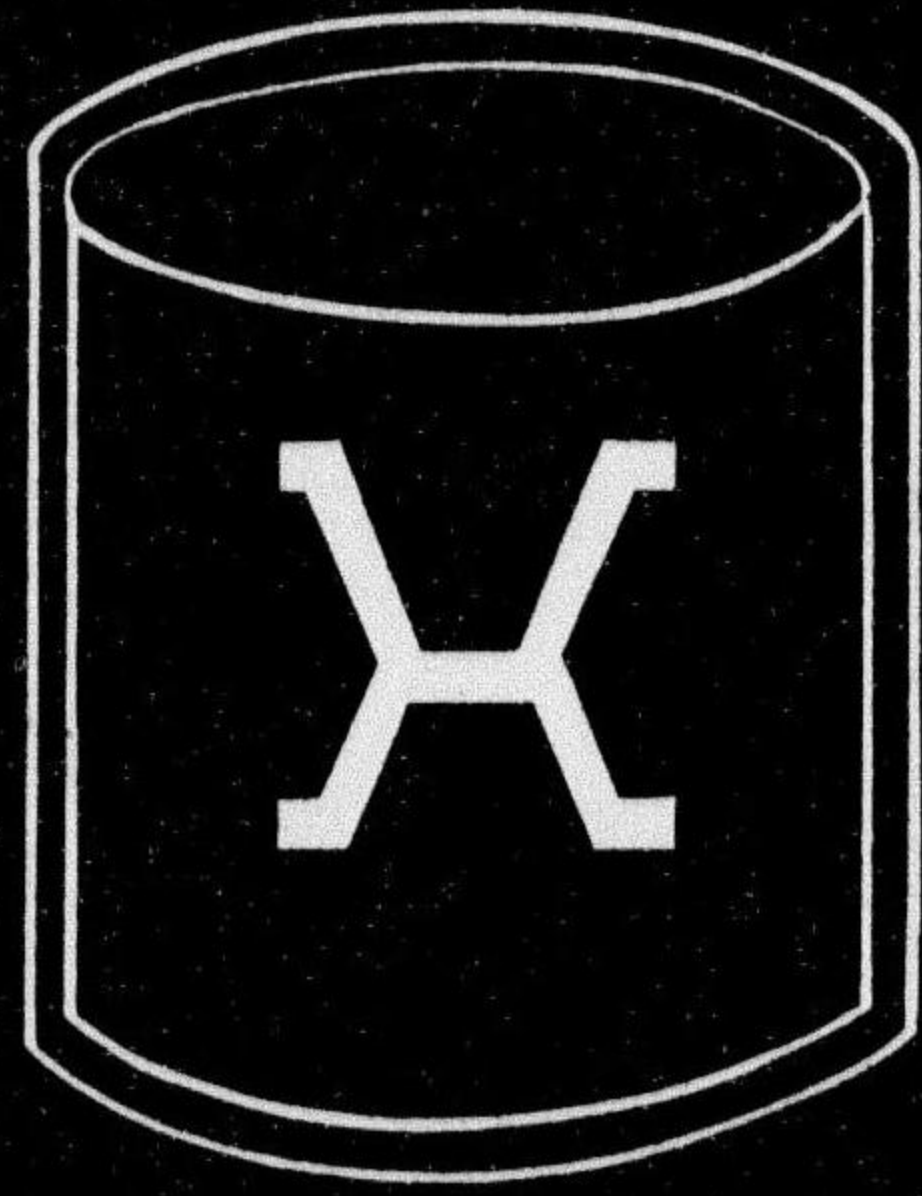


最新トクト大観



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 <sup>18</sup>/<sub>70</sub> 1 2 3 4 5

始



特10  
53



### 序

我國には度量衡に關する書籍が尠い、殊にメートル法に就ては唯部分的のものか又は淺薄なる記述のみである

今回我國は度量衡統一の議が決定されメートル法度量衡専用の歩を進むることとなつた。是は實に本邦空前の大改革で此の大事業を完成する爲には今後普通教育は勿論、職業教育にも社會的施設にも家事改善にも産業の長にも其他總ての事柄にメートル法は忘るべからざる主要なる關係を以各方面に考慮さるべき時が來たのである、此の秋に當り其考慮の一助にもと思つて本書を上梓することとした、幸に世の一顧を得れば吾囑は茲に盡せるのである

次に大阪府權度課長關菊治氏が御多忙中を特に本書校閲の煩を請されたるは著者の欣幸とし謝意を表する次第である

大正十三年孟春

大阪にて 著者識す

大正 14. 3. 7  
内交

## 再版に際して

本書刊行以來各方面の好評を博し茲に再版の上梓を見るに至りたるは著者の欣幸とする處である  
今回新に附録を増加し且各所改訂を加へて各位の御一顧に酬むことを期した次第である

大正十四年一月

大阪にて

影山佐九郎識す

## 最新メートル法大觀

### 目次

第一章	緒言	一
第二章	メートル法制定の遠因	七
第三章	メートル法制定の近因	一〇
第四章	子午線弧の測定	一三
第五章	ザルシーヴ原器	一九
第六章	ナポレオンとメートル法	二四
第七章	メートル條約會議	二九
第八章	メートル條約文	三四
第九章	原器の新鑄造	四八
第十章	英國とメートル法	五六
第十一章	我國とメートル條約	六二
第十二章	度量衡法案の論戰	六九
第十三章	我國と萬國總會議	七六
第十四章	世界のメートル法趨勢	八六

第十五章	我國の度量衡統一	九七
第十六章	我國現今のメートル法	一〇六
第十七章	メートル法の榮	一一四
第十八章	メートル法専用の準備	一二七
附 錄		
附 錄	メートル法専用實行上の注意	一
附 錄	換算基數表	一九
附 錄	參照法令	二三

# 最新メートル法大觀

關 菊 治 校 閱  
影 山 佐 九 郎 著

## 第一章 緒 言

永い間歐米文化の模倣や輸入に依つて哺育されて來た我國も既に成年に達し獨立自給の域に漕付けて、今や其整頓と獨創とに依り純自力文化を建設し大に世界的に雄飛すべき新時代を迎へたのである。是が爲に先づ文化建設の基調たるべき度量衡を整頓して最簡單で便利で世界的なるものに統一すべき必要が生じた、是が即ち度量衡統一である。

今迄我國内に使用されて來た度量衡はメートル法、尺貫法、ヤードポンド法、鯨尺系等が有り實に多種多様で恰も昔の開港場の如く内外雜居を極めて居たから何時も幾多の錯誤や紛争を招き、煩雜や損失に苦むで居た。従つて物を計量する場合に度量衡に據れば適確で話が早く解るべき筈のものが却て度量衡に據つた爲に不明瞭になり雙方話が通せぬ有様で有つた位だ。茲に於て先年以來此等の不利不便を一掃せんが爲に度量衡統一の議が興り遂に今回我國もメートル法度量衡専用と決定した。斯の如くメートル法度量衡専用は從來の不利不便を除く爲に生れたのであるから、是からメートル法の詳細を説

く前に、話の順序として、先づ我國度量衡系統の錯雜と之が爲に國家社會の進展を如何に阻害して居るかを一應茲に説かねばならぬ。

先づ從來我國に使用されて居た度量衡の單位を掲げて見ると法定のもののみで六十四もある。

尺貫法  
里、町、間、丈、尺、寸、分、厘、毛  
町、段、畝、歩、合、勺  
石、斗、升、合、勺  
貫、匁、分、厘、毛、斤

鯨尺系  
鯨尺丈、鯨尺尺、鯨尺寸、鯨尺分

メートル法  
キロメートル(軒)、ヘクトメートル、デカメートル、メートル(米)、デシメートル(粉)、センチメートル(糖)、ミリメートル(粒)

ヤードポンド法  
ヘクトリットル、アール、センチアール  
ヘクトリットル、デカリットル、リットル(立)、デシリットル(粉)、センチリットル(煙)  
キログラム(砵)、ヘクトグラム、デカグラム、グラム(瓦)、デシグラム(糖)、センチグラム(糖)、ミリグラム(糖)  
マイル(哩)、チエーン(鎖)、ヤード(碼)、フート(呎)、インチ(吋)  
ガロン  
トン(噸)、ポンド(封度)、オンス、ゲレイン

特殊のもの  
(文足袋)、罽、海里  
カラット

更に法定以外の慣行單位には才、石、匹、駄、棚、荷、釜、兩、ファゾム、ルード、エーカー(噓)、クォールト、ブツセル、ドラム、液量オンス、ハンドレットウエイト、ピコル(擔)、甲(臺灣)、等多數にある。又其使用されて居る方面を調べて見ると尺貫法は農業、建築、土木業、家事方面に多く使用され、鯨尺系は主と

して織物業、裁縫等に、ヤードポンド法は海軍、鐵道、鐵工業、造船業、毛織物業、紡績業、運動器具製造等にメートル法は醫療調劑、陸軍、電氣事業、飛行機製作、洋食器製作、氣象觀測、科學研究等に使用されて居り、其他一般の職業には其仕入、施工、試験、分折、荷造等に從ひ此等の三系統を使ひ別けて居り、又商人は其商品の種類に從ひ、教育者は教授課程に從ひ、工場は注文仕樣書に從ひ、家庭は買物の種類に從ひ何れも夫々度量衡系統を使ひ別けて居る。

次に此の錯雜の爲に蒙る不便と損失とを調べて見ると次の様である。

第一が商取引の煩雜と不安とである。

前述の如く商品の種類や注文書や納入先に從ひ區々であるから注文、契約、受渡等に際し採算に無駄手數や苦勞をし且錯誤や感違ひ等の爲に兎角紛争や損失を起し易い。殊に同じ斤にも法定の百六十匁の外に百匁、百二十匁、二百匁、二百三十匁等が有つたり、同じ噸と云ふても英噸あり佛噸あり、又英噸にも輕噸と重噸があり更に容積噸には百立方尺のものと百立方呎とが有ると云ふ有様ではトンと見當が付き兼ねる程である。又商品も同様で日本紙は尺寸の規格で洋紙は吋の規格であり、洋傘は吋で雨傘は尺寸であり、毛布は吋で蒲團は鯨尺で唱へ、食匙、洋食皿、ホーク、辨當箱はセンチメートルの規格で、湯沸、鍋釜、行平等は口徑の寸法や容量を尺貫法で唱へる、又毛糸はオンスで綿糸は匁であり、更に足袋は文、下駄は寸、靴はインチで計る、又同じ時計の形にも英國式と佛國式との二系統が有り同じ眼鏡の度にも英式佛式の二種が有ると云ふ有様で有るから商取引の圓滑と迅速とを妨げ無駄手數や考慮を浪費させることが頗る多い。

第二が小賣商の不經濟と煩雜とである。

商品の種類や仕入先、納入先に從ひ夫々貫、斤で賣るものグラムで賣るものオンス、ポンドで賣るもの、鯨尺で

賣るものヤード(ヤールと俗稱す)で賣るものメートルで賣るもの等有るから小賣店は何れも商品の種類と得意先とに應じて各系統の度量衡器や計量器を數多く備へて之が使ひ別けや手入をせねばならぬ、又時には換算違ひから信用を墜すこともある。斯く煩雜なる手數と錯誤の生じ易い不安を抱いて日夜不經濟な仕事を繰返さねばならぬのである。

### 第三が工場設備の不經濟である。

工場では注文者が異なる毎に勝手な注文書が来る、例へば病院、電氣會社、陸軍官署其他よりはメートル法で、鐵工所、紡績會社、鐵道官署其他よりはヤードポンド法で、建築業者、土木業者、一般家庭等よりは尺貫法で注文が来るから各系統の注文に應じ得る様に機械器具、型、容器、包装材料等を幾通りも設備して置かねばならぬ。斯く常に三重の設備を構へる爲に資金や設備手入費の莫大なる額が徒食して居る。之では工場設備の充實も多量生産も到底話にならぬ譯であり、殊に軍需工業動員などは此の度量衡統一に依り各地機械の融通性や製品の交換性を得て始めて其効果が充分に發揮されるものである。

### 第四が作業能率の減退である。

工場に於ては區々なる度量衡系統の注文仕様書に依り、其所毎に度量衡を換へて作業をせねばならぬから之に慣れる迄に苦勞が多くて熟達が遅く能率も進まない。近時人々の注意を喚起して居る作業能率増進や労働時間問題も先づ度量衡統一を俟ちて其基礎が解決される譯である。例へばヤードポンド法で働いた海軍工廠の職工が陸軍兵器廠へ替つて來るとメートル法に慣れるまで仕事が進捗しにくい、又普通の家屋建築や土木工事に従事して居た職工が賃金が良いからと鐵道建設に轉じて來ても當座はインチやフートの見當に困難して出來高が劣ると云ふ様に職業上最必要なる熟達が其一部にのみ限られる譯で若し一朝解備に遭ひ轉勤すると今迄の熟達は無駄と

なり、轉勤毎に改めて新規時直しにかゝることとなり経験や熟達が通用性を失つて來る。

### 第五が考慮や努力の濫費である。

各職業毎に度量衡が異なるから、海軍のヤードポンド法に依る試験成績を陸軍が利用するには之をメートル法に換算せねばならぬと云ふ様に各所で發表する試験成績、調査報告、研究報告、豫報其他は全く其部類の人々へのみ了解されて他の職業上に之を利用するには其根底から一々之を換算せねばならぬ、殊に科學研究上の單位と實社會使用の單位とが異つて居ては科學研究の結果を社會實務に應用するに當りて其方面向きの度量衡に之が兩替を行はねばならぬ、而も之が兩替には誤算の無い様に注意と努力との多くが消え失せる、之では到底學俗一致も科學利用の文化生活も望まれない。能く此等の報告書や成績表に備考を附して「但噸は英噸とす」とか「一斤は百六十匁として算出せり」とか「ガロンを約我二升五合と見積りて計算せり」とか「雨量何耗とは一坪當り何斗何升に當る」とか云ふ事を附記してあるのを見るが、之を以て僅に學俗一致の連鎖として居る様では甚だ心細い次第で眞に科學を思ふ存分に利用することが出來兼ねる。

### 第六が教育上に於ける兒童の苦痛である。

小學校に於ては時間毎に度量衡の系統が變る、裁縫の時間には鯨尺、手工の時間は尺貫法、理科の時間はメートル法、算術の時間には之等各系統の合併であるから、幼少なる兒童の頭は常に現行度量衡各系間の換算式や比較値を幾通りも暗記せしめられたり、又之が爲に長時間練習を行はれたりするので兒童は興味も無き多くの授業時間を苦惱の裡に送ることである。是等は既に教育者からも屢々叫ばれて居る處で今更云ふ迄もない事である。

### 第七が國民生活の不經濟である。

近時生活改善とか消費經濟とかが叫ばれて居るが其根本の支障を爲すものは度量衡系統の錯雜である。例へばセ

ル地が一ヤードに付十二錢値下げしたと云ふても着物一枚分即ち一反で何十錢安くなつたか一寸解らない、石油が一罐(五ガロン入)で十五錢値下げをしたと云ふても一升當り何錢安くなつたか見當が付かぬと云ふ様に折角新聞の相場表や商品月報等を見て物價の高低を知つても之を實際に利用して購買經濟を圖るには容易でない。又味噌は貫匁の樽詰で鹽は斤の俵入、工業用藥品はオンスポンドの詰込で醫藥藥品はグラムの詰込であり、絹木綿は鯨尺の一反で毛織物はヤードの一卷と其商品毎に包裝量や詰込量の單位系統が異なるから、之を知らずに買つたり又能く換算せずに買へば半端の出る爲に却て高價なものとなり又必要以上に多く買込むで之を粗末に使ひ腐敗變質せしむる事も多い。例へば一罐五ポンド詰の塗料を一貫五百匁買へば二罐と半端が出るから他の一罐を開かねばならぬ爲に殆ど三罐に近い金を支拂はねばならぬ。又樽詰や罐詰に五ガロン入とか八ポンド詰と表記して有つても家庭に有る秤や秤では其内容量が果して正確か否かを檢へるに一寸手が出ない爲遂に奸商の甘言に迷はされる事が多い。又同じ荷物を發送する場合でも、小包郵便は一貫二百匁迄何十錢、一貫四百匁迄何十錢で、鐵道小荷物は何哩迄何十斤に付何十錢で、汽船は容積噸、和船は石、才であるから何れが最安い賃金で托送する事が出来るかが一寸解らない。忙しい今の時代に斯の如き手數や考慮を要する様では消費經濟も生活改善も到底望まれぬ譯である。

先づ大體右の様な次第で、實に不便不利が多いから、國內の度量衡を一種に統一することは商取引の圓滑迅速にも、産業能率増進にも、勞働時間や失業問題の解決上にも又、生活改善や消費經濟上にも實に必要なる譯では統一が一日早ければ一日だけ國民の利便幸福が増すのである、故にいよいよ我國も度量衡統一を執行することゝなつた。

然らば之を何種のものに統一するかと云ふに最も理想的で世界的なるメートル法に統一することゝなつたのである。

其處でメートル法は果して此の統一に適して居るか否やを調べねばならぬ。

以下順を追ふてメートル法度量衡の沿革や特長や其内容に就いて説くことゝする。

## 第二章　メートル法制定の遠因

凡そ各國の度量衡は何れも其國と共に千年に近い歴史を有して今日に至つて居るが獨、此のメートル法は僅々百廿餘年で現時の様になる國際的の隆盛を極めて居る。是は其固有の特長たる

- (1) 十進法で計算が便利なること
- (2) 名稱が揃ふて居て覚え易いこと
- (3) 長さ、容さ、重さに簡單な連絡が有つて解りよいこと
- (4) 單位が長大なるものより微細なるもの迄行渡つて居て使ひよいこと

等の事柄に歸因することは勿論であるが他面に其制定の時、普及の人、勸誘の機會等を得たのにも歸因する處が尠くない。換言すれば其制定當時が世界の革新時代に遭ひ通商貿易の擴大と實驗科學の勃興に連れて度量衡の世界的共通を要望されて居た好機で有り且之が普及の背後の力となつた人が世界統一を理想として居たナポレオン皇帝で有つた爲である。更に勸誘の機會を得たとは過般の歐洲戰爭で聯合國の軍が共同策戦を行ふに當り佛、伊等のメートル法に依る兵器や訓練を有する兵と、英、米等のヤードポンド法に依る兵器や訓練を有する兵との連絡融通を缺いた苦しい經驗から國際的に度量衡統一の必要を自覺せしめた好機を指稱するのである。

故にメートル法の沿革を説くに當つては先づ制定の當時が通商貿易の擴大と實驗科學の勃興との好時機で有つた事から説き起して英傑ナポレオンを背景とせる佛國革命の終期を説き更に進んで歐洲戰爭と其反響に迄説き及ば

さねばならぬ。

處が、通商貿易の擴大と實驗科學の勃興とは其端緒を遠く十字軍に發して居るので、之が正確なる判定を得んとすれば勢ひ古昔羅馬教徒の熱狂より遂に二百三十萬人の遠征隊を得たる彼の十字軍より説き出さねばならぬ。暫く飛行機や潜水艦の縦横に交通する現代を離れ、遠く八百年前の昔に返り、歐洲のみの狭き天地に割據して宗教的神秘の裡に醉心せる當時の有様を想ひ、更に煩瑣哲學派 Scholasticism の一大覺醒から彼の新大陸發見の叫びとなり、遂に通商貿易の擴大と實驗科學の勃興とを生じたる時代を想ひ浮べて貰はねばならぬ。

西曆紀元前七百五十年の昔、タイペー河畔の一都府として興つた羅馬は、次第に四隣を併呑し建國千年の餘勢は二十七洲の大邦を擁してシリア沙漠を掩ひ地中海を壓し希臘文化の粹を抜きバビロニア榮華の精を集めて羅馬城下樂洋々乎として所謂羅馬風を起したが、遂に泰平の裏に奢侈敗徳の惡風を醸して次第に暗黒の血醒き殺伐時代を招き樺花一朝地に委して復拾ふべからざるに至つた。此の間に處して僅かに文化の絶滅を防ぎ精神界の支配者たりし者は只、唯、基督教僧侶のみである、而も彼等は巧みに當時の迷信を利用して其權勢擴張に勉め、遂に其地位を高めて「帝王の帝王」たるに至らしめたことは實に本朝史に傳はる叡山の山法師の如くで、西曆千七百七十七年彼の神聖羅馬皇帝ヘンリー四世が時の法王グレゴリー七世に破門せらるゝや、皇帝の身を以て正月の嚴寒にアルプス峰の險を越え、法王の逗留せる Canossa 市に到り、戶外に三日三夜寒風に停立して哀を請ひ僅に破門の赦免を得たと云ふ如く、當時の法王權が如何に絶大無限で有つたかが解る。此の様な時代で有つたから千九十五年の秋 Clermont の宗教大會に法王ウルヴァン二世が聖地恢復論に際して流した一滴の涙は、能く愚夫愚婦の血を躍らしめ「聖地恢復は神意に適へる美舉で有る」と有難く叫ばしめたのも尤な次第である。斯く法王の一撒に依り二百三十萬の宗徒を驅りて聖地恢復の旗幟を翻して遙々海を渡つた第一回の十字軍の千九十六年より百五十年が間に於

ける前後八回の十字軍は其遠征の目的たる聖地恢復は全く徒勞に歸したが此の結果は意外にも科學研究の爲に一  
新紀元を生み出した。

數回の十字軍に従ひ東方異域を踏み異人種に接近した羅馬人は遂に又昔日の羅馬人ではない。彼等は東洋文物風俗を見聞して其智識を弘め、サラセン帝國の文化を識るに至つて自己の遅れたのを恥ぢ、大に刺激され發憤して歸國以來科學研究の必要を感じ、從來の神秘盲從の非を悟るに至つた。仍ち當初宗教熱に驅られて企てた十字軍遠征は意外にも宗教熱を冷却し神秘的宗教や煩瑣哲學の破壊を叫び、實驗科學の必要を喚び、茲に文運進展の基礎を築いた。殊に十字軍輸送の船々は何れも東洋の新奇なる貨物を載せて歸航し東方印度との交通貿易の端緒を招き、且數回に亘る大軍の輸送は道路宿驛の改修、船車造作の改良となり益其交通の發達を助けた。處へ更にマルコポーロ Marco Polo 氏の東方異聞録が顯はれ、指南車の傳來もあり旁々歐洲大陸を驅りて未曾有の大奮起を促したのである。又更に此奮起を促進したものは千二百四十一年の拔都の遠征である。英傑成吉思汗の血を享けた孫の拔都が鐵騎を提げて東部歐洲に遠征し露西亞、ブルガリア、ポーランドの各地を風靡するに及び、安逸の夢を貪つて居た歐洲人は始めて世界の廣大なるを悟り、安閑たる舊慣固守の愚であるを知り、實驗的科學の研究や通商富國策に着眼し之が延いて新大陸の發見となり通商貿易の擴大と隆昌とを促したのである。

之が指導者たるサラセン人は西曆八百二十七年既に地球の大きさを的確に測定したと云ふ程で、早くより天文臺、圖書館の設備もあり羅針盤を使用して東方印度に航し又隊商を組み遠く中央亞細亞より支那に入り、ギリシヤ文化は素より印度の學術、支那の文物皆其國部に集り天文、數學、航海、通商等は遂に羅馬人を凌駕して居つたから、其領土が炎暑の地大半を占むるにも拘らず當時文化の中心地として歐洲人を指導誘掖する處か頗る多かつた。

斯くて航海術や天文學や地理學の進歩は探險家の好奇心を誘ひ西曆千四百八十六年には Bartholomew Diaz 氏の喜望峰發見となり、Colombo 氏の紅海より印度航路踏査となり、千四百九十二年にはコロンブス氏のサンサルヴァ



ドル島(Walling)到達となり、千四百九拾八年には Vasco da Gama 氏の亞弗利加南端より印度洋に航行となり、翌年は Amerigo Vesputi 氏の南米伯西渡航となり、越えて千五百十九年には Magellan 氏葡萄牙艦隊を卒ひて東西兩洋を一周するに及び新島嶼の發見は益々頻繁となり新航路の數も漸く繁く、東西兩大洋の交通日に開けて各國は相競ひて新領土の獲得と通商航海に没頭し従ひて海運通商の範圍は次第に擴大さるゝに至つた。此の通商範圍の擴大は遂に世界共通の度量衡を要望する遠因となつたのである。

### 第三章　メートル法制定の近因

新大陸や新島嶼が次第に發見されてから後二百年の間は各國競ふて新領土の獲得と殖民地の開拓とに腐心して來たが、次第に殖民地の開拓が就り各新領土の特産物が年を逐ふて増加するに従ひ通商貿易の區域は益々膨大し來り取引は東西兩大洋を隔てゝ行はれる。從來歐洲のみに局限せられて居た商業區域は一躍して東西復雜せる世界の舞臺と變つた。處で困つた事は各地で使はれる度量衡の區々の爲に取引の迅速を妨ぐる不便である。

他面に科學研究は從來の神秘的煩瑣哲學が一齊に破れて科學的實驗的研究が一齊に興り各國各地に於て實驗調査を行ふに至つた。和蘭のハイゲンス氏 Huygens 英國のニュートン氏、フック氏 Hooke Robert 伊太利のガレリオ氏 Galilei 及佛國のカシニイ Cassini 父子等互に起りては重力の測定、引力の試験、緯度の測定、天體觀測、氣壓の實測、温度の計量等を企て甲論乙說相競ひ學術研究に國境なく、各地相呼應して其歩を進むるに至つた。處で共同研究や成績交換等に支障を生ずるものは各地の度量衡の區々である。此に於て科學の共同研究や連絡ある調査を行ふ便利の爲に各國共通の精確な度量衡單位の制定を必要とするに至つた。實際當時の度量衡はあまりに地方的、國內的の區々であり且科學の研究實驗等に必要な精密さを有して居らなかつた。斯の如く商取引區域の擴大

と實科學の勃興とは延いて學者も商業家も何とかして世界共通の正確なる度量衡單位を制定して互に共通連絡を圖り仕事の簡易迅速と共同研鑽とを企てねばならぬことを自覺し之が出現を要望して居たのであつた。

而して此度量衡單位改革の第一聲は遂に千六百七十年頃佛國リオン市のセントポールス教會のガブリエー、ムートン氏に依りて發せられた。ムートン副僧正は度量衡の單位を一定不變の自然物を基礎とし計算上の便益より之が比率を十進法と爲すべきことを唱導した。尋て千六百七十二年佛國天文學者カシニイ(小カシニイ氏)も亦度量衡單位改革の必要を論じて其意見を發表し、又之と前後してハイゲンス氏も一秒の振動期を有する振子の長さを度の基本と爲すべきを説き、更にコンダミニヌ氏 Condamine de la Charles Marie (1701-1774) 之を襲きて振子基本説を主張した。後世に永く餘光を留めたる所謂緯度爭議の實驗は其一部の目的として、此の基本確定の意味も含まれて居た。

前述の如く商取引の擴大と實驗科學の勃興とは益々共通精確なる度量衡單位の制定を要望し學者、先覺者は續々新單位制定を説いたが遂に之が實現を見るに至らなかつたが其後約五十年にして漸く此の懸案は實現することゝなつた。

斯く世人が何れも鶴首して期待した好時機に此のメートル法が世に生れた事はやがて百年の後に世界の隅々迄も普及される一要素となつたもので各國が千年の舊慣を捨て、乾きたる土地に水を撒する如く急轉直下に之に趨つたのも一に此の時機の好かつた爲である。即ち多少の苦痛や犠牲を顧慮する暇もなく速に之に習熟して其傳播の素地を速く築いたのである。

西曆千七百九十年四月遂に此の偉大なる事業の一步はタレーラン氏に依て踏み出されたのである。

二、三の書に千七百九十年八月とあるが是は佛國の革命暦で云つたもので、革命暦は有名なる千七百九十二年九月二十一日の大殺

戰の翌日を正月元旦としたから當時の佛國は一月より三月迄が秋で四月より六月迄が冬で七月より九月迄が春となり革命暦の八月は現行太陽暦の四月に當るのである。

タレーラン氏 Talleyrand perignon とは如何なる人かと云ふに氏は本名をシャルルモーリス氏 Charles Maurice と云ひ千七百五十四年佛國巴里府に生れた。若年にして僧侶となり僧正に進み遂に千七百八十九年國民議會の議員に擧げられた。千七百九十二年には倫敦駐劄佛國大使となり、千七百九十七年には外務大臣となり、後、ナポレオン皇帝の外交顧問、侍從長に任せられたが適意見が合はず千八百九年には野に下つて居た其後ルイ十八世が皇位に復するに及び召し出されて假政府の總理大臣となり尋て侍從長兼外務大臣を兼攝して居た。後再び駐英大使及總理大臣等を歴任して千八百三十八年に薨した。頗る頭腦の冷靜明確な人で機智に富み殊に外交の如き樽俎折衝の技に長じて、當時ナポレオン政策の智房と云はれた位である。

タレーラン氏は世界の進運に伴ひ學術の共同研究や商取引の簡易迅速等の爲に其基本を天然不變の物體に採り世界に共通し得べき度量衡單位制定の必要を感じ之を時の佛國々民議會に提案した。

此の國民議會は國王及横暴なる貴族の輩を威壓し封建打破を標榜して起つた平民選出議員の一團で千七百八十九年六月自ら國民議會 Assemblée Nationale と稱し平等憲法の制定に努めたものでタレーラン氏の新單位制定の建議を可決したのは其解散前一ヶ年の時である。

斯くて國民議會の決議に依り度量衡單位新制定の序幕は開かれた。國民議會は之を國立學士院に命じて其調査研究に着手せしめた。佛國學士院は之が協力を英國皇立理學獎勵會に求めたが英國は佛國革命の動亂を見て之に應じなかつた、茲に於て佛國は當時に於ける有名なる學士院會員中よりボルダ氏、ラブラス氏、ラグランジュ氏、モンジュ氏、コンドルセ氏の五名を擧げて之を委員とし専ら佛國のみで之が調査研究に着手した。五氏の名と其生死の年代とを示せば次の様である。

Brooks Jean Charles (1733-1799)

Laplace de Pi re Simon Marquis (1749-1827)

Lagrange de Joseph Louis Comte (1736-1813)

Monge Gaspard Comte de Peluse (1746-1814)

Condorcet de Marie Jean Antoine Nicolas Carit + Marquis (1743-1794)

尤も之が細目の調査計算には尙幾多の學者が之に參與した事は勿論である。

#### 第四章 子午線弧の測定

佛國學士院が選抜した五名の委員は先づ之が調査方針を左の諸項に置いて研究協議を進めて行つた。

- 一、從來の度量衡系と離れて別に新基本を撰定すること
  - 二、基本單位は一定不變なる自然物の恒久的常數を探ること
  - 三、單位の比率及連絡を成るべく簡單なるものとする事
- 其處で撰定された恒久的常數は次の三種で有つた

- (甲) 一秒時の振動期を有する振子の長さ
- (乙) 地球赤道圈の長さ
- (丙) 地球子線圈の長さ

次に此の三者の中何れが基本の本據として適當なるかに就ては頗る周密なる審議を行つた。

振子基本は既に唱導された處で嘗て之が爲に緯度測定の遠征まで試られたもので有るが一秒は時間の單位で若し

地球公轉期に變化を生ずれば従つて振子の長さに變動を生ずる譯で、地球公轉や自轉等が恒久不變であると云ふ推斷は頗る至難の事であるから遂に之を捨てたのである。又赤道圍は其通過する地が何れも野蠻の域で之が長さの測定が至難である故に之も亦捨てた。子午線圍は如何なる國々も通過するので其實測も容易であり且各國に於て測定が出来ること云ふ譯で茲に地球子午線圍を以て長さの基本の本據と決定した。次に重さの基本としては一定容積の水の質量を以て之に當ることゝ定めた。尤も此等の決定に就ては委員を始め其他の學者間に幾多の議論の有つた事は申す迄も無い事である。

斯くて此等の決定を實行する爲に先づ次の事項の調査攻究に着手した

- 一、同じ子線上に於ける二地點間の緯度を測定し次に此の二地點間の距離を實測して子午線弧の長さを測り緯度一度の距離を知ること
- 一、佛蘭西の測量基線を再び實測して緯度一度の距離を知ること
- 一、蒸溜水の密度を定むること
- 一、現時存在せる長さの單位及質量の單位等に對する比較表を作ること

茲に於て先づメシエーン氏 Mechain Pierre Francois Andre (1744-1804) 及デラムブル氏 Delambre Jean Baptiste Joseph (1749-1822) の兩氏を子午線弧實測委員として佛國北海岸のダンケルク軍港 Dunkirk より西班牙東海岸のパロセロナ市 Barcelona 間(殆同經度にて其間緯度の差約十度)の實測を行はしめた。

當時理學界の碩學たる五名の委員を始め佛國學士院が何故に地球子午線圍を以て長さの基本根據と定めたかは今日より見れば實に大膽にして而も無成算なる遣り方と思はれるが當時に在りては地球の緯度經度に關する事項は自然科学中最能く研究し盡されたと思つた爲に之を基本根據として完全だと考へた事であると思ふ。

抑も地球の大き測定は其着手せること頗る古く、紀元前二百年の頃エジプトに於てアレキサンドリヤ圖書館長亞刺比亞人エラストゼチス氏が夏日アレキサンドリヤ市とナイル上流のセーチ市間の子午線弧を測量し之に依り地球の全周圍を二十五萬スタヂューム(一スタヂュームは約百五十八メートルにて廿五萬スタヂュームは殆と壹萬里に當る)と算出せるを以て其嚆矢とする是は略現今の測定成績に近い。其後紀元八百二十七年に亞刺比亞に於て行はれ次に千五百二十五年には佛國の醫師にして數學者たるフェルチル氏が車輪の回轉數に依り巴里とアミアン市間の子午線一度の長さを測り一度の長さを五萬七千〇七十トアーズと發表した。千六百十七年には和蘭人スチリウス氏が平坦なる土地に十七ロッドの一基線を定め三角法に依つて二山の間の弧長を計つて子午線一度の長さは五萬五千〇二十一トアーズと發表した。

尋て地球は安全なる球狀で無いとの説が起つて千六百七十二年には佛國天文學者カシニイ氏(親カシニイ氏)の發議で地球の偏平程度を調査することゝなり南米佛領ギニアの首都ケヤンヌ Cayenne に於てリシエール氏の振子實驗が行はれた。

