

保有技術：金属部材の変色軽減が実現可能な耐熱性の高いコーティング技術

募集内容：酸化劣化による変色防止が求められる金属部材コーティング加工など

1. パートナー募集の背景

- 大阪ガスにおいて、金属部材に耐熱性の高いコーティング剤を加工することにより、変色を軽減することができる技術を開発済。
- 膜厚が非常に薄い透明被膜のため、美観性を損なわずに塗布することが可能。
- 直火に曝されることで変色が起こるSUSごとくに塗布すると変色を軽減できることを実証済のため、その他より多くの用途の開発・実装を検討中。

2. 募集要件・求めるソリューション

- 変色防止が求められる金属製品への適用（SUSごとく、及びそれ以外）を検討いただける方。
- 高温環境で使用する材料（自動車部品、熱交換器、ボイラーなど）の劣化防止・耐久性向上を検討されている方。

※大幅な変色軽減効果は確認済ですが、使用条件によっては若干の変色の可能性があるため、こういった金属部材に書加工するかによって、加工方法の検討が必要です。

また、引き合いいただいた際は、技術内容を大阪ガス/大阪ガスマーケティングにて調整致します。

3. 実現イメージ


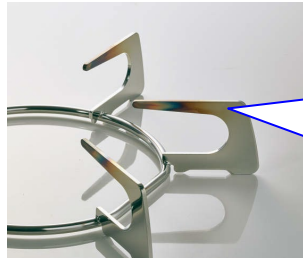
- 1000℃の耐熱性を持つ透明被膜により、酸化を抑制し、変色を軽減。
- 膜厚は0.3μm～2μm程度で母材（SUSなどの金属）に対し追従密着

■ 変色軽減コーティングのイメージ

コーティング剤：SiO₂被膜（酸化を防止）

SUS304（SUSごとく）

■ 燃焼試験例

コーティングあり	コーティングなし
 <p>高温による変色が著しく改善、割れ発生なし</p>	 <p>高温による酸化劣化で変色が発生</p>

■ パートナー募集の背景

- 大阪ガスでは取り扱う上位機種のコックにおいて、美観性に優れたSUSごとくが搭載されています。SUSごとくは高級感のあるデザインを実現できるものの、高温に曝された場合変色してしまうという特徴があります。
- こういった高温に曝された場合の変色を軽減するため、大松工業(株)の酸化防止コーティング剤の活用を検討し、大阪ガスにて当コーティング剤を使用したコーティング加工方法に関する特許を2021年に取得しています。
- 燃焼試験にてコーティング後の効果を実証済みです。本技術は、ごとくだけでなく高温に曝される様々な金属に展開可能で、あらゆるシーンでの活用が見込めます。金属の美観性を保つことや、酸化劣化を防止し耐久性を高めることで、製品に対するお客さま満足度向上に貢献できると考えております。本技術の活用先拡大を目的に、パートナーを募集します。

■ 目指す姿

- 本技術を用いた製品の市場導入
- 調理器具を始めとした製造業市場など活用先を幅広く拡大し、本技術を取り入れてもらうことで製品の美観性やお手入れ性向上に寄与し、魅力的な製品づくりに貢献する。

■ 募集要件・求めるソリューション

- 変色軽減が求められる様々な金属部材への活用いただきたいと考えております。本技術の特徴は以下の通りです。
(特徴)
 - 透明の被膜であるため、塗布後も美観性を損なうことがありません。
 - 本技術により、0.3 μ m～2 μ m程度と非常に薄膜にすることで母材に追従密着し、割れの発生を抑制できます。
 - 約1000 $^{\circ}$ Cの高温環境下でも変色軽減効果があります。

(活用例)

- 変色しやすいステンレス製の調理器具
(フライパンや鍋、グリル容器など)
- 製造業におけるトレーサビリティ管理
⇒QRコード等を金属に印刷し、コーティング加工すれば、高温環境下でも変色なく読み取り可能。
- 溶接焼け防止
⇒ステンレス溶接時に溶接焼け(スケール)が生じるが、コーティングを加工することで溶接後の焼け取りの表面処理が不要となります。
- その他、高温環境での金属部品等の酸化劣化防止に関心がある方にご検討いただきたいと思います。



被膜あり 被膜なし
トレーサビリティ用途