

ディビジョン番号	11
ディビジョン名	電気化学

大項目	3. 機能材料／工業電気化学
中項目	3-2. 工業電気化学
小項目	3-2-3. めっき

概要（200字以内）

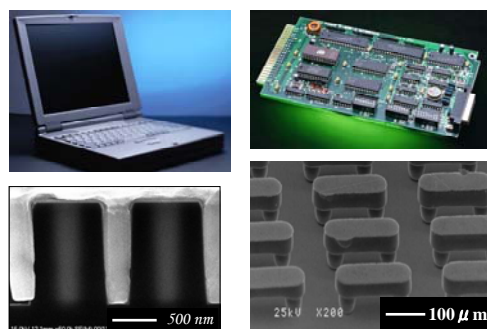
めっき技術は、装飾及び防食を目的として発展してきたが、近年産業の高度化に伴い、めっき皮膜に各種の特性を付与した機能めっきが注目されエレクトロニクス分野をはじめ応用範囲は益々拡大し先端産業を支える重要な基盤技術となっている。

めっき法による機能表面の作成には電気めっきと無電解めっき法があり機械的特性、電気的特性、物理特性、化学的特性などさまざまな特性を有する機能膜の形成がなされている。



現状と最前線

日常生活品からハイテク製品まであらゆる分野でめっきが応用されており、めっき技術がなければ、今日の人類が享受している便利な生活はなり立たないといっても過言ではない。エンジンやブレーキ部品としては耐摩耗に優れためっきが用いられ、乗用車の軽量化、燃費向上にはABSをはじめとしたプラスチックにめっきが施されている。更には情報化社会を支えるコンピューターや携帯機器に代表されるエレクトロニクス関連では回路形成や電気的接続をはじめとして機能性を向上する応用範囲が拡大している。



将来予測と方向性

- ・ 5年後までに解決・実現が望まれる課題
- ・ ナノスケールの微小構造体形成としての高密度回路実装、
- ・ ULSIの素子内微細配線形成としてのダマシンプロセス、
- ・ MEMS (Micro Electro Mechanical System) 関連技

術における微細構造体形成など。

- ・ 高周波対応配線形成技術の確立
- ・ 10年後までに解決・実現が望まれる課題
- ・ 無電解めっきや電気めっきを用いた燃料電池用ナノオーダー粒子触媒の形成
- ・ 各種バイオセンサーへの電極形成
- ・ 各種金属機能薄膜形成としてのドライプロセスからめっきを中心としたウエットプロセスへの展開

キーワード

MEMS 無電解めっき 電気めっき 機能性膜 高密度実装

(執筆者： 本間英夫)