

「地下の研究現場から」第3回－幌延町の地下にはどんな岩石があるの？

私たちの行っている研究について、広くご理解いただくために幌延町広報誌「ほろのべの窓」の紙面をお借りして町民の皆さんをはじめ、ご愛読者様に研究内容についてご紹介させていただきます。



モグ太くん

幌延深地層研究センターでは、地下の地層を調べる方法を開発するために、様々な地質学的な研究を行っています。今回はこれまでの研究でわかった幌延町の地下の岩石のことに紹介します。

幌延町周辺には、千数百万年～二百万年前に海水中に生息する珪藻（けいそう）と呼ばれる植物性プランクトンが堆積してできた地層が分布しており、その厚さは1 km以上にもなります。つまり、私たちは生き物の化石に満ちた地面の上で生活していることとなります。珪藻は現在の海の中でも観察される太陽の光で光合成を行う生き物で、珪藻が積もりに積もって分厚い地層ができるということは、当時の海が生き物に富む豊かな海であったことを意味します。なお、珪藻でできた岩石は、バスマットや七輪などに使われています。

センターでは、地下の坑道で稚内層および声問層と呼ばれる珪藻でできた地層の研究をしています。岩石を電子顕微鏡で数千倍に拡大して観察したところ、二つの地層の境界より深い所では珪藻の一部が地温の影響で溶けて周りの珪藻の隙間に入り、鉱物として再び固まっている様子が確認できました（写真1）。これは、天然のセメントのようなもので、特に二つの地層の境界付近の岩石がこのセメントの影響で非常に固くなっていることが分かりました。地層として堆積した珪藻が溶け始める深度は、本地域では1 km程度と考えられています。現在の稚内層と声問層の境界深度は場所により異なりますが、いずれも1 kmより浅いので、地層の堆積後にこの地域が少しずつ隆起するとともに侵食されてきたことが分かります。地下施設では坑道の岩盤を実際に見て、触れることができます（写真2）。

来月は、宗谷地方の地下水（温泉）について紹介します。

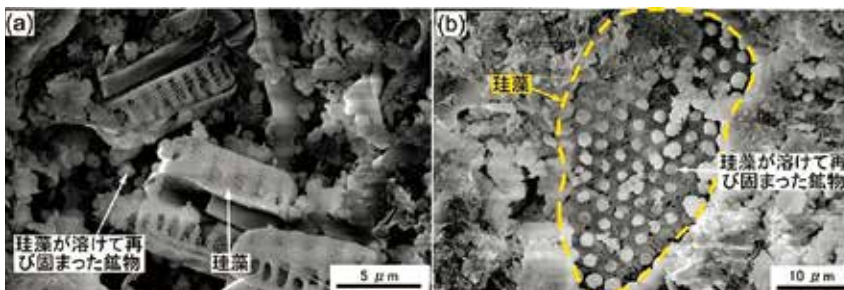


写真1 稚内層と声問層の境界付近の岩石の電子顕微鏡写真

珪藻の一部が溶けて周りの珪藻間の隙間 (a) や珪藻自体の穴 (b) に入って、鉱物として再び固まっている様子が確認できます。



写真2 深度250m調査坑道の岩盤

地下施設の見学の際には実際に見て、触れることができます。

お問い合わせ先：国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

幌延深地層研究センター：電話・告知端末機：5-2022 <https://www.jaea.go.jp/04/horonobe/>

ゆめ地創館：電話・告知端末機：5-2772 <https://www.jaea.go.jp/04/horonobe/yumechisoukan/index.html>