其の後ハイゲンス氏及ニュートン氏等の地球は南北に偏平であると云ふ主張と、カシニイ父子の赤道に偏平であると云ふ説が互に相譲らず議論が錯雜するに及び此の兩説の正否を決定する爲に千七百三十五年にはブーゲー氏 Bouguer Pierre (1698-1758) 及ロンダヌム氏 Condaminé de la Charis Marie (1701-1774) の二人を南米キト市 Quito に派遣して赤道直下の子午線一度の長さを測らしめ翌千七百三十六年にはモーペルチュイ氏 Maupertuis de Pierre Louis Maran (1698-1759) 及クレラウ氏 Clairaut Alexis Claude (1713-1765) の二人を露國ラブラントに派遣して北極圍内の子午線一度の距離を實測せしめた。其後此の地球偏平の事實を確むる爲に東印度、南亞弗利加喜望峰、露西亞其他に於て屢々之が實驗を行つて地球はニュートン氏やハイゲンス氏の云ふ通り南北に偏平であり赤道直下の子

午線一度の長さは兩極圏の一度より四百六十五トアズ短いと決定した位で有るから此等の緯度や子午線の長さに就ては充分に研究し盡して最早餘地なきものと推斷したのも無理はない。是が子午線圏を度量衡の基本根據に採つた理由とも思はるゝのである。然し當時諸委員が地球子午線圏の四千萬分の一と定めたメートルは正しく四千萬分の一で無いことは其後忽ち解つて來た、是は後段に詳述する。

話の前に戻るが、子午線弧の測量委員たるメシエーン氏及デラムブル氏は千七百九十一年から豫定のダンケルク軍港よりペロセロナ市までの實測に着手した。

兩氏の測量には曩にコンダミヌ氏が南米キト市に於て赤道直下の子午線測定に使用したる所謂コンダミヌ氏のベル尺と名付くるトアズ目盛の度量を基準として豫め之を正確に模寫した尺度を携帯して行つた。

當時の佛國は上下を通じて自由民權の叫びと封建打破の聲に満ちてデロンデイス黨、山岳黨、フェリアン俱樂部等の諸政黨が競ひ起つて政争殊に激烈を極めた時である。有名なるロベスピエール氏ダントン氏マラーラフアエット氏等の志士が各所に輩出して世論は騷擾の極に達し、千七百九十一年國民議會が平等憲法を制定して解散するや野心ある普王は煥帝と謀り暴民鎮壓を名として佛國に兵を進めたから佛國民は大に驚き上下老若を問はず之が國難に當るべきを激して外患を迎へ撃ちて之を破り、千七百九十二年八月には敵國に通ぜる疑を以て國王ルイ十六世を王宮に捕へ、尋て九月二十一日三千人の大殺戮が敢行され、翌九十三年一月二十一日には王を死刑に處し、六月には山岳黨が暴力を以てデロンデイス黨を倒し大殺戮を行ひ十月には皇后マリアントアテットを斷頭臺上の露と消えしめる等所謂恐怖時代として國內の人心動搖其高潮に達した際で慘報悲報は日に繼いで殆ど寧日無き有様で有つた。

かゝる時に當り、子午線弧測定の爲にメシエーン氏とデラムブル氏とけ遠く我家郷を離れて、或はグエンヌの草

原に迷ひ、或はピレニースの峻険を望み、櫛風沐雨の辛酸を嘗め、着實に能く之が實測に従ひたるは實に學者の本領を守り俗界の紛々に迷はず専心天職に盡したるものと云ふべく其功績没すべからざるものがある。

然し惜しい事には當時佛國學士院は歐洲理學界の中堅として一世の碩學を網羅して居たが、當時尙、地球に關する研究は不完全で有つた。然るに之を充分なりとの考へから長さの基本根據を地球子午線圏に置いた爲に、延いて兩氏が測量の苦心や努力も遂に水泡に歸して、メートル法は其基本單位を地球子午線圏の四千萬分の一に採りしと云ふのは全く一時の想像に過ぎざることゝなつた。

是は佛國學士院が地球偏平の割合を三百三十四分の一と定めて子午線圏の長さを算出した爲で、此の偏平度の研究は當時未だ盡されて居なかつた事は其後續々と解つて來たのである。

今參考の爲に地球偏平の度を發表した學者と其偏平度(何れも百北)を掲げて見ると

ハイゲンス氏	五百八十分の一
ニュートン氏	二百三十二分の一
ブラット氏	二百九十二分の一
リスチング氏	二百八十八・五分の一
ベツセル氏	二百九十九分の一
クラーク氏	二百九十三分の一

右の如く區々であるが現今ではクラーク氏の計算二百九十三分の一を正當と認めて居る。之に依ると地球子午線圏の一象限(圓周の四分の一)は壹千萬貳千〇六十六メートル九三と云はれて居る。然し是も絶對的のもので無い或は子午線圏一象限の壹千萬八百五十六分の一をメートルとする學者もあり、或は壹千萬八百八十分の一を一

メートルとする者もある。

惟ふにベツセル氏とクラーク氏の計算は稍其正鵠を得たもので有ふ。

◎ベツセル氏計算に依れば

地球楕圓の大半徑 六三七七三九七米  
地球楕圓の小半徑 六三五六〇七九米  
偏平度 二百九十九・一五五五……分の一

◎クラーク氏計算に依れば

地球楕圓の大半徑 六三七八一九〇米  
地球楕圓の小半徑 六三五六四五五米  
偏平度 二百九十三・四五二四……分の一

次に重さの基本とすべき一定容積の蒸溜水の重さを調べる爲に先づ蒸溜水の密度を測定した、此の蒸溜水の密度の計算はボルダ氏其他が之に従つたのであるが此の測定も正當で無かつた事が其後に至り解つたのである。最近の計量に依れば蒸溜水一リツトルの重さは正しく一キログラムでは無く次の様な結果であることが判明した。

蒸溜水一リツトルの重さ ○、近九九九九七三

一リツトルの蒸溜水の容さ 一、立〇〇〇〇二七

斯くしてメートル法度量衡が其基本を地球子午線に採りたることや蒸溜水の容積と質量とで量と衡との連絡を付けた事は、今日の科學上より見れば全く一時の想像なることが解つた。然し其誤差は甚僅少で何れも普通の場合に之を考慮するを要せぬ程度である。又メートル法は他に多くの特長を有して居るので此等の微細な點で直ちに

其價値を墜すものではない。

後年メートル條約訂結の際には此等の子午線及蒸溜水の密度に就いて議論が生じたのでメートル條約に依る萬國度量衡原器は全く地球や蒸溜水と離れて原器自身の有する長さ及び原器自身の質量を基本値とすることとした、此事に就ては後章に詳述する。

## 第五章 ザルシーヴ原器

佛國學士院が撰定した子午線弧の測量地點たるダンケルク軍港とベロセロナ港との間にはピレニース大山脈を始めラングエード山脉、アウヴェルグヌ連岡等が散在して居るので之が實測は直線的には行かない、其處で或は迂廻し或は遠く各地點に據りて各方面から觀照したり、或はミノルカ島マジョルカ嶋にも渡りて觀測を行ふ必要もあつたので、其觀測線は幾多の網形を作り、其大小の觀測點は兩港間の前後左右にも幾多の散點を印して居る。尤もダンケルク港とベロセロナ港が同一子午線上に在るとして測量を開始したのは、唯單に同地方を指稱するの

で有つて、素よりベロセロナ港とダンケルク港とは正しく同一子午線上に當らない、ダンケルク港はベロセロナ港よりも約經度十二分程東に寄つて居る。故に唯該地方に於ける同一子午線中の二地點を得て其地點間の距離を知る爲で、兩港は大略の目標として之を指稱したのである。

メシエーン及デラムブル兩氏は千七百九十一年から測量に着手して其全く完了したのは千七百九十八年で有つた兩氏の測定した結果は兩地點の緯度の差九度四十分四十五秒で、其距離は五十五萬一千五百八十四トアーズ七二（或は兩地點の他の延長點まで計つて緯度の差十二度二十二分十三秒で其距離は七十三萬七百三十トアーズとも云ふ）と發表された。其使用せる尺度のトアーズは果して何程の値を有するもので有つたかは之を推算して見る

と約一米九四九餘に當つて居る。

メシエーン氏及デラムブル氏等の測定成績に依り地球の南北偏平度を三百三十四分の一として計算して地球子午線圏の四千萬分の一を算出し其長さを度の基本と定め之を一メートルと唱へた。次に一メートルの十分の一を一邊とする正立方體の體積を容量の進基本として之を一リットルと唱へ、次に最大密度の蒸溜水の一リットルの質量を重量の基本として之を一キログラム(千グラム)と名付けた。

斯く度量衡の各基本單位を定め次に之が分單位や倍單位の名稱命位を次の様に定めた。

度	ミリメートル	千分の一メートル	Milli—Metre
	センチメートル	百分の一メートル	Centi—Metre
	デシメートル	十分の一メートル	Deci—Metre
	メートル		Metre
	デカメートル	メートルの十倍	Deca—Metre
	ヘクトメートル	メートルの百倍	Hecto—Metre
	キロメートル	メートルの千倍	Kilo—Metre
地積			
	センチアール	一平方メートル	Centi—Are
	アール	百平方メートル	Are
	ヘクタール	百アール	Hect—Are
立積			

	キユビツクメートル	一立方メートル	Cubic—Metre
量			
	ミリリットル	千分の一リットル	Mili—Litre
	センチリットル	百分の一リットル	Centi—Litre
	デシリットル	十分の一リットル	Deci—Litre
	リットル		Litre
	デカリットル	リットルの十倍	Deca—Litre
	ヘクトリットル	リットルの百倍	Hecto—Litre
	キロリットル	リットルの千倍	Kilo—Litre
衡			
	ミリグラム	千分の一グラム	Milli—Gramme
	センチグラム	百分の一グラム	Centi—Gramme
	デシグラム	十分の一グラム	Deci—Gramme
	グラム		Gramme
	デカグラム	グラムの十倍	Deca—Gramme
	ヘクトグラム	グラムの百倍	Hecto—Gramme
	キログラム	グラムの千倍	Kilo—Gramme

○現今佛國に於ては右の外更に左の單位を追加して使用して居る

ミクロン (百萬分の一メートル)  
 Myrionometre  
 Myriagramme  
 Ton  
 (グラムの一萬倍)  
 (グラムの一萬倍)  
 (グラムの一萬倍)

斯くして漸く新制度量衡單位が出来上つたので、之が基本を形像に表示し後世の基準原器として保存せねばならぬ。其處でトアース尺より算出した一メートルの値を定めて委員ボルダ氏が監督してルノア氏と云ふ機械技師に命じて先づ一メートルの眞鍮度器四箇を製作せしめ更に之を基準として純白金製の度器二箇を作つた。其一箇が所謂メートル、デ、ザルシーヴ *Mètre des Archives* である。此原器は幅二十五ミリメートル高さ三ミリメートル五の切口を有する柱狀の棒で其兩端の切口は平滑に磨かれ柱の上平面には切口から切口へ一直線を書いてある。ボルダ氏はトアース尺及前の四箇の眞鍮度器と幾多の比較を爲し温度の補正を加へて攝氏零度に於て正しく一メートルの長さを有するものとした。而も其測定誤差は一メートルの百萬分の一以下としたから當時に於ては頗る苦心をした事と思はれる。此の純白金製の度原器は後年メートル條約締結の際に地球子午線圈の四千萬分の一云々を止めて此原器の實際に有する長さを以て基本一メートルの値と見做したもので恰も現行メートル法度量衡の原器たる白金イリヂウム原器の母體とも稱すべきもので目下は收めて巴里の國立工藝院に在る。

次に衡の原器は學士院及五名の委員が攝氏四度の蒸溜水の密度を測定し、其一リットルの質量を算出して先づ一キログラムの値を定め、フォルタン氏主として之が製作に従ひ、始めに眞鍮で一キログラムの質量を有する分銅を作り更に純白金製の一キログラム原器を作り上げた。此の純白金製原器は高さ三十九ミリメートル七、直径三十九ミリメートル四の圓錐形分銅で其稜を少し削り磨いたものである。是は所謂キログラム、デ、ザルシーヴ *Kilogramme des Archives* と稱せらるゝもので是も目下は巴里の國立工藝院に在る。

此の純白金製の棒及分銅の一組よりなる原器は、後世之をザルシーヴ原器 *Archives Prototype* と唱へるものである。此のザルシーヴ原器は委員に於て十數度の觀測を行ひ其値を確め之を新制度量衡の原器として佛國內務省に引繼いた、是より先佛國革命政府は千七百九十五年四月七日新制のメートル法度量衡の名稱命位を全國に布告して之が使用を奨勵した。是がメートル法度量衡が世に公表された第一歩である。

當時佛國の革命擾亂も稍其焦點を過ぎ、ロベスピエール以下の空想家は既に殺され、比較的穩和派の人々が共和政府を組織し、五名の總督が全權を握り三月毎に互に大統領になることとし、革命裁判所や公安委員等を廢し上院下院の立法院を設け過激派を鎮定して専ら中庸政治を大綱とした時で、有名なる後年のナポレオン將軍も當時は二十七歳の青年將校として、此の鎮定の一部隊長を勤めて居た。

西曆千七百九十五年四月七日始めて國內に布告されたる新制度量衡は其斬新なる大改革なりしだけ佛國民の驚愕を惹起し更に其單位名稱に冠するにギリシヤ語のキロ、ヘクト、デシ、センチ、ミリ等の稱呼を附せることが甚しく耳障に聞えた。殊に多年に亘る山岳黨とデロンデイス黨の白熱的軋轢の餘憤が尙冷めず、ロベスピエール殺されても其殘黨たる過激派の人々は黨派的關係から總督政治 *Tyranny Government* を喜ばず、其施設には善惡共に之に反抗し惡罵を加へし際で有つたから、今回の新制度量衡に就ても各處に反對論を起して當初豫期せる如き歡迎を得なかつた。是は獨り此のメートル法のみで無く百般の施設は何れも此の黨派的軋轢の爲に惡罵せられた當時であるから又如何とも防ぎ難い事で行つたが唯學者及官廳を始め先覺者は充分此の新制度量衡の特長を理解し之が使用を始むるに至つた。

然し如何に學者や官憲の熱心なる推奨も佛國民古來の舊慣を一朝にして革新せしむることは至難で有つた。之に

加ふるに反対黨たる過激派の殘黨は頻に之が攻撃を始め出したので遂に千八百一十一年四月（布告より五ヶ年目に當る）其單位の稱呼のギリシヤ語を佛國語に改めても差支なき旨を公布するに至つた。

若し此の儘で進んで行けば如何にメートル法が幾多の特長を有して居るとは云へ或は永久に自滅したかも知れない。革命政府は大動亂の後を受けて財政は困難の際で有るから新度量衡の標準器を多く作つて國內に配付することも出来ず、又財政上の見地から度量衡改正に依る設備を産業者に強ゆることも躊躇した有様で、折角の苦心調査を俟ち漸く公布したメートル法は國內の普及さへ遅々として進まずに五、六年を経過したのである。此の時に當り、突如として顯はれた者はナポレオン將軍である。恰も疾風迅雷の如く忽ち總督政治を覆し自ら執政官となり佛國の全權を掌握し、尋で皇帝と稱し歐洲全土に號令するナポレオンの偉大なる威力に依り、將に明滅の境に在つたメートル法は漸く勢ひを得て、茲にナポレオンの威風に靡く四隣の國々たる和蘭、白耳義、ルクセンブルグ公國と次第に傳播して行く基礎を築くに至つたのである。

世人往々ナポレオンの千八百一十二年のメートル法緩和に關する布告を以て直ちにナポレオンはメートル法を卻けたるものと論ずる者が多い。是等は當時の史實の皮相をのみ辿りて推斷せる謬論で、其事情を能く考察すれば實にメートル法はナポレオンに依り始めて今日の大成を致されたるを充分に了解することと思ふ、以下はより此の大英傑と新制度量衡とに就て一言する。

## 第六章 ナポレオンとメートル法

吾人はメートル法の沿革を辿る時に蓋世の英傑ナポレオンが常に紙背に其影響を宿すを認むるのである。時は西曆千七百九十九年の秋、英國の名宰相ピットを盟主とする英、澳、露、土、葡、和の六箇國の大同盟軍が

佛國を一撃の下に粉碎して其威を挫かんと頻りに佛國々境に兵を進め佛國人心恟々たりし際に、突如としてエジプトより歸國し、國難を視て直ちに大鐵槌を奮ひて下院を解散し、反對派を威壓し、自ら執政政府の總頭となり、*"The reign of law is over"* と冷笑裡に對外の戦備を畫策し、猛虎の勢ひを以て雲霞の如き六箇國の大同盟軍を忽ちに擊破したものは實にナポレオン將軍である。

風雲兒ナポレオンポナバートは勢に乗じて伊太利に侵入し獨逸を風靡し破竹の威勢は四隣を壓して悉く佛國の配下に置き、赫々たる武勇は歐洲大陸諸國の君主に號令する有様となつた。

千八百二年、彼は凱旋するや佛國民の熱望に依りて終身の執政官となり、尋て千八百四年十二月遂に皇位に登りナポレオン皇帝と稱するや、佛國の威望は益々盛になり、歐洲大陸中之に反抗する國は無い有様で有つた。

斯くナポレオンに依り佛國の政令が歐洲大陸に行はれるに従ひ、佛國の官憲が使用するメートル法は先づ各種の公文書となつて外國に擴められ四隣に普及せらるゝの端緒を得たのである。普魯西、澳太利、伊太利、和蘭、白耳義、西班牙、瑞西、土耳其等は當時恰も佛國の保護國或は屬領の如き有様で有つたから、従つて本國たる佛國の官制度量衡は幾多の通牒、訓令の往復毎に各地方に傳播され其基礎を築いたのである。メートル法は夫自身に幾多の特長が有るから、之を使用し始めると其便利が次第に解るので、果せる哉、千八百十六年には白耳義、和蘭及ルクセンブルグ公國等は卒先して之を採用し法定の度量衡とする様になり、其他の諸國も年と共に之が利便を認め次第に之を法定のものとなすに至つた。

斯の如く各國が續々とメートル法を採用する様になれば最早ナポレオンの威望は必要がない。一度メートル法を使ひ始めるとメートル法には特長が多いから自然に便利が解つて之を捨て難くなる。然し、是まで嫌がる各國の人民を驅りて一度之を使用せしめ其利便を體驗せしむる迄にはナポレオンの如き大英傑の威壓が必要で有つたの



である。

話は前に戻るが、佛蘭西革命は實に未曾有の大改革で有つた、従つて急轉直下の勢を以て行はれた爲に當時の佛國民は革命に次ぐに革命を以てした極端なる舊套打破の反動として新奇なるものに對する憎惡の念を惹起し、而も革命の喜びはやがてナポレオンの武斷的專制政治と變り兵戰日に繼ぎ生活の困苦を増す有様となり、革命の結果を期待して得たる處は更に幸福無く、却て武斷的威壓に困しむを知りて國民は却て昔戀しき情を生したのである。故に新規の事項は兎角國民の憎惡する處となつた。茲に於てナポレオンは千八百十二年二月十二日佛國內に布告して之が憎惡の緩和を圖る爲に

- 一、メートル法の單位を基準として常用度量衡(舊來の單位との比率を定むること
- 二、普通教育に於ては極力新制單位たるメートル法の教授を行ふこと
- 三、公文書及商取引には總てメートル法を使用すること

を命じた。之に對シラプラス氏を始め多數の學者、有志家等は強硬なる反對を爲し、ナポレオンがメートル法單位の倍数や分數に依り舊慣の度量衡單位との比率を定めたのは、只徒に舊慣單位の存在を助けてメートル法の普及を妨ぐるものであると之を痛撃した。

世人往々此の事柄の皮相のみ見て、直ちにナポレオンを以てメートル法を中止せるが如く見做すものも尠からざる様だが、是はナポレオンの眞意を解せざるもの、謬論で其實を得たるもので無い。

抑もナポレオン皇位に即き天下を掌握するや彼の望む處は獨り佛蘭西一國ではない。彼は歐洲大陸に君臨して英國を隨へエジプトを服し東方亞細亞を平けて世界の霸王たらむとする大望を有して居た。故に先づ佛國內を統一し圓滿にし國民の心を一にせしむるに努力した、其處で先づ新舊思想の衝突や從來の政黨の軋轢の餘憤を調和す

る第一歩として民心の區々對峙を收攬せやうとして舊慣舊套をも無暗に放棄せず之を尊重する如く思はせて、徐ろに新政を行ふのが最善の策なるに着眼した。

即ち歐洲大陸統一の足踏地たる佛國を先づ安全鞏固にする爲に舊慣舊套をも尊重する如くし、國內の何人にも感情的憎惡を起させぬ様にし、他面には新政の徹底的普及を圖つたのである。

故に度量衡も、表面は舊慣たる常用單位を尊重する如く見せてメートル法の比率を定める裏面に於ては、兵役に従ふ壯丁の頭や將來の有る學校兒童や其他公文書、商取引と云ふ如き最中堅者重要方面には之が強制を促したので、恰も彼特有の戰術の如く、表面舊慣尊重を裝ひ、隠れたる手を以て其急所を突くに似たる其時代に適切な奇策を出したのである。

若しナポレオンが強いて舊慣舊套の打破を強行し、メートル法の遵奉を強制せんか、當時の人心は革命に次ぐに革命の結果は更に益する處なく却て多年の擾亂とナポレオンの外征とにより國力も産業も疲弊するを見るのみで革命と云ふ美しき憧憬の夢一度破れて何れも昔戀しき感ぜる際で有あつたから、却て巢を突いて蜂を出す如き愚に墜ちる虞が有つたから、斯く裏面より進んでメートル法普及の眞果を收めやうと努めたので有る。

將來のある學校兒童や壯丁や、實業の中堅たる商取引や、政令の中樞たる官公署等を、先づ充分に強制すれば其他は招かずして至ること明かである。是は彼が名を緩和に假りて其基礎を鞏固にしたものである。殊にナポレオンが皇帝となれる後の其事業を見るに、先づ社會の秩序を恢復し民心の收攬に努めナポレオン法典を編纂し意を内治に用ゐて教育、商工、運輸を保護し頻に殖産富國の策を建て、佛國一國を先づ充分堅固に手中に收め次第に歐洲諸國を併合せんとする意圖の歴然たるものが有つた。

而も政令の統一と其號令の徹底とを圖る基礎として、先づ國內國外共に區々で有つた度量衡と曆日とを統一せん

こした跡は掩ふべからざるものがある。

佛國を始めとし當時の歐洲各國は曆日の區々で有つた事は度量衡と同様で有つた、従つて各國人の間に於ける曆日の混雜は甚かつた、例へば土耳其人や亞刺比亞人は太陽曆 (Gregorian Calendar) の七月十六日を年初即ち正月元旦と起算し、猶太人は僧侶と俗間と曆日を異にし僧は三月十八日を俗は九月十一日を正月元旦と定め、アルメニヤ人はジュリアン曆の八月十一日を正月元旦と定め、アビシニヤ人の如きは一年を二十ヶ月に別ちて一ヶ月を二十日とし、或は雅典の昔に倣ひて冬至を以て元旦とし或はスバル人ドリア人の遺風を追ひ秋分を元旦とした者も有つた。

佛國の如きも古代は三月一日を正月元旦と爲し、次に耶穌降誕祭を元旦と改め、更に千五百六十四年よりは太陽曆 (グレゴリア曆) の一月元旦に復し、千七百九十二年革命政府が成立するや佛國革命中の大慘事たる九月二十一日の大殺戮の翌日を正月元旦とし翌年の九月二十一日迄を一ヶ月とした、又一年を十二ヶ月として一月より三月迄を秋、四月より六月迄を冬、七月より九月迄を春、十月以下を夏としたから當時は五月、六月は大雪で、十一月、十二月は暑い盛りで有つた譯だ、又其の一ヶ月は之を三十日とし一ヶ月を三百六十日とし、爾餘の五日は四ヶ月毎に潤月を設け之を祭事の月とした。

斯の如く曆日を改めた革命政府の後を享けたナポレオンは、政令の運用に兎角不便の嫌が有つたので、皇位に即いた翌年、千八百五年九月五日全國に布告して従來の革命曆其他一切の舊慣を廢して太陽曆 (グレゴリア曆) を専用と定めた、爾來百餘年にしてグレゴリア曆も亦メートル法度量衡と同じく遂に殆んど全世界共通のものとなり、ナポレオンの偉業の一として世界統一を實現したのである。

ナポレオンは歐洲全土を馬蹄に懸けたる一勇將として勝れて居たのみならずタレーラン氏の如き智房を控へ經世的活眼をも備へた英傑で有つた事は、彼が富國強兵を策するに先づ其基礎たる産業の發達取引の改善に着眼して度量衡統一を企てた事例、或は政令の齊一を期する爲に改曆を行ひたる事例等に徴しても解る處である。又其世界統一の意圖を有した事は此等の度量衡や曆日迄も統一して努めて大帝國たる素地を築くに没々たりし跡を見

ても解る。

唯、斯の如き諸般の統一や共通を策したのは彼が世界統一の野心より出でたものであるから、其動機の可否は暫く預り、其齎せる結果から見れば後世の人類界を裨益する處が多大有つた事は忘れる譯に行かぬ。

武を以て世界に覇を唱へむとした大英雄は遂に千八百十四年の夏、年額二百萬フランの手當の許にエルベ侯として左遷せられ、其後、再起、再流の逆運に遇ひて圖南の大鵬翼空しくセントヘレナ島の潮風に委し去つたが、其在位の間に文を以て起したる度量衡と曆日とは遂に彼の野心通り世界を統一して萬邦皆其偉業を仰ぐに至つたのである。"The pen is mightier than the sword" 實に彼が軍國政は夢と消え行く跡に獨り此のメートル法とグレゴリア曆とのみは、益々世界文化の寵兒として弘く萬國に榮え行くのである。

## 第七章 メートル條約會議

佛國革命政府に依り初めて世に顯はれたメートル法度量衡は既に第二章に掲げたる如き幾多の特長を有して居たが、時恰も大革命の慘劇の餘憤尙冷めず政黨軋轢の爲に却て批難攻撃の資料に供せられ之に加ふるに其單位名稱がギリシヤの語の耳障を招き、殊に革命政府の財政困難の爲新制單位の標準器の配付遅延が普及を妨げたる等の事情ありて兎角豫期の歓迎を受ざる有様で有つたが、ナポレオン皇帝出て、政令漸く張り財政稍鞏固に向ひ諸般の事項次第に徹底するに及び稍良好の色を呈して來た。

更にナポレオンの遠大なる妙策に依り常用單位との比率を定めたるより國民の憎惡反感も鎮定し、一面普通教育と商取引との強制により次第に其基礎が固まり、更にナポレオンの威望に依り四隣の諸邦に傳播されて公文書や商取引や學術研究以外に一般農工業より進みて家庭方面にも相當の使用を見るに至つた。

茲に於て千八百三十七年(ナポレオン退位より二十四年)佛國は遂にメートル法専用の法律を發布し千八百四十年より之を實施した。

是より先、佛國以外の諸國はナポレオンの威壓を受け居たる關係上其餘風に倣ひ、始めは唯之に服するに止まつて居たが、次第に慣れるに従ひ其利便を感じ遂に之を慣行の單位と併用する様になり、更に對外貿易や學術研究の爲に益之を利用する様になつて千八百十六年には白耳義、和蘭、ルクセンブルグ公國等相踵いで之を法定のものとし、尋て千八百三十六年には希臘之を採用し千八百四十五年頃伊太利にも採用され千八百四十九年には西班牙、同五十二年には葡萄牙、同五十三年にはコロンビア國と次第に其使用範圍は擴大せらるゝに至つた。斯の如く初めは佛國々民にすら批難されたメートル法は年を経るに従ひ各國に重寶がられ商取引の利便と學術共同研究の利便とに貢獻する様になつた。

斯くメートル法の眞價が各國に公認せられて来るや千八百六十七年の巴里萬國博覽會は之が實際使用の利便を雄辯に宣傳すべき好機會を作つた。續いて伯林府に開催せられた萬國測地學大會に於てもメートル法の討議が行はれた。千八百六十九年に露都セントペテルスブルグ(現今のベテルグラード)學士院は各國の學者や學會に對してメートル法を國際的の度量衡に確定すべき提議をしたのである。

茲に於て千八百六十九年九月に佛國皇帝ナポレオン三世は列國に通知してメートル法に關する國際相談會を開催した處が、各國は期せずして之が國際的統一を希望するものが多かつたから茲に衆議一決し、改めて巴里に萬國度量衡會議を起し各國はメートル法に關する條約を締結して其公認と普及とを圖ることを決議した。

此の佛國皇帝ナポレオン三世は大ナポレオンの甥でルイ、ナポレオンと稱した、叔父ナポレオン一世に似て才智あり勇武を好む野

心家で有つた、叔父が失脚してセントヘレナ島に流されて以來瑞西で生長したが自らナポレオン家の後繼者と稱して佛國に歸り屢

々士を募つたが何れも失敗して禁錮せられたが性來の才智と勇武とは常に叔父ナポレオン一世の偉業を稱揚して巧みに人心を收攬し、佛國王ルイフィリップの失脚の後を享けて千八百四十八年十二月大統領に選舉せられ、遂に千八百五十二年十二月武力を以て自ら皇帝の位に即き、或は伊太利を征し或は露土戰爭に關係し大に野心を満し、最後に獨逸(普魯西)のビスマルクと對峙し千八百七十年七月所謂普佛戰爭を起し、同年九月普魯西軍の爲に捕へられた。彼が千八百六十九年に列國に通知してメートル法の國際的相談會を開いたのは其全盛の極點時代である、其叔父ナポレオン一世と云ひ其甥同三世と云ひ共にメートル法に深き關係を有するものも亦妙な因縁と云ふべきである。

千八百六十九年佛國皇帝ナポレオン三世の招致により開かれた巴里の國際相談會の決議は其後普佛戰爭及ナポレオン三世の失脚等の爲に一時中止の姿で有つたが千八百七十二年に至り漸く實行され獨逸外二十八箇國の學者、政治家より成る委員五十名は巴里に會合してメートル法の國際條約に關する準備會を開くに至つた。

當時歐洲の新進國として歐洲中原の覇者たらむとの野心を抱いて居たのは獨逸である。名宰相ビスマルクや將軍モルトゲの手腕により普佛戰爭に大捷を博し遂に千八百七十一年一月十八日獨逸聯邦帝國を建設して富國強兵の實現を圖つて居た際で有るから、此の際度量衡の世界的統一は自家の通商貿易の發展に都合よく且學術の研究、造兵や戰術等に有利なるに着眼し、卒先して之に賛同し之が會商に盡力したのである。之に加ふるに當時獨逸聯邦は創立日尙淺く其各州は古來の習慣に従つて各地方の度量衡は區々に趨つたから國家團結の上からも度量衡統一の必要に迫られて居た。

從來通商貿易は殆ど英國の專賣の如き觀ありて其世界各地に擴かれる屬領、殖民地は勿論進んで南米東洋方面に迄其信用が頗る厚かつたから通商貿易に従事する者は先づ英國風に倣つて其取引單位も製品の規格型式も悉く之をインチ封度の英式に従はざるを得ない有様であつたから獨逸にして今後對外貿易に努力せんとせば勢ひ英國の餘風を拜して商品の寸法型式から取引單位まで之を學ばねばならぬ、然るに若し此の際新に世界的度量衡が確立

すれば世界多數人が英國式度量衡を止めて此の新單位を使用することになるから英國が今迄に永く彩色して來た其英國風の地盤も其彩色が次第に褪せて來る。此の色の褪せて來るのを待ちて努力すれば英國の後塵を拜せずとも相當の得意や地盤を樂に得られ其通商的地位も英國に遜色なき程ともなるから英國商品を世界の市場から蹴落とす第一策として此の度量衡の世界統一に獨逸が力歸を入れた事も尤もなる次第である。

獨逸外二十八箇國に依り開催された千八百七十二年の條約準備會議は遂に左の諸項を決定した。

- 一、メートル法度量衡に關する國際條約正文及其附錄規則草案
- 二、メートル及キログラムを其本とし之が原器を鑄造して各國に配付すること
- 三、一メートルは從來の地球子午線圍の四千萬分の一云々を廢して佛國政府の保管する白金原器 *Mètre des Archives* の攝氏零度に於ける現在の實長とすること
- 四、一キログラムも攝氏四度の蒸溜水一リットルの質量云々を廢して佛國政府の保管する白金原器 *Kilogramme des Archives* の現在の質量とすること
- 五、前記の白金原器の實値により別に新に原器を鑄造し之を各國に配付すること
- 六、佛國にメートル法度量衡の萬國中央局を設置し萬國原器の保管其他メートル條約に關する事務を處理せしむること
- 七、新に鑄造する原器の設計、鑄造、比較、配付其他の企圖を掌握する爲に常置委員十二名を置くこと
- 八、佛國は其國內に於ける理學、工學に造詣深き者を委員に任命し國際常置委員の外別に佛蘭西委員部を設け常置委員を援助し其研究調査等の事業を助け共同研鑽を爲すこと
- 九、常置委員及佛蘭西委員等は原器製作の事業以外温度及膨脹に關する事項を研究すること

其他決議事項三十件に達して居るが茲には省略する。斯くて常置委員は次の十二名が選抜されたのである、此の常置委員は千八百七十五年メートル條約が完全に調印せらるゝと共に廢せられて新に萬國度量衡委員會が設置せらるゝや何れも其委員として任命せられ恰も重任の形を爲したのである。

フォエステル氏	Forster	ヒルガー氏	Hilgard
プロヒ氏	Proch	ヒルツシュ氏	Hirsch
ペーア氏	Peay	モリン氏	Morin
ゴヴィ氏	Govi	スタス氏	Stas
ヒュンシー氏	Hunsy	ウイルド氏	Wild
ヘル氏	Herr	リード氏	Reida

此等の常置委員は先づメートル原器及キログラム原器の新鑄造其他に就き各般の調査方針を定め、其實行の大部分を佛蘭西委員に托して毎年一回會合して其結果を審議し方針を樹つることを約した。常置委員會の決定事項及原器鑄造の顛末並之が比較等に就ては別に後章に詳述する。

斯くて常置委員は種々研究の結果、從來の白金原器を改めて白金九、イリヂウム一の割合より成る合金製のものとし度の原器は 形の斷面を有する棒とし其目盛は從來の端目盛を改めて線目盛とした。

端目盛とは器の兩端の切口より切口までを其表示長さとしたもので、線目盛は度器の二點例へば兩端に近く各線を引き各線の間を其表示長さとするのである、從前の白金原器は其全長が一メートルの端目盛式であつたが、新製の白金イリヂウム原器は全長が約一メートルと二種あつて兩端から約一線の處に各線を引き線（實際は三線あり中央の線を基線とする）と線との間を一メートルにした。

衡の原器は從來の形を採用して圓球形とし其直徑と高さとを同一にした。度及衡の原器は巴里の工師ブルンチル氏が研磨し度の原器の目盛は常置委員和蘭人プロツヒ氏及佛國委員コルニユー氏監督の許に佛人トレスカ氏が刻み付けた。(詳細は第九章參照)更に之を調査すること一箇毎に數十回繰返して數年を経て漸く各國に配付せられた。次に、千八百七十二年の準備會議の決定で略具體的の成案を得たメートル法に關する國際條約は千八百七十五年五月二十日巴里に於て正式に條約會議を起して茲に其調印を終へた。始めてタレーラン氏が建議せし千七百九十年より茲に至る迄八十五年にしてメートル法度量衡は其當初の目的を達して全く國際的のものと成つたのである。

