

あらゆる金属に適用可能！安全で安価、操作も簡便なめっき液

ライセンス契約を受けていただき 本発明の実用化を目指していただける企業様を求めます。

安全！安価！簡便！あらゆる金属のめっきに適用できる「めっき液」です。
電気めっき、無電解めっきを問わずお使いいただけます。

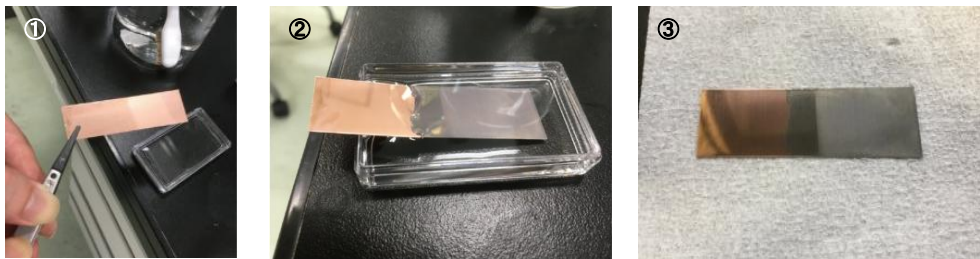
◆背景

めっき（鍍金）は美術工芸品、宝飾品、食器等の装飾分野の他、電子部品や半導体の回路保護にも使われている表面加工技術です。対象物をめっき液に浸漬し、一定のステップを踏むことで、めっき液中の金属が基板等の金属表面に析出し、めっき膜が形成されます。しかし、従来のめっき液は、強酸・強アルカリなどの危険物、シアン化物等の毒物、高コストな有機化合物等が含まれ、取扱いが困難でした。

◆発明概要と利点

京都大学では、**安全、安価で操作も簡便なめっき液**を開発しました。本発明のめっき液は電気めっき、無電解めっき（置換めっき、自己触媒めっき等）を問わずに使うことが出来ます。また、めっき液に用いる薬剤は比較的安価で入手でき、操作も簡便です。

- めっき液に用いる薬剤は比較的安価で入手でき、**コストを削減**することができます。
- 銀（Ag）の他、スズ（Sn）、ニッケル（Ni）など**あらゆる金属のめっきに適用可能**です。
- めっき液の薬剤は**特定化学物質等の有害物・危険物を用いていないため、簡便な操作**でめっき加工ができます。
- めっき膜の形成は既存のめっき液と同等以上の速さで進みます。



（図1）銅板への置換銀めっき
銀を溶解させた本発明のめっき液に銅板を数分間浸漬することで、銅板に銀が析出し、めっき膜を形成する。写真③ではめっき液に浸漬させた銅板の右半分のみ、めっき膜が形成されている。

（表1）各種金属を溶解させた各めっき液の能力評価。すべてのめっき液に対象物をめっきする能力を確認した。

No.	めっき液の溶解金属種	液中の純水/薬剤モル比	添加量(金属分) /g・kg -1H2O	基板	めっき方法	電解条件	時間	液温	得られた皮膜の外観
1	銀	6	6.9	Cu	置換	—	3分	25℃	光沢あり、銀色
2	銀	6	6.9	真鍮(Niめっき)	電気	5mA・cm ⁻²	5分	40℃	光沢なし、灰色
3	スズ	6	13.7	真鍮(Niめっき)	電気	-0.7V	5分	40℃	光沢なし、灰色
4	ニッケル	6	13.7	Cu	電気	-0.7V	5分	40℃	光沢あり、銀色

◆開発段階

銀、スズ、ニッケルなどのめっきに適用可能であることを確認、めっきの状態を目視（図2）及び結晶構造解析により評価した。

◆適応分野

- 金属、プラスチック、セラミックス、ガラス等の表面加工
- プリント基板等の電子部品
- 美術工芸品、食器等

◆希望の連携形態

- 実施許諾契約
- 実施許諾の予約権（技術検討のためのF/S）
- 共同研究など

※本発明は京都大学から特許出願中です。

◆お問い合わせ先

京都大学産学連携担当
関西ティー・エル・オー株式会社
ライセンシング・アソシエイト
担当：清水 基宏

〒606-8501
京都市左京区吉田本町
京都大学 産官学連携本部内
(075)753-9150
shimizu@kansai-tlo.co.jp



関西TLO株式会社
TECHNOLOGY LICENSING ORGANIZATION
当社主催のイベント情報などをご覧いただけます



kansaiTLO Facebook