

図 8. 湖南・田上山地の地形投影断面図 (大橋 健, 1964)

Fig. 8. Geomorphic profile of the Konan area.

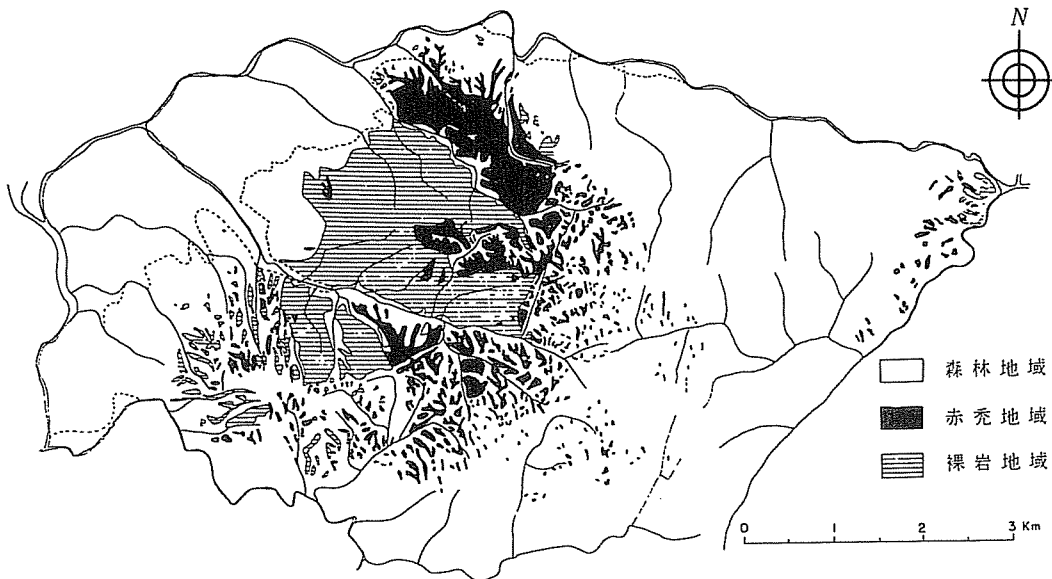


図 9. 田上山地の地表の状態—1958 (松田・奥西 1970)

Fig. 9. Distribution of the naked-rock and forest lands.

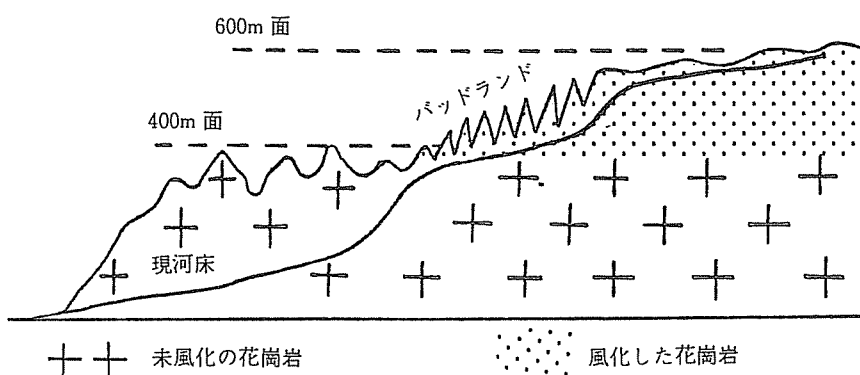


図10. 田上山地の地形発達概念図 (池田 碩 1964)

Fig. 10. Generalized figure showing geomorphic development of the Tanakami mountains.

ドの分布も基本的にその位置と高度が定まってきた、600m面の直下をハチマキ状に、取り巻くものと考えた。

一方バッドランドの形成・拡大には、古代～近世に瀬田川が木材搬出のための水運にめぐまれしかも古都の近辺であったことからこの山地の森林が乱伐された結果、その後植生の回復が妨げられたためといわれる。このため明治以降はわが国最初の砂防指定地として、近代的な植林事業が行なわれて



図11. 金勝山の耳岩, 花崗岩の岩塊からなる小起伏の頂

Fig. 11. Granitic landscape of Mt. Konze, NE fringe of the Tanakami mountains.

