

地質調査所の標本 (その6)

柘榴石 Garnet

柘榴石はときに岩石中の空隙に多数集合晶出し、その状態・色調に果実のざくろを思わせることからその名が由来しているが、産状はこのほか岩石中に単体となって産出することも珍しくない。

本鉱物は等軸晶系に属し、粒状となって美しい結晶を示すことが多く、この結晶の形には

- a. 斜方12面体 d (110) を主とするもの
 - b. 偏菱24面体 n (211) を主とするもの
 - c. d および n 面の組合せを主とするもの
- の3つ型がある。

一般にガラス光沢——樹脂光沢をもち、紅・褐・黒色を呈するが、緑・黄・白あるいは無色のものもある。

透明～不透明で硬度は 6.5～7.5 を示す。屈折率は鉱物中高い部類に属する。

化学成分上、柘榴石には次の種類がある。

- (1) 苦ばん柘榴石
Pyrope $Mg_3 Al_2 Si_3 O_{12}$
- (2) 鉄ばん柘榴石
Almandite $Fe_3 Al_2 Si_3 O_{12}$

- (3) まんばん柘榴石
Spessartite $Mn_3 Al_2 Si_3 O_{12}$
- (4) 灰ばん柘榴石
Grossularite $Ca_3 Al_2 Si_3 O_{12}$
- (5) 灰鉄柘榴石
Andradite $Ca_3 Fe_2 Si_3 O_{12}$
- (6) 灰クローム柘榴石
Uvarovite $Ca_3 Cr_2 Si_3 O_{12}$

上記の各種柘榴石は (1)～(3) と (4)～(6) の2つのグループに大別され、それぞれのグループにおいては固溶体を形成している。

本邦における柘榴石の産状には次の例が知られている。

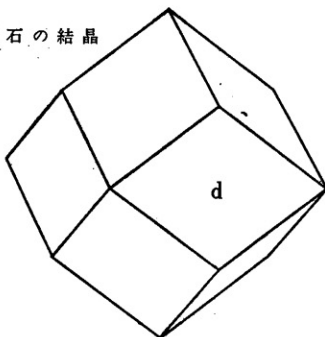
- イ. 花崗岩類と石灰岩との接触変成帯に晶出
- ロ. 一部の花崗岩の副成分鉱物として晶出
- ハ. ペグマタイトの構成鉱物として晶出
- ニ. ホルンフェルス・結晶片岩・片麻岩などに変成鉱物として晶出
- ホ. 塩基性岩中に晶出
- ヘ. 火山岩中に斑晶状に含まれ、あるいは火山岩の晶洞に晶出
- ト. 金属鉱床に伴って晶出
- チ. 漂砂中

以上の中で (イ) (ハ) および (ヘ) の晶洞に産するものに、ときに標本として美しいものがある。

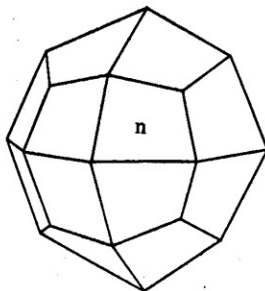
用途は透明——亜透明のものは宝石とされることがあり、また一部の柘榴石は研磨材に使われている。

(標本室)

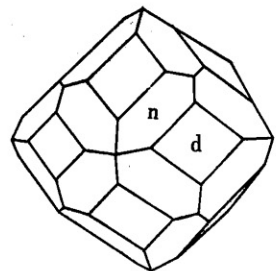
柘榴石の結晶



a) 斜方十二面体 d(110)



