

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	国際結晶学連合
	英	International Union of Crystallography (略称 IUCr)
	団体 HP (URL)	http://www.iucr.org (日本学術会議が加盟していることの記載 ☒ 有 ・ 無)
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)		国際連合総会において 2014 年が世界結晶年と定められ、世界各国で、結晶学が人間社会の発展に寄与してきた歴史的役割を称えるとともに、ユネスコと協力しアジア・アフリカ地域やラテンアメリカ地域の大学・研究所を支援するかたちで結晶学の普及活動が行われた。この活動においては、産業界と協力し実験装置の提供も行われた。さらに、ラテンアメリカ地域の結晶学を活発化するために、アメリカ結晶学会 (ACA) からラテンアメリカ結晶学会 (LACA) を独立させた。 また、The Science Council of Asia (SCA) の ICSU 参加を積極的に支援した。
政策提言や世界の潮流になりそうな研究テーマ・研究方式・研究助成方式等について		アジア・アフリカ地域やラテンアメリカ地域において、大学・研究所の研究活動の支援ならびに講習会の開催などにより、結晶学を中心とする学術の普及活動を行っている。 女性科学者の結晶学分野から広がるキャリアアップについて、学術だけでなく企業の研究者も含めて、ヨーロッパ結晶学会を中心に特別セッションなどの企画を通して議論が展開されている。IUCr が関連する国際会議では、役員、招待講演者などの Gender Balance について、常に議論されている。
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		1948 年の IUCr 発足後、1957 年の仁田勇 (阪大、理研、日本学術会議第 1 期会員) の理事就任 (1963-1969 年副会長) 以来、現在まで、10 名からなる理事会には日本から理事がほとんど常に参加し、IUCr の活動や発展に貢献してきた。今まで、会長に 2 名 (加藤範夫、大橋裕二)、副会長も 2 名 (仁田勇、田中道義) が日本から就任している。現在も、IUCr 理事会に日本から理事 1 名を送り出している他、主要研究分野ごとに設けられている 19 の研究分科会のほとんどに、日本からの委員が選出されており、国際学術団体としての活動推進に貢献している。 2014 年の世界結晶年は、大橋前会長の下で提案された事業であり、この国際連合総会での承認に向けては、日本学術会議会長から外務省への支援依頼が行われ、国連総会での世界結晶年の制定に大きく貢献した。また、世界結晶年の活動の一環として、アフリカ地域の大学より、ユネスコから推薦された 3 名の学生を日本国 SPring-8 で開催された、アジアオセアニア放射光スクールに招待するなどアウトリーチ活動に積極的に貢献している。 3 年ごとに開催される IUCr 総会・会議への日本からの参加者は毎回 200 名を超え、直近の IUCr 総会・会議においては米国に次ぐ 2 番目に多い参加者数で、世界における結晶学分野の学術発展の一翼を担っ

様式第 2 (第12条関係)

