

NICTにおける国際協力の 状況と展望

国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）
電磁波研究所 電磁波伝搬研究センター長
石井 守

2国間・多国間の協力関係



主な2国間・多国間協力関係

米国との共同観測 ACE/DSCOVR による太陽風観測

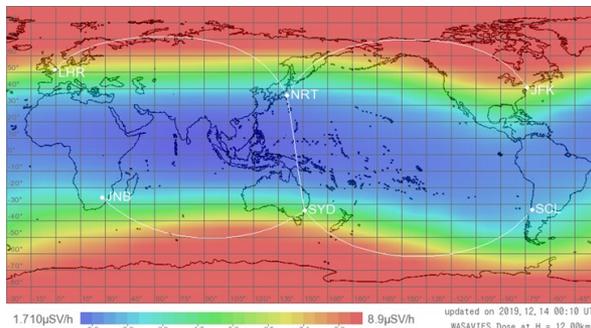
- ◆ ラグランジュ点にあるACE/DSCOVR衛星からのデータを小金井で受信、共有
- ◆ 24/7の太陽風監視に寄与



小金井のACE/DSCOVR
受信アンテナ

ICAOグローバル宇宙天 気センターACFJにおけ る情報共有

- ◆ ICAOグローバル宇宙天気センターACFJ連合の情報提供のために電離圏情報、航空機被ばく情報を共有
- ◆ さらに、4つのグローバルセンター間の情報共有についての議論をNICTがリード



