

# 目 次

## 第4章 輪郭の測定

4.1 輪郭測定一般	265
4.2 輪郭ゲージ	266
4.3 測定顕微鏡	267
4.3.1 測定顕微鏡による測定	267
4.3.2 工具顕微鏡	267
4.3.3 簡単な工場用測定顕微鏡	276
4.3.4 万能測定顕微鏡	277
4.3.5 特殊の万能顕微測定器	281
4.3.6 大形座標測定機	283
4.4 輪郭投影機	285
4.4.1 輪郭投影機の原理と構造	285
4.4.2 輪郭投影機の実例	289
4.5 特殊輪郭の測定器	295
4.5.1 ブレード輪郭の各種測定器	295
4.5.2 光切断式ブレード断面投影機	296
4.6 工作機械における測定顕微鏡および投影装置の応用	299
4.7 触針式輪郭測定器	301
参 考 書	301

## 第5章 表面あらさおよびうねりの測定

5.1 表面の形態偏差と表面あらさおよびうねり	302
5.2 表面あらさの定義とその表示方法	303
5.3 表面うねりの定義・表示方法および測定方法	308
5.3.1 最大うねり	309
5.3.2 中心線うねり	309

5.4	表面あらしの検査と測定	310
5.4.1	表面あらしの検査	310
5.4.2	表面あらしの測定	312
5.5	触針式表面あらし測定器	312
5.5.1	機械的に拡大を行なう触針式測定器	314
5.5.2	光学的に拡大を行なう触針式測定器	315
5.5.3	電氣的に拡大を行なう触針式測定器	319
5.5.4	空気式に拡大を行なう触針式測定器	326
5.6	光切断式表面あらし測定器	326
5.7	光波干渉式表面あらし測定器	328
5.8	その他の表面あらし測定器	333
5.8.1	当り面測定器	333
5.8.2	積分式あらし比較測定器	334
5.8.3	その他の機械的あらし測定器	336
	参 考 書	338

## 第 6 章 形状および位置の精度の測定

6.1	形状および位置の精度とその公差	339
6.1.1	形状および位置の精度の種類	339
6.1.2	形状および位置の公差	340
6.2	平面度および真直度の測定	341
6.2.1	平面度および真直度の定義とその表示方法	341
6.2.2	定盤および直定規	341
6.2.3	平面度および真直度の測定方法	349
6.2.4	フライメント試験	360
6.3	真円度・円筒度および同軸度の測定	362
6.3.1	真円度の定義とその表示方法	362
6.3.2	真円度の測定	365
6.3.3	円筒度の測定	371
6.3.4	同軸度の測定	371

6.4 平行度および直角度の測定	372
6.4.1 平行度および直角度の定義とその表示方法	372
6.4.2 オプティカルパラレルおよび直角定規	374
6.4.3 平行度の測定	378
6.4.4 直角度の測定	379
6.5 振れの測定	381
6.5.1 振れの定義とその表示方法	381
6.5.2 振れの測定	382
参 考 書	382

## 第7章 ねじの測定

7.1 ねじの決定量と基準山形	383
7.1.1 ねじの決定量	383
7.1.2 ねじの基準山形と基準寸法	385
7.2 ねじの公差	386
7.2.1 有効径当量	386
7.2.2 有効径公差	388
7.2.3 JIS ねじの公差	390
7.3 ねじゲージ	392
7.3.1 標準ねじゲージ	392
7.3.2 ねじ用限界ゲージ	392
7.4 指示式ねじゲージ	397
7.5 おねじの測定	399
7.5.1 ねじの測定	399
7.5.2 おねじの機械的測定	399
7.5.3 おねじの光学的測定	411
7.6 めねじの測定	420
7.6.1 めねじ測定一般	420
7.6.2 有効径の測定	420
7.6.3 ピッチの測定	422
7.6.4 山の半角の測定	423

7.6.5 谷の径と内径の測定	424
7.7 テーパーねじの測定	425
7.7.1 テーパーねじ	425
7.7.2 テーパーねじゲージ	425
7.7.3 テーパーねじおよびめねじの測定	426
参 考 書	427

## 第8章 歯車の測定

8.1 歯車の決定量と公差	428
8.1.1 歯車の決定量	428
8.1.2 歯車の検査と許容誤差	432
8.2 歯形誤差の測定	434
8.2.1 投影による検査	434
8.2.2 歯形測定器	434
8.3 ピッチの測定	439
8.3.1 ピッチ誤差	439
8.3.2 円ピッチの測定	440
8.3.3 法線ピッチの測定	442
8.4 歯厚の測定	444
8.4.1 歯厚とバックラッシュ	444
8.4.2 歯厚の直接的測定	444
8.4.3 歯厚の間接的測定	446
8.5 歯みぞのふれおよび歯すじ方向誤差の測定	450
8.5.1 歯みぞのふれの測定	450
8.5.2 歯すじ方向誤差の測定	451
8.6 総合誤差の測定	451
8.6.1 総合誤差とその許容値	451
8.6.2 片歯面かみあい試験	453
8.6.3 両歯面かみあい試験	454
8.6.4 騒音試験	456
参 考 書	456

## 第9章 ころがり軸受の測定

9.1 ころがり軸受の寸法精度の測定	457
9.1.1 寸法精度	457
9.1.2 軸受内径	458
9.1.3 軸受外径	459
9.1.4 幅および幅不同	460
9.1.5 面取り寸法	461
9.2 ころがり軸受の回転精度の測定	461
9.2.1 回転精度	461
9.2.2 ラジアル振れ	463
9.2.3 内輪の横振れ	464
9.2.4 外輪の外径面の倒れ	464
9.2.5 アクシアル振れ	464
9.3 ころがり軸受のすきまの測定	465
9.3.1 ラジアルすきま	465
9.3.2 アクシアルすきま	467
9.3.3 すきま測定器	468
9.4 転動体の寸法精度の測定	470
9.4.1 鋼球	470
9.4.2 円筒ころ	471
参 考 書	472

付 表  
追 補  
索 引