

鉱物が語る —IMA（国際鉱物学連合）の現況と挑戦—

土屋 旬

日本学術会議連携会員

大阪大学教授

国石 ひすい



自然金



花崗岩



準国石

水晶



輝安鉱



鉱物：天然に存在し、一定の化学組成と結晶構造をもつ固体＝地球・惑星を構成する基本要素

鉱物科学の重要性

- ・地球の進化と地球における物質循環の理解
- ・大気・水圏や生物圏と相互作用
気候・気象, 生物生態環境との関わり
自然環境保全・防災への重要性：地震防災、地滑防災
- ・人類の健康維持：廃棄物処理、汚染対応、医療鉱物学

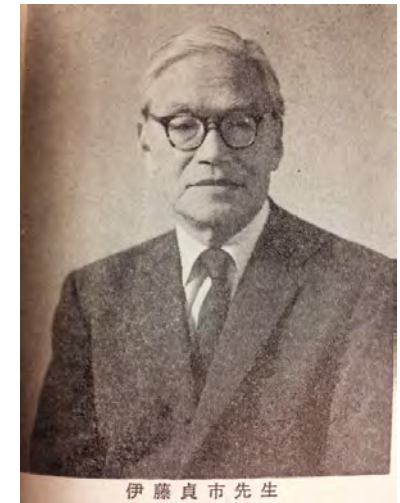
国際鉱物学連合

(International Mineralogical Association, IMA)

鉱物学の発展と国際的な協力を促進する役割を担う

設立：1958年

加盟：38ヶ国の団体により構成(日本は設立時から参加)



伊藤貞市先生

第1期 (1958-1960)

カウンスル委員: 伊藤貞市教授



38か国(国を代表する機関)



Germany



USA



Canada



Japan



Russia



UK



Australia



China



Italy

...

カウンスル

カウンスルメンバー(11名)

- 会長
- 前会長
- 第一副会長
- 第二副会長
- セクレタリー
- 財務委員
- カウンスル委員5名

IMA Executive Committee



President

Eiji Ohtani

Department
Sendai, Japan

会長
大谷栄治氏
(東北大)



First-Vice President

Nancy Ross

Department of Geosciences, Virginia Polytechnic
Institute & State University, Virginia, USA



Secretary

Hiroaki Ohfu

Department of
Science, Tohoku

セクレタリー
大藤弘明氏
(東北大)



Treasurer

Travis Olds

Section of Minerals & Earth Sciences, Carnegie
Museum of Natural History, Pittsburgh, USA



Communicator

Michele Zema

Department of Earth and Geoenvironmental
Sciences, University of Bari, Bari, Italy

コミッション

- 新鉱物命名分類コミッション(CNMNC)
- 博物館コミッション(CM)
- 鉱石鉱物学コミッション(COM)
- 鉱物の物理学コミッション(CPM)
- 宝石物質コミッション(CGM)
- 応用鉱物学コミッション(CAM)

