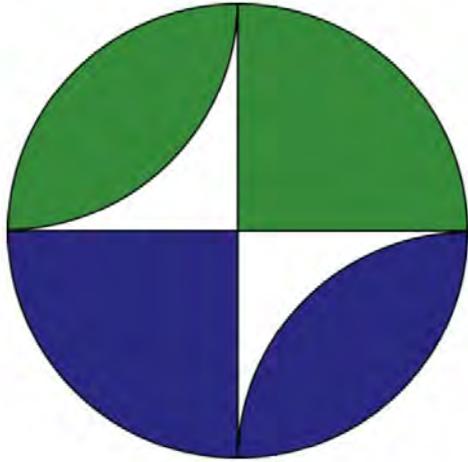


# 国際測地学・地球物理学連合 (IUGG) の活動と役割： 地球の観測やモデルの標準化

日本学術会議 地球惑星科学委員会 IUGG分科会

佐竹 健治, 東 久美子, 古屋 正人, 中村 卓司, 小池 俊雄,  
辻村 真貴, 中村 尚, 日比谷 紀之, 久家 慶子, 中田 節也

# IUGG (International Union of Geodesy and Geophysics) 国際測地学・地球物理学連合



- International Science Council (国際学術会議) に所属する40の Scientific Unionの一つ
- 地球とその周囲の環境に関する科学の推進と情報共有を目的
- 8つの科学協会(Association)
- 72か国が加盟
  
- 日本学術会議地球惑星科学委員会IUGG分科会  
及びIUGG参加の8つの科学協会に対応する8小委員会が窓口

# IUGG (International Union of Geodesy and Geophysics) 国際測地学・地球物理学連合



## 1919年設立

- 天文，数学，化学とともに最初のunionとしてInternational Research Councilに参加
- 設立時は9か国（英仏伊葡白米加豪日）

日本は設立時から参加

## International Geophysical Year（国際地球観測年）1957-58年

- 東西冷戦下で国際協力
- スプートニク1号（ソ連），エクスペローラー（米）
- 日本の南極観測開始，昭和基地設置

# IACS 国際雪氷圏科学協会



- 地球や太陽系の雪氷圏に関する研究
- 国際連携による南極，北極，氷河の観測研究
- 雪氷災害対策，国際積雪分類等の国際基準の設定

# IAG 国際測地学協会



- 測地基準座標系の構築と提供，うるう秒
- 基盤となる測地観測(VLBI, SLR, GNSS...)の標準化
- 国際共同観測の調整

# IAGA 国際地球電磁気学・超高層物理学協会



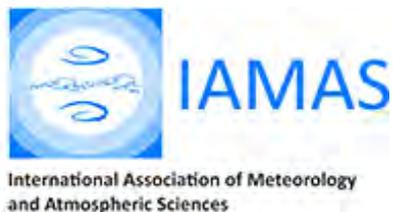
- 地球内部，超高層大気，磁気圏，惑星間空間の磁気・電気的特性
- 国際標準地球磁場モデル

