



# ホリミネラロジー標本解説リスト 132号

(2008年 第1号)



## 1. トルコ石 *Turquoise*

三斜晶系  $\text{Cu}^{2+}\text{Al}_6(\text{PO}_4)_4(\text{OH})_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$  楽しい鉱物図鑑① 120p

アメリカ Arizona, Mohave Co., Kingman 鉱山産。本鉱山はスリーピングビューティーと並んでアメリカを代表するアリゾナの有名産地である。一般に流通しているトルコ石は加工するためにサンドブラシで母岩を取り除いて、樹脂をしみ込ませるが、今回は脈が母岩に入っている採集直後の未処理品で、産状の良く分かる標本である。 5cm 前後 \1,000~2,000



## 2. 含マンガン鉄ばんざくろ石

楽しい鉱物図鑑① 136~139p

アメリカ Nevada, White Pine Co., Garnet Hill 産。流紋岩に1~2 cmの小さな晶洞があり、微小な水晶が密集する中に24面体式のシャープな結晶が一つ入っている。この産地のざくろ石は鉄ばんと満ばん両方の記述があり、見た目は満ばんざくろ石であるが、成分分析をおこなったところ  $\text{Fe}26\% > \text{Mn}10\%$  であった。4~6cm \2,800~3,800



## 3. カロール鉱 *Carrollite*

等軸晶系  $\text{CuCo}_2\text{S}_4$  楽しい鉱物図鑑② 19p

コンゴ Katanga, Kambove 鉱山産。名前は原産地アメリカの地名だが、コンゴは本鉱の世界第一の産地で素晴らしい標本を多く産出している。白色の苦灰石を主体とする母岩に銀白色のシャープな結晶が付いているのはとても見映えがよい。最近、一部アフリカの標本は現地の人が直接販売するようになって安くなった。5~7cm \2,400~3,500



## 4. リビアンガラス *Libyan Glass*

リビア~エジプト国境 Great Sand Sea。大隕石の衝突時に出来た天然ガラス。黄色半透明で表面に特有の模様がある。中に白い玉があればクリストバル石。  
A 4~6cm \4,800~15,000 B 8x5x5cm \48,000



## 5. 菱マンガン鉱 *Rhodochrosite*

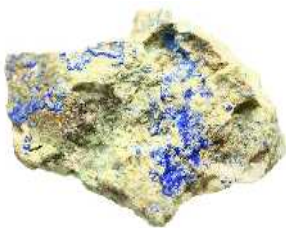
三方晶系  $Mn^{2+}CO_3$  楽しい鉱物図鑑① 88p

ペルー Lima, Uchuchacua 産。黒くてずしりと重いマンガン鉱の隙間に菱形ないし犬牙状の結晶が時に水晶を伴って付いている。黒と赤のコントラストが美しい標本に仕上がっている。本品は昔のロットで、現在は良品の産出は少なくなっている。5~7cm \2,800~4,500



## 6. オパール *Opal* 非晶質 $SiO_2 \cdot nH_2O$ 楽しい鉱物図鑑① 70p

メキシコ Jalisco, Magdalena, Azteca 鉱山産。白色ないしオレンジ色の地に遊色が入る研磨用原石だが、そのままでもカラフルでたのしい。オレンジの美しい物は特にファイヤーオパールと呼ばれる。1cm 前後 10 数個セット \7,500



## 7. キノ石 *Kinoite* 単斜晶系 $Ca_2Cu^{2+}Si_3O_8(OH)_4$ 楽しい鉱物図鑑② 162p

アメリカ Arizona, Gila Co., Christmas 鉱山産。希産鉱物で産地は世界的にごく限られているが、岡山県布賀鉱山に記録がある。本産地は古生代の石灰岩と苦灰岩が熱変成を受けたスカルン鉱床で灰ばんざくろ石が主体の母岩に無色透明の魚眼石と共に付いている。ルーペで覗くと結晶が見られるものもあり、顕微鏡写真に挑戦するのも面白いだろう。鉱山は既に閉山しており、現在はほぼ絶産なので貴重な標本である。4~7cm \1,500~4,500



## 8. 鉄斧石 *Axinite-Fe*

三斜晶系  $Ca_2Fe^{2+}Al_2BO(OH)(Si_2O_7)$  楽しい鉱物図鑑① 160p

パキスタン Baltistan, Shigar Valley, Alchuri 産。IMAの鉱物名改正により名前が Ferro-axinite から変更された。今回の品は結晶が不完全ではあるが、透明度が良く特有の多色性が顕著に確認できる。結晶が非対称なため同じ方向から見ても面によって色が違う。分離単結晶。1~3cm \800~4,500



