

新鉱物「アルミノ杉石」発見

山口大学創成科学研究科地球科学分野の永嶋真理子准教授、イタリア Associazione Micro-mineralogica Italiana の Gianluca Odicino 氏と Gianluca Armellino 氏のグループがイタリアの Cerchiara 鉱山から新鉱物を発見しました。国際鉱物学連合(International Mineralogical Association) の新鉱物・命名・分類委員会 (Commission on New Minerals, Nomenclature and Classification) の審査によって新鉱物であることが 2019 年 4 月 8 日に正式に承認され、「アルミノ杉石」(IMA No. 2018-142) と命名された。

この新鉱物発見は 5 月 27 日に IMA Commission on New Minerals, Nomenclature and Classification (CNMNC) NEWSLETTER 49 に掲載され、今後 European Journal of Mineralogy などの国際誌にも概要が掲載される。分子式は $\text{KNa}_2\text{Al}_2\text{Li}_3\text{Si}_{12}\text{O}_{30}$ で、紫色のとてもきれいな鉱物 (写真 1) です。

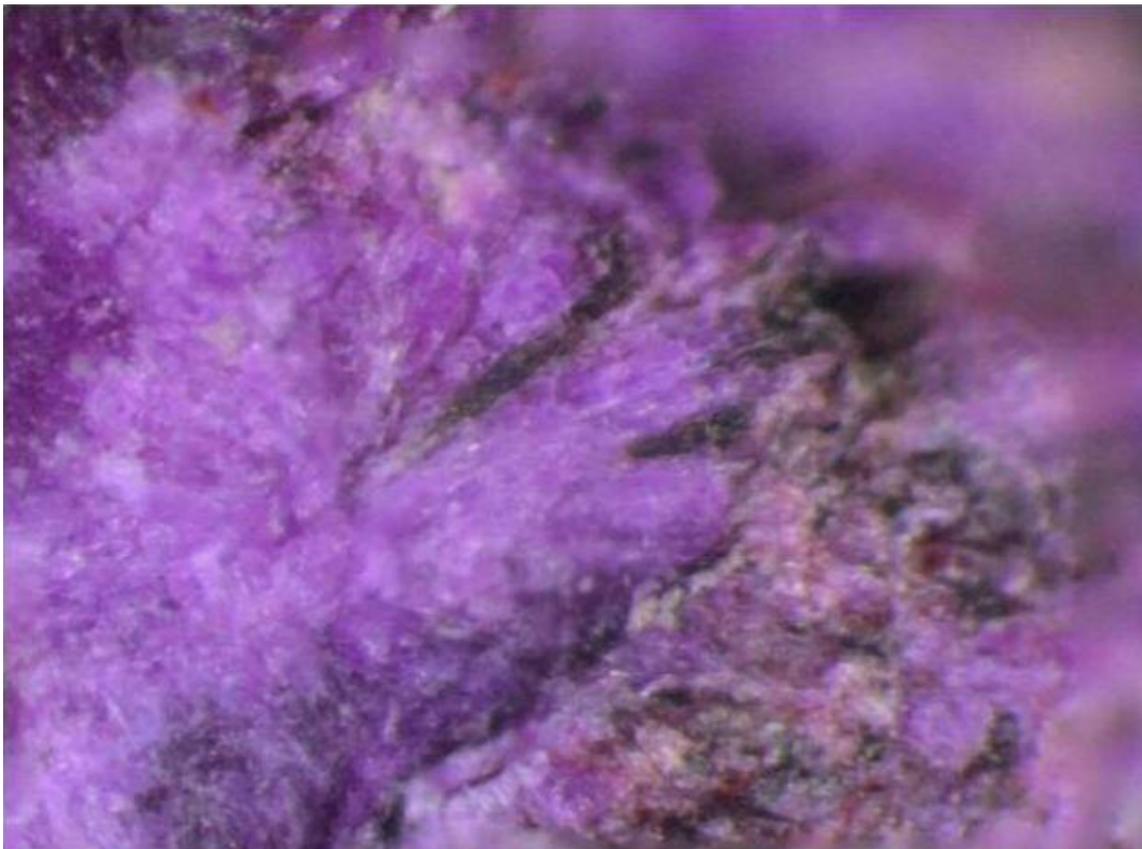


写真 1 アルミノ杉石 (写真の横幅は約 0.45 mm)

「アルミノ杉石」は、1976 年に村上允英 (山口大学名誉教授) によって愛媛県

岩城島から発見された「杉石」 $\text{KNa}_2\text{Fe}_3+2\text{Li}_3\text{Si}_{12}\text{O}_{30}$ の亜種で、アルミノ杉石の名称は、アルミニウム置換体なので、接頭語としてアルミノを追加したものです。「杉石」は村上允英の恩師である杉健一（九州大学教授）から命名されました。

写真2は岩城島と南アフリカ産の杉石です。同じ杉石でも、鉱物の色は全くちがいます。南アフリカ産のものは紫色でカボション・カットされ、宝石としても知られています。一方、杉石の原産地である岩城島の杉石は萌黄色です。両者は化学組成もちがひ、南アフリカ産のものはマンガンに富みますが、岩城島の杉石はマンガンをほとんど含みません。今回のアルミノ杉石もマンガンを最大 4.4wt. %も含み、きれいな紫色です。

