

国際純粋・応用物理学連合

IUPAP (International Union of Pure and Applied Physics)

1 沿革と概要

IUPAP は 1922 年欧米に日本が加わった 13 カ国の物理学会の代表がブリュッセルに会して設立され、その第 1 回総会は翌 1923 年パリで開かれた。その後多くの国・地域の物理学会や物理学を含む学術団体（例えば（自然）科学アカデミー）が参加し、2002 年には 47 の国と地域を含む汎世界的な組織として活躍している。

2 設立目的（2002 年 10 月総会承認）

- (1) to assist in the worldwide development of physics
- (2) to foster international cooperation in physics
- (3) to help in the application of physics toward solving problems of concern to humanity

上記の目的を以下の活動によって遂行する。

- (1) sponsoring international meetings
- (2) fostering communications and publications
- (3) encouraging research and education
- (4) fostering the free circulation of scientists
- (5) promoting international agreements on symbols, units and nomenclature
- (6) cooperating with other organizations on disciplinary and interdisciplinary problems

3 組織

(1) 運営組織

ア 総会 (General Assembly)

3 年ごとに通常 9 月下旬に約 3 日間開かれるが、更に 1 日か 2 日の scientific session を伴うのが慣習となっている。

総会には理事会のメンバーと liaison committee の指名した若干名の代表者が出席する。重要事項は投票により過半数を得て議決される。各国（又は地域）は分担金の share 数に応じて定められた vote 数をもっている。日本は 5 票もっている。（各国から代表数を越えて出席するものは observer とされる。）理事会や各 Commissions の次期メンバーの候補は、各 liaison committee と理事会・Commission から予め推薦され、そのリストのなかから総会での投票により次期の役員が決定される。総会後にこれら新委員がその後 3 年間の IUPAP の活動を受け持つのである。

各 commission の member や理事会の vice-president は同じ役目を最大 2 期まで (6 年間) つとめることができ、chairman は原則として 1 期限り、secretary は 2 期限りである。commission の中で役目が変わる (例、member が次の期の secretary 又は chairman になる) 時は、6 年を越えても良い。

President については、まず President-Designate を投票で決めて 3 年間務めると、次期に President として 3 年間働き、その後 Past President として更に 3 年間理事会にとどまる。IUPAP の仕事の連続性を保つためである。

Secretary General と Associate Secretary General も 3 年ごとの総会で選ばれるのだが、IUPAP の業務の継続性のため長く続けるのが慣行であった。

IUPAP の規約・細則 (の変更)、活動方針、年会費その他すべてのことが総会で承認されなければならない。総会が IUPAP の最高決定機関なのである。

IUPAP への加入も総会のときに承認される。

イ 理事会 (executive council)

IUPAP の活動は総会の決定に従って行われるが、IUPAP の administration を遂行するのが executive council で、それは President, Past President, President Designate, 8 人の Vice-Presidents, Secretary General, Associate Secretary General の 13 名よりなる。前会長を除き、他のすべてのメンバーは総会で選挙により決め、その総会から 3 年後の総会まで務めることになる。8 人の Vice-Presidents の内 5 人は、commission の委員長から選ぶ。

翌年の IUPAP sponsored conferences を決定するのは理事会の役目である

IUPAP Home Page : <http://www.IUPAP.org>

ウ その他

IUPAP は affiliated commission として、AC.1 (International Commission for Optics)、AC.2 (International Commission on General Relativity and Gravitation)、AC.3 (International Commission on Acoustics) を設けて関係国際学術団体との協力・調整を図っている。また、いくつかの commissions は優れた物理学上の業績に対して賞を与えている。

更に、commission をまたがった特別な問題を議論する Working Group (WG) ないしは Committee (C) が随時設置される。2003 年 11 月現在で以下の WG, C がある。

WG on Communication in Physics

WG on Women in Physics

WG on Condensed Matter Physics

WG of Particle and Nuclear Astrophysics and

Gravitational International Committee

WG of International Committee on Ultrahigh Intensity Lasers

WG on Nanoscience
Committee on Energy

(2) 構成

ア Liaison Committee

IUPAP と各メンバー国・地域の物理学等学術組織との連絡の窓口として liaison committee が設けられている。liaison committee のつくり方は国・地域にまかされている。ドイツ等かなりの国では物理学会が小委員会の 1 つとして liaison committee をつくっているが、アメリカや発展途上国の多くでは科学アカデミー（又はその下の物理委員会）がその役目をしている。日本では学術会議物理学研究連絡委員会が IUPAP の liaison committee を兼ねている。

イ IUPAP commission

物理学の分野ないし機能を分担するために IUPAP commission がおかれている。それぞれの分野・機能にふさわしい IUPAP 主催の国際会議を選定し、理事会に推薦する（そして理事会がこれを決定する）。またそれぞれの分野等での国際交流上の諸障害を検討し、その除去に努力する。

IUPAP commission は a) 委員長 1 名、b) 副委員長 1 名、c) 幹事 1 名、d) 委員 10 名よりなり、a) + c) + d) にあつては各国・地域よりのメンバーは高々 1 人に限られる。できるだけ多くの国・地域が IUPAP の活動に参加することが望ましいからである。IUPAP では pure physics に重点を置いてきたが、Bromley 会長の時(1984-87) 以来 Applied physics の重要性が強調され、各 commission に副委員長を設け、委員長と副委員長のどちらかに industrial physics の代表をあてることにした。

4 主な事業及び活動

(1) 国際会議の sponsor

IUPAP は毎年数多くの国際会議を sponsor している。それらは 3 つの種類がある：

(A-General Conference) 各 commission の分野の全領域を cover し、その分野での発展を review するためのもので、3 年ごと（又は 2 年ごと）に開くことを常とする。出席者数は 750-1,000、ないしそれ以上。

