

新収集品の紹介ー日本各地の紅簾石<sup>こうれんせき</sup>標本ー

小林 まさ代

ジオパーク秩父のジオサイトのひとつに、「紅簾石片岩とポットホール」があります。荒川に掛かる皆野町の親鼻橋のたもとに位置し、美しい紅赤色の結晶片岩と、直径が 4.2m ほどもあるポットホールが見事な岩体です。

紅簾石片岩を特徴づける「紅簾石」は、一般的な造岩鉱物である、緑簾石のなかまです。マンガンを含む、紅赤色で柱状の鉱物です。1758 年に、イタリアのマンガン鉱山 (Prabornaz mine, Saint-Marcel, Aosta Valley) で、世界で初めて発見されました (Mindat.org, online)。産出は希少とされてきましたが、1887 年 (明治 20 年) に日本人最初の地質学者である小藤文次郎が、結晶片岩中に紅簾石の産出を報告し、広域変成岩帯には広く産出する鉱物として知られるようになりました。

小藤は論文中で、紅簾石が産出する場所として、徳島県の大滝山、愛媛県別子<sup>べっし</sup>鉱山 (小藤の記述では讃岐国/香川県)、埼玉県の皆野・寄居・小川などを挙げています。親鼻橋の紅簾石片岩は皆野に分布する代表的な紅簾石片岩であり、それゆえ、紅簾石は秩父地域にゆかりの深い鉱物であるといえます。

その紅簾石について、今年度、新たな鉱物標本が当館の収蔵資料に加われました。県内でも指折りのアマチュア鉱物研究者である滝沢 実氏からの御寄贈で、日本各地の紅簾石標本 24 点です (写真 1)。滝沢氏の標本には、小藤文次郎にゆかりの日本各地の結晶片岩中の紅簾石のほか、国内のマンガン鉱山に産出する紅簾石が含まれています。一般に、結晶片岩中の紅簾石は微細であり、肉眼で紅簾石の結晶を確認することは困難です。当標本には、比較的大きく成長し、結晶の形が確認できるものも複数含まれています (写真 2)。また、マンガン鉱山産のものはより結晶が大きく (数 cm 大まで)、肉眼観察が容易です (写真 3)。また、著名な鉱物収集家である櫻井欽一先生採集の県内産標本 (手書きのラベル付き) もあり (写真 4)、鉱物学史的観点からも興味深い標本です。

このように、古典的な鉱物として知られる紅簾石ですが、近年になって鉱物学的に着目されるケースがありました。まず、2009 年に、IMA (国際鉱物学会連合) によって、紅簾石を含む緑簾石族の定義が改められ、グループ全体の鉱物種の見

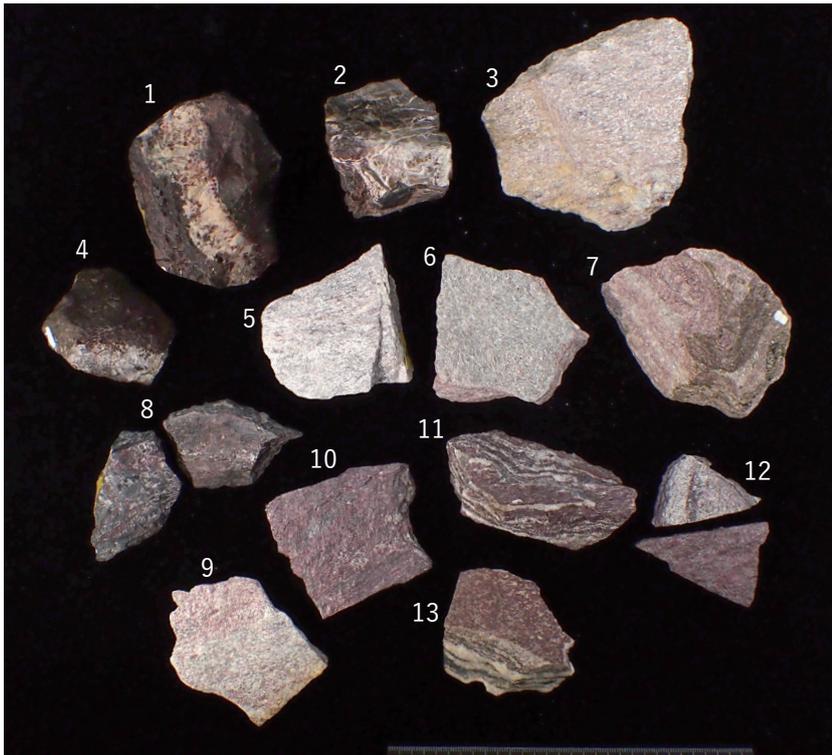


写真 1 滝沢 実氏寄贈紅簾石標本 (一部)

