

10-345

二艦對操法

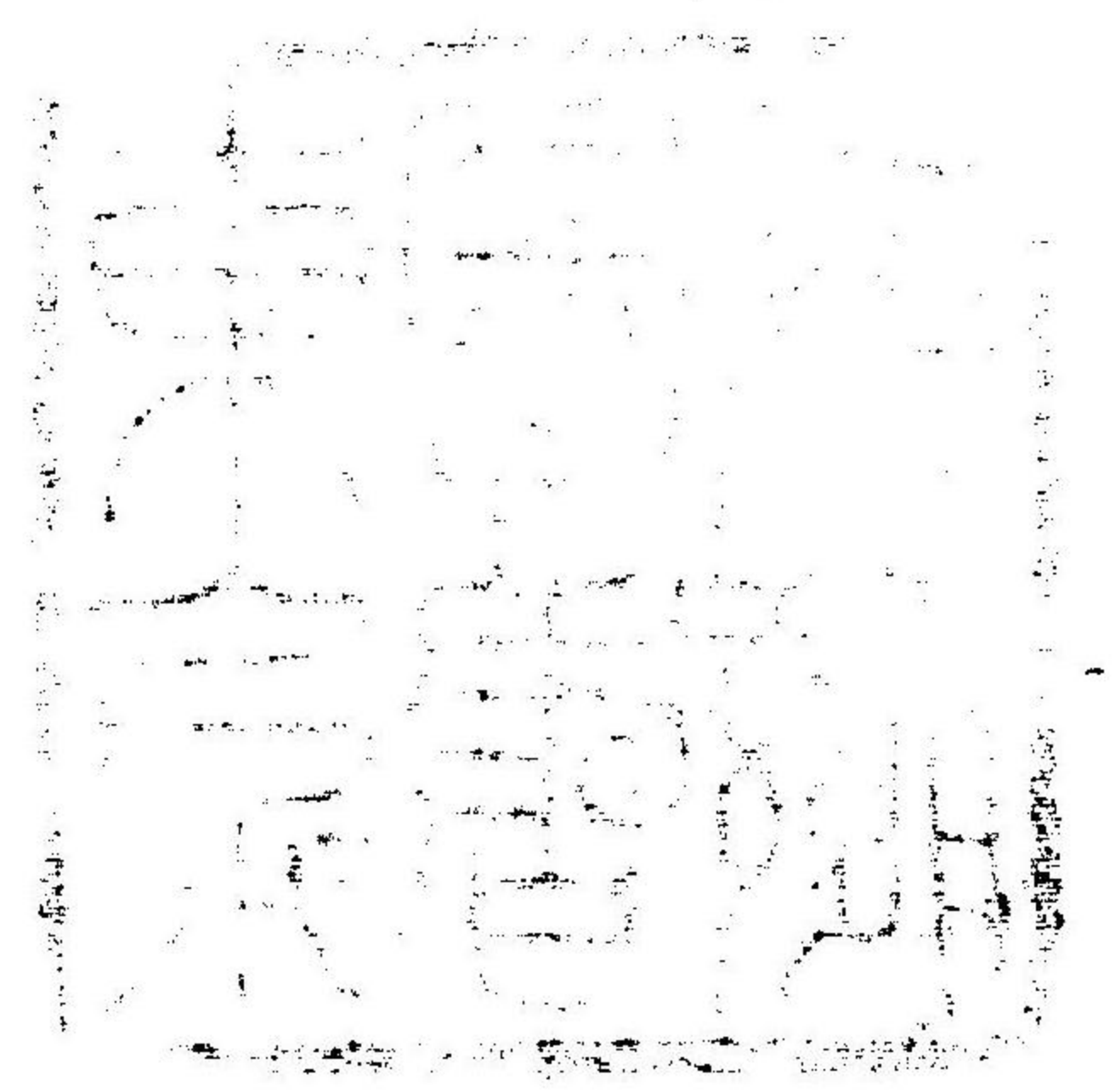
英國 伯塞爾著

川本清一譯

遠藤喜太郎

大藤 彬 全校

海軍省軍務局版



東國海軍

艦對操法緒言

此書所述セムトスル所ハ惟フニ先輩ノ未タ論定ヲ經サル一點ヨリニ
艦對操法ヲ考察スルニ在リ

本文ノ論說ハ一二ノ海軍兵家ノ明ニ認知スル實事ヲ根據トナシ此艦
彼艦ニ對シテ一異特別ノ地位ヲ占ムレハ一艦ハ常ニ勝算アリ他ノ一

艦ハ常ニ不利ノ地ニ陥ルヲ述フ余此不利ノ地ヲ名ケテ最大危難ノ
地位ト曰フ

先ツ此地位ヲ研究セシ後一艦一戰法ヲ採取セハ敵艦ハ已ムヲ得ス自
防ノ策ヲ行ハムカ爲ニ同一ノ舉動ヲ行フヘキヲ示シ又敵ヲ最大危
難ノ地位ニ誘致シ我艦ノ此地位ニ陥ルヲ制止スルノ運動ヲ論スヘシ
論說中別ニ異ナル所ヲ記スルノ外ハ假ニ二艦ヲ同等ノ者トシ艦胸ニ

觸角ヲ設ケ艦首舷側ニ巨砲艦尾ニ輕砲ヲ備フル者トス蓋シ斯ノ如キ軍備ハ余カ想像ニ出ル所ナリト雖近來製造スル軍艦ニハ全ク此ノ如キ傾向アルカ如シ

此書説ク所ハ軍法ノ一ニシテ偶大砲ニハ説キ及フト雖水雷ニハ全ク説キ及フトナシ蓋シ二艦同等ノ者ノ形勢此ノ如クナリト雖決テ通論ニ關スルヲナシ即チ通論ニ於テ主眼トスル所ハ軍艦ノ回轉力ノ強大ニシテ後來其緊要ノ増殖スヘキヲ示サムトスルニ在リ

此書ニ附スル數圖ノ中大ナル回轉圈ノ直徑ト之ヲ經過スル時間トハ簡便ナル倍數ヲ得ムカ爲ニ撰定セシ所ナリ且此圖ハ二艦相對シテ畫スル圈ヲ概示シテ特ニ某艦ノ畫スル圈ヲ示ス者ニ非ス

二艦對操法

英國 伯塞爾著

川本 清 一 譯
遠藤 喜太郎
大 藤 彬 全校

最大危難ノ地位

今一定ノ文字(甲乙ノ如キ)ヲ用ヒテ艦ニ代ヘ圖ニ照ラシテ最大危難ノ地位ヲ説クキハ最簡明ナルヘシ

甲乙(第一版第一圖)ヲ以テ其力同等ノ艦ナリトシ甲カ乙ノ爲メニ追ハレ左ノ形況ニ及フキ最大危難ノ地ニ在リトス例ヘハ甲カ乙ト對向セムカ爲メ回轉セムト欲セハ乙中途ニ於テ之ヲ要撃シ得ヘキ距離ニ在ルキ是ナリ蓋乙ノ航路衝突ノ時ニ當テ其觸角ヲ用フルニ便ナル針

路ヲ取レハナリ

乙ニ對シ甲ノ地位此ノ如クナルハ實ニ最大危難ノ地位ト謂フヘキ
ヲ左ノ事項ヲ推シテ之ヲ知ルヘシ

第一〇甲回轉シテ乙ニ對向セント欲スルモ乙ノ爲メニ橫突セラ
、ノ大危険ヲ冒スヲ無クシテ之ヲ行フ能ハス

第二〇速力ハ兩艦共ニ同等ナルカ故其隔タリノ距離モ變セサル
以テ共ニ發砲スルニ最便ナリ但シ甲ハ其最破レ易キノ部ヲ敵ニ
向ケ恐クハ其最弱砲火ヲ注クナルヘシ乙ハ之ニ反シ艦胸ヲ敵ニ
向ケ且假令最猛ト言フニ非サルモ猶猛烈ナル砲火ヲ發スルヲ得
ヘシ

(附註)砲塔タレットノ設ケアル軍艦ニ至テハ強弱利害ノ差本文ノ如ク

甚シカラス

第三〇兩艦共ニ水雷ヲ用フル微小ナル標的ナリ若シ之ヲ用ムト欲
セハ勢艦首ヨリ發スルカ或ハ艦尾ヨリ發セサル得ス

最大危難ノ地位ハ所謂危地ト稱スヘキ一大面積中ノ危難極メテ大ナ
ルノ點タルヲ明ナリ(第一圖ニ照ラシテ考フルニ)若シ甲ト乙トノ距
離甲大約十七點ニ回轉シテ再ヒ全速力ニ復スル爲メニ要スル所ノ時
間ニ乙能ク此距離ヲ經過スルヲ得ハ此運動ノ終リタル時兩艦全ク同
一ノ形況トナルヘシ故ニ兩艦ノ間ノ距離更ニ近クシテ甲回轉シ終ラ
サルノ前乙之ヲ越スヲ得ルキハ乙ニ利アリ詳ニ之ヲ言ヘハ兩艦ノ
地位第二圖ニ示スカ如クナリト思フヘシ又若甲其地位ニ到ルノ前ニ
乙ノ爲メニ橫突セラレ、大危険ニ罹ルノ患ナカラムト欲セハ已ムヲ

得ス其回轉スル圈ヲ出テ右舷ノ方ニ回轉スルナラン此ノ如ク運轉スルキハ竟ニ乙ヲシテ復ヒレノ過跡ニ在ラシメ却テ初ニ比スレハ接近スルニ至ルヘキノミ

今乙ヲ以テ甲ヲ追撃シ甚之ニ接近スルトセン乙ハ勿論其砲ヲ用ヒテ恐ルヘキノ害ヲ敵ニ加フルヲ得ヘケレモ甲ノ運動力依然タルキハ假令回轉スルト雖乙ノ爲メニ觸角ヲ以テ横突セラル、ノ危害アラサルヘシ若甲〔第二圖〕急ニ其舵柄ヲ右舷ニ轉シタランニハ乙モ亦其利アルノ地位ヲ失ハサランカ爲メニ同ク甲ノ爲ス所ヲナスナルヘシ蓋此場合ニ於テハ乙前ノ如ク甲ノ回轉スル圈ヲ横絶シテ其舷側ヲ衝ク能ハサルカ故ニ已ムヲ得ス亦其舵柄ヲ轉スルヲ甲ノ如クスヘク一殊ニ甲ノ運轉ニ次テ運轉ヲナス爲メニ數秒時間ヲ費ヤサ、ルヲ得ス

