



3964



114
A 3835



米國測量紀事

ハルバリス新誌ヨリ抄譯

我カ測量局ノ如キハ尤モ奇異ノ進歩ヲナセシモノナリ
 在昔航海家ガ敝船ヲ海ニ泛ヘ渺茫タル波頭ヲ航行スル
 氏彼ノ水路ノ先導者タル海圖ノ一幅ヲモ挈ケズ太陽西
 ニ没スレハ暗ヲ犯シテ駛ルヲ危フミ空ク船ヲ止メテ以
 テ晨明ヲ待ツノ類多シ故ニ人命ヲ海底ニ投ゼシト無慮
 數千枚擧ニ遑アラズ且當時電線ノ設未タアラサレバ一
 夜ヲ待タズシテ逢災ノ信ヲ遠陸ノ地方ニ通ズル能ハズ
 而シテ航海者ハ未タ潮流黒瀬ノ方向風力ノ強弱知ラズ
 或ハ漸ク覆没ノ難ヲ逃レ孤嶋ノ海濱ニ漂着スルモ或ハ
 其往ク所ヲ知ラサルニ至レリ然レモ今日ニ至リテハ其
 覆徹ノ危難殆ト將ニ絶ヘントシ魚腹ノ人ヲ減セシハ本

大正十一年四月
侯爵邸寄贈

邦ノ美名ヲ永ク萬國史中ニ輝スニ足ラン時辰儀ノ用未
タ一般世上ニ行レサリシ片洋中ニ於キテ本艦ノ所在ヲ
知ラント欲シ或ハ流潮ヲ遮ラントセシ片ハフランクリン氏ノ
寒暖計ヲ用ヒシト蓋シ流潮ノ水ハ他ノ海水ニ比スレハ
温度高キガ為ノナリ抑々歐米各國ニ於キテ此法ヲ用ヒ
シハヨリチナ氏カ寒暖計航海術ト題スル書ヲ著セシニ
由レリ而シテ其後此法ヲ以テ作レル海陸ノ地圖アリシ
ト雖厄粗漏ニシテ誤載多ク屢々船艦ヲ死地ニ導キシ
アリ

夙ニ海水ノ昇降スルヲ知リシハヘロドタス氏紀元前五百年頃ノギリヤ
人ナリ泰西人歴史家ノ始祖トスノ在世以來ナリアイサツクニエートン氏ハ其理
由徴候ヲ辯解サレシト雖厄未タ数理上ヨリ推考セシモ
ノニ非ザレハ其蓋奧ヲ究メシト云フニ至ラズ

千八百年代ノ始メ世上ニ行レシ海圖ハ英國海軍省ノ測
量ニ成リシモノナリ其圖簡且單ニシテ航海者ノ需用ニ
適セス殊ニ灣港河口及ヒ海濱ノ形状日ヲ逐ヒテ變スル
ヲ以テ愈々用ヒ難シ是レニ因リ衆人ヲシテ國ニ地圖ナ
キハ理財上ニ不利ナルノ念慮ヲ萌生セシメタリ此時合
衆國ニ於テ貿易ノ為メ他邦ニ航行スル船艦ノ數ニ萬艘
人負二十萬餘其所得金六億弗ナリ故ニ其利ト不利ト以
全國ノ生計上ニ大關係ヲ有セリ一千八百七七年ニ至リセ
ルソノ氏全國人民ノ為メ海岸測量局ヲ設立セシメテ議院
ニ建言セリ議院速ニ之ヲ許可シテ定額金五萬弗ヲ具ヘ
タリ乃チ書記官アルベルドカルラチン氏ハ此事業執行ノ最良法
ヲ得ル為メ當時有名ノ諸學士ニ就テ各自ノ意見ヲ求メ
タリ終ニ瑞士人ブルシナンドアルハスル氏ヲ採用シテ測量局

長トナシ以テ自己ノ法方ヲ施行セシメタリ氏ハ學識アル耳ナラズ曾テ自國ニ於テ三角測量ヲ實行セシメアリ今氏ガ米國ノ測量ヲ起手スルニ當リ考フル所ハ先ツ沿海ノ地方ニ於テ數所ノ高丘ヲ撰ミ其頂ヲ測点トナシ天文學及ヒ三角術ノ法ヲ以テ其各点ノ位置及ヒ距離ヲ確定シ之ニ準據シテ海峽海濱等ノ細形ヲ量ラントセシナリ而シテ千八百十年ニ至リ測量器械準正尺及ヒ其他ノ要具ヲ購求ス可キノ命ヲ奉シテ歐洲ニ航行セリ時ニ兵亂ノ起リシガ爲メ五年間英國ニ滯居シテ歸リシ後又妨ケアリテ創業ノ期ヲ淹滯セリ千八百十七年ニ及ヒ漸クニヨーク近傍ヨリ着手セシナリ閱スル數月未夕記ス可キノ事ナク未夕第一次年報ヲ牒申セサルノ日ニ方リ兵亂ノ軍費國稅ヲ重課スルヲ以テ議院ノ論忽チ姑息ニ陥リ