## 第八章　メートル條約文

千八百七十五年五月二十日正式に調印せられたるメートル條約文は條約正文壹通と附録規則及處分規則とより成つて居る。

附録規則は其後千九百七年十月及千九百十三年十月の二回に其一部が改訂せられて居るが今最初のものを掲げ次に改訂のものを末尾に掲げることとした。本章中フラン(法)は佛國、白耳義、瑞西等に行はるゝ貨幣の單位で時代により變動は有るが大體は我國の三十八錢位の處であるから十萬法は約我三萬八、九千圓と見てよかるふ。條約文は總て明治十九年四月の官報に載つて居る譯文に據つたものである。

### メートル條約文

日耳曼皇帝陛下、奥地利洪賜利皇帝陛下、白耳義皇帝陛下、伯西兒皇帝陛下、亞然的音共和國大統領閣下、丁

抹皇帝陛下、西班牙皇帝陛下、亞米利加合衆國大統領閣下、佛蘭西共和國大統領閣下、伊太利皇帝陛下、白露共和國大統領閣下、葡萄牙亞爾加揮皇帝陛下、露西亞皇帝陛下、瑞典那威皇帝陛下、瑞西聯邦大統領閣下、土耳其皇帝陛下及ヴェチズエラ共和國大統領閣下はメートル法を萬國に施行し且之をして完全ならしめんことを冀望し之が爲條約を締結せんことに決定し各其全權委員を任命すること左の如し

日耳曼皇帝陛下は巴里府駐在同國特命全權大使普魯西赤鷲勳章及バヴヒエール、サン、ユベール勳章のグランクロア、フランス、ド、ホヘンローフ、シルリン、ヒュルスト氏

奥地利洪賜利皇帝陛下は巴里府駐在同國特命全權大使現侍從兼樞密顧問金羊毛勳章のシュヴハリエ竝洪賜利サン、エチエンス勳章及レオポール勳章のグラン、クロア、コント、アツボニー氏

白耳義皇帝陛下は巴里府駐在同國特命全權大使レオポール勳章のグラン、ヲフヒシエ及レジョン、ド、ノール勳章のグラン、ヲフヒシエ、バロン、ベイヤン氏

伯西兒皇帝陛下は巴里府駐在同國特命全權公使宮中顧問クリスト勳章のコンマンドール、及レジョン、ド、ノール勳章のグラン、ヲフヒシエ貴族ヅキコント、ヂタジユバ、マルコー、アンティニョ、ダロージョ氏

亞然的音共和國大統領閣下は巴里府駐在同國特命全權公使バルカルス氏

丁抹皇帝陛下は巴里府駐在同國特命全權公使ダヌブログ勳章のグラン、クロア、及同勳章のクロア、ドノール、竝レジョン、ドノール勳章のグラン、ヲフヒシエ、コント、ド、モルトツケ、ウキツトフェルド氏

西班牙皇帝陛下は巴里府駐在同國特命全權公使金羊毛勳章のシュヴハリエ及レジョン、ド、ノール勳章のグランクロア、一等貴族ヅキコント、ド、ロカモラ、マルキー、ド、モレン、ドン、マリヤノー、ロカ、ド、ト

ゴール氏及西班牙國地理統計學士院長理學會會員イザベール、ラ、カトリツク勳章のグランクロア、將官イ

パチー氏

氏 農商務卿國會議員 ヴキコント、ド、モー氏及前卿理學會院常任書記 レジョン、ド、ノール勳章のグラン、クロアー、チヌマー氏

伊太利皇帝陛下は巴里府駐在同國特命全權公使サン、モリーリス、エー、ラザール勳章及伊太利王冠勳章のシユヰハリエ、グラン、クロアー並レジョン、ド、ノール勳章のグラン、ヲフヒシエ、シユヰハリエ、コンスタンテン、ニグラー氏

白露共和國大統領閣下は巴里府駐在同國特命全權公使ベドロ、ガルウエーズ氏及前特命全權公使フランシスヒド、リヴェロ氏

葡萄牙亞爾珈揮皇帝陛下は巴里府駐在同國特命全權公使サン、ジャツク勳章のグラン、クロアー及葡萄牙ツール、エ、レベール勳章のシユヰハリエ貴族ジョセ、ダ、シルヴァ、メンド、レアル氏

露西亞皇帝陛下は在巴里同國大使館顧問現參事院議官露國サント、アンヌ第一等、サン、スタニスラス第一等サン、ウラジミール第二等勳章のシユヰハリエ及レジョン、ド、ノール勳章のコンマンドール、グレゴアールヲクーチツフ氏

瑞典那威皇帝陛下は巴里府駐在同國特命全權公使瑞典北極星及那威サン、ヲラフ勳章のグラン、クロアー並レジョン、ド、ノール勳章のグラン、ヲフヒシエ、パロン、アデルス、ウアールド氏

瑞西聯邦大統領閣下は巴里府駐在同國聯邦特命全權公使ジャン、コンラード、ケルス氏

土耳其皇帝陛下は參謀中佐ヲスマニエ第四等勳章及メジチエー第五等勳章並レジョン、ド、ノール勳章のヲフヒシエ、ヒュスニ、ペー氏

ヴェチズエラ共和國大統領閣下は學士エリゼヲ、アコスタ氏

右全權委員は互に委任の書を示し其善良、適當なるを認め以て左の條條を議也す

第一條 締約諸國は共同の費用を以て度量衡萬國中央局を設立維持し巴里府に之を常置して以て學術上の事を司らしむべし

第二條 佛國政府は本條約附錄の規則を以て定めたる條規に隨ひ専ら右目的に供すべき家屋の買入若くは建築を容易ならしむるに必要な處置を爲すべし

第三條 萬國中央局は總て度量衡萬國委員會の指揮監督を受けて事務を取扱ふべし但該委員會は締約各國政府の委員を以て組織する度量衡總會議の支配を受くべきものとす

第四條 度量衡總會議議長の任は巴里理學會院現職院長に委囑するものとす

第五條 中央局の組織並度量衡萬國委員會及度量衡總會の組成權限は本條約附錄の規則に於て之を規定すべし

第六條 度量衡萬國中央局は左の事務を擔任すべし

第一、新製メートル及キログラム原器の比較照査に關する事

第二、萬國原器の保存

第三、定期を以て各國模製原器を萬國原器及其擬製品と比較し且各國標準寒暖計を相比較すること

第四、新製原器を以て各國及學術上に於て使用する所の度量衡原器にしてメートル法に基かざるものに比較する事

第五、測地用の尺度をメートル原器に照準して之を比較する事

第六、政府、學士協會、美術家又は學士の囑託に應じ諸原器及正確尺度を比較照査する事

第七條 中央局は局長一名補助二名及其他職員の必要なる員數を以て組織す

新製原器の比較を終了し之を各國間に配分したる後は中央局の職員を至當と認むる割合を以て減少すべし

中央局職員の任命は萬國委員會より締約各國政府に通知すべし

第八條 メートル及キログラム萬國原器及其擬製品は中央局内に保管し之に接近するを得るは獨り萬國委員會の權内に在るものとす

第九條 度量衡萬國中央局の構造創設費並其維持に要する毎年の經費及萬國委員會の經費等は凡て締約各國

の支出金を以て之を支辨すべし但其支出金額は締約各國現時の人口に基き調製したる割合表に準據し之を定むべきものとす

第十條 締約各國は其支出金額を毎歳の初め佛國外務省を經由して巴里貯金所へ拂込むべし右金額は入用の都度中央局長の證券を以て該貯金所より之を請取るべきものとす

第十一條 本條約に加盟するの權は各邦國に許與するに付之を行はむとする政府は割賦の支出金を拂込むべし其金額は第九條に記載の基礎に依り萬國委員會に於て之を定むべし且右支出金は本局學術上に關する器具材料の改良に充つべきものとす

第十二條 締約各國の經驗に依り本條約に修正を加ふることを有益と認めたるときは協議一致の上之を爲すの權あるものとす

第十三條 十二箇年の期限を経過したる後締約各國は本條約を解脫することを得べし自己の權利に依り本條約の聯合を脱せんと欲する政府は該期限の盡了する一年前に其旨を告知すべし然るときは萬國原器及中央局に付て總ての共同所有權を放棄したるものとす

第十四條 本條約は各國特有の憲法に従ひ之を批准し巴里府に於て六ヶ月内若は成るべく速に其批准書を交換すべし而して本條約は千八百七十六年一月一日より之を實行すべきものとす

右確證の爲各國の全權委員各茲に記名するものなり  
千八百七十五年五月二十日巴里府に於て作る

- ホヘンローフ 自署
- アツポニー 自署
- ベイヤン 自署
- ヴホコント、ヂタヂユバ 自署
- エム、バルカルス 自署
- エル、モルトツケ、ウホツフェルド 自署

- マルキー、ド、モレン 自署
- カルロ、イバチー 自署
- エ、ペー、ウワシユビユルヌ 自署
- デカーズ 自署
- セー、ド、モー 自署
- ヂユマー 自署
- ニグラ 自署
- ペー、ガルウエーズ 自署
- フランシスコ、ド、リヴェロ 自署
- ジヨセ、ダ、シルヴァ、メンド、レアル 自署
- ヲクー、子ツフ 自署
- アデルス、ウアールド 自署
- ケルヌ 自署
- ヒユスニー 自署
- エ、アコスタ 自署

附録 第一號 規則

第一條 度量衡萬國中央局は閑靜と堅牢との要件に於て一も缺くる所なき特別の家屋中に之を設くべし中央局は原器保管に充つべき場所の外比較器及秤器の据付室數箇試験室一箇書籍室一箇記録室一箇職員事務室數箇及看守小使の宿舍數箇を備ふべし

第二條 萬國委員會は該家屋の買入使用且其屋内に職課を配賦することを擔任すべし萬國委員會に於て買入るに適當なる家屋を發見せざる場合に於ては其指揮を以て調製したる圖面に従ひ一の家屋を建築すべし

第三條 佛國政府は萬國委員會の請求に従ひ中央局を以て公益上の建造物と認許するに必要な處置を爲すべし

第四條 萬國委員會は左に記載する如き必要なる諸器を製作せしむべし即ち「アートルレー」及「アーブー」の模製原器の比較器、絶對の膨脹測定器、大氣及真空中に用ゐる秤器、測地用尺度比較器等

第五條 前記家屋買入若は建築の費用並諸器械据付及買入費用は總計四十萬法の金額を超過すべからず

第六條 毎年支出の豫算額は概左の通とす

甲 新原器の製作及比較の第一年期に於ては

(イ) 局長俸給

一五、〇〇〇法

補助二名の俸給 但一名六、〇〇〇法の割合

一二、〇〇〇

助手四名の給料 但一名三、〇〇〇法の割合

一二、〇〇〇

機械師兼門衛一名の給料

三、〇〇〇

局中使丁二名の給料 但一名一、五〇〇法の割合

三、〇〇〇

(ロ) 俸給々料合計

四五、〇〇〇法

(ハ) 萬國委員會の依頼に依り特別の事業を擔當すべき學士並技術士の謝儀、本局家屋の保存費諸器買入並修費、燃料燈火及局課の雜費

二四、〇〇〇法

(ニ) 度量衡萬國委員會書記の謝儀

六、〇〇〇法

總計

七五、〇〇〇法

中央局毎歲豫算額は其需要に隨ひ局長の發議に依り萬國委員會に於て改正するを得べきも拾萬法の金額を超過するを得ず

萬國委員會に於て前文の制限を越えずして本規則に依り規定したる毎歲豫算額に改正を加ふるを必要と思慮する時は該改正を締約各國政府に通知すべし

乙 原器頒配以後の經費は左の通とす

(イ) 局長の俸給

一五、〇〇〇法

補助一名の俸給

六、〇〇〇

機械師兼門衛一名の給料

三、〇〇〇

局中使丁一名の給料

一、五〇〇

俸給々料合計

二五、五〇〇

(ロ) 中央局費

一八、五〇〇

(ハ) 萬國委員會書記謝儀

六、〇〇〇

總計

五〇、〇〇〇法

第七條 條約第三條に記載の萬國總會議は萬國委員會の招集に依り少くも毎六年に一回巴里府に於て會合すべし該總會議の職務はメートル法の擴張並改良の爲必要なる方法を討議し及之を勸告し且其閉會の間に度量衡に關し定められたる度量の新法を裁決するものとす且該總會議は萬國委員會に於て執行したる事業に付同會の報告を受け且匿名投票の法に據て同會員半数の改選を爲すべし

該總會議の議席に於ける投票は締約各國の名を以て之を爲すものとす即ち一國は一投票を爲すの權利を有すべし

萬國委員會は當然總會議の集會に參列する權を有し且各會員其政府の委員となるを得

第八條 條約第三條に記載の萬國委員會は委員十四名を以て組成し其委員は各特別なる邦國より出づべきものとす

該委員會は最初一回に限り千八百七十二年の萬國委員會の舊常置委員十二名と該常置委員選舉の際當選者に



次で最多票を得たる委員二名を以て組成すべし

萬國委員會々員の半数改選の際先づ退會すべき會員は總會議前後兩會の間缺員ある場合に於て假選せられたる者とし其他は抽籤を以て之を定む  
退會の會員は之を再選することを得

第九條 萬國委員會は新製原器の監査に關する事業及締約各國に於て共同一致して執行せんとする度量衡に關する百般の事業を管理するものとす

其他該會は萬國原器の保存を監督するの任あるものとす

第十條 萬國委員會は匿名投票の方法に依り其會長並書記を撰任すべし右撰任のことは締約各國政府に通知すべし

該會々長、書記及中央局長は各其出身の邦國を異にするを要す

該會の組織一たび成りたる後人員の新撰若は新任を爲さんと欲する時は其旨該會の本局より各委員に通知したる後三ヶ月を經過せされば之を行ふべからず

第十一條 委員會は新原器を調製し其頒配を終るまでは少くも毎年一回集合すべし其頒配を終りたる以後は少くも二ヶ年毎に集合すべし

第十二條 委員會の議決は總て投票の多数を以て之を爲し若し可否同數なる時は會長之を決すべし

出席委員の數該會を組成する總員の過半数に當る時にあらざれば決議は其効力なきものとす

前項處定に違はざるに於ては缺席委員は其投票を出席委員に囑托するの權を有すと雖出席委員は該囑托を受けたることを證明すべし匿名投票を以て人員を任命する時も亦同斷たるべし

第十三條 委員會は會期より次の會期に至るの間は書信を以て協議するの權を有すべし

右の場合に於ては其決議を有効とするには委員總員に各其意見を提出せしむるを要す

第十四條 度量衡萬國委員會は其會員中に缺員ある時は假に之を補充すべし此の補充選舉は各委員に通知し書

面を以て之を行ふべし

第十五條 萬國委員會は中央局の組織及事業に關し細則を調製し且條約第六條に記載の臨時事業に關し賦課すべき金額を定むべし此の支費は中央局學術上の器具材料の改良に充つべし

第十六條 萬國委員會締約各國政府との書信の往復は凡て在巴里府各政府外交官を經由すべきものとす

佛國の官廳に於て決了すべき諸事件に付ては該會は佛國外務省に依頼すべし

第十七條 中央局長及其補助は匿名投票を以て萬國委員會之を選任すべし

屬員は凡て局長之を任命すべし

局長は萬國委員會に於て議決權を有するものとす

第十八條 中央局々長はメートル及キログラム萬國原器保存室に入らんとするには必ず委員會の許諾を得該委員二名の立會を受くべし

原器保存室は三箇の鍵を以て開閉すべし其一是佛國文庫長其二是委員會長其三是中央局長之を所持すべし

本局に於て行ふ比較の普通事務には萬國原器の部類に屬する複製原器のみを用ゆべし

第十九條 中央局長は毎年委員會へ左の報告書を差出すべし

第一、前一年度決算に關する會計報告書

尤も局長は右検査済の上は該決算に關し其責任を解るべし

第二、器具材料の狀況に關する報告書

第三、前一年間に行ひたる事業に關する一般の報告書

萬國委員會は又其學術上専科上及事務上の諸事業並中央局の諸事業一般に關する年報を締約各國政府に送付すべし

委員會々長は其最終の會期後に行ひたる事業を總會議に報告すべし

委員會及中央局に於て發する報告書及公示書は凡て佛語を以て編成すべし該報告書並公示書は印刷に附して

之を締約各國政府に送達すべし

第二十條 條約第九條に掲載の支出費割合表は左の通り之を定むべし  
凡人口は一百萬を以て計算しメートル法を施行すべき義務ある邦國には其人口數に係數三を乗すべし  
該法を適宜施行する邦國には係數二を乗すべし  
其他の邦國には係數一を乗すべし

此の如くして得たる積數の總和は經費の總額を除すべき程度數にして之を除じて得たる得數は即ち經費の程度額なり

第二十一條 萬國原器竝之に附屬すべき模製原器及擬製器の調製費は前條に記載の割合表に依り締約各國に於て之を負擔すべし

本條約に加入せざる邦國より依頼する模製原器の比較監査の費用は規則第十五條に準據し定めたる賦課金に基き委員會に於て計算すべし

第二十二條 本規則は其附屬する條約と同一の効力を有するものとす

- ホエンローフ
- アツボニー
- ベイヤン
- ヴキコント、ヂタヂユバ
- エム、バルカルス
- エル、モルトツケ ウキツフエルド
- マルキー、ド、モレン
- カルロ、イベチー
- エ、ペー、ウワシユビユルヌ

自署

同 同 同 同 同 同 同 同 同 同

自署

- デーカズ
- セー、ド、モー
- ヂユマー
- ニグラ
- ペー、ガルウエーズ
- フランシスコ、ド、リヴェロ
- ジョセ、ダ、シルヴァ、メンド、レアル
- ラクー、チツフ
- アデルス、ウアールド
- ケルヌ
- ヒュスニー
- エ、アコスタ

附錄 第二一號 處分規則

第一條 千八百七十二年巴里府に會合したるメートル法萬國委員會に委員を派遣せし各國は本條約の同盟國たるを否とを問はず其注文する所の原器を領收すべし此の原器は該萬國委員會に於て定めたる保證の諸條件に適合して製造の上之を該國に交付すべし

第二條 條約第三條に記載の度量衡總會の第一會は専ら該新製原器の良否を査定し且其注文を爲したる各國に配付するを以て其目的とす因て千八百七十二年の萬國委員會に委員を派遣せし各政府の委員及佛蘭西部の委員は原器良否の査定に參與する爲總會第一會に列するの權利を有すべきものとす

第三條 條約第三條及規則第八條に従ひ組織する萬國委員會は千八百七十二年の萬國委員會及其常置委員會の學術上の諸決議に従ひ新製原器を領收し之を相比較することを負擔す尤も爾後經驗に依り必要と認むる改

正を加ふることあるべし

第四條 千八百七十二年の萬國委員會佛蘭西部は萬國委員會と協同して曩に委囑を受けたる新製原器製造の事業を従前の通り負擔すべし

第五條 佛蘭西部に於て製造せしメートルの模製原器の製造費は該部に於て定むる製品一箇の製造實價に從ひ關係の諸政府之を支拂ふものとす

第六條 萬國委員會は直に成立して條約の實行に必要な總ての豫備に従事すべし  
尤も該條約批准書交換前は一切費用を要することなかるべし

ホヘンローフ

外二十名

自署

參照

附錄第一號規則第六條及第二十條の改訂

千九百十七年十月開催萬國度量衡委員會及第四回總會に於て修正せる條文

第六條 度量衡局の毎年度の經費は十萬法とす、萬國度量衡委員會は局長の發議に依り毎年豫算額を決定す但豫算總額は十萬法を超過することを得ず以上の豫算は特別會計報告中に記載し各締約國に報告すべし  
萬國度量衡委員會は毎年の經費又は本則第二十條に依る各國負擔金配分法に變更を爲すを必要と認めたる時は委員會は其方法を定案し豫め之を締約國政府に通知すべし

前項の通知は委員會の定案に付有効なる決議を爲す爲開會する總會に參列する各締約國代表者に對し各國政府は必要なる訓令を爲し得べき適當なる期間前に於て之を爲すを要す  
前項に依り爲す決議は締約國中一箇國たりとも反對の意思を表示せざる場合に限り有効のものとし

第二十條 條約第九條に依る經費の各國の負擔額は本則第六條に定むる經費及各國の人口の比例に依りて之を定む但し其額は五百法を下らず一萬五千法を超えざるものとす

前項の額を定むるには其最小及最大額の範圍内に屬せざる國に付之を定め經費總額より其額を減したる金額を其他の國の人口に按分して之を定むるものとす

前項に依り決定したる配付額は二總會議期間中有効のものとし之を變更することを得ざるものとす  
但左の場合に在りては此限に在らず

- 一、締約國中一箇國たりとも引續き三箇年間其負擔を納付せざるとき
- 二、三箇年以上負擔額を納付せざりし國が其金額を納付したるとき
- 三、新に條約に加盟したる國あるとき

締約國が其殖民地をしてメートル條約の利益を享けしめんとする時は其負擔額は殖民地と本國の人口とを加へたる數に依り之を定むるものとす

獨立國と認められたる殖民地にしてメートル條約に加盟せんとするもの有る時は條約上之を一獨立國と看做す但本國の承認ある場合に限る

千九百十三年十月開催の第五回萬國度量衡總會に於て修正せる條文

第六條 度量衡局の經費の負擔額は次の二種より成る即ち固定及補充とす

固定額は十萬法とし第五回會議以前の加盟國及殖民地の負擔とす

補充額は該會以後條約に加盟せる國及殖民地の釐金より成るものとす

委員會は局長の發議に依り豫算額を決定す但前二項の規定に基づきて計上せられたる額を超過するを得ず

右豫算は毎年特別會計報告中に記載し各締盟國へ報告すべし

萬國度量衡委員會は毎年の經費又は本則第二十條に依る各國の負擔方法を變更する必要あると認めたる時は其方法を提案し豫め之を締盟國政府に通知すべし

前項の通知は委員會の提案に付き有効なる決議を爲す爲開會する總會に參列する各締盟國代表者に對し各國政府は必要なる訓令を爲すを得べき適當なる期間前に於て之を爲すを要す

前項に依りて爲す決議は締盟國中一箇國たりとも反對の意思を表示せざる場合に限り有効のものとす  
**第二十條** 條約第九條に依る經費の各國の負擔額は固定額に對しては本則第六條に定むる經費及各國の人口の比例に依りて之を定む但其額は五百法を下らず一萬五千法を超えざるものとす  
 前項の額を定むるには其最小及最大額の範圍内に屬せざる國に付之を定め經費總額より其額を減したる金額を其他の國の人口に按分して之を定むるものとす  
 前項に依り決定したる負擔額は二翌會々議四間中有効なるものとし之を變更することを得ざるものとす  
 但左の場合に在りては此の限に在らず

- 一、締盟國中一箇國たりとも引續き三箇年間負擔額を納付せざる時
  - 一、三箇年以上負擔額を納付せざる國が其金額を納付したるとき
- 補充額は人口の標準に依りて從來の加盟國が同一條件に於て仕拂ふ額に同じ締盟國が其殖民地をしてメートル條約の利益を享けしめんとする時は其負擔額は殖民地と本國との人口を加へたる數に依り之を定むるものとす

獨立國と認められたる殖民地にしてメートル條約に加盟せんとするものある時は條約上之を一獨立國と看做す。但本國の承認ある場合に限る。

我國が此條約に加盟せるは明治十九年にして同年四月十六日勅令を以て其旨公布せられた、尙本邦加盟の次第は後に詳述する

### 第九章 原器の新鑄造

千八百七十二年巴里に開かれたメートル條約準備會議は二十九箇國より派遣せられたる學者政治家等五十名の委員に依つて大體の骨子を定め更に其實行者として十二名の常置委員を置き別に佛蘭西部委員を置いて之が事業を補助せしめ其進捗を圖つた。尤も此等の常置委員は千八百七十五年にメートル條約が調印されるや其附録規則に據り引續き千八百七十六年一月以後は萬國度量衡委員會の委員となつて働いた。

千八百七十一年のメートル條約準備會議の決議は第七章に其主なる事項を掲げて置いたが尙其外に原器の構造其他に就ても幾多の事項を決定して居る。例へば

- 一、原器の物質は白金九、イリヂウム一の割合で充分ホモゲン Homogeneity せしめた合金とすること
  - 一、度の原器は攝氏零度にて其表示を爲すものとし衡の原器は眞空中に於て之を測定すること
  - 一、度の原器は長さ約一〇二センチメートルとし其横斷面は 形とすること
  - 一、衡の原器は其高さと同一直徑とを同一とした圓錐狀とし其稜を稍磨り圓めること
  - 一、膨脹率の測定は光線の干涉に依るフイゾー氏方法に依りて行ひ膨脹率は零度より四十度までの間に五箇所以上測定すること
  - 一、ザルシーツ原器との比較及新製原器相互の比較は何れも攝氏零度より四十度の間に於て三箇所の違つた溫度にて行ふこと
  - 一、蒸溜水の一立方デシメートルの質量を更に正確に測定すること
  - 一、キログラム原器の比較は大氣中と眞空中とに於て兩様に比較すること
  - 一、ザルシーツ原器は各新製原器と充分なる比較を全く終るに非ざれば之を水中に入れざること  
 (是は白金中に含む砒素が水に溶解して其質量に變化を來す虞が有るからである)
  - 一、度の原器測定に使用すべき水銀溫度計は豫め瓦斯溫度計と充分比較して置くこと
  - 一、原器は比較の前高溫度に於て數日間鈍ますこと
- 其他線目盛を描く器械 度器比較器、精密用天秤、補助キログラム等の製作に關する事項をも定めて居るが詳細は茲に省くこととする。

其處で委員は先づ試験装置の調査設計や原器物質の化學的及物理的試験に取掛つた。スタス氏は別に白金分銅を作り或は冷水に或は熱湯に或はアルコール等に沈め或は之を真空中に乾かし或は二百五十度乃至三百度の高温に放置したが何等の變化も無いことを實驗し、サンクレールデヴィル氏は瓦斯溫度計を研究して一度の二百四十分の一まで計量し得べきを發表した、其他白金の瓦斯吸収性の有無や結晶體の膨脹率の測定を始め委員は自之を擔當して努力した。

又一方に於ては千八百七十四年五月トレスカ氏父子が監督の許に巴里市街の建築用石材を以て坩堝とし白金九、イリヂウム一、とよりなるホモゲン體の合金を試みに作るこゝとなつた。白金は熔解點が約千九百度でイリヂウムは二千四百度であるから多量の合金を一度に製することが出来ないから先づ十キログラムか十五キログラム位づゝの合金を作り順次に之を併せて約二百四十キログラムの合金を三大塊にした。之を前述の石の坩堝にて熱し一時間十七分で熔解するや火を消して約四十分で全く凝固した。更に三、四十分を経て石材坩堝を破碎して合金を取出し之を鹽酸液に入れて表面に附着した石灰を洗滌したと云ふ。

合金は之を蒸氣槌(五トン)で横斷面五厘平方の角柱とし更に二、五厘平方の横斷面を有する長さ壹六メートル四〇五の角棒八本に作り之を打延して更にY形の型に挟み(此のY形に設計せるはトレスカ氏の考案)強壓して型に合はすること二百二十回、毎回之を鈍しながら整直し、次に之を一〇二厘に裁剪して磨粉と粉炭とで研磨し漸く出來上つたものに二百倍の顯微鏡を以て金剛石で目盛を施した。目盛は兩端から各約一厘の處の底部の上へ度器の軸に平行して二本と軸に直角に三本とを劃いた。線の太さは六ミクロンから八ミクロンで各線間の距離は約〇、五耗である。是までに仕上ぐる迄にはトレスカ父子の多大なる苦心が有つた事は申す迄もない。處がいよいよ出來上つた合金に就いて吟味し始めると難問題が起つた。夫は白金九、イリヂウム一、より成る

合金は理論上比重が約二一、五五であるべき筈のものが今回出來上つた合金を計つて見ると或部分は二一、〇九或部分は二一、〇一六等の如く其比重が異つて居るので之は白金とイリヂウムが完全にホモゲン Homogeny されて居らぬ證で有ることが解つた。即ち各部分が同性同質の合金で無いたことが知れたのである。更に之を分析して見ると白金とイリヂウムの割合が甚しく相違して居り且酸化し易すい銅鐵を含んで居ることが原器の物質として面白くないことも解つた。始めに比重二一、〇八三四のものを分析した成績は

白金	八七、六七〇%
イリヂウム	九、三八四
ロヂウム	〇、五二〇
パラヂウム	〇、〇六〇
リユセニウム	一、四四二
銅	〇、一六〇
鐵	〇、七七〇

更に比重に二一、〇一六の部分を分析したが殆ど前と同様で有つた。

斯の如く原器の各部分が比重の異なることは充分ホモゲンで無いことが解り、更に其物質中に百分の三も他元素を含有することは膨脹率の不定整なるべきことが解り、更に銅、鐵の如き錆を生じ易すき物質を含むことは目盛線の腐蝕異状を生ずべきことが解つたので委員會は之が採用を中止する決議を爲し暫らく此の合金に就き物理的及化學的の試験を行ふこゝとなつた。

化學的試験はサンクレールデヴィル氏とスタス氏とが之に當り物理的試験はベルチ氏とペーア氏とが之に當るこ

となつた。

化學的試験の方法は若し原器の表面部に鐵や銅の撒在する場合は濕氣や大氣の爲に兩端の目盛線が腐蝕異變を起すか否かを調べる爲に原器を大玻璃筒に入れ之に水蒸氣を多量に含む空氣を送りて冷却せしめ原器の表面に水滴を凝着せしめ六日間放置した。次に之を取出して其表面を検査し又目盛線を顯微鏡で調べたが少しも錆蝕の痕は無かつた。

次に物理的試験は別に豫め白金九イリチウム一の規定量を含有する合金度器二箇を造つて之と前の原器とを亞鉛管に湯を通じたる装置を以て包圍し、或は十二時間も四十八度以上の温度を保たしめ後に急激に冷却して一度半とし更に一度半で二時間餘も置き次に四十九度に熱して二時間放置する等様々にした後之か長さの前後の比較値を調査したり、又各國運搬の途中船車中で震搖を與へられることをも考慮して電氣裝置に依り激しき振動を二十四時間行ひ更に之を調査し又前の如き温度を變化せしめて再調査した。其結果は新に作つた白金九イリチウム一の規定量を有する尺度と千八百七十四年鑄造の新原器との差は次の様で有つた。

熱せざる當時	規定量の尺度	七十四年の原器
熱せる後	0.000	0.002
振動せる後	(+) 0.001	(+) 0.001

此等は五十餘回も行つた比較の平均差狂で而も其度毎に差違が有つて(+)0.002ミクロンの範圍が有るから成績上は規定量の尺度は0.001ミクロン收縮し七十四年の原器は0.004ミクロン伸長したる如き觀は有るが結局斯の如き極端なる外界の刺激に對しても尙二乃至三ミクロンの差違を生ずるに過ぎざることが判明した。

茲に於て千八百八十年九月に到つて委員會長は此成績を公表して該原器は萬國原器としては不適當で有るが各國備付の模製原器としては甚しく不適當を感ぜぬ程度のもので有るから各國中希望に依りて之が配付を行ふが更に別に規定量の物質を含むものを鑄造する旨を通知した。

是より先千八百七十五年調印の條約に依り巴里に設置すべき萬國度量衡局の建設は主としてウイルド氏、ゴヴィ氏、フォエヌテル氏、ヒルツシュ氏等が擔當し建築技師ブーシヨール氏が設計及作業主任となつた。佛國政府は之が敷地を巴里市外セーブルに求めて之を永久國際共同公有地と定め茲に建築を開始した。内部の設備や比較裝置天秤其他に就てはウイルド氏、ヘル氏、リード氏、プロヒ氏、モラン氏其他が之に盡力した。斯くして二箇年餘を費して茲に萬國度量衡局は大略出來上り局長プロヒ氏 *Bohm* を始めベノア氏以下局員も之に移つた。千八百七十四年鑄造の原器の試験も後半は此の新設局内にて行はれたのである。

斯の如く度量衡局の設備は次第に完成し、一方、千八百七十四年製原器の試験も一段落を遂げたので千八百八十年からは更に曩に規定せる分量の白金イリチウム原器製作と各國に存在せる舊來のメートル標準器の比較とに取りかゝつた。

各國に於て從來使用されて居たメートル及キログラムの標準器を取寄せてベノア氏とマレク氏とが測定した結果は次の如く極めて各國區々なるもので有つた。

露國聖ペテルスブルグ大學標準器	短	0.00081
獨逸政府標準器	長	0.0065
北米合衆國沿海測量基本尺	短	0.00211

露國聖ペテルスブルグ大學標準器	重	二〇、一三三
獨逸政府標準器	輕	一、六五
瑞西政府標準器	重	〇、〇三
白耳義政府標準器	輕	二、六五

斯の如き結果は益々各國に正確なる原器を配付すべき必要を證明しメートル條約の必要を裏書したのである。次に第二回の原器鑄造は英國倫敦ジョンソンマツセイ會社に合金の鑄造を依頼し規定量を保つべき様注意を加へた。斯くて出来上りたるものを分析したのに

白 金	八九、八一
イリヂウム	一〇、一〇
ロチウム	〇、〇一
鐵	痕跡
消失量	〇、〇七

で其比重は殆ど二一、五五で有つたので是は甚成績が善く豫期のものに近い合金を得たのである。時に千八百八十五年で有つた。

之が研磨は萬國度量衡委員和蘭人プロツヒ氏と佛蘭西部委員コルニュー氏監督の許に佛國人ブルンテル氏に當り又目盛はトレスカ氏が金剛石を以て前と同じ様に刻度した。此の第二回に鑄造した原器は度が三十一箇で衡が四十三箇である。此等が出来上るのを待ちてサンクレールデヴ

イル氏、ヂユマー氏、プロツヒ氏、スタス氏等が之をザルシーヴ原器と比較し次に相互の比較を何れも數十回行つて其内から最もよくザルシーヴ原器に適合した値を示すもの及膨脹係數の割合等を調べて度の原器三箇と衡の原器四箇とを選択して更に數十回此等のものを比較して遂に此の内から萬國原器を擇定したのであるが此の話は餘り繁瑣になるから省略する。

萬國度量衡原器	(M號)	製作番號	No. 6.
萬國度量衡原器	(K號)	同	No. 3.
萬國度量衡副原器	同	同	No. 2.
萬國度量衡副原器	同	同	No. 1. No. 2.

