

太陽地球系物理学科学委員会 (SCOSTEP)の活動と 展望: 学術会議を通じた国際活動の推進

Achievements and Prospects of the Scientific Committee on Solar-Terrestrial Physics (SCOSTEP): Promoting International Activities through the Science Council of Japan (SCJ)



塩川 和夫¹、三好 由純¹、吉川 顕正²、中村 卓司³

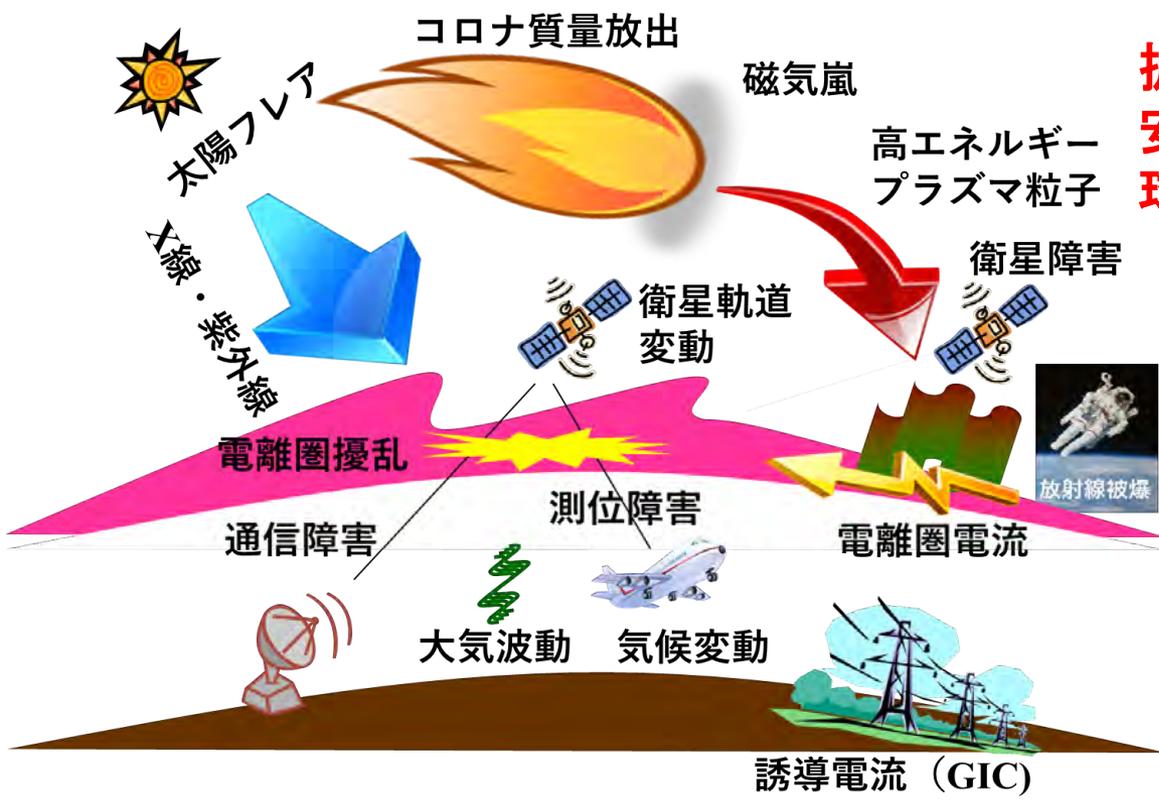
Kazuo Shiokawa¹, Yoshizumi Miyoshi¹, Akimasa Yoshikawa², Takuji Nakamura³

1. 名古屋大学宇宙地球環境研究所、2. 九州大学国際宇宙惑星環境研究センター、3. 国立極地研究所

1. Institute for Space-Earth Environmental Research, Nagoya University, 2. International Research Center for Space and Planetary Environmental Science, Kyusyu University, 3. National Institute of Polar Research

- 1966年の国際科学会議 (ICSU) 総会で設立
- **太陽地球系物理学**において、地球惑星科学の分野間にまたがる広い領域で、一定期間にわたる**国際学術協力事業**を提案・実施
- **国連の宇宙空間平和利用委員会の恒久オブザーバー**