此大事業ヲ廢セリ而シテ後十年間ハ海軍ノ測士及ヒ陸軍ノ工兵部其他イドモンド、ダブリウブランド父子ノ手ニ由リ大西洋ノ海岸ニ於テ須要ナル二三港ヲ實測セシノミ千八百三十二年ニ至リ書記官ソースハルド氏ガ卓論ニ因リ政府ノ迷夢初メテ醒メ海岸測量局ヲ再置シ又ハスラル氏ヲ局長ニ任ゼリ此時ヨリ初メテ着實ニ事業ヲ興セシト雖氏費用足ラサルガ爲メ充分ニ施業スル能ハザリシナリ然ルニ測量學ヲ知ラサル者ハ其費工ノ理ヲ解セザルヲ以テ事業ノ成果其費用ニ適セザルノ論感ニ議院中ニ行ハレ遂ニ局長ノ盡カラ察マズ反テ其任ヲ解カントシ先ツ局務ノ實況ヲ調査セシメン爲メ使者ヲ送レリ局長ノ人ト爲リ性急ニシテ豪邁敢テ世ニ媚ビ節ヲ屈セズ使者來リ議院ノ命ヲ傳フルヤ否勃然トシテ立テ曰ク

汝能ク我ガ業ヲ知ルヤ汝又何物ヲ調査スルヤ呵々使者
素ヨリ己ノ其業ニ暗キヲ知レハ唯々競々敢テ憤怒ニ對
抗セズ然レ氏怒聲尚ホ止マズ曰ク汝我ガ業ノ何物タル
ヲ知ラズシテ何ヲ査セントスルヤ行ケ行ケ我レハ多忙
ナリ曷ゾ汝ガ如キ無知者ト共ニ辭ヲ交フルノ餘暇アラ
シヤ汝疾ク院ニ歸リ我ガ言ヲ衆ニ語レ使者歸リ詳ニ之
ヲ報道セリ

又一奇談アリ自己ノ受クヘキ俸給ノ件ニ付ハスラルハ大
藏事務長レウットブリト紛紜ヲ生シ終ニ大統領シヤクソニ氏
ノ直裁ヲ仰クニ至レリハスラル則チ其目前ニ出テ自ラ其訟
事ヲ述ヘタリシヤクソニ氏問テ曰ク子ハ果シテ大藏事務長
ト該件ニ付全ク不服ナル如ク察セラル而シテ子ノ要求
スル所幾何ナルゾヤハスラル答テ曰ク然リ我固ヨリ不服

ナリ而シテ我レ六千弗ヲ要ス

シヤクソニ氏又曰ク其額ハウットブリ氏ノ俸給ニ等シト此時ハスラル
椅子ヲ起チ大統領ヲ蔑視シテ曰クウットブリニ等シトヤ嗚
呼子ノ人ヲ見ルノ拙ナル何リ其レ甚タシキヤ大藏事務
長ニハ人々皆任スルヲ得ベクウットブリノ如キ又之シトセ
ズ海岸測量長ニ適スル者唯我レ一人ニ限レリ焉ソ他
人ノ是ニ任スルヲ得ンヤト大統領モ大ニ感スル所アリ
テ乃チ其請求ヲ許諾セリ其後議院ノ閉場式畢リ大統領
此奇談ヲ語り饗應ノ一ニセラレタリト云フ
ハッサラル氏ハ測量事業ノ名望未歸セザルノ日ニ當リ屢々
世論ヲ駁撃シテ事業ヲ擧行シニューヨークヨリ東ハポイントシヤチ
スマテ南ハヘンローベン岬マテ成業セリ其盡力歎カラザリシ
ナリ遂ニ千八百四十三年ニ至リテ死去セリ次キニトクト

ル、フランクリン氏ノ曾孫アレキサンドル、デルラス、ベーチ氏局長トナリ尚
ホ前日ノ業ヲ續ゲリ然レ氏ノ考フル所ハ海辺ノ各地
方ニ區域ヲ定メ一時ニ各部ニ下手シ後ニ之ヲ聯接セン
トスルナリ且候潮ノ測法ヲ精密ニシ各濱ニ於テ潮汐ノ
高低及ヒ其時分ヲ觀測シテ絶ヘズ之ヲ詳記セシメ又地
質天文數理博物窮理機械等ノ諸學術ヲ參考シテ是ヲ測
量事業ニ適用シ航海術ニ頗ル便利ヲ興ヘ是カ為メ開明
諸國ニ名譽ヲ裏ヤリ其局務ニ勉勵セラル、他人ノ及フ
所ニ非ズ其人ト為リ才能アル而已ナラス淳厚ニシテ事
物ニ方リ倦マス怠ラズ常ニ費用ヲ厭ハス時日ヲ惜マズ
シテ素志ヲ遂ケガルトナシ然レ氏政術上ノ如キモノニ
於テハ全ク注意セサルニ似タリ曾テヒラデルヒヤーノ新聞
紙上ニ副統領アレキサンドル、タルラス氏ヲ譏謗セシ論說ヲ掲ケ

