

様式第 2 (第12条関係)

加入国際学術団体に関する調査票

1 国際学術団体活動状況 (内規第 11 条 活動報告)

団体名	和	宇宙空間研究委員会 (コスパー)
	英	Committee on Space Research (略称 COSPAR)
	団体 HP (URL)	https://cosparhq.cnes.fr/ (日本学術会議が加盟していることの記載 <input checked="" type="checkbox"/> 有 ・ <input type="checkbox"/> 無) https://cosparhq.cnes.fr/about/national-scientific-institutions
国際学術団体における最近のトピックについて (学術の進歩、当該団体の推進体制の変化、国際機関・政府・社会との関わり方等)	<p>新しい科学成果</p> <p>太陽系探査機や宇宙望遠鏡による観測により、火星における季節変動する地下水の流出と間欠的なメタンの噴出、地下海の存在を示す氷天体のプルーム活動が発見された。冥王星は氷の地質活動の証拠が多く残る天体であることが明らかになった。宇宙望遠鏡ケプラーは、系外地球型惑星が普遍的な存在であることを明らかにしている。</p> <p>国際情勢と COSPAR</p> <p>COSPAR は 1957-1958 年にわたって行われた国際地球観測年 (IGY) での観測ロケット及び人工衛星による研究を更に協力的に進めるために 1958 年 10 月 ICSU (国際科学会議) によって創設された。そして、冷戦時における東西の宇宙科学関連分野の橋渡しの役割を担っていた。COSPAR の運営組織は、旧ソ連の崩壊以後 1992 年に再編成され、1994 年以降は、総会時に加入各国代表者による選挙により選ばれ、隔年の科学総会をベースとする、宇宙科学分野の学術団体となった。1998 年には、アジアで初めてとなる科学総会が日本 (名古屋) で開催され、さらに、中国 (2008) やインド (2012) が続いた。宇宙科学の国際化の流れが大きくなっている。</p> <p>その中で 2014 年のモスクワ総会の年、2 月のアブストラクト投稿締切後に、ロシアによるクリミア併合という緊迫した政治情勢となった。3 月に開催されたプログラム委員会、理事会では、このような情勢において宇宙科学の国際協力を進めることの重要性を強調するためにも、モスクワ大会を成功させることでは意見が一致し、COSPAR 会長が、ロシア大統領あてに親書を書き、Zeleni 理事 (ロシア宇宙機関) を通じて渡し、「政治的な意見が異なっているにもかかわらず、宇宙科学の振興のために、モスクワ大会への参加を呼びかける」記事を COSPAR 総会のホームページに掲載した。</p> <p>さらに、米ロの COSPAR 役員と米学術会議事務局の尽力により、まず NASA から、NASA 所属および NASA より研究費を得ている研究者の COSPAR モスクワ大会参加とそれに関わる活動に関する制限は行わないという回答を得た。さらに、COSPAR 会長がロシア大統領と直接会合を行い、COSPAR 総会への協力と</p>	

様式第 2 (第12条関係)

	<p>くに円滑なビザの発給について要望した。</p> <p>総会直前の7月には、マレーシア機撃墜という他国を巻き込む形でウクライナ情勢が悪化したにもかかわらず、全体としては、2000人を越える参加者、アメリカや日本からも前回のインド大会と同程度の人数の参加があり、困難な時期の国際会議を成功させることで、宇宙科学の国際協力の重要性をアピールできたと考える。</p> <p>2016年は、シリアを中心とする中東（さらにヨーロッパ）の情勢が不安定な中で、イスタンブール総会を迎えることになる。安全に最大限の注意を払った上での開催となるが、アブストラクトの投稿数は危惧したほどは減っていない。特にホスト国のトルコからは、これまでよりも遥かに多い200件近くあり、その期待に応えるためにも、できる限りの研究者の参加を呼びかけている。</p> <p>総会開催地決定方法の改善</p> <p>モスクワ総会時の各国代表者会議に置ける選挙において、現職の会長が再選されず、COSPARの長い歴史で初めてアメリカ人の会長(Fisk)が誕生した。早速、モスクワ大会で発生した、次期総会候補地選定に関わるトラブルを収束させる方へ向動き、各国代表者委員の電子投票により、2018年総会はアメリカのパダデナになった。また、2020年総会の候補地選定から、事前に提出された申請書類を評価委員会が精査し、必要があれば現地調査も行った上で報告をまとめ、判断材料の1つとして、各国代表者会議の投票で決定することにした。</p>
<p>政策提言や世界の潮流になりそうな研究テーマ・研究方法・研究助成方式等について</p>	<p>「宇宙天気」は太陽活動の変動が、太陽風や地球磁気圏の変動を通じて、地磁気や放射線帯、宇宙線量、オーロラ活動に影響を与える現象の総称である。人工衛星のトラブルや、広範囲の電気・電波障害などを引き起こすため、社会的にも関心が高く近年大きくひろがった分野である。宇宙天気の研究は、宇宙空間、地上双方からの観測に支えられている。COSPARは、今後10年の研究戦略をまとめてロードマップをILWSと共同で作成した。” Understanding space weather to shield society: A global road map for 2015-2025 commissioned by COSPAR and ILWS” としてCOSPARのジャーナルの1つ、Advances in Space Researchに2015年に出版された。パネルの前委員長小原隆博氏ら2名の日本人が著者として含まれている。</p> <p>惑星保護は、有機物や生命体による天体の汚染が太陽系探査で起きないようにする考えで、探査計画に制約を与える。例えば火星着陸機は滅菌処理を徹底し、火星周回機は最後は高度を上げて火星突入を避ける、などである。これまで、COSPARが中心となり、ワークショップなどの財政支援を行ってきた。探査機に含まれる地球物質(バクテリアなどを含む)による探</p>