萬國原器は其後之が番號を呼ばずに度の原器は之をM號と唱へ又衡の原器は之をK號と唱へた、副原器の方は度が一箇、衡が二箇である。

今此等原器及副原器の有する長さ及質量の式を示せば次の如くである

萬國度量衡原器 (M號)  $1 + 8.651T + 0.00100T^2$  \*  
 萬國度量衡副原器 (2號)  $1 + 6.0 + 8.644T + 0.00100T^2$

ミクロンは一ミリメートルの千分の一でTは萬國度量衡局備付の水素瓦斯寒暑計の示度である

萬國度量衡原器 (K號) 質三 1.40774 容積 46.4005

萬國衡副原器 (1號) 質量 1 + 0.15 容積 46.397  
 萬國衡副原器 (2號) 質量 1 - 0.474 容積 46.397

此は千分の一リットルに當リミリリットルと唱へ一立方センチメートルの容積である

萬國原器及副原器が斯くして漸く撰定されたから爾來之を標準として他のものを比較し何れも數十回に亘りて精確なる比較を行ひ其成績を附して之を締盟各國に配付した。是より先千八百七十五年のメートル條約に加盟するもの次第に増加し千八百八十五年(明治十八年)十月二十二日には我國も亦之に加盟を申込むたのである。茲に於て千八百八十九年十月第一回の萬國度量衡總會を開き條約國及其他の依頼先に此等の白金イリヂウム原器を配送するに至り此の大事業も一段落を遂げたのである。

我國に該原器の到着せるは千八百九十年(明治二十三年)四月で有つた。本邦に到來せる原器及加盟顯末等に就ては十一章に詳述する。

## 第十章 英國とメートル法

先年の歐洲大戦争に於て英、佛、米、伊等の聯合軍が度量衡の不統一の爲、其兵器の融通や共同作戰の統一を缺いで相互援助の上に甚しき支障を來した話は今尙吾人の記憶に新なる處である。而も英國は戰後尙之を忘れて自國のヤードポンド法度量衡を固守してメートル法の採用を躊躇して居る有様であるが是には百餘年間培養せられたる因縁が潜むで居ることを見逃し難いのである。

ナポレオン皇帝の威望に依り歐洲大陸に傳播され、次に其眞價を以て次第に各國に認められたメートル法は遂に

學術上や商取引に使用せられ千八百七十五年五月には南米、北米の諸國をも集めてメートル條約を締結するに至つたが英國は獨り之に關せず、メートル條約會議に委員さへ派遣せざるのみならず益世界各地の市場に自國のヤードポンド法を扶植して恰も之と對峙する如き觀がある。

英國人と雖もメートル法の特長を否定する譯には行かぬ程其利便は萬々承知して居り、其國民中には之が専用を欲して居る者もある。然し其處には英國の歴史的感情が有り、意地が有り、又國策的事情が有り、立場が有るので、右から左と一朝にして之を採用することが出來ぬのである。

抑も天下併呑の野心を抱いたナポレオンが佛國皇位に即き四海を見渡した時には伊太利も西班牙も普魯西も塊地利も全く其脚下に平伏して居つたが唯獨之に反抗したものは英國で有つた。當時英國は船舶の多數を恃み、其世界的優秀なる商權を擁し、頑として佛國の政令を卻けた。其處で千八百五十年十一月ナポレオンは配下の西班牙より船艦を徴し佛國、西班牙の聯合艦隊四十餘艘を派遣して英國を一撃の下に破砕せんと企てたが、却てチルソン提督の爲にトラファルガーの一戰に盡く紛砕せられて手も足も出ぬ有様となつた。斯く英國はナポレオンの大望を挫いて却て之を威嚇し、自ら海上王と稱して居つたからナポレオンも遂に窮餘の一策として千八百六年大陸制度 Continental System を發布し歐洲諸國に命令して英國との通商を嚴禁し、英國を商業上の孤立に陥入れ之を自滅せしめ様と企てた。

此の大陸制度は始めに英國人の恐怖と憤怒とを招き、次に反撥心と奮起とを促し、却て英國の商業政策の改善と發展の機會を與へた。

英國は從來其船舶の多數と殖民地の廣汎との爲に通商貿易上常に優勢の地位を占めて居たから従つて商業政策に頭を悩ます必要も尠かつたが、一朝ナポレオンの大陸制度に依つて歐洲各國から世界の各市場で敵對されること



になると今迄の優勢なる地位のみに依頼して居る事が出来ない。各國の聯合せる敵對に遭いては英國の船舶も殖民地も數量的に勝算が無い。其處で英國人の奮勵努力となり、商業政策の改善となり、遂に他日雄飛の濫觴を爲したのである。

此の商業政策の一變より英國は各地の取引市場に自國の習慣、嗜好や、自國の度量衡、貨幣等の單位を扶植して世界市場を自國風に馴致し、以て他國の侵入を至難ならしむる工夫を考へ出したのである。

斯く世界市場を英國風に化して其地盤を鞏固に守護する手段として學問研究と實業機械器具との單位、型式等の連絡を圖り、併せて商業上の建目と工業單位との連鎖を圖り、各地に商工併進の策を以て臨むに至つた。例へば其重要な殖民地たる印度の特産たる綿絲紡績に就いて見るも又南亞弗利加の天産たる鑛産、羊毛の工業に就て見るも能く其工業單位と商業單位との連鎖を圖り製品工程より商品の規格や取引單位に至るまで總て自國のヤードポンド法に依り一貫連絡せるものとし併進せる跡を知ることが出来る。

斯の如く英國が其市場所在地の計量單位や取引習慣と折衷策を採らずに専ら自國の風を以て臨み、自國風の扶植と普及とを企て容易に他の國風に變ずることが出来ぬ様に仕向けて商事用語も商取引習慣も型録も製品規格も生産機械の部分的寸法も總てヤードポンド法と英國語にて押通して市場を馴致せしめ、一朝之に則つた際には容易に圈外に脱出することが出来ぬ様に仕向けたのも一にナポレオンの大陸政策に對應の策としてである。此の遺風が次第に其政策となり、英國風は世界の各地市場に堅固なる勢力を扶植し従つてヤードポンド法は恰も商工業の單位なる如き有様となつた。

然るに今回直ちにメートル法に屈して之を採用することゝなれば是迄の優越權は剝奪され他國と同様なる地位に降下して再び水平線より漕ぎ上らねばならぬ有様となる。

是が英國が今日尙言を左右に托して十二進法の便利と十進法の缺點とを論じつゝヤードポンド法を固持する所以で有つて英國民すら既にヤードポンド法の改造の意が有ると云ふにも拘はらず尙其儘にして居る次第である。

殊に千八百七十一年の普佛戰爭以後、新進なる獨逸帝國が急に興り、世界市場に勃然とメートル法を以て勢力を得るに及び、英國に於ても此商敵たる獨逸商標に對抗の必要上インチ、ポンドの獨特なる型式を發揮して獨逸の銳鋒に當るべき必要を益々痛切に感じて來たのである。爾來殆ど百年にして世界の市場は英國式の度量衡に據るもの頗る多く而も其根底は益々深くなつてヤードポンド法は恰も世界的商業用度量衡で且工業用度量衡である如き有様となつた。處が先年歐洲大戰に依つて獨逸の商工業は一頓挫を招き獨逸商品は全く世界の市場から影を收むるに至つたので英國の獨占的奮闘に委しまられた。

好敵手を失つた英國は漸く身邊の安定を得るに至つたので、茲に多年英國人が内心希望して居つた度量衡改訂の叫が近時漸く起つて或はメートル法専用を主張するもの或はヤードポンド法中其不便なる部分を改訂すべきを主張するもの等が顯れた。

英國に於ける十進法(十進、百進、千進)と十二進法(三進、六進、十二進、三十六進、六十進、等)との可否得失の議論は約百年に亘る大討論で未だに其決定を見ないのである。

多年十進法に馴れた人には左程感じないが十進法にも多くの不便は有る、今英國に於ける十進法と十二進法との議論のうち十二進法の特長を挙げたものを見るに、之が賛成論者は何れも十二進法は二、三、四、六等に分割する場合頗る便利であるが十進法は二と五との以外に分割が出来ない不便を主張して居るが是は一理由として考慮すべき事である。

我國の斤も百六十匁で有るから半斤、四半斤と分割する便利があり「ダース」の如きも十二進法であるから半打、三ッ割打、四半打の分割が出来るが十進法の海苔、帖十枚の如きは之が三分の一帖、四分の一帖と購入することが出来ない。

古來東洋にも六尺を一間とし三十六町を一里とし二十四銖を一兩(貨幣は四分を一兩とす)とし其他音律の十二律、曆の十二月、方位の十二方位を始め十二進法も頗る多く、西洋にもヤードポンド法を始め時間の二十四時間、六十分、六十秒、角度の六十度、三百六十度、星座の十二宮、曆の十二月等十二進法に依つたものが相當にある。聞説、我國では九十六文を一朱と定めて殊更に百文一朱の制を探らなかつたのは九十六文は二、三、四、六、八等に分割せらるゝ便利が有つた爲であると謂から十二進法の特長は之を輕々に觀過することが出来ない。

然し、一面實際の計算(運算)上より觀れば現今使用の日本數字も一より九まであり、アラビヤ數字も一より九まであり、何れも十進法向きに出來て居るので、此等の數字を改めざる限りは計算や記帳より考へても十進法の便利を否定することは出来ない。

然し英國に於ける十進法對十二進法の可否の議論も最早終りに近付き現今英國を始め米國其他のヤードポンド法使用國ではヤードポンド法の缺点改訂を斷行するか又はメートル法専用を斷行するか二者其一の實行期限の問題のみが残つて居るので十進法對十二進法の可否得失の議論の時代は既に遠く去つた様である。

英國が世界に於ける自國開拓市場の擁護から自國のヤードポンド法を固持して居る間に、一方英國の學術界ではメートル法が科學研究上頗る便利であるのに引付けられ益其使用が擴大されて來た。

此の趨勢に引摺られて千八百七十八年八月八日度量衡法を改正してメートル法を公認し、學界を始め醫師、藥劑師其他の使用を許した。其後千八百九十五年には英國議會にメートル法使用範圍擴張案が提出されて英國下院の委員會は左の決議を議會に報告した。

- 一、メートル法は出來得る限り全國を通じて一般に使用せしむる途を講ずべきこと
- 二、二ケ年以後は法律を以てメートル法を英國の専用度量衡とすること
- 三、メートル法は小學校に於て算術の必修科目として其十進法の計算に付ては出來得る限り實用に適せしむること

右の内第一と第三とは議會を通過したが第二は遂に本會議で否決された。

千九百四年に貴族院にメートル法専用の法律案が提出されて貴族院は之を可決したが下院は千九百七年に至り百五十に對し二百六十八の差で之を否決した。又千九百四年には英國殖民地代表者會議 *Londoners Royal Commission*

にもメートル法専用の議が起り、千九百七年には英國のカナダ殖民地はメートル法條約に加盟し、千九百三年英領ニウジラント殖民地は千九百六年一月一日以降に於ては政府はメートル法専用の宣言を爲すことを得る旨を決議した。

斯く英國内は勿論其殖民地もメートル法専用の必要を説く者が多く顯はれて來たが英國は遂にメートル法専用を行はなかつた。

千九百十二年(大正元年)の英國商業會議所聯合會に於ては英國の商工業の完全なる發展を期する爲には國際的な取引單位たるカラットを二百ミリグラムとメートル法を基準として定めた法律を發布した、又千九百十七年(大正六年)の英國殖民地代表者會議は再びメートル法専用の必要なる旨を提議した。

斯の如く英國は其國民の多數と殖民地の多くは何れもメートル法専用の必要を説きながら未だ之が實現を見ないで今日に至つて居るが最早其實現も遠くは無い事と信ずる。

殊に其殖民地たるカナダや保護國たる埃及等は既にメートル法條約に加盟して居る様な次第で趨勢は既に定つて居る更に歐洲大戰に於ける英、米、(ヤードポンド法)、佛、伊、(メートル法)の聯合軍側が各度量衡の異なる爲に武器の融通を阻害され軍事上の訓策や行動に多くの不利不便を招いた事は此の度量衡統一の機運を興すべき好適例で有つたのである。



二五五〇 明治二十三

一八九〇

四月日本帝國原器巴里より到着し農務省に之を保管す  
十二月此原器に基き度量衡法案を草し帝國議會に提出す

明治維新の鴻業漸く成り諸般の制度次第に其緒に就くや明治元年越前の松平春嶽氏が度量衡の改革を建議した。其處で正院(大政官)は明治三年六月之を各省に下問し、明治三年十二月に度量衡の改訂は大藏卿を主管者とし工部卿を協議せしむるとの合達有り大藏省に度量衡改正係を置くこととなつた。此の度量衡改正係は種々審議した結果、度は伊能忠敬氏の案出せる折衷尺(一説に忠敬の師高橋東岡氏の遺物を忠敬が模寫せるものと云ふ)の値を一尺とし、量は之が六四八二七立方分を一升とし、衡は岩倉大使が佛國より持歸りたる分銅(當時造幣寮に在り)を基とし佛量の三五七五六一を以て一錢(一匁)と定め之に依り明治八年八月大政官布告第三百三十五號を以て度量衡取締條例が公布された。

是より先明治八年(西曆千八百七十五年)五月佛國巴里で獨逸外十八箇國の委員がメートル條約を締結するや佛國政府は其駐劄外國公使に之を披露して其加入を勸誘したから我駐獨公使青木周藏氏は之を獨逸より聞いて寺島外務卿に通報した。寺島外務卿は之を大政官に上申し大政大臣三條實美公はメートル條約に加盟の可否を大隈大藏卿に下問せられた、時は明治八年七月で、當時大藏省では翌月發布された度量衡取締條例が既に出來上つて居たが、世界の氣勢を洞察した大隈重信卿は加盟の必要と利益とを擧げて之が加盟の可なる旨を大政官に上申した。然るに當時維新創業の際であり且つ西郷隆盛卿等の征韓論の起つた爲に廟議決せず其儘延々となつて明治十四年には農商務省が新設され度量衡事務は大藏省より農商務省に移管された。

明治十七年十二月に至り駐佛蜂須賀公使より同年九月巴里に會合せる萬國度量衡委員會が既に白金イリヂウム原器の鑄造を終へて各國に配付を開始した事と該委員會の會長から日本帝國もメートル條約に加入せられ度き旨勸誘せられた事とを井上外務卿に報告して來た。井上外務卿は之を西郷農商務卿に移牒し、西郷從道卿は翌十八年

一月メートル條約に加入の上メートル原器の配付を受け度き旨を大政官に上申した處が十八年三月十四日大政官より該條約加盟は聞届けるも其費用は農商務省費定額中より支辨すべき旨を指令された。

其處で西郷農商務卿は四月に再び大政官に上申して該條約加盟に要する費用佛貨三千七百八十法は當省費用定額中より差繰り支辨するが加入金たる佛貨二萬二千九百七十三法は大政官より別途下附せられ度き旨を伺つた處、六月一日に至り大政官より伺の趣き聞届け難く前の指令通に致すべき旨を令達されたので、七月四日西郷農商務卿は三度上申して加入金の別途下附を申出た。茲に於て大政官も遂に七月二十日之を聞届けることとなつた。

斯の如くして漸く加盟の議が決定するや八月三日西郷卿よりメートル條約に加盟致度旨を外務卿に通報し外務卿は駐佛蜂須賀公使に其旨を命じた。

九月二十八日在佛蜂須賀公使からメートル條約加盟金は二萬三千六百十一法で毎年の經費負擔額は三千八百八十六法であるが加盟を申込むで差支ないか又メートル原器は何箇注文すべきか等を照會して來たので、農商務省は九月三十日加盟方を然るべく取結むべき旨を返答し尙原器は一箇宛注文する様にと附記した。依つて公使は直ちに萬國度量衡委員會に其旨申込んで十月二十二日我國の加盟手續を了した、十一月二十一日加盟金の不足額六百三十八法は改めて大政官より追加交付せられ之を巴里に送り翌十九年二月二十六日加盟調印の書類が我國に到着した。

斯く我國がメートル條約に加盟するに至つた跡を釋ねて見ると、明治八年に於ける大隈卿の氣勢を洞察せる進言と、明治十八年に於ける西郷卿の努力とを忘るゝことが出來ない。次に我國文化の將來を卜し幾多の反對を排してメートル法を採りて我國法定の度量衡と定めた人は當時の智慧陸奥と稱せられた陸奥宗光卿で其事は後章に詳述する。

明治十八年十月二十二日加盟調印を了したメートル條約は明治十九年四月十六日に至り當時の内閣總理大臣伊藤博文卿、外務大臣井上馨卿が副署して其旨公布せられた。

是より先、明治八年八月布告せられた度量衡取締條例は其後洋風の度量衡器（當時西洋形權衡と稱し現今の上皿桿秤、臺秤、自動秤等を指示す）の製作が行はるゝに連れて條例の運用に支障を生ずるに至つたが明治十四年四月農商務省の新設と共に度量衡事務が同省に主管せらるゝに至り産業の進歩に軒輊して勢ひ度量衡器及之が法規の改正の必要に迫られ着々其改正案の起草に従事して居た處が折しもメートル條約加盟の話が進むに連れ此等の草案は益具體案となつて顯れた。

茲に於て明治二十二年に至りメートル條約に依り交付を受くべき原器を直ちに我國の原器とし其表示する値より基本たる一尺、一貫を割り出し、從來の原器たる眞鍮製の折衷尺及岩倉大使購入の瓦分銅を廢することとし、更に本邦固有の尺貫法度量衡以外新にメートル法度量衡の使用を公認することを定め、明治二十三年四月メートル原器の到着と共に度量衡法案を建て、同年十二月二日之を帝國議會に提出した、即ち本邦第一次の度量衡法である。

第一次度量衡法は明治二十四年三月法律第三號を以て公布され明治二十六年一月一日より實施された、第二次度量衡法は明治四十二年三月法律第四號を以て公布され明治四十二年七月一日より實施された。此の第二次度量衡法は其後大正八年四月法律第五十號を以て一部改正せられ、更に大正十年四月十一日法律第七十一號を以て第一條の基本より始めて名稱命位の大改正が行はれた、即ち此の大正十年四月十一日の大改正が我國をメートル法度量衡専用と爲す改正で現今四月十一日を度量衡記念日とする所以である

第一次度量衡法は第二條に於て我國の尺及貫の値を原器の有する値に對し次の様に定めてゐる。

第二條 度量衡ノ原器ハ白金イリチウム合金製ノ棒及分銅トス

其棒ノ面ニ記シタル標線間ノ攝氏〇、一五度ニ於ケル長サ三十三分ノ十ヲ尺トシ分銅ノ質量四分ノ十ヲ貫トス

之に依れば本邦に到着した原器の表示する値は度量原器の方が十分の三十三尺で衡原器の方が十五分の四貫ある譯であるが大正十年四月法律第七十一號を以て從來我國の基本たる尺及貫をメートル及キログラムに改められたのである。（詳細は第十五章參照）

是より先、萬國度量衡局より明治二十二年十月受取つた我國の原器及副原器は二十三年四月漸く東京に到着し次の様に夫々保管せらるゝ事となつた。

度量（長さ）の原器及副原器		
原器	No.22	千八百八十五年鑄造 農商務大臣保管
副原器	No.10	千八百七十四年鑄造 同
副原器	No.20	千八百七十四年鑄造 文部大臣保管
衡（重さ）の原器及副原器		
原器	No.6	千八百八十五年鑄造 農商務大臣保管
副原器	No.39	同 同
副原器	No.30	同 文部大臣保管

前記の帝國原器及副原器は何れも萬國度量衡原器と同質同型で其表示する値は次の様である。但し「は萬國標準水素温度計の示度である。

度量原器

攝氏零度の値

膨脹係數

萬國原器	M號	1.*	(8.651 + 0.00100 T) × 10 <sup>-6</sup>
日本原器	No.22	1. - 1.3 <sup>ミクロン</sup>	(8.667 + 0.00100 T) × 10 <sup>-6</sup>
日本副原器	No.10	1. + 0.2	(8.657 + 0.00100 T) × 10 <sup>-6</sup>
日本副原器	No.20	1. - 4.4	(8.646 + 0.00100 T) × 10 <sup>-6</sup>
衡原器		質量	體積
萬國原器	K號	1. 砵	46.4005 砵

日本原器	No.6	1. + 0.169	46.416
日本副原器	No.39	1. - 0.118	46.402
日本副原器	No.30	1. + 0.123	46.411

斯の如く本邦の度量原器は攝氏零度に於て一メートルよりも一ミクロン三だけ短かいが之を攝氏〇、一五度に温めて始めて一メートルの値を示すのである、又衡原器は一キログラムより〇ミリグラム一六九だけ重い。原器の値は一定不變のもので無い、若し精密に云ふならば次第に變化するものであると云ふことが出来る、本邦衡原器も萬國度量衡局より送付し來つた時の成績は前述の如く一砵〇〇〇〇〇一六九で有つたが大正三年に本邦政府より巴里市外セーブルの萬國度量衡局に依頼して試験せる結果に依れば一砵〇〇〇〇〇〇一四九に變化したと云ふ、是は前回と今回との測定誤差で有るか又實際に減量したもので有るか不明瞭である。他國の原器に就て見るも大正三年の再試験の結果は白耳義の副原器は〇砵〇二七、ルーマニアの原器は〇砵〇〇一の減量を見たこと云ふ。

原器の保管は最嚴重にして其變化を生ぜざる様に努めて居る、我農商務省に於ける原器室は地固めに長尺の松丸太を打ち込み煉瓦、割栗石、コンクリートを使用して地盤を堅固にし、階上室とは鐵筋コンクリートを以て隔て入口には木製屏の外に鐵製厚扉を附し、窓には二重玻璃戸の外に鐵扉を設けてあるので大正十二年九月一日の關東大震災にも他は焼失したが原器室のみは安全で有つた。

原器室には二基の石臺が有り一基には原器、原器の成績證明書、附屬溫度計等を納むる金庫を載せ他の一基には原器室内の氣象狀態の變化を不斷に記録する爲に自記溫度計 自記氣壓計 自記濕度計等を載せてある。話は再び前に戻るが明治二十三年四月原器の到着を俟ちて立案した第一次度量衡法の草案は附則を併せて二十二條より成り二十三年十二月二日に内閣總理大臣山縣有朋卿及農商務大臣陸奥宗光卿から勅旨を奉して帝國議會に(當時政府の提出案には何れも勅旨を奉し云々とある)提出した。處が此の原器が佛國で製作された事や其表示する値がメートルとキログラムとの爲に兩議院の反對を受け遂に我國體を潰すものとさへ批難さるゝに至つたが陸奥卿の努力に依り漸く法案の通過を見るに至つたのである。

## 第十一章 度量衡法案の論戰

明治二十三年十二月二日本邦最初の度量衡法案が帝國議會に提出された時に原器がメートル及キログラムを表示する事から茲に大論戰が起つた。當時メートル法が一般の人々に何程まで理解され居たか又當時我國民の度量衡智識は如何なるもので有つたか等を窺ひ知る一端として當時の議會に於ける名士の説明及議論を抄録して見るこ

とする、但し左記は何れも當時の速記録に依つたものである。

七〇

〔貴族院〕

國務大臣 陸奥宗光君

此度政府より本院へ提出致しました處の議案即ち度量衡法案で御座ります、當議案へ附加致して居ります理由書にも詳細に記載して居りまするが度量衡と申しまするは百貨準を取り衆庶信を繋ぐとまで申す位で萬物の價を定める所の貨幣と其効用を同ふするものであります、然るに今日世間に行はれて居ります所の尺の中に一尺で五厘餘の差が有り又量即ち柁にも一升の中に五勺以上の狂ひの有るのが有ます又衡即ち俗に申す秤に致しましては其差益々大く或は一割二割の差の有るものも御座います、其上に學術の進歩や商業の發達より致しまして外國の度量衡を輸入致し此の外國の度量衡を種々雜用せねばならぬ場合に立至りました……(中略)……此の度量衡を改正せんらぬと申しますことは昨今起りました議論で有りませぬ、既に兩三年前から種々考案を費し兩三種の法案も出來た位で斯く改正をせんらぬと云ふ一點に於ては殆皆一致して居つたので有りますが、只之を改正する手段即ち方法に至つて種々議論が分れまして尋ねて見ると遂に二つに歸する。一つは純然と學術上の考から改正しやうと云ふ、一つは純然たる學術上の考の上に尙我國の實際の經驗即ち實用的の考へを交へて改正しやうと云ふ此の二つの議が有りました。既に我國に於きましても明治十八年メートル條約へ同盟致しました、メートル法は先づ世界に於て今日一番確實にして學術や其他にも弘く使はれて居る……(中略)……メートル條約には政府も加盟して居りますので之を全く棄てる譯にはゆきませぬのみならず學術や商業が進歩して追々外國のものを用ゐる故に本法第五條に於まして御國の秤りとメートル法の秤りとの比較表を掲げまして……(中略)……次に起りますることは此の如き物而即ち準を取り信を繋ぐと申す位の價がある効能のある所の物を如何なる人、如何なる場所で製作を命じてよいか誰にても勝手に製作をさせると取締上往々不都合がありまして折角の改正も水泡に屬する恐が有ります故に……(中略)……此の法案を起草する爲には委員を組立てまして其委員には農商務省其他の技師、參事官、大學其他の理學士達に依頼したのであります、現に其委員の中で最力を盡して下されました所の菊池大麓君は本院の勅選になつて居ります……(下略)

理學博士 菊池大麓君

先刻、細川君並に三浦君は第一條第二條第五條を削除したいと云ふ御話で段々理由を述べられました但其理由と云ふものは第二條第五條に係ります理由で第一條を削除する理由は私は伺ひませぬで御座いました……(中略)……第一條に於ては少しも國體論に關係する處は有りませぬ、度量は尺、衡は貫を以て基本とす一と此の中にどれが外國のことでありませぬか承り度い、少しも外國のことは入つて居らぬ、此の條が國體と云ふ様なことから削除される理由が私には解りませぬ。……(下略)

昔者曰、此のことは細川氏、三浦氏が暗に外國で作つたるメートル原器を我國に齎らして我帝國の原器に據え之に依りて我國の尺及貫を割出すことは本邦傳來の尺貫を外來の器物に從屬せしめ我國體を潰すものなる旨を述べられた爲と思はる

工學博士 古市公威君

其第二條は此の法案の中で最緊要の箇條で御座います、假りに此の第二條を無いものとして考へますと第三條に名稱命位を定めてあるが其命位に依つて見ると、度量は尺に、衡は貫に歸着して居る、即ち第一條に度量は尺、衡は貫を基本としてあります、忽ち其處へ至つて尺と云ふものは何だらうと云ふ問題が起るは明かであり、其尺と云ふものは何、衡は何だと云ふものを定めるには原器が無くてとして定まるものでせうか……(中略)……精密にしやうと思へば其長さを確に後世まで残り何時でも其で比較が出來ると云ふものを一つ拵へて置かな

ければならぬ。其物は火に遭ふても融けるとか物が打つかつても折れたり曲つたりする虞の無い様な物に一定の長さをちやんと記し置いて之に物指を持つて往つて比較すれば如何なる細かな點までも定まると云ふ物を拵へて置かなければならぬ、此の第二條は只それだけの事と考へます（著者曰、暗に第二條は決して國體を潰す意味を含まざることを説く）即ち白金イリヂウムの合金は火に遭ふても融けぬ而して極く磨滅せぬものである其形を損する恐れもない若し斯う云ふものが日本で出来るなら日本で拵へて置いて少しも差がない……（中略）……原器の必要はそれである其處で今それを拵へる、何處で拵へるか、幸に日本は萬國度量衡會に這入つて居る、此の萬國度量衡會には各國の人が這入つて居る、それで成り立つて居る會で日本は其會員だ、其度量衡會では精密な器械を拵へる、之に委託して拵へさせ原器は既に茲に出來て居る、其に據れば如何なる精密な測定も出来る、其を原器に採用する何が國體に關係することがありませう……（中略）誠に正確なもの、其をそつくり取つて其に日本を當儀めて見ると云ふだけの事で行ります、して見ますと此の第二條の條文は何も西洋の度量衡を日本に用ひたとか或は之が爲に日本の度量衡が自然西洋の度量衡の風になつて仕舞ふとか云ふ様な恐れは毫もないと考へます……（下略）

【衆議院】

田邊 有 榮君 (問)

政府は此の法律を發布して我度量衡をメートルに引直す積りなりや。

石田 政府委員 (答)

此の法律は度量衡法の改正にして度量衡の改正にあらず。

山 田 泰 造君 (問)

原器は舶來の由なるが二箇の原器が紛失する時は我國にて製作するを得るや。

齋藤 政府委員 (答)

現今我國の原器は一基あり此の原器は學者の説によるも佛國にあらざれば製作するを得ず故に若し紛失する時は佛國なるメートル會議中央局へ依頼するの外なし。

影 山 秀 樹 君 (問)

改正の楯は従前のものより稍大なるものか。

齋藤 政府委員 (答)

在來の分と毫も異なるものなし。

高 梨 哲 四 郎 君

本員は度量衡法案に大反對を表するものにして本案の如きは當議場を通過せしむべきものに非ずと信ず。元來本員は政府が如何なる必要ありて本案を提出せるかを知るに苦しむ。

而も度量衡の名義名稱は一も従前のものと異らず、慶長の昔豊臣秀吉が令を下して奈良の十合楯以外別に一定の楯を造らしめたるが如きは度量衡の變更なりと雖も、今日の法案は謂はば素人驚かしにてメートルとか四千萬分の一とか白金イリヂウムを以て製作とか云ひて其實原器は農商務省へ供へ置くに過ぎざれば民間に使用するものは矢張り竹や檜の木にて作りたるものならむ、故に原器を變ふるに過ぎず、我國に於ても大寶令以來扶桑略記を見ても書いてある通り屢々原器を改正し之に依つて又民間の使用する處を探り來つて何の差支も無きに非ずや、然るに今之を改正するが如きこと行らば労働社會の第二の生命とも稱すべき度量衡器を新に買ひ直さざる可から



す、而して又之が製作を爲すに付ても農商務省が御出入商人に特別保護を與ふる如き事あらば其弊害推して知るべきなり、貴族院に於ては菊池君が實物を示して箇様々々と間違ひを説明せりと云ふも此の如く壞れたる時計を持ち出して斯の様な破れ時計が有るから今の時計は役に立たぬと論ずると一般なり……………(下略)

田中正造君

本員は高梨哲四郎君の説に賛成す。

末廣重恭君

只今高梨君は例の雄辯を以て滔々と論ぜられ原器の如きものは有るも無きも可なりと云はれしが、物は原則となる所のものありて始めて其誤りを訂正することを得るものにして、今日の如く度量衡が紛亂極りなくんば何如にして商業の信用を維持するを得んや、高梨君は度量衡は労働社會に向つて第二の生命なれば之を變更すべからずと説かれしが、本員は之に對して第二の生命なればこそ却て完全なるものにせざるべからずと言はんとす、而して支那のものや吉野の山奥に於て得たる尺度を以て是にても實用に足れりと論ずるは毫も進歩を好まざるものに、野蠻のものにても可なりと論ずるが如きは俱に齒牙に掛くるに足らざるなり……………(下略)

以上の説を読むでも如何に當時の人々が度量衡の智識に乏しいかが判り又如何に外國製のメートル原器を輸入して我國の原器とし其値を主として我國傳來の尺、貫の値を之に依りて割出した事を憎み居つたか、解ることと思ふ。此の間に處した陸奥宗光卿の決心と農商務次官石田英吉氏以下政府委員の苦心の程は察するに餘りある。現今の人々から見れば噴笑に堪へない程の議論が兩議院に起つた事は菊池大麓氏が説明の一節に「昨日細川君よ

り度は尺を本とすることは解るが量は尺を本とするのが解らぬと云はれましたが是は基本と云ふこと、單位と云ふこと、を混用せられた話であります。量の單位の一升は何から割出してあるかと云ふと六萬四千八百二十七立方分、即ち其分と云ふのは尺の百分の一で有りますから全く度量にもせよ地積にもせよ土臺としたのは尺でありますから度量は尺を基本として少しも不都合はない。又細川君の云はれましたには量は成る程尺から割出して作るだろふ夫れなら權衡でも何でも尺を用ひて拵へるではないかと云はれましたが然ながら尺を用ひませうがそれは只拵へる手續で即ち尺を以て權衡と云ふものは極るものでは有りませぬ秤目分銅と云ふものは總て重さから割出して秤目を盛るのであります云々」と説明せるに徴しても大略は推察される次第である。陸奥卿の説明中に「之を改正する手段即ち方法に至つて種々の議論が分れまして尋ねて見ると遂に二つに歸する一つは純然たる學術上の考から改正しやうと云ふ云々」と述べられたるは當時既に學術研究と海外との連絡の爲に一層思ひ切つて我國をメートル法専用にするべしと云ふ議論も尠く無かつた事を立證するものである。然し當時未だ國體論が出る位の時代で有つたから若し一躍メートル法専用とすればそれを大事件が起きたかも知れない、陸奥卿の眼底には既に時代の智識が讀めたから之を氏の説明の一節にも有る通り「一つは純然たる學術上の考の外に我國の實際の經驗即ち實用的の考を交へて改正しやうと云ふ」説を採り暫らく尺貫法とメートル法とを併用せしめ漸次に之を統一する考で有つた事は其第五條にメートル法度量衡の比較を明示した事でも解る。

今、参考の爲に第一次の度量衡法案と兩議院を通過の際訂正されたものと掲げて見る。

第一條 度量ハ尺、衡ハ貫ヲ以テ基本トス(原案、度量衡ハ尺及貫ヲ以テ基本トス)

第二條 度量衡ノ原器ハ白金イリザウム合金製ノ棒及分銅トス其棒ノ面ニ記シタル標線間ノ攝氏〇、一五度ニ於ケル長サ三十三分ノ

十ヲ尺トシ分銅ノ質量四分ノ十五ヲ貫トス

第三條 度量衡ノ名稱命位ヲ定ムルコト左ノ如シ(原案)……………但當事者ノ意思、取引ノ性質又ハ土地ノ慣習ニ依リ他ノ命位ヲ用

ユルコトヲ妨グス)  
斤 百六十匁(原案)斤、百匁)  
其他略

第四條 從來慣用ノ釐尺ハ布帛ヲ度ルトキニ限リ之ヲ用ユルコトヲ得、釐尺一尺ハ一尺二寸五分トシ其ノ十倍ヲ釐尺一丈、十分ノ一

ヲ釐尺一寸、百分ノ一ヲ釐尺一分トス  
第五條 メートル法度量衡ハ左ニ掲グル比較ニ依リ之ヲ適法ノモノトシ本條以下ノ規定ヲ適用ス  
比較表略ス

第六條 度量衡ノ原器ハ農商務大臣之ヲ保管ス、農商務大臣ハ度量衡ノ原器ニ依リ副原器二組ヲ製作セシメ原器ノ代用ニ供ス、  
副原器ノ一組ハ農商務大臣之ヲ保管シ他ノ一組ハ文部大臣之ヲ保管ス