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	ている。 日本学術会議は、国際結晶学連合(IUCr)に加入し、IUCr 主催、共催の国際会議へ参加するとともに、IUCr の理事会および各種研究分科会において積極的に活動を展開し、日本の学術貢献をアピールしてきた。最近の顕著な例としては、2014 年の IUCr による世界結晶年の活動を通じて、日本の学術が、寺田寅彦、西川正治らの先達により、欧米主導と考えられていた結晶学の創成期に、ノーベル賞受賞した Laue、Bragg とともに築いたことが国際的に発信された事が挙げられる。 IUCr は多様な学術研究・国際的教育活動を展開しており、IUCr への加入は我が国における科学情報収集・発信、国際貢献において欠くことができない。IUCr は、基礎から応用まで最大の科学分野を包含する最大の国際学術団体で、その財政規模は国際学術団体でも 1, 2 を争う規模となっている。IUCr は多様な学術研究・国際的教育活動を展開しており、IUCr への加入は我が国における科学情報収集・発信、国際貢献において欠くことができない。結晶学は、物理、化学、地球科学、薬学、医学、などの幅広い学術領域の基盤となるものであるが、IUCr は 19 の研究分科会 (Commission) の活動を通じて、常に学術研究のテーマの先取りを国際的に取り組んできた。この研究分科会の活動は、結晶学に関連する学術分野の融合を、その時の学術界、産業界、社会が求める重要課題に応じて進めてきた。我が国の第一線の研究者が研究分科会を通じて、半導体エレクトロニクス、超伝導材料、触媒、産業技術開発などにおいて、また、ゲノム創薬の実現に向けた国際的な取り組みに、他の生命科学の研究分野と連携したタンパク 3000 プロジェクトとして貢献し、国際的な舞台でクローズアップされる機会を得てきた。 近年では、放射光施設、中性子施設など大型研究施設と学術研究を学際的につなぐものとして、J. Synchrotron Radiation の創刊に協力した。また、Synchrotron Radiation(放射光)の研究分科会は、日本が先導する形で発足され、初代委員長は日本人が務めている。X 線自由電子レーザーの発振が、米国と日本で成功した事を受けて、この Commission on Synchrotron radiation が Commission on Synchrotron Radiation and XFEL に組織変更された。この様に、流動性の激しい学術研究の動向を、IUCr 加盟時より、しっかり把握しリードしてきた。従って、IUCr は、高エネルギー光科学の先端を先導する日本にとって、我が国の学術研究の高さを発信するとともに、国際競争に勝ち抜くために必要な情報収集と人的ネットワークを形成する上で、極めて有用な国際的・学際的舞台と言える。人口減少が進行する中で、科学技術立国としての地位を確保し続けるためには、これまで以上に、IUCr を通じた学際的な科学技術の交流を国際的に展開する必要がある。 2014 年の世界結晶年においては、物理、化学、生物学、工学、材料科学などの分野にまたがる国内 37 主要学協会が賛同学会として連携し、同分野での学術連携を深めるとともに、市民講演会、国内の博物
---	--

様式第 2 (第12条関係)

	館などと連携しての学術展示を幅広く行い、社会に自然科学の面白みや、同分野の重要性、社会での役割や、歴史や今後の展望まで幅広く情報発信し、盛況であった。 以上、IUCr 加入に立脚した活動は、科学技術立国、若手・女性研究者支援、学術的国際貢献などの面において我が国の政策展開に寄与するものである。今後、工学、医学、農学、医学などの分野融合を国際的に加速していく事で、我が国の科学技術立国としての発展を持続し、国民生活の向上に寄与していく上で、IUCr における活動は不可欠といえる。
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)	以前から、若手研究者の国際会議参加旅費支援、先進国大学での大学院生受け入れとその留学費用援助など途上国の結晶学(物質科学)の発展に多大の援助を行ってきている。 アフリカ、ラテンアメリカの若手研究者の育成のために、講習会やセミナーの開催や講師派遣を援助している。 Gender の問題については、上にも記載したように、ヨーロッパ結晶学会を中心にセッション等で議論が展開され、IUCr の参加の国際会議では、役員、招待講演者などの Gender Balance を検討している。 IUCr の支出の大きな部分は、広範な科学分野をカバーする定期学術雑誌と年 4 号刊行している Newsletter (発行部数 3 万部)であったが、数年前に Newsletter を電子版とし、また、定期学術雑誌のオープンアクセスの導入などで、経営状況を安定に導いている。

2 今後の予定について (内規第 11 条 活動報告)

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)	3 年に 1 度開かれる IUCr 大会が 2008 年に大阪で 2700 名の参加者を集めて開かれ、同時に各国代表の参加する総会が開かれたので、近い将来大会や総会は開かれる予定はない。また IUCr 理事会は、毎年アメリカ、アジア、ヨーロッパ、ラテンアメリカの地域学会の直前か直後に開かれるので、日本は 2006 年にアジア結晶学会をつくばで開催しており、地域バランスの点から次の日本での開催招致は当面は予定しておらず、少し先のこととなる。
日本人の役員立候補等の予定について	次期執行役員の選挙が 2017 年の総会で予定されている。現在の日本からの理事の任期が終了するため、継続すべく、理事候補の推薦を予定している
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	「2014 世界結晶年」を日本から提言して世界各地で成功裏に終了したところで、現在その効果と今後の方針の検討を行っている。IUCr の 9 つの雑誌に日本からの投稿数が減少傾向にあり、論文の審査期間やインパクト・インデックスの推移などの検討を進めている。

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	総会開催状況	2020 年(開催地: プラハ)、2017 年(開催地: ハイデラバード)、2014 年(開催地: モントリオール)、2011 年(開催地: マドリード)
----------	--------	--

