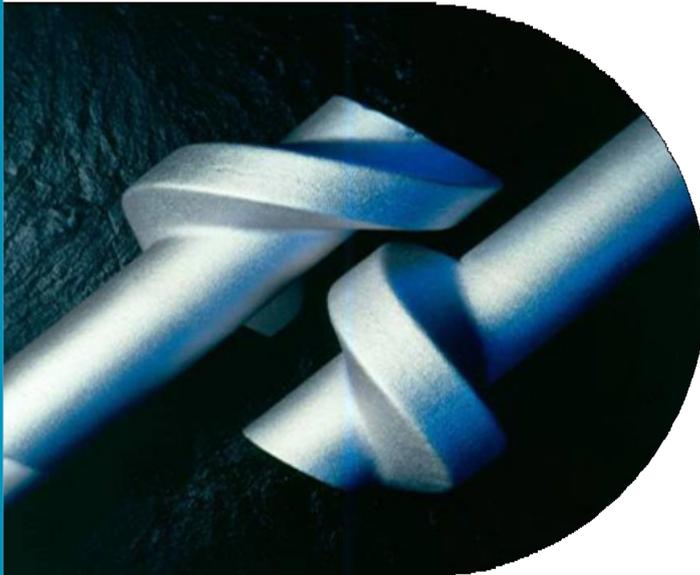


ガラス製造に使われるセラミック攪拌器はプラチナでコーティングすることで高温と腐食しやすい溶融ガラスに対する耐久性が高まる。  
画像：ジョンソン・マッセイ



## プラチナ コーティング

幅広い用途に使われている  
プラチナコーティングは多くの  
重要部品の性能向上に貢献

コーティング、またそれに近いメッキはどちらも物質の表面を別の物質で覆う処理方法。プラチナでコーティングすることによって、そのもの全体をプラチナで作る費用をかけずとも、プラチナの特質を持つものに変えることができる。コーティングの目的は腐食を防ぎ、電気伝導率や熱への抵抗、さらに強度や耐久性を高めることにある。

プラチナはその化学的、物理的な特性から、様々な工業分野でコーティングやメッキに使われてきた。腐食も酸化もしない数少ない貴重な物質であるプラチナは、サビが出ない。また融点が高く、延性があり(引き伸ばして長く細いワイヤーを作ることができる)、そして可鍛性がある。つまり割れることなく打ち延ばしたりして成形することができる。

一見、コーティングとメッキは同じようだが、コーティングは通常静電気を利用して表面に粒子を貼り付け、熱で付着させる。例えば、ガラス製造では溶融ガラスの均一性を保つためにセラミック攪拌器が使われるが、それはプラチナでコーティングされている。

これにより攪拌器は高温と腐食しやすい溶融ガラスに対する耐久性が高まる。

一方、電気メッキは、金属導体(素材)を電解物中に置き電流を流すことで皮膜を素材に析出させる。

### プラチナコーティングの用途

その他にプラチナコーティング、あるいはプラチナメッキが使われているものとしては、ジェット機のタービン翼がある。プラチナメッキを施すことで、高温に耐え製品寿命を飛躍的に伸ばすことができる。

電子材の部品は腐食を防ぎ伝導性と耐久性を伸ばすためにプラチナでコーティングされていることが多い。



ジェット機のタービン翼はプラチナメッキを施すことで高温に耐え製品寿命を伸ばすことができる。

特にプラチナはセンサーなどに使われる複雑で繊細な部品のメッキに適しており、新しいメッキ技術は半導体産業の高性能フィルムの製造に使われている。

またプラチナメッキは医療器具、インプラント、義肢などにも広く使われている。その理由としてはプラチナはアレルギー反応を起こしにくいいため、人体に入れても安全だからだ。

さらにプラチナは非多孔質の金属であるため、メッキ加工した場合も表面が均一となり、バクテリアの炎症が起こりにくく、また放射線を通さないため手術中のエックス線画像によく映ることも理由として挙げられる。

自動車分野ではプラチナは浄化触媒装置に使われる。セラミックあるいはシリコンの担体をプラチナが溶解した溶液に浸して熱で乾燥させるウオッシュコート法が用いられる。

燃料電池自動車 (FCEVs) は、プラチナ電極を使うプロトン交換膜 (PEM) 燃料電池で走る。電極には薄いコーティングがなされており、燃料電池内の複雑で細かな層を水素と酸素が通り化学反応を起こして水を生成する。

**Contacts:****WPIC London**

Brendan Clifford, Investor Development, [bclifford@platinuminvestment.com](mailto:bclifford@platinuminvestment.com)

Trevor Raymond, Research, [traymond@platinuminvestment.com](mailto:traymond@platinuminvestment.com)

David Wilson, Research, [dwilson@platinuminvestment.com](mailto:dwilson@platinuminvestment.com)

Vicki Barker, Investor Communications, [vbarker@platinuminvestment.com](mailto:vbarker@platinuminvestment.com)

**WPIC Japan** [Japan@platinuminvestment.com](mailto:Japan@platinuminvestment.com)

Sophia Zeng, Japan Market Development Manager, [szeng@platinuminvestment.com](mailto:szeng@platinuminvestment.com)

DISCLAIMER: The World Platinum Investment Council is not authorized by any regulatory authority to give investment advice. Nothing within this document is intended or should be construed as investment advice or offering to sell or advising to buy any securities or financial instruments and appropriate professional advice should always be sought before making any investment. Images are for illustrative purposes only. More detailed information is available on the WPIC website: <https://platinuminvestment.com/>