ワーキンググループ

- Nanomineralogy
- Biominerals and the Environment
- Mineral informatics

委員会

メダル委員会

アウトリーチ委員会

- アーカイブ・学会史小委員会
- 鉱物物性データベース小委員会
- 学生賞小委員会

調停委員会

IMAのミッション

鉱物科学の振興と国際連携の促進

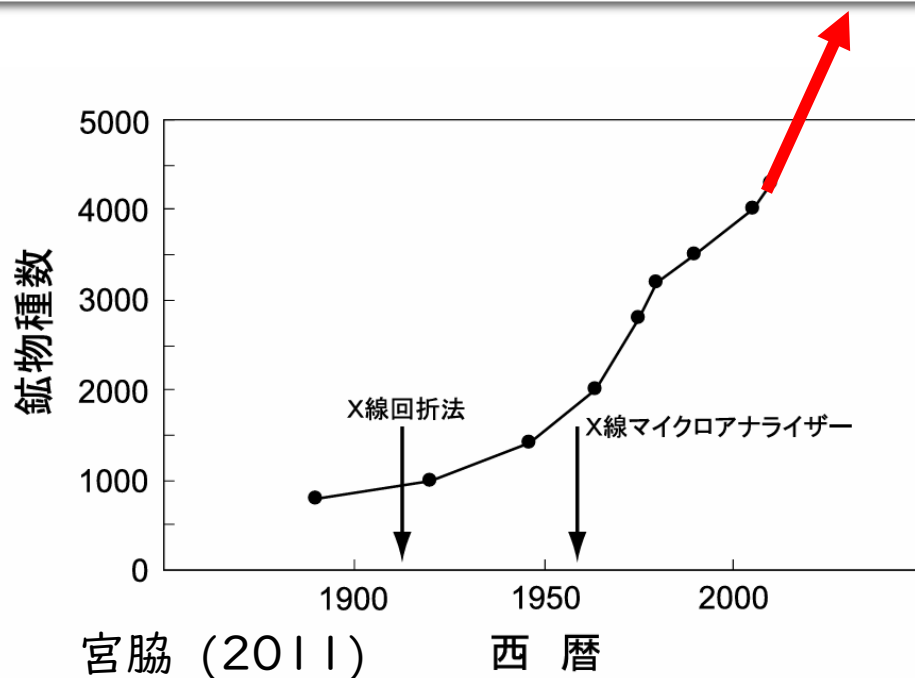
新鉱物の命名・分類, 新鉱物の収集と鉱物情報の系統的な整理保存

新鉱物、命名、分類コミッション(CNMNC)

社会における鉱物学の標準的な分類と呼称の統一に貢献

鉱物の保全や科学的理解、社会での利用を推進する上で重要な役割を果たす

日本代表委員: 門馬剛一氏 (国立科学博物館)



現在: 6145種の鉱物種が
IMAによって認定
この5年間で1割増

日本からの新鉱物の発見
10年間(2015-2025)に25件

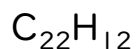
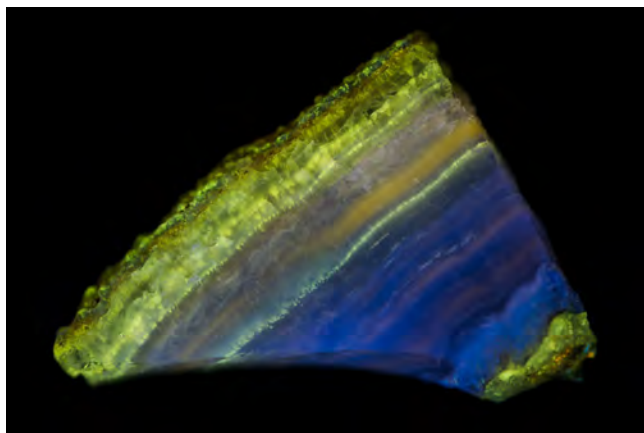
IMAのミッション

鉱物科学の振興と国際連携の促進

新鉱物の命名・分類, 新鉱物の収集と鉱物情報の系統的な整理保存

北海道石(Hokkaidoite)の発見

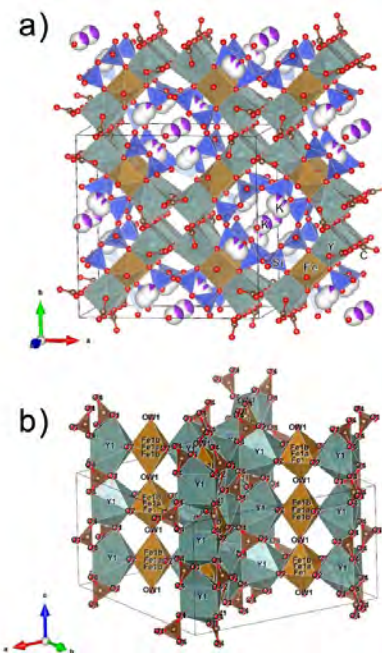
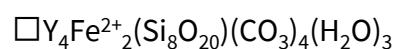
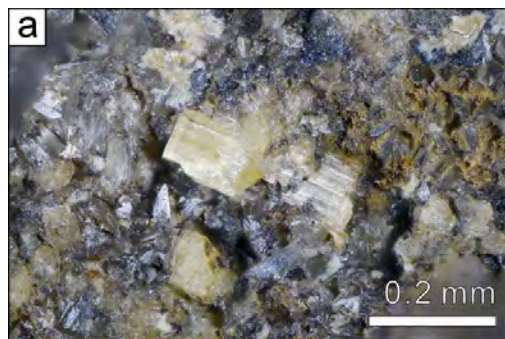
2023年IMAにより正式に新鉱物と認定