## 9. オークン石 *Okenite* 三斜晶系 $Ca_{10}Si_{18}O_{46} \cdot 18H_2O$ 楽しい鉱物図鑑① 97p

インド Maharashtra, Khandivali 産。毛状の軟らかい結晶が放射状に集合している。結晶に弾力があって、軽く撫でるくらいでは折れないため、まるで動物の毛のようである。見た目の不思議な鉱物の一つ。3cm 前後 \800~1,800



### 10. 魚眼石&束沸石

インド Maharashtra, Jalgaon, Sawda 産。この地の魚眼石と束沸石は大きさといい、美しさといい世界一であろう。しかし産出量が需要を大きく上舞っているため、美しい標本のわりに価格は安い。今回の品は無色ないしやや緑ががった数 cm 大の魚眼石と薄ピンク色の束沸石が組み合わさっている。6~8cm \3,000~9,000



### 11. 亜灰長石 Bytownite

三斜晶系  $(Ca,Na)Al_2Si_2O_8$  楽しい鉱物図鑑① 192p

メキシコ Chihuahua, Casas Grandes, Dorado 鉱山産。斜長石グループの一種で、ラブラドル長石と灰長石の間の化学組成のもの。斜長石は単純に端成分で二分割すれば Na 側の曹長石と Ca 側の灰長石になるが、岩石学上最重要の鉱物で、結晶構造も連続していないことから、中間4種の亜種名も広く使われている。火山岩の斑晶の分離品。淡黄色透明でカットされて宝石にもなっており、本品としては世界的な良品。A 約1 cm 大のタンブル 10 数個 \1,000  
B 2~3cm の塊 \3,000~9,800 C 4~5cm の塊 \12,500~21,000

### 12. アクアマリン Aquamarine

六方晶系  $Be_3Al_2Si_6O_{18}$  楽しい鉱物図鑑① 154p



パキスタン Northern Areas, Hunza Valley 産。母岩を白雲母が覆っている中にアクアマリンの結晶が付いている典型的な産状。アクアマリンは淡色系であるが透明度は良好。A 7~10cm \10,000~25,000  
B 4x3cm の大結晶付 10x8x6cm \45,000



### 13. 曹長石・白雲母

ブラジル Minas Gerais, Galileia 産。曹長石は斜長石シリーズの中でナトリウムを主成分とする。他の斜長石と違い花崗岩ペグマタイト中に産出し、巨大な結晶にもなる。白色半透明の板状結晶が集合し、その上に白雲母の結晶が着生している。典型的な産状の品であるが、さすがにブラジル産は上品であり、ほぼ平行連晶的な長石とその上の雲母が美的感覚を持って自然の作品に仕上がっている。5~8cm \3,800~7,500



#### 14. アマゾナイト Amazonite

三斜晶系  $\text{KAlSi}_3\text{O}_8$  楽しい鉱物図鑑① 191p

アメリカ Colorado, Teller Co., Glacier Peak 鉱山産。天河石という和名もある。アマゾナイトの語源はよく分かっていない。デンプー市に近いロッキー山脈の花崗岩中に産出する本鉱は有名であり、標本的価値が高い。本品は良結晶で色も美しい。鉱物種としては微斜長石 Microcline に属し、発色は微量の鉛が含まれているためと考えられる。2~3cm \1,200~2,500



#### 15. スピネル Spinel

等軸晶系  $\text{MgAl}_2\text{O}_4$  楽しい鉱物図鑑① 58p

マダガスカル Tuléar, Andrononbe 産。酸化鉱物の中でスピネルは代表格の一つで、正8面体の結晶になり、その尖った形から1546年に命名されている。透明な物は宝石になるが、本品は鉄分のため一見黒色不透明。しかしよく見ると青色である。スカルン中に1cm弱の結晶が多数入るリッチな標本。母岩に当たる白色部は方解石。6~8cm \2,500~4,500



#### 16. カラガン石 Callaghanite

単斜晶系  $\text{Cu}_2\text{Mg}_2(\text{CO}_3)(\text{OH})_6 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