(原案)……………副原器ノ一組ハ帝國博物館長之ヲ保管シ他ノ一組ハ農商務省商工局長之ヲ保管シ原器ノ豫備及其代用ニ供ス  
レモノトス)  
以下各條省略

右の如く帝國議會に於て幾多の訂正を加へられたる此の法律は明治二十四年三月法律第三號を以て公布せられ同二十六年一月一日より實施せられた。又之が實施と同時に詳細を規定せる施行令(明治二十四年勅令第七十七號)及施行細則(明治二十四年農商務省令第十一號)等も夫々實施せられたのである。

### 第十三章 我國と萬國總會議

千八百七十五年(明治八年)五月二十日佛國巴里に於て締結せられたメートル條約の附録第一號規則第七條に依

り締盟各國は少くとも每六箇年に一回巴里府に會合し萬國度量衡總會議を開催シメートル法の普及並に改良に關する事を議シ且萬國度量衡委員會の執行したる事業の報告を受け其委員(十四名)中の半数を改選すべき事となつて居る。

茲に於て明治十八年(千八百八十五年)十月二十二日我國もメートル條約に加盟したから明治二十二年七月五日佛國公使の報告に依り外務省は農商務省に對し萬國度量衡總會議が其年九月二十三日より開催せらるゝが之に日本帝國委員の派遣方を照會して來た。

農商務省は八月十一日該委員は特派の必要無きに依り駐佛公使館書記官大山綱介氏を該委員に任命せられ度き旨を内閣總理大臣に稟請し、八月二十三日同氏を本邦參列委員に任命する旨を發表した。同會議の主なる題目は新製原器の確認であり、是がメートル條約に關する會議に日本代表の參列した嚆矢である。

第一回萬國度量衡會議は九月二十四日に開會し同月二十八日閉會した。本邦委員大山綱介氏の會議に關する報告書は翌年四月に至り萬國度量衡局より送付のメートル原器及キログラム原器各一箇と之に附屬する攝氏溫度計二箇及原器の成績書等と共に農商務省に到着した。

其後明治二十七年十月に第二回萬國度量衡總會議が開かれ之には當時の駐佛公使曾根荒助氏が本邦委員として參列した。今メートル條約に依る萬國度量衡總會議の開催年月と本邦參列委員の氏名を掲げて見る、但し田中館愛橘博士は第三回萬國總會議の際に萬國委員會の委員に推選せられ第五回の萬國總會議に於ても再選せられ現に其委員であるから第四回萬國總會議以後は萬國委員會の委員として出席したのであるが第六回萬國總會議には本邦委員を兼ねて居つたのである。

回次 開催年月 (西曆) 本邦參列委員

第一回	明治二十二年九月 (一八八九)	公使館書記官	大山綱介
第二回	同 二十七年十月 (一八九四)	駐佛公使	曾根荒助
第三回	同 三十三年十月 (一九〇〇)	帝國大學教授	高野中館愛
第四回	同 四十年十月 (一九〇七)	農商務技師	田中野瀨宗則
第五回	大正二年十月 (一九一三)	帝國大學教授	橋川中館愛
第六回	大正十年九月 (一九二一)	農商務技師	田中吉一
		帝國大學教授	田中館愛
		帝國大學教授	田中館愛

第六回總會議は歐洲戰亂の爲大正十年迄延期されたのである。

メートル條約に依る各國經費分擔に關しては千八百七十五年の條約附録第一號規則第二十條に依り(第八章參照)定まつて居たが其後該規定は第四回總會議に於て修正せられ更に第五回總會議に於ても修正せられ又第六回總會議に於ても修正せられたから各國の分擔額は其度毎に増減が有る。本邦に於ても加盟の際は之が經費の支出に就き大政官と西郷農商務卿との間に數回押問答が有り漸く大政官の讓歩に依り加入金別途下附と云ふ事で納まつたが、當時に於ける二萬三千法(約五千六百圓)は莫大なる金額で有つた事と思ふ。

尤もメートル條約締結當時は原器の鑄造や萬國度量衡局の設備費等に多額の經費を要した際で有つたから加入金等も相當に要した譯で現今は萬國度量衡局の通常經費は十八萬法と定められて居る。今左に本邦支出額を列記して見ると次の様である。但明治二十一年の臨時費とは萬國總會議及萬國委員會の維持に關する各國の補助金である。

年 次 種 目 金 額 (當時の邦貨に換算)

明治十九年	加入金	二三、六一二法	(五千六百二十一圓六七)
明治十九年	分擔經費	三、七四一法	(八百九十圓七一)
同 二十年	同	三、七四一法	(八百九十圓七一)
同 二十一年	同	三、七四一法	(九百四十四圓七〇)
同 二十一年	臨時補助金	四、八一九法	(千二百六十一圓五二)
同 二十二年	分擔經費	三、七四一法	(九百五十四圓三四)
同 二十三年	同	三、七四一法	(九百九十九圓一六)
同 二十四年以降	同	三、七四一法	(邦貨は其年毎々相違す)
同 二十八年以降	同	九、〇〇〇法	(邦貨は其年毎々に相違す)
同 四十一年以降	同	一〇、〇〇〇法	(約三千八百六十圓内外)

前記の如く法額と我國の圓額とに差あるのは當時我國が銀貨本位で有つた爲に當時の爲替相場が毎歲著しき變動を生したるに依るもので、現今に於ても毎歲爲替相場の騰落に従ひ邦貨の圓額は多少の相違を生ずる。次に萬國度量衡總會議の有様に就いては第五回に於ける會議の日程及其光景を恩師日吉委員の報告書に依り左に記することとする。

### 第五回萬國度量衡總會議

大正二年十月九日(第一日)

午後二時三十分より佛國巴里府なる佛國商工務省に於て開會す。當日は佛國外務大臣及佛國大統領は西班牙國都

に旅行中なるを以て商工務大臣大統領に代りて開催の式辭あり次で萬國度量衡委員會長フェルスター氏の答辭、佛國學士會院副院長アツベル氏の祝辭ありて閉會す。

十月十一日(第二日)

午後三時巴里郊外セーレン河の左岸なるセーブルの高臺に建設せられし萬國度量衡中央局の會議室にて開會す。委員會長フェルスター氏より前總會以後に於ける各般事務報告あり次で條約附録第六條、第二十條改正の件を附議し滿場の一致を以て可決し尋で萬國度量衡委員の半数改選を行ひたるに左の七氏重任す。

ギル氏

(英國學士會員)

ブラツセルナ氏

(伊太利元老院議員學士會院長)

田中館愛橋氏

(日本帝國大學教授)

ハツセルベルグ氏

(瑞典學士會員)

ゴーデル氏

(瑞西ジェチバ大學教授同天文臺長)

フォレストター氏

(獨逸伯林大學教授)

ダーボー氏

(佛國學士會員)

十月十四日(第三日)

午後三時萬國度量衡中央局會議室に於て開會す。左の六議題を討議し第一第二は之を承認し第三以下は各國の學者、物理學實驗場長等より成る委員會を設けて充分審議せしむることに決定す。

第一、豫て比較検査を爲せる各國キログラム原器の比較検査成績を承認の件

第二、今後尙各國メートル原器の比較検査を行ふ件

第三、兩端を基點とする構造(エタロン、ア、ブー)の原器に關する件

第四、重力の値に關する件

第五、寒暖計の標準度盛に關する件

第六、世界各國の測地用基線尺の比較検査に關する件

十月十六日(第四日)

午後三時より萬國度量衡中央局會議室に開會す。先づ度量衡に關する法規及メートル法の進捷に關する案並に各國代表者及萬國度量衡委員會の提案等の報告若は討議ありて閉會す。終りて一同萬國原器を參觀す。

當日は佛國度量衡局長ジー、キオール氏より佛國にて新に制定せむとする度量衡法改正草案に關し説明する處ありたり。尙支那共和國が提出せる中華民國度量衡制度草案に依れば同國は今後十箇年を期して支那全土をメートル法度量衡専用國たらしむる計劃なりと云ふ。

當日佛國の提出せる同國改正度量衡法草案は從來學術上に用ゐられて居たセンチメートル、グラム、秒即ちC、G、S式が餘り其値が小にして實用に適せざる爲、新にメートル、キログラム、秒即ちM、K、S式に改め左の六箇の基本單位を定め之に依つて各種の副單位を定めたものである。

基本單位

- 一、長さの單位                   メートル
- (二) 質量の單位               キログラム
- (三) 時間の單位               秒 (平均時の秒)

- (四) 温度の單位 百分法の度
- (五) 光の強さの單位 ブージーデシマル
- (六) 電氣抵抗の單位 萬國オーム
- (一) メートルは在セーブル、バッキオン、ツ、ブルチユイユの萬國原器に依り表示せらる、而して佛國立工藝院に在る萬國原器の模型を以て佛國法定原器とす。
- (二) キログラムは在セーブル、バッキオン、ツ、ブルチユイユの萬國原器に依り表示せらる、而して佛國立工藝院に在る萬國原器の模型を以て佛國法定原器とす。
- (三) 平均時の秒は平均太陽日の八萬六千四百百分の一とす。
- (四) 百分法の度は一定量の完全瓦斯をして一定の體積を保たしめ千八百八十九年及千九百十三年の萬國度量衡會議に於て定められたる零度より百度まで温度を變したる場合に起る壓力の變化の百分の一に相當する温度の變化に依りて表はさる。
- (五) 萬國オームは温度零度に於て長さ壹〇六糎三、質量壹四瓦四五二にして切口一様なる水銀柱に不變電流が流るゝ場合に呈する抵抗とす。
- (六) ブージーデシマルは、キオール原器の値の二十分の一にして、キオール原器とは凝固點に於ける白金の表面一平方糎の廣さより此の面に垂直に光線を放射する場合の光源を云ふ。

副單位

- (一) 面積

面積の單位を平方メートルとす。地積の單位を平方デカメートルとし之をアールと稱す。

- (二) 體積

體積の單位を立方メートルとす。容積の單位をリットルとし實際上立方デシメートルに等しと爲す。木材の材積の單位としては立方メートルをステールと稱し、船積の單位としては之をトンノーと稱す。

- (三) 角度

角度の單位を直角とし之を百等分したるものをグレードとし、グレード及其十進分數の外、直角の九十分の一をアグレと稱し、アグレの六十分の一をミニユートとし、ミニユートの六十分の一をスコンドと稱する單位を用ゐることを得、

- (四) 質量

商業取引に於ては千疋及百疋に相當するトン及カンタールメトリックなる單位を用ゐることを得、又寶石の取引には二百疋に相當するカラットなる單位を用ゐることを得。

- (五) 密度

物體の密度は七十六糎の水銀柱の壓力の下に之と等體積の温度四度の水(空氣を含まざる)に對する質量の比とす。液體の密度は密度の目盛を有する浮秤に依りて之を測る、但しアルコールと水の混合液に於けるアルコールの百分率はゲールサツクの容積百分率の度にて測り温度十五度を以て標準温度とす。

- (六) 力

力の單位をニウトンとす。ニウトンは質量一疋に對し一秒に付毎秒一メートルの速度を與ふる力なり。疋の力又は疋の重さとして力の單位を唱ふるときは實際上之を九、八ニウトンに等しとす。

- (七) エネルギー又は仕事

エネルギー又は仕事は仕事の單位をジュールとす。ジュールは一ニウトンの力の着力點を其力の方向に一メートル動かすときに爲さるゝ仕事

なり、又、坩の力の着力點を其作用の方向に一メートル動かすときの仕事を單位とする時は之を一キログラムメートルと唱へ實際上九、八ケジュールに等し。

(八) 工 率

工率の單位をワットとす、ワットは毎秒一ケジュールの工率にして毎秒百キログラムメートルをボンスレー、又毎秒七十五キログラムメートルをシユヴァールと唱へ、實際上ボンスレーは〇、九八キロワットに、シユヴァールは〇、七三五キロワットに等し。

(九) 壓 力

壓力の單位をパスカルとす。パスカルは一平方センチメートルに付十ニウトンの壓力なり、而して一平方糎に付一坩の力は〇、九八パスカルに當る。

(十) 温 度

零下二百四十度以上の温度の實際的單位は初壓水銀柱の一メートルに相當する定積水素寒暖計の温度の百分度とす。

(十一) 熱 量

熱量の單位をカロリーとす。カロリーは一、〇二パスカル又は高七十六糎の水銀柱に相當する壓力の下に於て温度十五度の水と比熱を等しくする物質の一坩を温度一度だけ高むるに要する熱量なり。

(十二) 電 流 の 單 位

電流の單位は萬國アムペアなり。

(十三) 電 位 差 又 は 電 動 力

電位差又は電動力の單位は萬國ヴォルトなり。

(十四) 電 氣 量

電氣量の單位は萬國クワロムなり。

(五) 光 度

ブーシェシマルは國立工藝院に保管さるゝ白熱燈に依りて實際的に表はさる。

(六) 光 量

光量の單位をリュウマンとす、リュウマンは一ブーシェシマルに等しき平等光源より單位立體角内に一秒時間に出づる光の量なり。

(七) 照 度

照度の單位をリュックスとす。リュックスは一平方メートルの面積に一リュウマンの光量を受くる時の照度なり、又一〇、〇〇〇リュックスに等しきフォットなる單位を用ゐることを得。

以上の草案に對し佛國度量衡局長の説明あるや之に對し總會議に參列の各國委員の中より

- 一、角度の六十分法に對する百分法の合理なること
  - 二、時間の六十分法より十進法の便利なること
  - 三、質量の基本單位として一坩の代りに一立方メートルの水の質量を採用するの合理なること
- 等の意見を陳述するや局長は之に對し

一、に對しては角度が時間の單位と親密なる關係ありて百分法に依り難きこと

二、に對しては時間の單位秒を今變更するが如きは困難の事に屬すること

三、に對しては萬國原器がキログラムに依り表示され居ること

等の事由を述べた。尙日本帝國參列委員たる田中館愛橘博士は質量の基本單位を一立方メートルの水の質量たるトンを用ゐるメートル、トン、セコンド即米、秒、秒式の實際上便利なる所以を論述した。以上が第五回萬國度量衡總會議の光景である。

第六回萬國度量衡總會議は大正十年九月二十八日（西曆千九百二十一年）より萬國度量衡中央局に於て開催せられ我國よりは理學博士田中節愛橋氏が代表委員として參列された、同會議に於て附議された主なる事項は左の通である。

第六回萬國度量衡總會議附議事項

- 一、中央局の經費豫算
  - 二、第五回總會議以後の事業報告
  - 三、熱及電氣等に關する單位を國際的に統一する爲之が國際原器を設置保存し各國の該基準器の比較を行ふ爲に中央局の擔任事項を擴張する件
  - 四、萬國度量衡委員會の委員十四名を十八名に改むる件
  - 五、締約國が六ヶ年間其支出金滞納の場合に於て之を除外する件
  - 六、條約文中過渡的條項削除の件
  - 七、中央局定員改正の件
- （其他省略）

第十四章 世界のメートル法趨勢

西曆千八百七十五年（明治八年）五月二十日佛國巴里で調印せられた當時のメートル條約加盟國は、佛蘭西、獨逸、奧地利、洪喝利、白耳義、伯西兒、亞爾然丁、丁抹、西班牙、亞米利加合衆國、伊太利、白露、葡萄牙、露

西亞、瑞典、暗威、瑞西、土耳其、ヴェネチヰエラの十九箇國で有つたが次第にメートル法度量衡の眞價が解つて來るに連れ各國が之に加盟する様になり日本も千八百八十五年（明治十八年）十月之に加盟するに至つた。爾來僅々三十餘年の間に之を使用する國が世界の各地に顯はれてメートル法は學術以外に於ても全く國際的のものとなり世界人口の九割は之が専用國民若は併用國民である。西曆千九百十五年頃の世界に於ける使用國を掲げると次の様で、括弧内の專は現今専用國となつて居るものである。

國名	始めて法律で其採用を規定せる西曆年代	該法規を實施せる年代
佛蘭西 (專)	一七九五	一七九六
白耳義 (專)	一八一六	一八二〇
ルクセンブルグ (專)	一八一六	一八二〇
和蘭 (專)	一八一六	一八二〇
希臘	一八三六	一八三六
西班牙 (專)	一八四九	一八四九
キユバ (專)	一八四九	一八四九
葡萄牙 (專)	一八五二	一八七〇
コロンビヤ (專)	一八五三	一八五三
エクワドル (專)	一八五六	一八五六

ルーマニア (專)	一八八四	一八八四
暹羅 (專)	一八八八	一八八八
日本	一八八九	一八八九
チユニス	一八九一	一八九一
グアテマラ (專)	一八九二	一八九二
英吉利	一八九七	一八九七
加奈太	一八九七	一八九七
ペラデー	一八九九	一八九九
露西亞 (專)	一九〇〇	一九〇〇
丁抹 (專)	一九〇〇	一九〇〇
智利 (專)	一九〇二	一九〇二
ホンジュラス	一九〇二	一九〇二
ニカラガ	一九〇二	一九〇二
サルヴァドル	一九〇二	一九〇二
中華民國	一九一二	一九一二
獨逸 (專)	一八六六	一八六六
亞米利加合衆國	一八六三	一八六三
ウルゲー (專)	一八六三	一八六三
亞爾然丁 (專)	一八六三	一八六三
伊太利 (專)	一八六二	一八六二
メキシコ (專)	一八六二	一八六二
白露 (專)	一八六二	一八六二
ブラジル (專)	一八六二	一八六二
コスタリカ (專)	一八五八	一八五八
ソエ子ズエラ	一八五七	一八五七
埃及	一八七三	一八七三
瑞典 (專)	一八七五	一八七五
洪喝利 (專)	一八七六	一八七六
瑞典 (專)	一八七八	一八七八
曙威 (專)	一八七九	一八七九
ルーマニア (專)	一八八四	一八八四

土耳其	一八八六	一八九一
ブルガリア (專)	一八八八	一八九二
モンテネグロ (專)	一八八八	一八九二
暹羅 (專)	一八八九	一八九九
日本	一八九一	一八九九
チユニス	一八九一	一八九九
グアテマラ (專)	一八九二	一八九九
英吉利	一八九七	一八九七
加奈太	一八九七	一八九七
ペラデー	一八九九	一八九九
露西亞 (專)	一九〇〇	一九〇〇
丁抹 (專)	一九〇〇	一九〇〇
智利 (專)	一九〇二	一九〇二
ホンジュラス	一九〇二	一九〇二
ニカラガ	一九〇二	一九〇二
サルヴァドル	一九〇二	一九〇二
中華民國	一九一二	一九一二

其後歐洲戰亂の結果、此等の國名や國境も多少の變革を生じたが、現今に於ける專用國と見做すべき主なる國々



は左の通で、之に此等の國々に附屬する殖民地も殆どメートル法を専用して居る。

- 暹羅、 勞農露西亞、
- 瑞典、 嗜威、
- 奥地利、 洪喝利、
- チエツクスロヴァキア、 ユーゴスラヴキア、
- 伊太利、 佛蘭西、
- 和蘭、 西班牙、
- グアテマラ、 ホンチユラス、
- 巴奈馬、 玖馬、
- エクソドル、 白露、
- ボリヴキヤ、 亞爾然了、
- ウルゲー、
- 等で英、米の二國を除く外 殆ど世界の各大陸に亘り遍く文明國を網羅して居る有様で最近の統計に依れば此等の國民は約五億九千萬人である。又併用國と見做すべき主なる國々は
- 中華民國、 土耳其、
- 加奈太、 埃及、
- 波蘭、 英領殖民地、
- 北米合衆國、
- 印度、
- 巴拉ゲー、
- アビシニア、
- ラトヴィヤ、
- モロッコ、
- アフガニスタン、
- 波 斯、
- リトワニヤ、
- オマン、
- サンドミンゴ、
- サントメ、
- リベリヤ、
- カメルン、
- グリンランド、
- アラスカ、
- メソポタミア、
- ジヨルジャ、
- リベリヤ、
- フキンランド、
- 獨逸、
- セルビヤ、
- ルーマニア、
- ルクセンブルグ、
- メキシコ、
- コスタリカ、
- コロンビヤ、
- 伯西兒、
- 智利、

等で此等の國民は約九億二千萬人である。又全くメートル法の使用を認めて居らぬ國々は

- 濠洲聯邦、 新西蘭土、
- アルメニア、 南阿聯邦、
- 中阿スイダン、 アゼルバイジャン、
- アルバニア、 エストニヤ、
- アラビヤ、 チパール、
- シリア、 メソポタミア、
- アラスカ、 グリンランド、

等で此等の住民は未だ正確に知られて居らぬが約一億三千萬人は有ることと思ふ。

今我國を専用國として之に加へて見ると世界人口十七億餘の内専用する國民が約六億七千萬人で併用する國民が九億二千萬人程で全く之を認めない國民は一割にも足らぬ程の人々となる。

斯の如くメートル法度量衡は殆ど全世界の國民に使用されて今や全く世界共通のものとなつたが殊に之が普及を如斯迅速にしたものは過ぎにし歐洲大戦亂である。

嘗てナポレオンが世界統一の野心から度量衡や暦日の統一を企てた事を只一場の笑談として過ぎ來つた世人は、歐洲大戦に依り始めて度量衡の世界的統一の必要を痛切に感じたのである。實際是迄は度量衡や言語、暦日等の世界的統一は只理想論として居た傾が有つて之が實現に努力する迄には至なかつたが曩に歐洲大戦が起るに及び各國の異なる度量衡が齎らす不利不便を實際に體驗した。聯合軍たりし英吉利及北米合衆國は同じ味方たる佛蘭西、伊太利、白耳義の諸軍とは其軍器、兵器の型式が異つて居たのと兵士の訓練が甲はヤードポンド法に依り乙はメートル法に依つて居た爲に兵器の供給融通や共同作戦上に頗る困難と故障とを惹起した。此が爲に各國度量衡

の世界的統一の必要を深く感ずる様になり、當時、佛、伊、自等より軍需品の注文を引受けた北米合衆國のアメリカン機關車製造會社、ボードウイン機關製造會社、クレイン製造會社等は注文書の寸法たるメートル法を一々ヤードポンド法に換算して割出す煩雜に堪へず、卒先して其製品の型式をメートル式に改革した。茲に於て英、米の諸工場は之に促されて漸く覺醒し、其工場能率増進の爲と海外の需給圓滿策の爲とにメートル式を始むるものが次第に殖えて來た。殊に北米合衆國は千九百十八年（大正七年）に其陸軍省に於て火藥、大砲、機關銃、地圖等は之をメートル法に據る旨を公表するに至つた。

英國に於ても千九百十七年（大正六年）の英國殖民地代表者會議は全英國領土にメートル法を専用せしむべき旨を提議する有様となつて英國のメートル法熱は益々高まつて來た。

千九百十八年（大正七年）五月伊太利羅馬で開催された萬國議員協議會は各國が此の際迅速にメートル法を専用すべき旨を決議し英國、米國、日本等へも其上下兩議院に對し之が決議書を送つて來た。

更に千九百十九年（大正八年）英國に開催せられたる萬國水路會議は各國が夫々異なる海圖を作るは航海上不便なりとし之が爲に千九百二十一年國際協議會をモナゴ國に開くべきことを決議し、千九百二十一年（大正十年）八月之に依りモナゴ國に開かれたる國際水路會議に於ては各國は速に海圖をメートル法に改むべき旨を決議した。

斯の如く歐洲大戰亂の結果はヤードポンド法の主領土たる英國及米國の人々を促してメートル法に趣かしめたのである。尤も米國は曩に千八百六十六年之を法定の度量衡と認めて以來之が専用の可否は頗る永い懸案で有つた今茲に千九百十六年（大正五年）五月下旬米國政府が招集した全米度量衡協議會の速記録を抄録して米國に於けるメートル法證仰の趨勢を示すこととする。

議長と非律賓委員の問答（抄）

レオーベル氏（非律賓委員）、非律賓では以前は支那の度量衡もあり西班牙のものもあり英國式のものもありましたが千九百七年メートル法を法定のものとしてから非常に好都合であります。

ストラットン氏（米國度量衡局長）、非律賓に輸入する秤は皆メートル法の目盛をしたものでありますか。

レオーベル氏、皆メートル法のものです。

ストラットン氏、本國（米國）の物品を澤山移入する爲にメートル法のもものが打撃を受けることが有りますか。

レオーベル氏、本國から來ますものは標記だけで歐羅巴から輸入する物品の大多數はメートル法になつて居ります。

ス氏、正味量をポンドで表記してある商品は其荷造りに注意が届いて居りますか。

レ氏、然、私共は其を調べ商人が顧客を爲るのを見付次第其處置を付けます、例へば荷造に一封度を書いてあれば商人は一封度を正確に渡す様にします。

ス氏、それには常用衡（ヤードポンド法）の分銅をも備へて居りますか。

レ氏、否、私共はメートル法に換算して居ります。

ス氏、メートル法を打毀す様な氣持がしませうね。

レ氏、否、

ス氏、政馬でも非律賓でもボルトリコでも兎角外國商品の輸入の爲にメートル法が打破さるゝ虞が見えます。

レ氏、輸入品と云つても罐詰類、豆穀類であります、今年の初めに寶石商もメートル法を採用する様に強制しました。

ス氏、世間では兎角職工達の能力を見縊る如き誤つた考へを持つて居ると思はれます、メートル法に直しては職工は早速仕事に困るだろうとか此の革新の爲には數百萬弗の費用が入るだろふと種々云ふ人もあるので、イヤ職人でも暫の間に覺えられる、道具さへ與へてやれば出來るさ答へると、今度は、夫は純然たる學究的のもので只學者相對の話であるまで云はれますが、ボワードウイン汽車會社でメートル法で設計した汽罐車の注文を受けた、其處で工場では其爲に注意書を出し職工にメートル法の道具を給したが職工達は却て

之を喜びましてメートル法の道具も使ひ得ると云つて得意がつて居たと工場員は話しました。其後亞米利加汽罐車製造所長が来た時

此の様な話を聞き又軍需品製造の場合にも同様であります。私は非律賓其他でやつた様に倣つて日常の事柄の内何か一、二からでも始めて見やうと思ひました。兎に角日常生活の關係から見てメートル法は極めて眞面目に考ふべき事でありませう。

メートル法の決議 (チャールス、ジョンソン氏提出)

五月二拾六日同協議會で決議されたメートル法に關する決議は次の二項である。

一、第拾一年次合衆國度量衡協議會は合衆國の利益の爲に商工業上にメートル法の採用を推奨し尙地方度量衡

官憲をして國の内外を問はず總ての事件に對するメートル法の利益にして且簡便なることにつきて商業家

工業家、商業會議所等の注意を喚起せしむる様勸誘すること。

二、メートル法委員會は日刊週刊月刊等の新聞雜誌其他の定期刊行物をしてメートル法に關し商業、學術、政

治經濟上各種の告知をなさしむることに助力すること。

メートル法委員會長の説明

ハルチガン氏 (メートル法委員長) 登壇

メートル法委員會は次の報告を致します。本報告は過去二ケ年間の觀察に基いて調査研究をなし且合衆國民の財政並に商工業上の幸福に關係を有する故に特に内外に於ける經濟狀態の急激なる變化に思を致した結果で御座います。

歐洲大戰争はメートル法の進歩に向つて比類なき好機會を與へました。外國貿易に従事する銀行家、商業家、工業家は内地の經濟界に於けるメートル法を刺激して我國に於ける實世間的要素として之に復興の曙光を與へて居る……… (中略)

凡そ度量衡なるものは合衆國以外に使用さるゝものがメートル法であれ又他のものであれ國民間の關係には重大なる意義を持つて居ります。外國に於ける度量衡の狀況を知悉することの必要は恰も其國語を解する必要と同じであります。從來内地の商業にのみ従事して

嘗て試みなかつた外國貿易に近頃手を出した多數の亞米利加商業者は世界的商業に於けるメートル法の研究、採用の増進を圖らねばならぬ、此等の人々は其商戰に於て必勝の準備としてメートル法なる武器に依る策戰計畫を建ねばならぬ。合衆國以外の國で露西亞と英國とを除けばメートル法は公許的であります……… (中略) 而も露西亞と英國の二國さへも吾々と全く同様であります。露國では只インチだけが吾々と共通であり英國では量の單位ガロンは全然吾國と相異つて居り矢張り大體に於て換算の必要は免れません。我國に於ける新興の世界的商業家は果して此の點を承知して居りませうか、今の度量衡を改めてメートル法を採用せなければ結局迷惑を蒙むるものは他のメートル法採用諸國で而も其不利益の爲に我國も英國も共に對歐洲貿易又は對羅甸系アメリカ貿易の販路を侵害されつゝあることは明かであります。

世界は世界語を要求して居る、而も其實現に先んじてメートル法は世界共通の度量衡となると思はれる、メートル法が内國商業と對外貿易とを問はず使用せねばならぬのは其が便利なるものであるからで恰十進法に依る貨幣制度が英國のポンド、シルリング、ペンスの進み方より勝つて居ると同様である……… (中略)

今や吾々は舊度量衡を失ふべき時に到達して居る、慧眼なる吾が亞米利加人は何故に多年の間二系統を保持して來たので有るかどうも分りませぬ、金やダイヤモンドは何故に麥粉を計るとき同じ單位で計れないでせうか、藥屋から藥を買ふには藥用衡、指輪はトロイ衡、砂糖は常用衡で無くちやならぬのは何のためで有るか、建築家が設計を爲すにはフートの十分の一とか百分の一とかの單位を使ふかと思ふと指物盛はフートの十二分の一とかインチの十六分の一とか云ふて仕事をして居る……… (中略)

度量衡の事項の爲に學校で費される時間はメートル法の採用の爲に實際的に短縮することが出来、其時間は之を他の必要なる新事項の教授に向けることが出来ます、實際の商業的見地から見たメートル法採用問題については先年ピッツバルク地方の一橋梁會社が注文の鋼材又は鋼板の大きさや穿孔の寸法はメートル法で示して有つたので職工達は始めこそ至難の事と考へましたが三日と経たぬ内に全く之に慣れて今度は以後はメートル法で仕事をしたいと云ふ様になりました、其處の製品は今では合衆國政府でも使ひますし皆検査に合格して居ります、目下の大事變に際し合衆國政府の事業又は其需要品はメートル法に依り計量すべしとの輿論が勃興して居りますが此の

際メートル法を採用すること、し勿論種種の器械は全然使へなくなりませんが然し多數のものはギアを取換ゆるだけで宜しく且ギアを取換へてメートル法のものにすれば仕事の方でどの位利益が多いか知れぬ程であると云ふことは一般に唱へらるゝ處であります……(下略)

以上の説明に見るも如何に米國人が自國の度量衡の複雑に惱まされて居て之が改訂若はメートル法専用を希望して居るかが解る。實際ヤードポンド法には常用衡、トロイ衡、藥用衡の各種を使ひ別くる面倒と十二進、六進、三進等の不規則なる命位の煩雜とが有るので之が使用者たる米國人英國人すら既に其缺點を自覺して居る次第である。然るに歐洲大戰以來メートル法は度量衡の國際的統一の必要上各國民に注意せらるゝに至り遂に世界の大勢は浸々としてメートル法使用に趣く様になつた。

殊に獨逸の軍國主義が覆滅さるゝに及び、國際間に於ける昔日の武裝對峙は一朝にして改まり、現今は國際間の對峙は其國の經濟事情に負ふ處多きを見るに至り茲に外國貿易國際通商の利便より益々世界の度量衡統一の機運を促してメートル法は各國の歡待を受くるに至つたのである。

現今英國に於けるメートル法普及の急先鋒は十進法協會で其所在地及役員は

- THE DECIMAL ASSOCIATION      229-231 Finsbury Pavement House London
- President ..... Sir Richard Gregory
- Executive Committee.....Theodore Moke n
- Chairman.....Harry Allcock

又米國に於ける普及の中心はメートル法協會で其所在地及役員は

- METRIC ASSOCIATION      156 Fifth Ave. ne New York
- President ..... George F. Kruze
- Vicepreside t .....Theodore H. Miller
- 2nd Vice President..... Arthur F. Kennelly
- 3rd Vice President ..... W. F. Dobson

### 第十五章 我國の度量衡統一

明治二十四年三月法律第三號を以て公布せられ二十六年一月一日から實施された我國第一次の度量衡法には、我國古來の尺貫法以外にメートル法度量衡を公認したから爾來メートル法は我國定のものとして行はるゝ様になつた維新以來獨逸、佛蘭西より輸入せられた制度文物は何れもメートル法を其儘用ひて之を模倣した、例へば獨逸に其範を採つた醫術、製藥、陸軍や佛國の流を汲んだ西洋料理の器具製造の類が總てメートル法に據つて居る如きも其著しい例である。然し是までは國法で公認されて居なかつたから其名稱の如きも或はグラムと云ひリートルと云ひ區々で有つたが茲に至つて始めて其名稱や本邦度量衡との比較も確立されたのである。

然るに日清戰爭以來東洋が世界に注視される様になり、英國や米國は東洋政策に次第に熱を高め力を加へ來り遂に日英同盟も締結せられた程で、此の間に於ける英國や米國の東洋に於ける勢力扶植策は白熱的になつて來た、從つて東洋市場も英、米の爲に風靡せらるゝ様になり其活動も目覺しいもので有つた。此の御蔭で我國の洋風模倣や洋風輸入も長足の進歩を爲し、所謂舶來品萬能の時代を顯出し、從つて我國の商工業も四圍の市場に感化され貿易業にも英米風のヤードポンド法度量衡が急速に流行する様になり、實業界はメートル法と離れてヤードポント法萬能の風を作つた。

斯の如くヤードポンド法が商工業に扶植されると共に他面に於て日清及日露の兩戰役が英米の東洋熱を高めて東

洋市場をヤードポンド法に化し來つたので、我國も此等の事情から我國内の商工業や通商貿易の發展進歩を期する爲にヤードポンド法を活用する利便と必要とを感し、明治四十二年三月公布の第二次度量衡法には第二十條に於て尺貫法及メートル法以外の度量衡をも公認することを得る旨を規定し、同法の施行令（明治四十二年六月公布勅令第六十九號）第一條に新にヤードポンド法の名稱命位及比較値を規定した。尤も此のヤードポンド法は英國式と米國式との混合で有つて單位名稱は必要なるものみに止め、ガロンは米國風に、他は英國風に定め而も單位は十箇のみとし他の單位は規定せぬのである。

斯の如く我國四圍の變化は我國法をして遂にヤードポンド法を公認せしめ明治十八年以來の方針は一頓挫を來したが日露戰役以來の英米兩國の東洋政策は更に一層の奮戰力闘となり其の勢ひに連れられて我國のヤードポンド法は實業界に深き根底を作るに至つた。