宮脇石(Miyawakiite)の発見

レアアース含有鉱物に関する研究の功績のため宮脇律郎氏にちなんで命名

前例のない結晶構造を持ち、を2024年のミネラル・オブ・ザ・イヤーに選ばれる



最近では日本の新鉱物として「不知火鉱(Shiranuiite)」「アマテラス石(Amaterasuite)」などが承認されている

鉱物の命名・分類において国際的な共通基盤を確立する重要性
鉱物とその産地・環境の保全に貢献

IMAのミッション

鉱物科学の振興と国際連携の促進

健康維持の鉱物学（医療鉱物学）

アスベストワーキンググループ（2018-2023）

健康に害のある鉱物（アスベストなど）への対応



アスベスト（石綿）

アウトリーチ活動

博物館コミッション（CM）

日本代表委員：坂野 靖行氏（産総研）
世界中の鉱物博物館のコレクションの
系統的整理・保護・保存
鉱物学のアウトリーチ活動

鉱物の物理学コミッション（CPM）

日本代表委員（副委員長）：土屋 旬（大阪大）

アフリカ放射光会
議で鉱物物理学の
セッションに貢献



日本人のリーダーシップが鉱物学の国際的な発展に重要な貢献

近年の日本人の役員等への就任状況

IMA 会長: 大谷栄治(2024-2026)

セクレタリー: 大藤弘明(2024-2028)

第一副会長: 大谷栄治(2022-2024)

IMAカウンスル委員: 大藤弘明(2020-2024)

UNESCO Year of Mineralogy 2022委員会委員 大谷栄治(2020-2022)

日本からのコミッション, ワーキンググループ委員長, 副委員長など(最近10年)

鉱物の物理学コミッション(CPM)副委員長: 土屋 旬(2022-)

新鉱物命名分類コミッション(CNMNC)委員長: 宮脇律郎(2018-2022)

鉱物の物理学コミッション(CPM)副委員長: 井上 徹(2015-2022)

鉱物の物理学コミッション(CPM)委員長: 大谷栄治(2006-2014)

環境鉱物学ワーキンググループ(EM-WG)委員長: 佐藤 努(2006-2018)

結晶成長学ワーキンググループ(CG-WG)委員長: 塚本勝男(2006-2014)

IMAメダル受賞: 入船徹男(2023), 大谷栄治(2019)

日本のIMA小委員会と活動

IMA 総会（4年に1回）・ビジネス会合（2年に1回）
カウンスル
コミッション・ワーキンググループ
委員会

オンライン・メール会議・
分野別の国際会議等
において随時開催

IMA小委員会（現在18名）
年2回程度＋メール会議

国内・国際会議の開催
成果の国際発信

アウトリーチ活動

国内学会

日本鉱物科学会一理事会（定例：年3回）

日本地質学会
日本資源地質学会
日本宝石学会
日本結晶学会
日本高圧力学会

日本鉱物科学会との連携

鉱物科学会ホームページ内
IMA小委員会



学会について	IMA小委員会
学会について	IMA小委員会は、日本学術会議の地球惑星科学委員会内に設置されている、世界の鉱物科学の発展と普及に貢献している国際鉱物学連合（IMA）の活動を推進する小委員会です。当学会の会員が中心となってその運営に当たっており当学会内の委員会の一つとしても位置付けられています。我が国における地球と惑星の鉱物科学を推進し、その成果の世界へ発信するために、国際会議における研究発表の活動を支援しています。
会員募集	IMA小委員会（第26期）募集案内
定款・規約	IMA小委員会（第25期）募集案内
沿革	
役員	
IMA小委員会	
会員・入会申込み	
名簿更新	
	日本学術会議連携委員会
	大谷 栄治（東北大学大学院理学研究科）
	土屋 勉（慶応大学地球深部ダイナミクス研究センター）
	西山 忠晴（熊本大学大学院先端科学研究部）

今後の活動計画

世界地質遺産100選

IUGS (国際地質科学連合) が主導する
100 Geological Heritage Sites (世界
地質遺産100選) プロジェクトへの日本の
重要な鉱物産出地の推薦

今年度: ひすい (糸魚川)

IMA2026総会 (南京)