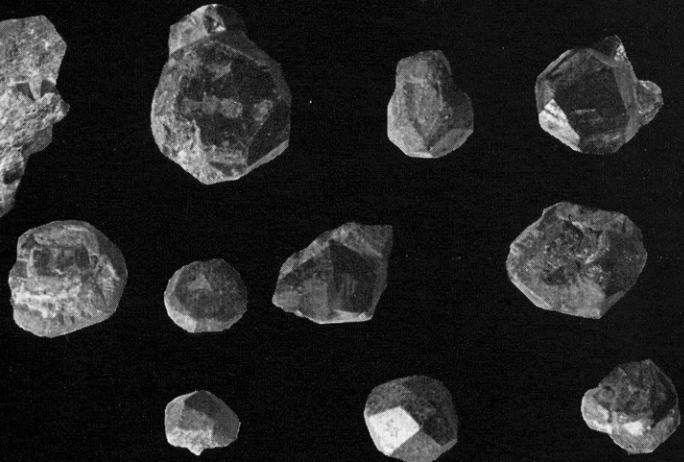
b) 偏菱二十四面体 n(211)



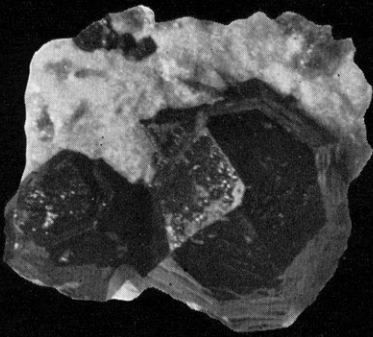
c) 斜方十二面体と偏菱二十四面体との聚形 d(110) n(211)



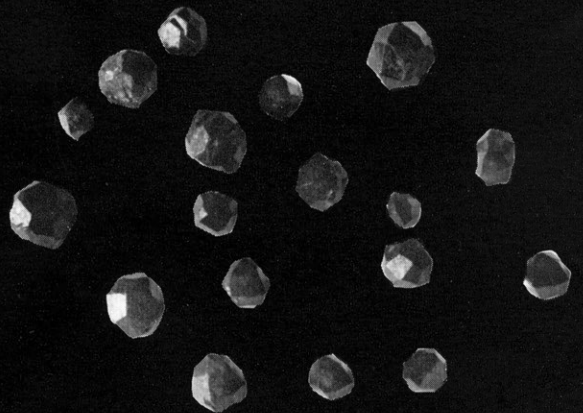
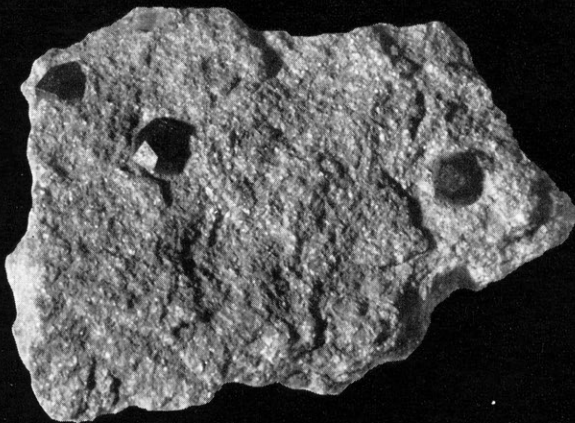
鉄ばん 柘榴石 (結晶片岩中)
 n {211} の結晶 約× $\frac{1}{4}$
 福島県東白川郡古殿村大久田



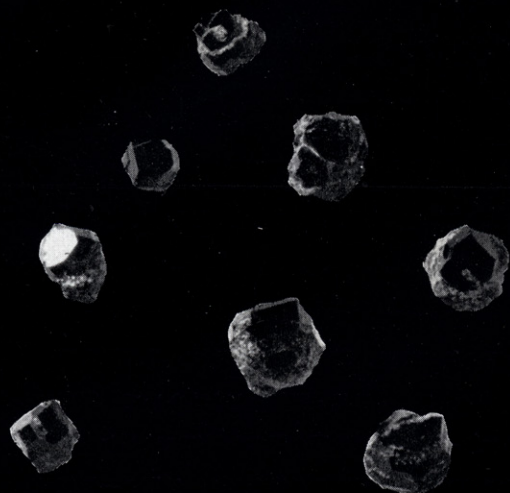
鉄ばん 柘榴石 (ペグマタイト中)
 n {211} の結晶 約× $\frac{1}{4}$
 他の鉱物に妨げられて歪形となっている
 福島県石川郡石川町