航空機高度での
被ばく量推定モデル
WASAVIES

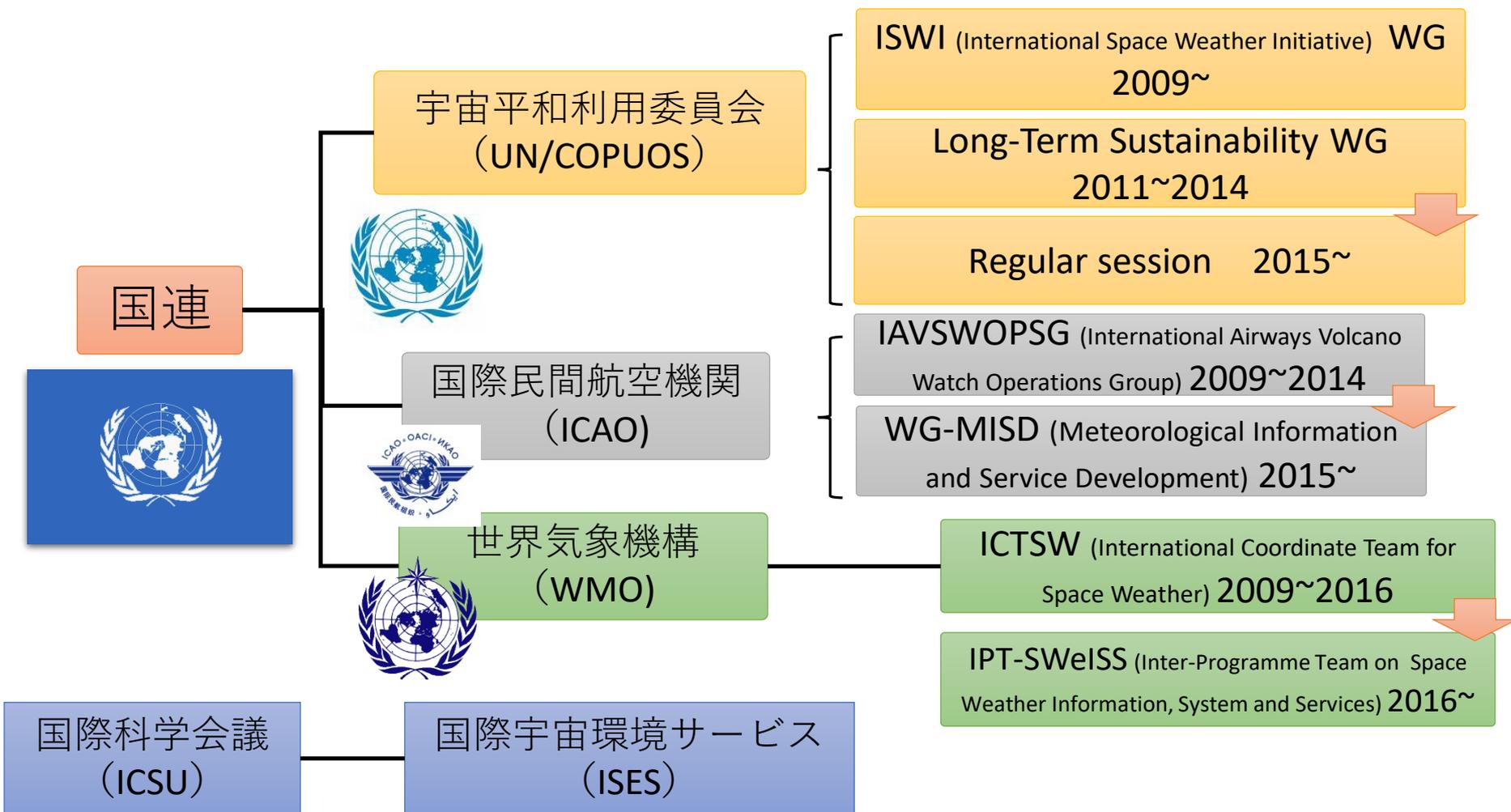
東南アジア諸国との 電離圏共同観測 SEALION

- ◆ タイ・ベトナム・インドネシア・フィリピンの研究機関とともにプラズマバブル監視網を整備運用
- ◆ 2020年1月にはタイ・ユンポンにVHFレーダを設置



タイ・ユンポンの
VHFレーダ

国連をはじめとする国際機関における協力関係



20か国の地域警報センター、ESA：Collaboative Expert Center、日本は副議長国

局所的電離圏観測や地磁気観測の地上観測網が充実している他、独自の宇宙天気数値予測モデル（太陽風、磁気圏、電離圏）の開発を実施。

太陽監視衛星、太陽風監視衛星、静止軌道衛星など多くの衛星を運用し、データを提供。

ヘルシンキ(フィンランド)

ワルシャワ(ポーランド)

ルンド(スウェーデン)

モスクワ(ロシア)

エクセター(英国)

北京(中国2機関)

ボルダー(米国)

オタワ(カナダ)

ブリュッセル(ベルギー)

NICT

東京(日本)

プラハ(チェコ共和国)

ジェジュ(韓国)

メキシコシティ
(メキシコ)

グラーツ(オーストリア)

ニューデリー(インド)

バンドン(インドネシア)

トロムソ(ノルウェー)

サンジョセドスカンポス(ブラジル)

ヘルマナス(南アフリカ共和国)

シドニー(オーストラリア)

国際協力によって宇宙天気予報を推進。

国連等国際機関における協力関係

国連・宇宙平和利用委員会 (UN/COPUOS)

- ◆ 科学技術小委員会宇宙天気セッションでのステートメントおよびテクニカルプレゼン
- ◆ Expert Groupでの議論にコアメンバーとして参加
- ◆ 最近の議題：
ISES/COSPAR/WMOの連携



UN/COPUOS
科技小委員会

国際通信連合 (ITU)

- ◆ ITU-R/SG3 (電波伝搬) およびSG7 (科学サービス) での議論
- ◆ 電波伝搬に関する宇宙天気モデルの標準化、宇宙天気観測のための周波数保護の検討



ITU本部 (スイス連邦ジュネーブ市)

アジアオセアニア宇宙天気アライアンス (AOSWA)

- ◆ The Asia-Oceania Space Weather Alliance (AOSWA) は2010に設立、NICTが事務局を務め宇宙天気に関する情報共有を進める
- ◆ メンバー: 27 from 13か国から27の組織



AOSWA-5 @ Bandung
(2018年9月19-21日)

- 宇宙天気観測に関する国際協力の在り方
 - 地上観測：国際間のデータ共有による効率的な観測網構築およびキャパシティビルディングによる観測領域の拡大
 - 衛星観測：冗長化によるシングルポイント障害の解消
 - ラグランジュ点等での観測：役割分担による寄与
- 国際機関での宇宙天気に関する検討
 - データ・予報業務等における標準化
 - 観測ギャップの検討・解消
 - データ共有の在り方検討
 - 研究に関する情報共有



2国間・多国間および国際機関での検討において引き続き議論を主導する役割を果たす