



「電解めっきによる機能性表面の開発」

上田 幹人 工学研究院材料科学部門・環境材料学研究室

email: mikito(at)eng.hokudai.ac.jp

研究室HP <https://lmse.eng.hokudai.ac.jp>

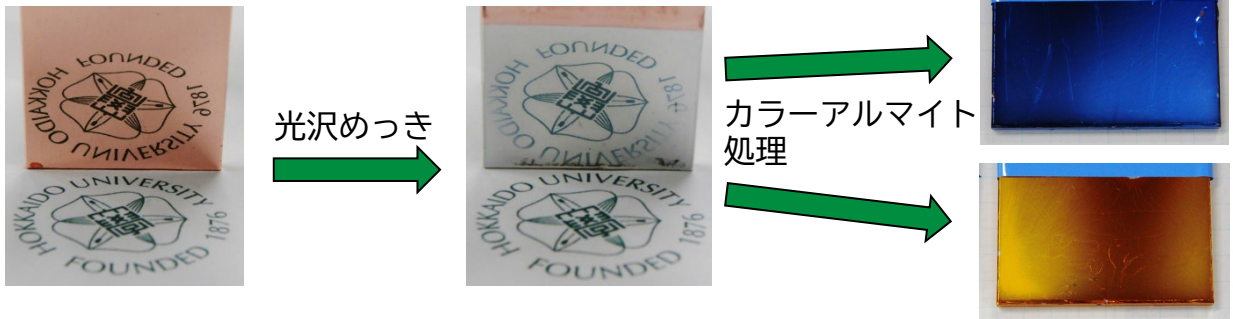
関連キーワード「イオン液体／電解めっき／表面処理／アルミニウム」

○キャッチコピー

「イオン液体を用いた電解めっきで創る新しい表面」

○研究の内容紹介

イオン液体は水溶液よりも電位窓の広い液体であるため、水溶液では電析することができないシリコンや活性金属が電析できます。これまでの研究からアルミニウムの光沢めっきやそのめっき膜のアルマイト処理によって、表面に機能性を付与することが可能になりました。また電解めっきで純アルミニウムからアルミニウム合金にすることで硬さや潤滑性を表面に付与することができます。このように電解めっきによる機能性表面を目指した研究を行っています。



○社会実装への可能性

- ・部分的なめっきによる接点の高機能化
- ・微細部分への耐食性被覆
- ・多孔質貴金属薄膜の形成

○産業界や自治体等へのアピールポイント

- ・活性金属薄膜を電解めっきにより迅速に低コストで形成
- ・アルミニウム合金の電解めっきで表面に多くの機能性

研究室web



researchmap

