

渡海新法





風名方位圖 往古舟師
常言風名

其方位ト隣方位トノ

間ニモ亦方位アリ是

ヲ小弦ト云其

名号ハ其

方位ト隣

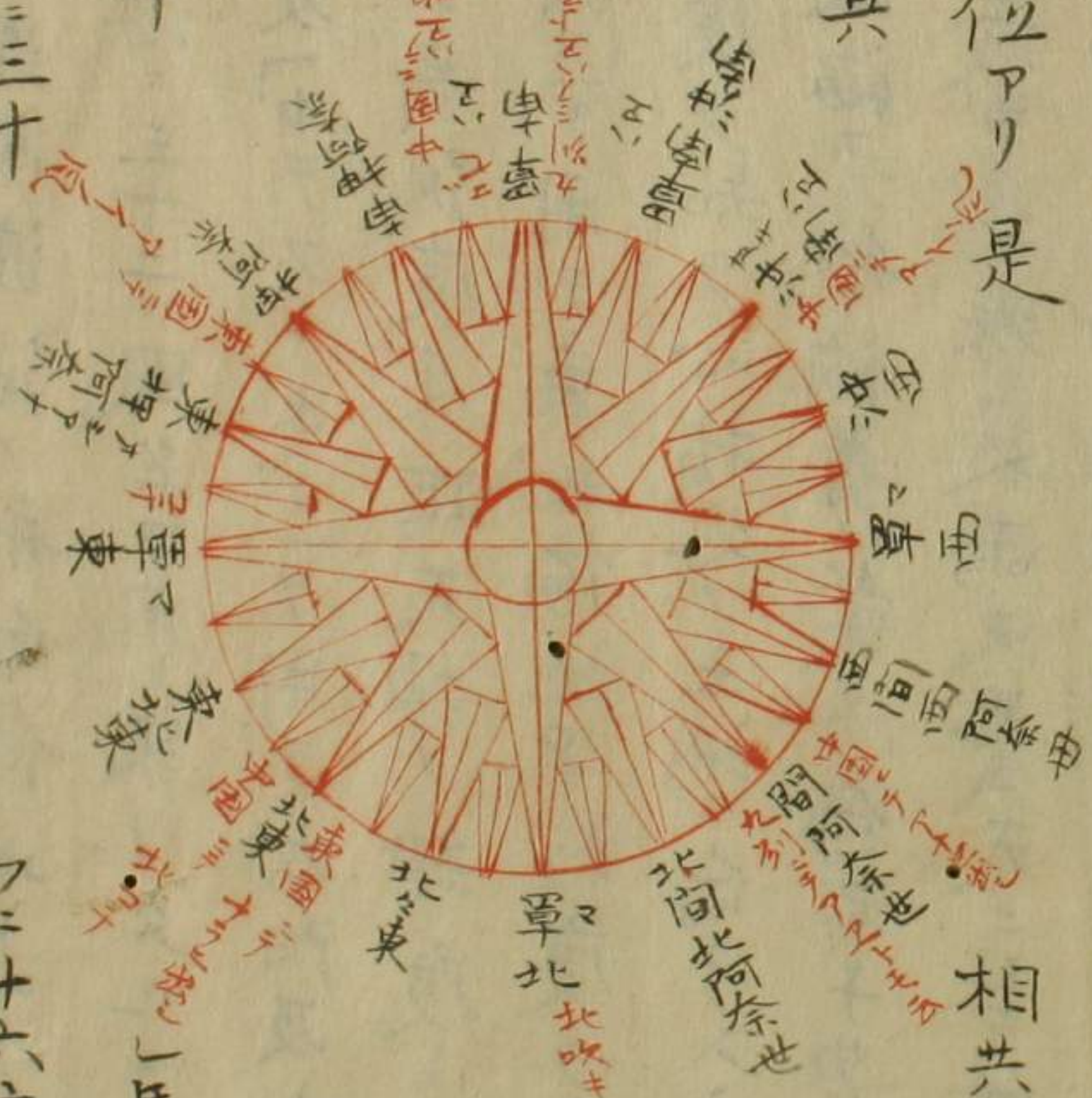
方位トノ名

号ヲ小弦ニ

蒙ラシメテ十

六ノ名ヲナシ共ニ三十

二



利明曰中国及西国ノ海ヲ渡リ

ニ舟師種々ノ風名ヲ呼ヒ

相共ニ默承スルヲ見ル吾

未知サレ又是ヲ々

ツヌルニ分明ナラス

タトハ十二方位ニモセ

ヨ十六方ニモセヨ其

風名ノ全備ヲ欲ス

一氏得ヌメ止今是ヲ思

フニ十六方位ノ風名ノ略ヲ舟

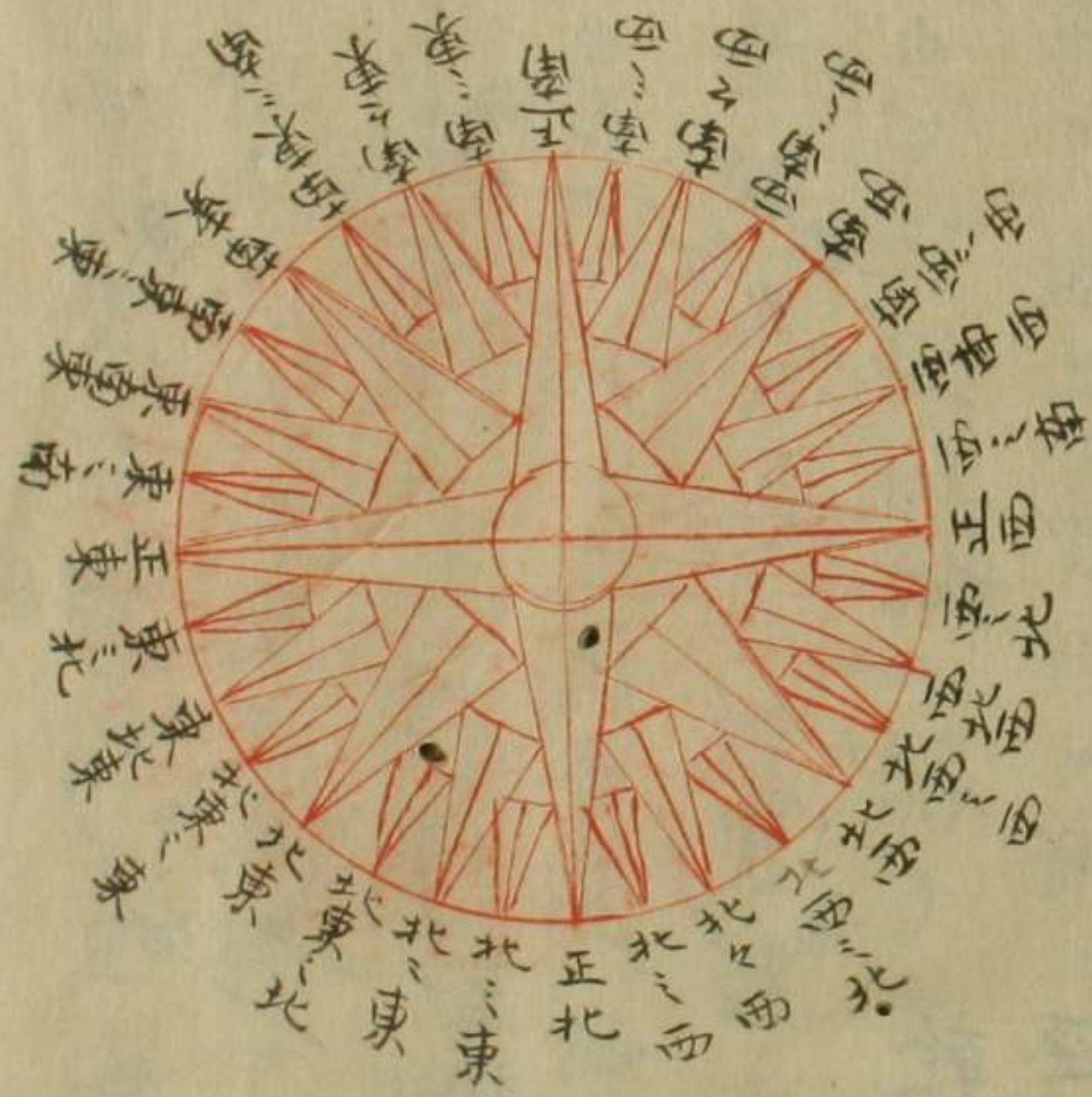
即ノ古怒ノミ傳言スルナルヘシ



右方位三十二ノ名号 風ノ名トナシ 往古ヨリ舟郎ノミ用ヒ来リシヲ
慶長ノ頃ヨリ異國渡海ノ船舶停止トナリシヨリ漸々消滅ノ
今ニ至テハ渡海ニ三十二ノ風名ヲ用ヒ来リタルヲ 知者ナシ殊
ニ「カクタニト」及「カラフトホグ」ヲ用テ太陽及太阴五星恒星ノ
中星ヲ測量メ高弧度及距天項ノ緯度ヲ求得又「シワトロ
アン」及「セエコン」ハスヲ用テ東西偏地平經度ヲ求得其船所在
ノ緯度及經度ヲ知テ心指処ノ土地ニ向フ入方位及里程ヲ知
得テ遠海ヲ渡海スル航海者ノ業ト為者ナリ此業ニ暗クシテ
遠海ノ渡海ハ成カタシ殊ニ又雨天曇天ニシテ日星ノ光線ノ測
量ヲ為カタキニ臨ミ糸繩ト測抄時計トニ因テ渡海ノ里程ヲ
求得又針盤ニ所出ノ方位ト其里程トヲ以テ其船所在ノ緯

度下經度トヲ求得テ心指処ノ土地ニ向フ方位及里程ヲ知得テ遠
海ヲ渡海スル杯云フ夏ハ更ニ知ル者ナシ其傳ノ断絶セシキ昔
時モ日本ノ土人ニ得道セシ者ナキ今ニテハ知シカタシ其起ル所
ヲ察スルニ欧羅巴大洲ニ所用ノ海針盤ヨリ起リタルキ

zeecompaſ.

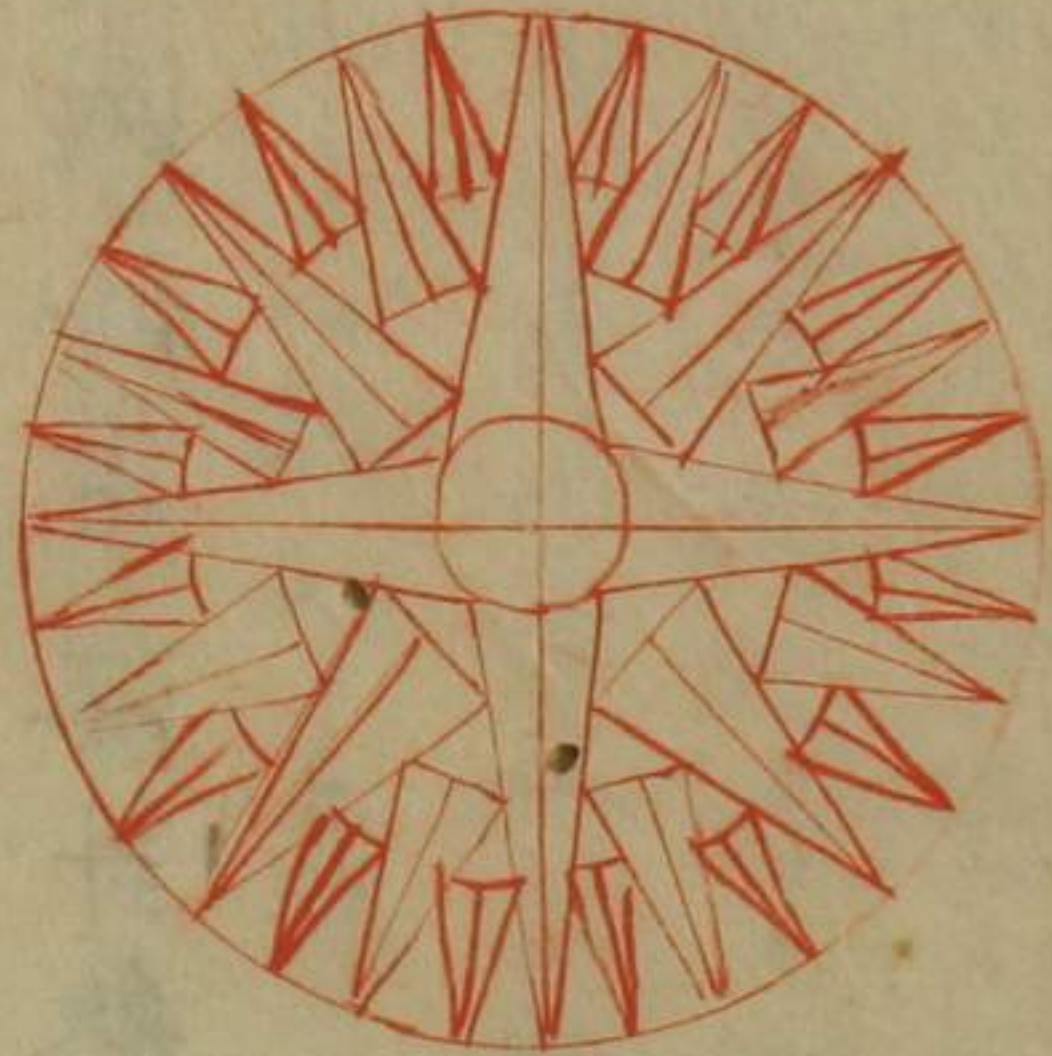


Z

ZVVVDEN.

