

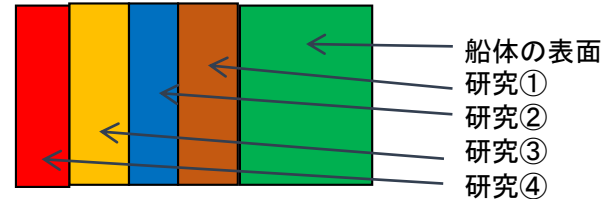
## 錆防止効果のある白金ナノ粒子溶液と、ピンホールを埋め 錆発生を抑制する研究

### 概要

本事業では、船体の表面にスプレー加工により埋め込む白金ナノ粒子溶液と、その施行手法を開発します。錆発生メカニズムであるすきま腐食、孔食、酸化に着目し、単に従来の錆防止剤のみを使用するのではなく、ピンホールに簡単に付着して長期間剥離しない白金ナノ粒子溶液の特性を活かし用いることで、錆の発生自体を現状の2倍以上抑制する溶液と施工の研究です。

### 提案内容の強み・競合優位性

船体等にはピンホールがあるため、そこから汚れが付着し錆等の原因となります。白金ナノ粒子溶液は、このピンホールに簡単に付着することができ、また他の金属溶液等と比較して長期間剥離せずに残る点が強みであり、競合優位性が高いと考えております。



- ①素材表面のピンホールに白金ナノ粒子を塗布して埋める研究、加工。
  - ②錆防止材と白金ナノ粒子溶液の研究、配合。
  - ③バイオエポックが独自に研究する錆防止剤と現在の錆防止塗料を配合した溶剤の研究、施工。
  - ④表面には独自開発の防錆剤のみの錆防止剤の研究、塗布加工。
- ※②③④は従来のペイント塗装を改良したもので、船体の表面に施工します。

### その他想定する顧客・市場

金属防錆は、船舶のみならず、風雨にさらされている大型の設備で必要となります。金属防錆は、屋外設置のプラント設備や住宅建築、鉄橋などのインフラ等において求められる技術ですので、様々な造船所や塗料メーカーを顧客として、製品の販売を行う予定です。本事業で白金ナノ粒子溶液を用いた防錆効果が実証されればその手法を用いることにより、多くの業界のメンテナンス等に要する労力と経費の削減に貢献できると考えています。