故ニ速力ヲ失フヲ亦甲ト一般ナルヘシ然レモ亦一方ヨリ之ヲ見レハ甲前ノ運動ヲ以テ乙ヲ避クルヲ能ハス乙依然トシテ其跡ヲ追フヲ得ヘシ

此形勢ト甲カ回轉シテ乙ニ向ハントスル形勢トノ間ニ最大危難ノ地位アリ是レ何ニ因テ然ルヤ

左右孰ニテモ充分ニ舵ヲ轉スル中ハ艦ノ速力減スルハ人ノ能ク知ル所ナリ今一艦十二里或十三里ノ速力ヲ以テ走ル時充分ニ舵柄ヲ轉セハ之カ爲メニ速力ヲ減スルヲ原ノ速力ノ四分一或ハ其餘ニモ至ルナラン然レモ漸々ニ舵ヲ轉スルキハ其角度ノ増スニ隨ヒ速力ノ減スル者ナルヤ或ハ一時ニ舵柄ヲ轉シテ最大角度ニ達スルニ及テ忽チ大ニ減スル者ナルヤ未詳ナラス蓋是頗切要ノ點ナルカ故ニ精細ニ經驗シ

テ之ヲ確定セムヲ尤望ム所ナリ

舵柄ヲ充分ニ轉スルキ艦ノ速力之カ爲メニ減スルノ理由ヲ陳フル
ハ此書ノ關スル所ニ非ラス

最大危難ノ地位ニ陷ルハ種々ノ角度ニ舵柄ヲ轉シ之カ爲メ多少艦ノ
速力ノ減スルニ由テ然ルモノトス

惟フニ一艦十二里ノ速力ヲ以テ走ルニ當リ一分時間ニ二三點宛其方
向ヲ轉スルキハ殆ト速力ヲ減スルヲ無キカ如シ是近來ノ論說ニ載ス
ル所ニシテ眞ニ然ル者ノ如シ

又第一版第一圖ニ就キ甲ヲ以テ追撃セラル、艦トシ其左方ノ弧線ヲ
以テ此艦ノ回轉スル圈トシ(甲一)(甲二)(甲三)ヲ以テ一分時三十秒ト
二分時五秒ト二分時四十秒トニ此艦ノ達セシ地位トシ又(乙二)(乙三)

(乙四)ヲ以テ乙ノ地位トシ其甲ト相隔タルノ距離ヲ八百ヤルドト六
百ヤルドト四百ヤルドトナリトス

先乙ノ方ヨリ説カン乙十二里ノ速力ニテ走り四百ヤルドノ間ニ於
テ其航路ヲ轉スルヲ三點殆ト其速力ヲ失フヲナシトセハ甲ノ(甲一)
ノ地位ニ到ル時乙ハ(乙四)ヨリ進ミテ(乙四)丁丁ノ弧線ヲ畫シ八百ヤ
ルドノ距離ヲ走リテ大約二分時間ニ其針路ヲ轉スルニ三點ニシテ(甲
二)ノ位置ニ達スヘシ若兩艦其儘航進セハ必逢着シ其利全ク乙ノ方ニ
在リ是時乙ハ敵艦ヲ殆ト直角ニ衝突スルヲ得テ敵ノ爲ニ衝突セラ
ル、ノ患ナカルヘシ

又乙(乙四)丁丁ノ弧線(大約八百ヤルト)ヲ進マバ其甲ト相遇フ
ノ際更ニ地利ヲ占ムヲ疑ナシ蓋シ之ヲ進ムニハ針路ヲ七點ニ變シ二

分時四十秒ヲ費スヘシ是即甲ノ(甲三)ニ到ル爲メニ費ヤス所ノ時間
ナリ又甲ノ回轉スル時乙之ニ後ル、八百ヤルド」ノ地即(乙三)ニ在テ
前ノ如ク方向ヲ轉シ弧線ヲ乘リテ之ヲ橫撃スルキハ其得ル所ノ利前
ニ比スレハ少キヲ必セリ蓋其初メ乙二ノ(甲三)ト隔タルヲ大約一千
ヤルド」ニテ乙ノ此距離ヲ經過スルニハ二分時半ヲ費ヤスヘシ故ニ
乙(甲三)、地ニテ甲ニ逢着スヘケレモ兩艦共ニ殆ト對向ノ針路ヲ取
ルヲ以テ敢テ甲ヲ衝突セサルヘシ若シ甲乙ノ背後「千ヤルド」ノ距
離ニアルキハ甲回轉シテ乙ニ對向スルノ猶豫アルヘキナリ
此他必シモ乙ノ地位ヲ説クヲ要セス前ニ假定シタル形勢ニ臨テ最
大危難ノ地位ハ既ニ記載シタル道理ニ由テ確定スル能ハサレモ惟フ
ニ(乙四)ヲ距ルヲ遠ラサル處ナルベシ

前ノ如キ場合ニ於テ乙ノ目的トスル所ハ其觸角ヲ以テ敵艦ヲ衝突ス
ルニ在ルヲ明ナリ甲其機ヲ察セス依然トシテ回轉スルキハ乙必ス機
ニ乘シ其功ヲ成スヲ得ヘシ是時甲假令速力ヲ減シ或ハ停止スルモ
自個ノ爲ニ利ト爲リ難ク却テ直ニ乙ノ舉動ヲ助クルニ至ルヘシ即甲
速力ヲ減スルカ或ハ停止スレハ乙ヲシテ彌利地ヲ占領セシムルノ猶
豫ヲ得セシムルニ至ラン
甲此ノ如ク脅迫セララル、キハ其儘回轉セス必ス右舷ノ方ニ回轉シ初
メ回轉セントシタル弧線ノ外ニ出テサルヘカラス蓋シ此ノ如クスル
モ前ニ示シタルカ如ク乙ハ甲ノ過跡ニ入テ之ヲ尾撃スルヲ彌易キヲ
加フヘシ故ニ乙必ス奮進シテ之ヲ行フニ於テハ甲之ヲ防ント欲スモ
既ニ其術ナカルヘシ

然ラハ則一回危地ニ陥ルキハ之ヲ脱出スルヲ實ニ甚難カルヘシ蓋シ
之ヲ免ル、ノ術ハ早晚之ヲ發見スヘキヲ疑フヘカラスト雖其術ハ全
ク説クヲ能ハス何トナレハ其術ハ豫メ見ヘサルノ情勢ニ因ルヘク又
艦長ノ敏捷ニシテ才能アルニ因レハナリ然ルニ妄ニ之ヲ免レントシ
テ免レ能ハサル^ルハ彌危地ニ深入シテ終ニハ最大危難ノ地位ニ陥ラ
サルヲ得ス

然レモ前ニ示シタル如ク最大危難ノ地位ハ唯理論ニ涉ルカ如キ者ニ
シテ二艦對戰スルノ際互ニ有利ノ地ニ就キ殊ニ不利ノ地ヲ避クルハ
其眼目トスル所ナルヘシ
此事果シテ然ラハ如何シテ利地ヲ占メ危地ヲ避クヘキカ是レ研究ス
ヘキ所ナリ

若二艦對操スレモ其一艦他ノ一艦ニ接近スル能ハサルキハ其過跡ニ
入ラサル能ハス

若甲乙二艦(第二版第四圖)運動シテ甲ハ乙ニ接近セント欲スルキハ
乙ノ之ヲ防クヤ終ニ甲ヲシテ巳ノ通路ニ入ラシム故ニ其地位追フ者
ト追ハル、者トノ如クナルニ至ル是時乙直線ヨリ回轉圈ニ至ル間ハ
何ノ航路ヲ進ムモ甲一回敵ノ通跡ニ入タラムニハ復自ラ其距離ヲ減
スル能ハサルヲ猶乙ノ自ラ之ヲ増ス能ハサルカ如クナルヘシ

例之第四圖ニ示ス如ク甲乙二艦ノ中乙其最初ノ地位ヨリ一直線ニ航
進セント欲スルキハ甲忽ニシテ其補跡ニ入ルヘキヲ明ナリ

此際乙ハ甲ト相隔タル距離ニ^應シテ回轉スヘキモノナルヘシ若乙回
轉スルノ猶豫アラハ意ノ如ク對向シ得ルナリ然レモ惟フニ乙ノ撰取

スル航路ハ多ク(乙)(乙一)ノ弧線タヘシ是時乙カ欲スル所ハ己カ舷側ヲ甲ニ向ハシメ其望ム所ノ距離ニ於テ甲ヲ射ント欲スルニ在リ故ニ此弧線ヲ畫スルキハ乙ハ二分時ニ於テ(乙一)ノ處ニ來ルヘク甲ハ(甲一)ノ處ニ至ルヘシ若乙右舷ニ回轉シ即其儘航進スルニ於テハ甲暫クニシテ多少ノ距離ニテ其通跡ニ人ルヲ固ヨリ明ナリ故ニ此ノ如キ景況ニ臨マハ乙多少左舷ノ方ヘ回轉スルナルヘシ乙何程回轉スルモ甲亦回轉スルヲ得ヘシ故ニ兩艦回轉スル圈ニ沿フテ進ムヲ以テ乙其意ヲ遂クル能ハサルノミナラス或ハ自ラ大ナル危地ニ陥リ易シ前說ヲ推テ考フレハ若シ同等ノ一艦敵艦ニ向フテ直進スルキハ敵艦亦忽ニシテ自ラ防ムカタメニ己ムヲ得ス同一戰法ニ出テサルヲ得サルカ然ラサレハ唯其艦尾砲ト後部砲トヲ以テ戰ハサルヲ得ス

前條說ク所ノ事ハ獨同等ノ兩艦ノミ然ルニ非ラス
 兩艦速力ノ大差アルキト雖モ其遲キ者猶能ク強ヒテ敵ヲシテ我カ戰法ニ從ハシムルヲ得ヘシ然レモ其脅迫スルヲ前ノ如ク大ナラス
 第四圖ニ就キ乙ハ十四里ノ速力アリ甲ハ十里ノ速力アリトセン乙前ノ如ク弧線ヲ畫シテ進マハ二分時間ニ(乙乙一)ニ至リ甲ハ(甲甲一)ニ至ルヲ得ヘシ若乙甲ノ方ニ回轉セハ甲直ニ接近スルカ若クハ其過跡ニ入テ追躡ス
 乙ハ速力甲ニ勝ルヲ以テ速ニ回轉スルノ猶豫ヲ得再ヒ返撃スルヲ得ルヲ勿論ナリト雖モ甲ニ由テ飽マテモ追近セラル、キハ機ニ臨ミテ戰ハサルヲ得サルカ或ハ己カ欲スル所ノ距離ニ於テ甲ヲ避ケサルヲ得ス

既ニ説示セシ所ヲ考察スルニ若シ兩艦對戦スルノ際其一艦接近シテ戦ハント欲スルモ能ク強ヒテ敵ヲシテ已ガ戦法ニ從ハシメ得ルモ理由ナキニ非サルヘシ

兩艦對戦

爰ニ同等ノ二艦對戦スル者アリ俱ニ終始十二里ノ速度ヲ以テ各直徑五百ヤルド」ノ圈ヲ回轉シ五分時間ニ三十二點ヲ回轉スル者トス次ニ記スル所ノ定法ハ實事トシテ之ヲ視ルモ非議スヘカラサル者ナリ
若一艦回轉スルモ他ノ一艦其圈内ニ進入シ回轉スル所ノ艦ノ方向ト相反スル方向ヲ爲スカ或ハ圈内ニ入りテ後常ニ之ト相反スル方向ヲ