きた。その結果、明治・大正時代の写真と比較してみるとみちがえるほど回復しているが、今なお局部的には前記したようにハチマキ状のバッドランド景を見せている。400m面上にはところどころに礫層が付着している。このうち朝宮地区の礫層については、古く中村新太郎（1933）によって山砂利層と名づけられている。

山地から流下してくる河川の下流部には天井川が多い。とくに山地の中央部を深く侵食しながら流下して瀬田川へ注ぐ大戸川は、その合流点に多くの砂礫を堆積し排水を阻害するため、古来琵琶湖の治水上の大きな障害となってきた。

大戸川の上流域の信楽地区、すなわち山間部には北東～南西方向に延びる地溝性の小盆地があり、盆地の縁辺部には、古琵琶湖層群がある。さらに南部の信楽から多羅尾地域にかけては昭和28年8月の集中豪雨の折、花崗岩の風化の進んだ山間部のいたるところで、多数の崩壊地を生じた。

このため多羅尾村(当時)では約半数の家屋が全半壊し、死者44名を出す大災害にみまわれている。

茶畑の多い朝宮地区から山地の南西側を流下し瀬田川に注ぐ信楽川は、途中から古生層地帯を通過する部分で穿入蛇行を発達させ、その谷壁部に数段の河岸段丘を有しており、東方の花崗岩地帯を流下する直線状の構造谷である大戸川とは対称的な河相を見せている。

山頂の平坦面上には、「太神神社」・「飯道神社」・「金勝寺」などの聖域を有し、また、北部の風化した花崗岩の裸岩が奇景を呈する一帯は「湖南アルプス」ともよばれ、共に四季を通じハイカー達に親しまれている。

(6) 醍醐山地 (M-2d)

醍醐山地は北の比叡山地と逢坂山（大谷）峠で境し、東は瀬田川を狭んで田上・信楽山地に対峙している。また西は山科盆地に臨み、南は宇治川で境される。山中には北から音羽山（593m）・千頭山（602m）・南東には袴腰山（391m）・南西には五雲峰（347m）などが位置し、大・中起伏の山地となっている。県境はこれらの山地の中央部付近を南北に通っている。

地質は東南部の田上山地に接する一部が花崗岩であるのをのぞき、ほぼ全域が秩父古生層の砂岩・頁岩・石灰岩・粘板岩・チャートからなる。東縁の瀬田川に臨む分離丘陵、伽藍山（235m）の東側

表1. 県下のおもな産地のペグマタイト鉱物

Table 1. Pegmatite minerals from granitic pegmatites in Shiga Prefecture.

	鉱物名	田上	比良	マキノ	野洲	岩根
硫化鉱物	方鉛鉱 Galena	○				
	閃亜鉛鉱 Sphalerite	○				
	黄銅鉱 Chalcopyrite					
	磁硫鉄鉱 Pyrrhotite	○				
	黄鉄鉱 Pyrite	○				
	輝水鉛鉱 Molybdenite	○			○	
酸化および水酸化鉱物	石英 Quartz	○	○	○	○	○
	メノウ Agate	○				
	玉滴石 Hyalite	○	○	○	○	○
	雲母鉄鉱 Specularite			○		
	金紅石 Rutile	○				
	軟マンガン鉱 Pyrolusite	○				
	錫石 Cassiterite	○				
	磁鉄鉱 Magnetite		○			
	フェルグソン石 Fergusonite	○	○	○		○
	イットロタンタル石 Yttrotantalite	○				
	コルンブ石 Columbite		○			
	ユークセン石 Euxenite	○	○			
サマルスキー石 Samarskite	○		○			
ハロゲン化鉱物	螢石 Fluorite	○	○		○	
	イットロ螢石 Yttrifluorite		○			
炭酸塩鉱物	方解石 Calcite		○			○
	菱鉄鉱 Siderite	○			○	
燐酸塩・硫酸塩バナジウム酸塩鉱物	燐酸イトリウム鉱 Xenotime		○			
	モナズ石 Monazite	○				
	アブクマ石 Abukumalite		○			
	リンカイウラン鉱 Autunite					○
Mo, W酸塩鉱物	マンガン重石 Huebnerite	○				
	狼鉄鉱 Wolframite	○				
	モリブデンエン鉱 Wulfenite				○	○

Table 1. (Continued).