1. 神奈川県秦野市 大日鉱山
2. 東京都奥多摩町 白丸鉱山
3. 長崎県長崎市 村松鉱山
4. 長崎県長崎市 戸根鉱山
5. 愛媛県新居浜市 別子山 肉谷淵
6. 愛媛県四国中央市 五良津鉱山
7. 愛媛県四国中央市 五良津鉱山
8. 愛媛県砥部町 古富鉱山
9. 埼玉県嵐山町 遠山
10. 高知県本山町 瓜生野
11. 徳島県徳島市 眉山
12. 高知県本山町 汗見川
13. 徳島県徳島市 眉山町 大滝山

直しがありました (Mills ほか, 2009)。また最近では、紅簾石片岩中の紅簾石が、実は紅簾石ではなく、正確には「マンガンを含む緑簾石」であることが話題になりました。2021年冬のミネラルショーでは、そのことをうたった「元紅簾石、今はマンガンを含む緑簾石」と説明された鉱物標本も販売されています (写真4)。

先述したように紅簾石は緑簾石のなかまであり、よく似た化学組成を有しています。組成の一部分について、鉄の含有量が多いものは緑簾石、マンガンが多いと紅簾石になります。紅簾石片岩中の紅簾石を改めて分析してみたところ、マンガンよりも鉄の量が多いため、正確には「緑簾石」に分類される、というわけです。

ところで、小藤文次郎の紅簾石の論文を詳しく読んでみると、小藤自身も、紅簾石片岩に含まれるのは「マンガン緑簾石」または「紅簾石」と記述しており、緑簾石の可能性であることも視野に入れた記述をしています。論文に記載された、徳

島県大滝山産の紅簾石の分析値は、マンガンよりも鉄の割合が多い結果となっており、その点からも緑簾石としてよい結果です。しかし小藤は、従来の緑簾石との結晶形態の違いや、単離の不十分さ、化学分析の不確かさを理由に、それでも紅簾石としてよいのではと匂わせる記述をしています。

また、国際的なインターネット上の鉱物データベース“Mindat.org”で紅簾石を調べてみると、紅簾石には広義のものと狭義のものがあります。狭義の紅簾石、つまりマンガンの量が鉄よりも多い紅簾石の産出は非常に稀であり、大部分はマンガンの含有量が正式な紅簾石までは届いていないが、慣習として紅簾石とする (広義の紅簾石である) と書かれています。

今回新たに収蔵した紅簾石標本も、化学分析を行えば、正確には“マンガンを含む緑簾石”に当たるのかもしれませんが、しかし、ラベルにはやはり、「紅簾石」と書きたいと考えています。

(こばやし まさよ・主任学芸員)



写真2 結晶片岩中の紅簾石結晶

徳島県徳島市大滝山産。小藤 (1887) によれば、地元では“Murasaki”と呼ばれているとのこと。(滝沢実氏標本/Mi3094) 撮影：持田光明氏 (当館資料ボランティア)

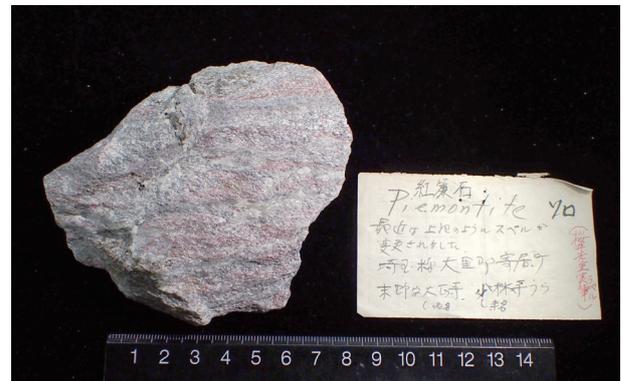


写真4 櫻井欽一先生採集標本

寄居町末野大正寺産。櫻井氏による手書きのラベル付き。(滝沢実氏標本/Mi3090)



写真3 マンガン鉱山産の紅簾石結晶

長崎県戸根鉱山産 (滝沢実氏標本/Mi3108)

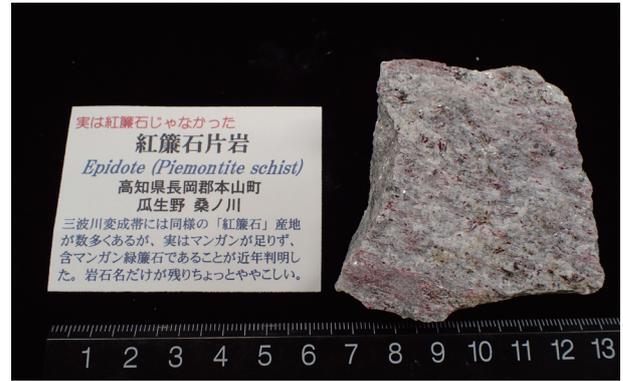


写真5 “含マンガン緑簾石”の標本

2021年冬のミネラルショーで販売されていたもの。