タルヲ讀ニ其被謗者ハ己カ叔父ニシテ謾謗者ハ友人某
氏ナルヲ知レリ而シテ事實ヲ誤ルモノトシテ大ニ憤リ
以後其友人ト相會スレドモ更ニ一言オモ交ヘス然ルニ
數月ノ後彼ノ友人叔父ト共ニチエストナットノ街上ヲ親シク
徘徊セルヲ見テ初メ愕然慙愧ノ色アリシトゾ其事情
ニ暗キト斯ノ如シ
當時測量局中ニ於テ局長ヲ輔相シテ事ヲ取リシ者四十
餘名アリ各學職ノ名アル一家ナリ然レ氏局長ノ學力ハ
遠ク各家ノ及バザル所ニシテ恰モ衆星中ニ日光ヲ望ム
が如シ蓋シ測量局創業ノ功ハ全クハッザル氏ニ在リト雖
氏之ヲ養成セシベーチ氏ノ盡カニ實ニ偉ナリト云フ可シ
ベーチ氏ニ代リテ局長トナリシハ有名ノ天文家ナルベンシ
ヤミン、ポールス氏ナリ氏ハ幼ヨリ算術ニ長シ歳二十二ニシ

テカブリッヂノ 數學博士トナレリ又少年ノ時曾テ英國ニ
遊學セリ時ニ英國ノ學士輩陰ニ米國學士ノ技量ヲ蔑視
シ解難キ算術ノ問題數條ヲ授ケピールス氏ヲ困惑セシ
メントシタルニ隨テ出セバ隨テ答ヘ隨テ記スレバ隨テ
解陸績教時間一ニ解題ニ宮マヤ却テ尚ホ設題ヲ乞フ
ニ至リ英國學士ハ始メテ其技量ニ感シ米國人ガ百年
以來學藝進歩ノ盛大ナルニ驚愕セントゾ千八百四十三
年ニレワアール氏ノ惑星ネプチューンノ推歩ニ付誤謬アル
ヲ大學校ニ建言シ大ニ世誇ヲ受ケ殊ニ校員イドボルトイベレト
氏ハ是ニ抵抗シタリ千八百六十七年ノ九月ピールス氏ハ
測量局長ニ任セラレ前局長ベーク氏ハ本年ノ二月就木セ
リ其發病ノ原因ハ深ク學術ノ真妙ヲ究メント欲シ巴カ
健康ノ利害ヲ忘レ夙夜匪懈怠ラス且兵乱ノ時機ニ際シ

海陸ノ軍備ニ要スル攻守ノ地圖ヲ作りシ等ノ為メ腦力
ヲ疲勞シ遂ニ死期ヲ招キシナリ第三局長ピールス氏ハ曾
テ天文數理等ニ有名ナル人ナレハ益自己ノ学カラ奮ヒ
前日ノ施業ヲ繼續セシ耳ナラズ革命ノ乱後ニ際リ尚ホ
此事業ヲ振起セリ千八百七十四年ニ至リハッテルソン氏
ハッテルソンノ子ナリハッテルソン氏ニ次テ局長トナレリ則テ現
今ノ局長ナリ氏ハ曾テ局務ヲ奉セシ人ナリ千八百四十
五年ノ頃ニハノキシヨ灣ノ測量ヲ為シ六十一年ニハ局長ベ
イ氏ノ命ヲ奉シ水理課ノ長トナリシイアリ氏ハ學術ニ
精ク施業ニ密ナルヲ以テ今全局ヲ負擔セラレハ能ク
其任ニ適ヘルト云フ可シ且各課ニ採用スル僚屬亦皆學
術アルノ人タリ更ニ又陸軍工兵部ノ長官ハシブル氏數年來
測量局ヲ補翼シ量地及ヒ天象觀測ノ進歩ニ於テ大ニ與

リテ功アリシガ今亦大博士 ジェリーストールガルド氏 是レニ代
テ測量事業ヲ補賛セリ

測量局ハカヒルノ南東ニ在リ館ノ前面ハ三層樓ニシテ其
美觀ナル目ヲ驚セリ裏面ハポトマック川ノ方ニ向テ長ク數
屋ヲ連テ館内上下百一房アリテ各房一トニ無用ノ處ナ
シ倉庫ハ能ク火災ヲ防ク可キ不朽ノ建築ナリ收藏スル
所ノ呂物ハ水理後記ニ詳量地後記出後海陸ノ地圖等通計九百萬
弗ノ價格アリ其圖書ノ數夥多ニシテ公私ノ縦覽ニ具フ
ルモ尚ホ餘リアルナリ此ノ他電氣印刷局後記ニ一館アリ

蓋シ今日ニ至リ尚ホ未タ海岸測量ノ稱ヲ存スト雖モ必
シモ海邊ノ測量ヲ為ス耳ニ限レルニ非ス往年以來孜々
學術上ニ苦慮シ多少ノ經驗ニ據リ前古未曾有ノ發明ヲ

為シ以テ世論ノ妄想ヲ曉解セシムル一歴々數フ可シ就
中磁氣ノ說流潮ノ辯ノ如キハ其最好結果ヲ報シタルノ
冠タリ試ニニ念ヘ今日合衆國ニ於テ羅針ノ差ヲ論ズル
モノ遠ク他日ニ推考シテ某ノ地ハ某ノ年某ノ時ニ於テ
幾許ノ差アルヲ明示ス是レ切リニ臆説ヲ誇張スルニ非
ズ其由テ来ル所ノモノハ數年来國內ノ各地ニ於テ周到
ナル試驗ヲ遂ケ其指數ノ前後ヲ比較シ新古ヲ對照シ從
ヒテ得タル所ノ結果ナリ實ニ其地方ニ由リ針差ノ變化
アルハ尋常思想ノ外ニ出ツ曾テ我々邦ノ實測ニ成リシ
地圖ニシテ針差ノ為ニ市街ノ真位ヲ誤載セル殆シト
三英里ニ以下終ニ字ヲ除ク寸ニ至レリ嗚呼今日幸ニ此知識
ヲ得ル無シハ量地街上ニ永ク此ノ誤解ヲ傳播セン
茲ニ一奇談アリ某ノ日海岸測量局ノ技員ガ牧地ニ於テ