	鉱物名	田上	比良	マキノ	野洲	岩根
	鉄カンラン石 Fayalite		○	○		○
	ザクロ石 Garnet					
	ジルコン Zircon	○	○		○	○
	苗木石 Naegite	○	○	○		
	トパズ Topaz	○	○	○		
	脈性トパズ Topaz	○	○	○		
	ガドリオン石 Gadolinite	○	○			○
	緑簾石 Epidote		○			○
	褐簾石 Allanite	○	○	○		
	ブドウ石 Prehnite		○			○
	緑柱石 Beryl	○	○	○		
	電気石 Tourmaline	○				
	角閃石 Hornblende		○		○	○
	脆玉石 Euclase	○				
	魚眼石 Apophyllite		○			
	白雲母 Muscovite	○		○		
	黒雲母 Biotite	○	○	○	○	○
	鉄雲母 Lepidomelane		○			
珪酸塩鉱物	チンワルド雲母 Zinnwaldite	○	○	○		○
	加水白雲母 Hydro-Muscovite	○				
	益富雲母 Masutomilite	○				
	モンモリロン石 Montmorillonite	○				
	緑泥石 Chlorite		○		○	○
	滝蔵石 Takizolite	○				
	曹長石 Albite	○	○	○	○	○
	微斜長石 Microcline		○			
	正長石 Orthoclase	○	○		○	○
	氷長石 Adularia		○			
	パーサイト Perthite	○				
	アンチパーサイト Antiperthite	○				
	月長石 Moon Stone				○	○
	カリ長石 Potash Feldspar			○		
	トムソン沸石 Thomsonite		○			
	濁沸石 Laumontite		○			○
	輝沸石 Heulandite	○				
	束沸石 Stilbite		○		○	○
	斜方沸石 (菱沸石) Chabasite		○		○	○

表2. 田上山系のペグマタイト鉱物研究史

Table 2. History of mineralogical studies on pegmatite minerals from Tanakami mountain area.