取ルモハ初メ回轉スル所ノ艦直ニ之ト同等ノ地位ニ在リ故ニ其舵柄ノ使用宜キヲ得レハ常ニ此地位ヲ保持シ得ヘシ

第一〇第五圖ノ甲乙ハ大約百五十ヤルド」ヲ隔テ相對スル二艦ニシテ双方共ニ敵ノ過跡ヲ横過スヘク充分ニ舵柄ヲ轉スルモハ常ニ同等ノ地位ニ在ルナリ

第二〇二艦共ニ同一ノ方向ニ回轉セントテ舵柄ヲ轉ス詳ニ之ヲ言ヘハ乙艦甲艦ノ過跡ヲ横過セスシテ之ト相反スル方ニ回轉シ(乙)(乙三)(乙四)ノ圈ヲ畫ス

圖ニ照ラシテ之ヲ考フレハ甲、丙ノ處ニ於テ乙ノ圈内ニ進入スルモ乙ハ(乙四)ニ在ルヘシ此時利甲ニ在ルヲ明ナリ何トナレハ甲ハ己レモ危キ所アリト雖觸角ヲ以テ乙ヲ攻撃スルノ勢アレハナリ若シ甲ト

乙トノ相距ル直角距離更ニ増加スルキニ艦前ノ如キ方向ニ回轉セハ
乙ノ危難次第ニ増加シ終ニ其極點ニ至ルヘシ然レモ乙艦甲ノ己ニ接
シ得ル以前ニ大約十六點回轉スルノ餘地アラハ此危難初メテ除クヘ
シ
既ニ示シタル如ク若シ甲艦乙艦ノタメニ追躡セラレ、モ其相隔タル
距離大ニシテ甲艦針位十六點或ハ十七點ニ回轉スル時間ニ乙艦甲艦
ニ達スル能ハサレハ甲艦何時ニテモ回轉シテ乙艦ト同等ノ地位ニ立
テ迎撃スルヲ得ヘシ然レモ若シ二艦同時ニ回轉シ或ハ敵艦ノ回轉スル
ヲ見テ回轉スルカ孰ニシテモ其結局同ク一轍ニ歸ス則同等ノ地位ニ
立ツヲ得ルナリ又其艦ハ敵艦ノ回轉スル間ニ何時回轉ヲ爲シ始ルモ
同等ノ地位ニ立ツノ利ヲ失フヲナカルヘシ左ニ之ヲ論セン

同ク第五圖ニ就キ甲カ乙ト互ニ相對スル時同時ニ回轉ヲ爲シ初ムル
ヲナク甲一分時間其針路ヲ變セスシテ直進スルモハ其一分時間ニ四
百ヤルド」ヲ經テ(甲一)ノ地位ニ到リ而後回轉ヲ初ム乙ハ其一分時ニ
右方ノ圈内(乙一)ノ處ニ在ルヘシ故ニ(乙二)ノ地位ニ達セムニハ更ニ
大約二分時半ヲ費ヤスヘク且此處ニテ漸々其舵柄ヲ戻シテ甲ノ圈内
ニ進ムヲ得ヘシ蓋シ甲ノ圈トハ圖中(甲一)(甲二)(甲三)ヲ以テ示ス
所是ナリ今甲ハ回轉シタルヲ二分時半ニシテ(甲二)ニ達スヘシ又乙
ハ(乙二)ノ地位ヨリ甲圈ノ周邊ニ達セムニハ二百ヤルド」距ルヲ以テ
一分時ノ四分ノ三ヲ費スヘシ故ニ是時甲ハ(甲四)ノ地位ニ達シ乙ト
相反スル針路ヲ取テ進ムカ故ニ之ト同等ノ地位ニ立ツヲ得ヘシ
若シ乙、甲ノ過跡ヲ横過シテ回轉スルヲナク他ノ針路即圖上ニ於テ

示スカ如ク右舷ニ回轉スルモ其結局全ク前ト異ナルヲナカルヘシ
 是時二艦共同方ニ回轉スト雖モ甲前ニ同キ圈ヲ畫スル間ニ乙ハ(乙)
 (乙三)(乙四)ノ圈ヲ回轉ス甲(甲一)ニ達シタルモ乙ハ一分時間回轉シ
 テ(乙三)ノ地位ニ達スヘシ故ニ乙回轉シテ充分甲ノ圈内ニ進入シ得
 ルノ地位ニ到ラムニハ更ニ二分時間ヲ費サ、ルヲ得ス其(乙五)ニ在
 ルノ時漸々舵柄ヲ戻スヲ得ヘシ今甲ハ二分時間回轉シテ(甲二)ニ
 達スヘシ故ニ(甲二)ノ地位ヨリ相反スル方向ニ於テ(乙五)ヨリ來ル乙
 ヲ迎ヘ同等ノ地位ニ立ツヲ得ルヲ圖ヲ覺テ知ルヘシ故ニ甲乙二艦
 互ニ對舷シ在ルモ乙甲ニ同キ方向ニ回轉セハ之カ爲ニ不利ヲ生スト
 雖若シ甲其回轉ヲ猶豫スルニ隨ヒ此不利消散スヘキヲ明ナリ
 此理ヲ推テ考フレハ若同等ノ二艦互ニ相接シテ行違ヒ同一ノ速力ヲ

保續シテ航進セハ共ニ何時回轉スルモ軍略上ノ利害ナキヲ明ナリ但
 既ニ説示セシ特別ノ景況ノ如キハ固ヨリ此例ニ非ス
 左ニ一艦回轉ヲ猶豫スルモ砲火上ノ形勢如何ヲ略述セムトス
 惟フニ二艦共ニ行違フモハ務メテ艦上ノ諸敵ヲ發スヘシ然ルニ是時
 乙ハ回轉スレモ甲回轉セサルニ於テハ乙再ヒ其舷側砲ヲ用フルヲ得
 ヘク甲ハ唯艦尾砲ト後部砲トヲ發シテ之ニ答フヘキノミ此外乙ハ先
 ツ其舷側ヨリ艦首ニ至ル迄烈火ヲ發シ甲ハ其最良標的トナル又甲ハ
 初メ艦尾砲ヲ用ヒ次ニ舷側砲ヲ用フト雖乙ハ絶ヘス其惡標的トナル
 ナリ故ニ砲火上ノ利益ハ乙ノ方ニ在ルヲ明ナリ則全體ニ就テ論スル
 モハ二艦行違フノ際其遠近ニ拘ラス猶豫シテ回轉セサルハ良策ニ非
 サルナリ

二艦接近シテ通過スル景況ニ就テ推考シタル軍畧上ノ利害其遠ク相隔タル景況ニ於テモ亦通スルヤ左ニ之ヲ弁セン

第六圖ノ甲乙ヲ以テ二艦トナシ其距離各回轉スル圈ノ直徑ヲ合シタル者トス若此二艦對舷スル時各充分ニ其舵柄ヲ轉シテ回轉シ接近スレハ同等ノ地位ニ立ツヘキヲ勿論ナリト雖モ若甲一分時間針路ヲ轉セス直進シテ四百ヤルドノ距離ニ至ルトセン乙ハ依然トシテ回轉シ二分時四十秒ヲ費ヤシテ(乙二)ノ地位ニ達シ此地ニ於テ其舵柄ヲ戻ス是時甲ハ夫ノ四百ヤルドノ距離ノ處ヨリ一分時四十秒ノ間回轉シテ乙ノ(乙二)ニ在ル時(甲二)ニ至ルヘク又更ニ一分時ヲ經過スレハ(甲三)ニ至ルヘシ又乙ハ(ハハ)ノ弧線上何點ニカ在ルヲ得ルカ故ニ共ニ同等ノ地位ニ立ツヲ明ナリ

又甲其最初ノ地位甲ヨリ二百ヤルドノ處ニ至テ回轉ヲ爲シ始ルニ於テモ亦二艦同等ノ地位ニ立テ相會シ或ハ行違フヲ明ナリ
乙十六點回轉スル間ニ甲ノ直進シテ達スル所ノ距離ニ於テ回轉ヲ始ムルモ同等ノ地位ニ立ツヲ得故ニ(甲)ト其間ノ他ノ距離ニ於テモ亦然リトス

此他二艦(甲)ト(乙二)ノ距離ニ在ル形況ヲ考察セン(第六圖)

第一〇甲前ノ如ク一分時間其回轉ヲ猶豫スルトセン乙圖上虛線ヲ以テ示ス所ノ圈上(乙二)ノ地位ニ至テ其舵柄ヲ戻スヲ得但シ此地位ニ至ラムニハ三分時ヲ費スヘシ故ニ甲ハ一分時猶豫シテ直進シタル後二分時回轉シテ乙ノ(乙三)ニ在ル時(甲四)ニ達ス又甲更ニ一分時間航進スレハ(甲五)ニ在リ是時乙ハ(二二)ノ弧線上ノ

一點ニ在ルヲ以テ二艦再ヒ同等ノ地位ニ立テ相會シ或ハ行違フナリ

若甲唯半分時間即二百「ヤルド」ノ間針路ヲ保續シ而テ適宜ノ弧線ヲ畫スルキハ乙必ス其艦後ヲ横過スヘシ故ニ乙カ(乙)ト(乙二)トノ間ノ地位ハ之ヨリ馳テ甲ニ會スルニ便ナルノ處ナリ蓋シ乙ハ甲ノ圈内ニ入り假令小角度ナリト雖モ尙甲ヲ衝突スルヲ得レハナリ然レハ則同等ノ二艦近ク接シテ行違フ時モ遠ク隔テ行違フ時モ一艦若ハ兩艦回轉ヲ猶豫スル時間ノ長短ニ由テ直ニ軍略上ノ利害ヲ來スヲナシ但シ回轉ヲ猶豫スル一艦ノ速力敵艦ヨリ遅キ時ハ此例ニ非ス又右ノ二況中勝算ノ一艦ニ歸スヘキ時アリ(其一)二艦若干距離ヲ隔テ、共ニ同方ニ回轉スルモ是ナリ(其二)右ニ辨論セシ場合はナリ

又二艦遠ク相隔テ行違フ際砲火ノ得失ヲ比較スルキハ勝算回轉スルヲ怠ラサルノ艦ニ在ルヲ明ナリト雖モ二艦接近シテ行違フ時ニ於ルカ如ク大ナラス

全體上ニ就テ考フルニ二艦行違フノ後ハ務メテ速ニ回轉スルヲ良策ナルカ如シ然レモ猶豫モ概視スルカ如ク危カラサルナリ

不等ノ二艦

對戦スル二艦惟速力ノミ異ナルモハ速力遅キ艦敵艦ノ回轉シ初メタル後其同等ノ地位ヲ失フヲナク回轉セムヲ能ハス又回轉ヲ猶豫スル彌久ケレハ其地位彌不利トナルヘシ之ニ反シテ速力早キ艦ハ常ニ隨意ニ回轉スルヲ得ヘシ

