

目 次

1. 国際単位系の沿革

1.1 国際統一単位系としてのメートル法	3
1.2 1948年の決議と国際度量衡委員会の作業	4
1.3 国際単位系の成立, 略称 SI の決定	4
1.4 ISO の SI 導入	5
1.5 ISO 1000 の構成	6
1.6 CGPM の決議と ISO 1000 との相異点	7
1.7 SI に対する各国の態度	8
1.8 JIS に SI を導入	9
1.9 JIS Z 8203 [国際単位系 (SI) 及びその使い方] 制定の経緯	10
1.10 JIS Z 8202 (量記号及び単位記号) の改訂	10
1.11 換算表の作成	11
1.12 計量法と SI 単位	12

2. 国際単位系 (SI) の内容

2.1 SI の構成	17
2.2 SI 単位	17
2.2.1 基本単位	17
2.2.2 補助単位	18
2.2.3 組立単位	19
2.3 SI 単位の10の整数乗倍	22
2.3.1 接頭語	22
2.3.2 SI 単位の10の整数乗倍の構成	23

2.4	SI の記号の使用上の原則と注意	23
2.5	SI に含まれない単位	25
2.6	SI 単位及び併用単位の総表	28
3.	海外における SI の導入状況	
3.1	地球上全人口の 90% 以上	35
3.2	SI 移行完了の時期	36
3.3	各国の SI への移行の現状と将来	37
3.3.1	力の単位	38
3.3.2	圧力の単位, パスカ (Pa) とバール (bar)	39
3.3.3	応力の単位	43
3.3.4	粘度と動粘度の単位	44
3.3.5	エネルギーと仕事率の単位	44
3.4	アメリカ合衆国とカナダ	44
3.5	結 び	46
4.	切換えにあたっての問題点	
4.1	力, 応力, 仕事及び仕事率	49
4.1.1	力と質量	49
4.1.2	応 力	53
4.1.3	仕事, 仕事率	55
4.2	圧 力	59
4.3	粘度・動粘度	64
4.3.1	粘性と粘度	64
4.3.2	粘度の単位	65
4.3.3	動粘度とその単位	67
4.3.4	粘度の換算	69
4.4	熱量, エネルギー	69
4.4.1	温度の単位	70

4.4.2	キロカロリー (kcal) とキロジュール (kJ) との換算率	71
4.4.3	水の比熱	71
4.4.4	熱の仕事当量は必要でない	73
4.4.5	摩擦と熱	75
4.4.6	電流による発熱	75
4.4.7	熱の流れ	77
4.4.8	ノズルを通る流体の流れ	78
4.5	電 気	84
4.5.1	まえがき	84
4.5.2	磁気関係 CGS 単位切換えの問題点	85
4.5.3	コンダクタンス単位名称の変更	86
4.5.4	その他の切換え	86
4.5.5	結 び	88
5.	日本工業規格における取り扱い	91
	資 料 編	
I	JIS Z 8203 [国際単位系 (SI) 及びその使い方]	97
II	SI 単位への切換えで問題になる単位の換算率表	102
III	力・力のモーメント・圧力・応力・エネルギー・仕事・熱量・仕事率・熱伝導率・熱伝達係数・比熱の SI 換算表	105
IV	単位に関する国際度量衡総会及び国際度量衡委員会の 諸決定	183