

黄鉄鉱のにおい を読む！

加熱すると独特なにおい がする石がある

黄鉄鉱を加熱すると・・・（数秒ですよ）

危ない実験
だ・・・

◆これはなに？

黄鉄鉱を火であぶっ
ています。パチッとは
ねますので、危険で
す。

◆よ〜く見て！

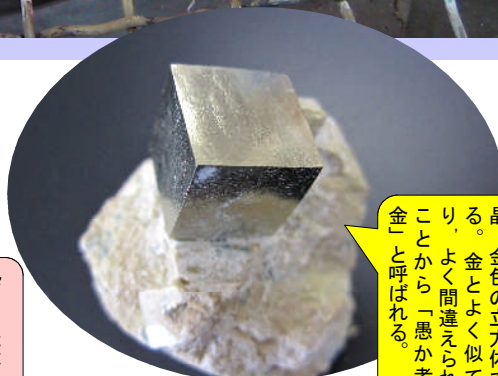
あれ？なににか臭っ
てきたぞ？どこかでかい
だことがあるような臭
いだな・・・

どうしてににおいがするのかな？

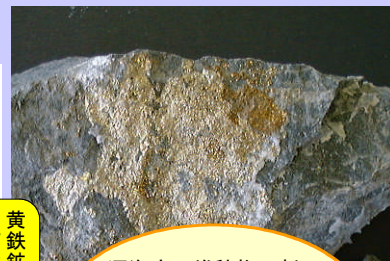
【ヒント】黄鉄鉱は昔、たたくと
火花が出る石ということで、ギリ
シア語の「火」を意味する「pyr」に
ちなんで「pyrite：パイライト」と
名付けられたものです。燃えやす
い物質が入っているのかな？



熱した後は水に
ジュツと入れる
と、そこはまさ
に温泉の世界！



黄鉄鉱 (Pyrite) の結
晶。金色の立方体であ
る。金とよく似てお
り、よく間違えられ
ることから「愚か者の
金」と呼ばれる。



深海底の堆積物の割
れ目に生じた黄鉄
鉱。かつてのブラ
ックスモーカー周辺
の地層だったものか？

どうして？

加熱するとににおいがするのはなぜでしょうか？

解説

臭いで石の成分がわかる



自然硫黄（北海道十勝岳）

温泉の硫黄臭はなぜかリラックスさせてくれるものだが、この硫黄臭は、硫化水素の臭いだ。上の実験は加熱された黄鉄鉱を水に入れるというものが、入れた瞬間から「うわっ！温泉だ」という臭いがする。この実験から、黄鉄鉱には硫黄が含まれており、水と反応して硫化水素ができていく（らしい）ことがわかる。黄鉄鉱は、化学式が FeS_2 であり、鉄と硫黄からできているためだ。この実験、加熱した黄鉄鉱がはじけ飛んだり、有毒ガスが発生するため、実は危険な実験である。黄鉄鉱の量を少なくし、加熱時間を短くし、換気を十分に行うするなど、十分に気をつけてほしい。鉄は非常に活性の高い元素であり、すぐに周囲の物質と結びつくが、その相手として最もポピュラーなのが酸素である。黄鉄鉱のように鉄が硫黄と結びついているのは、周囲には酸素が無く、硫黄がたっぷりあるからで、そのような状況は深海底や地下深くや火山地帯など、特殊な環境であると考えられる。

右上の写真の深海底堆積物（黒色頁岩）には黄鉄鉱が多く含まれており、無酸素（還元的）の環境で鉄と硫黄が噴出して堆積した地層だったと推定できるのだ。