# IAHS 国際水文科学協会



- 地球上の水循環に関する研究
- 降水，蒸発散，河川，地下水等の観測，モデリング
- UNESCO, WMO, IAEA 等との連携で水問題解決

# IAMAS 国際気象学・大気科学協会



- 大気現象の理解，観測と監視
- 気象と気候のモデリング
- 地球温暖化と気候変動の適応・緩和策

# IAPSO 国際海洋物理科学協会



- 海洋とその境界領域との相互作用の研究
- 国際協力による海洋研究の促進・調整
- 国際基準「IAPSO標準海水」の設定

# IASPEI 国際地震学及び地球内部物理学協会



- 地震学の研究と標準化
- 地球内部速度構造の研究と標準化
- 地震直前予知に関する共通見解

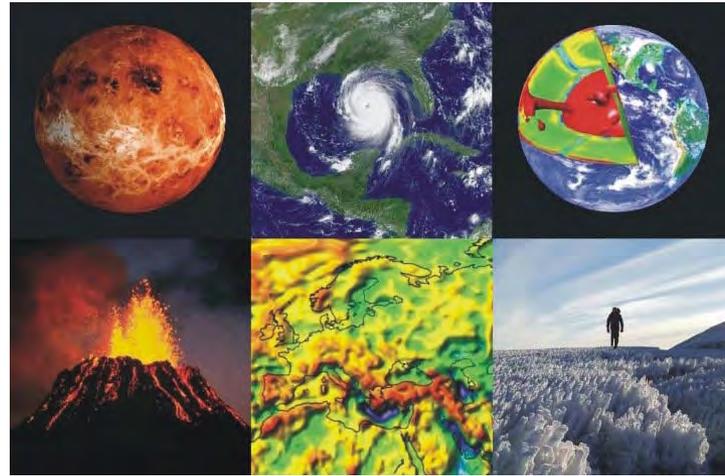
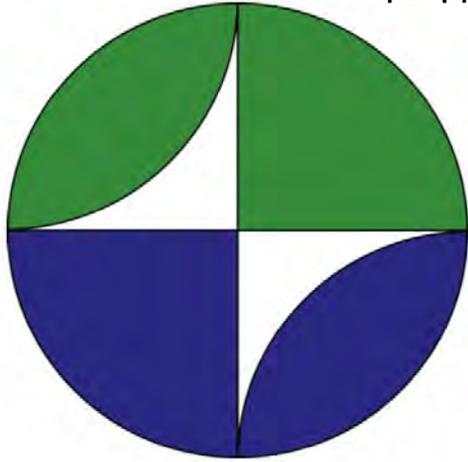
# IAVCEI 国際火山学及び地球内部化学協会



- 火山噴火・火山発達の研究
- 火山災害の軽減のための研究
- 地球内部でのマグマ発生と上昇に関する研究

# IUGG (International Union of Geodesy and Geophysics)

## 国際測地学・地球物理学連合



- 雪氷，測地，電磁気・超高層，水文，気象・大気科学，海洋物理・化学，地震・地球内部物理，火山・地球内部化学の各分野で国際連携
- 測地・地球磁場などの標準モデル，数値気候モデルや衛星等による観測は，スマホによる位置情報，天気予報など，我々の生活に欠かせない情報を提供
- 気候変動・地球温暖化・水問題などの地球環境問題，地震・火山噴火などの自然災害に対しても重要な役割
- 日本からは，各協会に役員などを輩出し，国際的に貢献



# 日本学術会議を通じた日本の科学者の IUGGへの貢献

## 組織運営への人的貢献

- ・ 2015-2019 中島映至氏（JAXA第一宇宙技術部門地球観測研究センター長）がIAMAS事務総長
- ・ 2019-2023 佐竹健治氏（東京大学地震研究所教授）がIAPSEI会長及びIUGGの執行委員
- ・ 2023年に開催されるIUGG総会のため、日本人がIUGGの5つのCommittee（Gold Medal Committee, Early Career Scientists Award Committee, Resolution Committee, Site Comparison Committee）のメンバーとして貢献する予定

## 財政的貢献

- ・ 分担金の拠出（2020年度は英国・独と並び、米国に次ぐ拠出金）

## 学術的貢献

- ・ 学術会議が国際会議の開催・共催（例：2017年IAG/IASPEI合同学術総会）
- ・ 各種学術的活動への参加・貢献
  - 例1：2021年発表のIPCC第6次評価報告書（WG1）や関連する特別報告書に、気象学・大気科学、海洋学、雪氷学、水文学の諸分野から多大な貢献
  - 例2：2015年に「エルニーニョ／南方振動やインド洋ダイポール現象の理解への貢献」により山形俊男氏（東京大学名誉教授）がThe Prince Albert I medalを受賞
  - 例3：IUGGのEarly Career Scientist Awardを日本人研究者が毎年受賞
  - 例4：2021年に沖大幹氏（東京大学教授）がIAHSのInternational Hydrology Prizeを受賞