



国際電波科学連合 (URSI) International Union of Radio Science

2021年10月

日本学術会議

電気電子工学委員会 URSI分科会



沿革

1919年設立 …… 世界最古の国際学術団体の一つ
国際学術会議 (ISC) に加入する非政府・非営利国際学術団体

目的

電波科学の国際的な連絡とその発展を推進

メンバー

会員 …… 各国ナショナルアカデミー: 44か国・地域 (日本学術会議が加入)
(個人会員 …… 電波科学研究者・技術者: 93,000人以上)

学術的 会議

URSI旗艦会議 …… 3年周期で毎年順に開催
- URSI総会 (URSI GASS)
- URSI大西洋電波科学会議 (URSI AT-RASC)
- URSIアジア・太平洋電波科学会議 (URSI AP-RASC)

出版

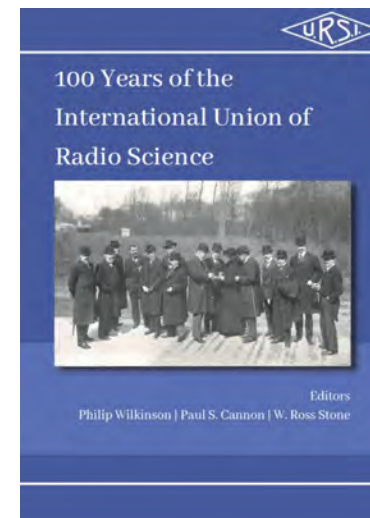
The Radio Science Bulletin (年4回)
URSI Radio Science Letters (年1回)
URSI 100周年記念誌 (2021年)

連携

国際電気通信連合 (ITU)、世界保健機関 (WHO)
国際天文学連合 (IAU) など10の国際学術団体

組織

運営: 役員会、理事会、調整委員会、事務局
財源: 会員分担金、URSI旗艦会議運営収入



学術的貢献

電波科学の幅広い分野に対応する10の分科会 (URSI Commissions A-K)
(日本の対応組織・・・URSI分科会A～K小委員会)

A分科会: 電磁波計測
B分科会: 電磁波
C分科会: 無線通信システム信号処理
D分科会: エレクトロニクス・フォトニクス
E分科会: 電磁波の雑音・障害
F分科会: 非電離媒質伝搬・リモートセンシング
G分科会: 電離圏電波伝搬
H分科会: プラズマ波動
J分科会: 電波天文学
K分科会: 医用生体電磁気学

電波科学は学際的



様々な学術分野と連携
各分野の発展に貢献

電気電子工学
総合工学
物理学
地球惑星科学
天文学
生物学
医学 など

社会的貢献

政府、産業界、市民への貢献

- 電波・無線通信に関連する様々な世界標準規格・ガイドライン策定への貢献
電磁波計測、電磁ノイズ、電離層モデル、電波天文や宇宙科学における周波数割当、電磁波の生体影響、等
- 無線通信技術によるICT社会 (Society5.0) 実現への貢献
- 電波科学による持続可能な開発目標 (SDGs) 推進への貢献
電波を利用した地球環境 (気候、海洋、陸上) の計測・予測、災害対策とリスクマネジメント

⇒ 電波科学の発展においては、産官学民のすべてがステークホルダー

URSIの歴史と日本の対応



URSIの歴史

1913 国際無線電信科学連合(TSFS)設立・・・URSIの前身

1919 国際電波科学連合(URSI)設立
(国際調査会議(IRC)創立メンバーの一つ)



1922 第1回URSI総会(ベルギー・ブリュッセル)

1931 (IRC → 国際科学会議(ICSU)に改組)

1963 第14回URSI総会(東京)

1984 第21回URSI総会(イタリア・フィレンツェ)

1993 第24回URSI総会(京都)

2001 第1回AP-RASC(東京)

2010 第3回AP-RASC(富山)

2018 (ICSU → 国際科学会議(ISC)に改組)

2019 URSI生誕100周年

2023 第35回URSI総会(札幌)

日本におけるURSI対応

1922 URSI日本国内委員会設立、URSIに加入

**1949 日本学術会議設立
電波科学研究連絡委員会設置**



1984 古賀メダル創設

電子情報通信学会URSI日本国内委員会設置

**2005 日本学術会議の改組により
電気電子工学委員会URSI分科会設置**

2014 第1回URSI-JRSM(東京)

2015 第2回URSI-JRSM(東京)

2019 第3回URSI-JRSM(調布)