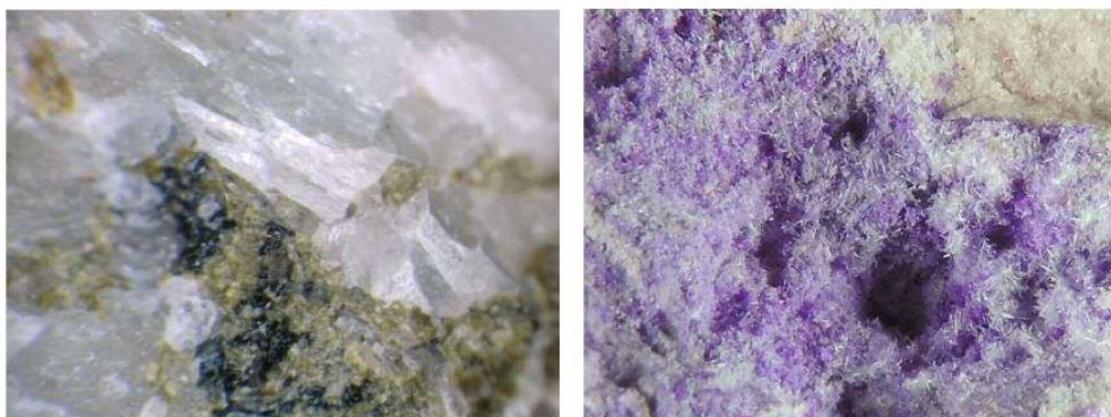


写真2（左）愛媛県岩城島アルビタイト中に「杉石」（緑色）と「村上石」（無色透明の繊維状～柱状結晶集合）は隣り合って産する。（写真の横幅は約 3.5 mm）
（右）南アフリカ産杉石（紫色）（写真の横幅は約 8mm）

今回の「アルミノ杉石」はミラー石族鉱物に属します。図1はミラー石族鉱物の原子配列を示した結晶構造図です。永嶋准教授の最近の総括によれば、ミラー石族の鉱物は、今回の「アルミノ杉石」を含めて 24 種類になりますが、その中には日本人研究者によるものが 3 種類あり、その中に村上允英先生によって発見された「杉石」も含まれます。したがって 24 種類中 2 種類の新鉱物が山口大学で発見されたこととなります。ちなみにミラー石族に属する鉱物は基本的に全て図1に示す同じ原子配列を持ちますが、それぞれが形成された環境の違いを反映して様々な化学的特徴を示します。その組み合わせが現在までに 24 種発見されているということです。

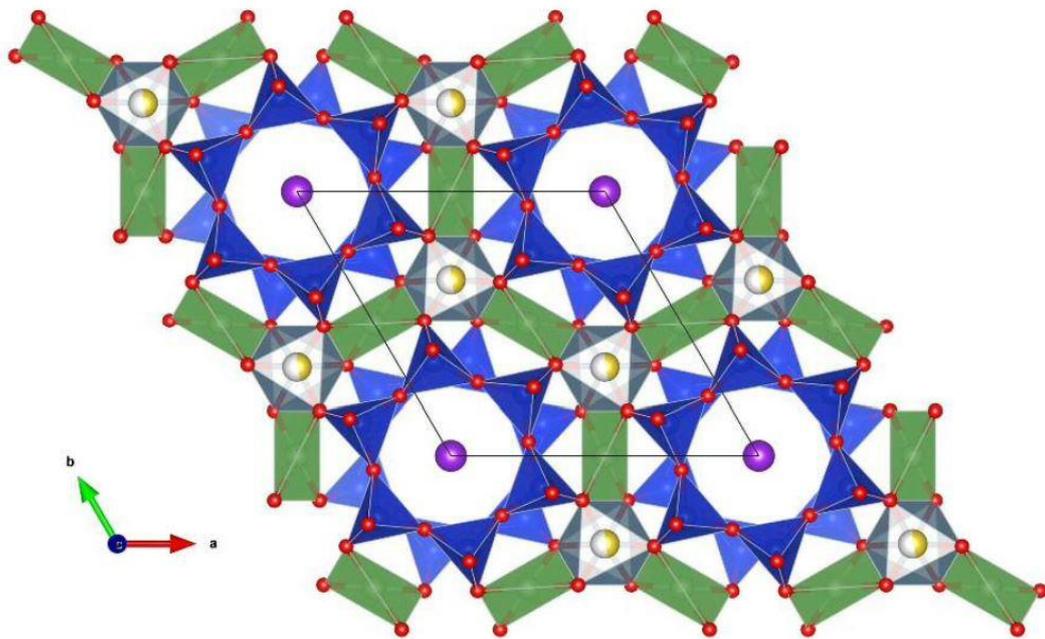


図1 「アルミノ杉石」が属するミラー石族鉱物の原子配列を示した結晶構造図。

(日文发布全文

http://www.yamaguchi-u.ac.jp/library/user_data/upload/Image/news/2019/19060602_nagashima.pdf)

文 JST 客观日本编辑部