

地上施設用カソード防食



ChemicalTechnology

湘南 **BIKEN** 茅ヶ崎

地上施設カソード防食

錆止めコーティングシステム ー 沿岸・海上プラント施設等を錆から守る ー

製品特徴

1. 革新性: 世界初の地上施設適用カソード防食システム

従来のカソード防食工法は、地中や海中パイプライン等の使用のみでしたが、当社システムは技術開発を重ね**地上施設での施工も可能**としました。

2. 機能性: 施設に合わせた機能を選択

カソード防食には主に2つの方式があり、対象物より卑な金属へ腐食を促す「**犠牲陽極方式**」、電源を外部の直流電源から供給する「**外部電源方式**」があります。当社システムはお客様の要求仕様に応じた選択が可能です。

3. 経済性: 耐久性と低維持費

犠牲陽極は陽極の定期的メンテナンスにより、外部電源方式では微弱電流を保ち続けることにより耐久性を半永久的に延ばします。

4. 簡易性: 迅速かつ簡単な施工方法

当社製品の設置自体は(施設範囲や構造物にもよりますが)簡単に施工できます。更に既設施設へのメンテナンスは、**錆びた部分や錆びの原因となっている部位のみに施工**することで、さらに飛躍的なコスト削減可能となります。

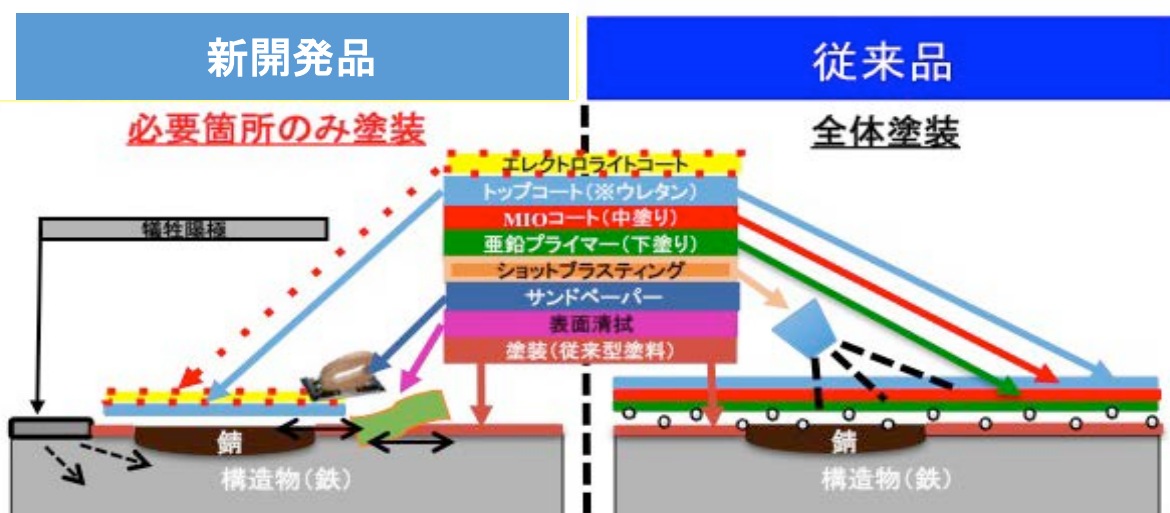
製品内容

10-2

製品	製品内容
1. <u>エレクトロライトコート</u> ※保証期間: 8年	フッ素系イオン樹脂コーティング剤
2. <u>犠牲陽極</u> ※保証期間: 8年	卑金属系陽極材

※保証期間は、耐候性試験機(Super xenon accelerator)による塗膜の耐久性結果を示していますので、実際には使用する環境によって異なります。

塗装工程



登場人物紹介



Dr.キタムラ

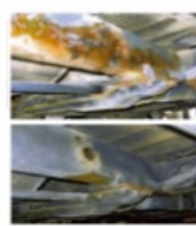
- ・ 大阪大学工学部応用化学科を首席卒業
- ・ 上記に伴い楠本賞受賞
- ・ これまで25の特許を取得
- ・ ブルネイ政府より研究開発プロジェクトを受注し、日本とブルネイを往復する日々
- ・ 現在は光触媒による塗料の開発に従事し、国内外で多数の施工実績を有している