2022 URSI日本生誕100周年 第4回URSI-JRSM(東京)

組織運営への人的貢献

- ・これまで日本から多数のURSI本部役員が選出(名誉会長1名、会長3名、副会長7名、副事務局長1名、分科会議長18名、分科会若手キャリア代表2名)
- ・2021~2023年役員就任: 日本から9名(URSI本部全役員数の18%)
 - 安藤 真 連携会員(国立高専機構顧問): URSI前会長(2017~2021年会長)
 - 小林一哉 連携会員(中央大学教授): URSI副会長 兼 URSI副事務局長

財政への貢献

- ・分担金の拠出(米に次ぐ拠出額)

URSI 100周年記念事業

- ・URSI 100周年記念誌への寄稿(全618ページ中、日本40ページ)

学術への貢献

- ・各分野における直近3年間の顕著な貢献
光周波数標準、移動通信用アンテナ、面発光レーザ、ワイヤレス給電、衛星リモートセンシング、電離圏変動、宇宙天気、全大気モデル、ジオスペース環境、ブラックホール撮像、生体組織電気的特性、等

国際会議への貢献

URSI総会 (URSI GASS)

- ・第14回URSI総会(1963年)及び第24回URSI総会(京都)を大成功裏に開催
- ・近年のURSI総会への日本からの参加者数・論文発表数は常に上位(2~5位)
- ・第35回URSI総会(2023年)を札幌にて開催予定

アジア・太平洋電波科学会議 (AP-RASC)

- ・日本のイニシアティブによる大規模国際会議
- ・日本が運営に深く関与し、2001年から6回、アジア・太平洋地域にて大成功裏に開催
- ・開催実績がURSI本部から高く評価され、2016年以降はURSI旗艦会議の一つ(URSI AP-RASC)として位置付け
- ・次回第7回URSI AP-RASCを2025年にオーストラリア・シドニーにて開催予定

URSI日本電波科学会議 (URSI-JRSM)

- ・国内で開催する電波科学国際会議
- ・A~K小委員会関係者が一堂に会し、電波科学各分野相互の連携を強化
- ・アジアのURSI加入国との協力関係を確立、アジア地域のURSI活動活性化
- ・2014年から3回、成功裏に開催
- ・次回第4回URSI-JRSMを2022年に東京にて開催予定

ナショナルレポート

- ・3年毎のURSI総会にあわせ、直近3年間の日本の電波科学関連活動(A~K分野)を編纂、公開

古賀メダル

- ・URSI副会長・会長・名誉会長を歴任した故古賀逸策博士の貢献を称え、35歳以下の若手研究者を対象とするURSI学術賞「古賀メダル」を創設
- ・1984年以降のURSI総会にて授与

大型プロジェクト

- ・「電磁波の科学的利用と商業的利用の共存・共栄」のプロジェクトを推進
- ・日本学術会議「第22期、第23期、第24期学術の大型研究計画に関するマスタープラン」に採択

URSIが行う取組み

- 人類の利益のために、電波科学とその応用に関する国際的活動の活性化と促進を図る
- 電気通信の学術的側面からの研究活動を奨励し、促進させる
- 一般社会及び公的・民間諸機関に対し、電波科学分野を代表する存在としての役割を果たす

組織としての重要課題

- 発展途上国におけるURSI関連活動の活性化
- 先進国におけるURSIの活動に関し、新しい展開(学会・企業との連携など)
- URSI総会等で実施している若手研究者プログラムを更に強化
- URSIの活動を支える女性研究者を育成・支援するための方策を確立 (Women in Radio Science)

今後のURSI旗艦会議開催予定

※コロナ禍の影響により変則的に開催

- 2022年: URSI大西洋／アジア・太平洋電波科学会議 (URSI AT-AP-RASC 2022)※ スペイン・グランカナリア
- 2023年: 第35回URSI総会 (URSI GASS 2023) 日本・札幌
- 2024年: URSI大西洋電波科学会議 (URSI AT-RASC 2024) 開催地未定
- 2025年: URSIアジア・太平洋電波科学会議 (URSI AP-RASC 2025) オーストラリア・シドニー
- 2026年: 第36回URSI総会 (URSI GASS 2026) ポーランド・クラクフ

日本におけるURSI関連活動

… 電波科学の発展を推進するとともに、電波科学の重要性を発信

- URSI日本生誕100周年記念シンポジウム開催及び関連事業実施(2022年)
- URSI日本電波科学会議 (URSI-JRSM 2022)開催(2022年9月)
- 第35回URSI総会(2023年8月19日～26日)の準備・運営 会場: 札幌コンベンションセンター