W

WEST

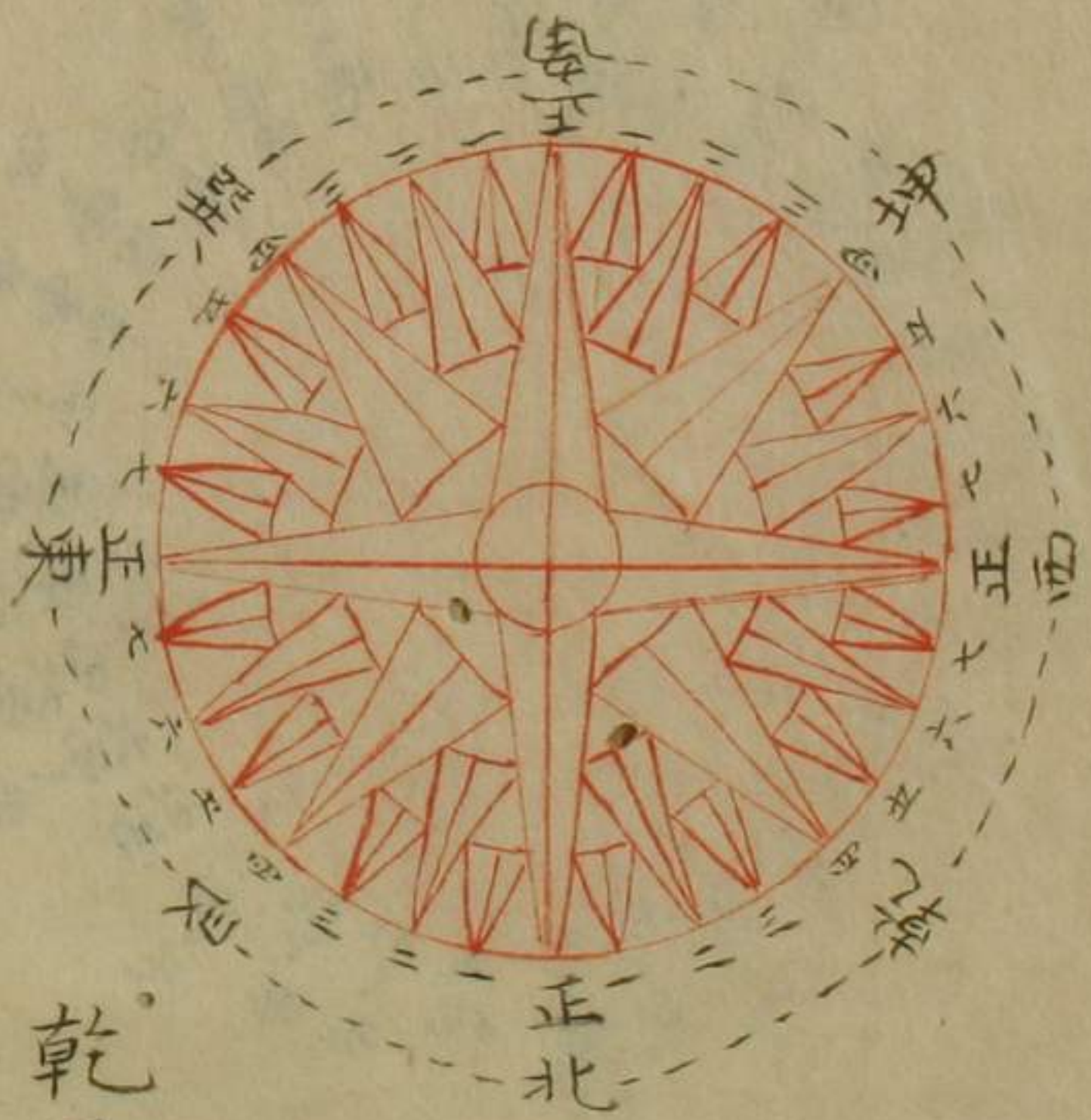


WEST

NOORDEN.

渡海新法所用之海針盤三十二方位圖

Zeegompas.



正南北之進退者以
緯一度為里程三
十里
正東西之進退者以
經一度里程因土地
不同故立東西里程
表求之
乾艮巽坤之斜行者以
經與緯求里程者其術
至難故立七向表求之

渡海新法目錄

- 一 垂繩ヲ用テ海上ノ里程ヲ測ル仕方ノ事
- 一 秋數ハ人息ノ呼吸吐納ニ縁テ生ルト云々
- 一 鍼盤ト垂繩トヲ用テ沖索渡海スル仕方七箇条
- 一 鍼盤ト象限儀トヲ用テ遠海ヲ渡海スル仕方三箇条
- 一 遠海ニ漂蕩スルト云々(尺測量ト推歩トノ仕方ニ因テ
本國ノ方位及里程ヲ隨ニ求得テ速ニ歸國スル仕方事
- 一 風ノ吐納ニ事付 東海渡海ト西海渡海トニ大的アリテ渡
海スルニ損益アル事
- 一 丑寅ノ風ニハ四時トモ必ス雨降ニ道理アル事
- 一 船舶ハ國家ノ長器タル所以ノ事付 船長タルム人

目ヲ附ヘキ要所アル也

一 遠海ヲ渡海スルニ所持スヘキ要器十箇条

地象船ト沖象船トノ制衣作及同象方ノ

異ルヲ論

海船ノ制衣作ニアリ一ハ地象船一ハ沖象船ナリ其象方ニ
アリ一ハ地象一ハ沖象ナリ地象ト云ハ地山ヲ目的トメ渡海
シ沖象ト云ハ天度ヲ目的トメ渡海スルナリ地象船ノ製作
ハ當時アリフレタル海船ニメ俗ニ親船ト云ハ是ナリ今是ヲ名
ヲ地象船ト云ナリ其象方ハ則當時ノ象方ニメ土地ニ附纏
ヒ磯辺ノ地山ヲ目的トシ渡海スルヲ地象ト云ナリ最初出
船ノ土地ヨリ著船スヘキ土地迄遠國ナリト云ハ大洋遠沖ヲ真
象スルノ天度測量スルノ所業ナリハ出船ノ土地ニテ日和ヲ
見合順風ノ強弱ニ縁テ夜ノ有餘ト晝ノ不足トヲ考ヘ合

出船ニ途中某湊へ船ヲ入怪我ナキヲ上ノ首尾宜トシ亦
某方ヨリ出船スルニモ順風ノ強弱ニ縁テ夜ノ有余ト昼ノ不
足トヲ考合出船スルノ前ノ如シ幾次ニ途中ノ湊々へ船ヲ入テ
日和ヲ見合順風ヲ待居漸ク順風ヲ得テ出船シ土地ニ附纏
ヒ渡海ニ終ニ着船スヘキ土地ニ到ルト云ヘ凡途中數々ノ日和待
居ニ日數ヲ徒ニ費シ數ノ湊入スル内ニ或逆風ニ遇テ帆戻リ
跡ノ湊へ入ニトスレバ夜ノ有余ニ因テ晝夜ニ湊入ナリ難ク或ハ
晝ノ不足ニ因テ夜ニ係リ又湊入ナリカタク是非ナク灘繫メ
明日迄難風ヲ凌ニトスル内ニ或ハ沖颯ニ遇ヒ地方へ吹寄或地
颯ニ遇ヒ遠沖へ吹離サレ天度測量ノ所業ナケレハ別漂流行
衛ニラス流ルモアリ或ハ磯辺ノ暗礁ニ乗載或ハ濱辺へ帆上

或楫橋ニ麻付或敷棚ヲ破損シ其外種々ノ災害アリテ艱
難數々アリ共故ニ無難渡海早上下スルト云ハ至テ窄ナリ
是地乗船ノ渡海スル大概ナリ又沖乗船製作別ハ總櫓ナレ
ハ渡濤逆立艦ヨリ艫へ打越ト云ヘ船中へ一瀉ノ洩水セサレハ
安心ノ大洋遠沖ノミ渡海スル故ニ途中ノ湊々へ暇寄セサルハ日
和待ニ無益ノ日數ヲ費サス着船スヘキ土地へ大洋ヲ真乗
スルヲ沖乗船ノ主意トスルナリ然ト虽風ノ順逆強弱ニ因
テ僅ノ遅速アレシ着船スヘキ土地ニ至ルニ四時ニ忌嫌ナク又
遠沖ノミ渡海スル故ニ磯辺ノ暗礁ニ乗載或濱辺へ帆上テ
或途中ノ湊々へ船ヲ入サレハ夜ノ有余ト晝ノ不足ニ縁テ灘
繫ニテ沖颯地颯ニ遇フトモナク常ニ遠沖ヲ渡海スレバ天度

測量ニ縁テ渡海スルハ漂流行滄シラスニ成ルナト云フハ更ニ
ナシ是沖象船ノ渡海スル大概ナリ

渡海新法

魯鈍齊利明著

海上ノ里数ヲ測ル仕方

測秒時計 但一昼夜秒数八万六千四百次左右ニ振動

ナリ常ノ時計ニ異ナルナシ但天浮ハ輪天浮ヲ用ル也ツクリ

悪シゼンマ井ヲ吉トスル船中ノ常ニ動ク故ナリ

水抱板

但三角ナル薄板ナリ凡一方ニ尺ナリ右蠶繩凡長百ニ
十間アル葶ノ細繩ヲ附ルナリ海上ニ蒔々走ル也 水抱板ト云ハ

其形三角ナル薄板ヲ吉トスルナリ其□次ニ出スニケ所ノ

隅ニ鉛ノ重蠶ヲ附ル此ニ隅ハ水底ニ向ヒ沈ミ今一隅ニハ

重蠶ヲ不附故ニ輕ク水上ニ向ヒ浮ナリ右三隅氏ニ紐

ヲ施シ其紐各二尺宛其末ヲ一所に縊リ一節トナシ其
長凡百二十間アリ是ヲ全繩ト云也ニヶ所ノ水底ニ
向ヒ沈ミタル紐ハ尻ヲ結ヒ止メス測リ終リテ全繩ヲ
挽ハ即二隅ノ紐ハ晚ケ水上ニ向ヒタル一隅ニ附タル紐一
節トナリ挽ニ隨テ板ハ水上ヲ平走リニ輕々ト手元ニ戻ル
風ノ強弱ヨリ船舶ノ帆勢ニ遲速アリト云ハ凡風ノ吹初ト
中頃ト治頃ト三次程モ測テ平均スレハ大抵真數ニ近キ
ヲ得ル者也

測量ノ仕方

一人測秒時計ニ係リ經歷ノ秒數ヲ算取ナリ
一人全繩ニ係リ經歷ノ間數ヲ算取ナリ

兼テ相圖ヲ定メ置彼三角板ヲ海上ニ投入シハ二隅ハ水底
ニ向ヒ沈ミ一隅ハ水上ニ向ヒ浮ナリ故ニ海水ヲ抱テ不動
船ハ風ニ從テ帆行ク故ニ全繩ヲ引テ速ナリ彼一百
二十間アル全繩悉ク皆垂レ終テ相口ニ時計ノ係人
ニ通シ即秒數ヲ算取ノ終トスル也其秒數ヲ惣計ノ
得數ハ經歷ノ秒數ナリ

又トハ全繩一百二十間 經歷秒數四十八但天浮ノ振數

其年ノ頒曆ヲ以テ其日ノ昼夜ノ時刻ヲ視ハ夕トハ八昼夜
等分ノ時候ナリ故ニ一日ノ昼秒數四万三千二百アリ此昼秒
數ニ全繩ノ長一百二十間ト相乘經歷ノ秒數四十八ヲ以テ相
除一十萬八千間ヲ得ル實一里ノ間法二十一百六十ヲ以テ法トシ

實如法而一五十里ヲ得也乃其日ノ航一厘數ナリ

渡海總論

或雨天或曇天或暗夜十トニテ日星ノ光輝ヲ得カタク測
量ノ成カタクニ臨ミ此索繩ノ法ヲ用テ海上ノ里數ヲ知ル
ナリ其里數ト針盤ノ方位トヲ用テ七向表ヲ檢査シテ
緯差ト經差トヲ求得テ本國ノ緯度ト經度トニ加減
シテ船所在ノ緯度ト經度トヲ得テ而後我行ヘキ土地
ノ方位及里數ヲ慥ニ知リ安心ヲ得テ渡海スルナリ是ヲ各
テ渡海ノ明法ト云ナリ