アミン君

- ・ ブルネイ政府の研究事業に携わるブルネイ大学の研究院生

錆で困っています。



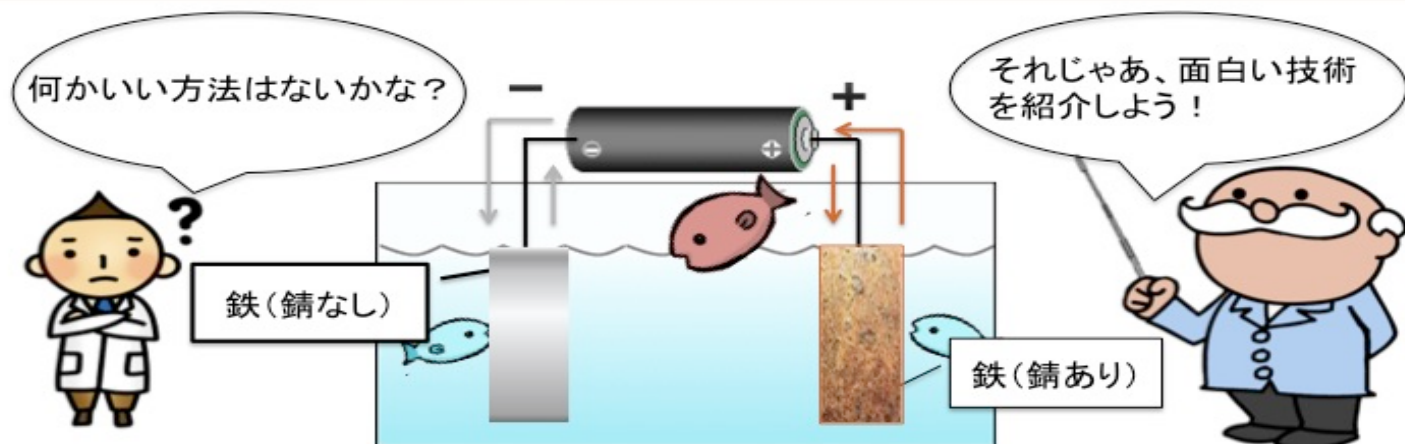
アミン君:

「Dr.キタムラ。錆で困っている人たちが世の中にはたくさんいるんです。錆が進んで鉄塔が倒れたとか、施設が使えなくなったとか、錆によって企業イメージがダウンとかいろいろな問題があるんです。何とかありませんか？」

Dr.キタムラ:

「わしに任せなさい！みんな、メンテナンスに苦労してるんだな。現状の技術では、ペンキを頻繁に上塗りしたり、効きの悪いコーティング剤などを塗って錆の侵食を防いでいるというわけ。これでは、メンテナンスの費用が莫大にかかってしまうのだ。」

水の電気分解の原理を使って錆を防ぐ 「カソード防食」



Dr.キタムラ

「鉄を水につけて電気を送ると、マイナス側に繋いだ鉄は錆びないんだ！これをカソード防食と言うのだよ。」

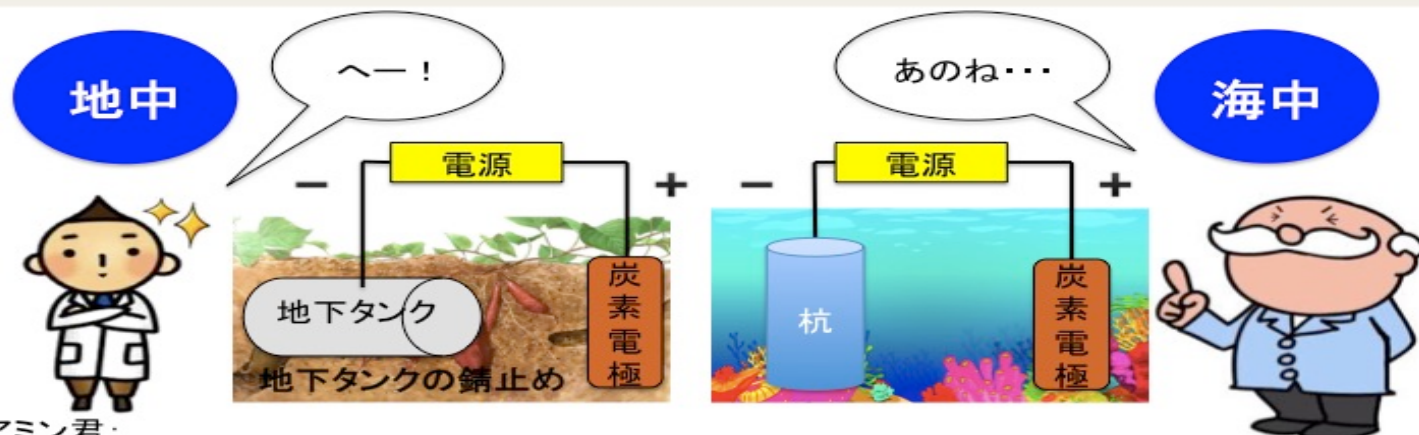
アミン君

「だけどプラス極に繋いだ鉄が錆びてしまったら意味がないと思うのですが・・・」



10-6

海水を使ったカソード防食



アミン君:

「でも電流を流すなんて危なくないですか？」

Dr.キタムラ:

「カソード防食は既に地中・海中で実用化されていて、電気を流したら施設に異常をきたすなんて話はないんだ。なにしろ、流している電流はほんの数ミリアンペアなので、まず影響はないから大丈夫なんだよ。」