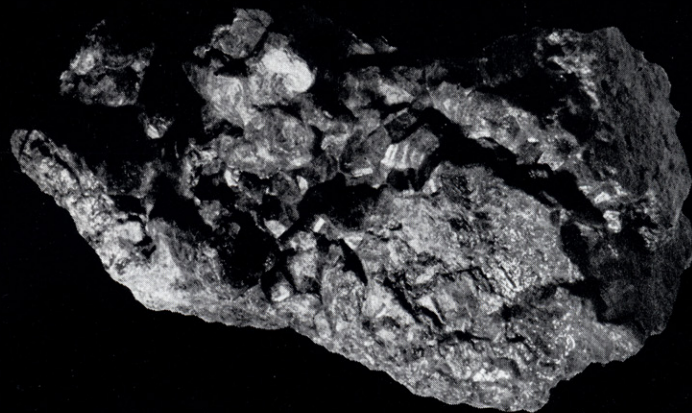
鉄ばん 柘榴石 (ペグマタイト中)
 n {211} の結晶×1
 福島県石川郡石川町



鉄ばん 柘榴石(ペグマタイト中)
 n {211} の結晶×1
 茨城県真壁郡真壁町山ノ尾



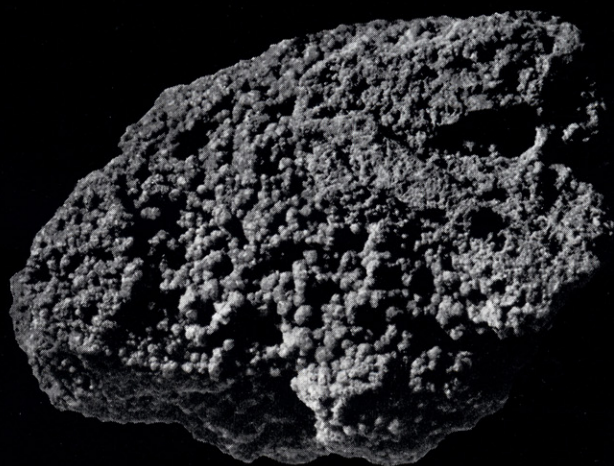
まんばん 柘榴石 (流紋岩の孔隙中)
d (110) n (211) の組合せ結晶×1
長野県小県郡和田峠



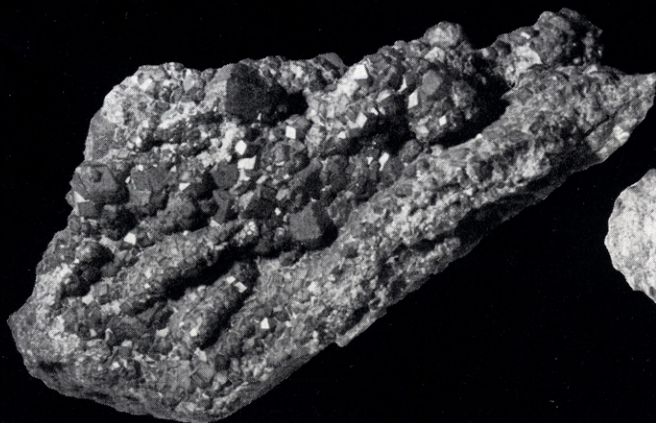
灰ばん 柘榴石 (接触変成帯)
d (110) n (211) の結晶×3
福島県東白川郡鮫川村戸倉



柘榴石 (結晶片岩中)
d {110} の結晶約×3
ノルウェー



灰ばん 柘榴石 (接触変成帯中)
d {110} の結晶約×3
埼玉県秩父郡大滝村



灰鉄 柘榴石 (接触変成帯)
d {110} の結晶×3
山口県豊浦郡豊東村上保木



灰鉄 柘榴石 (接触変成帯中)
d {110} の結晶×3
長野県南佐久郡川上梓山