アメリカ Nevada, Nye Co., Brucite 鉱山産（原産地）。中宇利石もそうだが蛇紋岩体中に銅の二次鉱物が出来る事がある。本品は鮮やかな藍青色の微小集合体で、伴う無色~白色の板状結晶は水滑石 Brucite だろう。希産で産地もごく限られる。名前は蛇紋岩の研究者 Callaghan 氏に因み1954年に命名された。一見忘れられない色彩であり、日本でも見付かる可能性はあると思う。1.5~4cm \1,500~4,500

#### 17. 重晶石 Barite

斜方晶系  $\text{BaSO}_4$  楽しい鉱物図鑑① 103p



アメリカ Colorado, Stoneham Weld Co., Sterling 鉱山産。コロラド産の青い重晶石は以前にも取り上げた事があるが、今回入荷の品は大きさも結晶もはるかに優れている。長柱板状の結晶で頭部も完全である。昔産出した最上品が放出されたのかも知れない。鉱物の色の原因は追求がむずかしいが、分析で微量のストロンチウムが出ているので、方解石の例もありそれが原因かも知れない。3~5cm \1,500~4,500



## 18. スクテルド鉱 Skutterudite

等軸晶系  $\text{CoAs}_3$  楽しい鉱物図鑑② 20p

モロッコ Atlas Mts., Bou Azzer 産。コバルトの重要資源である。類縁の金属ニッケルを主成分とするニッケルスクテルド鉱とは結晶構造が同じで、両者の間は連続している。今回の品はコバルトの方が数%多い。銀白色の美晶が輝く。3~5cm \2,400~7,500



## 19. インペリアルトパーズ Imperial Topaz

斜方晶系  $\text{Al}_2\text{SiO}_4(\text{F},\text{OH})_2$  楽しい鉱物図鑑① 143p

ブラジル Minas Gerais, Ouro Prêto, Rodrigo Silva 鉱山産。インペリアルトパーズの世界的有名産地であるが、元来は鉄鉱石を採掘しており、珍しい産状である。本品は分離単結晶で内部の細かいクラックに光が反射してキラキラと美しい。1.5~2.5cm \2,000~7,000



## 20. 灰クロムざくろ石 Uvarovite

等軸晶系  $\text{Ca}_3\text{Cr}_2(\text{SiO}_4)_3$  楽しい鉱物図鑑① 139p

ロシア Ural Mts., Saraniy, Saranovskoye 産。クロム鉄鉱の表面に緑色の微小な結晶が密集している有名標本。ルーペや顕微鏡で拡大してみるとシャープな結晶が観察できて美しい。顕微鏡撮影にトライしたい一品。3cm 前後 \1,800~5,700



## 21. 方解石 Calcite

三方晶系  $\text{CaCO}_3$  楽しい鉱物図鑑① 86p

カザフスタン Rudnyi, Sokolovskiy 鉱山産。金属鉱床中に産出した淡い黄色で透明度抜群の結晶で、見た目がゼリー菓子のように見える。一つの結晶のようだが、よく見ると数個が集まっていること分かる。角張った形は方解石の結晶としては異例である。3~4cm \1,500~2,500



## 22. ブロシャン銅鉱 Brochantite

単斜晶系  $\text{Cu}^{2+}_4(\text{SO}_4)(\text{OH})_6$  楽しい鉱物図鑑① 102p

コンゴ Katanga, Kamuala 鉱山産。この鉱物は銅の二次鉱物として孔雀石に次いで有名で、いずれも緑色をしている。孔雀石が肉眼的な結晶になる事が少ないのに対して本鉱は針状結晶の美しい集合体になる。6~9cm \3,000~8,000



### 23. 水晶 Quartz

マダガスカル産。水晶内部の表面近くに赤褐色の鉱物がたくさん含まれている。ルーペで見ると薄板状で透明感がある。鉄の鉱物であることは確かで、外観から鱗鉄鉱と推定されているが、分析で特定されたわけではない。先端部ほど密集しており、水晶の成長と鉄分の関係を考えておもしろい。2~3cm \1,500~2,500



### 24. ブラジル石 Brazilianite

単斜晶系  $\text{NaAl}_3(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_4$  楽しい鉱物図鑑② 113p

ブラジル Minas Gerais, Conselheiro Pena 産。原産地標本。現国名が付いている鉱物は珍しい。国名がついたのに微小や希産では困るが、その点ブラジル石は相応しい。肉眼的な美しい結晶が今でも産出し、透明なものはカットされる。他国でも見つかっているが、ブラジル産には遠く及ばない。1~2.5cm \1,000~7,500



