

目次

第1章 気体軸受と仲良く

1.1	気体軸受の特徴	1
1.2	気体軸受の種類：作動原理による分類	4
1.3	動圧気体軸受と静圧気体軸受	7
1.4	気体軸受の形式	12
1.4.1	動圧気体軸受の形式	12
1.4.2	静圧気体軸受の形式	15
1.5	気体軸受形式の選定	18
1.6	気体軸受研究の歴史	20

第2章 気体軸受を設計するための基本

2.1	気体軸受の基礎方程式	23
2.2	動圧気体軸受の基本	26
2.3	静圧気体軸受の基本	31
2.4	気体軸受で支持した軸を回してみる	38

第3章 気体軸受を設計する

3.1	静圧気体軸受	47
3.1.1	自制絞り気体軸受，オリフィス絞り気体軸受	47
3.1.2	スロット絞り	63
3.1.3	表面絞り	72
3.1.4	多孔質絞り	80
3.2	動圧気体軸受	86
3.2.1	スパイラル溝付動圧気体軸受	86
3.2.2	ヘリングボーン溝付き動圧気ラジアル気体軸受	93

目次

3.2.3 テイルテイングパッド動圧ラジアル気体軸受	102
3.2.4 フォイル軸受	108

第4章 実際を作る

4.1 静圧気体軸受支持精密スピンドル	123
4.2 直進案内	128

第5章 気体軸受の製作と扱い方

5.1 これなら気体軸受はうまく作れる	133
5.2 気体軸受製作の実際（加工，工作）	143
5.2.1 テイルテイングパッド気体軸受の製作	143
5.2.2 スパイラルグループ気体軸受の製作	149
5.3 運転および保存時の注意	150

第6章 運転・評価してみよう

6.1 軸受寸法のチェック（運転する前に）	153
6.2 静特性・動特性の計測と評価の方法	155

第7章 こんな軸受もできるんだ

7.1 超高速用気体軸受：慣性気体軸受	161
7.2 小型携帯機器用高速気体軸受：フォイル軸受	172
7.2.1 フォイル軸受回転試験機	172
7.2.2 フォイル軸受回転試験機の完全動圧軸受化	179
7.2.3 耐久性試験	185
7.2.4 フォイル軸受の改良	187
7.3 アンバランス軸を支持する大きな気体軸受	191

参考文献	197
あとがき	200
索引	202