

理科だより

発行

平成21年10月30日

編集 RIKADAI SUKIMAN

モースの硬度計実物



①滑石



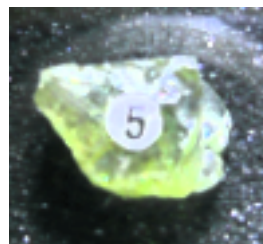
②石膏



③方解石



④螢石



⑤燐灰石



⑥正長石



⑦石英



⑧トバーズ



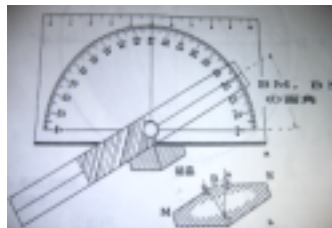
⑨コランダム



⑩ダイヤモンド

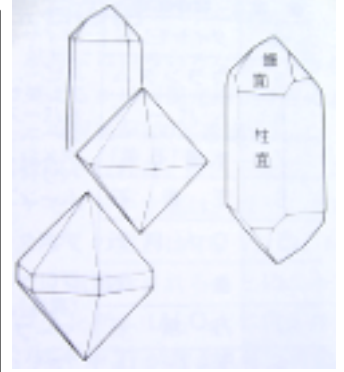
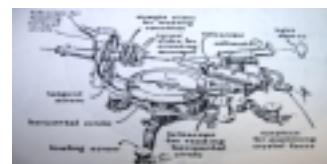
理科便りVOL12を書いた時にはモース硬度計の実物がなかったので話だけでした。ある鉱物の硬度を測りたい場合は、これらの硬度計にある鉱物でこすってみて傷がつくかどうかで硬さを判断します。硬度2の石膏と硬度3の方解石の間であれば、2.5などと言います。爪が硬度2.5、10円玉が硬度3、鉄釘が硬度4.5、ガラスが5.5、ナイフが硬度6、ハンマーが硬度6.5、ガラス切りが硬度10なので、代用することがあります。鉱物の硬度は引っかいた時に傷がつくかどうかを比較するもので、叩いて割れるかどうかという硬さとは異なるそうです。

面角一定の法則



鉱物の面角を測る道具

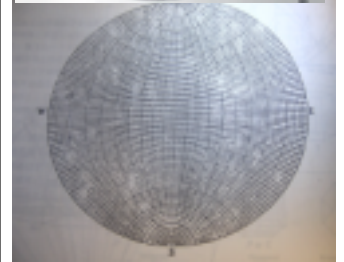
古典鉱物学で使用されたという面角測定装置は光学システムを用いた複円測角機といわれるもので、非常に精度が高いものです。



水晶の形はさまざまですが、どの水晶でも六角柱の隣り合う結晶面の間の角度は60度、柱面と錐面との角度は38度になります。この話をきちんとしていくと、結晶学という分野に入ることになり、数学的な知識を要することになります。

ステレオ投影とウルフネット。

ステレオ投影という手



法を使うと、三次元の結晶を二次元的に表現できます。そのときウルフネットを使いますが、何か地球儀に似ています。X線結晶学につながる話になりますが、対称、回転、並進周期性、晶帯、面指数、晶帯軸、点群と空間群とだんだん難しくなります。