様式第 2 (第12条関係)

	<p>査天体の汚染可能性だけではなく、サンプルリターンでは、取得したサンプルによる地球の汚染の可能性も議論しなければならない。はやぶさ、はやぶさ2の小惑星探査計画は、日本も積極的に議論に参加し、COSPAR 惑星保護パネルの承認を得る形で進められた。2014 年からはアジアでは初めて矢野創氏が惑星保護パネルの副委員長をつとめている。</p>
<p>日本人役員によるイニシアティブ事項や日本からの参加によって進展や成果があったものについて</p>	<p>高層大気分野(科学委員会 C)は、天文学分野とともに、COSPAR で参加者の多い分野である。地上観測や地域的な研究も含むため、参加国の数ではおそらく最大である。中村卓司(23 期連携会員)はこの科学委員会 C の副委員長を 10 年以上つとめ、総会セッションの充実と、分野内外の意志交流を図ってきた。</p> <p>地球観測分野(科学委員会 A)では、データ利用・共有が大きなテーマとなっており、我が国も大きく関わっている。地球観測衛星に関わる世界的取組 GEO に関するセッション A0.1 が作られている。GEO のデータ利用促進計画のレビューに科学委員会 A の副委員長の新井康平(21 期特任連携会員)が COSPAR 代表として関与している。</p>
<p>加入していることによる日本学術会議、学会、日本国民への効果やメリットについて</p>	<p>COSPAR の活動を通じて、日本の宇宙科学の成果や今後の計画が広く世界の科学者に伝わる機会となっている。COSPAR 総会・シンポジウムの招待講演、一般講演や、Space Research Today 誌を通じた報告は、具体的な例である。COSPAR は、日本で隔年に開催される国際会議(International Symposium on Space Technology and Science)のスポンサー団体である。</p> <p>太陽系探査で重要な惑星保護(惑星検疫)(Planetary Protection)の問題では、COSPAR の惑星保護パネルが主導的な役割を果たしており、はやぶさ、はやぶさ2の小惑星探査計画は、その承認を得る形で、進められた。COSPAR の承認(お墨付き)が無ければ試料回収場所として、オーストラリアの協力を得ることは困難であり、国民を感動させた、はやぶさ計画の最終段階は遂行できなかった可能性が高い。</p>
<p>その他(若手研究者・女性研究者育成法、科学者の倫理に関する当該国際学術団体の基本方針や憲章、資金提供ソースの発掘における画期的な方策等の特記事項など)</p>	<p>若手研究者育成について</p> <p>COSPAR の科学総会、シンポジウムでは、若手研究者(院生、ポスドク、准教授クラスまで)への旅費のサポートを行う制度がある。総会の前年、それぞれのセッションのオーガナイザーは、旅費サポートの寄付を募るためセッションの関連企業・団体のリストアップを求められる。寄付の依頼は COSPAR 本部から行うが、無視できない金額になる。旅費サポートはオーガナイザーに権限があり、日本の若手研究者も選ばれる。</p> <p>COSPAR 総会では、優れた 31 歳以下の若手研究者の発表に Outstanding Paper Award が(各科学委員会、パネルで 1-数名)選ばれる。また、各科学委員会(A-H)ごとに、36 歳以下の</p>

