



不思議で魅力的な鉱物の世界

～なぜこの形？ どうしてこんな色？～

サイエンスコミュニケーター 渡邊克晃

令和5年 8月19日 (土) 13:00～14:30
栄中日文化センター 2023年サマーアカデミー講座

資料のダウンロードについて

本講座の配付資料と講義スライドのデータを、下記のウェブサイトからダウンロードすることができます。

講座終了後にご利用ください。



<https://watanabekats.com/invited-lectures/>

講師紹介



渡邊 克晃
わたなべ かつあき

サイエンスコミュニケーター

- 『ふしぎな鉱物図鑑』 著者
- 専門は鉱物学
- 物質材料研究機構（NIMS）、東京大、環境省で研究



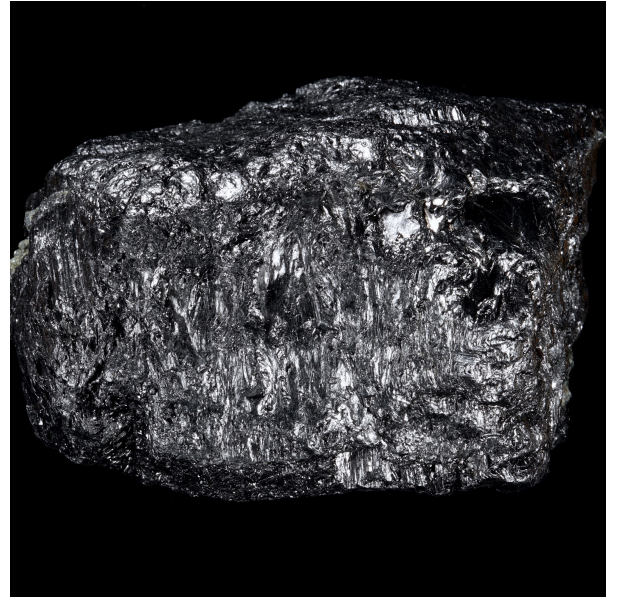
成分による鉱物の分類

- 元素鉱物
- 硫化鉱物
- 硫塩鉱物
- ハロゲン化鉱物
- 酸化鉱物
- 炭酸塩鉱物
- 硝酸塩鉱物
- ホウ酸塩鉱物
- 硫酸塩鉱物
- リン酸塩鉱物
- ヒ酸塩鉱物
- バナジン酸塩鉱物
- ケイ酸塩鉱物
- 有機鉱物