同等ノ二艦ニテ一艦其他ノ一艦ヨリモ小圈ヲ畫スルキハ力メテ速ニ

回轉シ以テ利ヲ得ヘキヲ明ナリ故ニ回轉ノ猶豫ヲ増ス毎ニ益敵ヲシテ已レト同等ノ地位ニ致スノ勢アリ第四版ノ第七圖ニ照ラシテ考フレハ此理頗ル觀易シ即甲ハ大圈ヲ畫スル艦ニシテ乙ハ小圈ヲ畫スル艦ナリ(乙一)(乙二)(乙三)ハ乙カ甲ト同時ニ回轉シ又半分時間及ヒ一分時間回轉ヲ猶豫シテ得タル所ノ地位ナリ(甲一)(甲二)(甲三)(乙一)(乙二)(乙三)ニ相當スル甲ノ三處ノ位置ナリ

乙一分時間即四百「ヤルド」ノ距離ヲ直進スレハ全ク其利ヲ失フニ至ル然レモ若甲回轉スルヲ怠リ乙ハカメテ速ニ回轉スレハ乙ハ其利ヲ失ハス甲モ亦利ヲ得ルヲナシ

然レモ小圈ヲ畫スル艦即乙艦ノ最大利益ハ甲ニ接近シテ行違フ爲メニ得ヘキ所ニ非ス

若乙近ク行違ハスシテ(乙四)ニ於ルカ如ク其回轉スル圈ノ直徑ニ同キ距離ヲ隔テ、甲ト行違フヲ得ハ甲(甲一)ニ在ルキ乙ハ其回轉圈ノ大約四分三ヲ經過シテ(乙五)ニ在ルヘシ故ニ二艦ノ接近シテ行違フ時ニ比スレハ却テ(乙五)(乙三)ノ距離タケ甲ニ接近ス是ヲ以テ(乙三)ヨリ(乙四)ニ至ル其間ノ各地位ハ乙ニ利アル者ト謂フヘシ此他(乙四)ノ右方(乙六)ノ點ニ至ル迄ノ各地ハ(乙)ニ於ルカ如キ利地ナリ蓋是時乙回轉シテ甲ノ圈内ニ於テ經過スモ甲ヲ衝突セムカ爲メニ十分回轉スルノ餘地アラサルヘシ

然レモ(乙)ト(乙六)トノ間ノ有益ノ地位ハ甲特ニ一方ニ回轉スルキニアリト雖若シ甲之ト相反スル方位ニ回轉セハ乙ハ必ス其機會ヲ失フヘシ是時乙甲ト行違フ距離彌遠ケレハ其失フ所益大ナリトス

全體上ヨリ考フルニ乙力メテ甲ニ接近シテ行違フキハ得ル所最多カ
 ルヘシ(前己ニ説示シタル如ク甲好テ之ヲ行ハシムルキハ乙固ヨリ
 之ヲ行ハサルヲ得ス)是時甲ハ如何ナル路ヲ回轉スルモ乙ニ於テ其
 得策ヲ施スヲ得ヘシ又乙假令利アルノ角度ニ於テ甲ヲ衝突シ得サ
 ルモ大抵之ヲ最大危難ノ地位ニ誘致スルノ好機會アルヘキナリ
 何レ理由アリテカ乙此地位ニ陥リシキ之ヲ脱去セムニハ甲カ此地位
 ニ陥ルトキ此ヲ脱出セント欲スルキニ比スレハ頗ル容易ナルヲ勿論
 ナリ

第一速力ノミ同ラス第二回轉圈ノミ同カラサル形況ヲ説明セムハ難
 キニアラスト雖モ若シ速力回轉共ニ同シカラサル形況ヲ論セント欲
 スルキハ決テ然ラス

概シテ之ヲ言ヘハ一艦回轉スルノ際費ヤス所ノ時間ハ其速力ニ關ス
 故ニ速力小ナレハ時間長ク速力大ナレハ時間短シ蓋シ是双螺旋機ノ
 論ハ暫ク之ヲ措キテ言フナリ抑双螺旋機ハ眞ニ回轉ノ時間ヲ減縮セ
 ス或ハ幾分カ減縮スルヲアルモ甚僅々ノミ
 此條ノ主意ハ速力減スルモ回轉力増スニ於テハ權衡平均スト云フヲ
 論シ以テ最良ナル回轉力ノ切要ナルヲ明ニセント欲スルニ在リ
 速力ト回轉力トノ間ニ關係ナシ故ニ隨意ニ事例ヲ設ケサルヲ得ス
 第五版第八圖ノ甲乙ハ二艦ニシテ甲ハ前ニ記スルカ加キ速力ト回轉
 力トヲ有スト雖モ乙ハ十里ノ速力ヲ有シ三分時間ニ直徑三百「ヤル
 ド」ノ圈ヲ回轉シ得ル者トス
 前ノ如ク接近シテ行違フ艦互ニ對舷スルキ回轉シテ其過跡ヲ横過ス

トセヨ乙其舵柄ヲ戻シテ直進スルカ或ハ大弧線ヲ畫シテ進ム時ニ至ルマテ二艦ノ地位此條ノ初ニ説ク所ト同カルヘシ然レモ是時以後乙ハ一分時毎ニ四百「ヤルド」進マズシテ三百四十「ヤルド」ノ割合ニテ進ムカ故ニ其最後ニ得ル所ノ地位前ノ如ク利アラス前已ニ示セシ如ク二艦行違フ時其距離増シテ(乙三)ニ至ルマテハ乙ノ利隨テ増スヘク又其距離更ニ増シテ(乙四)ニ至ルマテハ乙ノ利大概相同シキノ理此場合ニ於テモ亦然リ又乙回轉ヲ猶豫スレハ之カ爲メニ忽其敵ニ勝ル回轉力ノ利ヲ失フコトモ亦知ルベキナリ故ニ若シ乙一分時間直進スルキハ三百四十「ヤルド」ヲ經過スヘシ(乙一)ハ其回轉ヲ爲シ始ル所ノ地位ヲ示シ其圈上ノ(乙二)ハ甲ノ(甲一)ニ在ルキ乙ノ達セシ地位ヲ示ス蓋シ此圖ト前ノ第七圖トヲ比較スレハ乙ノ二地位ノ差異僅少ナルコト

容易ニ知ルヘキナリ又再コ行違フ時ノ地位ニ就テ論セン甲ハ速力乙ニ勝ルヲ以テ其乙トノ距離恙ナク此運動ヲ成就スヘキ餘地アル迄其回轉ヲ猶豫スルキハ甲ノ利タルコト明ナリ故ニ乙直ニ回轉スレハ大抵一分時ト四分三ヲ費シテ甲ヲ追フノ地位ニ至ルヘク甲ハ回轉スルニ二分時ト四分三ヲ要ス故ニ其回轉ヲ始ムルキハ其乙トノ距離乙之ヲ經過セムカ爲メニ二分時ト四分三ヲ要スルモノタルヘシ蓋シ乙ノ速力ハ一分時毎ニ三百四十「ヤルド」タルカ故ニ此航進スヘキ距離ハ三百四十二ト四分ノ三ヲ乘シテ得ル所則九百三十五「ヤルド」ナリ乙追撃ヲ始ムルキハ甲ノ乙ヲ隔ツル距離ハ四百ニ一ト四分ノ三ヲ乘シテ得タル所即七百「ヤルド」ナリ故ニ甲ハ回轉ヲ始ムルノ前ニ大約二百三十五「ヤルド」ノ利益アリ故ニ甲ハ一分時毎ニ四十「ヤルド」ノ利

益ヲ得ヘシ即其必要ノ時ハ四十分ノ二百三十五ニシテ五分時ト八即
大約五分時半ナリ

再ヒ甲最大危難ノ地ニ入ルト爲サン先ニ艦相隔タル距離ヲ三百「ヤ
ルド」トスヘシ故ニ甲ハ回轉スルノ前乙ノ上ニ大約六百二十「ヤルド」
ノ利益ヲ得サルヘカラス是カ爲ニ大約四十分ノ六百三十即十五分時
ヲ要スヘシ

甲必シモ前ニ記載セシ時限ノ前ニ回轉ス可カラスト斷定セムヲ能ハ
スト雖モ若シ甲之ヲ爲シタラムニハ自ラ敵ノ觸角ヲ以テ突撃スルニ
遇フカ或ハ已ヲ得ス其回轉スル圏外ニ驅出セラレ是ニ由テ次第ニ最
大危難ノ地位ニ陥ルヘキヲ注意セサルヘカラス
若其地位前ト相反シ乙最大危難ノ地位ニ在ルキハ結局ノ事情甚異ナ

レリ乙ハ速力遲キカ故ニ速力ニ由テ之ヲ脫出シ能ハサヲ明ナリ

第九圖ニ就テ之ヲ説カン乙ハ追ハル者(甲零)(甲一)(甲二)ハ甲ノ乙ヲ
距ル「六百」ヤルド「四百」ヤルド「二百」ヤルドノ地位ナリ乙ハ回轉ス
ルニ一分時ヲ費シ甲ハ此時間ニ六百「ヤルド」ヲ經過ス故ニ甲ノ(甲
零)ニアルキ乙回轉ヲ行フヲ得ヘシ若甲(甲一)ニ在レハ其距離四百
「ヤルド」ナルヲ以テ(甲一)(甲一)(甲一)ノ弧線ヲ馳セ得テ乙ニ追ヒ及フ
カ或ハ強ヒテ之ヲシテ其針路ノ外ニ出サシム又甲(甲二)ニ在ルニ當
テハ其回轉圈ヲ示スニ(甲二)(甲二)(甲二)ヲ以テス今甲充分ニ其舵柄
ヲ轉シ以テ(甲二)ニ至ル時ニ乙ハ(乙一)ニ在リ故ニ全ク乙ニ觸ル、ヲ
能ハス

上文ノ形勢ニ就テ考フルニ乙ノ最大危難ノ地位ハ甲ノ距離二百「ヤ

ルド」ト五百「ヤルド」トノ間ニ在ルノ時ナルヘシ
 全體ニ就テ二艦ノ交々最大危難ノ地位ニ在ルヲ考フルニ平均ノ利益
 ハ甲ニ多シ然レモ甲カ此危地ニ陥リ易キヲ乙ヨリ大ナルカ故ニ戦争
 ニ臨テハ乙ノ速力ノ損失ハ其回轉力ノ利ヲ以テ之ヲ平均スルニ足ラ
 サルヲ知ルヘシ
 戦争ニ當テハ前ニ論スルカ如シト雖モ迅速力ヲ以テ軍艦ノ大緊要ノ
 者トナス事頗ル多シ然レモ妥ニ之ヲ考察スルヲ要セス又速力ヲ減ス
 モ回轉力ヲ増シテ利ヲ得ント欲スルヲモ亦必要ノ者ニ非ス
 又雙螺旋ヲ具フルノ外ハ諸事皆相同キ一艦ノ場合ヲ考察シ以テ此條
 ヲ終ルヘシ
 全速力ヲ以テ前進スル際成ルヘク最小ノ地ニ於テ回轉セント欲スル