No.	著者名	年代	標 題	内 容	雑 誌
1	篠本 二郎	1893	近江田ノ上山に登るの記	田上産の鉱物数種を肉眼鑑定により決定し記載したもの	地学 雑誌
2	山下 伝吉	1894	近江国大谷山の黄玉		地学 雑誌
3	小川 琢治	1898	近江産長石及雲母に就て	化学分析値を記載	地学 雑誌
4	神保 小虎	1898	近江国田ノ上山の雲母類		地質学雑誌
5	神保 小虎	1898	近江国田ノ上山其他本邦の主産地に於る長石の種類		地質学雑誌
6	神保 小虎	1899	近江国田ノ上山の雲母と長石の分析に関する注意		地質学雑誌
7	神保 小虎	1899	美濃近江二国黄玉の天然触像と光学異常		地質学雑誌
8	福地 信世	1899	田ノ上の雲母と長石とを分析せんとする人への注意		地質学雑誌
9	福地 信世	1899	煙水晶における焦電気の現象(美濃及近江産)		地質学雑誌
10	福地 信世	1899	田ノ上産褐色雲母の触像		地質学雑誌
11	比企 忠	1902	近江田ノ上山産黄玉の一面		地質学雑誌
12	小川 琢治	1903	近江産黄玉石の包蔵物としての燐黄石		物理性について記載
13	篠本 二郎	1903	田ノ上山の燐酸鉄	地質学雑誌	
14	和田維四郎	1905	田ノ上山に於ける狼鉄鉱と錫石	地質学雑誌	
15	中村	1907	近江田ノ上山の液体を包有する水晶に就て		地質学雑誌
16	河村 信一	1908	近江国田ノ上山産雲母の溶解度	黒雲母とチンワルド雲母の硫酸、硝酸、塩酸に対する溶解度試験についての報告	地質学雑誌
17	安田若三郎	1908	近江国田ノ上山産雲母の分析	黒雲母、白雲母、チンワルド雲母の分析結果	地質学雑誌
18	水沢干越之	1912	近江国田ノ上山産黄玉石の稀有なる大晶		地質学雑誌
19	新帯国太郎	1915	近江国黄玉石の新産地		地質学雑誌
20	中司 稔	1929	田ノ上山の鉱物	9種の鉱物について、産地、産状、結晶面、双晶について分類記載	地 球
21	中司 稔	1932	田ノ上山の鉱物の分布状態に就て	田上山の鉱物の分布状態を4地帯に区分し、特徴と産出状態を記載	我等の鉱物
22	中森 意三	1932	田ノ上山水晶々洞模型説明文	晶洞についての説明	我等の鉱物
23	岩富寿之助	1932	田ノ上・石樽・水沢採集記(一)	採集場所や産出鉱物20種を記載	我等の鉱物
24	益富寿之助	1933	田ノ上・石樽・水沢採集記(二)	田上山不動寺附近の脆玉石と緑柱石2種についての報告	我等の鉱物
25	益富寿之助	1933	田ノ上・石樽・水沢採集記(三)	田上山産放射性ジルコンについて(新産鉱物)	我等の鉱物
26	益富寿之助	1934	黄玉：滋賀県栗太郡下田上村産	水晶谷産の脈性黄玉とその随伴鉱物について、物理性、化学性の研究	我等の鉱物
27	木村健二郎	1934	田上山のガドリ石	吉祥寺川水源産の鉱物をガドリ石と鑑定し、新産地として記載 採取者は中森寛三氏	我等の鉱物
28	石井 淳一	1934	ジルコン結晶：滋賀県栗太郡下田上村	堂山東方1km地点若谷谷附近で発見したジルコンの記録	我等の鉱物
29	石井 淳一	1935	輝沸石：滋賀県栗太郡上田上村牧産	肉眼観察により鑑定し、輝沸石の新産地として記載	我等の鉱物
30	石井 淳一	1935	輝水鉛鉱：滋賀県栗太郡下田上村羽栗雲母坂産	ペグマタイト中より産したこの鉱物を肉眼観察により輝水鉛鉱と鑑定	我等の鉱物
31	益富寿之助 桜井 欽一	1935	ガドリ石：滋賀県栗太郡下田上村羽栗雲母坂産	ガドリ石の物理性についての記載	我等の鉱物
32	和田 重之	1936	田上山産正長石の双晶	バベノ式三連輪座双晶についての説明	我等の鉱物
33	川崎 庄次	1939	滋賀県田ノ上山の脈性黄玉に伴ふて産する変種ジルコン及びサマルスキー石の形態(遺稿)	変種ジルコン及びサマルスキー石の結晶形と集合形態について記載	我等の鉱物

Table 2. (Continued)

No.	著者名	年代	標 題	内 容	雑 誌
34	大矢 券一	1943	滋賀県栗太郡田上山の鉍物	田上山産鉍物についての集大成, 24種と地質についての詳細な記述, 産地・産状等肉眼観察が主	京大 卒論
35	服部 富雄 樋上 敏一 白神 正夫	1943	田上天神川産ガドリ石に就て	結晶形態および化学分析によりガドリ石と鑑定し, 記載	地殻の科学
36	田久保実太郎 大矢 券一	1944	滋賀県栗太郡田上村産イットロタンタル石		京大 学報
37	中司 稔	1945	滋賀県田上山地方の晶洞について	田上山系の晶洞を5つのタイプに分類し, 産出状態を説明	地学 研究
38	梅田凌一路	1945	滋賀県田ノ上山産: フェルグソン石	水晶谷産のものを肉眼観察によりフェルグソン石と鑑定, おもに結晶形について説明(田上山では新産鉍物)	地学 研究
39	樋上 敏一	1948	滋賀県田ノ上産希元素鉍物の化学的研究~下田上村(田上山)羽栗水晶谷産ジルコン	化学分析により変種ジルコン, 山口石型に属すると報告	鉍物と地質
40	益富寿之助 高岡 公昭 荒木 孝治	1959	滋賀県桐生白石谷産: モリブデン鉛鉍	白石谷珪石採掘跡から pbMoO ₄ を発見, X線による鑑定と結晶形についての説明	地学 研究
41	向坂 準 益富寿之助 清水 朝一 高岡 公昭	1963	瀬田川西岸地域で発見されたトパズについて		地学 研究
42	立川 正久	1967	三上・田上・信楽学術調査報告書 鉍物と地質	湖南地方の地質・鉍物について報告	滋 賀 県 水 曜 会
43	滝本 清 港 種雄 佐野 美則 大屋 峻	1967	滋賀県石倉長石鉍山緑柱石		
44	木村弘太郎	1967	湖南地方産の鉍物について	ペグマタイト鉍物と接触鉍物について研究報告 ペグマタイト鉍物については田上山産の鉍物の研究史と産出鉍物分類ならびに再検討	滋賀大卒論
45	長島 弘三 関野 一雄 原田 和雄 中沢 和雄	1973	滋賀県田上産加水白雲母	国見岳産の淡紅色の雲母を化学分析, X線, 光学的性質等により検討し, マンガンを含む加水雲母と決定	地学 研究
46	長島 弘三 原田 一雄 本田真理子	1975	滋賀県大津市田ノ上山産新鉍物, 益富雲母 Masutomilite	化学分析によりチンワルド雲母の中央部淡紫色の部分を益富雲母と命名, この鉍物はチンワルド雲母のマンガン置換体である。	地学 研究

