合の構成は、全体会合の下に地球観測、宇宙ステーション、宇宙輸送等 8 つの分科会が置かれている。今回会合には日本側は文科省、総務省、宇宙航空研究開発機構(JAXA)、情報通信機構(NICT)が参加した。(全体会合参加者は日本側 30 名、ESA 側 21 名)

2. 日時・場所

1 月 22 日(火) 各分科会 文部科学省(一般分科会)他
 1 月 23 日(水) 全体会合 三田共用会議所

3. 構成・参加者

今回の全体会合、分科会の共同議長は以下のとおり。

(敬称略)

全体会合・分科会名	日本側議長	ESA側議長
全体会合	藤田 明博※1 (文科省)	R. Oosterlinck
一般分科会	阿蘇 隆之 (文科省)	C. D. Cooker
宇宙通信分科会	岡野 直樹 (総務省)	J. M. Casas
宇宙ステーション・宇宙実験分科会	上垣内 茂樹 (JAXA)	R. Veldhuyzen
輸送系分科会	佐藤 寿晃 (JAXA)	F. Rossi
運用分科会	成田 兼章 (JAXA)	M. Lugert
地球観測分科会	石田 中 (JAXA)	E. A. Herland
宇宙科学分科会※2	高橋 忠幸 (JAXA)	S. Volonté
宇宙技術・安全開発保証分科会	片平 真史 (JAXA) 田村 高志 (JAXA)	K. Hjortnaes J. Bosma
ソフトウェア工学とシミュレーション技術部会 宇宙部品部会※2		

※1 全体会合、午後の日本側議長は青山審議官が対応

※2 宇宙科学分科会と宇宙技術・安全開発保証分科会、宇宙部品部会は別日程にて開催。

4. 結果概要

- (1) 会合では、日ESA間の協力について、今後とも良好な協力関係の継続・発展に努めることが確認された。
- (2) 宇宙活動の推進においては、若年層の科学に対する関心の低下に対する問題意識と、一般市民の関心喚起の重要性が双方で確認され、幅広い宇宙教育を含めた広報活動の効果的方策について日ESA間でブレインストーミングの機会を設けることを具体的に検討することとした。また、ESA側よりナノテク等の新技術や再突入などの宇宙技術に関する部会あるいは分科会の設置に関するノンペーパーの提案があり、日本側で関係省庁・JAXA関係部を含めて検討・調整の上、設置の可否について回答することとなった。【全体会合】
- (3) 日・ESA双方で、光地上局を用いたダウンリンク共同実験、衛星による量子暗号鍵配信技術の共同実験及び衛星を利用したアプリケーション実験の協力について検討することとした。【宇宙通信分科会】
- (4) ESA・JAXA双方のISS計画の進捗、実験装置の相互利用や有償利用などの利用分野での将来の協力可能性、及び、HTV/ATVの開発運用段階における協力可能性等について意見交換を行った。【宇宙ステーション・宇宙実験分科会】
- (5) 深宇宙探査追跡技術の相互運用確立に向けた、計測データ互換性に対する調整状況と、はやぶさ/MarsExpressによる実証試験の実施について確認した。【運用分科会】
- (6) GEOSS 協力に関し、JAXA から全球監視システム計画の説明、および ESA から GMES の進捗報告があり、全球監視システムについて今後さらに JAXA から進捗情報を提供することとした。また、EarthCARE の協力について双方の良好な進捗を確認するとともに、GOSAT について、ESA 側から、海外受信局（スバルバード）から国内へのデータ送信のための高速回線の提供等の協力に向けた調整を継続することが合意された。【地球観測分科会】
- (7) 次世代ロケットの開発状況について情報交換を継続し、将来輸送系に関する研究協力について、ESA プロジェクトへの協力の可能性を JAXA 内で検討、回答することとした。【輸送系分科会】
- (8) JAXA-ESA 部品協力協定に基づき、共通標準の検討、部品の相互評価、双方の認定部品の相互利用が進捗していることが報告された。【部品部会】