太陽活動が宇宙利用へ与える影響



拡大する人類の宇宙利用の安全・安心な運用と、太陽活動変動の地球気候への影響の理解に貢献

SCOSTEPに対応する国内組織: 日本学術会議・地球惑星科学委員会・国際対応分科会・SCOSTEP-STPP小委員会

日本からこれまで選出されたSCOSTEP役員

- 1982-1988: **理事** 大林辰蔵(宇宙科学研究所・教授)
- 1988-1996: **理事** 大家寛(東北大学・教授)
- 1990-1994: **副会長** 加藤進(京都大学・教授)
- 1994-1999: **副会長** 大家寛(東北大学・教授)
- 1999-2007: **理事** 津田敏隆(京都大学・教授)
- 2005-2011: **理事** 藤井良一(名古屋大学・教授)
- 2011-2019: **理事** 中村卓司(国立極地研究所・教授・所長)
- 2019-: **理事** 三好由純(名古屋大学・教授)
- 2019-: **会長** 塩川和夫(名古屋大学・教授)

日本からこれまで選出されたSCOSTEPの国際プログラム代表

- 2009-2013: **CAWSES-IIプログラム国際共同議長**: 津田敏隆(京都大学)
- 2014-2018: **VarSITIプログラム国際共同議長**: 塩川和夫(名古屋大学)

Officers



会長
President
Kazuo Shiokawa
(Japan)



副会長
Vice-President
Daniel Marsh
(USA, UK)



前会長
Past President
Natchimuthuk (Nat)
Gopalswamy
(USA)



事務局長
Scientific Secretary
(ex officio)
Patricia Doherty
(USA)

Representatives of Participating Bodies



COSPAR
**国際宇宙空間
研究委員会**
Yoshizumi
Miyoshi
(Japan)



IAGA
**国際地球
電磁気学・
超高層大
気物理学
協会**
IAGA
Renata Lukianova
(Russia)



IAMAS
**国際気象
学・大気科
学協会**
IAMAS
Peter Pilewski
(USA)



IAU
**国際天文学
連合**
IAU
Kyunk-Suk Cho
(South Korea)



IUPAP
**国際純粋・
応用物理学
連合**
IUPAP
Prasad Subramanian
(India)



SCAR
**南極研究科
学委員会**
SCAR
Annika Seppala
(Finland)



URSI
**国際電波
科学連合**
URSI
Jorge L. Chau
(Germany)



WDS
**世界科学データ
システム**
ISC-WDS
Mamoru Ishii
(Japan)

太陽地球系物理学
に関する8つの
国際学術組織から、
リエゾンメンバーが
理事会に参加

日本で開催された主な関連国際会議

1976-1979: **IMS** (International Magnetosphere Study)
国際磁気圏観測計画

1984年 MAPシンポジウム
京都大学 参加者180名(海外60名)

1979-1981: **SMY** (Solar Maximum Year)
太陽極大年

1994年 STP-8シンポジウム
東北大学 参加者306名(海外128名)

1982-1985: **MAP** (Middle Atmosphere Program)
中層大気国際協同観測計画

1998年 PSMOS(DYSMER)シンポジウム
京都大学 参加者126名(海外51名)
2000年 第1回S-RAMPシンポジウム
名古屋大学・京都大学(札幌)

1990-1997: **STEP** (Solar-Terrestrial Energy Program)
太陽地球系エネルギー国際協同研究計画

1998-2002: **Post-STEP** (S-RAMP, PSMOS, EPIC, and ISCS)
STEPの成果を継承する4プロジェクト群

2007年 CAWSES国際シンポジウム 京
都大学 参加者約400名(海外約200名)

2004-2008: **CAWSES** (Climate and Weather of the Sun-Earth System)
太陽地球系の気候と天気

2013年 CAWSES-II国際シンポ
ジウム 名古屋大学 参加者
320名(海外140名)

2009-2013: **CAWSES-II** (Climate and Weather of the Sun-Earth System-II)
太陽地球系の気候と天気-II

2014-2018: **VarSITI** (Variability of the Sun and Its Terrestrial Impact)
太陽活動変動とその地球への影響

2019年 VarSITI Summarizing
Workshop 名古屋大学 参加者
10名(海外8名)