事務
省

測器ヲ据工近傍ヲ測量セシ片一人ノ田舎漢アリ傍看佇立シテ去ラズ稍アリテ惴々焉トシテ測者ノ前ニ来リ跪キテ曰ク我等ハ此牧場アルガ為ノ今日ノ糊口ヲナセル者ナリ若シ此場ヲ川ノ對岸へ移サル、片ハ頓ニ舉家生計ノ道ヲ失ヒ悲歎ノ至リ之ニ過キズ希クハ之ヲ免サレヨト其情願ノ奇ナル蓋シ偶然ニ出デシニ非ズ此牧夫ハ曩キニ愛爾蘭ヨリ移住セシ者ニシテ當時近隣ノ某ガ境界論ヲ發シ檢地ノ工ヲ測量局へ出願中ナルニ由レリ此地方測量ハ海岸地圖ノ更正ニ供スルノミナラズ又運河及ヒ鐵路等ノ工業ヲ裨タル勢カラサルナリ二十年前ニ在リテ我々南方ノ灣港ニ達スル為ノ沿海ヲ航行セシ者ノ需用セル地圖ハ一經度間ニ殆ト九里余ノ誤リアリ是レ乃チ針差ノ大小地方ニ因リテ變化アルノ理ヲ知ラ

ザリシガ為ノナリ我々合衆國ノ航海者其他一般人民ヲシテ斯ノ如キノ新説ヲ領シ斯ノ如キノ知識ヲ得セシメ愈々開明ノ實域ニ容レ益々工業ノ進歩ヲ促サントスルハ常ニ我々輩ガ着眼企望スル所ノ綱目ナリ而シテ海岸測量局ノ事業ハ如何ナルモノヤヲ了解セシムル為ノ茲ニ其撮要ヲ掲ゲントス抑モ海岸測量ノ專業トスル所ハ則チ海岸形狀ノ測量ニシテ幾何學ノ法ヲ用ヒ三角形ニ基ツキ且ツ常ニ地球ノ大小形狀ヲ斟酌シ以テ精密ニ是ヲ行フニ在リ先ツ其起手ノ業トスル所ノ者ハ始メ測量セント欲スル地方ニ行キ地理山勢ヲ諒察シテ置儀測角ノ点位ヲ定メ又三角形ノ「ベースライン」底線トヲ丈量スル是ナリ其線長ハ六里ヨリ十二里ノ間ニ在リ之ヲ量ルノ法ハ當時ノ學識技量ノ度

測量

ニ應シ精密ノ極ヲ盡セルモノヲ以テス設シ其底線上ニ
樹木等ノ如キ阻物アレハ之ヲ伐除シ全線凸凹ナラズ蜿
曲ナラズ恰モ一條ノ大路ノ如ク然ラシム此一線ヨリ逐
次ニ擴張シテ湊合三角形ヲ作ルナリ其三角形ノ邊長各
同カラズ短キモノハ二十里長キ者ハ百五十里ニ及ヘリ
而シテ各辺線ノ端点即チ三角ニ於テハ精工ナル測器ヲ
規正シ之ヲ点ノ中心ニ置キ以テ周圍ノ角度ヲ測記スルナ
リ斯ノ如クニシテ每点ヲ定ムルガ故ニ其点位ノ準正ナ
ルヲ信ズルニ足レリト雖モ尚ホ之ヲ確証センガ為メ傍
ラ天象諸曜ノ觀測ヲ為シ愈々精愈々準ナラシメ而シテ
又第二ノ底線ヲ量ラザル可カラズ則チ其レヲシテ第一
底線ト相距ル殆ト五百里以外ノ地ニ在ラシム其理由ハ
第一底線ヨリ測角ノ業ヲ起シ斯ク遠處ニ達スルマテニ

角形ヲシテ逐層放大ナラシムルヲ以テ假令ヒ測角ノ法
忽畧ナラズ算範ノ術精密ナリト雖ト所謂毫釐千里ヲ謬
ルノ憂ナキ能ハズ故ヲ以テ更ニ實地ニ就テ第二底線ノ
長サヲ量リ又推算ニ由リテ得タル其長サトヲ比準シ既
成測量ノ恭否ヲ試ムルナリ而シテ時々斯様ノ準底線ヲ
設ケ以テ推算ニ依テ得タル三角点及ヒ其邊ヲ比準スベ
キモノトス備テ底線ヲ量ルノ法ハ同長ノ尺竿ヲ用ヒ竿
端ヲ相聯接スルアリ或ハ視學上ノ理ニ基キ之ヲ相接セ
ズシテ以テ量ルモノアリ以前ハ金屬玻璃又ハ木竿ヲ用
ヒ來リシト雖モ各空氣ノ溫度ニ應シ多少ノ縮漲ヲ報ス
ルヲ以テ準正ト為スニ足ラス故ニ我が測量局ニ於テハ
長短補償ノ理ヲ考究シテ之ヲ造リ以テ彼ノ寒暖縮漲ノ
害ヲ防ケリ其裝置ハ黃銅ト鉄トノ二金條ヲ以テ相平行