一方に於ては之に對抗して獨逸、佛蘭西の躍進は學界を始め軍事、飛行機、理化學器械、氣象觀測器械、醫療器械其他特殊工業にメートル法の根底を作るに至り之に我國在來の尺貫法を併せて三系統の度量衡は年を経るに従ひ社會の各方面に雜然として使用される様になり我國の度量衡は今日の如く錯雜混亂を來したのである。又之が爲に第一章の緒言に述べたる如く、教育上、産業上、學術上、社會施設上、其他あらゆる事柄に幾多の疏通を缺き、不一致を招き、錯誤を誘致し、不安心を招き、能率の減退、不齊分離等の大障礙を醸し、延いて國力發展の歩を阻害するに至つたのである。

茲に於て朝野齊しく度量衡の整理、統一の必要を悟るに至り、度量衡統一の叫ひは社會の各方面に起つた。又區々なる度量衡は工業生産品の規格の區々を生み、器具機械及其部品には英國型あり米國型ありメートル法の型ありと云ふ様に、一箇の捻子、一箇の齒輪にも各種のものが生し、之が融通交換の出來ぬ不利不便を見るに至つた

ので、政府は大正八年六月二十四日勅令第三百五號を以て此等の統一、整頓を行ふ爲に度量衡及工業規格統一調查會官制を發布し公布の日より之を施行し、六月二十五日に其委員及幹事を任命した。

度量衡及工業規格統一調查會官制

- 第一條 度量衡及工業規格統一調查會ハ農商務大臣ノ監督ニ屬シ度量衡及工業規格ノ統一ニ關スル事項ヲ調査審議ス
- 第二條 調査會ハ農商務大臣ノ諮問ニ應ジ意見ヲ開申ス
- 第三條 調査會ハ農商務大臣ニ建議スルコトヲ得
- 第四條 調査會ハ會長一人及委員三十、以內ヲ以テ之ヲ組織ス  
特別ノ事項ヲ審議調査スル爲ニ必要アルトキハ臨時委員ヲ置クコトヲ得
- 第五條 會長ハ農商務次官ヲ以テ之ニ充ツ  
委員及臨時委員ハ農商務大臣ノ奏請ニ依リ關係各廳高等官及學識經驗アル者ノ中ヨリ内閣ニ於テ之ヲ命ス
- 第六條 會長ハ會務ヲ總理ス  
會長事故アルトキハ農商務大臣ノ指名シタル委員其ノ職務ヲ代理ス
- 第七條 調査會ニ幹事ヲ置ク農商務大臣ノ奏請ニ依リ農商務部内ノ高等官ノ中ヨリ内閣ニ於テ之ヲ命ス  
幹事ハ會長ノ指揮ヲ承ケ庶務ヲ整理ス
- 第八條 調査會ニ書記ヲ置ク農商務部内ノ判任官ノ中ヨリ農商務大臣之ヲ命ス  
書記ハ上司ノ指揮ヲ承ケ庶務ニ從事ス

附 則

本令ハ公布ノ日ヨリ之ヲ施行ス

度量衡及工業規格統一調查會委員

内閣統計局長

牛 塚 虎 次 郎

拓殖局長

立 花 俊 吉

軍需局長	原 象一郎	鐵道院理事	杉浦宗三郎
内務技監工學博士	原田貞介	主税局長	松本重威
陸軍中將	筑紫熊七	陸軍中將	田中弘太郎
海軍中將	岡田啓介	海軍機關中將工學博士	中島與曾八
専門學務局長	松浦鎮次郎	商務局長	岡本英太郎
工務局長	男爵 四條隆英	鐵山局長	崎川才四郎
製鐵所技師	葛 藤 藏次	逓信技師工學博士	近 藤 茂
逓信技師工學博士	堤 正 義	工學博士	古 市 公 威
工學博士	井 口 在 屋	理學博士	長 岡 半 太 郎
工學博士	寺 野 精 一	理學博士	中 村 精 男
工學博士	加 茂 正 雄	工學博士	子爵 大河内 正 敏
工學博士	今 泉 嘉 一 郎	工學博士	野 呂 景 義
東京商業會議所會頭	藤 山 雷 太	大阪商業會議所會頭	今 西 林 三 郎
度量衡及工業品規格統一調査會幹事			
農商務書記官	藏 川 永 充	農商務書記官	男爵 伊 藤 文 吉
農商務技師	橋 川 司 亮		

斯くて委員は七月十四日農商務大臣官邸に於て其第一回の會合を爲し、先づ「我國の度量衡は如何なる系統に統一すべきか並其實行方法、工業品中規格の統一を必要とする品種、統一すべき事項及統一實行の順序方法」に就き協議し爾來會合を重ねて其細目の調査審議をしたのである。

度量衡及工業品規格統一調査會は各方面に亘りて詳細なる調査と審議を行ひ幾多の會合討議の結果、遂に度量衡のみを特に先決して大正八年十二月我國度量衡は之をメートル法専用と爲すべき旨を決議し之を農商務大臣に答申するに至つた。尤も此の決定答申を見る迄には各方面の意見も參酌し幾多の事情をも調査研究した事は勿論で其結果は尺貫法及ヤードポンド法を棄て、メートル法専用と爲すべきことが現今の我國として最急務劃切なるものと認められたのである。

茲に於て政府は此の調査會の決議せる答申に基いて其度量衡統一の第一着手として度量衡法の改正案を起草した此の改正案は調査會の意見を聴き改善を加へ、遂に法律案として大正十年三月帝國議會に提出された。

斯く提出された度量衡法改正法律案は先づ貴族院に於て伯爵堀田正恒氏が特別委員會の委員長となりて審議し多少の修正を加へて可決し衆議院に廻送された、衆議院は九名の特別委員を舉げて審議し亦之を可決した。斯くて兩議院の本會議を通過したる改正度量衡法案は更に御裁可を経て四月十一日法律第七十一號として公布されたのである。

今衆議院に於ける山本農商務大臣の説明及貴族院に於ける堀田委員長の報告と改正度量衡法とを左に掲げる。

【衆議院速記録】

國務大臣 山本達雄君

現今我國に行はれて居ります度量衡は尺、貫等の固有の系統とメートル系及ヤードポンド系と云ふ如き系統が有りまして色々比類を混用して居るのであります、故に總ての取引に於て不便不利を感ずることが有るのであります、既に當議會に於きましても第四十議會の工業動員の法律を制定するに當りましても度量衡の統一を圖ると云ふことを附帶條件として決したる事でありませう、

政府に於きましても此事は必要と考へて居りますが中々重大なる事であります故に一昨年度量衡及工業品規格統一調査會を設けまして爾來此點に就きて研究調査を致しました結果、之を統一すべし而して其法律はメートル式に統一すべしと云ふことの答を得たのであります。

是まで我國に於ては尺、貫の如き固有の度量衡を用ひて居りまして至極便利ではありませんが是は内地に歸するものでありまして外國との取引に對し又學術的のものに對しましては不便不利が多いのでありますから此度一切のものを世界に最も弘く通用致しまするメートル式に改正致し度いと云ふ意味を持ちまして此の法案を提出したる次第であります……………(下略)

【貴族院速記録】

伯爵 堀田正恒君

度量衡法中改正法律案の特別委員會の經過及結果を御報告致します。委員會に於きまして當初政府委員より本案の趣旨並内容に付て御説明がありました、本案の内容に付ては時間も遅くなつて居りますし皆さん御承知のことでも御座いますから省きまして本案の趣旨に付てのみ簡単に申上げます。

我國の度量衡は種々込入つて居りまして各種の度量衡系統が混用せられて居ります。其結果は各方面に於きまして、非常に不利と不便を感じて居りますのみならず是が爲に錯雜紛糾を極めて居るので御座います。之を此の儘放任いたしまするゝ不利不便が止まざるのみならず尙一層紛争を來す憂が御座いますから速に此の混雜せる系統を統一致したいと云ふので御座います。就きましては此統一をする爲には何れの度量衡を用ひたらよからうかと云ふ問題で御座いますが、斷つて考へまするのに我日本の古來よりの所謂固有の度量衡系は非常に複雑で御座いまして不利不便のみならず又其使用の範圍が非常に狭少で御座いまして外國では少しも之を使用いたして居らないので御座います。我國の工業界に於きましては既にメートル系も非常に使用いたされて居りますし又日本の工業が世界的の工業になりまして今日に於きまして日本の固有の度量衡系を以て統一すると云ふことは遺憾ながら不適當でなかるふかき考へて居りますのであります。

第二にヤードポンド系でありますが是は御承知の如く日本の度量衡系に於かない複雑なもので御座いまして、之を以て日本の度量衡系を統一しやうと云ふのは餘り當を得たもので無からう、寧ろ日本固有の度量衡を以て統一した方がよい位でありますのみならず、英米の國々に於きましても其度量衡系の簡單なる即ち十進法に依つて計算するメートル法を早く使用したいと云ふ考がある位でありますから是も不適當である。

依つてメートル系を考へますとメートル系は確實なる根據を有つて居り精密に計算せられて、尙其の計算の方法は十進法で御座いますからして之がよろしいだらふ、尙世界の主なる國々の二十六箇國がメートル條約を既に結びましてメートル法を以て國際度量衡にした

いさ其後骨を折つて、近時國際的とならむとしつゝあるのであります。それ故にメートル系を以て我國の度量衡系を統一したいと政府は大正六年から其調査を怠らない、又十分審議せられまして各方面に色々と諮問をせられたさうであります、其結果諮問の答申書にも矢張りメートル系を以て是非統一したいと云ふので勞々政府は今日本案を提出したと云ふので御座います……………(中略)

政府は本案を實行するに付ては先づ官廳、公署、機械の學校及大規模の工場等には速に之を用ひて統一致したい、即ちメートル系を行ひ易すい、又それを行ふことの急を要して居る所の方面に向つて第一に行ひ度い。それは本法は來年度から施行したい、依つて本法施行後五年以内にそれ等の方面は統一して行き度い、次に其他の方面に付ては漸次一定の期間を置いて統一して行き度い、殊に家庭に於きましては誠にむづかしい問題であるからして實は各方面に諮問した時には其意見の一致點は本法施行後十年以内に統一して貰ひ度いと云ふ希望であるけれども政府は尙之を以て短かして二十年以内に統一すればよろしいと云ふ考へであると云ふことで御座います……………(下略)

改正度量衡法抄 (大正十年四月十一日法律第七十一號)

第一條 度量ハメートル、衡ハキログラムヲ以テ基本トス

メートルハ融解シツノアル純粹ノ水ノ氷ノ温度ニ於ケル國際メートル原器ノ示ス所ノ長トス、キログラム

ムハ國際キログラム原器ノ質量トス

第二條 メートルハメートル條約ニ依リ帝國ニ交付セラレタルメートル原器ニ依リ、キログラムハメートル條約ニ依リ帝國ニ交付セラレタルキログラム原器ニ依リ之ヲ現示ス

第三條 度量衡ノ名稱命位ヲ定ムルコト左ノ如シ  
度

マイクロン	メートルノ百萬分ノ一
ミリメートル	メートルノ千分ノ一
センチメートル	メートルノ百分ノ一
デシメートル	メートルノ十分ノ一
メートル	
キロメートル	千メートル

面積

平方ミリメートル	平方メートルノ百萬分ノ一
平方センチメートル	平方メートルノ一萬分ノ一
平方デシメートル	平方メートルノ百分ノ一
平方メートル	
平方キロメートル	百萬平方メートル

量

立方センチメートル	立方メートルノ百萬分ノ一
立方デシメートル	立方メートルノ千分ノ一
立方メートル	

衡

ミリグラム	キログラムノ百萬分ノ一
グラム	キログラムノ千分ノ一
キログラム	
トン	千キログラム

前項ニ現定スル度量衡又ハ其ノ倍數若ハ分數ニ依ル度量衡ニシテ土地又ハ液體ノ計量其ノ他特殊ノ場合ニ用ウルモノノ名稱命位ニ關シテハ勅令ヲ以テ之ヲ定ム

第五條ノ二 本法又ハ本法ニ基キテ發スル勅令ニ依ラサル度量衡又ハ計量ノ單位ハ勅令ヲ以テ定ムル場合ヲ除クノ外取引上又ハ證明上ニ之ヲ用ウルコトヲ得ス

第十五條 左ノ各號ノ一ニ該當スル者ハ百圓以下ノ罰金又ハ料料ニ處ス

- 一、第五條ノ二ニ違反シタル者
- 二、當該官吏ノ訊問ニ對シ虚偽ノ答辯ヲ爲シ又ハ當該官吏ノ職務執行ヲ拒ミ之ヲ忌避シ若ハ之ニ支障ヲ加ヘタルモノ

附則

本法施行ノ期日ハ勅令ヲ以テ之ヲ定ム



從來慣用ノ度量衡ハ勅令ノ定ムル所ニ依リ當分ノ内仍之ヲ用ウルコトヲ得  
本法施行前檢定ヲ受ケタル度量衡器又ハ計量器ニシテ第三條第一項ノ規定又ハ同條第二項若ハ第四條ニ基キテ  
發スル勅令ニ依ル度量衡又ハ計量ノ單位ニ依ラサルモノニ付テハ勅令ノ定ムル所ニ依リ其ノ檢定ノ効力ヲ失ハ  
シムルコトヲ得  
(其他略ス)

大正十年四月十一日此の改正度量衡法が公布せらるゝや我國の度量衡統一の方針が確立されたので國內の各方面  
では着々之が準備に取かゝつた。茲に於て政府は大正十三年五月十五日に至り勅令第百十六號を以て改正度量衡  
法を大正十三年七月一日より施行する旨を公布し且つ之に伴ひ大正十三年五月十五日勅令第百十七號を以て度量  
衡法施行令を改正し、六月十一日農商務省令第十號を以て同法施行細則を改正し何れも七月一日より實施するこ  
ととした。(詳細は附録法令參照)

### 第十六章 我國現今のメートル法

大正十年四月十一日法律第七十一號を以て公布された改正度量衡法は前述の如くメートル法を我國の専用度量衡  
と定めたもので實に本邦空前の大改革と云ふてもよい、此の公布が有つて以來我國度量衡統一の方針が判明し各  
方面は着々其歩を進めて行つた。尤も大正八年十二月には調査會の議も決定し、大正七年にも萬國議員協議會よ  
りメートル法専用の勸誘を受け、大正八年には萬國水路會議の決議も有つたので、大正十年四月の法律發布以前  
から特殊の方面では既にメートル法専用の準備に取かゝつて居た向もあるが一般には法律發布以來之が活動を開  
始したと云ふべきである。

先づ海軍省に於ては大正九年十一月に其海圖及兵器を漸次メートル法に改むる旨を發表し内務省に於ては大正九  
年十一月九日に發布せる市街地建築物法施行規則の建築材料の強度計算を總てメートル法のみ據り規定した、  
尋て大正十年四月改正度量衡法の公布せらると同時に建築學會外五團體より成る建築材料聯合調査會は卒先して  
メートル法に依る建築材料の規格を定め從來の一間の舊慣を改めて柱の眞心と柱の眞心とを二メートルとし之に  
基いて左の如く建築標準寸法を建てた。

#### ○和式建築標準寸法

柱眞々 二メートル  
出入口 高サ 内法 二メートル  
幅 柱割に依るものとす

#### ○從來の和式建築標準寸法

柱眞々 一、八一八メートル(六尺)  
出入口 高サ 内法 一、七二七メートル(五尺七寸)  
幅 柱割に依るものとす

#### ○洋式建築標準寸法

柱眞々 二メートル  
欄間附、上げ下げ窓 高サ 内法 二、四五メートル  
幅 内法 〇、九メートル  
欄間無、片開き出入口

高サ 内法 〇、九メートル

欄間附、引違ひ出入口

高サ 内法 二、六メートル  
幅 内法 一、七メートル

○木造建築柱間隔標準寸法

木造和式 柱真々二メートル、内法高一、八メートル  
木造洋式 柱真々二メートル

更に挽材、角材、板材等の規格より木材品等、木材檢尺法、木材材積單位、木材々積計算法、木材結束法、建具雜作標準寸法等を悉くメートル法に依り定め之が實物を作りて東京大阪其他に於て一般に展覽し其メートル法專用に勵獎した。同會は更に煉瓦の規格を左の通り定めて窯業者の賛同を得 其統一を圖つた。  
建築用煉瓦

長さ 二一 センチメートル  
幅 一〇 センチメートル  
厚さ 六 センチメートル

大正十年六月には聯合工業調査委員會は度量衡統一實施案を發表し、同年九月東京女子高等師範學校は裁縫教授を全部メートル法に依り行ふこととなり、同年十月十四日鐵道省は國有鐵道建設規定を全部メートル法に改めた

國有鐵道建設規程（大正十年十月鐵道省令第二號）抄  
第二條 軌間トハ軌條面ヨリ十六耗以内ノ距離ニ於ケル軌條頭部ノ最短距離ヲ謂フ

第七條 軌間ハ一米〇六七トス

第八條 半徑八百米以下ノ曲線ニ於テハ前條ノ軌間ニ相當ノ擴度ヲ附スルコトヲ要ス、但シ本線路ニ於テハ三十耗ヲ超ユルコトヲ得ス

第九條 前二條ノ軌間ハ左ノ範圍内ニ於テハ調整セザルコトヲ得

- 一、轍又ノ場合ニ於テハ増伸四耗 減縮二耗
- 二、其他ノ場合ニ於テハ増伸六耗、減縮三耗

第十九條 本線路ニ於ケル軌條ハ新製ノ場合ニ於テ其重量一米ニ付三十耗以上タルコトヲ要ス

第四十七條 車輪壹對ノ軌條ニ對スル壓力ハ車輪停止中ニ於テ十五耗以下タルヲ要ス、但軌道及橋梁ノ負擔力充分ナル區間ヲ限り運轉スル車輛ニ付テハ十八耗ニ至ルコトヲ得

第六十二條 客室ノ床面積ハ旅客定員一人ニ付〇、二八平方メートル以上タルコトヲ要ス

第六十三條 客室ノ窓硝子ノ面積ハ其床面積一平方米ニ付〇、一五平方メートル以上タルコトヲ要ス

第七十條 本規則ハ大正十一年四月一日ヨリ之ヲ施行ス

大正十一年四月十一日大阪府主催にて開催された全國度量衡大會は來會者一千百餘名の賛成を得て左の決議を爲し廣く全國に通知し且關係各省大臣に建議した

度量衡記念日制定ノ件

大正十年四月十一日ハ混沌タル我國度量衡ノ制度ヲ整理シテメートル法ニ統一セラルヘキ法律ヲ公布セラレタル日ナリ此ノ法律公布ハ繁銷冗漫ナル從來ノ制度ヲ改正シテ教育、産業、經濟其他社會ノ有ユル方面ニ亘リテ不便ト不利トナ與ヘタル一大障害ヲ一掃セラレタルモノニシテ我文化史上一新紀元ヲ劃スヘキ重大事件ナリト信ス依テ今後此ノ法律公布ノ日タル四月十一日ヲ以テ度量衡記念日ト定メ意義アル此ノ日ヲ記念スルト共ニ國民一致ノ協力ニ依リ毎年此ノ記念日ヲ閱スレ毎ニ國民能率ニ必ス一段ノト進ヲ加フヘキコトヲ期シ

斯クテ年ヲ重メルト共ニ段一段ト漸ク其ノ大ナ成シ以テ國運ノ隆昌文化ノ發展ニ貢獻セントス

尙當日は大阪府に於て募集したるメートル法宣傳資料の發表を行ひ自働車行列、騎馬行列等に依りメートル法宣傳も行はれた。

同年四月開催された大阪計量博覽會には特にメートル館を設け之に關する出品を網羅し同會期中はメートルおとし、メートル宣傳度器、メートル法と他の度量衡との換算器、メートル書翰箋、メートル封筒等を配付しメートル法宣傳の好結果を收むるに至つた。

同年四月より開校せる濱松高等工業學校は從來の高等工業學校と異りメートル法度量衡を以て其教授を開始した工業教育に於てメートル法専用の講義を開いたのは之が嚆矢である。

内務省は大正十年十二月二十四日内務省令第二十九號を以て河川臺帳に關する細則を發布し之に用ゆる尺度はメートルを單位とする旨を定め發布の日より施行した。大正十一年七月に至り内務省大阪土木出張所は敦賀港修築及圓山川改修工事を總てメートル法に依り開始し、同年八月農商務省は改正度量衡法實施に伴ふ其施行令案を各府縣に諮問し、十月には大阪に於ける全國新炭商大會は炭の一俵を二十斤に爲すべき旨を決議し、十一月日本工業俱樂部はメートル法専用の促進を農商務大臣に建議して速に之が完成を圖られ度旨を請ひ、翌十二年四月東京商業會議所も亦之が専用の促進をした。

大正十二年に至りメートル法専用の實行者は續々と顯はれて來た、先づ主なるものは大阪三越呉服店が呉服太物の附札を全部メートル法に依りて表示し其包紙にメートル法宣傳の意匠を表はしたると大阪の川崎商店が其罐詰の香油に總て何リツトル詰と正味量を表記して賣出したると大阪のヒツジャ洋服店が洋服地のメートル切賣を始めたることである。又國立大阪工業試験所は十二年四月より其試験成績書は總てメートル法に依ることとし他の系

統の度量衡單位を全く廢止した。尙鐵道省は十一年四月以來其製圖は總てメートル法に據つて居たが十二年四月以降は其管内各官衙の往復文書は總てメートル法に依ることとし、八月名古屋鐵道局は各驛備付の衡器にキログラム目盛を附することに着手した。

大正十二年四月十二日發布内務省令第十二號壓縮瓦斯及液化瓦斯取締法施行令は總てメートル法に依り規定せられ同年六月一日より實施せられた。

壓縮瓦斯及液化瓦斯取締法施行令(抄)

第三條 百立方メートル以下ノ壓縮瓦斯又ハキログラム以上ノ液化瓦斯ノ貯藏所ヲ設置シテ貯藏ノ藥ヲ爲サムトスル者ハ左ノ事項ヲ具シ貯藏所々轄廳府縣長官ニ申請スヘシ(下略)

第十二條 壓縮瓦斯又ハ液化瓦斯ノ製造所ノ構造設備ハ左ノ制限ニ從フヘシ(下略)

五、瓦斯壓縮機ト瓦斯ヲ容器ニ充填スル場所トノ間ニハ高サ二、五メートル厚サ十センチメートル以上ノ煉瓦壁又ハ之ニ相當スル抗力ヲ有スル障壁ヲ設クルコト

第十五條 一日ニ付十立方メートル以上ノ瓦斯ヲ壓縮又ハ液化スル瓦斯ノ作業室、可燃性、支燃性又ハ毒性瓦斯發散ノ虞アル五立方メートル以上ノ瓦斯貯藏槽及前條ノ貯藏所ニ付テハ其ノ外側ヨリ左ノ距離ヲ保有スヘシ

- 一、宮城、離宮、御用邸又ハ神宮ヘ四百メートル以上
- 二、皇陵、社寺、公園、學校、寄宿舎、病院、劇場其他多衆ヲ收容スヘキ建造物ヘ百メートル以上
- 三、人家ヘ二十メートル以上

大正十二年七月大阪に於ける主たる香料問屋の小川、田中、淺川、渡邊、鳥居、安藤、松澤、春元、水野、村山、鹽野、武田、稻畑の各商店及シーベルヘグナーベツカーオットライメルス、米國貿易會社等は次の如きメートル

法に依る建値の實行其他を決議し同時に廣く各地の製造家、輸入業者にも之が通告をした。

定

- 一、建値をキログラムに改めること
- 一、今後の輸入品の荷造は販賣の便宜上なるべく左の如くすること  
十疋、五疋、一疋、半疋、百瓦、五十瓦、二十五瓦、
- 一、一疋の瓶入け運搬中破損の危険大なるを以て通常半疋入とすること
- 一、今後キログラム制度の新輸入品と在來品との區別を容易ならしむる様に其重量表記の文字を大きく明示し且包紙の色合を變更すること
- 一、香料商は成るべく速にメートル法に依る賣買を實行し各店の製品及小分け品は遅くも本年末迄にメートル法に改むること
- 一、從來の密柑油、山椒油等も此の機會に改むること

其他略す

大正十二年十月政府は震災に依り新に發行することとなる五錢、參錢、貳錢、壹錢等の收入印紙の大きさを縦二センチメートル、横一センチメートルとし總てメートル法に依り定めて之を發表した。

大正十二年六月大阪市水道部は從來使用せる石、斗、升の目盛ある水量メートル法に依るリットルに改めて其の改造に着手し、同年九月十五日北海道札幌に開催せる全道新炭業者總會は炭一俵の重量を十五キログラム及三十キログラム(八貫)の二種とするを決議し直ちに之が實行に着手することに決定した。

大正十二年十一月十七日大阪市愛日小學校に開催せる大阪府女教員大會は「小學校兒童にメートル法の智識を最容易に會得せしむる方法」を協議し、又同年十一月二十一日開會の帝都復興評議會總會は門野重九郎氏の提案に依り遂に委員會を設けてメートル法を復興計畫に採用するの可否を審議し、遂に十一月二十九日再び總會に於て

遂に「復興事業に關しては成るべくメートル法を採用する一旨を可決した。又大正十二年十二月二十九日發布の内務鐵道省令軌道法第二十五條の規定に依る職權委任に關する件及同日の内務鐵道省令軌道建設規程等は何れもメートル法に依り規定された。

斯の如く大正十二年に於てはメートル法の實行は着々進み來つたのである。

次に他方に於て府縣其他公共團體のメートル法宣傳も次第に熱心を加へ來つて居る。大正十二年四月十一日即ち度量衡記念日(二週年)に於ける各府縣宣傳の主なる事項を摘記すれば

北海道、札幌、函館、旭川、室蘭の各地は當日自働車隊を以てメートル宣傳ビラを配布す。札幌師範學校其他各地學校にてはメートル

法の話を生徒兒童に聞かす、道内主要なる地方にてはメートル法換算器を路上にて販賣す

大阪府、當日飛行機自働車隊でメートル宣傳ビラを配布し府下の學校停車場浴場其他にメートル宣傳ポスターを配布し、中等、小

學校に於ては校長よりメートル法の講話を行ひ大阪毎日新聞社及中ノ島公園にてメートル法宣傳活動寫眞を映寫し尙小學兒童

中等學校生徒全部にメートル法便覽其他の印刷物を贈與す、菊屋食料品店其他の店頭裝飾によるメートル法宣傳等

兵庫縣、各學校にてメートル法講話、縣下にメートル法宣傳ポスター配布 神戸にては百餘名のメートル法宣傳隊は樂隊を先頭に路傍

宣傳講話を行ひ西ノ宮町は自働車隊、豊岡町は兒童の旗行列其他各地に於て種々の催あり

鹿兒島縣、メートル法葉十萬枚を小學校に配布し自働車隊、自轉車隊によりメートル宣傳ビラ二萬枚を配布し講話會開催

香川縣、自働車隊にてビラ三十萬枚を配布し各學校はメートル法の講話、各地に講演會を開催メートル法宣傳隊の配布其他

岐阜縣、各學校はメートル法講話を行ひ縣下にメートル法の印刷物を配布し自働車隊のメートル法宣傳及講演會其他

大分縣、メートル法宣傳ポスターを縣下に配布し當日自働車隊三班各郡の自轉車隊はメートル法宣傳ビラ二十萬枚配布す

高知縣、縣下にメートル法宣傳ポスターを配布し各地にメートル法宣傳ビラの配布及新聞紙に依るメートル宣傳其他

静岡縣、自轉車行列、假裝提灯行列等により宣傳隊宣傳旗單位比較表其他配布、メートル法換算器路上販賣、自働車隊の宣傳等

尙此の外に愛知、山形、青森、福井、宮城、徳島、茨城、鳥根、福岡、佐賀、千葉、岡山、奈良其他に於ても夫々メートル法宣傳の舉が有つた、殊に當日發行の各地新聞は何れもメートル法度量衡の記事を登載して居るが最眼に觸れたものは大阪府下にて發行する諸新聞と高知、佐賀、福岡、北海道、鹿兒島、兵庫、静岡、大分、和歌山、奈良の各縣下に於て發行せるものである

次に此の舉に引續き各府縣はメートル法に關する展覽會を各地に開催して居る大阪府に於ても十二年十月二十日より十三年春に亘り府下各郡市教育會の主權で其管内約四十箇所之を開催し静岡縣に於ても十二年夏より既に各地に開催して居る。

斯く我國の度量衡統一も官憲及公共團體の熱心なる宣傳指導と民間に於ける先覺者の卒先實行とに促されて着々其歩を進めて來たのである。

尋で十三年七月一日いよいよ改正度量衡法の實施を見るに至り各學校官廳大會社大工場は何れも之が實行に着手し或は設計製圖をメートル法に改め或は容器包装の單位をメートル法に改め或は機械器具及作業規格を改め或は教授細目物品會計規定等の改正を行ふもの續出するに至つた。

### 第十七章 メートル法の榮

メートル法の起源沿革及本邦の之を專用するに至つた事情等は大概今迄の各章で説いて居るから次にメートル法

の實値を解剖して見る、之にはメートル法の名稱や其單位(基本との比率)を豫め知つて置かねばならぬ。

メートル法の名稱は本來其十進毎に附せられて居る、即ちデカ(十倍)、ヘクト(百倍)、キロ(千倍)、デシ(十分の一)、センチ(百分の一)、ミリ(千分の一)等がメートル(長さ)にもリットル(容さ)にもグラム(重さ)にも冠せられて各其十進毎の名稱となつて居るから名稱の數も頗る多いが、現今各國は何れも實際に必要な名稱だけを規定して必要の尠い中間の名稱は之を除いて居る、殊に佛蘭西に於てすら名稱は有るが實際は略されて居ると云ふ有様で、獨逸の如きは僅々十二の名稱のみ規定してあるに過ぎない。

本邦に於けるメートル法の名稱は明治二十六年一月以來公認されて來たものが二十二あつた。即ち

度		量	
ミリメートル(千分の一)	センチリットル(百分の一)	ミリグラム(千分の一)	センチグラム(百分の一)
センチメートル(百分の一)	デシリットル(十分の一)	センチグラム(百分の一)	デシグラム(十分の一)
デシメートル(十分の一)	リットル	デシグラム(十分の一)	グラム
メートル	デカリットル(十倍)	デカグラム(十倍)	
デカメートル(十倍)	ヘクトリットル(百倍)	ヘクトグラム(百倍)	
ヘクトメートル(百倍)	キロリットル(千倍)	キログラム(千倍)	
キロメートル(千倍)			
面			
積			
センチアール(百分の一)			
アール			
ヘクタール(百倍)			

是等の名稱の内で實際常に使はれぬものも多い、例へば氣象上氣壓を稱する場合にも高氣壓七百六十八耗とか低氣壓七百五十二耗とか云ふてミリメートルのみで唱へ、之を七デシメートル六センチメートル八ミリメートルと中間の名稱を入れては唱へない。多くの場合に遠距離はキロメートル又はメートルのみを使ひ微細な長さはセンチメートル又はミリメートルのみを使ひ其上下は十、百、千の數や小數を使用してデシメートルやヘクトメートル等は殆ど使用されない、例へば「生駒山の高さは六百四十二メートル三」とか「オームは切斷面積平等にして重さ十四グラム四五二一長さ百〇六センチメートル三の純粹なる水銀柱の電氣抵抗を云ふ」とかの類である。

今回本邦に於てもメートル法専用と同時に斯の如き實際に殆ど使用されぬ名稱は之を省き其名稱は僅少のものとした。今新に撰定された名稱と従來の度量衡との比較を次に示すこととする。

度量衡 略字 命位 尺貫法との比較

ミクロン						
ミリメートル	mm	秊	百分の一	〇、〇三三	〇、〇〇〇〇四	〇、〇〇〇〇四
センチメートル	cm	厘	百分の一	三、三	〇、〇三三三七	〇、〇三三三七
デシメートル	dm	分	十分の一	三、三	〇、三三三七〇	〇、三三三七〇
メートル	m	米	千米	三、三	三、九三七〇一	一、〇九三六一
キロメートル	km	秊		九、一〇	〇、六二一三七	〇、六二一三七

ヤードポンド法との比較

平方ミリメートル			百萬分の一平方	一〇、八九	〇、〇〇〇一五五
平方センチメートル			萬分の一平方	一〇、八九	〇、〇一五五〇
平方デシメートル			百分の一平方	一〇、八九	一五、五〇〇
平方メートル			百萬平方	一〇〇、八、三、一〇	一、一九五九九
平方キロメートル			百平方	一〇、二五	〇、三八六一〇〇七
アール	ha	a	百アール	一、二五	一一九、五九九
ヘクタール				一、二五	一一九五九、九

量

立方センチメートル			百萬分の一立方	〇、〇五五四	〇、〇〇〇〇二六
立方デシメートル			千分の一立方	五、五四三五	〇、二六四一七
立方メートル			千分の一立	五、五四三五	二六四、一七一〇
ミリリットル	ml	秊	十分の一立	〇、〇五五四	〇、〇〇〇〇二六
デシリットル	dl	分	千分の立	五、五四三五	〇、〇二六四二
リットル	l	立	千分の立	五、五四三五	〇、二六四一七
ヘクトリットル	hl	百立	千立	五、五四三五	二六、四一七一
キロリットル	kl	千立		五、五四三五	二六四、一七一〇

衡

ミリグラム	庇	mg	百萬分の一庇	〇、二六六七	〇、〇一五四三
グラム	瓦	g	千分の一庇	二、六六六七	一五、四三二一
キログラム	庇	kg		〇、二六六七	二、二〇四五九
トン	噸	t	千斤	二六六、六六七	〇、九八四一九

右の内、アール、ヘクタールは土地又は水面の面積を計る場合にのみ使はれ、ミリリットル、デシリットル、リットル、ヘクトリットル、キロリットルは液體 瓦斯體、粒狀物及粉狀物を計る場合にのみ使はれる。  
海面の長さを計る海里及寶石の重さを計るカラットは左の比較に依り使用することが出来る。  
海 里 (哩) 千八百五十二メートル  
カラット (ct) 二百ミリグラム

次にメートル法を完全に覚えるには之が特長を知れば早く解る。今其特長を掲げると

- 第一に單位の名稱が何れも其命位(比率)を示して居り而も度、量、衡を通じて揃つて居る。例へばミリメートルは千分の一メートルで、ミリリットルは千分の一リットルで、ミリグラムは千分の一グラムであり、又キログラムは千メートルで、キロリットルは千リットルで、キログラムは千グラムと云ふ如きである。
- 第二に單位の比率が總て十進法であつて三十六町が一里とか、十二インチが一フットとか云ふ如き面倒がない。
- 第三に長さ、容さ、重さ、比重の關係が單純で了解が速く出来ることである。例へば比重一、〇のものが一立方メートルあれば其重さが一噸であり、比重一、六のものが一リットルあれば其重さは一キログラム六である。