様式第 2 (第12条関係)

	<p>若手研究者を対象として Zeldovich medal を総会年に授与される。女性の割合も増えており、若手研究者の刺激になっている。</p> <p>COSPAR が最近進めている事業で評価が高いのが能力開発ワークショップである。開発途上国や、宇宙開発に比べてサイエンスが遅れている国などにおいて、特定テーマについて講義・実習合わせて 2 週間のワークショップを大学院生・若手研究者のために開いている。またワークショップ参加のための旅費支援制度も備えており、年間 8~9 万ユーロの支出を行っている。今年は、日本人研究者が 3 名講師として関わる宇宙天気ワークショップがカムチャッカ（ロシア）で開催される。</p> <p>女性研究者の登用については、COSPAR の付則に、推薦委員会が（各国代表者や科学コミッションから出された候補者から）役員の被選挙候補者を絞る時、科学諮問委員会委員を選ぶ時に、留意しなければならないことを明記している。</p>
--	--

2 今後の予定について (内規第 11 条 活動報告)

<p>総会、理事会の日本開催の予定について (招致等の予定も含め)</p>	<p>1998 年に名古屋で科学総会を開催した。90 年代以降、複数回、総会を開催したのは、アメリカ、ドイツである。最近は、ヨーロッパ、アメリカ、アジアが偏りなく選ばれる傾向があるため、2020 年代に総会を招致する可能性は高い。</p> <p>理事会・科学諮問委員会・プログラム委員会は、毎年 3 月に宇宙関連会議（工学系が多い）に合わせて、パリで開催されるため、総会時以外に開催予定は無い。</p>
<p>日本人の役員立候補等の予定について</p>	<p>COSPAR 役員の任期は 2 期 8 年までである。科学委員会 C（上層大気）の委員長の中村卓司氏は今年(2016)再選に向けて立候補予定である。その他、改選期にある科学委員会・パネルに複数の日本人が立候補予定である。現理事の佐々木の任期が 2018 年までであり、その後に立候補できる候補の検討を始めている。</p>
<p>現在、検討中の日本からの提言や推進するプロジェクト等の動きについて</p>	<p>理学工学が一体となり効率的な宇宙科学衛星開発を進めてきたのが日本の強みである。(はやぶさ 2 は、同様の探査を行う OSIRIS-Rex のおよそ半分)。これを生かして、小型衛星を使ったコストが低く開発時間も短い宇宙科学・探査を提案していく予定である。SLIM 月着陸ミッションはその一例である。火星衛星サンプルリターン計画、次期太陽観測衛星、赤外線天文衛星などサイズの大きな計画は、国際協力が重要な要素になる。</p>

様式第2 (第12条関係)

3 国際学術団体会議開催状況 (内規第11条 活動報告)

総会・理事会・各種委員会等の状況 (過去5年間及び今後予定されているもの)	総会開催状況	○総会は隔年で開催される。 2018年(開催地:パサデナ・アメリカ(予定))、 2016年(開催地:イスタンブール・トルコ(予定))、 2014年(開催地:モスクワ・ロシア)、 2012年(開催地:マイソール・インド)
	理事会・役員会等開催状況	○理事会は、毎年3月にパリ及び隔年の総会時に開催される。 2016年(開催地:パリ・フランス、イスタンブール(予定))、 2015年(開催地:パリ)、2014年(開催地:パリ、モスクワ)、 2013年(開催地:パリ)、 2012年(開催地:パリ、マイソール) 2011年(開催地:パリ) ○各国代表者会議は、総会時に開催される。 2016年(開催地:イスタンブール・トルコ(予定))、 2014年(開催地:モスクワ・ロシア)、 2012年(開催地:マイソール・インド)
	各種委員会開催状況	○科学諮問委員会、プログラム委員会は3月にパリで開催。 2016年(開催地:パリ・フランス)、2015年(開催地:パリ)、 2014年(開催地:パリ)、2013年(開催地:パリ)、 2012年(開催地:パリ)、2011年(開催地:パリ) ○分野別科学委員会、パネルは総会時に開催される。 2016年(開催地:イスタンブール・トルコ(予定))、 2014年(開催地:モスクワ・ロシア)、 2012年(開催地:マイソール・インド)
	研究集会・会議等開催状況	○2013年より、テーマを絞ったコスパーシンポジウムが隔年(総会が行われない年)で開催されている。 2017年(開催地:濟州島、韓国(予定))、 2015年(開催地:フォスドイグアス、ブラジル)、 2013年(開催地:バンコク、タイ) ○能力開発(Capacity Building)ワークショップ 2016年(開催地:メキシコ、ロシア)、 2015年(開催地:ベトナム、ブラジル、タイ)、 2014年(開催地:インドネシア、ロシア、メキシコ)、 2013年(開催地:中国、タイ)、 2012年(開催地:アルゼンチン、中国)、 2011年(開催地:南アフリカ、アルゼンチン、インド)
上記会議等への日本人の参加・出席状況及び予定	2014年 科学総会(モスクワ)、256人(うち代表派遣1人) 2012年 科学総会(マイソール)、200人以上(うち代表派遣2人) 各科学委員会、パネルの会議は科学総会の期間中に開催され、関連分野の日本人総会参加者は出席している。理事会、プログラム委員会、科学諮問委員会は、毎年3月にパリのCOSPAR本部で開催される。2016年の会議では理事会は1人、プログラム委員会は3人、科学諮問委員会には2人が参加し、1名(共通)は代表派遣である。 コスパーシンポジウムへの日本人参加者は、15-30人程度(全参	