ヤシメ之ヲ馬口鉄ノ長筐中ニ容レ日光ノ直射ヲ避ケ又
筐底ニ挽車ヲ設ケ移動ヲ自在ナラシメ其兩端ニ瑪瑙石
ヲ附着シ相聯接ヤシムルノ端点トナセリ竿ノ全長ハ六
「メートル」即チ二十尺ナリ

我カ米國ニ於テ此尺竿ヲ造ルニ佛國ノ尺度ヲ用フル
所謂ハ彼ノ「メートル」(英國及ヒ我邦ニ用フル「ヤルド」尺ニ代
用スルナリ)ハ地球周圍ノ四千萬分一ナルヲ以テ地球
ノ大サニ關シ學術上ニ甚タ實益アレバナリ
此尺竿ヲ用フルニハ先ツ底線上ニ三足架ヲ点置シ竿ヲ
其上ニ載ヤ能ク直線ノ方向及ヒ高低ヲ整理シ隨テ量レ
ハ隨テ進ミ便宜ノ地面ニ於テハ一日ノ功程一里ヲ量リ
得ベシ而シテ此業ヲ為スハ必ス至精至密ヲ要シ苟モ忽
ヤニス可カラス蓋シ底線上ノ微差ハ三角ノ廣容ニ從ヒ

益々大ナル可キノ理ヲ省思セバ其須要タルヲ明ケシ例
ハ十里ニ於テ僅ニ一尺ノ差アルモ百里ニ至ラハ則チ
十尺トナラン然レモ我カ實際ニ在リテハ十里ノ長サニ
於テ其差僅ニ十分寸ノ一ニ過キス以テ其尺竿ヲ使用ス
ルノ巧手ナルヲ察スヘシ夫ト斯ノ如クニシテ既ニ起手
ノ業ヲ終ラバ次テ底線ノ兩辺ニ於テ三角形ヲ作ル恰モ
菱形ノ如クシ各線端ニ置儀シテ地平角ヲ量リ方ニ其点
間ノ距離ヲ知ラバ又其既知ノ線ヲ底線ト見做シテ他ノ
三辺ニ推及ス總ヘテ三角点ニ於テ地平角ヲ測ルハ必ス
經緯儀ヲ用フルヲ以テ測角者ハ之ヲ山頂ニ運搬シテ点
心ニ安置シ全ク周圍ノ角ヲ測リ終ルマテ其儘据置クナ

經緯儀ニ架スル窺筒鏡
即チ望遠鏡
ハ能ク遠處ノ目標ヲ望觀

スレニ勝フ可キ視カアルモノヲ用テ自標ハ三脚ノ支木
ニ由リ点心ノ上ニ正立セシム設シニ点間ノ距離遠ト
ニテ模糊タル山形ヲ望ムノミニシテ確然窺測スル能
サレハ標ニ代フルニ回光儀ヲ以テセバ八九十里ノ距
離於ケルモ其鏡面宛然見ル可クシテ暗夜ニ二等星ヲ
観測スルニ異ラス故ニ此法ヲ知リシヨリ以來其測角ノ
貴工ノ百ゲル實ニ鮮カラス

回光儀ハ木板上ニ捧ケラル、一凹鏡ヨリ組成セリ其
大ニ銀貨ニ均ニ鏡面ニ射来レル太陽ノ光線ヲシテ測
角ノ方向ニ反射セシム以テ其反光ヲ望マシムルモノ
ナリ
一例ヲ掲ケシニ往日カリホルニヤ名地ノ測点ニ於テハ百
六十五里ノ遠キニ在ル鏡光ヲ直視スルヲ得タリト此測

点ト或稱ハ三角点ノ中心ハ大樹幹ノ断面ニ在リテ其測量架
ノ高キ他点ノ比ニ非ズ且其造工ノ奇異絶妙ナル又驚ク
ニ堪ヘタリ即チ「レッドワード」カリホルニアノ名産ニシテ樹立ノ
形ハ円錐形ナリ恰モ日本ノ杉
ノ如ク直立樹幹ニシテ(根径八尺)地上百尺ノ處ニ於テ横
截シ其平面ニ経緯儀ヲ置ク可キ木架ヲ造レリ架頂ノ高
サハ大地ヨリ百三十五尺アリ稍々低キ所ニ棚架アリ測
者ノ旋動及ヒ登降ニ便ニス而シテ内外ノ木架ヲ附着ス
ルニ九條ノ索繩ヲ以セリ然レ氏其置儀測角ノ片ニ當リ
毫モ動搖ヤガルハ蓋シ其組立ノ妙ヲ得タルモノト云フ
ヘシ現今尚ホ太平洋ノ海上ヨリ遙ニ之ヲ望メハ架頭傑
立林梢ヲ抽キ殆ト雲端ニ接スルガ如シ
凡ソ測角ノ法ハ一角度ヲ測成スル必ス三十回ヨリ少カ
ル可カラズ各点ニ在リテ測ル可キ周圍ノ角数多キモノ

