

## 貝殻を用いた着色顔料の研究

滝本研究室（インテリア・プロダクト分野）A18AB126 本間ひなの

### 1. 研究の背景

貝殻の真珠光沢を人工的に再現したパール顔料は鉱物と酸化チタンを使用したものが主流となっている。本研究では身近な貝殻を粉末状にしてパール顔料に近いものを再現できないかと考えた。また制作した顔料はシンプルなものが多く内装塗装に輝きのある新しい塗装として取り入れることを考え、研究を行った。



図1 ナミマガシワの貝殻

### 2. 目的

ナミマガシワの用途開発と不均一な光沢感のある着色顔料の制作、活用方法の提案を目的とした。

### 3. ナミマガシワとは

北海道以南から東南アジアまで広く分布する貝。殻長は大きなもので4 cm程。殻色は白、黄、赤、褐色など色彩変異に富み、弱い真珠光沢をもつ（図1）。

### 4. 顔料制作

採集した貝殻を白色系、黄色系、オレンジ色系の3つに分けた。すり鉢ですり潰し、ふるいにかけて0.8mm、1.5mm、4mmの顔料を制作した（図2）。粒子形状にばらつきがあり、立体的な顔料になった。市販のものに比べると光沢感は弱く、不均一になった。



図2 制作した顔料

### 5. 塗装実験 配合比と仕上がり

塗料に対する顔料の比率を増やして塗装していった。配合比や顔料の色、大きさによって仕上がりに違いがあった（図3）。

### 6. 塗装サンプル制作

塗装実験や下地と顔料の配色の実験結果をもとに塗装サンプルを作成した（図4）。

### 7. まとめ

身近な貝殻の真珠光沢を生かしてパール顔料に近いものを制作できた。不均一な光沢感はいままでのパール顔料になかった点であり、本研究を通してこの特性を魅力とした新しい塗装デザインを提案できた。

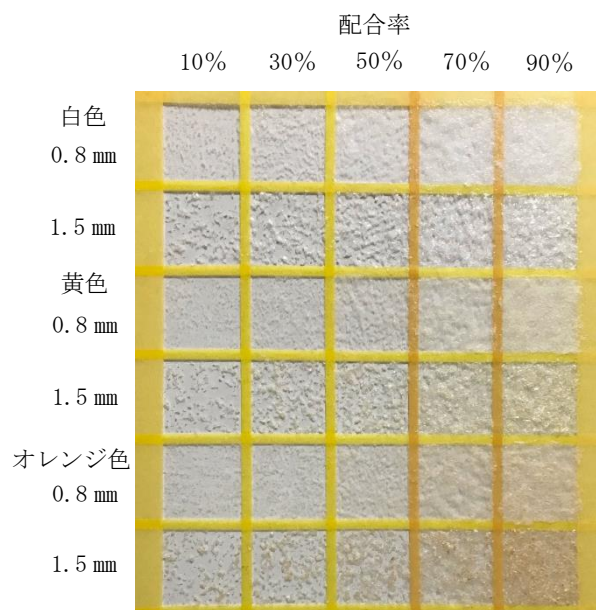


図3 配合率による仕上がりの変化

図4 制作した塗装サンプル



顔料→黄色、0.8 mm  
下地→アイボリー  
配合率→90%  
1回塗り



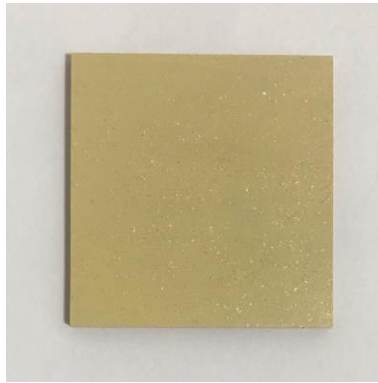
顔料→オレンジ 0.8 mm  
下地→薄ピンク  
配合率→70%  
1回塗り



顔料→白 0.8 mm  
下地→黒  
配合率→70%  
1回塗り



顔料→白 0.8 mm  
下地→グレー  
配合率→10%  
1回塗り



顔料→白、黄色 0.8 mm  
下地→クリーム色  
配合率→10%  
2回塗り



顔料→黄色 0.8 mm  
下地→からし色  
配合率→30%  
1回塗り



顔料→黄色、オレンジ 1.5 mm  
下地→ピンクベージュ  
配合率→30%  
2回塗り



顔料→白 0.8 mm、黄色 1.5 mm  
下地→薄紫  
配合率→30%  
1回塗り



顔料→白、黄色 1.5 mm  
下地→青  
配合率→50%  
1回塗り