表3. 田上山系のペグマタイト鉍物

Table 3. Pegmatite minerals from Tanakami mountain area.

I. 硫化鉍物

No.	鉍物名・成分	文献 No.	産 地	産 状 お よ び 特 徴
1	方 鉛 鉍 Galena PbS	20 21 34	駒坂山(桐生)	・石英脈中より少量
2	閃 亜 鉛 鉍 Sphalerite ZnS	20 21 34	駒坂山(桐生)	・石英脈中より少量
3	磁 硫 鉄 鉍 Pyrrhotite Fe ₅ S ₆ ~ Fe ₁₆ S ₁₇	34		・雲母中に包含物として微晶が産する。 黒雲母中に劈開面に平行に含まれる。

Table 3. (Continued).

No.	鉱物名・成分	文献 No.	産地	産状および特徴
4	黄鉄鉱 Pyrite FeS ₂	20	駒坂山(桐生)	<ul style="list-style-type: none"> ・雲母中の包含物として微晶が産出 ・黒雲母の劈開面に美晶を産す。
		21		
		34	堂山(森)	
5	輝水鉛鉱 Molybdenite MoS ₂	21	雲母板(羽栗) 森(石切場) 天神山 (平野,石切場)	<ul style="list-style-type: none"> ・長石、石英、雲母を貫いて平行に長さ2~5mm, 厚さ1mm以下の板状結晶として散在, また、雲母、長石等の劈開面に平行, または鱗片状の微晶が多数放射状に集合 ・森産のものは、カコウ岩の副成分のごとく介在, または節理に沿って板状にちらばる。
		22		
		30		
		34		

