

この写真は、鉱物の「へき開」の違いを比較する教材です。左は黒曜石（正確には黒曜岩）で、火山内部のマグマが急速に冷えてできた天然ガラスです。結晶が十分に成長していないため、決まった方向に割れるへき開はなく、割ると貝殻のような曲面をもつ「貝殻状断口（かいがらじょうだんこう）」が現れます。鋭い刃ができることから、古代には石器や矢じりの材料として広く利用されました。黒曜石が不規則な形に割れている様子は、「へき開無し」の代表例としてたいへん分かりやすい特徴です。

中央は白雲母で、1方向に非常によく発達したへき開をもっています。そのため、力を加えると紙を何枚も重ねたように、薄い板状にはがすことができます。写真でも、透明から褐色の薄片が重なり合い、光を透かして美しく輝く様子が分かります。へき開面は非常になめらかで、薄くはがしてもある程度の弾力があることが白雲母の特徴です。鉱物内部で原子が規則正しく並んでいるため、このような一定方向の割れ方になります。

右は岩塩で、食塩と同じ塩化ナトリウムからなる鉱物です。3方向に完全なへき開をもち、それぞれが互いに直角に交わるため、釘や千枚通しに小型のハンマーを当てて割ると、小さな立方体や直方体が次々にできます。写真でも、大小さまざまな立方体・直方体の破片が並び、結晶の規則正しい構造をそのまま映し出しています。

このように、黒曜石の「へき開無し」、白雲母の「1方向のへき開」、岩塩の「3方向のへき開」を並べて比較すると、鉱物によって割れ方が大きく異なることが一目で理解でき、へき開という性質を学ぶ教材として非常に優れた標本です。

（2026年7月下旬／会津若松市ふくしまサイエンスワークショップ会場）

