

# 低環境負荷めっき浴で耐変色・耐食性向上

## ケイ素を含有させたスズめっき皮膜の生成技術

- 表面改質により耐変色・耐食性を向上する新手法を開発
- 環境負荷が少なく、毒性の無い成分のめっき浴
- 処理工程を増やすことなく、安全・安価に処理が可能

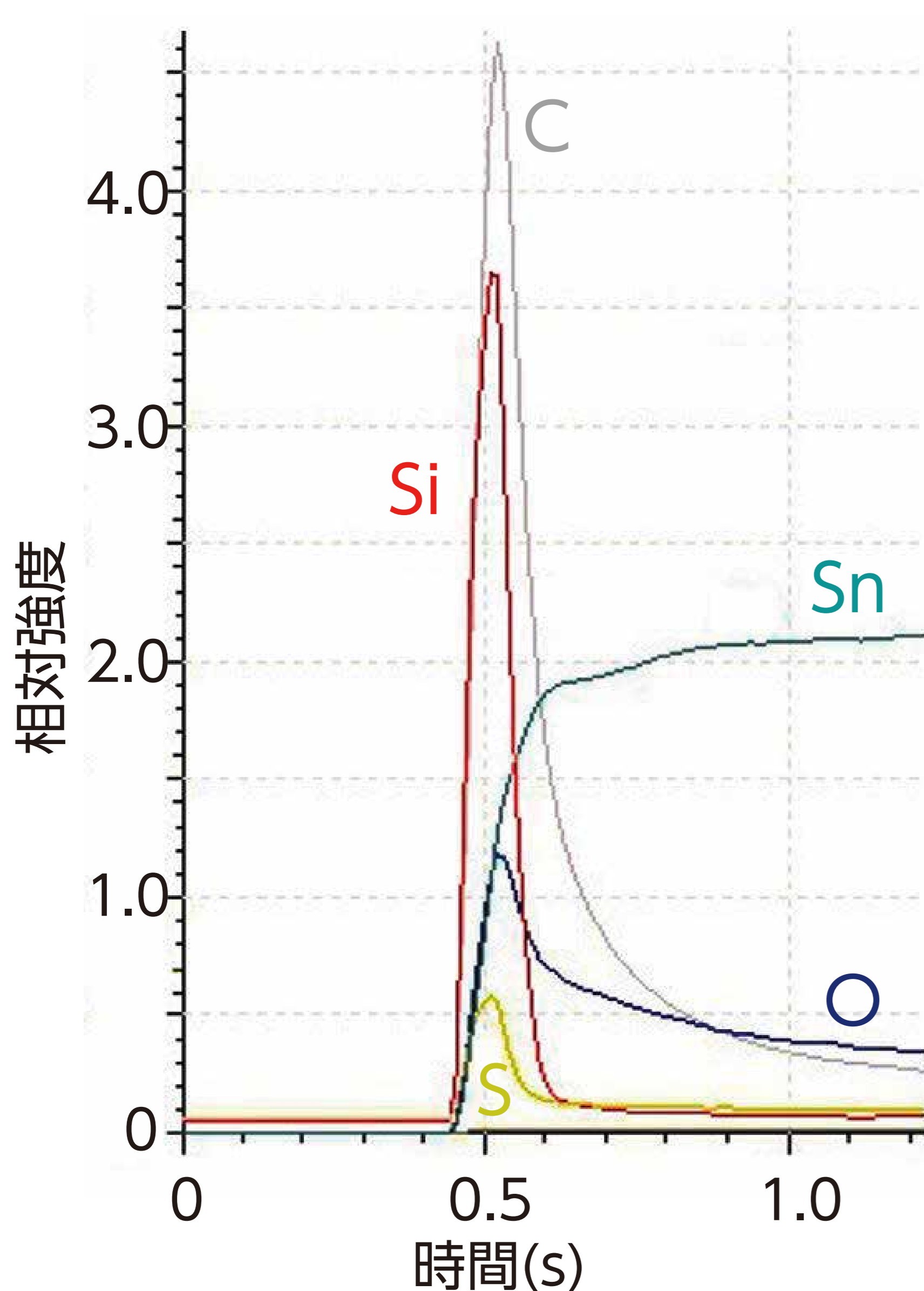
### 研究目的・内容

スズめっきは安全で安価なめっきとして幅広く使われていますが、腐食・硫化により表面状態が