前文ノ如ク我行ヘキ方位ト里數トヲ知テ得易故常ニ遠
沖ノミヲ好テ渡海スルナリ遠沖ノミ渡海スル故ニ磯辺ノ暗礁

ニ衆當テ怪我スルト云フモナク常ニ遠沖ノミヲ渡海スル故
ニ雷電スルト云フナク大風大颶スルト云フモナク大洋故ニ大
波濤スルト云フモナク常ニ吾事ニ渡海スルハ此法則煅煉
ノ驗ナリ然ル道理アレ其態カタクレハ毎々怪我スヘキ磯辺
ニ付躓ヒ渡海スル内ニ六嶽却シト云ヒ或ハ早キト云フ大風
ニ遇ヒ難洪シ或ハ沖颶ト云兩附ノ大風ノ沖風ニ地方ニセリ
寄ラシテ難船スルモアリ或ハ速ニ破船スルモアルナリ彼是只今
迄ノ風俗ニシテハ沖衆渡海ノ新法未開ノ証ナリ
爰ニ云フ夏アリ大風大雨雷電ノ類ハ悉皆土地ヨリ發起
スル者ナリ發起ノ後ハ霧トナリ雲トナリ雷電トナリ海
颶トナリ陸大風トナリナリ

丁

右等ノ品々悉皆土地ヨリ發起スル者ナリ海洋ヨリ雲霧
雷電發起スヘキ土地ナキ故ナリ

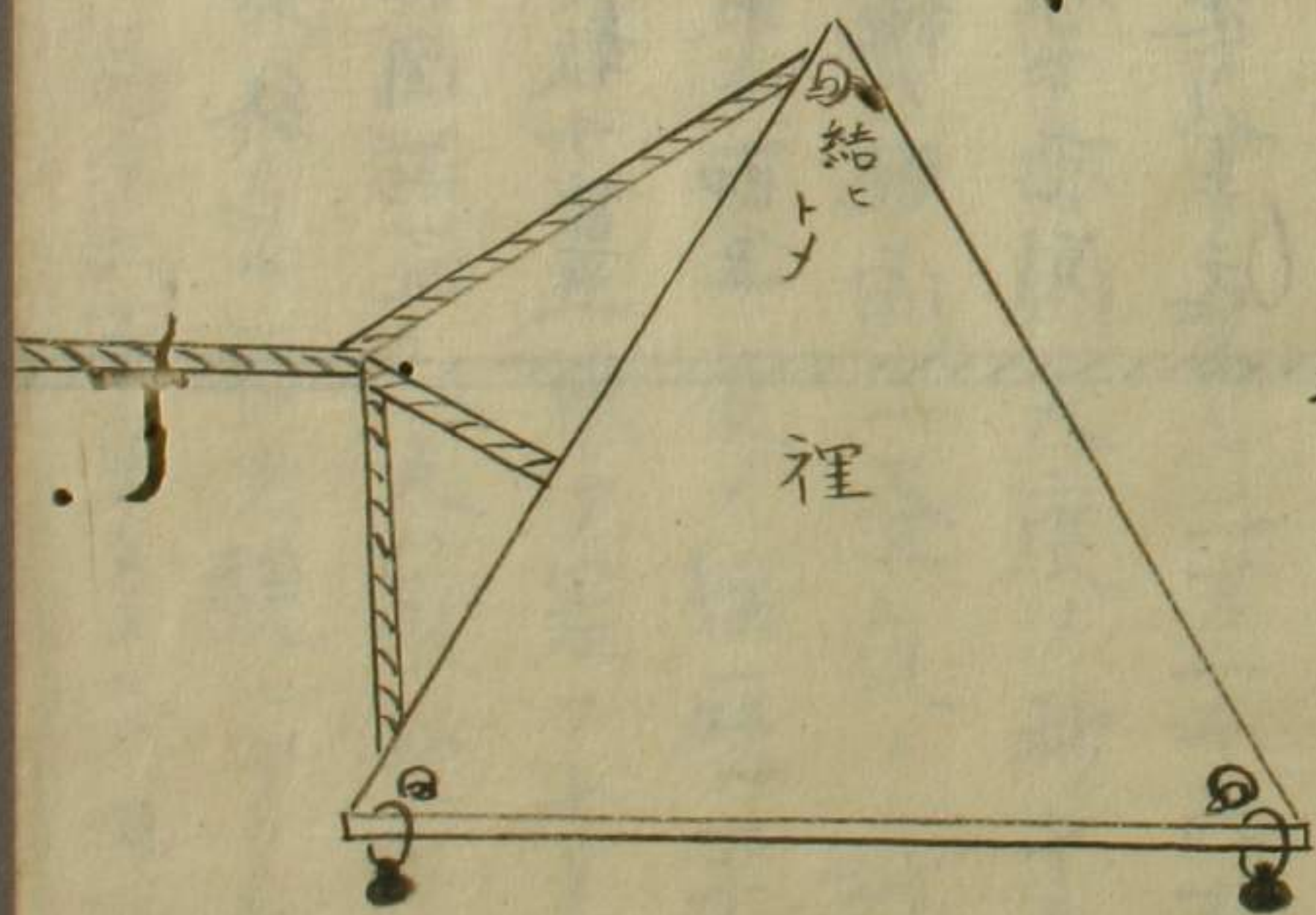
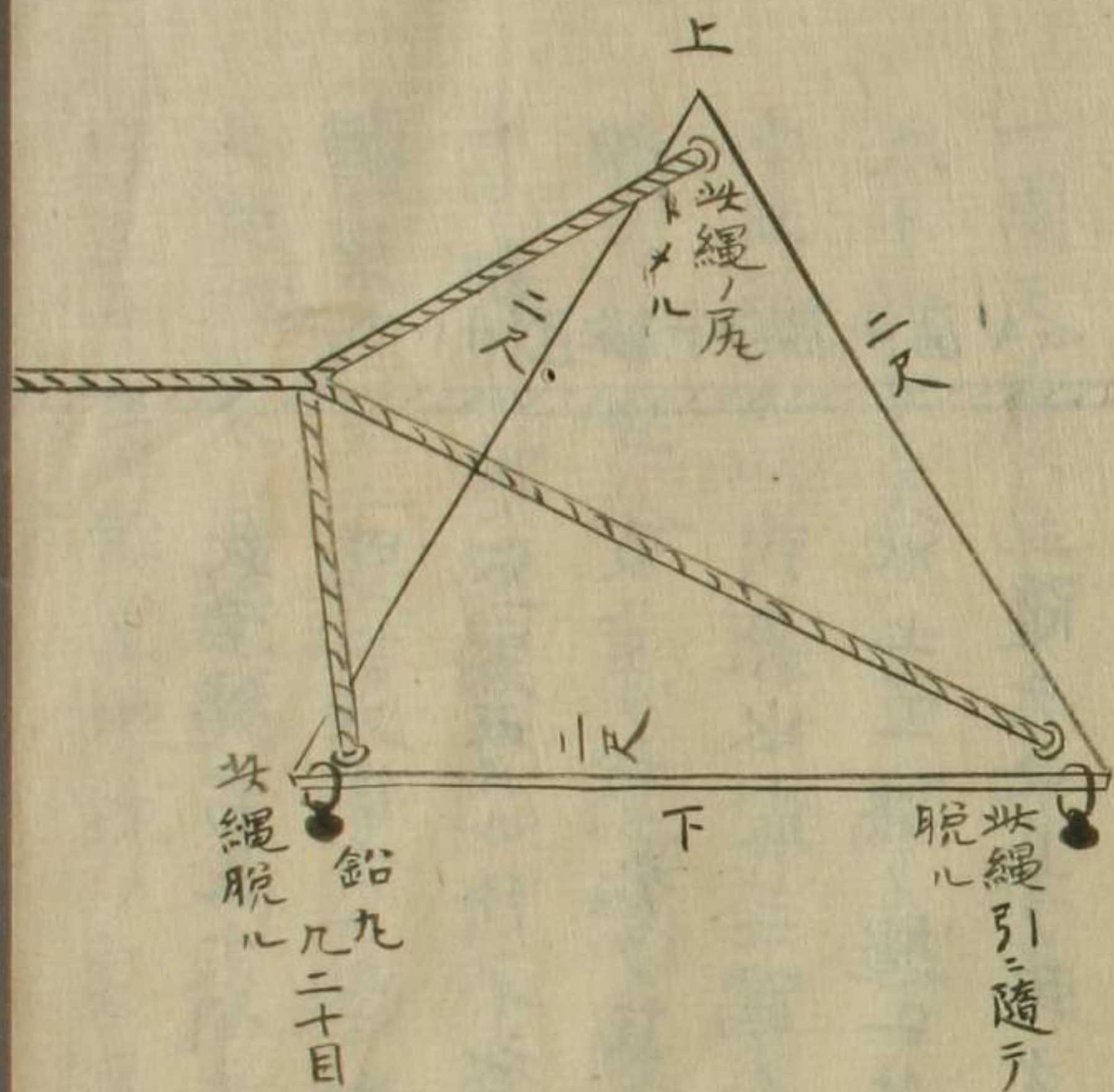
元來渡海ノ業ハ諸業ノ最第一ノ重業トモ云ヘシ如何ト云フ
ニ万民ノ衣食住ノ固用ハ悉皆船舶ノ運送ニ縁テ其利モナク
其歎モナク万民ハ其欲ル所ヲ得テ安樂ナリ是其証也

然ル道理アル大業ナレハ其船長トナルヘキ人ハ中ニモ其器ニア
タリタルヲ選テ為ヘキニ左ハナクテ多クハ炊ヨリナリ上リタルヲ吉ト
スル風俗ナレハ炊ニアリシ時ヨリ見馴タル地山ノミ目的トセシ地
衆ナレハ日景星光ナトノ光線ヲ測量ノ所在ヨリ按ル土地ノ
方位及里數ヲ知得ヘキ術ナレハ則漂蕩ノ途方ヲ失フ
莫常ナリ此災害アル故ニ是ヲ恐テ沖采渡海ヲセサルハ前

文ノ道理アル故ナレシ

水抱板

此板ヲ海中ニ放空シハ海水ヲ抱テ不動ナリ不動故ニ垂
繩ヲ牽クナリ牽ニ隨テ時々帆ルナリ垂繩時始ヨリ時



中間ノ數ヲ算
取ル也此故
ニ測被時
計ヲ張置
ナリ

此垂繩百二十間時終レハ
時計ニ係タル人ニ相因シテ通
六則歴ル所ノ秒數ヲ算
取ルナリ秒數ヲ算取ト即チ
引ケハ水底ニ隅ノ繩ハ脱ケ
水上ノ一隅ノ繩一節トナリ
ニ隨テ水上ヲ輕ク走リキ元
ニ板戻ルナリ

秒論

一昼夜ノ秒數ハ万六千四百秒アリ其日ノ正午ニ始
翌日正午ニ距ル其中間ノ秒數ヲ時計ニ取ルナリ

六秒ハ天ノ秒アリ時ノ秒アリ是ヲ能ク辨メ測量ニ入ヘシ以
秒數ノ始末ヲ説ク左ノ如シ

一周天ノ度三百六十度是ニ六十分ヲ乘シ二万一千六百分是ニ
六十秒ヲ乘メ一百二十九万六千秒則天度ノ秒ナリ是ヲ一
十五秒ヲ以テ除シ八万六千四百秒則一昼夜ノ秒數ニメ
時ノ秒也人々息ノ吐納ノ數ニメ一昼夜ノ經歷平均ノ秒數
ナリ時ノ一秒經歷スレハ天ノ度ハ一十五秒ヲ差フナリ地球旋
轉東行スル故ニ天度ノ西移ヲ視ル大天ハ永世不動ナレト
モ地球東向旋轉ヲ為故ニ大天ノ西移ヲ視ルナリ太陽ノ實
徑三十二万餘里地球ノ實徑三千六百五十里日徑三尺ニ

寸アレハ地径三分六厘アルナリ僅三分六厘アル小球ノ為ニ三
尺ニ寸アル大球カ旋轉スヘキ哉儀理ニ於テモ太陽カ一昼夜
ノ間ニ大天ヲ旋轉メ元象ニ戻リ来ルヘキ哉此レ十キ道理
ナリ然レハ地球カ東向旋轉ノ太陽ニ衝フ古ヲ昼トシ不衝方
ヲ夜トスルナリ數ニ於テモ的理ナリ地球ノ周圍モ亦三百六十度
大天ノ度數ト異ナルナリ地球一度ノ里牽三十里ヲ以テ相
乘シ二万〇八百里トナル土地周圍ノ里數ナリ三十六町ヲ以テ相
乘シ三十八万八千八百町トナルヲ前ノ八万六千四百枚ヲ以テ相
除キ四町半トナルナリ此四町半八日夜ノ時刻一枚徑歷スル内ニ
地球ノ東向旋轉スル町數ナリ一枚ト云フ一息ト云フニ同シ
大小ノ人間平均スレハ一昼夜ニ息ヲ吐納スルナリ八万六千四百息也

一息吐納スル内ニ地球東向旋轉スルナリ四町半間數ニメ二百七
十町ナリ最以凡急ニメ箭ヨリモ猶速ナリ但遲速ニ付テ
云フ莫アリ電光ノ飛行ハ凡急ノ最第一ナレトモ其遲速ヲ
試カメシ鏡丸の中スルヲ用テ試ルニ四町半飛行スル内ニ經歷ス
ルハ一息ナルヘシ然レ道理アルヲ以テ觀ハ地球ノ東向旋轉スル
勢ニ大抵鏡丸ノ飛行スルニ等シ

