

まえがき(逢坂哲彌)

1 たのしいめっきのお話(黒田孝一)

- (1)「めっき」とは？(2)めっきはどのようにして行われるのか？(3)電流の流れない材料(プラスチック、ガラス、紙など)にめっきをするには？(4)無電解めっき(5)その他の導電化処理(6)色々なめっきの方法(7)電鍍

2 めっき昔々(新山 栄)

—— 日本古代のハイテク技術

- (1)はじめに24(2)古代めっき技術25(3)古代めっき製品の美しさの秘密27(4)おわりに28

3 どうして微細、高密度配線が可能？(岡村寿郎)

—— プリント配線板

- (1)はじめに32(2)高密度、表面実装を支えるプリント配線板32(3)アディティブ法配線板の概要34(4)無電解銅めっき技術41(5)無電解銅めっき技術の課題45

4 欠陥のないめっき(後藤文男・逢坂哲彌)

—— 高密度磁気ディスクにおける極少欠陥化へのアプローチ

- (1)はじめに48(2)磁気ディスクの高記録密度化49(3)めっき磁気ディスクの開発とその作製方法50(4)各種表面分析技術とエラー要因の解析56(5)高精密めっきシステム64(6)おわりに69

ひとくち話—— LSI配線(小松周一)

5 髪の毛のついでめっき(大橋啓之)

—— 薄膜ヘッド

- (1)はじめに72(2)磁気ヘッド72(3)薄膜ヘッド74(4)パターンめっき法77(5)磁性膜の機能80(6)パーマロイめっき83

6 プラスチックへのめっき(奥野和義)

- (1)はじめに88(2)今のプラスチックめっき89(3)なぜプラスチックめっきをするのか？90(4)どのようにしてプラスチックにめっきをつけるのか？92(5)エンジニアリングプラスチックにもめっきができる97(6)エンジニアリングプラスチック(エンブラ)のめっきで大切なこと111(7)おわりに115

7 電磁波をカット(吉野寛治・塚田憲一).....117

——無電解めっきによる電磁波シールド技術

- (1)電磁波をカット118 / (2)プラスチックと電磁波シールド118 / (3)無電解めっき法の歴史と背景120 /
- (4)無電解めっき法の特徴122 / (5)無電解めっき工程130 / (6)無電解めっきの留意点と限界135 / (7)EM
- I(電磁波障害)規制と今後136

8 紙やタンパク質がめっきできること(中尾幸道).....137

- (1)はじめに138 / (2)コロイドの吸着139 / (3)界面活性剤のはたらき140 / (4)紙のめっき141 / (5)タンパク質
- の検出146

ひとくち話——非晶質めっき(渡辺 徹).....150

9 表示素子は薄膜の集合体(馬場宜良).....151

——めっきによる表示デバイス

- (1)ディスプレイは軽薄大安152 / (2)ブラウン管に代わるフラットパネル型表示素子(種類と特徴)153 /
- (3)薄膜をつくるにはどのような方法があるか155 / (4)めっきの逆の化学エッチング法の応用156 /
- (5)乾式めっきとくにCVD法による透明導電膜の作製157 / (6)湿式法による機能薄膜の成膜法158

10 レーザーめっき(前田重義).....165

——これからの新しいめっき

- (1)レーザーめっきとは166 / (2)どのようなレーザーが用いられるか167 / (3)水溶液のレーザー照射で
- 起こる表面変化169 / (4)液相レーザー照射による反応加速(あるいは誘起)はどうして起こるか174 /
- (5)ジェットセルを組み合わせた高速・高品質のレーザーめっき178 / (6)液相レーザー照射の装飾め
- っきへの応用180 / (7)レーザー照射による気相めっき(LCVD)181

ひとくち話——薄膜談義(逢坂哲彌).....184

11 選択的水素透過能を有するパラジウム薄膜(菊地英一・上宮成之).....185

- (1)パラジウム膜法による超高純度水素の製造186 / (2)高水素透過性パラジウム薄膜の調製188 / (3)メ
- ンブレンリアクターへの応用197