IMA 2026への日本の鉱物科学者からの
積極的なセッション提案の推進



極端条件での新鉱物発見

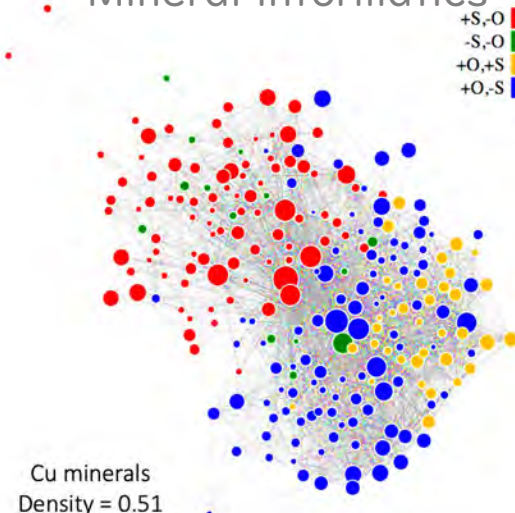
→ 鉱物の物理学コミッション (CPM)

Nanomineralogy 日本代表委員: 福士 圭介氏

Mineral Informatics

新たなテクノロジーの積極的な導入
データサイエンス・AI関連技術の導入

Mineral informatics



放射性廃棄物の安定貯蔵・地層処分

途上国での環境汚染への対応と汚染土壌の不溶化

自然災害: 気候変動対応

地震・気象災害・地すべり対応、その防災

若手研究者の育成・鉱物科学の普及活動の支援

博物館の展示

国際ジオパーク活動の推進

全国の博物館ネットワークの構築支援



鉱物がひらく学びの扉

国石 ひすい



自然金



花崗岩



準国石

水晶

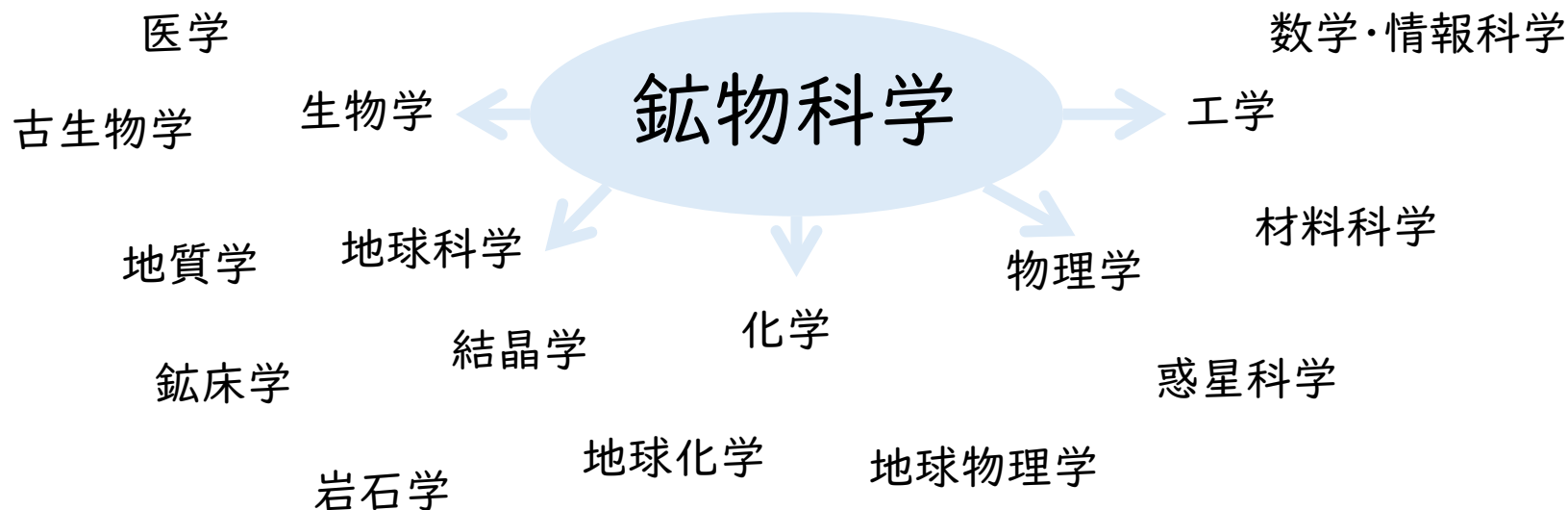


輝安鉱



日本鉱物科学会「国石」選定事業
ホームページより

博物館・宝石・ミネラルフェアなど目に触れる機会が多い



鉱物科学を通して様々な科学分野へ