雙螺旋機艦ノ舉動ニ就テ説クヘキ事ナシ且其概略ノ説明ヲナサム
 カタメニ一例ヲ舉クヘシ

雙螺旋機艦ハ停止シテ在ルノ地位ヨリ殆ト其艦ノ長サタケノ間ニ於
 テ回轉シ得ルト雖モ此變化ヲ爲スニ要スル所ノ時間ハ兩螺旋機ノ全
 速力ヲ以テ前進スルモ回轉スル爲メニ費ス所ノ時間ト或ハ同ク或ハ
 其差稍少シ

然ラハ則隨意ニ一圖ヲ製スルモ決シテ普通ノ論ヲ害スルノ過ナカル
 ヘシ

畢竟論旨ノ歸着スル所ハ各艦運動ニ於テ費ス所ノ時間同シト雖モ敵
 艦ヨリモ狭小ノ地位ニ於テ回轉スルカ爲メニ多少利益ヲ獲ヘキヲ
 考察スルニ在リ

第六版第十圖ノ甲乙ハ前ノ如ク行違フ二艦ナリ
乙其各圈ヲ畫スルノ際其回轉ヲ始ムルノ時ニ當テ其速力ヲ減シ以テ
其回轉スヘキ小圈ノ下半分ヲ甲ノ圈外ニ在ラシムヘシ是重要ノ點タ
ルヲ明ナリ

兩艦互ニ對舷スル時回轉ヲ始メ其過跡ヲ横過スルトセン即甲ノ(甲
三)ニ在ルノ時乙ハ(乙三)ニ在ルヘシ若乙是時甲ノ圈内ニ突入スルモ
絶ヘテ勝算アルヲナシ蓋シ是時乙ハ殆ト甲ト反對ノ針路ヲ取ルカ故
ニ甲其舵柄ヲ戻シテ迎戰スルヲ得レハナリ
若シ乙初メニ他ノ方位即右舷ニ回轉スルモ其結局ハ前ニ異ナルヲナ
シ蓋シ甲ノ(甲四)ニ在ルノ時乙ハ(乙四)ニ在ルヘケレハナリ
又乙右舷ニ回轉ストシ甲其回轉ヲ猶豫セハ前ニ異ナルヲナカルヘシ

甲其針路ヲ直進スルヲ四百「ヤルド」ニシテ(甲二)ニ至リ此時始テ回轉
スレハ乙ノ(乙四)ニ在ルノ時(甲五)ニ在ルヘク而テ斷ヘス回轉スレハ
乙カ其回轉圈ニ到着シタル頃ニハ乙ト相對スル針路ニ在ルヘシ
若乙初メノ如ク左舷ニ回轉スルトシ甲其回轉ヲ猶豫スルキハ兩艦亦
必ス同等ノ地位ニ立ツヘキヲ明ナリ甲一分時間即四百「ヤルド」其回
轉ヲ猶豫スルトセン乙(乙五)ニ達スルキ其舵柄ヲ戻ス是時甲ハ(甲六)
ニ在ルヘシ乙ハ甲ノ旋圈ニ達スル前ニ四百「ヤルド」餘ヲ直進スルカ
故ニ二艦對向ノ針路ヲ取テ相接スヘキナリ
又乙其回轉ヲ猶豫シ甲ハ行違フ時直ニ轉回ヲ初ムルモ共ニ絶ヘテ利
算ナカルヘシ
又乙(乙)(乙六)(乙七)ノ如ク全ク甲ノ圈内ニ一小圈ヲ畫シテ回轉スル

トス而テ二艦互ニ對舷スルノ時共ニ回轉ヲ初ムレハ乙ノ利ヲ得ヘキ
 7明ナリ何トナレハ二艦大約一分時間回轉スルキハ乙乙六ニ在リ
 此時乙回轉ヲ止メ甲絶ヘス回轉ヲ爲サムトセハ乙ハ甲ヲ攻撃セム7
 自在ナルヲ得レハナリ

然レモ乙迅速力ヲ以テ航進スルトセハ此ノ如キ小圈ヲ畫スルヲ得サ
 ルヤ必セリ前已ニ示シタル如ク此ノ如キ主意ヲ以テ其速力ヲ緩ムル
 キハ其危険ナル7太甚シカルヘシ若シ乙之ヲ爲ストセハ甲ハ猶豫シ
 テ回轉スルノ得策タル7明ナリ

若乙甲ト行違フノ時其相隔タル距離更ニ大ニシテ乙一ニ在リトス
 ルキハ狹小ノ地ニ於テ回轉ヲナス7實ニ利アリト見ヘス故ニ二艦同
 時ニ回轉ヲ始メテ乙(虚線ノ小圈中)乙八ニ在ルキ甲八(甲四)ニ在ル

ヘク此時乙ハ甲ノ圈ニ接近シテ二艦對向ノ針路ニ在リ又甲回轉ヲ猶
 豫スル7半分時間ニシテ甲一ニ至ラン故ニ乙カ(乙八)ニ在ルキ(甲
 七)ニ至ルヘク更ニ一分時ヲ經レハ(甲八)ニ在ルヘシ是時乙(乙八)ノ
 地位ヨリ甲ヲ攻撃スルモ利アラサル7明ナリ

又若シ乙甲ト相隔タルノ地位更ニ増加シテ乙二ニ在ルキモ回轉運
 動ノ結果ハ既ニ推論シタル所ト少異アル7ナカルヘシ蓋シ甲ト乙
 二トノ距離何程ナルモ乙ハ每常同時ニ(乙一)ヨリ引ク所ノ虚線圈
 (乙八)ノ地位ト一樣ノ處ニ在ルヘク事實此ノ如クナルニ於テ甲ト相
 隔ツノ距離甲其回轉ヲ猶豫シテ經過スル距離ニ大抵同カラサルヲ得
 ス而テ前ノ數圖ニ示スカ如ク乙此距離ヲ進行スル爲メニ費ス所ノ時
 間ニハ甲之ニ相對スルノ針路ニ來リテ迎ヘ撃ツノ暇アリ

雙螺旋機ノ艦極メテ狭小ノ地ニ於テ回轉スルキハ全ク速力ヲ失フノ損アリ故ニ只管決闘ヲ挑ム敵ノ攻撃ヲ避ケムト欲セハ此ノ如キ運動ヲナスモ靜止スルモ敢テ差異ナシ又此ノ如キ敵ニ向テ雙螺旋機ノ充分ナル回轉力ハ獨格別ノ形勢ニ於テノミ用フルモノトス
 前論ニ就テ考フレハ甚々狭小ナル圈上ヲ回轉シ得ルノ力ハ二艦相戰フノ際ニ大緊要ノ者ニ非サルカ如シト雖惟フニ他力ニ比スレハ最モ貴重ノ者ナリトス

速力ノ論

若一艦敵艦ニ對シ一種ノ戰畧ヲ施シ且此戰略前文ニ示シタル所ノ如クナリトセハ速力ノ遲速ハ戰機ニ應シテ一方ノ使用スル所ニ準ハサルヲ得ス

若二艦相遇フニ當リ一艦全速力ヲ以テ進マハ他ノ一艦モ亦一樣ノ速力ヲ取り或ハ迅速力ヲ以テ進マサルヲ得ス若其一艦遲々トシテ航進シタラムニハ大抵敵ノ衝突ヲ受ルノ患アレハナリ此他其速力彌大ナレハ回轉スルヲ彌急ニシテ各艦ノ目的トスル所ハ成ルヘク速ニ回轉スルニ在ルカ故ニ二艦互ニ全速力ヲ以テ行違フヘシト預想スルモ敢テ理由ナキニ非ス

若一艦危地ニ陥ラハ大概全速力ヲ用ヒテ此ヲ脱出セントム努ルヲ知ルヘキナリ此時敵モ其利地ヲ保續セムト欲シ或ハ更ニ利地ニ據ラント欲シテ同ク全速力ヲ用フヘシ
 一艦敵艦ニ接近セントテ斷ヘス航進セハ必ス全速力ヲ要スルヲ明ナリ何トナレハ若敵他策ニ據リテ戰ヲ始メントスモ前艦ノ強迫スルヲ

彌急ニシテ彌屢ナレハ己ムヲ得ス防禦ニ汲々トシテ其策ヲ施スニ暇
ナケレハナリ

一時速力ヲ緩ムルノ必要ナル景況多シト雖モ之ヲ論セムハ殆ト爲ス
ヘカラサル所ナリ然レモ其一例ヲ舉ケンニ艦ノ針路並行シテ同一ノ
方向ヲ取ルキハ各艦徐ニ航進シテ共ニ敵艦ノ方ヘ回轉セムト欲シ且
敵ヲシテ已レカ過跡ニ入ラサラシムルヲ勉ムルヲ明ナリ故ニ其結
局ハ二艦互ニ向テ航進シ全速力ヲ用フルニ至ラム

大回轉力ノ極テ切要ナルコト未タ一般ニ貴重セラレスト雖觸角ノ使用
増加スルニ隨テ其緊要モ亦増加セリ現今觸角ヲ信用シテ大回轉力ヲ
度外ニ措ク者アルヲ見ス故ニ二方相結フノ親密ナルヲ知ルヘシ
運動力モーターパワー大礮、甲鐵ヨリ戰艦體ニ至ルマテ皆輓近數年ノ間ニ變革ヲ受

シト雖獨回轉力ノミ殆ト改良ヲ受ケシコトナシ總テ暫時ノ間ニ回轉ス
ルコトニ至テハ目今舵ノミヲ以テ足レリトス抑航進力スターボーンパワーハ回轉力ト全ク
別物ナレモ頗ル注意セシ者ナルカユヘニ回轉力モ亦間接ニ改正ヲ受
ケタリ但シ此間接改良ト雙螺旋機トノ外ハ更ニ改良ヲ加ヘシ所ナ
シ

其然ル所以ノ理由自ヲ明ナリ總テ軍艦ニ施用スヘキ運動力ノ改革ハ
他ノ諸船ニモ施スヘク且切要ノ者ナルカ故ニ常ニ其改良ヲ求メント
ス大砲甲鐵ニ就テモ亦相同シ蓋其競争、會社若ハ一個人ノ間ニ在ル
ヨリモ雄ヲ爭フ各國ノ間ニ在ルコト多シトス

然レモ汽船ノ持主及ヒ船長ニ於テハ其船能ク航進スルコトヲ得レハ回
轉スルニ三分時間ヲ費ヤスモ或ハ七分時間ヲ費スモ敢テ關スル所ニ

非ス蓋ン此航進力ハ既ニ改良ヲ加ヘタリト雖回轉力ハ實ニ戰事ニ關
スルモノニシテ其聲價ハ次第ニ人ノ知ル所ト爲ルヘキヲ必セリ然リ
而テ此ノ如ク世ニ貴重セララル、ニ及ハ、殊ニ此道ノ識者ノ之ヲ解釋
スルアリテ終ニ疑團ナキニ至ラムヲ疑フヘカラス