一前論ヲ非トシ太陽カ大地ト纏ヒ大天ト旋轉スルト觀テ
時刻一枚經歷スル内ニ大天ノ西ニ移リ運ルナリ一十五秒也此
一十五秒ヲ里數ニメ算試ルニ二百五十六里余ナリ人間一息スル
内ニ大天西移スル貞數ナリ猶根本ヲ論ス
一日輪ノ實徑凡三十二万餘里 三十六町ナリ

一日輪ト地球トノ距離凡二百二十五萬餘里如前文
此實測ノ元ハ歐羅巴大洲ノ内今テ距離凡三百餘年以
前刺白爾ト云フ英主出テ古曆第谷カ所立ノ遊輪ヲ
疑ヒ是ヲ實測ノ諸教ノ可非ヲ試シントテ多クノ雜費ヲ
投シテレスコオト云大望遠鏡ヲ始メ種々ノ測器ヲ新製
シテ測量調整ノ後新法曆骨ヲ建立シ天下ニ頒行セシ
ヨリ支那ハ康熙ノ末ニ入リ翻譯ナリテ曆象考成後篇
ト題メ近年我邦ハ支那ヨリ入テ殊ニ聖寶セリ立法以後
三百余年ヲ經歷スレトモ推安メ是ヲ試ルニ日月交食凌犯
兼毫末モ差忒ヲ生セス爰ヲ以テ顧ハ其實測ノ真理ニ密
合スル驗ナリ信ト云モ余リアリ

一地球實徑凡三千六百里如前文但固天度三百六十度ト一度ノ里率
數千ノ里此實測ハ地球周圍三分之一也前ニ云フ大陽ト大地トノ距
隔凡二百廿五萬餘里ヲ倍メ地球實徑ヲ相加四百五十萬三千
六百里太陽天ノ全徑也又三倍メ一千三百五十一萬〇八百里ハ太陽
天周圍ノ里數也是ヲ一昼夜ノ經歷枚數八萬六千四百ヲ以
テ除キ一百五十六里有奇時計一晝經歷スル内ニ大天西移
スルト斯ノ如シ一晝ハ人ノ一息ナリ一息スル内ニ二百五十六里有
奇飛ヒ且ルト云ハ雷光ノ如キ孔急ナリト云フトモアルヘキ道
理ナシ殊ニ大陽ノ實徑ハ三十二萬餘里アル大球大天ヲ飛旋
ルハトテ雷光ノ如クニ孔飛モナルマシ是アルマシキ道理ナリ
此章ヲ觀ハ時刻一晝經歷スル内ニ地球東向旋轉スル

又四町半是刻泊爾カ実測ニ縁~~ニ~~得タル真数ナリ
又四町半ヲ天度ノ秒數ニ換レハ一十五秒是時計一秒徑歷
スル内ニ地球東向旋轉スル天度秒ナリ一日ノ時刻秒數
八万六千四百枚經歷スル内ニ地球ノ周圍三百六十度旋轉
シテ一昼夜終テ又翌日始ナリ

正南北ニ進退ノ所在ノ經度ト緯度トヲ知ル法
又トハ本國ノ北緯三十六度ノ土地ヨリ船舶ヲ祭起シ正北ニ
向テ凡三十三里帆到或正南ニ向テ凡三十三里帆到於是船
船所在ノ緯度及經度幾何ト問

答曰 南行北緯三十四度五十四分 船所在 乃經度如回
北行北緯三十七度〇六分 船所在 乃經度如回

法曰里數三十三里ヲ實一度ノ里率 三十里ヲ法 實如法
而一 一度一ヲ得ル奇令ノニ六十分ヲ乘シ六分ヲ得ル共ニ
緯差一度〇六分トナリ此緯差ヲ以テ北行ハ本國ノ北緯
ニ相加三十七度〇六分北行船所在北緯度トナス又緯差ヲ
以テ本國ノ北緯ヲ相減三十四度五十四分南行船所在北緯
度トナス 正東西ニ進退ノ經度ト緯度トヲ知ル法

壁ハ本國北緯三十六度土地ヨリ船舶ヲ祭起正東ニ向テ凡
三十三里帆到或正西向テ凡三十三里帆到於是船舶所在

ノ緯度乃經度幾何ト問

答曰 東行經度五十三分二十三秒一十二微

但北緯度如旧

西行經度

同前

但 同前

法曰里數三十三里ヲ實一度ノ里率三十里ヲ以テ法 實如法
而一一度一ヲ得ル化秒ノ三千九百六十。秒再實北緯三十六
度ヲ以テ東西表ヲ檢査赤道直下經一度ノ相應四十八分
三十二秒化秒メ二千九百一十二秒乘法ニ度ノ秒數三千六百
秒除法再實ニ乘法ヲ相乘除法ヲ相除三千二百〇三秒ニ
ヲ得ル分秒微ニ收テ〇度五十三分二十三秒一十二微トナルリ
本國正東西經差十リ固ヨリ本國天頂ヲ東西經度ノ初

ナレ故ニ南北緯如旧

查表

前ニ述ル所ノ方向檢査ノ法則ハ本國ヨリ船舶ヲ祭起ノ所
在ニ次ノ緯度ヲ知リ經度ヲ知ルノ法則ナリ所在ニ次以上
檢査ノ法則者曲屈渡海ノ條ニ詳ナリ

乾艮巽坤斜行二十八件ノ方向アリ 正東西行二件 正南
北行二件 斜行正行通計三十二件ノ列表ヲ檢査メ緯度及
經度ヲ求ル仕方猶曲屈渡海ノ條ニ詳ナリ

海上ヲ斜ニ渡リ所在ノ經差ト緯差トヲ知ル法
方位ト里數トヲ以テ南北緯差ト東西經差トヲ求

壁ハ本國ノ北緯三十六度北極高ノ土地ヨリ船舶ヲ築起乾ノ弟
一二向テ凡三十二里測量ヲ航到リ於是此船舶ノ所在經差及
緯差幾何ト問

答曰

北緯差一度。三分自本國天頂
西經差。度十三分偏北緯度
自本國天頂
偏西經度

法曰方向弟一ト里數三十里トテ以テ七向表ヲ檢査メ緯
差一度。三分ト經差。度十三分トテ得ル也此緯差ト經差
トテ以テ本國ノ緯度ト經度トニ加減メ乾ノ弟一ノ緯度
ト經度トテ得ル也良巽坤ノ三方向ニ以上四件ノ南北緯
差及東西經差トテ求得テ而後船舶所在ノ北緯度ト
偏東西經度ヲ求

乾弟一

北緯三十七度。三分北極 自本國偏北緯一度。三分
西經。度十三度高度 自本國偏西經度如上

艮弟一

北緯三十七度。三分北極 自本國偏北緯一度。三分
東經。度十三分高度 自本國偏東經度如上

巽弟一

北緯三十四度五十七分北極 自本國偏南緯一度。三分
東經。度十三分高度 自本國偏東經度如上

坤弟一

北緯三十四度五十七分北極 自本國偏南緯一度。三分
西經差。度十三分東西 自本國偏西經度如上

求緯

東西經度自江府 南北緯度北極 求術

乾ト艮トハ北方トハ緯差一度。三分ヲ以テ本國ノ北緯三十六度
ニ相加三十七度。三分ヲ得ル船舶所在ノ乾ト艮トハ北緯度

求經

トスルナリ巽ト坤トハ南方ナレハ緯差一度〇三分ヲ以テ本國ノ北緯三十六度ヲ相減三十四度五十七分ヲ得ル船舶所在ノ巽ト坤トノ北緯度トスルナリ乃北極高度
艮ト巽トハ東方ナレハ經度〇度十三分ヲ以テ本國ノ東經度トスルナリ本國ノ天頂ヲ東西經度トスルナリノ初點トスル故斯ノ如シ 乾ト坤トハ西方ナレハ經度〇度十三分ヲ以テ本國ノ西經度トスルナリ

〇全

壁ハ本國ノ北緯三十六度北極高度相同ノ土地ヨリ船舶ヲ發起乾ノ第二ニ向テ凡三十四里測法見前ヲ帆到リ於是此船舶ノ所在經差及緯差幾何ト問

答曰 北緯差一度〇三分

西經差〇度二十五分

述曰方向第二下里數三十四里トヲ以テ七向表ヲ檢査メ緯差一度〇三分ト經差〇度二十五分トヲ得ルナリ以緯差ト經差トヲ以テ本國ノ緯度ト經度ニ加減メ乾ノ第二緯度ト經度トヲ得ルナリ艮巽坤ノ第二共ニ以上四件ノ緯度ト經度トヲ求ム

乾第二

北緯三十七度〇三分北極高度 自本國偏北緯一度〇三分
西經〇度二十五分 自本國偏西經度如上
北緯三十七度〇三分北極高度 自本國偏北緯一度〇三分
東經〇度二十五分經度 自本國偏東經如上

艮第二

巽弟二

北緯三十四度五十七分北極高度 自本國偏南緯一度。三分
東經〇度二十五分 自本國偏東經度如上

坤弟二

北緯三十四度五十七分北極高度 自本國偏南緯一度。三分
西經〇度二十五分 自本國偏西經度如上

但乾ト艮トハ緯差一度。三分ニ以テ本國ノ北緯三十六度ニ相
加三十七度。三分ヲ得ル乾艮船舶所在北緯度トスルヲ巽
ト坤トハ緯差一度。三分ヲ以テ本國北緯三十六度ヲ相減三十
四度五十七分ヲ得ル巽坤船舶所在北緯度トスルヲ乃北極
高度ナリ

〇全

壁ハ本國ノ北緯三十六度北極高度ノ土地ヨリ船舶ヲ發起乾ノ弟

三ニ向テ凡三十六里ヲ航到於是此船舶ノ所在經差及緯差幾
何ト問

答曰 北緯差一度
西經差〇度四十分

法曰方向弟三ト里數三十六里トヲ以テ七向表ヲ檢査メ緯
差一度ト經差〇度四十分トヲ得ルナリ此緯差ト經差トヲ
以テ本國ノ緯度ト經度トニ加減メ乾ノ弟三緯度ト經
度トヲ得ルナリ艮巽坤ノ弟三共ニ以上四件ノ緯度ト經
度トヲ求ム

乾弟三

北緯三十七度北極高度 自本國偏北緯一度
西經〇度四十分 自本國偏西經度如上

艮第三

北緯三十七度

北極高度

自本國偏北緯一度

東經〇度四十分

自本國偏東經度如上

巽第三

北緯三十五度

北極高度

自本國偏南緯一度

東經〇度四十分

自本國偏東經度如上

坤第三

北緯三十五度

北極高度

自本國偏南緯二度

東經〇度四十分

自本國偏西經度如上

但乾ト艮トハ緯差一度ヲ以テ本國ノ北緯三十六度ニ相加三十七度ヲ得ル乾艮船舶所在緯度トスルナリ巽ト坤トハ緯差一度ヲ以テ本國北緯三十六度ヲ相減三十五度ヲ得ル巽船舶所在北緯トスルナリ乃北極高度ナリ

右三法悉皆同法同術ナリ故ニ右四條ノ法術ト云ヘトモ亦

同法同術ナリ因テ法術ヲ載ス

④全

壁ハ本國ノ北緯三十六度

北極高度相同

ノ土地ヨリ船舶ヲ發起乾

ノ弟四ニ向テ凡四十四里

測法見前

ノ船舶到リ或ハ乾ノ弟五ニ向テ

凡五十四里前

測法見前

ノ船舶到リ或ハ乾ノ弟六ニ向テ凡七十八里ヲ到リ

或ハ乾ノ弟七ニ向テ凡一百五十四里ヲ到リ船舶ノ所在經

度及緯度幾何ト向

法曰方向弟四ト里數四十四里トヲ以テ七向表ヲ檢査

緯差一度〇二分

經差一度〇二分

乾弟四

北緯三十七度
西經一度五分

艮弟四

北緯三十七度二分
東經一度二分

巽弟四

北緯三十四度五十八分
東經一度二分

坤弟四

北緯三十四度五十八分
西經一度二分

ノ

法曰方向弟五十里數五十四里トヲ以テ七向表ヲ検査

緯差一度

經差一度三十分

乾弟五

北緯三十七度
西經一度三十分

艮弟五

北緯三十七度
東經一度三十分

巽弟五

北緯三十五度
東經一度三十分

坤弟五

北緯三十五度
西經一度三十分

法曰方向弟六十里數七十八里トヲ以テ七向表ヲ検査

緯差一度

經差二度二十四分

乾弟六

北緯三十七度
西經二度二十四分

艮弟六

北緯三十七度
東經二度二十四分

巽弟六

北緯三十五度
東經二度二十四分

坤弟六

北緯三十五度
西經二度二十四分

法曰方向弟七ト里數一百五十四里トヲ以テ七向表ヲ檢査

緯差一度

經差五度〇二分

乾弟七

北緯三十七度
西經五度〇二分

艮弟七

北緯三十七度
東經五度〇二分

巽弟七

北緯三十五度
東經五度〇二分

坤弟七

北緯三十五度
西經五度〇二分

緯度

但之前三述ル如ク乾ト艮トハ北方ナリ緯差ヲ以テ本國ノ北緯ニ相加乾艮ニ方ノ船舶所在ノ北緯度トスルナリ
巽ト坤トハ南方ナリ緯差ヲ以テ本國ノ北緯ヲ相減

巽坤二方ノ船舶所在ノ北緯度トスル也乃北極高度也
經度 乾ト坤トハ西方ナレハ經差ヲ以テ本国ノ西經ハ相加乾坤
二方ノ船舶所在ノ西經度トスルヤ東經ハ相減艮巽
二方ノ船舶所在ノ東經度トスル也若相減不足ハ却テ經
差ノ内東經ヲ相減乾坤二方ノ船舶所在ノ西經度トス
ルナリ艮ト巽トハ東方ナレハ經差ヲ以テ本国ノ東經ハ相
加艮巽二方ノ船舶所在ノ東經度トスル也西經ハ相減
乾坤二方ノ船舶所在ノ西經度トスル也若相減不足ハ
却テ經差ノ内西經ヲ相減艮巽二方ノ船舶所在ノ東
經度トスルナリ

