

## 「真珠に現れる構造色の研究1」概要

真珠科学研究所 小松 博

真珠科学研究所 鈴木 千代子

1、真珠に現れる構造色は、真珠層起因の光の干渉現象である。これについてはこれまでの諸研究で明らかにされている。

「真珠の頭頂部にピンクあるいはグリーンの色が現れるのがそれである」ということで説明されてきた。

しかし厳密には、この説明は以下の限定条件のもとでの現象である。

- ① ホワイト系の真珠についての適用である。
- ② 上方にある光源からの照明のもとでの適用である。
- ③ 長波長側の干渉色が大部分を占有している場合をピンク、短波長側の干渉色が大部分を占有している場合をグリーンと称している。

この限定条件を外してみると以下のことが分かる。

- ① ブラック系真珠には適用できない。
- ② 下方からの拡散光照明のもとでは適用できない。
- ③ 長波長側と短波長側の2種の干渉色が必ず共存して発現しており、その占有面積の多少で、ピンク、グリーンと称している。

2、そこでこれらの諸現象を生み出しているメカニズムを推定するため、幾つかの仮説を設定した。

- (1) 長波長側と短波長側の2種の干渉色が必ず共存して発現するのは、真珠層を構成しているアラゴナイトの複屈折性による。
- (2) 2種の干渉色の占有面積の多少はアラゴナイト層の厚さによる。
- (3) 上方にある光源からの照明のもとで発現する干渉色はホワイト系だけである。ブラック系は光が吸収されるため発現しない。
- (4) 下方からの拡散光照明のもとでは、ホワイト、ブラック系とも2種の干渉色が、真珠の下半球に発現する。
- (5) (4)の発現は、アラゴナイト結晶軸の規則的配向性による。