(参考) 第 32 回日 ESA 行政官会合・各会合の結果

1. 全体会合

- (a) 冒頭、双方の議長である文部科学省藤田研究開発局長及びESAオーステルリンク国際局長より開会の挨拶が行われた。藤田局長からは、本会合により日ESA間の緊密な協力関係がより一層深まり、宇宙開発分野における日欧協力の新たな協力の可能性が広がっていくことへの期待が述べられた。
- (b) 両議長より前回会合から今回会合までの双方の活動状況を紹介し、意見交換を行った。
- (c) 日 ESA 間の協力について、今後とも良好な協力関係の継続・発展に努めることが確認された。なお次回開催は ESA 側が主催することとし、日時については今後調整することとした。開催地はオランダ（ノルドバイク）の欧州宇宙研究技術センター（ESTEC）も検討対象とすることが示された。

2. 分科会

(1) 一般分科会

- (a) ISEB（国際宇宙教育会議）の枠組みで行われているGENSO(大学衛星運用地上局ネットワーク)プロジェクトの進捗を確認した（第7回ワークショップを日本で開催予定）。また、国際CanSat活動について、欧州での展開を促進するため“CanSat Kit”のサンプルをJAXAよりESAに提供した。また、ESA開発のマルチメディア教材（Eduspace）の利用研修を、JAXA教育担当者を対象としてESAで実施することを計画することに合意した。
- (b) JAXAとESAの人材交流の拡大について、より柔軟な運営に向けて具体的な進め方を検討することとした。
- (c) 産業界との協力について、次回会合には、双方の成功事例、参考事例など具体例を持ち寄り、将来的な技術移転プログラムにおける協力活動について検討することとした。
- (d) 今後の日ESA行政官会合の進め方について確認を行った。各分科会は年間を通して議論を行い、全体会合に合わせた分科会の開催は各議長の裁量に委ねることとし、全体会合では各分科会の検討結果の報告、それを踏まえた戦略的な議論を進めていくことを確認した。

(2) 宇宙通信分科会

- (a) ESA側から、通信分野の長期計画案（2009-2013）の説明、ARTEMISの利用及

び光通信実験の現状、Alphasat、Small GEO、HYLAS、S-Band、量子通信に関連する研究開発プログラムの進捗について報告を行った。また、新たなデータ中継衛星開発に関連して、将来的な協力の可能性が言及された。

(b) 日本側から、宇宙通信分野の研究開発及び衛星アプリケーション開発の動向、再構成通信機及び光衛星通信技術開発の現状、ETS-VIII（きく8号）、WINDS（きずな）の現状等について報告を行った。

(c) 日本側、ESA側ともに、今後以下の協力を検討することで合意した。

- ・ 光地上局を用いたダウンリンク共同実験
- ・ 衛星による量子暗号鍵配信技術の共同実験
- ・ 衛星を利用したアプリケーション実験

(3) 宇宙ステーション・宇宙実験分科会

(a) ISSで進められている協力（ライフサイエンス国際公募にて選定された、ESA植物実験装置（EMCS）を利用して2008年に実験する日本の植物実験、JAXA実験装置の温度勾配炉（GHF）を用いたESA実験等）及び将来の協力について議論が進められ、ペイロードの相互利用、利用機会の有効活用に関する協力を引き続き実施することとした。

(b) HTV, ATV関連については、HTVによるESAペイロード輸送についてNASAを含めた調整を進めることとし、HTV・ATVの開発に関する協力を引き続き実施し、双方の運用段階における情報交換を行うこととした。