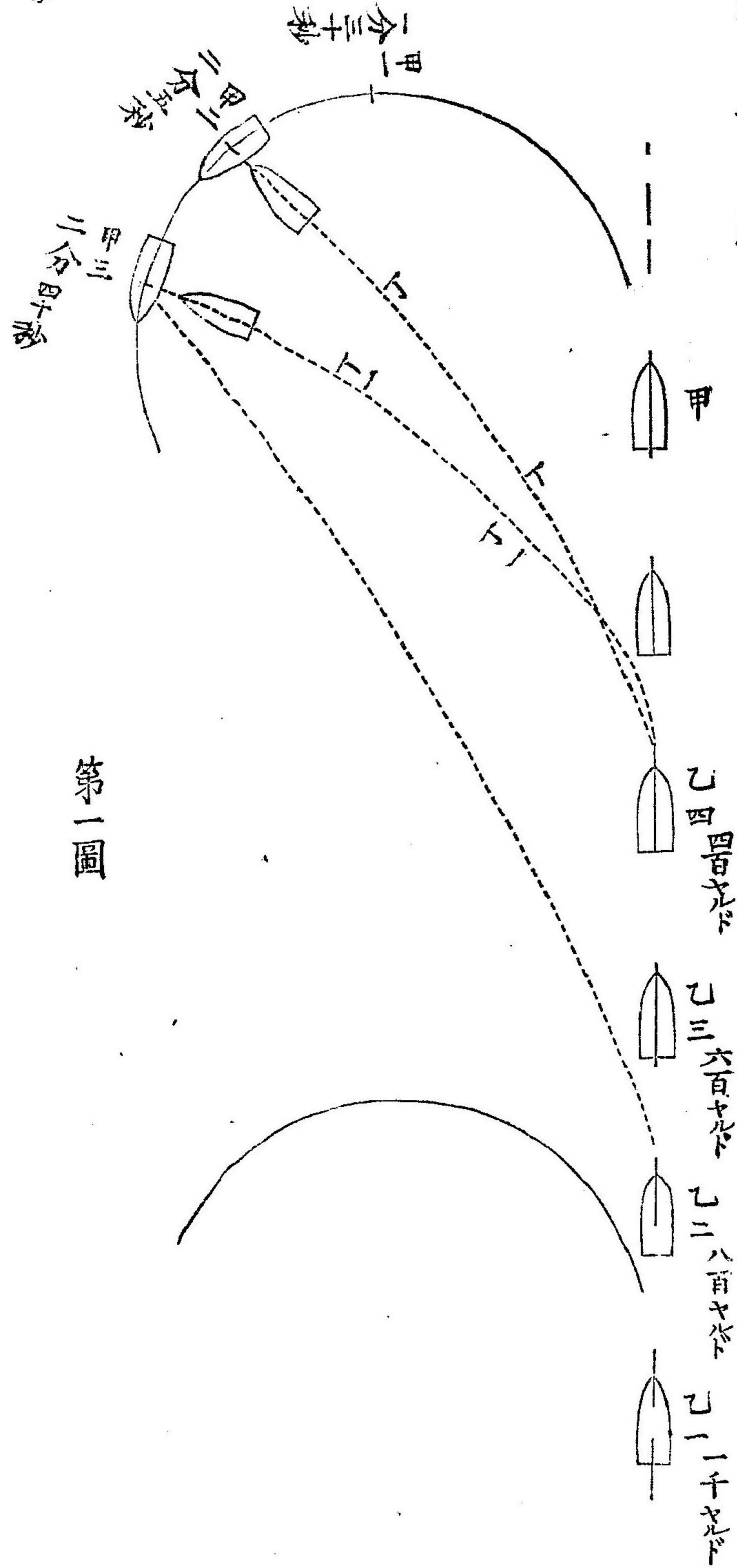
尺ドルヤ

六十四分



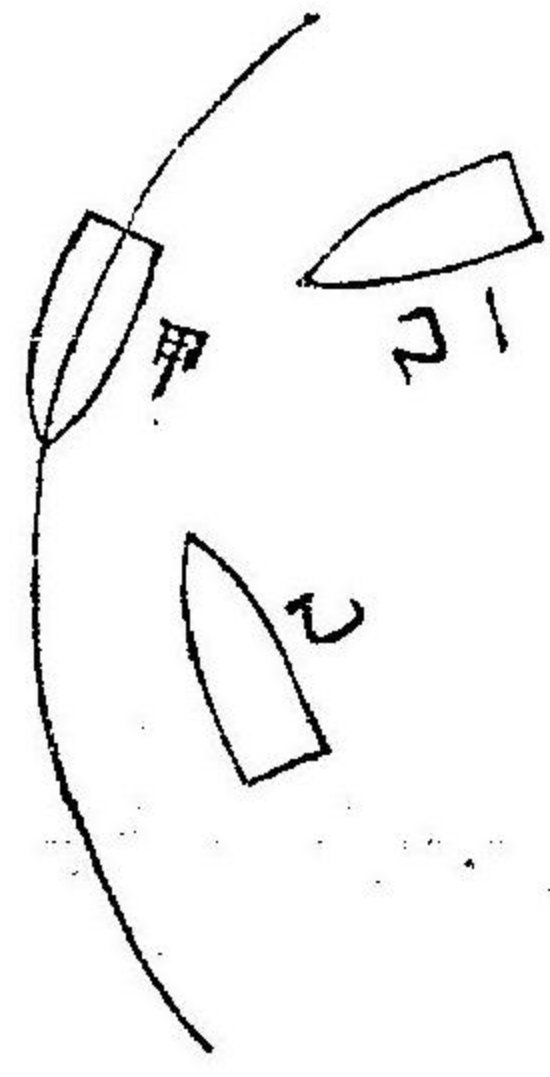
第一 錨

第一版



第一圖

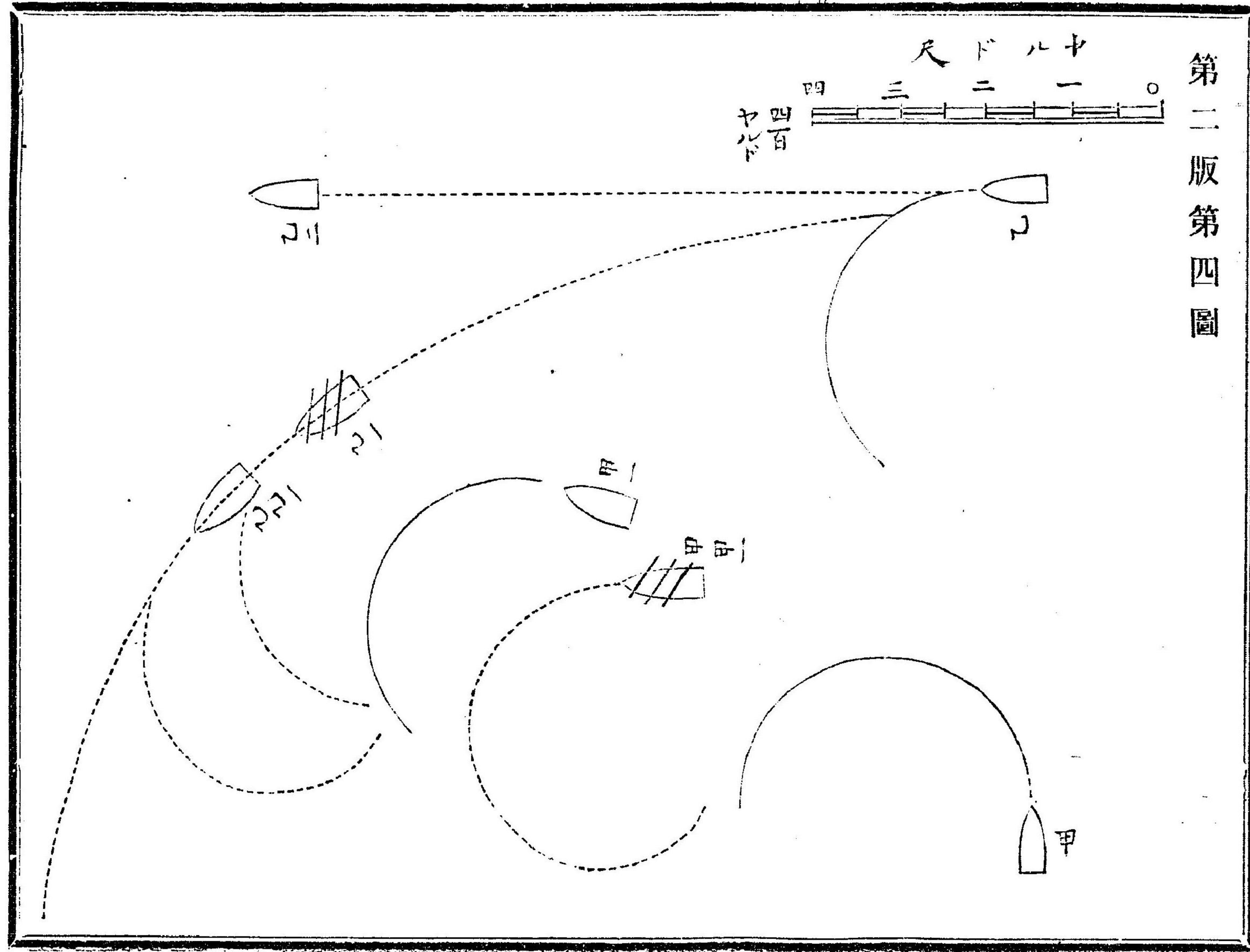
第二圖



第三圖



第二版第四圖



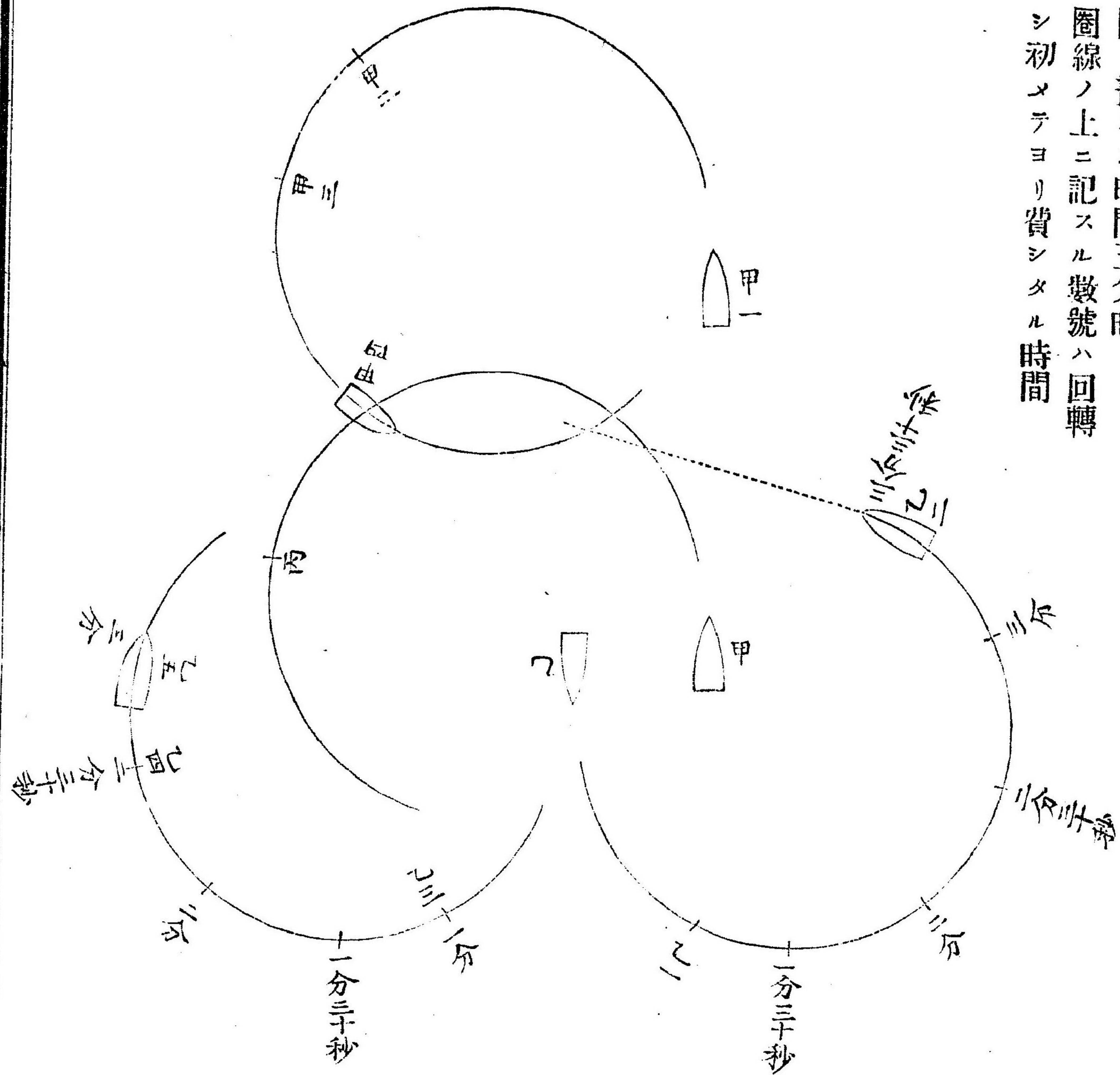
尺 ド ル ヤ



索 鋪 一

第三版第五圖

速十二里 一分時四百ヤルド
 圈ノ直径 五百ヤルド
 圈ヲ畫スル時間五分時