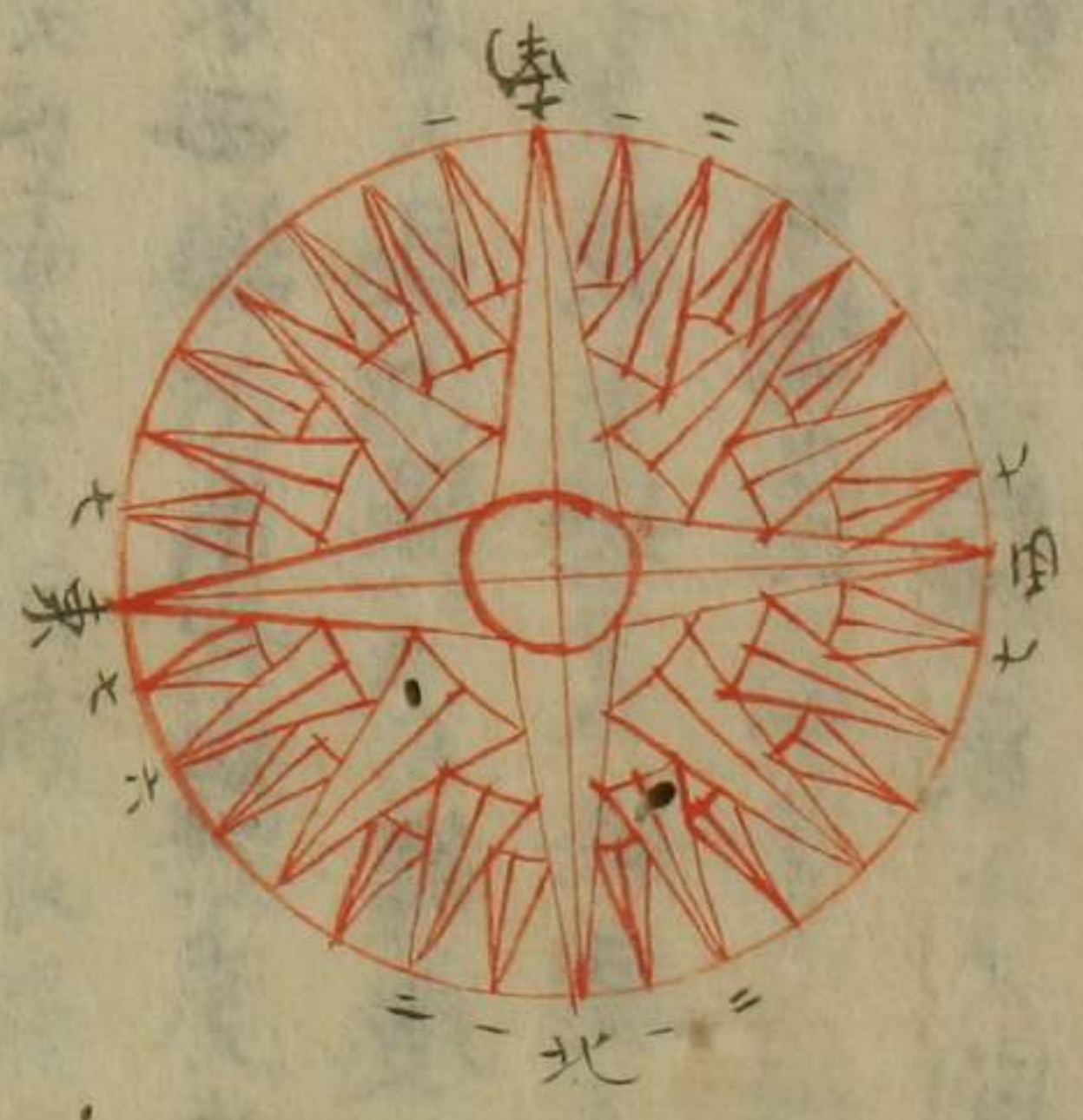
本国ノ天頂ヲ東西經度ノ初點トセシ故ニ經差ヲ以テ乾
ト坤トハ西經度トスルナリ艮ト巽トハ東經度トスル也猶後文
ヲ掲テ是ヲ明ニスルナリ
本国ノ天頂ヲ東西線ト南北線トノ卷トセシ故ニ乾ト坤
トハ緯度ノ西方ナリ艮ト巽トハ緯度ノ東方ナリ乾ト艮
トハ經度ノ北方ナリ巽ト坤トハ經度ノ南方ナリ爰ヲ以テ
經度ト緯度トノ取捌ヲスルナリ
北ト西トノ間ヲ乾ト名ケ。北ト東トノ間ヲ艮ト名ケ。南ト西
トノ間ヲ坤ト名ケ。南ト東トノ間ヲ巽ト名ケタルナリ
又乾ノ一。乾ノ二。乾ノ三。乾ノ四。乾ノ五。乾ノ六。乾ノ七。ハ七件ハ悉皆
斜行ナリ故ニ七向表ヲ列メ七行ノ用トスルナリ乾ノ八ハ正西

ナリ正東西行ニ東西表ヲ列メ用トナスナリ艮巽坤ノ三件
モ異ルナリ

故ニ乾ニ斜行七向ナリ
巽ニ斜行七向アリ
坤ニ斜行七向アリ

正東西ニ向アリ
正南北ニ行アリ

通計三十二方向アリ
ナリ



新製表三十二方針盤是迄ノ針盤ハ一十二方位アリ其用至テ疎
ナリ大切ノ用ヲ達シ兼ルト知ルベシ

屈曲渡海

壁ハ本國ノ北緯三十六度ノ土地ヨリ船ヲ祭乾ノ第一ニ向テ二
十二里帆又夫ヨリ乾ノ第二ニ向テ三十四里帆又乾ノ第三ニ向
テ三十六里帆又乾ノ第四ニ向テ四十四里帆又乾ノ第五ニ向テ
五十四里帆又乾ノ第六ニ向テ七十八里帆又乾ノ第七ニ向テ百
五十四里帆終ニ一嶋ニ着船ス此一嶋ヨリ本國ノ方位及渡海
里數幾何ト問

一嶋ヨリ本國ニ向テ巽ノ第五小餘九厘一毛里數四百里
本國ヨリ一嶋ニ向テ乾ノ第五小餘九厘一毛里數四百里

法曰此屈曲渡海ノ術者前餘乾ノ第一第二第三ニ述ルカ如
ク七向各緯差ト經差トヲ別々ニ求得テ而後乾艮巽坤

ノ方向ニ縁テ南緯差ト北緯差ト同名ハ累加シ異名ハ累減メ本國ト一嶋トノ南緯差歟北緯差歟ヲ求得東經差ト西經差ト同名ハ累加シ異名ハ累減メ本國ト一嶋トノ東經差歟西經差歟ヲ求得而後方向ト里數トヲ求得ルナリ其仕向左ニ記

屈曲毎ニ緯差ト經差トヲ求

本國北緯三十六度ヲ以テ根トス以テ表ニ入ル

以乾ノ第一ト里數三十二里トヲ以テ表ニ入ル

西經差〇度一十三分 北緯差一度〇三分

以乾ノ第二ト里數三十四里トヲ以テ表ニ入ル

西經差〇度二十五分 北緯差一度〇三分

以乾ノ第三ト里數三十六里トヲ以テ表ニ入ル

西經差〇度四十分 北緯差一度

以乾ノ第四ト里數四十四里トヲ以テ表ニ入ル

西經差一度〇二分 北緯差一度〇二分

以乾ノ第五ト里數五十四里トヲ以テ表ニ入ル

西經差一度三十分 北緯差一度

以乾ノ第六ト里數七十八里トヲ以テ表ニ入ル

西經差一度二十四分 北緯差一度

以乾ノ第七ト里數一百五十四里トヲ以テ表ニ入ル

西經差五度〇二分

方向乾ノ第一二三四五六七ノ七件共ニ北緯差ナリ故ニ七件

悉皆白相係得北緯差七度。八分十リ是ヲ以テ本国ノ北緯
三十六度ニ相加テ得ル北極四十三度。八分乃一嶋ノ北極高度
十リ

方向乾ノ第一二三四五六七俱ニ悉皆偏西ヲ經差十リ故
ニ七件ノ經差相係得ル西經差十一度一十六分ヲ得ル也乃干
本国ヨリ船所在ノ偏西ノ經度也七件ノ緯差相係經差相
係左ノ如シ

乾ノ北緯差通計七度。八分

乾ノ西經差通計一十一度一十六分

右緯差ト經差トヲ以テ七向表ヲ檢査メ方向ト里数ト
ヲ求メ得ル

乾ノ方向第_五ヲ以テ檢査スル經差余〇度三十六分実
方向第_六ヲ以テ檢査スル經差_六不足六度三十四分十リ
化分ノ三百九十四分法 実如法而一得〇箇〇九厘毛因法
トス 方向第_六ノ里数五百五十八里内方向第_五ノ里数三
百八十四里ヲ相減餘一百七十四里ヲ因法ニ相乘メ不尽ヲ
收テ一十六里ヲ得ル也前ノ方向第_五ノ里数三百八十四里ニ
相加得四百里乃一嶋ヨリ本国ニ距ルノ里数也方向第_五
奇零九厘一毛有奇十リ

針盤トオクタントヲ以渡海スル仕方

壁ハ相列浦賀港北緯三十五度此處ヨリ船ヲ發巽ノ
第一ニ向テ帆豆列大嶋前ニ到「オクタント」ヲ用テ正午時
ノ日景ヲ測リ南緯差一度〇三分ヲ得是ヨリ取揖ノ良ノ
第七ニ向テ帆到「オクタント」ヲ用テ正午時ノ日景ヲ測北緯差
〇度三十二分ヲ得是ヨリ取揖シテ良ノ第六ニ向テ帆到「オ
クタント」ヲ用テ正午時ノ日景ヲ測北緯差一度四十七分ヲ
得是ヨリ取揖シテ良ノ第一ニ向テ帆到「オクタント」ヲ用テ
正午時ノ日景ヲ測北緯差六度三十二分ヲ得ル也於是碇ヲ
卸シ四方ヲ眺視スルニ乃取揖シテ子ノ方位ニ當テ東蝦
夷「シコタン嶋」ナリ此嶋ヨリ豆列大嶋前ニ當ル直徑方位及

里數幾何ト向

大嶋前ヨリ「シコタン嶋」ニ向テ良ノ第四里數三百七十
答 六里是大抵ノ數ナリ

曰 大嶋前ヨリ「シコタン嶋」ニ向テ良ノ第一 小餘七分 里
數三百六十四里是真數ナリ

渡海ハ大抵ニ近數ヲ取リ術ニ捷ナルヲ上内トス此測量ハ浦
賀ノ北緯ヲ基トシテ其年ノ支干ト前年冬至次日ヨリ
其日ニ距ル積日トニ縁テ屈曲四箇所ノ測量ヲ整へ南北
緯差ヲ求得而後ニ彼「シコタン嶋」ヨリ大嶋前ニ直徑ニ距ル
方位及里數ヲ求得ルナリ

第一壁ハ浦賀港ヲ出帆文化元甲子年六月二十二日大嶋前

二到正午時測量

積日二百一十九日太陽距離一十九度〇五分五十二秒 太陽距離表

正午時太陽距天頂一十四度五十一分〇九秒

大嶋前北緯三十三度五十七分 乃北極高度

南緯差一度〇三分 東經差〇度一十三分

赤道東經〇度一十三分 自浦賀三十二里

同年六月二十四日

積日二百二十一日太陽距離一十八度三十七分〇秒 太陽距離表

正午時太陽距天頂一十五度五十一分二十〇秒 オクタント

北緯三十四度二十九分 乃北極高度

北緯差〇度三十二分 東經差二度四十一分

第二船處

赤道東經三度五十四分 自大嶋前八十二里

同年六月二十七日

積日二百二十四日太陽距離一十七度五十三分〇六秒 太陽距離表

正午時太陽距天頂一十八度二十二分五十四秒 オクタント

北緯三十六度一十六分 乃北極高度

北緯差一度四十七分 東經差四度一十九分

赤道東經七度一十三分 自第二船處一百四十里

第三船處

同年七月二日

積日二百二十九日太陽距離一十六度三十八分 太陽距離表

正午時太陽距天頂二十六度一十〇分 オクタント

北緯四十二度四十八分 乃北極高度

第四船處

北緯差六度三十二分
赤道東經八度三十一分

東經差一度一十八分
自茅三船處二百里

求用表ノ用數

北緯差七度四十八分
北緯差八度五十一分

浦賀港与ニコタニ島緯差
大嶋前与ニコタニ島緯差

求用表ノ用數

東經差八度三十一分
東經差八度二十八分

浦賀港与ニコタニ島經差
大嶋前与ニコタニ島經差

北緯差与東經差者向方為良求_下方向_下第一_下与_下里數三
百七十六里者用七向表求之焉

法曰文化元甲子年六月二十二日當九積日ヲ求ルニ八前年冬

至ノ次日ヨリ其日ニ距ル日數ヲ總計スレハ二百一十九日ヲ得ル是
ヲ積日ト名ク此積日ト其年ノ干支トヲ用テ太陽距離
表ヲ檢査メ北距離一十九度〇五分五十一秒ヲ得ルナリ
其日正午時大嶋前ニ於テ「オクタン」トヲ用テ日景ヲ測リ
距天頂一十四度五十一分〇九秒ヲ得ルナリ