※本資料は、基本的にはシュツルツツの分類（2023）に従っていますが、石英など一部の鉱物については、デーナの分類（8th ed.）を採用しています。



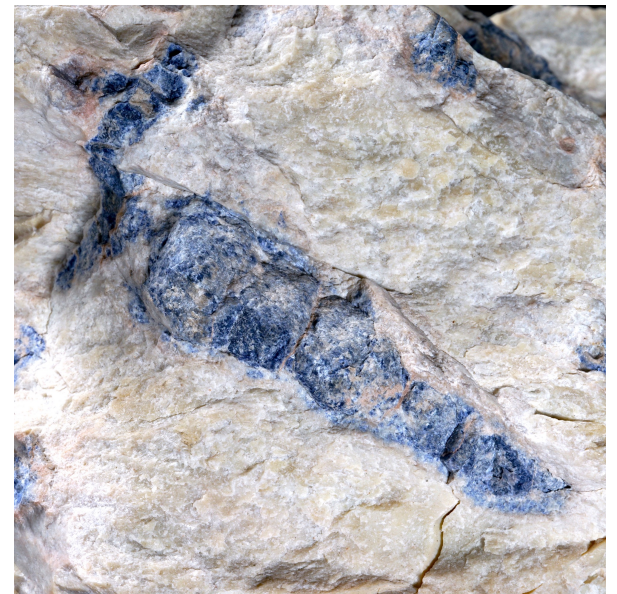
ダイヤモンド
C
元素鉱物



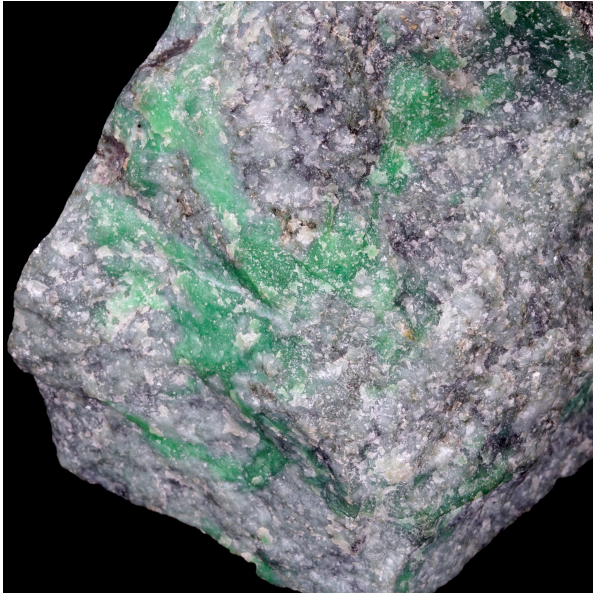
石墨
C
元素鉱物



コランダム (ルビー)
 Al_2O_3
酸化鋁物 > 赤鉄鋁族



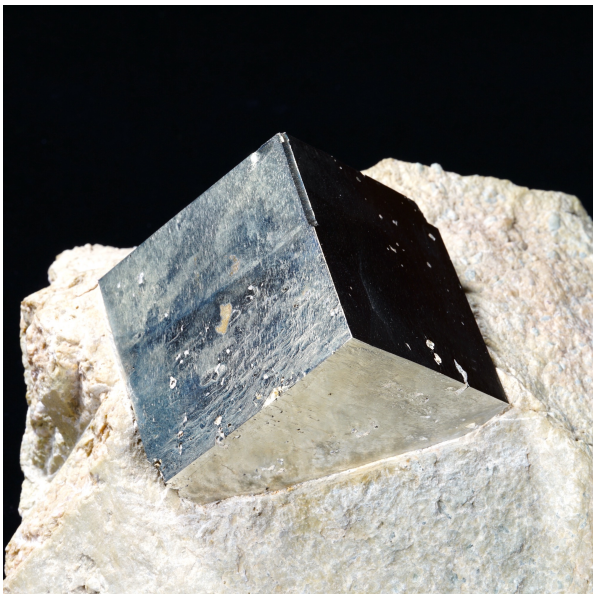
コランダム (サファイア)
 Al_2O_3
酸化鋁物 > 赤鉄鋁族



ひすい輝石 (ひすい)
 $\text{Na}(\text{Al}, \text{Fe}^{3+})\text{Si}_2\text{O}_6$
ケイ酸塩鉱物 > イノケイ酸塩鉱物
> 輝石族 > 単斜輝石亜族



石英 (水晶)
 SiO_2
ケイ酸塩鉱物 > テクトケイ酸
塩鉱物



黄鉄鉱
 FeS_2
硫化鉱物 > 黄鉄鉱族



方鉛鉱
 PbS
硫化鉱物 > 方鉛鉱族



蛍石
 CaF_2
ハロゲン化鉱物 > 蛍石族



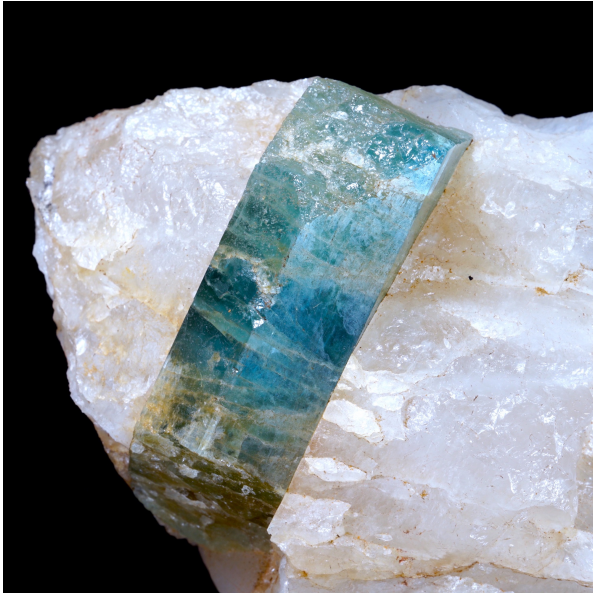
緑柱石 (エメラルド)
 $\text{Be}_3\text{Al}_2(\text{Si}_6\text{O}_{18})$
ケイ酸塩鉱物 > シクロケイ酸
塩鉱物 > 緑柱石族