各
省

ハ二十個少キモノ八十個ニ下ラズ故ニ一季節中ノ成業
ハ僅ニ二三點ニ止ル者タリ測者ハ必ス測點ノ近圍ニ房
帳ヲ營シテ常ニ之ニ起卧ス然ラサレバ雲霧乍ナ暗レ來
リ四顧遠望ニ可ナルノ好期ヲ誤ルノ歎無クンバアラザ
ルナリ
一等三角ノ各點既ニ成レハ之ニ由リテ二等三角法ヲ行
ヒ其後又小地畫ノ測量ヲ為シテ細形ヲ補填シ且經緯測
量ヲ以テ地上弧面ノ距度ヲ規正ス可キナリ既ニ前文數
條ニ掲載セシ如ク三角ノ諸點ハ必ス注意ヲ厚フシ永存
ニ供ス可キノモノタルガ故ニ測點ノ中心ニハ金屬其他
比重硬質ナル短岡標ヲ以テ地中三尺餘ノ深所ニ埋藏ス
ルヲ法トス之ヲ以テ測點ノ近傍ニ居ル愚民等ハ儘其ノ
永存ス可キノ理由ヲ解セズシテ地中ニ秘藏セシハ貴重

ノ宝物ナラント誤認シ測者去ルノ後忽チ之ヲ掘出セシ
ト數クアリ今且其一例ヲ述ヘン米國ノマイン^{石地}ニ歳老ヒ
タル一農夫アリ或日測者地ヲ掘リテ彼ノ短岡標ヲ埋メ
居レルヲ破屋ノ寒窓中ヨリ竊ニ窺ヒ心ニ問ヒ心ニ欣ヒ
日ノ暮ル、ヲ待チ妻ヲ伴ヒテ其處ニ忍ヒ行キ之ヲシテ
燈火ヲ持セ置キ已ハ則チ汗ヲ流シテ彼ノ秘物ヲ掘出セ
シニ其物甚タ重カリケレハ相共ニ雀躍シ按ニ違ハズ是
果シテ金ナリト疾ク携ヘテ家ニ歸リ古箱中ニ収メ置キ
後數日ヲ歷テ取り出し近隣ノ知識ニ示シテ其物質ヲ問
ヒケレハ此ハ是レ石ナリト答フルニゾ尚ホ進ミ寄り斯
ク美麗ナル銅色ノ現ル、コソ必ス金塊ノ外套ナル可ケ
ント其言未タ終ラザルニ彼ノ隣人ハ鉄槌ヲ取り上ケ是
レ見ラレヨト云ヒソ、唯一ト打チニ破碎シテ其愚考ヲ

晒ヒタレハ頑老夫ハ聲ヲ勵シテ曰ク宜シ宜シ夫レテ宜シ
シ豈余ガ目セレ者ハ高官才子ニ似タレドモ勞苦シテ此
小石塊ヲ埋メシトハ彼輩モ亦晒フニ堪ヘタル痴漢ノ一
塊ナラズヤト嘲リタルモ一奇談ナリ

測量局ノ「トボグラヒ」陸地ノ小部測量ヲ為シ地面ノ細形ヲ
圖載スル學科ナリ本篇假リニ量地課

ト記ノキニ於テ實測地圖ノ既ニ成レル地方ハメーンノテ

ヤルト山ヨリフロリダノ南隅ニ至リ夫ヨリリオグランデノ方ヘ

沿海三分ノ二餘太平洋ニ面スル海辺ハ殆ト三分ノ一各

水界ヲ距ル陸地四里乃至一里餘ナリ平面圖己ニ成リタ

ルヲ以テ之ニ附スル海辺ノ遠景ヲ刊成セリ其原稿ハ皆

妙手ナル画工ノ能ク注意シテ撮景セルガ故亦航海者ノ

為メニ裨益少カラズ殊ニ太平洋ノ近海ホドソン近傍ノ港

口ハ常ニ屢々航行セザレハ其撮景画ノ需用缺ク可カラ

ザルナリ故ニ一圖成ル毎ニ必ス撮景ヲ附シ以テ陸續刊
行セリ其地圖ニ載スル所ノモノハ山勢ノ起伏河流ノ迂
直市街村落道路橋梁堤防ナリ樹林ナリ草地ナリ沼湖ナ
リ或ハ河口灣港或ハ海峡及ヒ島嶼等其他天成人造ノ各
物一モ残スナク加之更ニ附スルニ撮景ノ妙画ヲ以テス
實ニ善美ヲ盡スト云フ可シサレハ實用ハ儲テ置キ其美
妙精巧ノ點ニ於テハ恐クハ海外各國ノ得テ及フ所ニ非
スシテ獨リ米國ノ名譽ヲ輝カスニ足ラン
「トボグラヒ」ノ外又「バイドグラヒ」海上及ヒ水理ニ關スル學
科ナリ本篇水理課ト譯スノ
一局部アリ海中ノ岩礁及ヒ砂洲ノ位置水量ノ深淺潮位
ノ高低及ヒ流潮ノ性理等ニ關ス其測量ノ密ナル海底ヲ
シテ陸上ノ思ヒヲ為サシム而シテ海岸ノ形狀ハ量地課
ノ實測圖ニ據リ以テ海上要所ノ角度ヲ図リ且船艦ノ水