於是北距離ト距天頂ト相併三十三度五十七分ヲ得大嶋
前船處ノ北緯度トス 乃第一
船所在

浦賀港北緯三十五度ノ内大嶋前ノ北緯三十三度五十七分ヲ
相減餘一度〇三分南緯差トス 若先緯多後緯
女則為北緯差

以南緯差ト方向第一トヲ用テ七向表ヲ檢査メ經差〇度一十三
分 名東ト里數三十二里トヲ得ルナリ

右ハ第一大嶋前ニ船所在シメ東經差ト渡海里數トヲ求
得ル仕方ナリ第二船所在第三船所在第四船所在
經差及里數ヲ求得ル仕方悉皆同術同法也故ニ亦
不載

北緯差件々累加得數ト南緯差件々累加得數ト相減七度
四分八分爲北緯差累加北緯差多累加南緯差少爲北緯差
浦賀与「シコタニ嶋」ノ北緯差ナリ若大島前ヲ根本トスル則
大嶋前ノ南緯差一度。三分ヲ相加八度五十分乃大嶋前与
「シコタニ嶋」北緯差ナリ

東經差件々累加得數ト西經差件々累加得數ト相減八
度三十分爲東經差累加東經差多累加西經差少爲東經差
累加東經差少累加西經差多爲西經差

乃浦賀与「シコタニ嶋」ノ東經差ナリ若大嶋前ヲ根本トスルハ
則大嶋前ノ東經差〇度一十三分ヲ相減八度一十八分乃大嶋前与
「シコタニ嶋」東經差ナリ

於是大島前ノ北緯差八度五十分ト東經差八度一十八分ト
ヲ以テ七向表ヲ檢査メ方向良方位凡第四凡里數三百七十
里ヲ得ルナリ

爰ニ論アリ方位第四ヲ取ハ所設ノ經差〇度三十六分ノ不
足アレトモ強テ方向良方位第四トスル故ニ里數モ亦三百
七十六里トスレトモ真數ヲ得テ答トスルニ非ス渡海ノ法
ハ大抵真數ニ近ケル取テ答トス猶真數ヲ取ノ法如左

前

所得東經差八度二十八分 大嶋前与「シコタ嶋」ノ經差
所得北緯差八度五十一分 大嶋前与「シコタ嶋」ノ緯差

方向良第三 小餘七分 但求方向及里數術如左文矣
九厘六毛

里數三百六十四里 北方向良方位第三有奇乃里數

答

大嶋前与「シコタ嶋」ノ東經差ト北緯差ト以先方向良ノ
方位ト知レ也所得ノ緯差八度五十一分ヲ以テ七向表ヲ檢査メ
表面所得左ノ如シ

中 表面經差五度五十七分 自前經差廿ナリ

表面緯差八度五十二分 前緯差ニ最近ヲ取ナリ

表面方向第三

表面里數三百二十里

表面經差八度五十四分 自前經差多ナリ

表面緯差八度五十二分 前緯差ニ最近ヲ取ナリ

表面方向第四

表面里數三百七十六里

術曰前經差八度一十八分内中經差五度五十七分ヲ減餘二度二
十分度ヲ分ニ化一百四十一分矣 右經差八度五十四分内中經
差五度五十七分ヲ減餘二度五十七分度ヲ分ニ化一百七十七法
實如法而一七分九厘六毛ヲ得ル小餘ト名ク乃奇零ナリ 后里
數三百七十六里内中里數三百二十里ヲ減餘五十六里小餘七分九
厘六毛ヲ乘シ四十四里ヲ得ル里差トス

中方向第三小餘ヲ加テ方向良ノ第三小餘七分前方位トス
中里數三百二十里ニ里差ヲ加テ三百六十四里前里數トス
此術ヲ支那ニテハ中比例ト云我日本ニ法割ト云相場割ト云
カ如シ

遠海渡海

豆列大嶋ヨリ東奥蝦夷「カムサスカ」ニ渡海セムト欲ス方位及
里數如何

答曰

方位良ノ第三小餘四分九七自大嶋
「カムサスカ」ニ向テ里數八百一十八里

大嶋

ヒコ山 西洋カサ
リヤ島ニ在リ

北緯三十三度五十七分 自浦賀港渡大嶋前依術求之
東經一百五十六度〇七分 自ヒコ山天頂距大嶋前經度
緣萬國經緯度

カムサスカ
北緯五十四度四十八分 緣萬國經緯度求之

東經一百七十三度五十二分 自ヒコ山天頂距カムサスカ天

頂經度

北緯差二十〇度五十二分

大嶋前与「カムサス」ノ緯差

「カムサス」北緯ノ内減大嶋前北緯餘 即得

東經差一十七度四十五分 大嶋前与「カムサス」ノ經差

「カムサス」東經ノ内減大嶋前東經餘 即得

於是以此緯差ト經差トヲ以テ七向表ヲ檢査

方位良ノ第三小餘四分九厘七毛 里數八百一十八里

求東西經差与南北緯差號

法曰檢査萬國經緯度表求得大嶋前經緯度及「カムサス」

ノ經緯度而後兩經度相減餘為東經差

カムサスカ多
大嶋前女為

東經差 カムサスカ多 大嶋前多為西經差 兩緯度相減餘為北緯差

カムサスカ多
大嶋前女為

北緯差 カムサスカ多 大嶋前多為南緯差 用東經差与北緯差定方位為良

東經差与北緯差為良

西經差与北緯差為乾

東經差与南緯差為巽

西經差与南緯差為坤

術曰緯差二十〇度五十二分ト經差一十七度四十五分トヲ以テ七向

表ヲ檢査メ良ノ第一四ヲ取ハ表面經差三度三十三分不足ナリ

又良ノ第二ヲ取ハ經差三度三十一分有餘アリ此有餘ト不足ト

ノ度分ヲ視ハ凡ソ相等ノ故ニ第三ト第四トノ途中ニ當ルヲ知テ

而後ニ術ニ入ヘシ

東經一十七度四十五分ノ内表面向方向第三經差一十四度一十四分

ヲ減餘三度三十一分度ヲ分ニ化シ二百一十一分實 表面方向

第四經差二十一度一十八分ノ内表面向方向第三經差一十四度

一十四分ヲ減餘七度〇四分度ヲ分ニ化シ四百二十四分法 實如

法而四分九厘七毛ヲ得方向良ノ第三小餘四分九厘七毛
 表面方向第四里數八百四十四里内表面方向第三里數七
 百五十二里ヲ減餘一百三十二里ト小餘四分九厘七毛ト相乘六
 十六里ヲ得里差トス表面方向第三里數七百五十二里相加
 八百一十八里ヲ得方向良ノ第三小餘四分九厘七毛ニ當ル
 直径里數トスルナリ

遠海渡海

肥列五嶋ヨリ咬啗カキ巴バニ渡リ夫ヨリ亞弗利加大洲南端ノ
 地崎ニ渡リ夫ヨリミ掘亂ゲラン撥ノ瀨戸ニ渡リ夫ヨリ和蘭都
 ニ渡ント欲各方位及里數如何

肥列五嶋ヨリ小餘一分癸船四厘八毛ニ坤ノ第二向テ一千三百六十
 六里ニ咬啗巴小餘二分ニ到リ夫ヨリ坤ノ第六向テ二千
 六百四十里ニ亞弗利加大洲南端ノ地崎ニ到リ夫ヨリ乾ノ

第三向テ二千三百一十里小餘一分舩到夫ヨリ小餘二分舩揖正北ニ向テ針流
 ニ三百四十二里小餘一分ニミ掘亂ゲラン撥ノ瀨戸小餘一分ニ到夫ヨリ舩揖小餘一分巽ノ
 第七向テ一百二十四里舩到夫ヨリ取揖正東ニ向テ一百
 一十四里ニ和蘭都ニ到ル也 總計里數六千九百〇四里
 術曰豆列大嶋ヨリ「カムサツカ」土地ニ渡海スルノ術ニ曰シ

檢査万国經緯度表求得各国ノ經緯度如左

按諸島志云亞細亞洲中ニ於テ
 最右ノ高山アリ名ヒト云ニ
 右峯山「別意」
 蘭島中ニ在 肥列五嶋
 リ「福島」ニ在リト云「後考」

北緯三十四度二十五分
 東經一百四十二度十七分

乃北極高度ナリ
 西洋「カナリヤ」島ノ「ヒコ山」
 ノ天頂ヨリ五島ノ天頂ニ

咬啣巴嶋

南緯七度

東經一百二十一度四十二度

距ル經度ナリ

乃南極高度ナリ

ヒコク天頂ヨリ經度也

亞弗利加大洲南端地崎

ホニエスヘラニセル
ダウゲホオフトヒ云フ地名ナリ

東經三十五度五分・ピコク天頂ヨリ經度也

北緯五十三度一十一分

乃北極高度ナリ

臨掘乱接嶋

東經一十一度二十分

ヒコク天頂ヨリ經度也

北緯五十二度二十三分

乃北極高度ナリ

和蘭都

東經二十一度三十一分

ピコク天頂ヨリ經度也

咬啣巴ノ南緯七度ト五嶋北緯三十四度二十五分ト相併四十度

二十五分南緯差トス

五嶋東經一百四十二度一十七分内咬啣

巴東經一百二十一度四十二分ヲ減余二十〇度三十五分西經差

トス

自五嶋向咬啣巴

南緯差四十度二十五分

西經差二十〇度三十五分

亞弗利加南緯三十四度内咬啣巴南緯七度ヲ減余二十七度

南緯差トス 咬啣巴東經一百二十度四十二分内亞弗利加東

經三十五度五分ヲ減餘八十六度三十七分西經差トス

自咬啣巴向亞弗利加崎

南緯差二十七度

西經差八十六度三十七分

臨掘乱接北緯五十三度一十一分ト亞弗利加南緯三十四度

ト相併八十七度一十一分北緯差トス

亞弗利加東經三十五度

○五分内隨掘乱扱東經一十度二十分ヲ減余二十三度四十三度
西經差トス

自亞弗利加崎向隨掘乱扱

北緯差八十七度一十一分
西經差二十三度四十五分

方向乾

隨掘乱扱北緯五十三度一十分内和蘭都北緯五十二度二十三
分ヲ減余〇度四十八分南緯差トス 和蘭都東經二十度三
十分内隨掘乱扱東經一十度二十分減一十〇度一十分東經
差トス

自隨掘乱扱向和蘭都

南緯差〇度四十八分
東經差一十〇度一十分

求方位及里數術

南北緯差ト東西經差トヲ以テ七向表ヲ檢査シテ方位及里
數件々ヲ求前術ト同法也故ニ亦不載矣

四箇所ノ方位及里數

自五嶋向咬雷巴

坤ノ第一小餘一分四厘八毛行
里數一千三百六十六里

自咬雷巴向亞弗利加崎

坤ノ第六小餘二分五厘七毛行
里數二千六百四十里

自亞弗利加崎向隨掘乱扱

乾ノ第一行里數二千三百一十八里
正北針流里數三百四十二里

自幽掘乱撥向和蘭都

巽ノ第一行里數二百二十四里

正東進行一百一十四里

自五嶋到和蘭都通計里數六千九百〇四里乃直行里數也

知途方

爰ニ船舶ノ漂蕩セシナリ此船舶ノ所在スル海洋ハ何國ノ海洋トモ不知ト云何如ノ途方ヲ得本國ノ方位及里數ヲ知テ歸國ヲナスヘキ哉ト問 答曰左ニ記所ノ九ヶ條ノ仕方ニ縁テ速ニ

本國ノ方位及里數ヲ知得ルテ詳ナリ

術曰第一太陽距離表ニ縁テ其日ノ距離度ヲ求ム 第二

「オクタン」ヲ以テ其日ノ船舶所在ノ天頂ヨリ太陽中心ニ距ル緯度ヲ求テ名ヲ距天頂度トス 第三春秋二分ニ縁テ距離ト距天頂トニ相加減アリテ北緯度ヲ求ム 第四測秋時計ヲ用テ其夜ノ中星時刻分秒ヲ求ム 第五曆經ニ縁テ其夜本國中星時刻分秒ヲ求ム 第六測量時刻分秒ヲ推歩時刻分秒トニ縁テ船舶所在本國東洋ナル歟西洋ナル歟ヲ慥ニ知ル 第七船舶所在本國東洋ニテリ或西洋ニテリ是ニ縁テ緯差ニ北歟南歟ノ號ヲ被シムル 第八本國ノ北緯ト船舶所在北緯トニ縁テ船舶所在本國トノ南北緯差ノ號ヲ定ム 第九東西經差ト南北緯差トノ儀ニ縁テ七向表ヲ檢査メ本國ヨリ船舶所在ニ向フ方位及里數ヲ慥ニスルナリ