### 25. 煙水晶 Smoky Quartz

中国 貴州省 Muli 産。色の淡い煙水晶の群晶。平板式の結晶が多数混じる特徴的な標本で、この産地の特色がよく現れている。ペグマタイトの晶洞ではないらしい。どのような産状なのか興味ある水晶である。3~6cm \3,000~4,500



### 26. 自然銅・赤銅鉱・孔雀石

モロッコ Erfoud 産。始めに自然銅があり、それが酸化されて赤銅鉱になり、さらに水と炭酸が加わって孔雀石が出来る。表面部に小さな水晶があり、熱水作用であることを裏付けている。孔雀石は毛状の微小な結晶になっている。4~7cm \1,000~1,500



### 27. ほたる石 Fluorite

等軸晶系  $\text{CaF}_2$  楽しい鉱物図鑑① 53p

メキシコ Coahuila, Esperanza 鉱山産。内部が白色で外側が紫に色づいている、立方体の大きな結晶。光に透かして見ると美しい。7~10cm \4,000~13,000



## 28. ベスブ石 *Vesuvianite*

正方晶系  $\text{Ca}_{19}(\text{Al}, \text{Mg}, \text{Fe})_{13}\text{Si}_{18}\text{O}_{68}(\text{O}, \text{OH}, \text{F})_{10}$  楽しい鉱物図鑑① 152p

メキシコ Coahuila, Sierra de la Cruz 産。空色の方解石を主体としたスカルの塊を酸で溶かしてベスブ石の結晶を出している。淡灰色 12 面体の灰ばんざくろ石を少し伴う。6~8cm \1,500~3,000



## 29. ヨハンセン輝石 *Johannsenite*

単斜晶系  $\text{CaMn}^{2+}\text{Si}_2\text{O}_6$  楽しい鉱物図鑑② 168p

新潟県 新発田市 赤谷鉱山産。カルシウムとマンガンよりなる輝石で、スカルン鉱床中に産出する。日本では埼玉県秩父鉱山、静岡県河津鉱山などより産するが、本産地が最良のものを産出した。新鮮なものは美しい水色だが、次第に緑色から褐色へと変化してしまい、酸素のない状態で保存するのはな

なか実行がむずかしい。今回の品はまだ青緑が残っている。

A 5~8cm \4,500~6,000 B 12cm 前後 \15,000~20,000



## 30. くさび石 *Sphene*

単斜晶系  $\text{CaTiOSiO}_4$  楽しい鉱物図鑑① 146p

福島県 東白川郡 鮫川村 発地岡産。この産地はざくろ石スカルンであり、かつて研磨剤用にざくろ石が採掘されていた。そのズリに残るざくろ石を細かく観察すると本鉱の小結晶が着生していることに気付く。6~8cm \2,000~3,500

## 31. バラ輝石 *Rhodonite*

三斜晶系  $\text{CaMn}_4\text{Si}_5\text{O}_{15}$  楽しい鉱物図鑑① p175

北海道 島牧郡 島牧村泊 三恵鉱山産。硫化鉱物の鉱脈中に産出するバラ輝石。関東山地に多産する塊状のものと違い、繊維状集合体になっており、昔の人が輝石の仲間と思ったことも納得できる。閃亜鉛鉱、方鉛鉱、黄銅鉱などの硫化鉱物が共存するがその程度はさまざま。保存

状態が良く、バラ輝石の紅色もあせていない。8~12cm \2,000~4,500



### 3.2. ヤコブス鉱 *Jacobsite*

等軸晶系  $(\text{Mn}^{2+}, \text{Fe}^{2+}, \text{Mg})(\text{Fe}^{3+}, \text{Mn}^{3+})_2\text{O}_4$  楽しい鉱物図鑑② 70p

高知県 高知市 土佐山 高川産。スピネルグループに属し等軸晶系、強い磁性を示す。磁鉄鉱の二価の鉄をマンガンで置き換えたのに相当する。やや希産種で条痕色が茶色を帯びる点、少し軽い点で磁鉄鉱と見分けられる。スウェーデンの Jakobsberg 産が 1869 年に命名された。本品は黒色塊状で見映えはしないが貴重品である。3~5cm \1,500~3,500