路ヲ函上ニ詳載セリ故ニ濃霧四塞本艦ノ所在ヲ失フニ
際シ錘ヲ投シテ深淺ヲ量リ以テ圖ヲ按セハ乃チ其處ヲ
知ルヲ得セシム而シテ又深淺測量ノ業益進ミ鱗ハ種族
ノ異ルハ流潮及ヒ海底ノ如何ニ關スルノ理ヲ發明セリ
今其一例ヲ擧ゲン

測量局附属ノ船艦「ブラック」號ノ近時ノ發見ニシテ最航海
學中ノ知識ヲ補相セシモノハ珊瑚礁ノ性質及ヒ其層大
ノ理是ナリ曾テシグズビー氏及ヒ同艦ノ人ヤカタン地名ノ海
岸ニ於テ珊瑚礁ノ岸上ニ蔓生スルヲ見タリキユバノ北海
岸ニアルモノト恰モ其體質ヲ同フセリキユバニ在ルモノ
ハ其中部ノ現今盛ニ生活カラ有セルモノト斜面ヲ為セ
ル外部ノ古珊瑚礁ト班然タル畧線アリ新古共ニ其體質
ハ異同ナシ古礁ノ外圍ハ高サ千二百尺餘ノ山岳屏立セ

リ又キユバトフロリダキーストノ間即チフロリダノ海峡近傍最
深ノ海底ニハ活氣ナキテ「テロポッド」翼アリ或ハ豆アリノ从壳
アリ是等ハ海底ヲ層起スル大作用ヲナスモノナリ此辺
ハ陸ヲ距ル數百里外ノ海上ニ於テ「バラスジック」ユニメルノ動物ナリ
ラニ詳ナリ浮游スルハ深海底ノ望標ナリ又海底ヨリ採リ
タル泥塊ハ能ク之ヲ審査スルハ過半ハ「テロポッド」及ヒ他ノ
从壳ノ碎粒ナリ之ヲ檢スルノ間忽チ人手ヲシテ凍瘃ヲ
覺ヘシム又未ダ全ク凝結セザル珊瑚礁ノ底部ヨリ「シリ」
シリノ動物ト云ヘル義ト云ヘル美麗ナル動物六個ヲ
得タリ或ハ紫色ノモノアリ或ハ金色ノ者アリ此時礁底
ノ温度ハ海面ト異ル可キヲ思ヒ盡ク之ヲ水槽中ニ投シ
タレハ乃チソレ迄延ヘ居タル頭及ヒ四肢ヲ縮メタリ曾
テシグズビー氏謂ヘルアリ二個所ノ墟址ノ内ヲ何レカヲ東

南東ノ方向ニ見テ百七十五尋ノ深底ニ「トレーシ」海底ノ泥
ノスル器ヲ投スレハ必ス多量ノ「シリイリス」ヲ得ヘシ云々
其ニ個所ノ墟址ハ「モルロー」ノ近傍ニ在テ海濱ニ近キ人家
ノ墟ニシテ相距ル百「ヤード」餘ナリ「シリイリス」ハフロリダ近
海ニ限レル可キヤ未タ他所ニ於テ發見セシ「トナシト」海
底ヲ量ル法ハ逐日ニ精クナレリ「シグスビー」氏ノ發明サレシ
水槽器ハ海底ヲ知ル可キ良器ニシテ其精工比類ナシ往
日「ブレッキ」号ニ於テ用ヒシ量水器ハ「シグスビー」氏ガウエルヤムトム
リ「氏」ノ造リシモノヲ改正セシニシテ「ミルレルカセラ」氏器械
ノ寒暖計ヲ以テ海面ト底トノ寒暖ノ度ヲ記取レ時々之
ヲ準正寒暖計ト比較シタリ以下此器械數種ヲ記スルモ
悉クハ穴長ニ記度ルモ
省ケリ
凡ソ精密ニ檢究ス可キモノニ「ト」テ且貴工ヲ要スルモノ

ハ羅針ノ偏向及ヒ強弱ヲ定ムルノ法是ナリ測量局ニ於
テハ往昔ヨリ今日ニ臻ル迄全國ノ各地方ニ於テ羅針ノ
指差ヲ檢スルノ法ハ反復丁寧至ラサル所ナシ氏有地ノ
境界論叢スルハ若干年前ニハ其地ノ針差幾許ナルカ
ヲ究メ又近海ヲ航行スル者ノ為メニ能ク針差ヲ考究ス
ルハ浮標ヲ設クルノ要ニ勝レリトセリ近年愈々針差ノ
測量ヲ全國中ニ行ヒ各地ノ針差ヲ明詳ニシ之ニ由リテ
洋々タル海上ノ針差如何ヲ推考シ其偏向ノ弧線ヲ海圖
上ニ畫載セリ千八百四十四年前我が國ノ近海ニ於テ連
年ノ破船數平均三百艘ニ及ヘリ之ガ為メニ無數ノ生命
ヲ失ヒシナリ然ルニ而後測量局ニ於テハ僅ニ一年間ニ
六個所ノ暗砂堆ヲ發見セシ「ト」アリ此砂堆ハ「ナシケット」ノ
近海ニシテ我が商船ノ常ニ歐洲ヘ發錫スル海路ナリ此