求諸用教

第一 前年冬至ノ次日ヨリ其年其日距ル日教ヲ總計メ積日トス其年ノ干支ト積日トヲ以テ太陽距離表ヲ檢査メ其日ノ太陽距離ニ求ム

第二 オクタルトヲ用テ其日正午時ノ日景ヲ測リ船所在ノ天頂ヨリ太陽ノ中心ニ距ル緯度ヲ求メ各テ距天頂トス

第三 春分后秋分前ハ距離ト距天頂ト相併北緯度船所在北極高度也秋分後春分前ハ距離ト距天頂ト相減北緯度船所在北極高度也

第四 其日ノ正午時ヨリ測秋時計ヲ備テ其夜某火星ノ南中スルヲ待得其日正午時ヨリ南中スル迄ノ其中間ノ秋数ヲ彼測秋時計ニ因テ其秋数ヲ求收ヲキ測得中星時刻分秒トス

第五 曆經ニ縁テ本國其夜某大星ノ南中スルキ時刻分秒ヲ推歩ノ推歩中星時刻分秒トス

第六 測得中星時刻分秒ト推歩中星時刻分秒ト相減餘ノ船所在ト本國トノ時差分秒トス測得ノ秋数多推歩ノ秋数少ハ船所在本國ノ西トス測得ノ秋数少推歩ノ秋数多船所在本國ノ東トス

第七 時差分秒ヲ一十五倍ノ度分ニ收メ經差トス船本國東洋ニ所在スルハ東經差トス船本國ノ西洋ニ所在スルハ西經差トス

第八 船所在ノ北緯度ト本國ノ北緯度ト相減餘ヲ緯差トス船所在ノ北緯度多本國ノ北緯度少ハ北緯差トス船所在ノ北緯度少本國ノ北緯度多ハ南緯差トス

第九 東西經差ト南北緯差トヲ以テ七向表ヲ検査ノ方向
及里数ヲ求ム

東經差ト北緯差トハ方向良トス依七向表求方位及里
数也 東經差ト南經差トハ方向異トス依七向表求方
位及里数也 西經差ト北緯差トハ方向乾トス依七向表求
方位及里数也 西經差ト南緯差トハ方向坤トス依七向表
求方位及里数也

右四件ノ法則ハ前条ニ屢々載故ニ是ヲ畧也

右所記ノ条々ヲ明白ニスルハ遠海ヲ渡海スルト云ハ氏難船破船漂
流スルト云フナク安堵ヲ得テ渡海スルノミナラス早ク上下メ無益
ノ日数ヲ不積ノ利益アリ前後ノ撫育交易ヲ勤護ル故ニ

自然到来ノ大利ヲモ得又先方ノ土地ニ所關ノ所用ヲ救ヒ此方
ノ土地ニ所關ノ諸用ヲ補ヒ前後ノ衆度ノ悦喜ヲ得ルハ此業
ノ精拙ニアリ

風ノ吐納

凡ハ元素何物ナレ歟ト胸中ニ疑心アリテハ其説々
モ亦領解シカクシ縁テ風ノ出所ヲ説話スルト左
ノ如シ

風ハ土地ト海洋トニヨリ寒、氣ト冷氣トノ熱氣祭起メ暑氣
ト暖氣トヲ逐ヒ慕ヒ飛往ノ勢カヒカ大小ノ風ト云フ也
土地ヨリ寒氣祭起メ海洋ノ暑氣ヲ逐ヒ慕ヒ飛ヒ往ク
勢ヲ地風ノ大風ト云ヒ冷氣祭起メ海洋ノ暖氣ヲ逐ヒ

暮ヒ飛往ク勢ヲ地風ノ小風ト云フ各海洋ノ暑熱温
暖ニ遇ヒ融解メ大小風ト云フ收納スル也

海洋ヨリ寒氣祭起メ土地ノ暑氣ヲ逐ヒ暮ヒ飛往ク勢
ヲ沖風ノ大風ト云ヒ冷氣祭起メ土地ノ暖氣ヲ逐ヒ暮ヒ
飛往ク勢ヲ沖風ノ小風ト云フ各土地ノ暑熱温暖ニ遇ヒ
融解メ大小風ト云フ收納スル者也

冬ニ三月ハ地風多シ海洋ニ温暖アル故ナリ 夏ニ三月ハ沖風
多シ土地ニ暑熱アル故ナリ 春ニ三月ハ吹風一定セズ冬ノ寒冷
ノ熱氣ヨリ夏ノ温暖ノ養氣ニ移リ替ル氣候ノ境界故ニ日々ニ
或ハ冷或ハ暖入狂ヒ一定セズ温冷寒々暖等シカラス等シカラサレハ
必ズ風トナルナリ 秋ニ三月ハ吹風一定セズ夏ノ温暖ノ養氣ヨリ

冬ノ寒冷ノ熱氣ニ移リ替ル氣候ノ境界故ニ或ハ暖或ハ冷日々
ニ入狂ヒ一定セズ温冷寒々暖等シカラス等シカラサレハ必ズ風トナル也
春秋ハ吹風一定セスト云フ洋沖冷氣ニメ土地暖氣ナレハ沖風祭
起メ土地ニ吹来リ土地冷氣ニメ洋沖暖氣ナレハ地風祭起メ洋
沖ニ吹往ク或北方ノ洋沖暖氣アルハ必ズ南風アリ或南方ノ
洋沖暖氣アルハ必ズ北風アリ日々ニ入狂ヒ一定セズ

海邊ニ日々朝毎ニ洋沖へ拂ヒ出ス小風アリ是ヲ嵐ト云フ山嶽
ヨリ冷涼祭起メ海朝洋沖へ拂ヒ出スナリ是ヲ船言ニダシト云フ
船ヲ土地ヨリ洋沖へ拂ヒ出スニ縁テナルハ若船舶東海ノ海
邊ニ繫ク若キハ東方ノ洋沖へ吹出シ南西北ノ海邊モ皆曰シ毎
朝一時計リノ内ハ海邊近所ニミアリテ洋沖ニモ土地ノ中央ニモナキ

風ナリ一時計リ吹テ後ハ其日ニ定リタル風トナリ終日終夜モ吹
通スナリ

日々太陽ノ光照土地ト海洋トヲ焙リ温ヲ怠慢アルナシ
然ルニ其温熱其夜ニ脱去テ上昇シ各冷涼トナルト云ヘトモ
土地ハ早ク洋沖ハ遅シ洋沖深遠ナル故ニ其夜ニ脱残ノ温
熱多ク土地ハ堅固ナル故ニ脱残ノ温熱少シ土地ト洋沖トノ
温冷ヲ比例スルハ土地ハ冷涼洋沖ハ温暖ナリ故ニ土地ノ
冷涼ヨリ小嵐祭起メ洋沖ノ温暖ヲ逐ヒ暮ヒ温暖ニ遇テ
消失スルナリ夜中ノ冷涼ノ至極ハ毎朝日出以前ニアル故ニ小
嵐モ毎朝日出以前ニアルナリ

冬ハ北風ノ多ク夏ハ南風ノ多ク是亦如何ト云フニ日本ノ周廻ニ

異國所在スル故ナリ日本ノ丑寅ニ當テ渡海凡三百餘里ニ東
蝦夷カムサス迄ノ大地アリ亞細亞大洲東端ノ出岬ナリ夫ヨリ子
亥戌酉ニ當テ莫大ナル大地相續メ風ヲ建立セシカ如ク北極
靉滿列建列朝鮮等ノ國々ナリ此故ニ土地ノ幅員莫大也又日本
ヨリ卯辰巳ニ當テモ南北亞墨利加大洲アリト云ヒ渡海凡
三千里三十六町一里ノ積モアルハ吐納ノ風日本ノ土地ニ到来セス此故ニ卯辰
巳ノ風ニ大風ナシ又日本ヨリ午未申ニ當テハ琉球國波耳匿ポルニ何
國新和蘭地等ノ國々及小笠原嶋其外ニ嶋々多ク此故ニ午未
申ノ風ニ大風アリ彼國々嶋々ノ所在日本ノ土地ニ相近シ此故ニ
温冷ノ吐納モ相互ニ相通シ冬ハ北風多ク夏ハ南風多ク是日本
ノ風行ナリ

風ハ冷涼ヨリ發起メ温暖ヲ逐ヒ暮ヒ飛ヒ往ク勢ヲ風
ト云フ其證據ト例ニ試ル仕方

硝子ノ陶器ヲ顛倒ニナシ其口ヲ水面ニ當テ其底ヲ上面トナ
シ火燔^{ヒキヤス}或熱湯ヲ用テ焙リ温ムル冷水陶器ノ懷内ニ逆ニ湘
リテ充滿スルナリ陶器ノ懷内ナリ汽器外ニ洩出タルニテ八十ク底上
ノ温暖ヲ逐ヒ暮ヒ温暖ニ遇フテ消失セシナリ

東海渡海ノ大的

北方ノ地端東蝦夷クナシリ嶋ヨリ松前嶋奥列常列下總上
總房列相列豆列駿遠三尾勢志紀列四国九列ト土地相續
メ屏風ヲ建立セシ如ク南方ノ地端薩列鹿兒嶋北極出地
三十一度弱ヲ以テ北方ノ地端クナシリ嶋北極出地四十五度弱ヲ

相減餘一十四度ナリ是則日本土地南北幅員直徑ノ緯度十
リ其里程凡三百三十餘里 江戸ヨリ薩列鹿兒嶋迄凡四百余里又
四百余里西數相俵凡八百余里、陸路ナリト云ハレ
路次ニ屈曲アリテ迂遠ノ行路ヲ為スカ故ナリ 此緯度一十四度里程凡三
百三十餘里ヲ大的ニ張置土地ナリ是ヨリ東方ハ悉皆海洋ナ
ルハ冬三ヶ月ハ地風多ク沖風少ク故ニ渡海ノ船舶地象スルニ便
利アリ夏三ヶ月ハ沖風多ク地風少ク故ニ渡海ノ船舶沖象スル
ニ便利アリ

西海渡海ノ大的

北方ノ地端西蝦夷カラフト嶋ヨリ松前嶋羽列越後列越
中越前加列能若雲伯長列九列ト土地相續ノ屏風ヲ建
立セシカ如ク南方ノ地端薩列鹿兒嶋北極出地三十一度弱

ヲ以テ北方ノ地端カラフト嶋北極出地一十六度ヲ相減余一十五度ナリ是亦日本土地南北幅員直径ノ緯度ナリ其里程凡三百六十里弱陸路ノ屈曲路次ハ未詳此緯度一十五度里程凡三百六十里弱ヲ大的一張置ク土地ナリ是ヨリ西方ハ悉皆海洋ナレ入海ナリ西側ハ滿列建列朝鮮等ノ国々相續スレハ土地ノ幅員ハ日本ノ土地ノ幅員ヨリハ莫大ニ廣大ナリ故ニ冬ニ三月ニ寒々冷ノ發起スルモ夏ニ三月ニ暑熱ノ乾燥ニ縁テ日本ヨリ東洋ノ冷涼ヲ吸寄ルモ強勢ナリ故ニ冬ニ三月ハ彼国ノ地風多ク日本ノ沖風トナレ故ニ渡海ノ船舶沖來スルニ便利アリ夏ニ三月ハ彼国ノ沖風多ク日本ノ地風トナル故ニ渡海ノ船舶地來スルニ便利アリ日本ノ土地ハ東西

經度二三度ニ過ス幅員至テ狹シ五嶋ト朝鮮ノ南端ノ地岬トノ中間ヲ入海ノ入口トシ北方ノ海岸カラフト嶋迄海上凡三百餘里ノ入海十六四時ノ氣候悉ク皆彼国ノ氣候ニ相等シ西海ヲ渡海スル船舶其意ヲ得テ渡海スヘシ

丑寅ノ風ニ四時共ニ雨歛雪歛降ル次第ノ事

日本ノ土地ハ四時共ニ丑寅ノ風アルハ必ス雨歛雪歛降ルナリ日本ノ土地ニ限リテ丑寅ノ風ニハ左アルヘキ道理ノナケレハ是ヲ不審スレ共更ニ解スヘキ道理ヲ得サル莫既ニ數年ナリ然ニ幸甚ナレ哉享和元年酉年夏蒙 釣命東海遠沖ヲ渡海ノ東鞍夷ノ子モロノ土地ニ直渡スヘキ旨ヲ奉ヒテ渡海セシニ彼丑寅ノ風アルハ日本ノ土地ハ四時共ニ