#### 【コレクターズコーナー】

### C1. アホー石入り水晶 *Ajoite in Quartz* 楽しい鉱物図鑑② 59p

南アフリカ Limpopo, Messina 鉱山産。鉱山は閉山しており絶産だったのが、昨年新たに採掘されたとのことで、今年のツーソンショーで販売された。新しく産出した品はいずれも水晶の透明度が良いのが特徴で、以前の不透明な品よりもずっと美しい。いずれも未研磨の良品。A 7x3x3cm \148,000



A

B 9x10x4cm \180,000



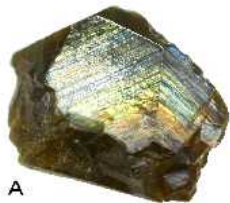
B

### C2. レインボーガーネット *Rainbow Garnet*

楽しい鉱物図鑑② 141p

アメリカ New Mexico, Santa Fe Co., San Pedro 鉱山産。

10 数年前にメキシコで美しいレインボーガーネットが産出し話題になり「楽しい鉱物図鑑」②でも取り上げたが、すぐ絶産となり幻の標本となってしまった。その後、本産地で少し産出したものの、こちらも既に絶産である。本品は今年のツーソンで、ミネラルショーの最終日にたまたま知り合えたコレクターから購入することができた品。A 未研磨の分離単結晶で、完全結晶ではないが各面に虹が見られる。



A

1.5x1x0.8cm \75,000 B 研磨品。虹が強く出ており、輝きのたいへん美しい品。2x2x1cm \180,000



B



### C3. リディコート電気石 *Liddicoatite*

三方晶系  $\text{Ca}(\text{Li,Al})_3\text{Al}_6(\text{BO}_3)_3\text{Si}_6\text{O}_{18}(\text{O,OH,F})_4$  楽しい鉱物図鑑② 163p

ナイジェリア Oyo, Budo area 産。リチア電気石とは  $\text{Na} < \text{Ca}$  の関係にあるが、リチア電気石と違って産出はごく限られ、流通しているのはマダガスカル産がほとんどである。本品はナイジェリア産であり珍しい。スライス研磨して特有の模様をだしてある。分析データ付き。

直径 3cm、厚さ 5mm \32,000



### C4. フェナス石 *Phenakite*

六方晶系  $\text{Be}_2\text{SiO}_4$  楽しい鉱物図鑑② 136p

マダガスカル Antananarivo, Anjanabonoina 産。珪酸ベリリウムの鉱物で硬度が 7.5~8 と高い。本品は淡いベージュ色の透明長柱状結晶でタテに条線がある。鉱物を分類順に並べる時には珪酸塩鉱物ではフェナス石が 1 番目であり、心あるコレクターならばフェナス石を配置しなければならない。語源にはだます

という意味があり、条線が横であれば水晶に見えるかも知れない。良く見てだまされないようにする意味でも珪酸塩鉱物のトップに置くのも悪くない。約 15mm \18,000~22,000



### C5. ハムベルグ石 *Hambergite*

斜方晶系  $\text{Be}_2\text{BO}_3(\text{OH})$

ミャンマー Mogok 産。Hamberg はスウェーデンの鉱物学者で、1890年の命名された硼酸ベリリウムの組成を持つ希産鉱物。それが無色透明で端面のある立派な単結晶になっているから驚く。硬度が 7.5 あり宝石にカットされることもあるが、端面のある結晶はそのままの方が文化財的価値があるだろう。A 15x10mm

\28,000 B 10~15mm \10,000~17,000



### C6. ボレオ石 *Boleite*

等軸晶系  $\text{KPb}_{26}\text{Ag}_5\text{Cu}_{24}\text{Cl}_{62}(\text{OH})_{48}$

メキシコ Baja California, Boleo Dist., Amelia 鉱山産。塩化鉱物で鉛や銀を含む濃紺立方体の結晶で、産出はかなり珍しい。

A 大型母岩付き 4~5cm \24,500~29,000

B 小型母岩付き 1.5~2cm \8,500

C 分離結晶 3~4mm \4,800



**C 7. 上八洞石 Johachidolite** 斜方晶系  $\text{CaAlB}_3\text{O}_7$

ミャンマー Mogok 産。1942年（昭和17年）に日本の地質学者が北朝鮮の上八洞のスカルン中で発見した硼酸塩鉱物。その後1999年になって Mogok 産のカット石が調べられて上八洞石と確認された。原産地では大理石中の小さな粒であったが、ミャンマー産の本品はオレンジ色半透明で紫色のハックマン石、金雲母と共産している。4x4x2cm ¥20,000