又二十リットルの重さが三十五キログラムあれば其比重は一、七五であり、十二立方メートルの重さが六トンあれば其比重は五、〇である。故に攝氏四度の蒸溜水の如き比重一、〇のものゝ重さとの關係は次の様である。

- 一立方センチメートル 一ミリリットル 一グラム
- 一立方デシメートル 一リットル 一キログラム
- 一立方メートル 一キロリットル 一トン

第四に學術研究が主として C G S 式即ちセンチメートル、グラム、秒の單位であるから、學問研究の結果を實地に應用する場合には別に換算をせずに行はれて所謂學俗一致の好果を速かに收め得らるのである。

- 第五に各文明國の多くは之を專用若は併用して居るから世界に共通する便利がある。
- 次にメートル法の單位の實値を覚えねばならぬが之は次の様に手近なものを以て眼や手を慣らせばよい。
- (一) 一メートルは大略で云ふと鐵道の軌間(一米〇六七)手拭の長さ(約〇米九五)稻の丈、俵の長さ、疊、戸障子の幅と見て差支ない。委しく云へば三尺三寸で高野間の疊の幅と同じある。速い換算には一メートル(三十九吋三七)が約四十吋で鯨尺の二丈九尺(十米九八五)は約十一メートル、一鎖(二十米二六八)は約二十米、一町(百九米〇九)は約百メートル、一里(三杆九二七)は約四キロメートルと見れば大略が出る。汽車は一時間二十哩と見て一時間かゝる地は約三十二キロメートルの處となる。
- (二) 一センチメートルは三分三厘で普通十二行算紙の罫幅位である。穴明きの十錢白銅貨の直径は約二センチメートル、五十錢紙幣の大きさは縦約六センチメートル横約十センチメートル、郵便はがきは縦約十四センチメ

トル横約九センチメートルである。

一三〇

- (三) 面積の單位アールは五間半平方で約一畝(一畝〇步二五)又は約百二十平方ヤード(百十九平方碼五九九)に當る。アールの百分の一は一平方メートル(十平方尺八九)で一尺平方が約十箇と見ればよい。普通の半紙十二枚並べた面積も大阪朝日や大阪毎日の新聞紙(縦約五十五糎横約八十八糎)を二枚並べた面積も殆ど一平方メートルで又アールの百倍即ちヘクタール(一町二五步)は殆ど一町である。
- (四) 一リットルは五合五勺四三五で普通男子一人一日の食米量と見てよい。石油罐(十八リットル九三)は約二十リットル、米四斗俵(七十二リットル一六)は約七十二リットルとなる。
- (五) 一キログラムは二百六十六匁六六七で四キログラム(一貫〇六六七)は約一貫となる。鐵道手荷物は無賃限度は一等(百斤迄)は六十斤迄、二等(七十斤迄)は四十二斤迄、三等(五十斤迄)は三十斤迄となる。日本人の男女平均體重が約五十斤(十三貫三百三十匁)米一俵の重さが約六十斤、一駄の四十貫が百五十斤となる。
- (六) キログラムの千分の一がグラムで大略煙草敷島一本の重さである。郵便物の制限四匁は十五グラムに當り一斤は六百グラムに當る。水一升の重さは約千八百匁で大略の換算には一ポンド(四百五十三匁六)は約四百五十匁、十オンス(二百八十三匁五)は約二百八十匁と見てよい。
- (七) 一ミリメートルは 大凡官製葉書六枚の厚サ  
一センチメートルは 大凡半紙十二行野一行の幅  
一デシメートルは 大凡五十錢紙幣の長サ

一メートルは

大凡疊の幅

一平方メートルは

大凡新聞紙二枚の廣サ

一アールは

大凡六十疊の廣サ

一リットルは

大凡敷島七袋の容サ

一キロリットルは

大凡石油罐五十三箇の容サ

一グラムは

大凡敷島茸一本の重サ

一キログラムは

大凡半分残つたビール大罐の重サ

小學校の兒童や其他新に度量衡を習ふ者は始よりメートル、リットル、キログラムの實際の値を眼や手で覚えさせてなるべく尺貫法に換算をせずに覺えるがよい。一メートルは三尺三寸で一リットルが五合五勺四三五で一キログラムが二百六十六匁六七と尺貫法に換算してのみ覺えて居ると途には却て換算せぬと解らぬ様になるから始めから其實際の値を目測其他體驗せしむるがよい。

然し、既に尺貫法に馴れた人々は、次の様に之が換算數字を記憶すれば便利である。

- 一尺は〇、三〇三〇(れて見れ見れ)メートル  
一升は一、八〇四(一天晴れよ)リットル  
一貫は三、七五(見てながら)キログラム  
一米は三、三(見てみ)尺  
一立は〇、五五四三(ますで午後の上)升  
一疋は〇、二六六六(まる天に六續き)貫



又、尺貫法との換算には左の如き速算の方法が有る。

- 米を間に直すには 一割加へて二で割れ
- 米を尺に直すには 一割加へて三倍せよ
- 貳を貫に直すには 二割引いて三で割れ
- 貫を貳に直すには 四で割つて十五倍せよ
- 斤を斤に直すには 五倍して三で割れ
- 斤を貳に直すには 五で割つて三倍せよ
- 斤を貳に直すには ○、六をかけよ

あまり精確を要せぬ概略の換算には次の方法を使ふと計算が速い。

- 米を町に直すには 一割引いて百で割れ
- 軒を里に直すには 二分加へて四で割れ
- 米を鯨尺に直すには 八倍して三で割れ
- 糶を時に直すには 二倍して五で割れ
- 米を呟に直すには 一割加へて三倍せよ
- 米を碼に直すには 一割加へよ
- 米を鎖に直すには 二十で割れ
- 秆を哩に直すには 五倍して八で割れ
- 平方米を坪に直すには 一割引いて三で割れ
- アールを畝に直すには 一分加へよ

誤差千分の十八

- 同 千分の一
- 同 千分の十
- 同 千分の十六
- 同 千分の六
- 同 千分の六
- 同 千分の六
- 同 千分の八
- 同 千分の二

ヘクタールを町に直すには

- 立を升到直すには
- 立をガロンに直すには
- 延をゲレインに直すには
- 瓦をオンズに直すには
- 貳を封度に直すには
- トンを英噸に直すには
- 尺を米に直すには
- 間を米に直すには
- 町を米に直すには
- 里を秆に直すには
- 鯨尺を米に直すには
- 吋を糶に直すには
- 呟を米に直すには
- 碼を米に直すには
- キエーンを米に直すには
- 哩を秆に直すには
- 坪を平方米に直すには
- 畝をアールに直すには

- 一分加へよ
- 五倍して九で割れ
- 五分加へて四で割れ
- 五割加へて百で割れ
- 五分加へて三十で割れ
- 一割加へて二倍せよ
- 二分引け
- 三倍して十で割れ
- 一割引いて二倍せよ
- 一割加へて百倍せよ
- 三割加へて三倍せよ
- 五割加へて四で割れ
- 五倍して二で割れ
- 三倍して十で割れ
- 一割引け
- 二十倍せよ
- 八倍して五で割れ
- 一割加へて三倍せよ
- 一分引け

誤差千分の二

- 同 千分の二
- 同 千分の六
- 同 千分の二十八
- 同 千分の八
- 同 千分の二
- 同 千分の四
- 同 千分の十
- 同 千分の十
- 同 千分の八
- 同 千分の七
- 同 千分の十
- 同 千分の十六
- 同 千分の十六
- 同 千分の十六
- 同 千分の六
- 同 千分の六
- 同 千分の二
- 同 千分の二

町をヘクタールに直すには 一分引け  
 升を立に直すには 九倍して五で割れ  
 ガロンを立に直すには 五分引いて四倍せよ  
 グレインを庭に直すには 三割加へて五十倍せよ  
 オンスを瓦に直すには 五分引いて三十倍せよ  
 ボンドを瓦に直すには 一割引いて二で割れ  
 英噸をトンに直すには 二分加へよ

誤差千分の二  
 同 千分の二  
 同 千分の四  
 同 千分の三  
 同 千分の五  
 同 千分の八  
 同 千分の四

次に各國の度量衡單位とメートル法との比較を左に掲げる。

英國	メートル	〇、三〇四八
同	ヤード	〇、九一四四
米國	フット	〇、三〇四八
同	ヤード	〇、九一四四
露國	アルシン	〇、七一一二
同	サーゼン	二、一三三六
支那	尺	〇、三二〇〇
同	里	五七六、〇〇〇
暹羅	ソク	〇、四九五三
同	セン	三九、六二二〇

安南	タアーン	〇、〇〇四〇
同	ニウ	二、〇〇〇〇
印度	ガーズ(ベンガール)	〇、九一四〇
同	ガーズ(ボンベイ)	〇、六八五八
同	ガーズ(マドラス)	〇、八一三〇
埃及	ピツク	〇、六八五八
同	カッサバー	二、七四三〇
同	ピキ	〇、六八〇六
同	カサバア	三、五五〇〇

英國	ポイント	〇、五六八二六
同	ガロン	四、五四六〇九
米國	オンス	〇、〇二九五七四
同	ガロン	三、七八五四三
露國	チアルカ	〇、一二二九九七
同	ウエドロ	一二、二九九七
支那	升	一、〇三五四七
同	斛	五一、七七二五
暹羅	カナーン	〇、九五
同	タンク	一九、〇〇

安南	レエ	0.10
同	ダアーン	1.0
印度	シール(マンガール)	1.0011
同	マルカル(マドラス)	1.3116
埃及	ルバ	8.2557
シリア	ルビエー	4.5
英國	ドラム	0.001772
同	ホンド	0.45399
米國	オンス	0.0283498
同	ポンド	0.4535927
露國	フント	0.40951
同	プード	1.63805
支那	兩	0.037301
同	擔	59.6816
羅暹	タムルンダ	0.06048
同	ビクル	60.478
安南	ラング	0.03778
同	エン	6.0450
印度	シール	0.9331

メートル法専用と共に各種の計量單位も亦左の如くメートル法に依るもののみとなる

種類	單位名稱	值
力	メガダイン	一キログラムの質量の物體に働くとき一秒に付毎秒十メートルの速度の増加を與ふる力
力	重量キログラム	0.980665
壓力	パール(又は氣壓)	一メガダインの力を一平方センチメートルの面積に受くる壓力
壓力	平方センチメートルに付重量キログラム	0.980665
仕事	ジュール	一メガダインの力に抵抗し十センチメートルの長さだけ物體を動かすとき爲さるゝ仕事
仕事	キログラムメートル	9.80665
工率	キロワット	一秒に付千ジュールの工率

### 第十八章 メートル法専用の準備

永い間度量衡の複雑に多大の損害を蒙つて居た我國も大正十三年七月一日漸くメートル法専用を開始したから我國民は一日も早く之が着手に取掛らねばならぬ若し此の着手が一ヶ月後れると夫だけ國運の進展に障礙を與へる

殊に前掲の如く政府も民間も或部分の人々は着々之が實行を始めて居るから之に後れた人々は早速に之が準備を整へて八千萬の人々が同じ目的の許に協力して此の度量衡統一と云ふ空前の大事業を完成して子孫の爲自己の爲に大なる幸福の基礎を築くべきである。

其處で旅に出るには先づ時計や地圖や旅行案内等を用意してかゝらねばならぬと同様に此の大事業の着手にも亦準備が必要である先づ

第一には度量衡統一の目的を能く了解すること之は本書の第一章緒言に詳述してある

第二にはメートル法の實値を完全に覚えること之は前章のメートル法の榮に掲げてある

第三には文化の趨勢を洞察し其歸向を考へて因襲的弊風を改訂することである。吾人は「昔から」と云ふ言葉の許に只漫然と舊慣に従つて居ることが頗る多い例へば時間を云ふ場合に午前何時とか午後何時とか云ふ如きも其例で若し之を一日廿四時制として十八時とか廿一時とか云へば午前も午後も云はずして正午前か正午後かは直ぐ解り東京行の汽車は十六時廿分發と云へば正午過の四時廿分の事である現に佛蘭西では此廿四時制が實行されて居る。之と同様にメートル法専用の準備としては先づ因襲的なる現在の引取單位や品物の規格の不便不利なるものを改めて都合のよいものに直す事が必要である。實際今迄の規格や取引單位や包装量には不利不便なるもの多いが從來の型式に囚はれて之が改訂に着手することが出来なかつたが今回の度量衡統一は此等の改訂を行ふに頗る都合のよい機會であり又之等の改訂は度量衡統一を樂に進捗せしめることとなる。例へば酒の四斗樽であるが彼は昔、馬の背で荷物を積み出す時に兩方へ一つ宛積んで送るに適する様に其重さを一箇二十貫位にして二箇で一匹の牛馬に無駄のない様に重からず輕からず作られたものである、現今の如く運輸機關が變化した時代には必ずしも牛馬に適することが第一の要件でない、故に酒の包装量を必ず四斗にすべき必要はない之を五十リットル(二斗七升七合餘)或は百リットル(五斗五升四合餘)と都合のよい様に改むればよい又、現今は廣幅織物の獎勵とか改良服の考案が盛んであるから一人前の反物の長さなるものが昔の様でなくなる、故に吳服太物は必ずしも鯨尺二丈八尺づくに包装せずともよい、之を羅紗の如く百メートル巻、五十メートル巻とし購入者は必要な長さだけ注文して切り賣すればよい、殊更に鯨尺二丈八尺に拘泥してメートル法専用になつても尙一反は十米〇六と云ふ半端なものに包装せねばならぬ筈はない。

既に日本建築協會其他は建築材料聯合調査會を設け卒先して一切の因襲を破り一間即ち柱の真中より柱の真中までを二メートルにし各種の建築材料の規格品等も唯從來の稱呼や寸法をメートルに換算する如きことを爲さず全く新に適當なる長さをメートル法の整数を以て定め之が規格の實行を始めた。

また大正十一年十月全國新炭商大會は炭一俵の包装量を從來の八貫、六貫、四貫、二貫等に拘泥せず一律に一俵は二十キログラム(約五貫三百三十匁)に一定する決議をし其他大阪香料商も亦前掲の様に新に包装量を決定して此の度量衡統一を機會に從來の不便を改訂するに努めて居る。

又東京女子高等師範學校に於ては大正十年九月裁縫教授をメートル法に改め之を同時に從來の裁縫教授の裁方寸法が兎角本裁、四ツ身、三ツ身と型式に拘泥して着用すべき人の體格を主とせざる傾が有つたのを改めて着用者の着丈、桁、頸圍、腰圍、掌圍等を主とし其寸法を基礎として各部の裁方寸法を定めた。例へば

男長着本裁仕立上寸法

袖口明	27.5	...	...	...	...
	30.0	...	...	...	...
	11.5	...	...	...	...
	1.00	...	...	...	...
	1.25	...	...	...	...

袖 附	＝	4 3.5	.....	着丈の	$\frac{3.2}{1.0}$	内寸
袖 幅	＝	3 4.0	.....	桁 の	$\frac{5.0}{1.0}$	+ 1センチメートル内寸
後 幅	＝	3 0.0	.....	腰圍の	$\frac{3.2.5}{1.0}$	
合裁幅	＝	1 4.0	.....	腰圍の	$\frac{1.6.5}{1.0}$	- 1.3乃至1.5センチメートル
襟肩明	＝	8.5	.....	頸圍の	$\frac{2.2.5}{1.0}$	

### 女袴大人仕立上寸法

後 丈	＝	8 9.5	.....	紐 下	+ 2.5センチメートル
後 幅	＝	3 0.0	.....	長 着	+ 1.5センチメートル
後紐丈	＝	3 0.2	.....	腰圍の	$\frac{2.2}{1.0}$ 外内

等の如く定めて居る。

兎角メートル法専用の過渡期には從來の型を唯メートル法に換算したものを取る虞が有るが是等は後に恐るべき手数や煩雜を起す基となるもので此際思ひ切つて革新的に立案をせねばならぬ。從來一罐が二ガロン入で有つたからと云ふて特に一罐を七リットル五七〇八六と云ふ面倒なものにする必要はない便利な様に改めて十リットル

でも五リットルとしてもよい。又從來百斤建で有つたからとて建目を六十キログラムに改める必要はない、建目と相場との便利な様に百斤としても五十斤としてもよい、要するに此の機會に於て最便利なものに改めることが最よい、是が因襲的取引單位や規格の改訂で即ち時代の歸向に順應する途であり且度量衡統一の促進を圖る途である。既に農商務省に於ても大正十二年三月メートル法専用に伴ふ酒醬油牛乳其他の容器たる樽、罎の種類統一(規格統一)の調査を開始した。

第四には準備の開始を迅速にせねばならぬ、尤も専用には相當の準備期間(猶豫期間)が有ることは勿論であるが官廳、大會社、大工場の如きは在來の度量衡器や他系統の機械工具等を同時に多數改造するは業務の進行を妨げ且つ多額の改造費を其年度内に支出すること困難であるから數年の間に機會を利用して經費や作業の都合を以て漸次改訂して行くべきであるから専用開始の前に今より之が方策を樹立して漸進する必要がある、殊に特殊の生産機械は之を海外に注文しても之が設計、製作、運送、据付、試作練習等の爲に數年を要するものが尠くないから之が準備は今日より開始してもよい又部分的材料の製造に多くの機械を使用するもの例へば洋風建築、工作機械製造等の如きは先づメートル法に依る部分材料を製作すべき機械の修補改造等の設計、準備、試作等に少なからざる日數を要し更に漸く機械が整ひて部分材料が生産された曉に於て尙之を用ひて組立試験、施工、試作練習等幾段の工程を要するので今からメートル法専用の準備を開始してもよい。

第五には建物橋梁等の如く三十年五十年の耐久あるものは今後三十年五十年のメートル法専用時代を見越して現今より之が修繕増補に便利なる様に工夫して置かねば今後三十年五十年の際には世上の材料は總てメートル法のもののみとなり職工は總てメートル法専用者のみとなるから之等に都合よく相當の考慮をして置かねばならぬ。第六には指導の地位に在る教育者又は工場の設備改良係等は充分メートル法に熟達してメートル法専用開始に際

し充分なる指導が出来且充分なる設備がある様に努めて置かねばならぬ之にはメートル法度量衡を今より充分習熟せねばならぬ。

第七には最も理解の鈍い家庭方面は餘程早くから之が着手をせねば兎角機敏なる商人の方が先にメートル法に熟達し遂に家庭方面が新度量衡に疎きに乘じて量目を正當に受渡せぬ虞が生ずるので家庭方面は成るべく早くより始むるがよい。

要するにメートル法専用に対する準備は夫々其職業や地位に應じ急速に開始せねばならぬものが多々あるから能くメートル法に習熟して其準備の一步を進むべきである。殊に前述の如き商品の容器の規格、包装量、取引單位等を現代向きの便利なものに改訂するに當りては之が原料生産者、原料取次者、運輸業者、小賣業者、消費者等にも關係する處が多いから此等の方面の意向や便不便をも調査せねばならぬ之にも相當の年數を要し且つ同業者間の規約の改訂や消費者たる家庭其他に之を周知せしむる等の年數も相當に見積つて置かねばならぬから餘程前から着手しても遅れ勝ちとなる位である。

斯の如く度量衡統一は大事業であるだけ其着手も相當以前から用意して置かねばならぬ、世には能く猶豫期間を頼みにして居るものも多いが此等は遂に期限の切迫に連れて狼狽して思はぬ失敗損失を惹起する基となる。

次に永い間論議され永い間期待された我國の度量衡統一も大正十三年七月一日から實施を見るに至つたので最早今後は如何にして早く之が完成を期するかの問題のみであるが此の完成速進の第一としてはメートル法度量衡に充分習熟することが必要であるから吾人は先づメートル法の智識を實際に會得して之が活用に差支なき様に努めねばならぬ。

度量衡統一は大舉國的大事業であるから國民全般が之を習得せねばならぬ又斯の如き舉國的事業には多少の私的利

害を捨て、改造の目的に副ふ様に努むべきである。又斯の如き舉國的改革には國民全般が充分なる理解を先に得てから取掛らねばならぬ。

故に之が完成を期する爲先づ吾人は多少の不便苦痛を忍んでもメートル法に熟習し其職業や地位を問はず舉國普遍的に其歩を整へて進むべきである。而して此の犠牲的決心と舉國的習熟とは直ちに吾人の生活に幸福を齎し延いて永遠に我子孫の爲にも便利と安樂とを與へることとなるを信ずる。(終)

數へ歌

- 一ツトヤ 非常に簡單便利なる
- 二ツトヤ 世界共通のメートル法  
不便極まる尺貫法
- 三ツトヤ ヤードポンドは尙不便  
皆さんよく知る數へよき
- 四ツトヤ 十進法のメートル法  
餘計な手數と勞力を
- 五ツトヤ 省いて呉れますメートル法  
今の社會におくれぬ様
- 六ツトヤ 使へメートル國のため  
むつかしいもの皆やめて
- 七ツトヤ 便利なメートル使ひませう  
長さメートル重さには
- 八ツトヤ グラム容さにはリットルよ  
屬に燈火魚に水
- 九ツトヤ 今の世界にメートル法  
九ツ十をの子供でも
- 十ツトヤ すぐに覺へるメートル法  
時は金なり使ひませう
- 十一ツトヤ 一時も早くメートル法

手毬歌

- 一イ、二ウ、三イ、四ウ、  
一番便利なメートル法
- 長さはメートル 廣さはアール
- 容さはリットル 重さにヤグラム
- 千と云ふには キロを附け
- 百はヘクトで テカは十
- 十分したのは デシと云ひ
- 百分センチで ミリ千分
- 一デシメートル立方は 容さの單位のリットルで  
之だけ水が有るならば 重さは恰度キログラム
- こんなに便利なメートル法  
皆さん覚えて使ひませう
- 苦も無くとんとん百へ來た

録附 **メートル法専用實行上の注意**

一、總 說

メートル法専用は總ての仕事を簡便にし自他の能率増進を期するものであるから夫々の習慣や立場や經濟事情等を考慮して之が實行に伴ふ最大利益を收むる様に努むべきである、之には左の各項に充分留意せねばならぬ

- 一、從來の煩雜を一掃して飽迄「簡單」と「共通」とを期すること
- 二、各種の因襲的不便缺陷を改めて現代向の便利なものに改訂すべき絶好の機會であるから此の機會の利用に努むること
- 三、經濟上の利益を充分發揮する様に遷り變りの方法を巧妙にすること  
其處で更に此等實際上の例を揚げると左の事項になる

二、取引建の種類を少くすること

建の單位を統一することは取引の錯誤防ぎ進捗を助け安全と簡便とを齎らすものであるから此の機會に之を斷行するがよい

- (イ) 地方に依り異なる建を統一すること  
鶏卵は關東は十貫建で、關西は日方又は箇數建、名古屋地方には一箱三貫九百匁建、四國には千箇建もあり銅線は關東は十貫建、關西は百斤建であり、鯛は産地は百斤建で關西は十貫建で關東は圓に付何貫何匁

(ロ) 建であると云ふ如きものを一種に改め各地共通を期すること  
相手に依り異なる建を統一すること

(ハ) 酒は仲間取引は十駄(四斗樽二十挺)建で小賣は四斗樽一挺建で醸造家間の取引には往々正味七石三斗建  
或は正味一石建であるが如き相手毎に異なる建を統一して一種とすること  
大口と小口とに依り異なる建を統一すること

撒大豆は大口の取引が五百以建で小口取引は十貫建であり、練絞粕は大口取引が百石(四千貫)建で小口  
取引は十貫建であり、硫酸キニーチ、磷酸コデイン等の大口は百オンス建で小口は二十五グラム建であり  
サフランの大口は一斤建で小口は二十五グラム建であるが如きものを一種に改めて大口と小口とを共通せ  
しむること

三、包装量は建と連絡せしむること

包装量を建の單位に簡単に連絡せしむることは取引上の簡便を圖る所以で此の改訂の機會を利用して遂行すべ  
きである

メートル法専用と共に從來の如く建が百斤で一箱の包装量は何ポンド詰のものや建が六十ヤードで一反の包装  
量は何鯨尺と云ふが如き度量衡系統の相違に依る不便は無くなるが尙左の如きことも改めねばならぬ

- (イ) 建と包装量との關係が長サと容サ又は容サと重サとの如く其系統を異にするものを改むること  
羽二重の相場建は重量(百匁建)であるが商品は一反一匹と長サで包装され長サで取引される又油類には  
建が重量(百斤)で其一罐一箱の包装量は容量(一斗又は五ガロン)であり又皮革にも建が重量(百斤)

(ロ) で包装は何匹何枚のものも有るが此の如きは重量なら重量で、容量なら容量で一貫した方が割出や詰込み  
も簡單で仕事が進捗も少ない  
包装量は建に對する比を簡單にすること

(ハ) 例へば建が一疋のものならば其一箱一樽の包装量を十疋、五疋、二疋、一疋、五百瓦等とし又一ヘクトリ  
ツト凡建のものは一疋詰、五十立詰、二十立詰、十立詰等とし建に對する比を簡単に整へ其連絡を容易なら  
しむるがよい、從來酢の如きは相場一石建で其大樽一挺の包装量は三斗八升であり又水砂糖は百斤建で其  
一箱の包装量は三十七斤半であり又鶏卵は十貫建で其一箱は三貫六百匁或は三貫九百匁詰である等の如く  
建に對する比が複雑なるものは避けねばならぬ  
包装量の種別は一、二、五の進みとすること

例へば大樽が五十疋詰ならば中樽を二十疋詰とし、小樽を十疋詰とし、又大東が二百米巻ならば中束は百  
米巻、小束は五十米巻とする如く其小分けの包装量の組合せを一、二、五の進みにすれば計算にも包装に  
も簡便である、若し之を大樽は四十八疋詰、中樽は二十七疋詰、小樽は十三疋詰等の如き組合せにすれば  
計算にも詰込にも頗る不便である  
從來の燻製骨粉の大俵(二十七貫入)中俵(二十一貫入)小俵(十三貫入)の如き關係が簡單ならざるも  
のは改めねばならぬ

四、同種商品は同一の建と包装量とに揃へるべし

同種商品の建や包装量を揃へることは生産工程に於ける仕事の進捗上にも、包装材料たる箱、樽、罎、罐、袋



等の融通利用上にも、販賣仕入の記帳計算上にも又需用者の購入消費にも便益が多いから同種のもの之を同一に揃へることが必要であり此の改訂は此機會に企つべきである

(イ) 建の單位は共通せしむること

從來は同じ眞田でも麥稗眞田は六十碼建で麻眞田は八十碼建であり、又同じ帆布でも綿帆布は一碼建で麻帆布は三十六碼或は四十碼建であり、又同じ大豆でも北海道大豆は百斤建で朝鮮大豆は一石建であり、又同じ粉類でも小麥粉は四十九封度建で澱粉は百封度建でデキストリンは二百二十四封度建である等の如く同じ種類で建の區々なるものは此際統一する必要がある

(ロ) 包装量の種別は共通せしむること

從來は清酒(樽詰四斗)と焼酎(瓶詰一斗)と醬油(樽詰九升)と酢(樽詰三斗八升)とは類似品種でありながら各包装量が異り、又同じ砂糖でも普通のものは一俵百斤詰で白下糖は一俵六十斤或は百四十斤詰で黒砂糖は一俵百二十斤乃至百三十斤詰で何れも其包装量が異り、又同じ鹽魚の菰包でも開鱈は二百斤入、棒鱈は二貫五百匁束のもの八束入、紅鮭は九貫乃至十貫入、鱈は八貫乃至九貫入と其包装量が各細別毎に區々である、此等は同じ包装量に揃へるがよい

五、法定外の單位を廢すること

皮革の取引に使用する坪(皮坪とも云ふ)、木材の尺、石、才、足袋の文、靴の文、織物の反、匹等の如き法定外の單位を全廢することは取引上の錯誤や煩雜を除き圓滑と簡便とを期する所以である

(イ) 舊稱呼を廢して其實量のみを改むるが如きことを避くること

從來呼び慣れた稱呼を捨て兼ねて其稱呼を襲踏し實量のみを新にメートル法に依り改訂することは却て煩雜を招くこととなる、例へば皮革の如きは從來既に「尺坪」あり、「インチ坪」あり二者を各場合に應じて使ひ別けねはならぬ面倒が有つたのに更にメートル法専用と共に一平方メートルを一坪と定むれば新に「メートル坪」が加はるので過渡期に於ては三様の坪が生じ一層の混雜を招く、又之と同様に木材の尺、石、才も別にメートル法に依り石、才、尺、等々を定むれば二様の石、才、尺、等々が出来て是も過渡期の煩雜を招くから此等の法定外の稱呼は之を全廢し、決して一時の便宜手段を講ぜんが爲に稱呼を廢して其實量のみを新にメートル法に依り定むるが如きことを爲さざること

(ロ)

若し前記の皮坪及木材の石、才に於てメートル法に依り定むる實量を在來の坪や石、才に一致せしむるときは一坪は縦三十糎三、横三十糎三で九一八平方糎餘となり又木材の一石は其切口が三十糎三平方で長さ三百三糎のもの即ち二七八立方デシメートル餘となり専用後に於ては其計量にも計算にも記憶にも頗る面倒なるものとなるから舊稱呼たる坪や石、才等を廢さむ爲に從前の量を其儘メートル法に直譯せる數値と爲すは却て煩雜を増す所以である

(ハ)

遷り變りの手段として法定外の名稱を新設すべからざること  
從前の坪、石、才等の名稱を廢し別に新名稱を設けてはならぬ例へば皮革は一平方メートルを歩とし木材は切口一メートルで長さ一メートルのものを架とする如く別名を附する時は過渡期には舊の坪や石と並び使用されて錯誤を誘致し専用後に於ても法定の名稱以外に特殊の單位が使用さるゝ結果却て混雜を招くから何れにしても法定外の稱呼は總て之を廢せねばならぬ

## 六、實量を唱へて取引すること

六

前項の如く法定外の名稱を全廢すると共に總て實長、實積、實重を唱へて取引を行ふことゝすれば量目も明瞭となり實量不足の防止にもなり仕事の迅速を助くるものである

(イ) 一俵、一束、一卷、一箱等の代稱を避けて直に實量を唱へて取引すること

例へば皮革の如きも一坪何拾錢と云はずに一平方メートル何拾錢或は一平方デシメートル何拾錢と唱へ、織物の如きも一反何圓と云はずに一メートル何拾錢と唱へて取引すればよい、又木炭の如きも一俵何圓と唱へずに一疋何圓と直に其實量を唱へることゝすべきである

其處で織物の如きは從來の一反毎の包装を改めて恰もチル地や羅紗地の如く之を百メートル、二百メートルの一卷とし小賣は一メートル何錢と唱へ客の必要量だけを切り賣すれば雙方便利であるのみならず、織物業者も從來の如く一反毎に無駄な織出を付けたり更に織機を懸け直す手數も省け且一反毎に包装紙や裝飾絲を使用する手數や經費も省ける

又樽詰 俵入、箱詰等の商品は一俵、一鐘、一樽と呼ばず其實量を唱へて何疋、何立、何メートルと稱するから奸手段を以て其實量を減する虞が少い、若し之を唯單に一俵何圓とか一箱何圓とか稱するときは當初は一俵の實量を二十疋と定めても次第に價格の競争から其實量を減少して一俵を十九疋とし十八疋に減じ遂に幾多の變つた包装量が現はれて折角二十疋と定めたものが區々のものに趨ることは肥料の九貫俵、醬油の九升樽の例を繰返すことゝなる

(ロ)

商品の差別號級は實際の度、量、衡の數値を唱ふること

足袋の文、靴の文の如きも從來の文の値を其の儘メートル法に換算して使へば足袋の文は二センチメートル

ル四二となり靴の文(一インチ)は二センチメートル五四となり従つて八文半とか九文三分とかの場合に甚しく計算が困難となり覺えにくいから文の稱呼は之を全廢して其メートル法に依る實長を呼ぶこと恰も從來のカラー、カフスの如くに改め度い、即ちカラー、カフスに付ては從來十五寸のものを十五と云ひ十寸四半のものを十四半と唱へたる如く足袋も靴も十八半の足袋と云へば十八センチメートル半の全長を有するものを稱し二十二の靴と云へば二十二センチメートルの靴を指稱することゝすれば其稱呼も簡單で其實長も直に解るから便利である

斯く足袋や靴にはセンチメートルの數を呼べばよいが、何故デシメートルやミリメートルを採らずにセンチメートル單位を採るかと云ふに、足袋も靴も子供物の最小より大人物の最大までの長さは大略十二厘より三十厘迄の間で而も各段級は大抵一文の十分の二、若し十分の三で進むものである、即ち九文の次は九文三分で其次は九文半で其次は九文七分其次は十文と云ふ上り方である。之をメートル法で云へば五ミリメートル乃至七ミリメートルの差を以て進むものであるから十五厘の次は十五厘半とし其次は十六厘其次は十六厘半と半厘づゝの差で上ればよい譯で若し之にデシメートルの單位を使へば小數が多くなり又ミリメートルの單位を使へば一六〇耗の次が一六五耗で其次が一七〇耗と三桁の數字を呼び記載にも零が多く使はれるから不便であり且五耗以外に三耗、二耗の付くものは無いのに僅か五耗の爲に全體を三桁にして一五〇耗、一六〇耗と零を使ふのは誠に不便である、以上の理由でセンチメートル單位が最も適當であつて半端なものだけ半を附けるがよい、其他カラー、カフスは勿論鍋釜の如きも總て其長サ、容サ、重サの實際の數値を唱へて例へば三十五の鍋と云へば口径三十五センチメートルの鍋を指し、二十二の鎌と云へば刃渡り二十二センチメートルの鎌を指し、三十八の時計(耗單位)と云へば三十八耗の直径を有する文

字板のものを指す様に改め度い

### 七、量目の表示を簡明にすること

メートル法に關する唱へ方、記載方、略字用法其他を簡明ならしむることは日常生活には勿論取引上、學術上其他の仕事の簡便を期する上に必要なことである

(イ) 單位は成るべく一箇とすること

例へば一メートル二デシメートル三センチメートルと唱へず之を一メートル二三若は百二十三センチメートルと唱へ、又十二リットル三デシリットルと唱へず之を十二リットル三若は百二十三デシリットルと唱へるのである

單位を一箇のみとすれば五桁も六桁もある場合に或は十二キロメートル三四五六七と唱へ或は十二萬三千四百五十六ミリメートルと唱へねばならぬ爲に其數字が或は小數以下を多く列べたり或は何十何萬と云ふ大數になり容易に其實値が解らないで不便な様にも見えるが實際は斯の如きことは無い、例へば東京大阪間の如き長距離は從來も百四十一里とか若は百四十里何町位まで、何間何尺何寸迄は唱へないと同様にメートル法でも五百五十三キロメートル若は五百五十三キロメートル七位で、之を五百五十三キロメートル七四五五の如く唱へない、實際斯の如き長距離には一メートルや二メートルは精密に解らぬもので又斯く精密にする必要が無い