(c) 宇宙探査について、将来の協力可能性を模索するため、情報交換を実施し、引き続き月火星探査等に関して協力可能性の検討を進めることとした。

(d) その他、宇宙医学等においても協力可能性の検討を進めることとした。

(4) 運用分科会

(a) 深宇宙探査用の相互運用性のための精密軌道計測技術であるESAの Delta DOR (Differential One-Way Ranging) と、JAXAのVLBIの相互運用性の構築に向けたデータ互換調整の進捗を確認した。本年5月から12月に「はやぶさ」「マーズエクスプレス」を候補として互換性の実証実験を進めることとし、この検証結果はESA, JAXA, NASAで進める宇宙データシステム標準化に貢献する見通しであることを確認した。

(b) JAXAよりASTRO-F（あかり）運用の成功を報告し、その約半分の観測データを受信したESAキルナ局の支援に感謝を伝えた。

(c) 深宇宙、月探査、地球周回の運用周波数の考え方について意見交換を行った。

(5) 地球観測分科会

- (a) JAXA から GEOSS 促進に向けて、ESA の協力を呼びかけ、ESA からは GMES (全球環境安全監視システム) の進捗報告があった。
- (b) Earth CARE プログラム (Earth Explorer (地球科学への貢献を目的とした先端的観測のための ESA の研究開発計画) の主な計画の 1 つ) に関し、双方の計画の確実な進捗状況が報告された。
- (c) GOSAT が ESA の第 3 国ミッションとして認定され、ESA 側から、海外受信局 (スバルバード) から国内へのデータ送信のための高速回線を提供し、日本側からは、観測データを ESA に提供して ESA から欧州科学者への配信を可能とする協力等に向けた調整を継続することが報告された。
- (d) 地球観測分野における協力について、戦略的対話を継続することが確認され、JAXA から 4 月にワシントンで開催を計画している地球観測セミナーへの参加を ESA に依頼していることが報告された。

(6) 輸送系分科会

- (a) ESA から VEGA ロケットの開発状況 (2009 年初号機打上予定)、について詳細な紹介があった。昨年実施した JAXA 側の固体ロケットとの情報交換 (昨年実施) も引き続き実施してゆくこととした。
- (b) ESA の弾道飛行による材料実験に対して 2008 年 11 月までに JAXA の協力提案を行うこととした。
- (c) 空気吸い込みエンジンについて、JAXA 側の協力可能性検討を継続し、2008 年 3 月までに協力項目を出すこととした。

(7) 宇宙技術・安全開発保証分科会 ソフトウェア工学・シミュレーション技術部会

宇宙用 Java 仮想マシン (VM) の実用化共同研究のために 2007 年 8 月から JAXA から ESA へ要員交換 (3 ヶ月間) が実施され、要因交換の重要性が ESA、JAXA 双方で認識され、2008 年の実施についても検討を継続すること、ソフトウェア独立検証及び妥当性確認 (IV&V) 技術、搭載ソフトウェアテストベッド技術及びモデリング・シミュレーション技術に関する情報交換を継続することが報告された。

※ 宇宙部品部会、宇宙科学分科会については、本会合では開催されていないが、日本側議長からこれまでの活動状況の報告が行われた。

(8) 宇宙技術・安全開発保証分科会 宇宙部品部会

2006 年から定期的な電話会議が開始され、昨年実施された 4 回の電話会議のうち、第 3 回からは CNES、DLR も参加して 4 機関の会議として定着していること、欧州部品技術委員会にオブザーバとして JAXA が承認され積極的に情報交換を実施していることが報告された。また 2007 年 6 月に JAXA-ESA 部品協

力協定が締結され、共通標準の検討、部品の相互評価、双方の認定部品の相互利用が進捗していることが報告された。

(9) 宇宙科学分科会

日本側から X 線天文(すざく)、赤外線天文(あかり)、太陽観測(ひので)、火星探査機(MarsExpress)、水星探査(BepiColombo)などの JAXA/ESA 間の協力が順調であり、研究者レベルの協力も盛んである報告があった。また、ESA の将来計画である COSMIC Vision の公募において 50 件の応募のなかから評価フェーズに進んだ 8 件中 5 件が日欧協力プロジェクトであり引き続き採択に向けて支援していくとされた。