II. 酸化物

1	石英 (水晶) Quartz SiO ₂	20	田上山系 全域	<ul style="list-style-type: none"> ・黒雲母カコウ岩の造岩鉱物として, またペグマタイトの晶洞中に多量産する。(1-1図~1-5図) ・形態による分類 トッコウ, 花水晶, 鎧水晶, 帽子被り, マツタケ水晶両突型, 右水晶, 左水晶, ブラジル式水晶, ドフィーネ式水晶など(1-4図~1-5図) ・色および包有物から 白水晶, 煙水晶, 水入水晶, 草入水晶など
		21		
		22		
		34		
		37		
2	メノウ Agate	44		
3	玉滴石 Hyalite SiO ₂ ·nH ₂ O	21	堂山	<ul style="list-style-type: none"> ・カコウ岩の節理より産出。
		22		
4	金紅石 Rutile TiO ₂	21	六箇山 (牧)	<ul style="list-style-type: none"> ・水晶, 黄玉中に包含物として産する。(少量)
		34		
5	軟マンガン鉱 Pyrolusite MnO ₂	20	六箇山 (牧)	<ul style="list-style-type: none"> ・カコウ岩の節理に沿ってレンズ状に介在したり, 石英, 長石等のすき間をみだし, 樹枝状に結晶(しのぶ石)したりする。 ・また, 田上山系各地のペグマタイトからも産する。
		21		
		22		
		34		
6	錫石 Cassiterite SnO ₂	20	六箇山 (牧)	<ul style="list-style-type: none"> ・晶洞中より, 長石, 雲母の表面に附着, または水晶の包含物として産出。
		21		
		22		
		34		
7	フェルグソン石 (Fergusonite) R (Nb, Ta) O ₄ R=Y, Er, Ce	38	水晶谷	<ul style="list-style-type: none"> ・ペグマタイトの長石中に埋没して産し, イットロタンタル石と共出する。結晶は特有で, S (111), Z (321), g (320)の諸面からなる。(1-11図) ・色は帯褐色で樹脂光沢を有し周囲の長石にハロを生ぜしめている。大きさは, 長さ4mm, 径2mmのもの。
8	イットロタンタライト (Yttrotantalite) (Fe, Ca) (Y, Er, Ce, etc) (Ta, Nb) ₄ O ₁₅ · 4 H ₂ O	34	雲母坂	<ul style="list-style-type: none"> ・脈状のペグマタイト中より黄玉と共出, 結晶の大きさ径2~2.5mm, 数個が集合して産する。 ・色は黒色で, 内面は輝黒色の強い光沢をもつ。また, 放射性がある。 ・結晶は柱状, 劈開はb (010), 但し, 非常に不明瞭である。
		36	水晶谷	

Table 3. (Continued).

No.	鉱物名・成分	文献No.	産地	産状および特徴
9	サマルスキー石 (Samaraskite) $\overset{\text{II}}{\text{R}}_3\overset{\text{III}}{\text{R}}_2(\text{Nb, Ta})_6\text{O}_{21}$ $\overset{\text{II}}{\text{R}} = \text{Fe, Ca, UO}_2, \text{ etc}$ $\overset{\text{III}}{\text{R}} = \text{Ce, Y}$	33	水晶谷	・脈性黄玉に伴ない、結晶1個体の大きさは径2~2.5mm以下で、常に数個、または多数重平行、放射状集合体をなして脈性黄玉の表面に附着し、或は長石中に変種ジルコンと随伴したり、石英中に小粒をなし含まれる。(1-12図)

III. ハロゲン化物

1	蛍石 Fluorite CaF_2	42		晶洞中より結晶として産出。普通四面体であるが、八面体、十二面体もある。双晶面は0(111)で、塊状、粒状で粗・密がある。また稀に密な円柱状がある。
		44		

IV. 炭酸塩鉱物

1	菱鉄鉱 Siderite FeCO_3	21	堂山	・一般には黄鉄鉱、黄銅鉱、方鉛鉱等の鉱脈中に産する。色は灰褐色または暗灰白、新鮮なものは白、灰、黄色などで透明または半透明である。
---	------------------------------------	----	----	---

V. 磷酸塩、砒酸塩およびバナジン酸塩鉱物

1	モナズ石 (磷黄石) Monazite $[\text{Ce, La, Di}]\text{PO}_4$	12		・黄玉の包含物として多産、まれに、カリ長石、水晶に包含されて産する。色は暗赤色、暗褐色で不透明、まれに透明なものもある。 結晶は、普通小さく、しばしばa(100)に平行な薄片状、またはb軸に平行に伸びている。時々、r(111)の伸びた角柱である。また、角のある塊状、円い粒状がある。劈開はc(001)にほぼ完全、まれにb(010)にもある。結晶面は(110)、(120)が発達、他に(021)、(111)がある。
		20		
2	天藍石 (Lazulite) $3\text{Na}_2\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8 \cdot 2\text{Na}_2\text{S}$	44		・長石の上に青色の小結晶が散在するように産する。 ・結晶は、普通鋭くとがったピラミッド状で、密な粒質塊状、劈開は柱状にはまれで、破面はごつごつしている。 ・色は淡青色で、半透明ないし、不透明である。

VI. タングステン酸塩鉱物

1	マンガン重石 (Hübnerite) MnWO_4	21	六箇山	・長石上に板状結晶をなして産する。10~20mmの長方形で、黒色の結晶、小片は暗赤色を帯び、破面は強い光沢をもつことからマンガン重石と推定される。	
		34			
2	狼鉄鉱 Wolframite $(\text{Fe, Mn})\text{WO}_4$	20	堂山	・晶洞中より、脈状または板状結晶として産する。 結晶は、ふつうa(100)に平行な薄片か、または柱状である。柱面に垂直な条線をもち、しばしば葉片状、粗粒円柱状および粒状がある。 ・劈開は、b(010)に顕著で、a(100)、t(102)に平行に割れやすい。 ・色は、濃灰、褐黒色、条痕は黒に近い。	
		21			国見山
		22			

Table 3. (Continued).