他チエサビックノ港口及ヒベルジヤヨリ北カラライナニ達スルノ
近海ニ於テハ尚ホ数所ヲ發見シ又ノイトヘンローペントノ
對岬間即チデラバル湾ノ海口ハ其位置八里ノ謬差アルヲ
發見シニヨークノ港口ニアルーノ海峡ハ近傍ノ水面ヨリ
更ニ二尺高キヲ發見セリ斯ク新知識ヲ得ルハ最高尚
ナル學術上ヨリ來レル結果ノ一部分ニシテ自今而後此
要点ニ向ヒテ方向ヲ誤ラズニハ海中地理ノ學術ハ完成
ノ域ニ進ミ日一日破船ノ数ヲ減シ遂ニ後世史乘ニ於テ
僅ニ二三ヲ看ルニ至ラン
凡ソ經度ヲ測定スル為メニ電信ヲ用ヒタルハ我が測量
局ヲ以テ嚆矢トス故ニ歐洲人ハ之ヲ米國法ト稱セリ此
法ノ未タ世ニ行レサルノ日ニ方リテハ太陰ノ關虛蝕及
ヒ赤徑ヲ觀測シ或ハ時辰儀ノ移轉ヲ以テ經度ヲ定メシ

ナリ然レモ電信法ニ由リ得タル所ノ結果ハ最精密ニシ
テ前日ノ比ニ非ス此法ヲ用ヒ綠威トカンブリッヂトノ經度
ヲ測定シタルニ其謬差僅ニ一秒時ノ二十分一ニ過キヌ
此他ガルヘストンサンフランシスコ等ニ至ル迄須要ナル地ノ經度ヲ
測定セリ故ニ經度ノ弧面モ緯度ニ同ク精密ノ測定ヲ為
スヲ得タリサレハ量地術上ニ於テ更ニ一ノ基数ヲ得タ
ルナリ
海岸測量局長ハ合衆國準正度量ノ事務オモ監督シ聯盟
各州ヘ其模製ヲ配與シ而シテ其度量ノ検査官ヲ兼ヌル
モノハ測量局管理ノヒルガルド氏ナリ而シ共此兼務ノ為メ
別ニ俸給ヲ受クルナシ測量局ニ奉職スル者七十名アリ
量地天文候潮及ヒ針差ノ算範ヲ為スナリ又製圖課ハ陸
地天文及ヒ水理測量等ノ圖ヲ作り且縮圖ヲ製シ以テ公

刊ニ供セリ其圖ハ銅板ニシテ彫工亦甚タ巧ニナリ此他
エレクトロタイプ 電氣カヲ用ヒテ印刷課アリ其法ノ未タ世
 上ニ行レザリシ數年前ヨリ實行セシナリ今又鋼鐵ノ薄
 模ヲ銅板上ニ覆フノ法アリ圖面能ク二万葉ヲ鮮明ニ印
 刊シ得ヘク而シテ薄模ヲ覆ハサル銅板ニ依テ右様ノ鮮
 明ヲ得シニハ其十分一即チ唯二十枚ヲ印刷スルヲ得ル
 而已

測量局中ニ左ノ分課アリ

- | | |
|--------|-----|
| 本局庶務課 | 實測課 |
| 算範課 | 製圖課 |
| 彫刻課 | 候潮課 |
| 電信法印刷課 | 器械課 |
| 刊行課 | 水理課 |

會計課

人アリ本局ニ來リ各課順序ノ調理セル事務ノ整修セル
 又吏負ノ能ク其職ヲ奉スル等ノ一ヲ目撃シ審ニ其ノ實
 況ヲ知レル者ハ凡測量上ニ關スル百般ノ事業ハ盡ク此
 一舎下ニ具備スルヲ賞賛セザルハナシ局務既ニ斯ノ如
 ク整理シ吏負各老練者ナルヲ以テ設シ政体ノ變動俄ニ
 起ルヲアルモ新手頓ニ是ニ代ハルヲ得ズサレバ局負某
 ハ四十三年間事業ニ勉勵シ今日尚ホ本局書籍館ノ委吏
 タリ是亦局面ノ確實ナルヲ知ルニ足ラン
 本篇述フル所ノ學業ハ必シモ學ヒ難キノモノニ非ス且
 一般人民ノ應サニ了解スベキモノタリ然ラハ今ノ幼年
 輩ヲシテ能ク其問題ヲ領セシムルヲ緊要ナレハ我々一

般學校ニテハ須ラク是レニ注意シ此學業ヲ以テ地理學
初歩ノ一科ニ充テシテハ我輩ノ希望スル所ナリ然リ而
シテ我カ此事業タル方サニ經國須要ノ一ニ列リ又以テ
學術ハ實踐ス可キノ適例トナラン嗚呼我カ政府ノ此司
アル豈之ヲ全國民ノ榮ト謂ハサル可ケンヤ