ミリメートルまでも精密に知らねばならぬ様なものは其全長が精々百ミリメートルか二百ミリメートル位のもので何萬何千と云ふ數を冠してミリメートルで示す場合は殆どない、呉服類でも從來賣買は二丈八尺

(ロ)

と稱へ決して二丈八尺五寸三分とは注文しないが裁縫する場合には襟肩明きが二寸二分とか袖口明きが七寸三分とかと寸、分までも稱へる如くメートル法にても其量の多寡に應じて精密程度を加減すべきである即ち比較的長い呉服類の買入にはメートルを單位とし金巾を十一メートルなどの如く云ふが、比較的短いものや裁縫には桁六十六種五とか袖丈五十三種とかの如くセンチメートル單位であるから實際單位は一箇で充分である

單位の付け方に注意すること

普通記述の場合は讀む通りに即ち十二米三は「十二米三」と書けばよい

若し數字を並べて書く場合は單位を小數點の位置に置けば明瞭である、例へば一メートル二三四と書けば明瞭であるが之を一、二三四メートルと書けば小數點と切り點とを見誤りて一米二三四か或は千二百三十四米かに迷ふことが有る

明瞭なる例

一瓦二三四

百二十三米五

十二メートル三

十二グラム三

不明瞭なる例

一、二三四瓦

〇千一二三五

十二、三メートル

一萬二千三百ミリグラム

(ハ)

單位は手頃のものを一箇だけ附して何萬何千グラムとか何千何百ミリメートルの如き大きな數値や〇千〇八五六の如く小數位の多いものは之を避けねばならぬ  
略字の用法に注意すること

メートル法の名稱は假名で書く代りに略字を使用する方が便利である

其處で略字は萬國共通の略字即ち m cm kg mg 等に依り算用數字を使用すれば内外共に解るから商品の正味量表記等には内地向にも輸出向にも都合がよい

(二) 日本數字で表示するのは米、立、瓦の如き略字を使用してもよい、メートル法のトンは必ずt又は噸と書きヤードポンド法のトンは必ず英噸と書く様にし之を明瞭に區別せねばならぬ  
端數を適當に取捨すること

舊慣を襲踏して其値を其儘メートル法に換算すれば小數以下が多くなり煩雜となるから新にメートル法の簡單なる整數を以て別に定むるがよい若し特殊の理由で止むなく舊單位の値を襲踏してメートル法に直譯せなければならぬ場合には其小數を手頃の桁で取捨することが必要である  
元來メートル法専用と共に從來の建や包装量は現代向の便利な量に改訂することが最良の譯で從來が一英噸建であるからとて之に近い一噸〇一六を採り從來が十封度詰であるからとて之に近い四疋五三六に合せると専用後に於て其數字の記憶計算等に不便であるから之を或は一噸建とか或は五疋詰とかに端數を整理すれば便利である

#### 八、商品規格の種類を減少すること

商品の規格を整理して其の種類を減少することは生産上に於ける設備費、工費を軽減し包装材料の種類減少と其融通利用とを増進し多量生産に適應するのみならず販賣上に於ても記帳、計算其他取扱上利益する處が多いからメートル法専用の機會を利用して之が整理統一を圖るべきである

(イ) 地方に依り異なる規格を統一すること

疊の如きは關東と關西とは其規格が異つて居るから今回のメートル法専用に當り關東關西各別々に從來の規格を其儘襲踏してメートル法に直譯すれば永久に東西互に融通が利かなくなり且つ材料の産地に於ても疊表や製造用具を永久に二種類備へねばならぬから此の機會に建築標準寸法其他と共に全国的に統一せねばならぬ、又煉瓦の如きも從來の東京型、山陽型、並型、米國型、英國型の何れにも適合せしめ様と餘りに各方面の在來型を參酌し過ぎると却て多種多様の規格をメートル法に依つて定めねばならぬからメートル法専用後に於ても却て従前より煩雜なるものとなる故に各地を通じ各用途を考へ全国的に中庸のものに統一せねばならぬ

(ロ) 其他織物の規格の如きも各地區々なる長サや織幅を比較考覈し、或は着丈との連絡を、或は廣幅と並幅との得失等を調査して全國的に之が單一化を圖ることが必要である  
相手に依り異なる規格を統一すること

從來鋼條、鋼棒、鐵管、金網、銅鐵線、螺子、建築用木材其他には海軍省規格、鐵道省規格、造船規格を始め陸軍、大藏、内務の各省にも夫れ夫れの規格が有り民間の主なる大會社、大工場、造船所等に於ても夫々自家の標準規格を定めて居るから之が生産業者は其納入先に従ひ幾多の型を準備せねばならぬ、従つて多量生産も期し難く全國的に需給の圓滿や融通も期し難い状態であるから特別の事情なき限り此等を整理統一することは生産上にも販賣上にも便益が多い、而も此の整理統一は今回のメートル法専用の機會を利用すれば比較的樂に斷行出来る

尙規格に就ては目下農商務省で工業品規格統一調査會を設けて審議中であり其決定案の發表も遠からぬこと

思ふから茲には大略に止めて置く

### 九、品質、付目、サイズを表示を爲すこと

商品の品質、付目、サイズ等を表示するは取引の安全と簡捷とを期し善良なる取引風習を助長する手段であり粗悪品の横行を防ぐに適切なる策である、現に諸外國に於ても斯の如き良俗が普及してゐる、例へばアルゼンチンでは十三年（千九百二十四年）八月輸入商品の識別に關する法令を發布して總ての製品には其品質を明示することを強要し食料品及織物の如きは組成の純分若は混成分を百分率で記載せしめ且つ重量、寸法、大サを必ずメートル法で記入せざるべからざることにした

#### (イ) 品質を表示すること

商品の品質は其價格に至大の關係を有するから此等は其品質を容器なり包装なりに表示すべきである、品質表記には各種類に従ひ夫々の方法がある

第一は藥品の比重、織物の張力、石油の比重及發火點、鏝の硬度、食料品のカロリー等の如き主要なる性能を表示する方法である

第二は合金製品、硝子、飲料、火藥、鐵鋼材、塗料、肥料等に於て其成分量（分析成績）を表示する方法である

第三は酒ならばアルコール含有量を、煉乳ならば乳脂量を、合金ならば貴金屬の含有量（例へば指環なら純金の分量）を、藍ならばインヂオ含有量をと云ふ如く其成分中主要なるものみの含有量を表示する方法である

#### (ロ) 付目を表示すること

何れにしても之を明示することは從來の雜漠なる取引を現代向の善良にして正確なるものに改善すること、今回は其好機會である

付目を表示すること

罐詰、燻詰、樽詰等には其汁や糠粕採いたる正味の肉量や正味の漬物量等を表示する風習を作り度い

又食パン、蠟燭、金箔、銀箔、硝子燭、毛布等には一本、一箇、一枚の付目を其商品若は容器に表示することは需要者側にも便利で且つ同業者間に於ける粗悪品の濫造を防止する策ともなる

例へば蠟燭ならば何瓦付の型印（豫め型に彫り付けて浮出と爲すもの）を附し金銀箔ならば容器に何ミリグラム付何枚入の表記を爲す等である

サイズを表示すること

精密用金網、鎖、ワイヤーロープ、鐵管、鉛管、銅線等には其サイズを表示すれば單に取引上の便利を増すのみならず在來品たるインチ物、寸物と一見して區別が明瞭となり過渡期の混雜を避けることが出来る例へば金網ならば織目の幅を何耗と表記し、鉛管ならば内徑何種、厚何耗と表示し、調帯ならば其幅何種と表示する如くすればよい

一寸物と一種物とは一見して解るが二吋（五種）八物と五種物とは一見區別が出来ない又八分の一寸（三耗一七五）物と三耗物とも同様見別が容易でない、而も此等の工業用品は僅に一ミリメートルの差より漏水、引火、空廻り、抜け飛び、脱出等の故障を起すことが多いからメートル法に依る新製品は之が規格を表示して見別を容易ならしむる様にせねばならぬ、是は専用後と雖需給の利便と安全の爲に行はるべきものである

## 一〇、容量取引が不適當なるものを重量取引に改むること

19

容量取引では不適當なるものを重量取引に改むることは受渡の正確と迅速とを期する所以で是も亦メートル法専用の機會を利用して改善すべきことである

(イ) 卸賣と小賣との一貫を期すること

小麥、大豆、小豆、乾海老、雜小魚、椎茸、數ノ子、小果實、小麥粉等の建の單位や大取引の受渡は總て重量であるから之と連絡する爲に小賣も亦重量取引に改むるがよい、地方に依り既に重量に依つて居るものも有るから之も全國的に改善する必要がある

(ロ) 各地共通を期すること

粉末石鹼、削鯉節、肥料灰、セメント、骨粉、牡蠣灰、糸蒚、鮪、粉茶、大豆粉等は各地方に依り或は重量に依るもの或は容量に依るものと區々であるが此等を全國を通じて一定することは購入者の便利で且つ消費經濟に計量を利用する上に於ても必要であり又正確なる受渡を助長するにも必要である

(ハ)

計量の精度と能率とを進むること  
量器には種類が少く(例へば一立樹の次は五鋸で其次が二鋸樹と云ふ如く中間のものが無い)且計量方法に巧拙を生ずると一回の取引に數回樹を繰返し使用する等の爲に容量取引は之を重量取引に比して精確度と計量能率とに於て頗る遜色が有るから成るべく從來容量で取引したのも之を重量取引に改むるがよ

## 一一、三重期を極力短縮すること

何處の集會にも遅刻者が定刻出席者に多大の迷惑をかけて居るが今回のメートル法専用も一部に二、三の後れ者が居る間は我國の産業上は勿論、國民生活にも、學校教育にも勢ひ三重設備や三重教育を繼續して行かねばならぬから此の三重期を極力短縮して國家的個人的の損失を救はねばならぬ

之には習熟の速進と實行の協力を期さねばならぬ  
(イ) 必要なる單位のみを深く習熟すること

事務又は業務に必要な單位だけを先づ第一に覚えて之を深く習熟し實用的の智識として之を充分活用出来る様にせねばならぬ

メートル法を覺えるに當り一時に單位の全般を習得せんとすると自然淺くなるから業務上必要なるもののみを深く覺えるがよい

從來メートル法の習得と云へば直ちに長サの基本がメートルで、容サがリットルで、重サがグラムで、千倍にはキロを付け百分の一にはセンチを、千分の一にはミリをと云ふ様にして覺えるものも有るが是は小學校で一般的に兒童に教へて行く順序であつて實業方面に於ける實行の準備としては適切でない、メートル法の單位や略字や命位を全部一表にして通覽すれば一寸覺えにくい感じがする、故に始に氣を挫かぬ様に是等の全部を一度に覺えやうとせずに實際職業に必要な單位だけを知ればよい

從來機械職工はインチ、フットで仕事をして居るが此等の職工は必ずしもヤードポンド法全般に通じて居るのではない、若し試みに此等の職工に一哩は何チエーンか若は一ポンドは何ケレインかを尋ねて見ても知らぬ者が多いが而も彼等は其職業に必要なインチとフットだけ知つて居れば日々の仕事には差支ない又羅紗商や洋服工はインチヤードで仕事をして居るがガロンやオンスには全く理解がない、又藥劑師は

従来メートル法で仕事をして居るがカラットやヘクタールの實値を知らぬ者も多いと云ふ如き有様であるから實業方面の準備としては其仕事に必要な單位だけを充分に覚えて習得の速度を早めるがよい、例へば木炭商には重さが必要であるからとて之にミリグラムやカラット迄も習得せしむる必要はない、木炭商はトン、キログラム、グラムだけを狭く深く覚えればよい

同様に呉服商も長サに關する單位の内から實務に必要なメートルとセンチメートルだけを充分に會得すればよい譯で他のキロメートルやミリメートルの如きは自然に覚えてもよい

斯の如く實業方面の準備習得は狭く深く之を完全に覚え込み他の必要少き名稱や略字や換算値などは之を後に廻すがよい、尤も小學校の教授や官公署の宣傳の如き一般向きのものは勿論例外である、斯く準備習得を進めて實行に移ることは勞少くして一日も早く三重期を切り上ぐることになる

(ロ) 同種の組合や同一地域が提携して實行すれば經濟的であり實行も容易で其効果を擧ぐるにもよいから速に三重期を短縮することが出来る

例へば粉商組合は砂糖商組合、菓子商組合等と提携して相場建や詰込量や取引單位の改訂を行ひ、又薪炭商組合は石炭商組合、コークス商組合等と提携し、又酒醬油商組合は製鹽組合、空樽空罎問屋組合、醸造組合、清涼飲料組合、造酢組合等と連絡協定して之と共に實行の歩を進むべきで、是は同種類商品の建や詰込量の連鎖を圖る上にも亦必要である

### 二、計算の手数を省くこと

換算することは眞にメートル法を早く覚えて其効果を發揮せしむる途でないから出來得る限りメートル法のみを使ひ之が換算などは避ける様にせねばならぬ、己むを得ず換算に依らねばならぬ場合があるかも知れぬが其場合には換算の手数を省く工夫をせねばならぬ

(イ) グラフ(野線表)を利用すること

換算値を早く知る方法は種々あるが大略の値を知ればよい場合にはグラフ(野線表)が都合がよい

グラフは素より精密な計算には適せないが一見して大體の値が早く見當が付き且其精密度も百分の一位迄は解る

グラフに色別け線を使へば一枚の表で三種位までの値を見ることが出来るから換算の手数を省くには都合がよく且之は見慣れるに従ひ非常に便利なものである

換算表の精度に注意すること

(ロ) 換算表を店頭で貼付けて使用するときには換算表の數字は適當の桁までで端数を捨てねばならぬ此の適當なる桁とは一般に計り渡される程度であるから度量衡器の種類や目盛や公差等を考慮して之に一般取引習慣の精密さをも加味して決定せねばならぬ

例へば呉服類を買ふ場合に一丈二尺八寸六分下さいと分まで附けて云はぬ様に、又酒一樽の量を尋ねられて三斗八升六合五勺詰と何勺まで云はぬ様に取引には自ら精密度が定まつて居るから一キログラムを匁に換算する場合も一キログラム内外を計る秤の感量や公差をも考へると同時に砂糖なら砂糖、昆布なら昆布と其取引習慣を考へて一キログラムは二百六十六匁六六七であつても之を二百六十六匁或は二百六十七匁として匁未滿を切捨又は四捨五入すべきである一匁ならば大形の臺秤の公差や感量や商品取引の實際を考

へて之を二百六十七貫か若は二百六十六貫七百匁とし一リツトルを換算するときは穀用枴の種類は通例五  
 勺枴が最小であるから之を五合五勺とし、一ヘクトリツトルを五斗五升四合とする如き其一例である  
 若し之を唯數字のみ連ねて一キログラムは二百六十六匁六六六……一尺は〇米三〇三〇三〇三とする  
 きは其表が見にくいのみならず表を實際に活用することが困難である、殊に各組合が配布する換算表には  
 其職業の實狀に適する様に端數を取捨するがよい、例へば薪炭商ならば一疋を二百七十匁とし呉服商なら  
 ば十一メートルを鯨尺二丈八尺と見做してもよい場合が多い更に實業方面にて作る換算表には其建値の變  
 化による一疋當り、一立當りの値段を示すのも亦一方便である例へば砂糖の建値(百斤に付)が三十六圓  
 ならば一疋に付小賣値段何十錢に當り建値が三十七圓なら一疋當り何十錢と建と小賣値段とを示す表を餘  
 白に印刷して置くと一層便利である  
 換算は成るべく之を避けてメートル法のみにて仕事をせねばならぬことは當然の事であると共に換算は當  
 分の間のみの事柄であるから大略に止めて置く。

附 錄 換 算 基 數 表

本表使用例一

問 五十六メートルは何尺に當るか

解 メートルの欄にて5と6との段に當る尺の數値<sup>5</sup>16.5及<sup>8</sup>19.8を取り5の段の<sup>5</sup>16.5は五十に付之を十倍して加へる

$$\begin{array}{r} 16.5 \\ + 19.8 \\ \hline 184.8 \end{array}$$

答 百八十四尺八寸

例二

問 百六十メートルは何鯨尺に當るか

解 メートルの欄の2段に當る鯨尺の數値<sup>28</sup>5.28を百倍し次に之より4段に當る鯨尺の數値<sup>10.56</sup>10.56を十倍して引く

$$\begin{array}{r} 528. \\ 1056. \\ \hline 4224. \end{array}$$

答 四百二十二鯨尺四



長さ

メートル	尺	鯨尺	フット
1	3.3	2.64	3.28084
2	6.6	5.28	6.56168
3	9.9	7.92	9.84252
4	13.2	10.56	13.12336
5	16.5	13.20	16.40420
6	19.8	15.84	19.68504
7	23.1	18.48	22.96588
8	26.4	21.12	26.24672
9	29.7	23.76	29.52756
10	33.0	26.40	32.80840

面積

平方メートル	坪	平方ヤード
1	0.3025	1.19599
2	0.6050	2.39198
3	0.9075	3.58797
4	1.2100	4.78396
5	1.5125	5.97995
6	1.8150	7.17594
7	2.1175	8.37193
8	2.4200	9.56792
9	2.7225	10.76391
10	3.0250	11.95990

重さ

キログラム	貫	ポンド
1	0.266667	2.20459
2	0.533333	4.40917
3	0.800000	6.61376
4	1.066667	8.81834
5	1.333333	11.02293
6	1.600000	13.22751
7	1.866667	15.43210
8	2.133333	17.63668
9	2.400000	19.84127
10	2.666667	22.04586

容さ

リットル	升	ガロン
1	0.554352	0.26417
2	1.108705	0.52834
3	1.663057	0.79251
4	2.217409	1.05668
5	2.771762	1.32086
6	3.326114	1.58503
7	3.880466	1.84920
8	4.434819	2.11337
9	4.989171	2.37754
10	5.543524	2.64171

附 録 參 照 法 令

度量衡法施行令 (抄)

第一條 土地又は液体ノ計量其ノ他特殊ノ場合ニ用ウル度量衡ニ付テハ度量衡法第三條第一項ノ規定ニ依ルノ外尙其ノ名稱單位ヲ定ムルコト左ノ如シ

度

土地又ハ水面ノ面積

アール

百平方メートル

ヘクタール

百アール

海面ニ於ケル長

海里

千八百五十二メートル

量

液体瓦斯體粒狀物又ハ粉狀物ノ量

ミリリットル

リットルノ千分ノ一

デシリットル

リットルノ十分ノ一

リットル

立方デシメートル

ヘクトリットル

百リットル

キロリットル

千リットル

衡

寶石ノ重量

立 方 尺	立 方 フ ィ ト
1	35.9370
2	71.8740
3	107.8110
4	143.7480
5	179.6850
6	215.6220
7	251.5590
8	287.4960
9	323.4330
10	359.3700

容 積

キ ロ ワ ツ ト	馬 力
1	1.34048
2	2.68097
3	4.02145
4	5.36193
5	6.70241
6	8.04290
7	9.38338
8	10.72386
9	12.06434
10	13.40483

工 率

キ ロ メ ー ト ラ ム ル	フ ィ ト ポ ン ド
1	7.23289
2	14.46578
3	21.69868
4	28.93157
5	36.16446
6	43.39735
7	50.63025
8	57.86314
9	65.09603
10	72.32892

仕 事

第一條ノ二 度量衡法第三條第一項及前條ニ規定スル度量衡中其ノ名稱ノ略字ヲ定ムルコト左ノ如シ

カラット	kt	又ハ	耗
ミクロン	μ	又ハ	耗
ミリメートル	mm	又ハ	耗
センチメートル	cm	又ハ	耗
デシメートル	dm	又ハ	耗
メートル	m	又ハ	耗
キロメートル	km	又ハ	耗
アール	a	又ハ	耗
ヘクタール	ha	又ハ	耗
海里	ha	又ハ	耗
立方センチメートル	cc	又ハ	耗
ミリリットル	ml	又ハ	耗
デシリットル	dl	又ハ	耗
リットル	l	又ハ	耗
ヘクトリットル	hl	又ハ	耗
キロリットル	kl	又ハ	耗

衡

ミリグラム	mg	又ハ	耗
グラム	g	又ハ	耗
キログラム	kg	又ハ	耗
トン	t	又ハ	耗
カラット	ct	又ハ	耗

第一條ノ三 度量衡法第四條ノ規定ニ依リ計量ノ單位ヲ定ムルコト左ノ如シ

- 一、力ノ單位ハメガダイントス  
メガダインハ一キログラムノ質量ノ物體ニ働クトキ一秒ニ付毎秒十メートルノ速度ノ増加ヲ與フル力ヲ謂フ  
力ノ單位ニハ重量キログラムヲ用ウルコトヲ得一重量キログラムハ之ヲ〇、九八メガダイントス
- 二、壓力ノ單位ハパールトス  
パールハ一メガダインノ力ヲ一平方センチメートルノ面積ニ受クル壓力ヲ謂フ  
壓力ノ單位ニハ平方センチメートルニ付重量キログラムヲ用ウルコトヲ得、平方センチメートルニ付一重量キログラムハ之ヲ〇、九八パールトス、パールハ之ヲ氣壓ト稱スルコトヲ得
- 三、仕事ノ單位ハジュールトス  
ジュールハ一メガダインノ力ニ抵抗シテ十センチメートルノ長ダケ物體ヲ動かストキ爲サル、仕事ヲ謂フ、仕事ノ單位ニハキログラムメートルヲ用ウルコトヲ得、一キログラムメートルハ之ヲ九、八ジュールトス
- 四、工率ノ單位ハキロワットトス  
キロワットハ一秒ニ付ジュールノ工率ヲ謂フ
- 五、密度ノ單位ハ一氣壓ニ於テ四度ノ溫度ヲ有スル純粋ノ水ノ密度トス

六、溫度ノ單位ハ度トス

度ハ一定ノ體積ヲ保タシメツ、一定質量ノ完全瓦斯ノ溫度ヲ融解シツ、アル純粋ノ水ノ氷ノ溫度ヨリ一、〇一三三氣壓ニ於テ融解シツ、アル純粋ノ水ノ氷ノ溫度迄變セシムル間ニ於テ生スル壓力ノ増加ノ百分ノ一ノ壓力ヲ其ノ完全瓦斯ニ生スル溫度ヲ謂フ  
度ハ之ヲ攝氏度ト稱スルコトヲ得

前項第一號及第四號ニ於テ秒トハ平均太陽日ノ八萬六千四百百分ノ一ヲ謂フ

第一條ノ四 前條ニ規定スル單位ノ倍數若ハ分數ノ名稱又ハ前條ニ規定スル單位ニ依リ定ムル他ノ計量ノ單位ハ農商務大臣之ヲ定ム

第一條ノ六 第一條ノ三及第一條ノ四ノ規定ニ依ル單位ニ依リ計量スヘキ狀態又ハ能率ト異ル狀態又ハ能率ニ關シテハ任意ノ計量ノ單位ヲ用ウルコトヲ得

第一條ノ七 輸出又ハ輸入ニ係ル商品ニ關シテハ第一條、第一條ノ三若ハ第一條ノ四又ハ度量衡法第三條第一項ノ規定ニ依ラサル度量衡又ハ計量ノ單位ト雖之ヲ用ウルコトヲ得、但シ輸入ニ係ル商品ヲ販賣スル場合ハ此ノ限ニ在ラス

前項但書ノ規定ハ輸入ニ係ル商品ヲ更ニ輸出スル目的ヲ以テ販賣スル場合ニハ之ヲ適用セス

附 則

第一條 本令ハ大正十年法律第七十一號施行ノ日ヨリ之ヲ施行ス

第二條 左ニ掲クル從來慣用ノ度量衡又ハ其ノ倍數若ハ分數ニ依ル度量衡ハ第七表ニ掲クル事務又ハ事業ニ付同表ニ掲クル事務又ハ事業ヲ行フ者ヲ雙方ノ當事者トスル場合ニ於テハ本令施行後十年ヲ限リ、其ノ他ノ場合ニ於テハ本令施行後二十年ヲ限リ仍之ヲ用ウルコトヲ得

メートル法

デカメートル

十メートル

度

ヘクトメートル

百メートル

地 積

センチアール

アールノ百分ノ一

センチリットル

リットルノ百分ノ一

デカリットル

十リットル

衡

センチグラム

キログラムノ十萬分ノ一

デシグラム

キログラムノ一萬分ノ一

デカグラム

キログラムノ百分ノ一

ヘクトグラム

キログラムノ十分ノ一

尺 貫 法

(略ス)

ヤードポンド法

度

インチ

ヤードノ三十六分ノ一

フット

ヤードノ三分ノ一

ヤード

メートルノ千二百五十分ノ千四百四十三

チェーン

二十二ヤード

マイル

千七百六十ヤード

量

ガロン  
クォートルノ六千六百五十五萬分ノ二億五千九百九十二萬百二十三

グレイン  
ポンドノ七千分ノ一

オンス  
ポンドノ十六分ノ一

ポンド  
キログラムノ千二百五十分ノ五百六十七

トン(英トント稱スヘシ)  
二千二百四十ポンド

第三條 前條ノ規定ハ左ニ掲ケル計量ノ單位ニ付之ヲ準用ス

- 一、力 重量ポンド 一重量ポンドハ重量キログラムノ千二百五十分ノ五百六十七トス
- 二、壓力 平方インチニ付 平方インチニ付一重量ポンドハ平方センチメートルニ付重量キログラムノ一萬六千二百二十九分ノ重量ポンド 千三百三十四トス
- 三、仕事 フートポンド 一フートポンドハキログラムメートルノ百五十六萬二千五百分ノ二十一萬六千二百七トス
- 四、工率 馬力 一馬力ハ〇・七四六〇〇キログワットトス
- 五、溫度 華氏度 華氏一度ハ一度ノ九分ノ五トス、零度ノ溫度ハ華氏三十二度トス

第一條ノ四ノ規定ハ前項ニ規定セル單位ニ付之ヲ準用ス

第四條 附則第二條又ハ前條ニ規定シタル期間滿了前ニ文書、商品其ノ他ノ物件ニ附シタル同條ノ度量衡又ハ計量ノ單位ニ依ル表示ハ同條ノ期間滿了後ト雖仍之ヲ用ウルコトヲ得

第五條 附則第二條又ハ第三條ノ度量衡又ハ計量ノ單位ノ目盛其ノ他ノ表示アル度量衡器及計量器ノ檢定ハ本令施行後十年ヲ限り之

行ノ

第九條 檢定ヲ受ケタメ度量衡器又ハ計量器ニシテ第一條 第一條ノ三若ハ第一條ノ四又ハ度量衡法第三條第一項ノ規定ニ依ル度量衡又ハ計量ノ單位ノ目盛其ノ他ノ表示ナキモノハ本令施行後十五年ヲ限り其檢定ノ効力ヲ失フ

第七表

- 一 公務所ノ事務又ハ事業
- 二 電氣事業
- 三 瓦斯事業
- 四 水道事業
- 五 原動機ヲ用ケル運輸事業
- 六 鑛業法ノ適用ヲ受ケル事業
- 七 醫藥、齒科醫藥、獸醫藥又ハ調劑業
- 八 左ニ掲ケル工業 但シ原動機ヲ用キサルモノヲ除ク
  - (一) 機械又ハ其ノ部分品ノ製造業
  - (二) 汽罐 瓦斯發生機、金屬製ノ煙空若ハタンク、金屬精鍊用若ハ工業用鐵製爐又ハ以上ノ物ノ部分品ノ製造業
  - (三) 船舶又ハ其ノ部分品ノ製造業
  - (四) 機關車、鐵道用若ハ軌道用車輛、自動車、自轉車、鐵索道、エレベーター、コンベヤー又ハ以上ノ物ノ部分品ノ製造業
  - (五) 航空機又ハ其ノ部分品ノ製造業
  - (六) 理化學器具、醫療器具、時計、度量衡器其ノ他ノ計測器、計算尺、計算機、眼鏡、顯微鏡其ノ他ノ光學用器械、通信器械、蓄音器、洋樂器、電球 電池其ノ他ノ電氣器具、機械用及具、瓦斯器具、水道器具、放熱器其ノ他ノ暖房用具、金庫、銃砲、彈丸又ハ以上ノ物ノ部分品ノ製造業
  - (七) 金屬ノ塊、條、帶、管、軌條、線、板、筒、管其ノ他ノ素材又ハ金屬ノ建築用材若ハ鐵道軌道用材ノ製造業
  - (八) 絶緣電線、電纜、線索、鏈鎖、螺旋釘、ナット、ワット、洋釘又ハ撥條ノ製造業

- (九) 硝子板又ハ硝子鏡ノ製造業
- (十) セメント、煉瓦又ハ骸炭ノ製造業
- (十一) 紙又ハ紙料ノ製造業
- (十二) 製革業
- (十三) 火藥類製造業
- (十四) 鐵物油、芳香油、脂肪油若ハ蠟ノ製造業又ハ脂肪ノ分解工業
- (十五) 醫藥品 工業藥品又ハ壓縮瓦斯ノ製造業
- (十六) 護膜製品又ハエチナイト製品ノ製造業
- (十七) セロイド製造業
- (十八) 人造絹絲製造業
- (十九) 化粧料品製造業
- (二十) 石鹼又ハ蠟燭ノ製造業
- (二十一) ヲノリユームノ製造業
- (二十二) 染料又ハ顔料ノ製造業
- (二十三) ベーント又ハヴァーアニシユノ製造業
- (二十四) 人造肥料製造業
- (二十五) 麥酒、葡萄酒又ハ酒精ノ釀造業
- (二十六) 製糖業
- (二十七) 製粉業

- (二十八) 氷又ハ清涼飲料ノ製造業
- (二十九) 罐詰業又ハ燻詰業
- (三十) 酪製品製造業
- (三十一) 調帶製造業
- (三十二) 刷子製造業
- (三十三) 電爐製品製造業
- (三十四) 金屬精鍊業

度量衡法中改正法律施行期日ノ件

(大正十三年五月十五日勅令第百十六號)

大正十年法律第七十一號ハ大正十三年七月一日ヨリ之ヲ施行ス

(度量衡法ハ第一〇三頁參照)

大正十三年一月十五日印刷  
大正十三年二月廿五日發行  
大正十四年三月一日訂正發行  
再版發行

特價金壹圓

著者 影山佐九郎

大阪府西成郡豐崎町北長柄三八八

發行者 八尋朝吉

大阪府西成郡鷺洲町南浦江四九二

印刷者 三宅太三郎

著作權  
所有

發行所

大阪市外豐崎町北長柄三八八

關西教育圖書出版協會

電話 北五六二〇番  
振替口座大阪四八四五番

大阪市西區鞆北通二丁目十八番地

特約大賣捌所

盛

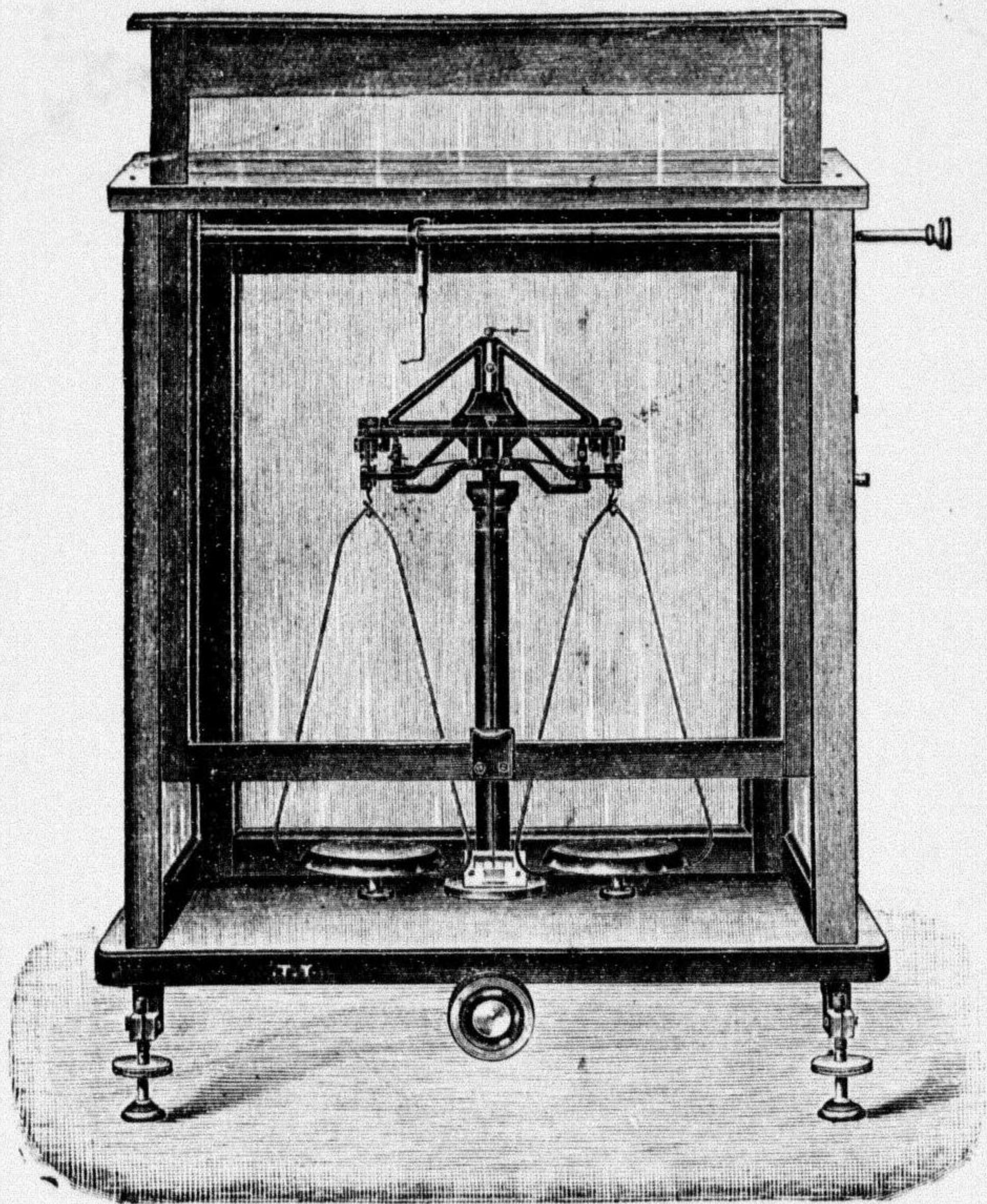
文

館

電話 土佐堀 一五二三番  
六〇九四番

獨逸化學用天秤

本器ハ品質堅牢感度優秀價額低廉ヲ特徴トス



ハートネル會社製

化學分析用器械 化學用量器製作  
度量衡器 計量器販賣  
一般精密器械 直輸出入業



京都市木屋町通四條上ル

柳本製作所



終