変化すると、外観を損なうだけでなく物性の低下につながる恐れがあります。

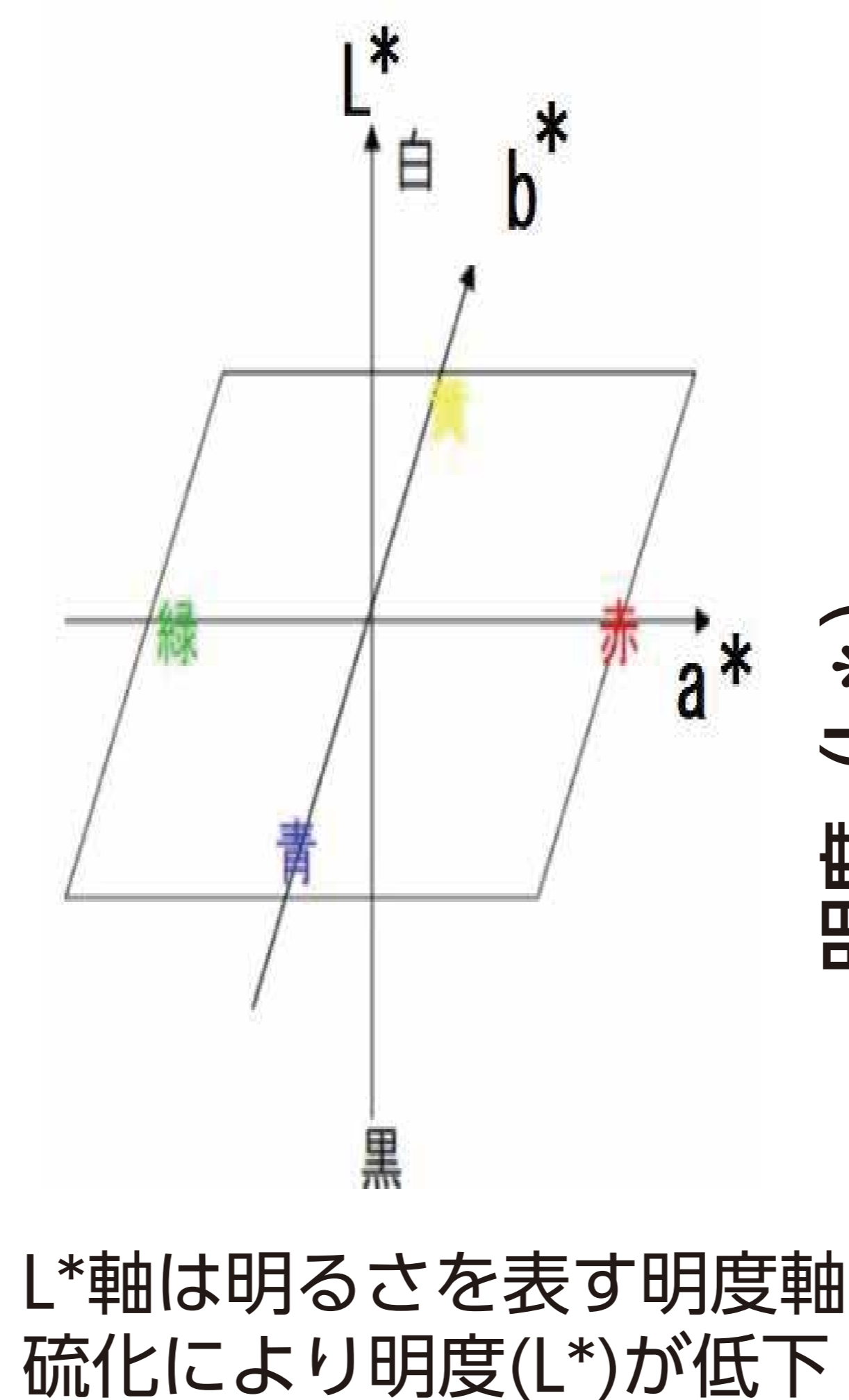
当研究所では環境負荷が少なく、安価な成分としてケイ素を含有させた新たなスズめっき浴を開発しました。このめっき浴から皮膜を作製することで、ケイ素を含有しためっき皮膜が得られました(左図)。ケイ素を添加すると硫化による明度変化がほとんどみられなくなり(右図)、耐変色・耐食性の向上が確認されました。