トルコ石
 $\text{CuAl}_6(\text{PO}_4)_4(\text{OH})_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
リン酸塩鉱物 > トルコ石族



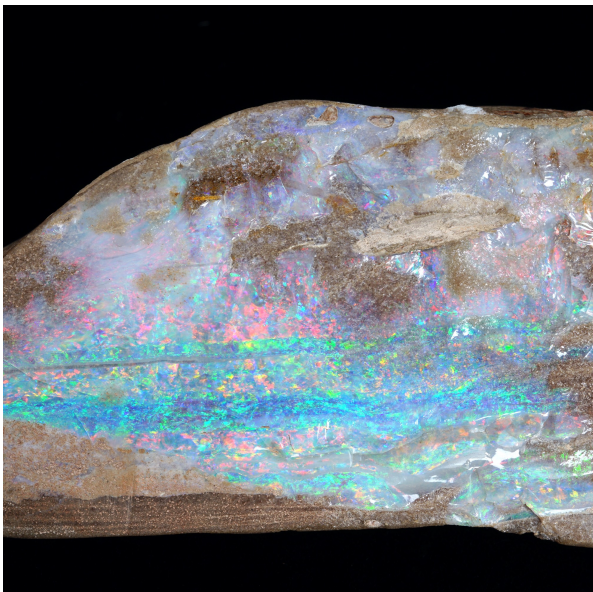
緑柱石 (グリーンベリル)
 $\text{Be}_3\text{Al}_2(\text{Si}_6\text{O}_{18})$
ケイ酸塩鉱物 > シクロケイ酸
塩鉱物 > 緑柱石族



緑柱石 (アクアマリン)
 $\text{Be}_3\text{Al}_2(\text{Si}_6\text{O}_{18})$
ケイ酸塩鉱物 > シクロケイ酸塩鉱物 > 緑柱石族



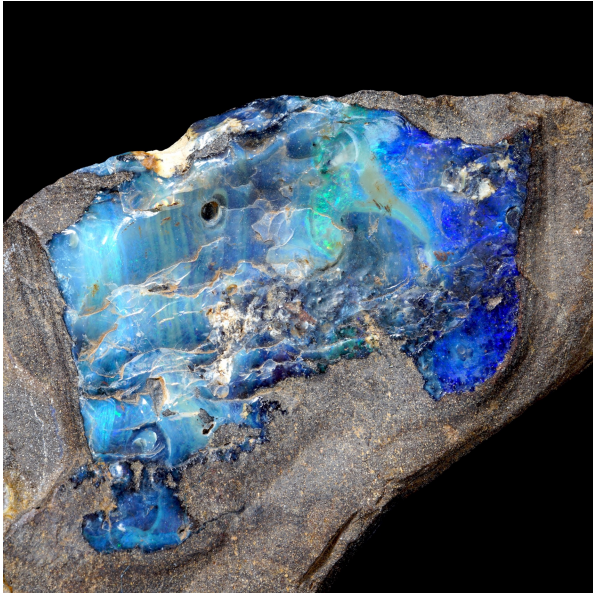
岩塩
 NaCl
ハロゲン化鉱物 > 岩塩族



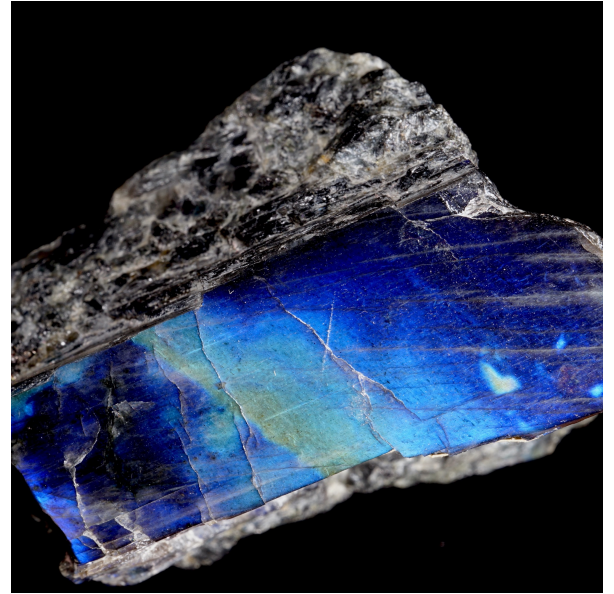
オパール
 $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$
ケイ酸塩鉱物 > テクトケイ酸塩鉱物



