

# 平成29年度採択 革新的アルミ冷間鍛造用表面処理としてフッ素フリーの粘土化法 潤滑表面処理技術の開発 貴和化学薬品株式会社（大阪府） 主たる技術：表面処理

- ・アルミの冷間鍛造のニーズが高まっており、フッ素フリーな潤滑皮膜化成処理が求められている。
- ・アルミ表面に粘土化膜を形成する技術（粘土化法）を活用し、実用化を検討した。
- ・課題は粘土化膜の高強度化、膜上の金属石鹼の高密度化、処理時間の短縮化等。

## 研究開発の成果

粘土化膜置換処理をNaからCaに変更し、実用化の目途を得た。

### ■ 粘土化膜の高強度化

- ・粘土化膜付着量：0.4→4 g/m<sup>2</sup> 超の付着量増加を確認。
- ・摺動試験：120→140回に増加。

### ■ 金属石鹼の高密度化

- ・金属石鹼層の膜重量：1.2→3g/m<sup>2</sup>に増加。
- ・粘土化膜中の亜鉛量：存在比0.4→1.7に増加（図1参照）。

### ■ 粘土化処理時間の短縮化

- ・粘土化処理時間：数時間→10分以下に短縮。

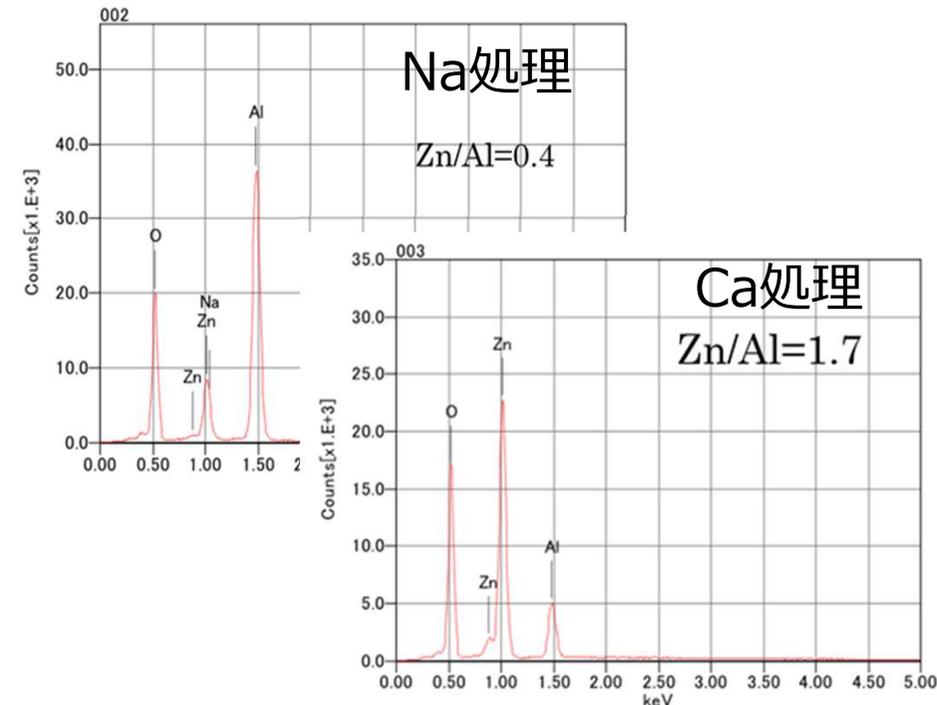


図1 粘土膜中の亜鉛量

## 研究体制

事業管理機関：一般財団法人大阪科学技術センター

法認定中小企業：貴和化学薬品株式会社  
研究等実施機関：国立大学法人 愛媛大学

## 当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：技術部 能浦 崇太  
E-mail：s.noura@kiwachem.co.jp  
電話番号：06-6170-6320