2020-2024: **PRESTO** (Predictability of the variable Solar-Terrestrial Coupling)
変動する太陽地球結合系の予測可能性

これらの国際会議を通して、世界の第一線の研究者が国内の若手研究者に刺激を与えてきた。

第1回: A challenge to Physics-based Prediction of Giant Solar Flares

講演者: **Kanya Kusano** (Institute for Space-Earth Environmental Research (ISEE), Nagoya University, Japan)

日時: 2020年5月26日 12:00-13:00 UT

第2回: Extreme solar events: A new paradigm

講演者: **Ilya Usoskin** (University of Oulu, Finland)

日時: 2020年7月20日 12:00-13:00 UT

第3回: Developing a Highly Predictable Geomagnetic Index to Gauge Magnetospheric Activity and Space Weather

講演者: **Joe Borovsky** (Space Science Institute, USA)

日時: 2020年9月10日 22:00-23:00 UT

第4回: The Ionospheric Connection Explorer - Results from the first year on orbit

講演者: **Thomas Immel** (University of California Berkeley, USA)

日時: 2020年11月17日 23:00-24:00 UT

第5回: Magnetospheric Response to Interplanetary Shocks: ULF Wave-Particle Interaction Perspective

講演者: **Q.-G. Zong** (Institute of Space Physics and Applied Technology, Peking University, Beijing, China)

日時: 2021年1月14日 00:00-01:00 UT

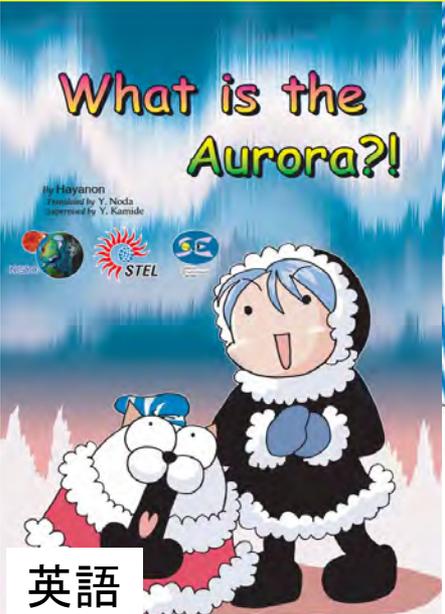
第6回: Utilizing galactic cosmic rays as signatures of interplanetary transients

講演者: **Mateja Dumbović** (Hvar Observatory, Faculty of Geodesy, University of Zagreb, Croatia)