 圈線ノ上ニ記スル數號ハ回轉
 シ初メテヨリ費シタル時間



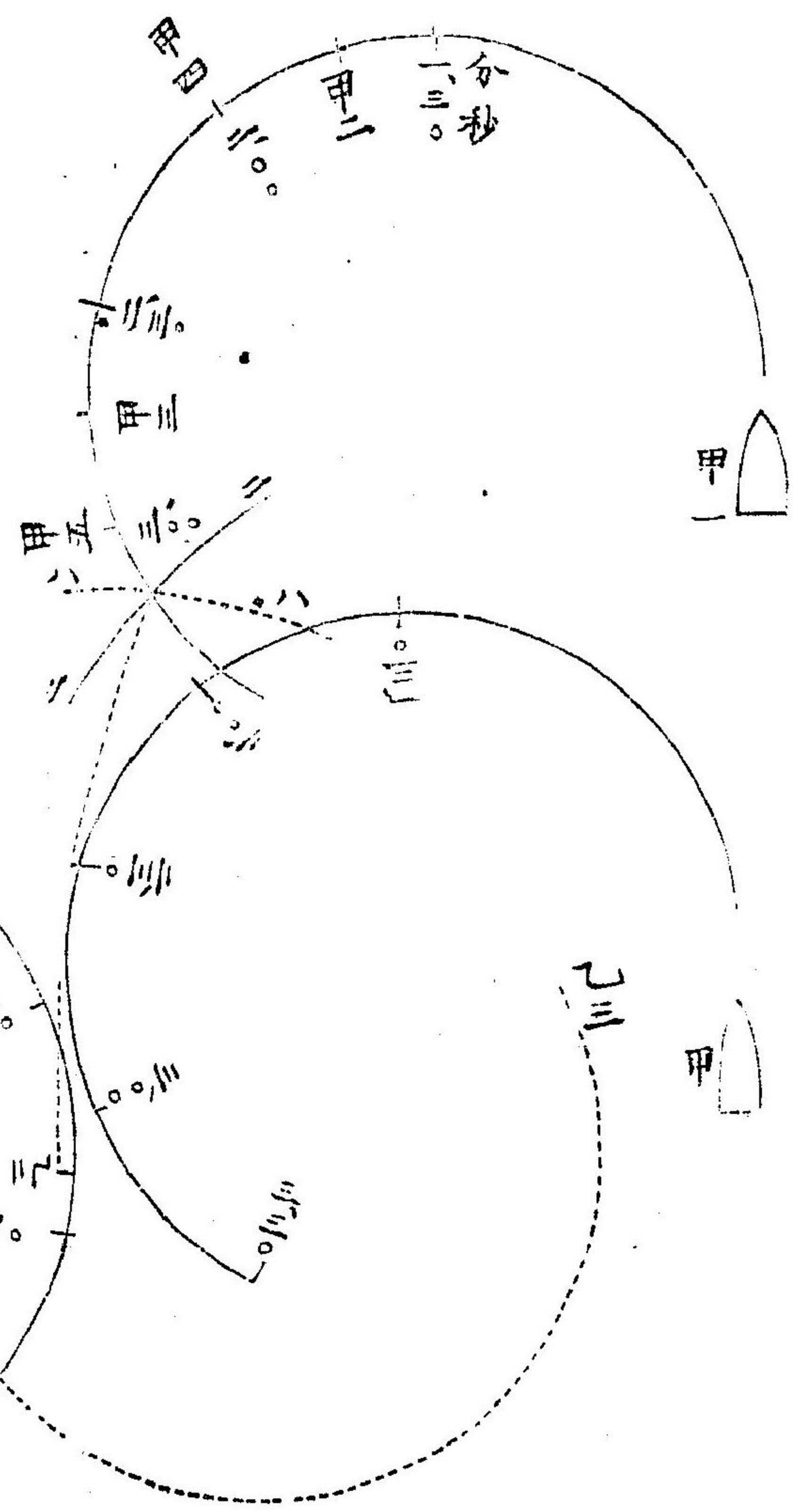
版 四 第

速十二里 一分時四百ヤルト 圈ノ直径五百ヤルド 圈ヲ畫スル時間五分時及三分時
 圈ニ對スル數號ハ回轉シ初メテヨリ費セシ時間

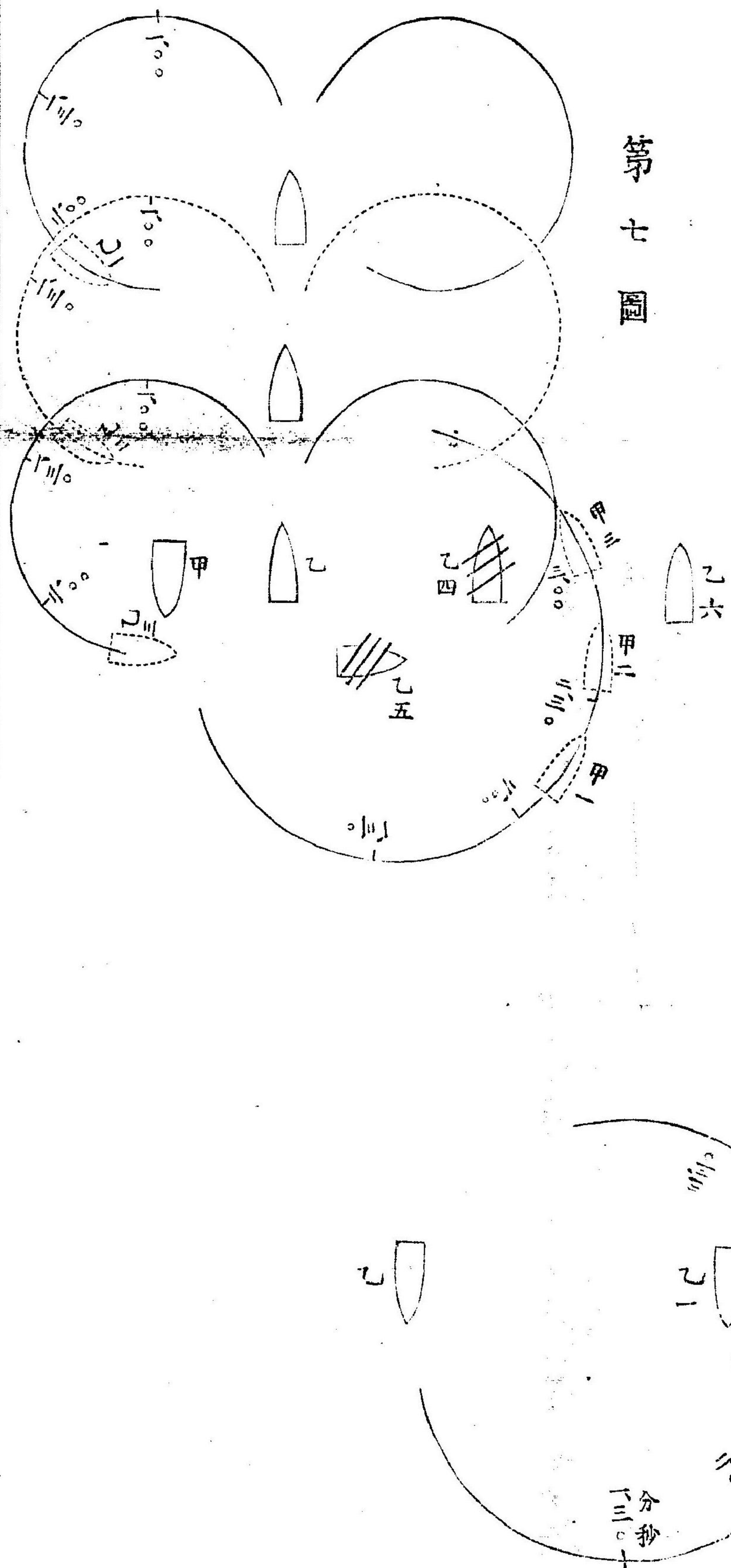
尺ドルヤ



圖 六 第



第 七 圖

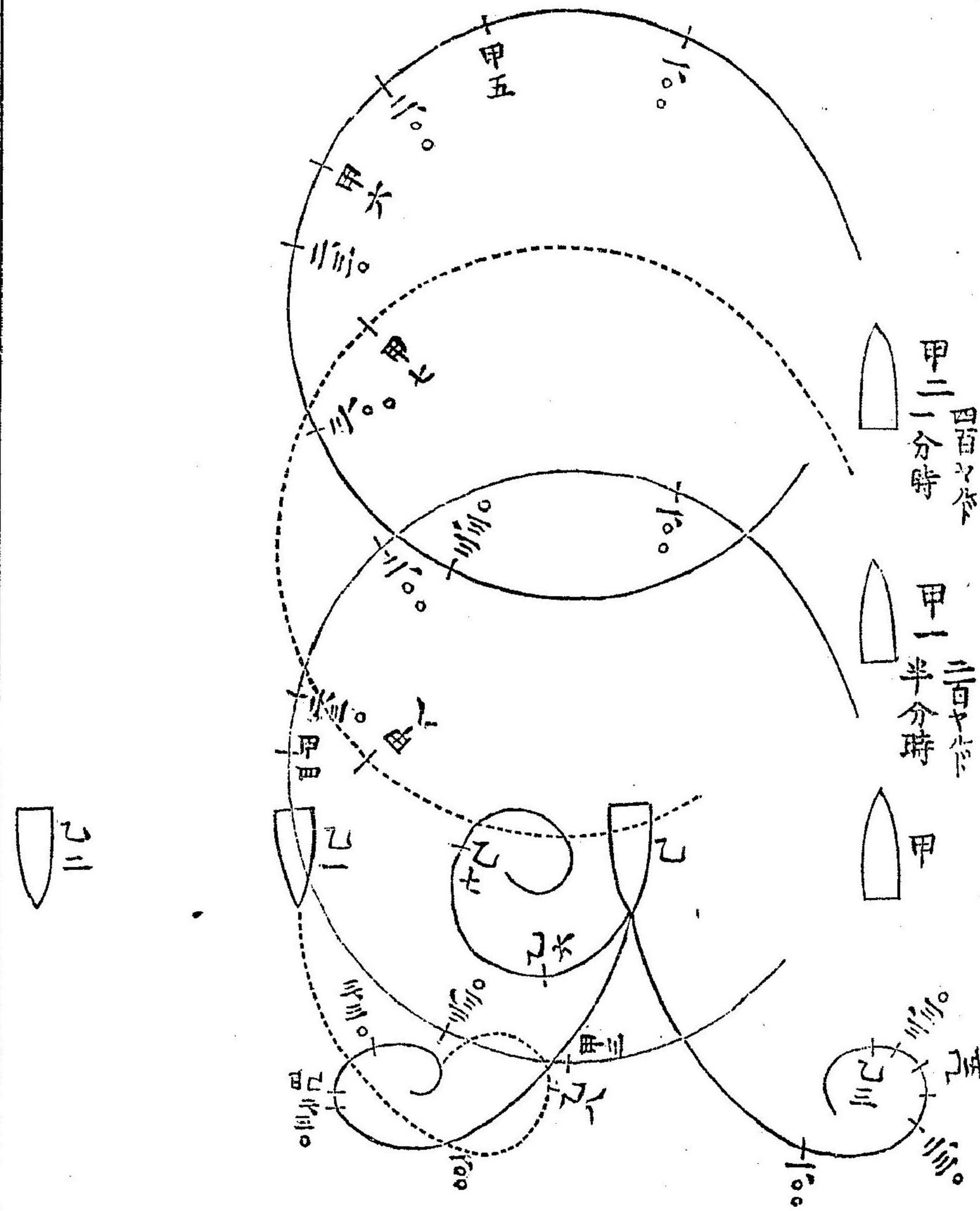


第六版

ヤルドル尺



第十圖