様式第 2 (第12条関係)

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)	理事会・役員会等開催状況	2016 年 (開催地: デンバー 米国)、 2015 年 (開催地: ロビーニ クロアチア)、 2014 年 (開催地: モントリオール カナダ)、 2013 年 (開催地: ルーベン、ベルギー)、 2012 年 (開催地: アデレード オーストラリア)、 2011 年 (開催地: マドリッド スペイン)			
	各種委員会開催状況	19 の研究部会は各分科会毎に毎年活動を行っているが、上記総会の開催時期に分科会全体会議が開催地で開かれる。財務委員会のみは定款により、英国以外の地で毎年1回開かれる。また編集委員会は3年毎の大会時に全体会議開き、その他に各雑誌の Editor からなる幹事会が年1回以上開かれている。			
	研究集会・会議等開催状況	研究集会 (大会) は3年毎に同じ場所で7日間開かれる。参加者は毎回2500人を越える。発表件数は3000件を越える。大会期間中に理事会が連日開かれ、各研究分科会の活動状況を審査する。また各国代表からなる総会は4日間の夜開かれ、会長・理事等の役員選挙と活動報告と予算・決算の承認が行われる。各研究分科会活動も盛んで、毎年20個程度の研究集会が開かれる。これらに対し IUCr は若手研究者の参加費や運営費の補助を行っている。			
上記会議等への日本人の参加・出席状況及び予定		2014 年、国際結晶学連合会議 (モントリオール)、286 人 (うち代表派遣: 菅原洋子) 2011 年、国際結晶学連合会議 (マドリッド)、272 人 (うち代表派遣: 甲斐泰、若槻壮市)			
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)		役職名	役職就任期間	氏名	会員、連携会員の別
		理事	2014~2017	高田昌樹	(22・23 期) 会員・ <u>連携</u>
		前会長・理事	2008~2011	大橋裕二	(21-22 期) 会員・ <u>連携</u>
		放射光分科会委員長	2008~2011	若槻壮市	(20 期) 会員・ <u>連携</u>
		~	~	~	() 期) 会員・連携
		~	~	~	() 期) 会員・連携
		~	~	~	() 期) 会員・連携
出版物	1 定期的 (年6回↑ないし12回*) 主な出版物名 IUCrJ*, Acta Crystallogr. Sec. A †, B †, C*, D*, E*, F*, Journal of Applied Crystallography †, Journal of Synchrotron Radiation				
	2 不定期 (IUCr Monographs on Crystallography) 主な出版物名 Early Days of X-ray Crystallography				
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 ホームページ: http://www.iucr.org/ http://www.iucr.org/iucr/governance/ec (理事会)					

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	IUCr 分科会
	委員長名	高田昌樹
	当期の活動状況	(開催日時 主な審議事項等) 平成26年12月25日 結晶分科会との合同委員会 ICSUの地域準会員選出にむけたIUCr会長へのサポート レターの依頼 IUCr2017総会(インド開催)に向けて日本からのContributionについて
内規第3 (国際学術団体の要件関係)	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 ①. 該当する 2. 該当しない ※根拠となる定款・規程等の添付又はURLを記載 (http://www.iucr.org)	
	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) ①. 該当する 2. 該当しない ※根拠となる資料の添付又はURLを記載 (http://www.iucr.org)	
	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)	
	ア 個々の学術の専門分野における統一のかつ世界的な組織を有するもの ① 研究の領域が複数の専門分野にわたるものであって、統一のかつ世界的な組織を有するもの	
	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	
	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	
	10カ国を超える各国代表会員が加入している ①. 該当する 2. 該当しない	
	加入国数及び 主要な各国代表 会員を 10記載	(50ヶ国) ・各国代表会員名／国名 National Academy of Sciences - National Research Council／米国 The British Crystallographic Association／英国

様式第 2 (第12条関係)

		Russian Academy of Sciences／ロシア Science Council of Japan／日本 Chinese Association for Science and Technology／中華人民共和国 Académie des Sciences (Institut de France) ／フランス Deutsche Gesellschaft für Kristallographie (DGK) ／ドイツ Consiglio Nazionale delle Ricerche／イタリア National Research Council／カナダ Indian National Science Academy／インド
--	--	--