

目 次

第1章 金属表面の構造と性質

1.1 金属表面の分類	1
1.2 表面エネルギーおよび表面張力	2
1.3 金属表面の結晶構造	13
1.4 表面拡散	22
1.5 吸 着	29
1.6 表面の成長と表面からの蒸発	36
1.7 腐 食	44
1.8 酸 化	54
1.9 金属表面の電子的現象	64
1.10 機械的性質に対する表面の影響	75

第2章 表面処理法

2.1 表面仕上げ法	87
2.1.1 切 削	87
2.1.2 研 削	103
2.1.3 研 磨	112
2.1.4 電解研磨	122
2.1.5 化学研磨	130
2.2 表面硬化法	141
2.2.1 表面焼入	142
2.2.2 浸 炭	147
2.2.3 窒 化	150
2.2.4 浸透法	153
2.2.5 放電表面硬化法	156
2.2.6 ショットピーニング	159
2.3 表面被覆法	162

2・3・1	電気めっき	163
	銅, ニッケル, クロム, すず, 亜鉛, カドミウム, 鉛, 銀, 金, 合金	
2・3・2	化学めっき	189
2・3・3	溶融めっき	192
	亜鉛, アルミニウム, すず, 鉛	
2・3・4	真空めっき	201
2・3・5	溶射	210
2・3・6	陽極酸化	219
2・3・7	化成処理	228
2・3・8	コーティングおよびライニング	239

第3章 表面測定法

3・1	表面の性質の測定方法	249
3・1・1	金属顕微鏡	249
3・1・2	電子顕微鏡	254
3・1・3	走査電子顕微鏡	259
3・1・4	X線マイクロアナライザ	260
3・1・5	電場放射型顕微鏡	262
3・1・6	電子線回折	266
3・1・7	X線回折	268
3・2	表面の形状の測定方法	270
3・2・1	表面あらしの測定法	270
3・2・2	表面あらしの表示法	272
3・2・3	表面あらし測定装置	277
3・2・4	表面光沢の測定法	287
3・3	表面処理効果の測定方法	289
3・3・1	摩耗試験	289
3・3・2	表面硬化層の測定法	292
3・3・3	表面被膜の測定法	294

第4章 参考書について

4・1	単行本	301
4・2	便覧・ハンドブック	306

4.3 学術雑誌	307
----------------	-----

付 録

1. 金属表面技術関連 JIS 規格	309
2. 各種加工法によるあらさの範囲	311
3. めっき時間-厚さ計算図	312
4. 電気化学当量	313
5. ボーメ (Bé) と比重 (Spg) の換算表	314
6. 単位換算表	315
7. in-mm 換算表	316
8. 温度換算表	317

索 引