「海中では《海水》が地中では《土の中の水分》がよい電解液となっていて、地下タンクの錆止めなんかにも実用化されているんだな。」

「現状の課題」

潮風で錆びやすい沿岸・地上施設への適用

僕は協力するよ！



でも……



Dr.キタムラ:

「一方、潮風で錆びやすい沿岸・地上施設へは需要はあるのに
これら施設に対して適用できていないのが現状なんだ……。
…これを解決しないと！！！」

10-8

ブルネイ大学での研究開発プロジェクト

～研究開発始動 @ブルネイ大学～



2013年

～研究開始から2年後～



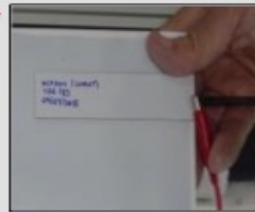
2015年

表面に塗るだけでいい「コーティング剤」 貼るだけでいい簡単な「陽極材料」の開発

貼り付けるだけでいい簡単陽極材料



コーティング剤



陽 極 電 極

地上でカソード防食が実現できる
各種材料開発に成功したのだ！



アミン君:

「Dr.キタムラ、ありがとう！」

Dr.キタムラ:

「ついに、わしら日本とブルネイ大学の共同研究チームは、【地上でカソード防食】が実現できる工法と材料を開発したのだ！」



ChemicalTechnology

世界最先端の技術

電気化学との融合

フッ素樹脂Nafion+光触媒による

- ・打ち放しコンクリート(オールフッ素樹脂)
新築・改修工事
 - ・防かび技術(外壁・室内)
 - ・防サビ技術
 - ・シロアリ駆除技術(今春発表)
- 新開発の製品が続々と誕生します。

共同開発

株式会社ケミカル・テクノロジー + ブルネイ大学

日々更新のホームページをご覧ください。

<http://www.chemical-tech.net>

〒592-0005

大阪府高石市千代田5丁目20-16

第2イナバビル2F

TEL: 072 (263) 3195 FAX: 072-262-3220

光触媒でデザイナーハウスの性能・居住性UP!!

フッ素樹脂系特殊施工技術&光触媒を開発しています。
デザイナーズハウスに最適な当社製品・工法をご紹介します。

■光触媒による白色仕上げ

永続的かつ抜群のセルフクリーニング&防カビ効果で
白色壁面・屋根をそのまま清涼感あふれる白色に保
ちますから、思い切り斬新なデザインを実現出来ます。
防水膜、シーリング、弾性タイルにも適用出来ます。

屋根に使うと、遮熱塗料よりも
高性能な遮熱効果を示します。



■フッ素&光触媒による打ち放しコンクリート 仕上げ

荘厳な雰囲気醸せる、実は酸性雨や塩害に極めて
弱い化粧打ち放しコンクリートの保護コートとして、抜
群の性能を発揮します。

光触媒機能付きフッ素塗料で
打ち放しパターンを描画して、
美しい化粧面の再生も出来ます。



■殺菌・消臭・インフルエンザ予防光触媒

室内用光触媒としてLED照明でも実感出来る効果を有する現在唯一の製品
です。とくに防カビには強力に効きます。ペット共生住宅や介護住宅の衛生
管理に！また新築のシックハウス除去に！

ごく短時間で光触媒効果を感動・納得して頂けることが出来る実演キットを用意してい
ます。「光触媒ってうん臭いんじゃない」と思われている一般ユーザー様へ分かりやすい説
明にもとても効果的です。

いつでもどこでも無料でテスト施工うけたまわります。

1993年より光触媒に従事し、どこよりも進化した豊富な工事資料に基づき解決。



Since 1979



産廃・建造物解体・ハウスクリーニングから光触媒塗装まで

有限会社 **住宅美建産業**

〒253-0028

神奈川県茅ヶ崎市出口町6番29号

TEL:0467 (86) 9211 FAX:0467 (86) 6053

<http://www.j-biken.com>

E-mail info@j-biken.com

FAX又はHPのメールフォームをご利用下さい



常に世界最先端

光触媒&電気化学技術で革命を起こし世界をリード

開発元

ChemicalTechnology

株式会社ケミカル・テクノロジー

代表取締役 北村 透

〒592-0005 大阪府高石市千代田5-20-16

第2イナバビル2F

TEL:072-262-3195 FAX:072-262-3220

<http://www.chemical-tech.net/>

ご氏名		TEL:
貴社名		FAX:
ご住所	〒	
部署・役職		E-mail
☐ 弊社社員による説明を希望		☐ カタログを希望

FAX でご案内しました。紙とインクの無断使用をご容赦下さい。



持続可能な環境社会を目指して



0120-86-9211
有限会社 **住宅美建産業**

〒253-0028

神奈川県茅ヶ崎市出口町6番29号

TEL:0467(86)9211 FAX:0467(86)6053

<http://www.j-biken.com> E-mail info@j-biken.com

茅ヶ崎から
新しいライフスタイルの提案

