

石川県の石，鉱物，化石と 金沢大学における学術研究！

～日本地質学会による全国都道府県の石，鉱物，化石の選定～

日本地質学会により全国各都道府県の石が選定されました。石川県の石，鉱物，化石は，それぞれ能登半島の珪藻土（けいそうど），能登半島の恋路海岸の霰石（あられ石），金沢市大桑の大桑層（おんまそう）の前期更新世化石群と決まりました。これらの石，鉱物，化石は長年に渡り金沢大学において研究され，学術的にも貴重なものです。

1. 石川県の石：能登半島の珪藻土（けいそうど）

珪藻土とは，多様な形態を持つ微小な珪藻遺骸化石を大量に含む珪藻質泥岩のことです。能登の珪藻土は，新第三紀中新世（およそ 1200 万年前）に堆積したもので，日本各地の珪藻土の中で最も広範囲に産します。珪藻土は，七輪や建築資材などの原料として利用されていますので，石川県内だけでなく，全国的にも広く生活に密着している岩石でもあります。

地質学的には，堆積当時，陸からの物質供給が乏しく珪藻が大量に繁茂できる環境が長期間にわたって継続していたことを示すと考えられています。特に分布範囲の広い飯塚層，和倉層は，日本海的环境が現在とは大きく異なる閉鎖された大きな湖のような環境で，かつ生物が生活しにくい酸素が乏しい状態であった時期の堆積物であると考えられています。また，珪藻土は，埋没して続成作用が進行すると原油を生じます。珪藻土が露出することは埋没して間もなく地表に上がってきってしまったために，油とならずに元の堆積物の状態をよく残したまま凍結されたものだと言えます。

金沢大学地球学コースとの関係

市川 渡（金沢大学理学部教授）らの 1950 年代に発表された先駆的な研究や，粕野義夫（金沢大学名誉教授）らの地道な野外調査により，その分布範囲が日本の他地域に産する珪藻土よりも広大であること，過去の日本海的环境を知る手がかりを与えてくれることなどが明らかにされました。

参考文献

市川 渡，1950 年，題：日本における珪藻土の地質學的研究。地学雑誌，59, 13-21p.



写真の説明：石川県珠洲市の珪藻土の採掘現場（有限会社 丸和工業の坑道内）の写真。
ロバート・ジェンキンズ撮影

2. 石川県の鉱物：能登半島の恋路海岸の霰石（あられいし）

霰石（あられいし）とは、 CaCO_3 の化学組成を持つ鉱物で、それほど稀な鉱物ではありません。しかしながら、石川県鳳珠郡能登町恋路に産する玄武岩の気泡中に見られる霰石は、外形の明瞭さ、薄紅色の色彩の美しさに於いて秀でています。特に金沢大学で保管されている大型の六角柱状結晶は杉浦精治（金沢大学理学部教授）が1986年にまとめた「石川県鉱物誌」にも掲載されている非常に珍しいものです。この標本が示す六角柱状の形は、結晶が持つ規則正しい配列に因るものであると考えられます。

参考文献

杉浦精治，1986年，石川県鉱物誌. 36pp.



写真の説明：石川県鉱物誌（杉浦精治著）1986年に収録されている霰石の標本。

奥寺浩樹撮影

3. 石川県の化石：金沢市大桑町の大桑層の前期更新世化石群

大桑（おんま）層は第四紀前期更新世のおよそ 170 万年前から 80 万年前に日本海の浅海で形成された金沢市大桑（おおくわ）町の犀川沿いを模式地とする地層です。この地層中には寒い地域に生息する貝からなる貝化石密集層と暖かい地域に生息する貝からなる貝化石散在層が約 4 万年周期で交互に出現していることが世界に先駆けて明らかにされています。このことは、第四紀を特徴付ける氷期・間氷期サイクルによる海水準（海水面の高さ）と気候変動に対して貝類が鋭敏に反応したことを示す証拠であるとされ、地質学的に重要な意味を持ちます。

金沢大学との関係

北村晃寿（現静岡大教授）が金沢大学在学中の博士論文で大桑層の貝化石を研究し、世界に先駆け「第四紀の氷期・間氷期の変化」を記録していることを示し、一躍脚光をあげました。その後、神谷隆宏（現金沢大学教授）らも貝形虫等で周期的な気候変動を復元しています。さらに、神谷教授の指導で伴野卓磨は博士論文で同層のウニ化石を研究し、古生物学会論文賞を受賞しました。

現生種（現在も存在する種）のスエモノガイ（二枚貝）の学名である *Thracia kakumana* (Yokoyama)の種小名である *kakumana*は大学の住所でもある角間で採集されたことに由来しています。さらに、タウエヌノメハマグリ（学名：*Pseudamiantis tauyensis* (Yokoyama)）は、金沢市の田上（たがみ）を「たうえ」と間違えて読んでそのまま学名が命名されてしまったという面白いエピソードがあります。

参考文献

北村晃寿・近藤康生，1990 年，前期更新世の氷河性海水準変動による堆積サイクルと貝化石群集の周期的変化（模式地の大桑層中部の例）．地質学雑誌，96，19-36p.

北村晃寿，1994 年，下部更新統大桑層上部に見られる氷河性海水準変動による堆積シーケンス．地質学雑誌，100，463-476p.

Kitamura, A., Kondo, Y., Sakai, H., and Horii, M., 1994 年，Cyclic changes in lithofacies and content in the early Pleistocene Omma Formation, Central Japan related to the 41,000-year orbital obliquity. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 112,345-361p.

（これらの業績などから、北村晃寿教授は、平成 18 年に日本古生物学会から日本古生物学会学術賞：受賞タイトル 新生代後期の気候変動に対する貝類群集の応答 を授与されています。

Banno, T. (2008) Ecological and taphonomic significance of spatangoid spines: relationship between mode of occurrence and water temperature, *Paleontological Research* 12, 145-157p. 日本古生物学会論文賞（2008 年度）を受賞。

大桑層の化石は夕日寺健民自然園の「化石の広場」で自由に採集できます。

http://www.pref.ishikawa.lg.jp/sizen/satoyama_new/yuhidera1.html



写真の説明：金沢市大桑町（おおくわまち）を流れる犀川の川岸に露出する大桑層（おんまそう）。地層の中に多数の貝化石（白色の貝殻の破片）が密集層を形成している。

ロバート ジェンキンス撮影