(B-Topical Conference) 各 commission の分野の中で broad sub-field に集中したもの。A 型の会議のない年に企画するのが通例である。出席者数は 300-600 人程度。

(C-Special Conference) 上の B 型よりももっと限定した specialized topics

についての会議で、出席者数は 50-200 人程度。

いずれにしても講演者・出席者ともに汎世界的でなければならない。例えば、1 つの地域（ヨーロッパ）内の国際会議は IUPAP sponsor の対象とならないのである。こうした国際会議は IUPAP の活動の最も重要な柱の 1 つである。

5 財 政

2002 年 10 月の総会で報告された 2002 年 3 月における 2002 年度会計によると、収入\$453,640、支出\$437,600 である。

IUPAP の財源の大部分は各国（又は地域）が毎年支払う分担金で賄われ、その他に ICSU と UNESCO から若干の支援がある。メンバーは表 1 に示した Unit に相当する分担金を支払う。Unit 数は総会の際に決定される。2002 年 10 月の総会において、Unit あたりの分担金が従来の 2,500 スイスフランから 2003 年分が 1750 ユーロ、2004 年分が 1800 ユーロ、2005 年以降は 1850 ユーロに変更された。IUPAP の支出の大部分は IUPAP sponsored conferences への補助である。

6 分担金

26250 ユーロ (2003 年)

7 その他

(1) IUPAP のメンバー

IUPAP のメンバーである国（又は地域）は 2002 年 11 月の総会時においては以下のとおりである。*印は IUPAP 発足時の 13 カ国で、右欄は Unit 数と Votes 数である。（* = non-voting members）

Country	Unit	Votes
Argentina	2	2
Australia	4	3
Austria	2	2
Belgium*	4	3
Brazil	4	3
Bulgaria	1	1
Canada*	8	4
Chile	1	1
China-The Chinese physical society, Beijing	8	4
China-The physical society located in Taipei	3	2
Croatia	1	1

Cuba+	1*	*
Cyprus	1	1
Czech Republic	2	2
Denmark*	3	2
Egypt	1	1
Estonia	1	1
Finland	3	2
France*	15	5
Germany	15	5
Ghana+	1*	*
Hungary	3	2
India	4	3
Ireland	1	1
Israel	2	2
Italy	12	5
Japan*	15	5
Korea	3	2
Latvia	1	1
Lithuania	1	1
Mexico	1	1
Netherlands*	4	3
New Zealand	1	1
Norway*	3	2
Poland*	4	3
Portugal	1	1
Russia	18	6
Saudi Arabia	1	1
Slovak Republic	1	1
Slovenia	1	1
South Africa*	3	2
Spain*	4	3
Sweden	8	4
Switzerland*	4	3
Turkey	1	1
United Kingdom*	12	5
U. S. A. *	18	6

(2) IUPAP の Commissions とそれらへの日本からのメンバー (2002-2005)

- C. 2 -SUNAMCO 盛永 篤郎 (東京理科大学理工学部)
- C. 3 -THERMODYNAMICS & STATISTICAL PHYSICS
西森 秀稔 (東京工業大学理工学研究科)
- C. 4 -COSMIC RAYS 村木 綏 (名古屋大学太陽地球環境研究所)
- C. 5 -LOW TEMPERATURE PHYSICS
福山 秀敏 (東北大学金属材料研究所)
Chair
- C. 6 -BIOLOGICAL PHYSICS 伏見 譲 (埼玉大学工学部)
- C. 7 欠番
- C. 8 -SEMICONDUCTORS 榊 裕之 (東京大学生産技術研究所)
- C. 9 -MAGNETISM 前川 禎通 (東北大学金属材料研究所)
- C.10 -STRUCTURE & DYNAMICS of CONDENSED MATTER
寺倉清之 (北海道大学創成科学研究機構)
Vice Chair
- C.11 -PARTICLES & FIELDS 山中 卓 (大阪大学理学系研究科)
- C.12 -NUCLEAR PHYSICS 永宮 正治 (高エネルギー加速器研究機構)
Chair
- C.13 -PHYSICS FOR DEVELOPMENT
黒川 真一 (高エネルギー加速器研究機構)
- C.14 -PHYSICS EDUCATION 兵頭 俊夫 (東京大学大学院総合文化研究科)
Vice Chair
- C.15 -ATOMIC & MOLECULAR PHYSICS & SPECTROSCOPY
山崎 泰規 (東京大学大学院総合文化研究科)
Secretary
- C.16 -PLASMA PHYSICS 犬竹 正明 (東北大学大学院工学研究科)
- C.17 -QUANTUM ELECTRONICS 植田 憲一 (電気通信大学レーザー新世代
研究センター)
Secretary
- C.18 -MATHEMATICAL PHYSICS

	小嶋 泉 (京都大学数理解析研究所)
C.19 -ASTRO PHYSICS	小山 勝二 (京都大学大学院理学研究科)
C.20 -Computational Physics	高田 俊和 (日本電気基礎研究所)
	Chair
Executive Council	福山 秀敏 (Vice-President)
	(東北大学金属材料研究所)

(注) C.1 は Finance Commission で、会長と前会長からなる。C.2 の SUNAMCO は Symbols, Units, Nomenclature, Atomic Masses and Fundamental Constants の略であり、もとの C.2 SUN と C.13 AMCO が合体したものである。

(3) IUPAP 総会での Unit 数と Vote 数の関係

Unit の数	1	2-3	4-6	7-9	10-15	16-18
Votes および Official delegates の数	1	2	3	4	5	6