**C 8. 貝オパール Shell Opal**

オーストラリア South Australia, Coober Pedy 産。2枚貝がオパール化したもの。最近産出量が減って価格が高騰している。A 一部貝殻の模様を残しているが、大部分を研磨してオパールの美しい遊色を出してある。2.5~3cm ¥68,000  
B 未研磨だが部分的に遊色も見られる。3.5cm ¥68,000



**C 9. ヘリオドール Heliodor**

六方晶系  $\text{Be}_3\text{Al}_2\text{Si}_6\text{O}_{18}$  楽しい鉱物図鑑①154p

ウクライナ Zhytomyr, Volodarsk-Volynskiy 産。ヘリオドールの有名産地の一つで触像による複雑な結晶が特徴。しかし鉱山は水没してしまっているため、良品の入手はむずかしくなっている。A やや淡色だが透明度は良好。2~3cm 約3~9g ¥10,000~18,000

B 透明度抜群で複雑な面による反射光が美しく輝く。自然が作り出したカット作品といえる。（写真）。3~4cm 約15~24g ¥100,000~140,000

**C 10. ダイヤモンド Diamond** 等軸晶系 C 楽しい鉱物図鑑①11p

ダイヤモンドの変わり種を二つご紹介する。



A ボツワナ産。ダイヤモンド特有の湾曲した平たい正3角形の結晶でスピネル式双晶ではない。無色透明で、内部にはグラファイト・インクルージョンがある。

7mm 1.03ct ¥48,000

B コンゴ Miba 鉱山産。クリーム色立方体で表面に光沢があるが内部は透明。単結晶ではなく、3個の立方体の集合であり、その内二つが貫入双晶をしている。6mm 2.32ct ¥69,000





### C11. 霰石 *Aragonite*

斜方晶系 CaCO<sub>3</sub> 楽しい鉱物図鑑① 87p

島根県 大田市 久利町 松代鉱山産。天然記念物に指定された鉱物は新潟県のひすい以外はほとんどない。鉱物種としては珍しくないが、形態が非常に特殊で世界的な珍品といえる。A 写真の品。雪花石膏が少し付いている。「日本鉱物誌第3版」に結晶は3 cm以内とあるが、本品は中央に5 cmの結晶があって例外的な巨晶といえる。旧ジェニングス・コレクション。12X11x8cm ¥300,000

B 大型博物館級の品 13x13x10cm ¥370,000



### M1. Erg Chech 隕石 (仮名)

マリ〜アルジェリア国境地帯。2007年7月に落下が目撃され、すぐに回収された新しい隕石。まだ未登録で正式な名前やデータがないが、H4コンドライト相当であるらしい。丸味がある数センチ大の塊で、ほぼ全体がフェュージョンクラスで覆われているが、部分的に小さな破断面もある。ルーペで見ると金属の小さな丸い粒が確認出来る。2~3cm ¥9,200~21,000



### G1. バストネサイト *Bastnäs site* カット石

パキスタン Zegi Mt.産。希土類を含む炭酸塩鉱物でカット石は珍しい。ラウンドブリリアントカット。0.19ct~0.31ct ¥7,400~12,000



### G2. クリノヒューマイト *Clinohumite* カット石

タジキスタン Pamir, Pyandzh Valley 産。ラウンドブリリアントカット 0.96ct ¥24,000



### G3. ハックマナイト *Hackmanite* カット石

アフガニスタン Badakhshan, Kokscha Valley 産。含硫黄ソーダライト。紫外線でオレンジに蛍光し、紫色が濃くなる。しばらく置いておくと元の色に戻る。最近アフガニスタンとミャンマーで透明石が発見され話題になった。オーバルブリリアントカット。1.5ct ¥36,000

***Fleischer's Glossary of Mineral Species 2008*** ミネラロジカルレコード社発行

2007年12月1日までのIMA公認の鉱物がアルファベット順に掲載されている。前回の2004年版の時にグループ欄が削除されて不評だったのが、今回は復活している。ただ、全体の大きさが23 x 15 cmと一回り大きくなり、ページ数も344に増えた。IMAで鉱物名等の大きな変更があり反映されている。名前が変わった石や独立種から削除された鉱物などもあり、賛否があることだろう。¥3,500

**ホリミネラロジー株式会社**

〒176-0013 東京都練馬区豊玉中4-13-18

Tel : 03-3993-1418 Fax : 03-3993-1381

E-mail : [m@hori.co.jp](mailto:m@hori.co.jp)