日時: 2021年1月19日 12:00-13:00 UT

2021年1月からは大学院生向けのオンライン講義も毎月開催

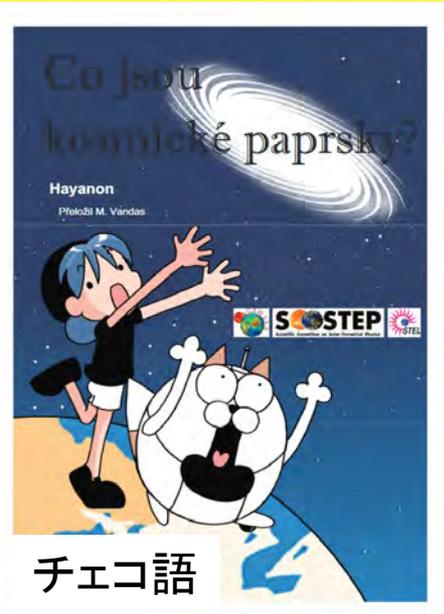
日本発の太陽地球系科学のマンガシリーズを12か国語に翻訳して提供



英語



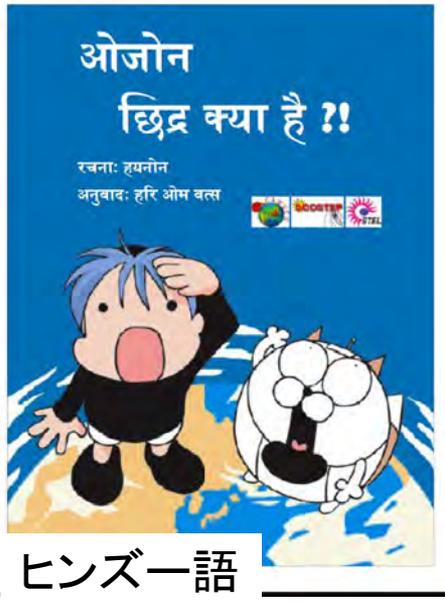
フランス語



チェコ語



ドイツ語



ヒンズー語



イタリア語



日本語



ウルドو-語

SCOSTEP Visiting Scholar(SVS)プログラム：毎年10名程度の大学院生や若手研究者を2-3か月間最先端の国際研究機関に派遣

2019年に受け入れた研究者 **日本が受け入れてきた大学院生・若手研究者**

名前	所属	国名
Ram Singh	Indian Institute of Geomagnetism (IIG) Mumbai	インド
Gilda Gonzalez	School of Exact Sciences and Technology (FACET) - National University of Tucuman (UNT)	アルゼンチン
Liliana Macotella	University of Oulu, Finland	ペルー



2018年に受け入れた研究者

名前	所属	国名
Kateryna D. Aksonova	Institute of Radio Astronomy, National Academy of Sciences (NAS) of Ukraine	ウクライナ
Sneha Yadav	Vikram Sarabhai Space Centre, Space Physics Laboratory	インド



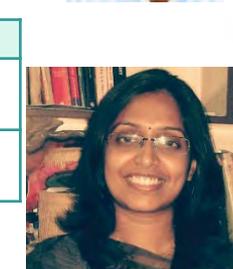
2017年に受け入れた研究者

名前	所属	国名
Dr. Uma Das	Department of Physics, Indian Institute of Information Technology	インド



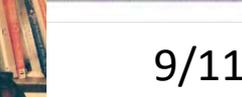
2016年に受け入れた研究者

名前	所属	国名
Dr. S.G. Sumod	Sacred Heart College Mahatma Gandhi University	インド



2015年に受け入れた研究者

名前	所属	国名
LEMINH, Tan	Tay Nguyen University	ベトナム
THOMAS, Neethal	Indian Institute of Geomagnetism	インド



日本のホスト機関：国立極地研究所、名古屋大学、九州大学

SCOSTEP・VarSITIプログラムが主催した国際スクール

2017年7月：ロシア・イルクーツク



2015年9月：ナイジェリア・アブジャ



2018年3月：インドネシア・バンドン



名古屋大学・京都大学・九州大学・NICT・日本学術振興会等が支援

場所	日程	主催	参加学生者と国
ケニア・ナイロビ	2013年10月21日－11月1日	SCOSTEP and ISWI	39名(7か国)
ペルー・リマ	2014年9月15-24日	SCOSTEP and ISWI	42名(9か国)
インドネシア・バンドン	2015年3月16-20日	SCOSTEP/VarSITI	39名(東南アジア9か国)
ナイジェリア・アブジャ	2015年9月14-18日	SCOSTEP/VarSITI	65名(アフリカ7か国)
インド・サングリマハラシュトラ	2016年11月7-17日	SCOSTEP and ISWI	74名(14か国)
ロシア・イルクーツク	2017年7月10-15日	SCOSTEP/VarSITI	35名(5か国)
ナイジェリア・オタ	2017年9月11-15日	SCOSTEP/VarSITI	38名(アフリカ7か国)
インドネシア・バンドン	2018年3月5-9日	SCOSTEP/VarSITI	40名(東南アジア7か国)
アゼルバイジャン・バクー	2018年10月8-12日	SCOSTEP and ISWI	53名(24か国)

- SCOSTEPは、拡大する人類の宇宙利用の安全・安心な運用と太陽活動変動の地球気候への影響を理解するために、1976年から5か年プログラムを企画・推進してきた。現在、変動する太陽地球結合系の予測可能性を探るPRESTOプログラム(2020-2024)を推進中。
- SCOSTEPは太陽地球系科学の発展のために、発展途上国を含めた国際スクールや若手派遣プログラムを継続して実施している。
- 日本学術会議は日本の代表としてSCOSTEPに加盟し、分担金の拠出やSCOSTEPに対する国内対応の議論・情報交換を行ってきた。日本は、各プログラムの国際会議を主催したり、SCOSTEP会長、副会長、理事やプログラム議長を輩出するなど、設立当初からSCOSTEPの運営に大きく貢献してきた。