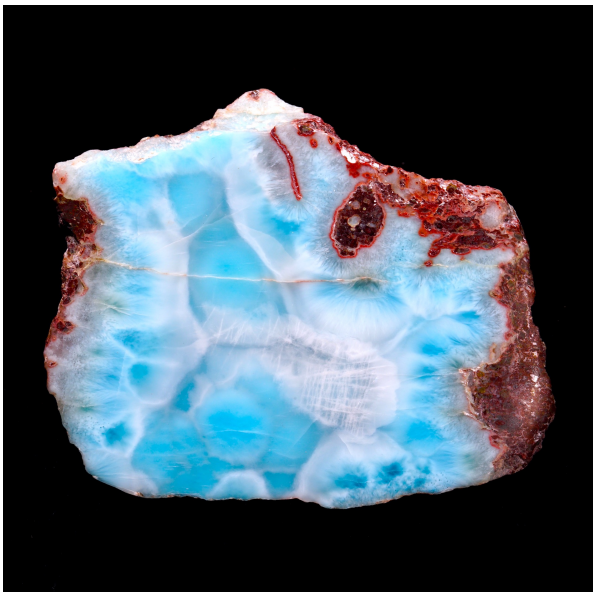
オパール (ファイアオパール)
 $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$
ケイ酸塩鉱物 > テクトケイ酸塩鉱物



オパール (ブラックオパール)
 $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$
ケイ酸塩鉱物 > テクトケイ酸
塩鉱物



灰長石 (ラブラドライト)
 $\text{Ca}(\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8)$
ケイ酸塩鉱物 > テクトケイ酸
塩鉱物 > 長石科 > 斜長石族



ソーダ珪灰石 (ラリマー)
 $\text{NaCa}_2\text{Si}_3\text{O}_8(\text{OH})$
ケイ酸塩鉱物 > イノケイ酸塩
鉱物 > 珪灰石族



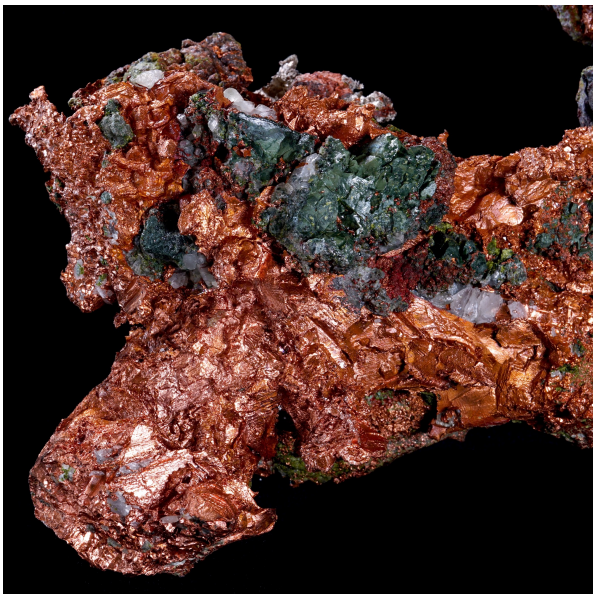
緑閃石
 $\square \text{Ca}_2(\text{Mg}, \text{Fe})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$
ケイ酸塩鉱物 > イノケイ酸塩
鉱物 > 角閃石超族



ダンブリ石
 $\text{CaB}_2\text{Si}_2\text{O}_8$
ケイ酸塩鉱物 > ソロケイ酸塩鉱物



石英（松茸水晶）
 SiO_2
ケイ酸塩鉱物 > テクトケイ酸
塩鉱物



自然銅
Cu
元素鉱物 > 銅-クパライト科 > 銅族

それでは、鉱物分類表に
書き入れてみましょう。