Ⅶ. 珪酸塩鉱物

No.	鉱物名・成分	文献No.	産地	産状および特徴
1	ジルコン Zircon $ZrSiO_4$	25	羽黒雲母坂	<ul style="list-style-type: none"> • 産状から2種に区別される。 a. 放射性的のないもの 晶洞中より長石, 石英の表面に付着, 比較的小さい結晶(径2mm以下)として産する。 b. 放射性的の変種ジルコン(1-9図) ペグマタイトの脈中より黄玉に伴って, その表面に付着するか, 包含されて産する。 • 水晶谷産のものは比較的大きな結晶(2×1.3×1cm)で, 褐色の細長い結晶が傘状に密集結合している。U, Th希土類の元素を含み, 燐酸は3%の含有を示している。 • 雲母坂産のものは, p(111)が明確に表われ, 褐色の細長い結晶, 大きなものは2.5cmにまで成長している。
		28		
		33	水晶谷	
		34		
		39		
2	黄玉 Topaz $(Al, F)_2SiO_4$ or $[Al(F, OH)]_2SiO_4$	1	田上山 全 域 (但し, 脈状 ペグマタイト 産黄玉は堂山 付近のみ)	<ul style="list-style-type: none"> • 産状により, 次の2つの区分ができる。 a. 晶洞産黄玉(1-2図, 1-6図のA, 1-7図) 田上山全域より産し, この種の黄玉を, 色により3種に分けられる。 ① 淡緑, 酒黄色透明で, 大晶をなして石英の上に産し, 明瞭な晶面を有する。G=3.55 ② 無色透明で, 比較的小晶(10cm以下), 石英上に生成。 ③ 白色または淡黄色, 不透明で, 長石の上に結晶が成長, 結晶は小さい(4×2.5cm以下) b. 脈状ペグマタイト産黄玉(1-6図のB) ペグマタイト脈中より大なるものは径10cm, 長さ60cmの菱柱状の結晶として産する。結晶面(m(110), l(120), y(041))を有するが表面は風化がはなはだしく, 淡青色~無色の半透明でもろい。晶洞産のものとは著しく外観が異っている。
		2		
		20		
		21		
		22		
		26		
		34		
37				
3	ガドリ石 (Gadolinite) $Be_2FeY_2Si_2O_{10}$	27	堂山 (水晶谷)	<ul style="list-style-type: none"> • ペグマタイトの晶洞中より, 結晶が晶洞の壁面に付着して産する。(1-10図) ○木村健二郎氏^[2]報告のものは, 表面は赤褐色~黄褐色の皮殻に包まれた黒色鉱物で, 大きさは径3~5cmで晶面は不明瞭 ○益富寿之助氏ら^[1]報告のものは, 濃緑色で不透明, 脂肪光沢をもち, 破面玻璃光沢で放射性をもつ。(1-10図のC) ○中沢和雄氏(笹間ヶ岳産)のものは, カリ長石を主とした水晶の少ない長石晶洞よりa軸: 3mm, b軸: 4.5mm, C軸: 5mmの短い菱柱状で, 黒色強い亜金属光沢, なお, 多量のチンワルド雲母と極く少量のトパズの小晶を伴って産する。
		31	(雲母坂)	
		35	笹間ヶ岳	
4	褐簾石 (Allanite) $(Ca, Fe)_2(AlOH)(Al, Ce, Fe)_2(SiO_4)_3$ ※Yt属も少量含む。	44	雲井 金勝寺山	<ul style="list-style-type: none"> • カコウ岩中より2~3mmの単晶として産出する。