

けいしつでいがん      こうしつけつがん  
**珪質泥岩 (硬質頁岩)**

地層：女川層  
 第4展示室に展示



産地：秋田県男鹿市  
 西黒沢大明神前  
 GSJ R58249

産地：秋田県男鹿市滝川  
 GSJ R58248

けいしつでいがん  
 珪質泥岩とは、石英(水晶)と同じ成分のシリカ(二酸化珪素： $\text{SiO}_2$ )に富んだ泥岩です。先にご紹介した  
 けいそうしつでいがん  
 珪藻質泥岩もその一種で、それが地下深部で硬く変質した岩石を硬質頁岩(ハードシェール)と呼びます。  
 こうしつけつがん

珪藻質泥岩はシリカでできた珪藻の殻が主成分です。次々と海底に降り積もる珪藻質の堆積物は、埋積されていくにつれて上に積もった地層の重みで圧力がかかり、また地下深部の熱で温められます。その埋没した深さが大きくなるにつれて、珪藻質泥岩を構成する微細な鉱物は、十分に結晶になってないアモルファス状態(A)から、結晶質のクリストバライト(C)やトリディマイト(T)、さらに石英(Q)へと変化して岩石を固結させます。このA→CT→Qの過程、特にA→CTの際に、軽くて微細な隙間のある珪藻質泥岩から緻密な硬質頁岩へと岩石の性質が大きく変わります。これは、さらさらの粒子の堆積物が硬く締まった岩石に進行するプロセス(続成作用といいます)のわかりやすい例です。

この続成作用によって、珪藻質の地層の密度はある埋没深度で劇的に変化します。そのため、海底下の珪藻質の地層では、A→CTの境界が人工地震波をつかう音波探査によって、反射面として認められる場合もあります。

硬質頁岩は北海道から東北の日本海側、さらに北陸周辺にわたって広く分布しています。特に有名なのが、この標本に代表される秋田県男鹿半島に産するもので、「秋田県の岩石」に認定されています\*。淡い褐色の標本 R58249 に比べ、黒い標本 R58248 はより多くの有機堆積物を含んでいると考えられます。これらは日本に分布する石油の元となる根源岩にもなっています。これについては、またの機会にご紹介します。

\*「県の石」：2016年、日本地質学会による選定。

(地質標本館長 森田澄人[文]、地質標本館室 兼子尚知[写真])