様式第2 (第12条関係)

		<p>加者の1割前後)であるが、日本人1-2がプログラム作成に関わっており、次回も確実である。2015年のブラジルのシンポジウムではプログラム委員の中村卓司が代表派遣で参加した。</p> <p>能力開発ワークショップの講師として、2013年(ブラジル)に、吉川真(宇宙研)が、2015年(タイ)に新井康平(佐賀大)が参加した。2016年(ロシア)の宇宙天気ワークショップには、塩川和夫(名大)ら3名の日本人が講師を務める予定である。</p>			
		役職名	役職就任期間	氏名	会員、連携会員の別
		理事	2010～2018	佐々木晶	(20-22期) 会員・ <u>連携</u>
		推薦委員会委員	2014～2018	大西利雄	() 期) 会員・連携
		科学諮問委員会委員	2010～2014	西田篤弘	(20-21期) 会員 <u>連携</u>
		科学委員会A副委員長	2008～2016	新井康平	(22期) 会員・連携 <u>特任連携会員</u>
		科学委員会B副委員長	2012～2016	藤本正樹	() 期) 会員・連携
		科学委員会C委員長	2012～2016	中村卓司	(23期) 会員・ <u>連携</u>
		科学委員会C副委員長	2004～2012	中村卓司	(21期) 会員・連携 <u>特任連携会員</u>
		科学委員会E副委員長	2012～2016	河合誠之	() 期) 会員・連携
		科学委員会G副委員長	2008～2014	依田眞一	() 期) 会員・連携
		気球パネル委員長	2014～2018	吉田哲也	() 期) 会員・連携
		気球パネル副委員長	2006～2014	吉田哲也	() 期) 会員・連携
		放射線帯パネル副委員長	2012～2016	三好由純	() 期) 会員・連携
		宇宙天気パネル副委員長	2012～2016	小原隆博	() 期) 会員・連携
		惑星保護パネル副委員長	2014～2018	矢野創	() 期) 会員・連携
		宇宙テプリアパネル副委員長	2013～2017	木部勢至朗	() 期) 会員・連携
国際学術団体における日本人の役員等への就任状況(過去5年)					
出版物	1 定期的(年3回) 主な出版物名 Space Research Today 2 不定期(年10-20回) 主な出版物名 Advances in Space Research Life in Space Research				
活動状況が分かる年次報告等があれば添付又はURLを記載 活動報告はSpace Research Today誌に掲載 (http://www.journals.elsevier.com/space-research-today/)					

様式第 2 (第12条関係)

4 国際学術団体に関する基礎的事項 (内規第 3 条、4 条、5 条)

