# ORIST

## **Technical Sheet**

No. 25-06

### 大阪技術研保有特許のご紹介~摩擦を活用した新 しい合金膜の作製~

キーワード:摩擦、合金膜、ドライコーティング

#### 特許出願公開情報

発明の名称:金属膜の製造方法及び金属被覆部材 出願人:地方独立行政人大阪産業技術研究所

出願日: 2023 年 6 月 8 日

特許出願公開番号:特開 2024-176273 発明者:園村 浩介、片桐 一彰、尾﨑 友厚、

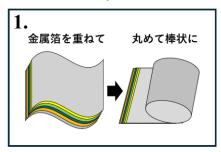
田中 努、長谷川 泰則、垣辻 篤

#### 適用製品

工具、パワーデバイス関連部品、負極材料、生 体材料、触媒等

#### 発明の概要

組成を構成する 2 種類以上の金属箔を重ねて 丸めてツールを作製した後に、ボール盤に装着し、 ツールを回転させながら基材に押し付けることで、 アルミナセラミックス  $(Al_2O_3)$  基材との接触箇所にて 摩擦熱が生じ、ツールが加熱され塑性流動によっ て複数の金属箔が合金化し、合金膜として  $Al_2O_3$ 基材上に形成されます(図1)。図 2 より、試料表面 では各元素が均一に分布して、合金膜が形成され ていることがわかります。



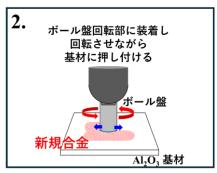
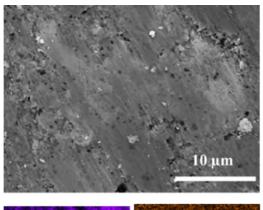


図1 合金膜の作製方法



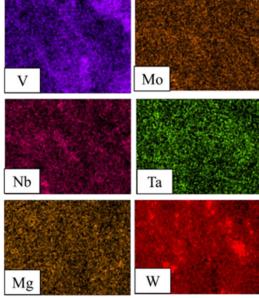


図2 形成された V-Nb-Mo-Ta-W-Mg 合金膜表面 の二次電子像および元素分布マッピング像

#### おわりに

当所では、特許の実用化に向けて「共同研究」「受託研究」「サポート研究」などの研究開発支援メニューによる協力体制を整えております。

今回ご紹介の特許に関心をお持ちいただけましたら、各ページ下部に記載されているお問い合わせ先までお気軽にご連絡ください。皆さまのご活用を心よりお待ち申し上げております。

地方独立行政法人

大阪産業技術研究所 本部・和泉センター

https://orist.jp/

〒594-1157 和泉市あゆみ野2丁目7番1号 Phone: 0725-51-2525 (総合受付) 発行日 2025年11月1日

作成者 応用材料化学研究部 セラミック工学システム研究室 園村浩介