### 将来への技術展開

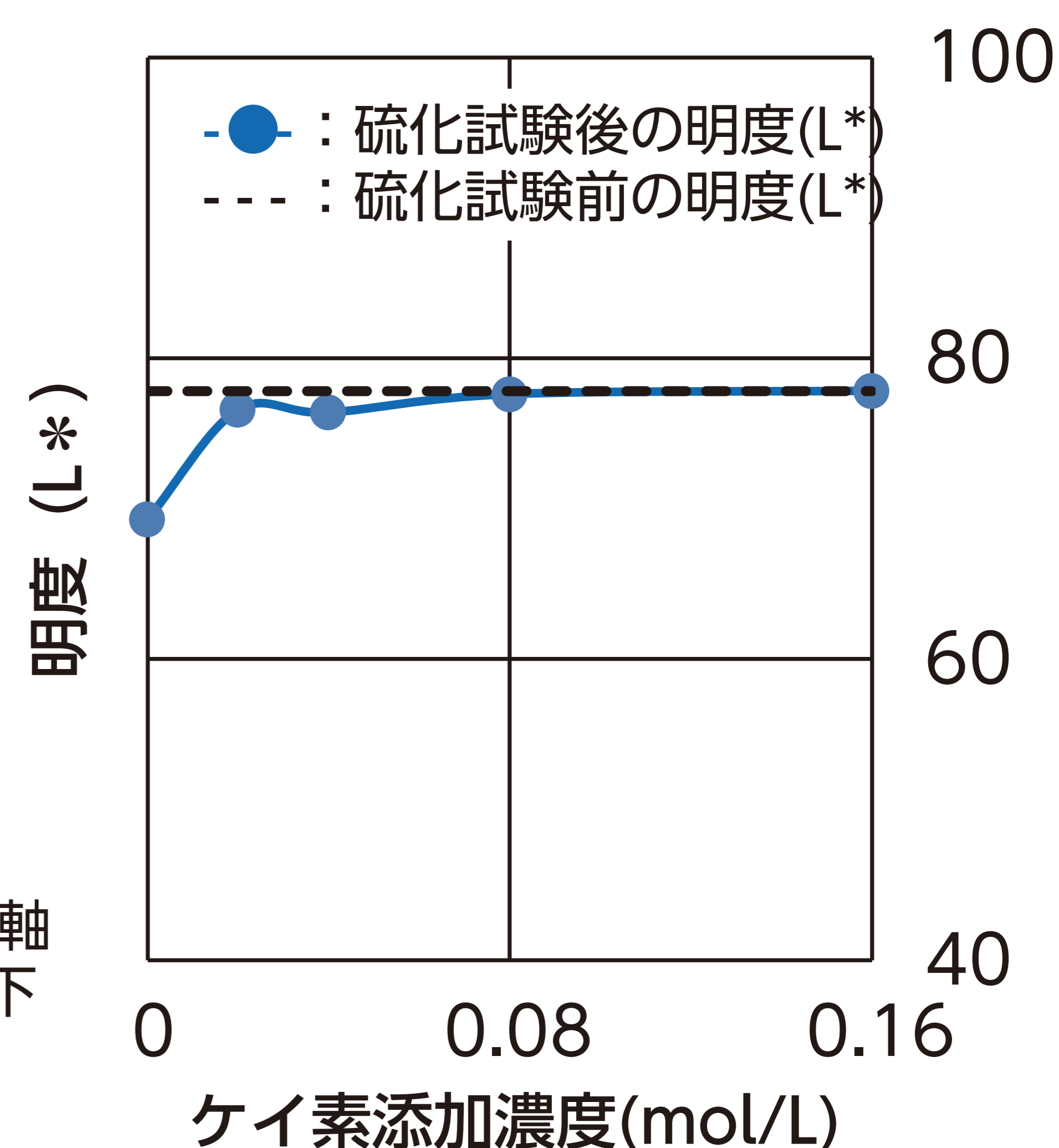
これまで硫化や酸化による変色問題の技術相談は多数寄せられています。本研究所で得られた成果を基に、美観を楽しむ食器・工芸品から電気・電子材料用途まで広い分野に、安全かつ低コスト処理によって、より広く応用展開が期待できます。



スズめっき皮膜表面から内部への元素分布  
グロー放電発光分析(GDOES)



L\*軸は明るさを表す明度軸  
硫化により明度(L\*)が低下



ケイ素添加による耐食性の向上