国内委員会 (内規 4 条第 3 号)	委員会名	地球惑星科学委員会 COSPAR 分科会
	委員長名	佐々木晶
	当期の活動状況	(開催日時 主な審議事項等) 委員構成は 16 名 (会員 2 名・連携会員 14 名)、 2015 年 1 月 7 日(水)に JAXA 宇宙科学研究所にて、非公式会合を 行い、役員候補を決め、当期のスケジュールを確認した。 2015 年 10 月 5 日(月) 13:30-15:30 第 1 回分科会 (学術会議) 議題は、分科会役員の確定、COSPAR の現状 (理事会、科学諮問委 員会の報告特に総会開催地決定プロセス)、2016 年イスタンブール 総会へ向けての宣伝と、Award Medal の推薦。 2016 年 5 月 13 日(金) 16:00-18:00 第 2 回分科会開催予定 (学術 会議)。
内規第 3 (国際学術団体の要件関係)	<p>国際学術交流を目的とする非政府的かつ非営利的団体である</p> <p>1. <input checked="" type="radio"/> 該当する 2. <input type="radio"/> 該当しない</p> <p>※根拠となる定款・規程等の添付又は URL を記載 https://cosparhq.cnes.fr/about/charter</p> <p>COSPAR は、国際地球観測年 (IGY) での観測ロケット及び人工衛星による研究を更に協力的に進めるために 1958 年 10 月に ICSU (国際科学会議) によって創設された、「宇宙における科学」を推し進める国際組織である。人工衛星、深宇宙探査機、宇宙ステーション、気球を用いた様々な種類の宇宙空間の科学研究の推進を目的として活動をしている。委員会という名称であるが、実際には ICSU に結びついた UNION として、隔年の科学総会や出版物を中心として、研究成果・情報・意見を交換し、国際協力を推進している。</p> <hr/> <p>各国の公的学術機関及び学術研究団体等が国際学術団体に国を代表する資格を有して加入するものが、主たる構成員となっている (主たる構成員が、いわゆる「国家会員」であるか否か)</p> <p>1. <input checked="" type="radio"/> 該当する 2. <input type="radio"/> 該当しない</p> <p>※根拠となる資料の添付又は URL を記載 https://cosparhq.cnes.fr/about/charter</p> <p>II Member の定義 主たる会員は「国家会員」と (各国の公的学術機関及び学術研究団体等) と ICSU のもとの国際科学組織である。 https://cosparhq.cnes.fr/about/national-scientific-institutions に日本学術会議を含む国家会員のリストが載っている。</p> <p>COSPAR 総会の参加者は associate として登録される。国内においても COSPAR 参加者は、天文学、地球惑星科学、物理学のみならず、工学、生命科学まで範囲は広がっており、関連する学会も 30 を越える。COSPAR は、IAU, IUGG などの ICSU 傘下</p>	

様式第 2 (第12条関係)

<p>団体とも連携しており、国内においても学術会議を通じた関連分野の連携が有効である。日本では学術会議以外に、この広い分野のコミュニティの意見を集約できる組織は無い。COSPAR への加入団体として、宇宙機関が担っている国もあるが、先進 8 か国においては、日本の学術会議もしくは学士院に対応する組織が加入団体となっている。宇宙開発利用のなかで、科学の主体性を保ち、宇宙科学の進歩のためには、宇宙機関以外で宇宙科学を議論することができ、公式の提言等を発信できる組織がのぞましい。</p>	
<p>下記の事項 (ア～エ) のいずれか一つに該当するか (該当するものに○印)</p> <p>ア 個々の学術の専門分野における統一かつ世界的な組織を有するもの</p> <p><input checked="" type="radio"/> イ 研究の領域が複数の専門分野にわたるものであって、統一かつ世界的な組織を有するもの</p> <p>ウ 研究の領域が複数の専門分野にわたるものであって、ア又はイの国際学術団体を連合した世界的組織を有するもの</p> <p>エ 構成員のうち、各国代表会員がアジア地域等我が国が関係する地域等に限られるものであって、当該国際学術団体の研究の領域が複数の専門分野にわたるもの</p>	
<p>10 カ国を超える各国代表会員が加入している</p> <p><input checked="" type="radio"/> 1. 該当する 2. 該当しない</p>	
<p>加入国数及び 主要な各国代 表会員を 10 記載</p>	<p>(42 ヶ国)</p>
	<p>・各国代表会員名／国名 Charles Kennel／米国、 Manuel Grande／英国、 C. Césarsky／フランス、 Ji Wu／中国、 Karl-Heinz Glassmeier／ドイツ、 P. Ubertini／イタリア、 J.-P. St.-Maurice／カナダ、 M. I. Panasyuk／ロシア、 A. Jayaraman／インド I. S. Batista／ブラジル (なお、国家のほか、13 の自然科学分野のユニオンが COSPAR のメンバーとして登録されている)</p>