

No.457

虹色に輝くアンモナイト

皆さんおなじみのアンモナイトは、ほとんどが羊の角のような形をしています。中にはたくさんのトゲがついているものや、蛇がとぐろを巻いたような形をしたものもあって、バラエティに富んでいます。その中に虹色に輝くアンモナイトがあります（図1）。今回はどうしてアンモナイトが虹色に輝くのかについてその理由についてお話しします。

アンモナイトは古生代デボン紀（約4億年前）から中生代白亜紀末（約6600万年前）に、海に生きていた頭足類（イカやタコの仲間）です。殻の中に入っていた軟体部（体のやわらかい部分）は腐ってなくなり、殻が化石になって発見されます。時代によって殻の形や模様が変化するので、地層の時代を知るために重要な化石です。

アンモナイトの殻はアラゴナイト（あられ石：化学組成は CaCO_3 ）からなり、殻の外側から、プリズム層（角柱層）、真珠層、プリズム層（角柱層）の3層からできています（図2）。岩からアンモナイトを取り出したときに外側のプリズム層がとれて、あらわれた真珠層に光があたると、光の干渉

により虹色に輝くのです。真珠やアワビの殻の内側もアラゴナイトの真珠層からなります。しかし、アラゴナイトは地層の中で、ある圧力、温度になると、カルサイト（方解石）に変化するため、ほとんどのアンモナイトは虹色に輝かなくなってしまいます。北海道から発見される中生代白亜紀後期の比較的時代の新しいアンモナイトは保存状態が良く、アラゴナイトが残っているため、虹色に輝くことがあります。また、カナダのアルバータ州から発見されるアンモナイトは、とても鮮やかに虹色に輝くので、「アンモライト」とよばれ、きれいなブローチやペンダントなどに加工されています。（藤田将人）



図1 虹色に輝くアンモナイト（北海道産）

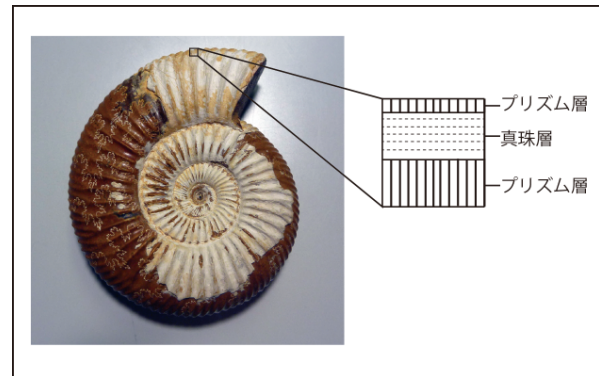


図2 アンモナイトの殻の構造