

目 次

第 I 部 量・単位・単位系

- 1 量と単位と標準…………… 3
計られるもの“量” / 計るということと単位 / 単位
単位の分量と倍量 / 標準
- 2 基本単位と組立単位・単位系…………… 9
基本量・組立量 / 基本単位・組立単位 / 単位系
メートル法の単位系 / 単位の進法・倍量と分量
- 3 単位系の整理……………17
単位系の整理は / 一つの量に一つの単位
首尾一貫した単位系 / 10進法 / 標準は
標準の要件 / 選ばれた六つの量と単位
- 4 国際単位系(SI)へ……………26
七つの基本量と基本単位 / 重量と質量 / 質量は後発
国際キログラム原器と質量 / 単位記号
- 5 大きい単位・小さい単位……………34
単位は手ごろの大きさが必要 / 命数を単位の頭につける
接頭語を頭につける / SI単位の接頭語
たくさんの接頭語を用意した意味

6	組立単位・補助単位	41
	基本単位から組立単位 / 補助単位というもの	
7	単位系の要件	49
	便宜, 習慣との妥協 / SI 単位のアラ拾い	
	系外の単位の併用を認めている / ISO はルールも	
	接頭語のついた基本単位 / 1 量 1 単位の例外	
	ケルビンとセルシウス度	
8	単位制度のお目付役	57
	単位制度のお目付役 / 強制なければ統一なし	
	国際統一と国家統一の組織 / 国際統一の実働部隊	
	メートル法のお目付“計量法” / 計量法の単位の決め方	
9	メートル法の計量法	66
	メートル法にはなったけれど / 計量法の単位系	
	計量法と SI 単位	
10	SI 単位と計量法と JIS	74
	違いのいくつか / 単位記号の違い / 省令単位	
	単位が決まっていない“物象の状態の量”	
11	尺貫法などの切捨て順序	78
	あまり知られていない法律 / 尺貫法の廃止の順序	
	ヤード・ポンド法の廃止と特例 / 曲尺, 鯨尺の復活	
	計量法施行法で決められている単位	

第 II 部 個々の単位のおはなし

1	原器から光の波長へ	87
	メートル / メートルの生い立ち	
	メートルにまつわる因縁話	

	メートルの標準変遷 / 子午線基準の廃止	
	新原器の製作 / 光の波長に置きかえる研究	
2	キログラムは安泰	95
	キログラムの定義 / キログラム原器の構造	
	キログラムは安泰 / 蛇足	
3	秒-古代から変らない単位	103
	原子時 / 何度も変わった秒の定義	
	時間の単位は古代から同じ / 秒などという細かい時間を	
	どうして測ったか / 蛇足	
4	電流-アンペア	110
	力で計られる電流 / 実現がむずかしい条件	
	ニュートンのこと / 昔のアンペア / 交流の場合	
	アンペアという人 / 蛇足	
5	セルシウス度とケルビン	117
	温度のものさし / 熱力学温度目盛 / 温度と温度差	
	水の 3 重点と絶対零度 / 3 重点装置	
	国際実用温度目盛 / ケルビンとセ氏度 / 蛇足	
6	光度-カンデラ	124
	光とは / 白金の凝固点 / 黒体ということ	
	実用の標準 / 蛇足	
7	物質質量-モル	130
	グラム分子 / 炭素 12 に	
8	面積と体積	133
	面積の単位 / 生活にしみついた面積単位	
	土地面積単位のおこり / 日本農業の SI 化は簡単	

	標準と面積計 / 体積単位リットル / 蛇足
9	密度と比重 141
	密度 / 比重 / 比重測定の便利さ / 固体の場合
	液体の場合 / 浮ひょうからきた比重の単位
	浮ひょう / 重ポーム度 / 軽ポーム度 / 日本酒度
	API度 / トワッデル度 / 蛇足
10	線密度と織度 149
	線密度 / 生糸とデニール / 人絹糸, ナイロンにもデニール / 綿糸は番手 / 英国式番手 / メートル番手
	グラスファイバーにも / 線密度
11	力, 重量 156
	力の単位とその標準 / 力の標準器 / ばねばかりと重力
	ばねばかりと計量法 / 大荷重力標準
12	仕事, エネルギー, 熱量, 電力量 163
	ジュール / エネルギー / 熱量 / カロリー / Btu
	キロワット時
13	ワットと馬力 168
	ワット / 馬力 / 仏馬力, メートル馬力 / 蛇足
14	水銀柱からパスカルへ 171
	パスカル / きらわれるパスカル
	たくさんある圧力の単位 / バール / トル
	圧力の標準—トリチェリの水銀柱 / 標準気圧計
	第2次及び高圧標準
15	流量・質量流量 179
	SIにない単位 / 計量法に流量計を追加

流量計と呼ばれるもののいくつか / 流量計が計量法に
流量と流速計 / 質量流量と質量流量計

計量法と JIS との対照表	188
省令単位一覧	198
各種量における換算率一覧	200