必ス雨歟雪歟降ルキ道理ノアル事ナリ其據ヲ粗見
極テ数年ノ不審ヲ漸ク解シタル心地シテ其始末ヲ
摘言スル事左ノ如シ

大東洋ニ霞霧累積メ海面ニ這属事

東海ヲ東方へ渡海凡一百餘里計ヨリ猶東方ノ大海ハ四時
共ニ海面ニ霞霧這属テ晴且ル夏ハ至テ稀ナリ其霞霧夏ニテ
月ハ濃ク冬ニ三月ハ薄シ地上ノ霞霧ハ地氣日々夜々榮散上昇
スル故ニ大字ニ押シ拳ケ凝結メ雲トナリ又凝結メ雨トナリ降下
テ解散スルナリ海上ノ霞霧ハ地氣ノ榮散上昇スルト云夏ニケ
レハ大字ニ押シ拳ケ凝結メ雲トナリ又凝結メ雨トナリ降下テ解

散スルト云夏ナク海面ニ這属累積セリ其高凡四五十町計リ
西風アルニ東方へ吹寄北風アルニ南方へ吹寄東風アルニ西方へ吹
寄南風アルニ北方へ吹寄其吹寄ル霞霧土地ニ掩掛ハ前ニ云
フ如ク雨トナリ雪トナリテ解散スルナリ其吹寄霞霧四方ノ海
洋ニ漂流スルナリ其漂流スル海洋ノ幅員ハ亞細亞大洲ト亞墨
利加大洲トノ中間ノ海洋東西經度凡九十餘度里程凡二千四
五百里三十六町アリ其霞霧ノ出所ハ亞細亞大洲ノ大地ヨリ榮
散スル地氣霞霧トナリテ西風ニ東方ノ海洋へ吹遣亞墨利
加大洲ノ大地ヨリ榮散スル地氣霞霧トナリ彼國ノ西風ニ西方
ノ海洋へ吹遣其霞霧悉皆海洋ノ水面ニ這属累積ス
ルヲ東海ノ遠沖ヨリ東方ヲ眺望スルハ黒雲ノ如ク大山ノ如ク

西方當
作東方

海上ニ充滿メ見且ルナリ愚東蝦夷子モ此ノ土地へ遠沖ヲ
渡海スルトテ彼累積セル霞霧ノ行端へ帆込タシハ既ニ
闇夜ノ如ク真闇ニメ凡モナク細雨降ルニモ也二三日が其間空
々ト漂蕩スル内亞細亞大洲ノ大地ヨリ戌亥ノ風吹出シ累積
セシ霞霧ヲ漸々ト辰巳ノ遠沖へ吹送リタシハ船ノ所在ノ海
洋晴且リ則途方ヲ得テ進退自由ヲセシナリ於是丑寅ノ
風アル日本ノ土地ニ雨降ル道理ヲ推量ルニ亞細亞大洲ノ東端
カ弁スレノ大地ハ日本ヨリ丑寅ニ當リ海上凡三百餘里ニ所在ニ
北極出地五十餘度ノ土地ヨリ癸散セシ地氣大風トナリテ日
本ノ土地へ吹届クニ因テ丑寅ノ風アルナリ其餘中凡三百餘里
ノ海上水面ニ這屬累積セシ霞霧ヲ日本ノ土地へ吹送ルヲ日

本ノ土地ヨリ癸散ノ地氣ニテ大宇へ押拳ケ凝結テ雲トナリ
又凝結テ雨トナリ雪ト成テ土地ニ降り下ルナリ是故ニ丑寅ノ
風アルハ必ス雨降ルニテアルヘシ

船舶ハ國家ニ長器タル所以ノ事

船舶ノ用ハ運送ニアリ運送ノ用ハ有無ヲ通スルニアリ有無ヲ
通ルハ交易ニアリ交易ニ大小ノ二儀アリ大ト云フハ大交易ヲ云フ大
交易ハ船舶ヲ用テ遠海ヲ渡リ遠國ニ到リ其地ノ產物ノ有無ト
不足トヲ交易スル也有餘ハ買取不足ハ賣與フ又小ト云フハ小交
易ヲ云フ小交易ハ船舶ヲ用ヒス遠海ニ渡ラス遠國ニモ到ラス
近隣諸國ノ產物ノ有餘ト不足トヲ交易スルナリ有餘ハ買
取不足ハ賣與フ斯ノ如ク大小ノ交易ニ儀氏ニ全備セサレハ必ス

萬民ノ衣食住ノ諸用モ全備セサルナリ大交易ニ大利アリ小
交易ニ小利アリ悉皆貪利ニ非ヌ又自然ト到来スル利益也
是亦船舶ノ運送ニ縁テナリ故ニ船舶ハ國家ノ長器也

裡当作
理并

台語ニ義ヲ先トシ利ヲ後ニスルト云リ去ル一句ニ社アレハ此裡
ヲ返メ視ル時ハ利ヲ先トシ義ヲ後ニスルナリ左ナケハ自身立
ヘキ道理ナシ斯明白ナル道理眼前ナレ深ク秘メテ口外セス佛
氏ニ云シテアリ容易ナラサル旨アルヲ以テ以心傳心ト云是亦
利ヲ先トシ義ヲ後トセサレハ大小并テ身自ラ立ヘキ道理ナシ
先哲ト云ヘ氏云ヒ方ナケレハナリ

或老嫗曰施シ以テ仁トスルト云リ愚曰施シヲ以テ仁トスルノ
道理アタラス如何ト云フニ施シハ追々際限アルマニ所持ノ金銀

ハ際限アルヘシ際限アルヲ以テ際限ナキ布施セン莫ハ無理ニ
決ノナラス斯ノ如ク末遂テナリカタキ道理眼前ナル仁ヲ取テ
終ニ金銀竭呆シ無道不仁ノ名ヲ被ムヨリハ最初ヨリ寄ラ
ス障ラス只人並ニテ生涯ヲ終ラムモ可ナルベシト答ケレハ老嫗
モ打笑テ黙シス

○船長タラム人意ヲ用テ考フヘキ莫アリ和蘭船本國ヲ開
帆シテ萬里ノ波清ヲ乘越肥列長崎ニ渡リ来ル莫凡ニ百年
ナリ然トモ昔ヨリ一次モ難船破船スルト云フ莫モナク漂サ湯セ
シトモナク其季ヲハ左ヘス無事著スルハ奇妙ナラス哉又日本長
崎海路ヲ按内ナル同シ人ガ毎々水主シテ渠カ渡リ来ルニテ

モナク年々雜キニ入替リ舶中悉皆不悞内十レ尺杓十九萬里ノ大洋ヲ乘越ヘ女子一粒程ナル長崎ノ港ヲ的中セスト云フナキハ不審スヘキ頂上ナリ縁テ竊ニ懷フニ彼國ニ遠海渡海ノ規矩トモスヘキ各籍コソアルヘキ哉ト探索スレハ其各籍凡三十餘種アリト云リ其内和蘭都刊刻ノ各一セエハルト云フ年ニ入テヨリ日夜ニ熟讀スレハ更ニ領解シカタク辛苦ヲ積ミ凡二十年ナリ此頃漸ク其大意ヲ得ルニ似タリ於是後生船長ノ為ニ其用各ノ科目ヲ記事左ノ如シ

船長ハ衆ノ身命ヲ護ル業ナレバ天度ヲ明ニシ地度ヲ明ニシ海度ヲ明ニメ而後船師トナリテ船舶ヲ御スヘシ

書籍科目

「セエハル」中
翻訳各也

遠海渡海ノ要各

第一 八位八線真數表

以各ハ渡海ノ表ヲ造ニ或ハ曆法ニ用或ハ嶋々杯ノ地勢ヲ測リ天性自然ノ正口ヲ製作シ或ハ北極高度ヲ測リ土地ノ寒暖ノ氣候ヲ自得シ五穀百菓ノ豐熟不熟ヲ自得スル杯ニ用ル各ナリ

第二 八位八線對數表

此各ハ真數ハ線表ノ用ニ立替ル各ナリ此對數表ヲ用レハ乘除スルノ態スルヲナク加ト減トヲ用テ乘除ノ能心ニ換ル也加ヲ乘ニ換減ト除ニ換ヘ進退ヲ用テ大小數ノ用ニ達ル也

第三 加減代乘除表

此各ハ彙除及平方立方三彙方四彙方五彙方等ヲ助ル為
ニ設タル彙也加ヲ彙ニ換ヘ減ヲ除ニ換ヘ折半ヲ平方ニ換ヘ三除
ヲ立方ニ換ヘ四除ヲ三彙方ニ換ヘ逐テ斯如ク進退スルハ大小数ノ
用ニ達テ人事ノ用ヲ竭セリ

第四通分表

フルゴロナカ
Vols. 1000000

グレエテ

元ハ小ナレト今視
ハ大ニ視ル緯ト

五フ言ナリ正午ハ小
正午前後ハ大ニ視ル

此各ハ正午前正午後ノ日景ヲ測リ得テ此表ヲ用テ其日正
午時ノ太陽距天頂緯度ヲ求メ得カ為ニ設タル表ナリ本
法ニ縁テ正午前或正午后ノ距天頂緯度ヲ正午時ノ距
天頂緯度ニ換フトスル弧三角ノ法ヲ三術ヲ重テ布算セサ
セサレハ其日正午時ノ太陽距天頂緯度ニナリ難シ故ニ設ク

第五七向表及東西表及距等圈表三品合本

俗曰海陸里
程方位表

此各ハ渡海ノ船舶洋中ニ於テ大颶杯ニ遇ヒ途方ヲ失ヒ
何國ノ海洋トモ知レサルニ臨ミ如何トモスヘキヤウナキ時ニ此表
上オクタント用テ本國ノ方位及里数ヲ知ルナリ航海者ノ
重器也

第六太陽每日赤道内外距離表

太陽每日知赤道
内外緯度表

此各ハ太陽每日赤道内外ニ所在スル正午中本國ノ緯度
ナリ但東都天頂南北線ニ當ル太陽中心ヨリ赤道ニ距ル緯
度ナリ

第七萬國經緯度表

其國所在知南
北極高度表

此書ハ天世界ノ國々嶋々ノ内港添其外都城邑驛場地

天当作
大宇

岬灣海等ノ經緯度也但經度ハ西洋「カ」ナリヤ嶋
ノ内ニ在「ヒ」ト云高山ノ絶頂ノ天頂ヨリ其處々ノ天頂
ニ距ル經度ナリ緯度ハ赤道ヨリ以南某處ノ天頂ニ距ル
緯度亦赤道ヨリ以北某處ノ天頂ニ距ル緯度ナリ

第八萬國全圖

其國所在者某海道知得近
遠及合不合彼經緯度

此書大世界ノ國々嶋々ノ都城邑驛場地漆港崎岬
暗焦海洋河川悉皆天性自然ノ形象ヲ横寫セシ正
□ニテ經度ト緯度トヲ十字ニ引合スレハ某處前ノ万国
經緯度表ト密合スル縛図ナリ

第九諸表用例

此書ハ前ノ諸表ヲ用テ本術ノ繁務ヲ省ク次弟ヲ明ニ

スルナリ

第十弧三角奉要

此昏ハ天度ヲ明ニ地度ヲ明ニ海度ヲ明ニスル仕方ハ元末
弧三角ノ法ニ縁テスル故ニ其本術ヲ詳ニスル也

弧三角ニ正弦弧三角ト斜弧三角トノ二象アリ正弦三角
形ハ邊角相求ルノ法則錯綜變換シテ共ニ三十種
アルナリ黄赤交角ヲ用テ生ル所ノ八線句股比例ナ
者九件アリ黄道交極圖角ヲ用テ生ル所ノ八線句
股比例ナ者亦九件アリ次形ヲ用テ生ル所ノ八線句股
比例ナル者一十二件アルナリ斜弧三角者三法ヲ用テ是
ヲ求ルニ及テ角ノ銳鈍邊ノ大小ヲ論ルナク押并テ先

ニ知ル所ノ三件ヲ視テ断ヲ為ナリ其一ハ相對スル邊角
 アリ對求ル所ノ邊角アラハ邊角比例ノ法ヲ用ヘシ其
 一ハ相對スル邊角ナリ或角ヲ求ルニ及テ角ニ對スル邊ナリ乃垂
 弧法ヲ用ヘシ其一ハ相對スル邊角ナキ者或三邊有テ角
 有テ角知ル所ノ間アリ或三角アリテ邊ヲ求
 或兩角一辺有テ邊兩角ノ間ニアリ總較法ヲ用ヘシ其
 三法ヲ明ニス六斜弧ノ用已ニ備ル者ナリ
 右弧三角ノ弧度ヲ自由自在法術スルニ非ハ天度地
 度海度ヲ明白ニシテ難シ

文化元甲子年八月望

魯鈍齋利明謹誌

利明自測量九ヶ所地名

奥列平浮北極高三十六度三十六分

同石巻 同三十七度三十八分

同下關 同三十八度一十九分

同津輕 同四十一度弱

同蝦夷根子モロ諸同四十三度三十八分

クナシリ嶋沖岬同四十四度三十分

東都淺草監象臺北極高三十五度四十五分

總列鈍子 同三十五度二十一分二十二秒

相列浦賀 同三十五度〇九分

能列七尾

北極高三十八度二十六分

紀列熊野

同三十三度三十一分

皇都

同三十四度五十九分 近年官所測三十五度一分

土列高知

同三十四度五十九分

薩列麻兒嶋

同三十度三十三分

肥列長崎

同三十二度二分

對列

同三十五度四十四分

右七ヶ處之出地者所測春海之數以為元而通終躔

三百六十度之數也 大尾



NPLN