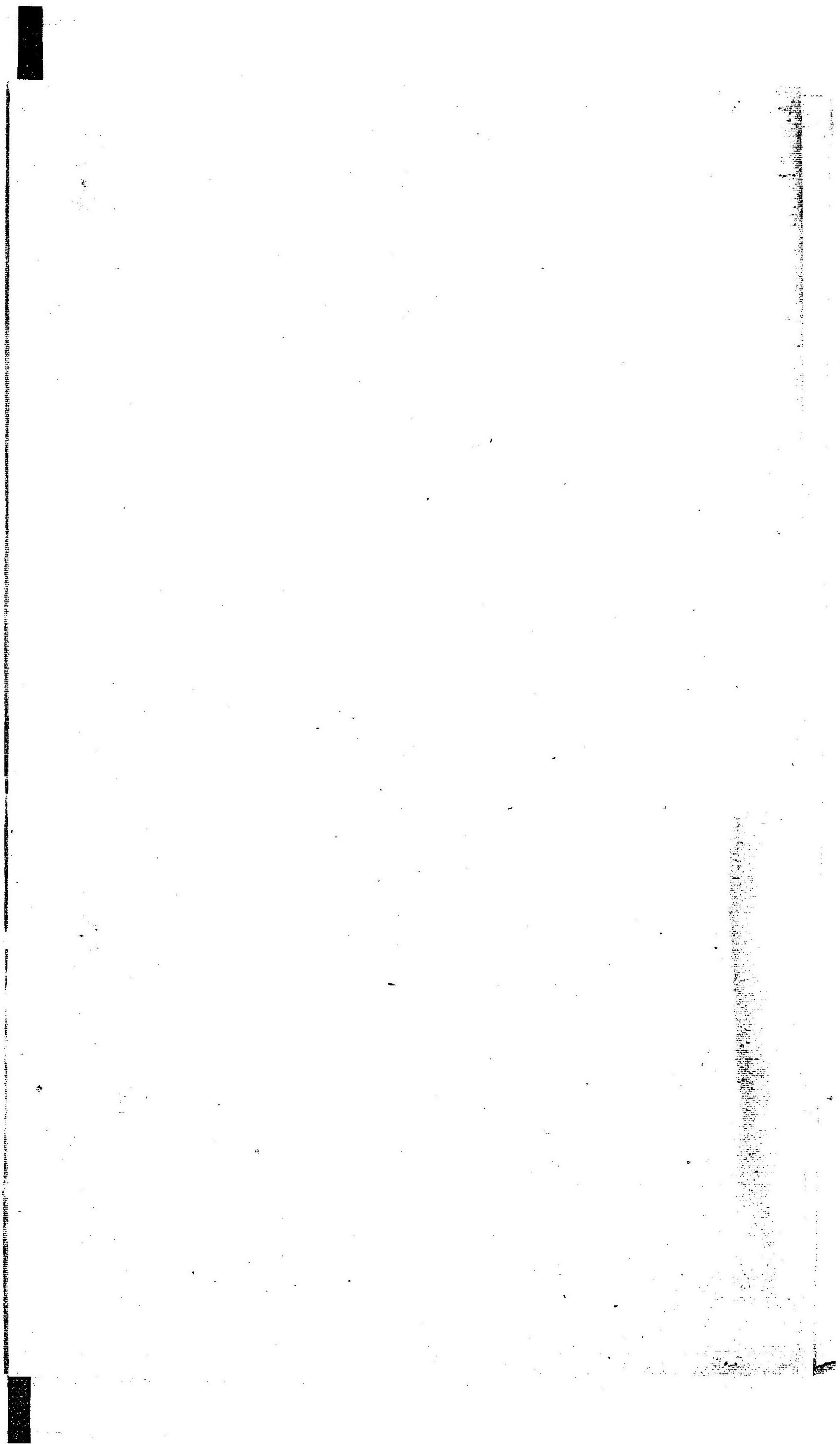
10-345

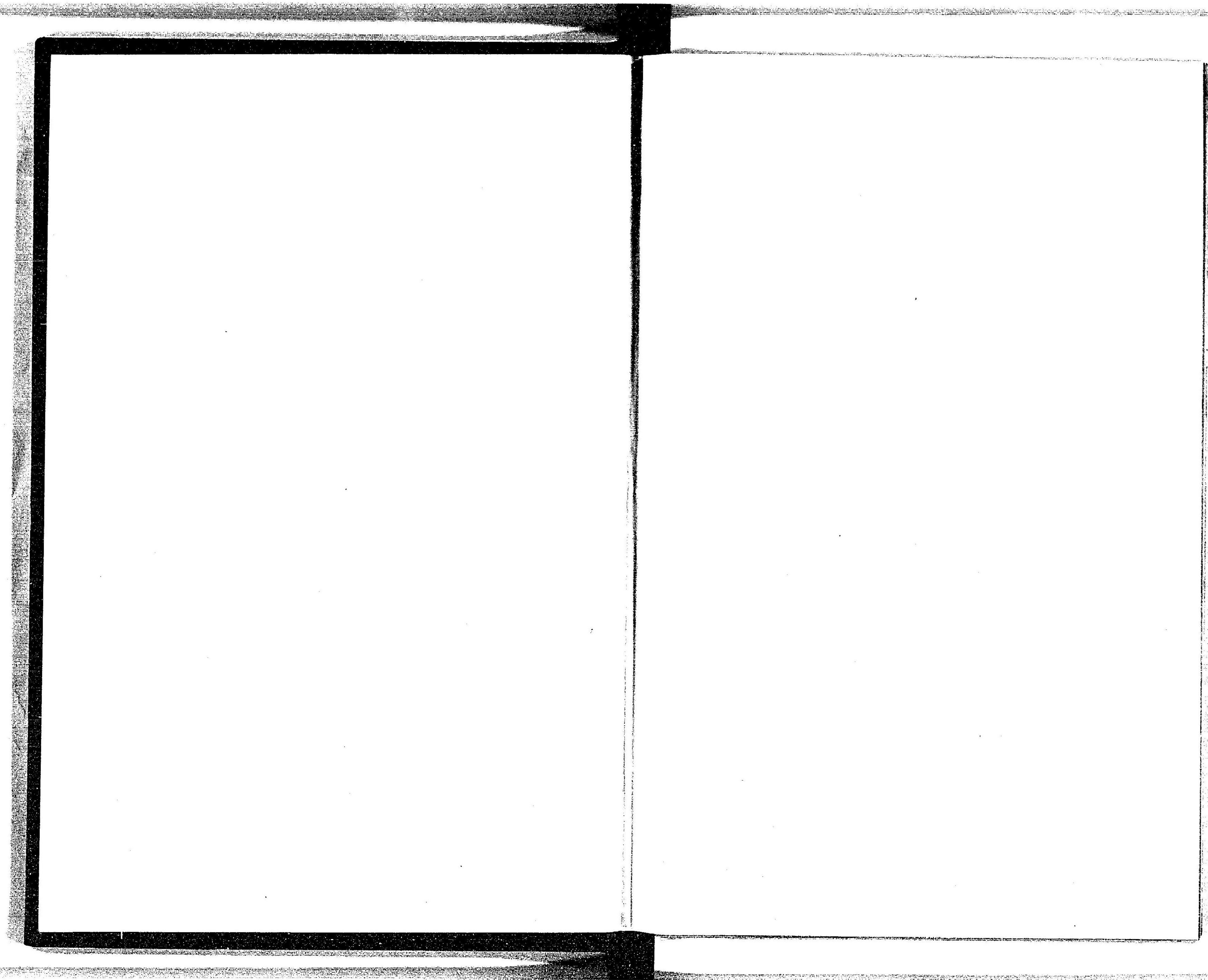
正誤

- | | | | |
|-----|---|-----|--------------|
| 一 | 丁 | 終行 | (衡)ハ(衝)ノ誤 |
| 二十六 | 丁 | 四行目 | (衡)ハ(衝)ノ誤 |
| 四十 | 丁 | 七行目 | (輔)ハ(轉)ノ誤 |
| 同 | 丁 | 八行目 | (現今)ノ下(獨)ヲ脱ス |
| 四十一 | 丁 | 六行目 | (ナ)ハ(ラ)ノ誤 |

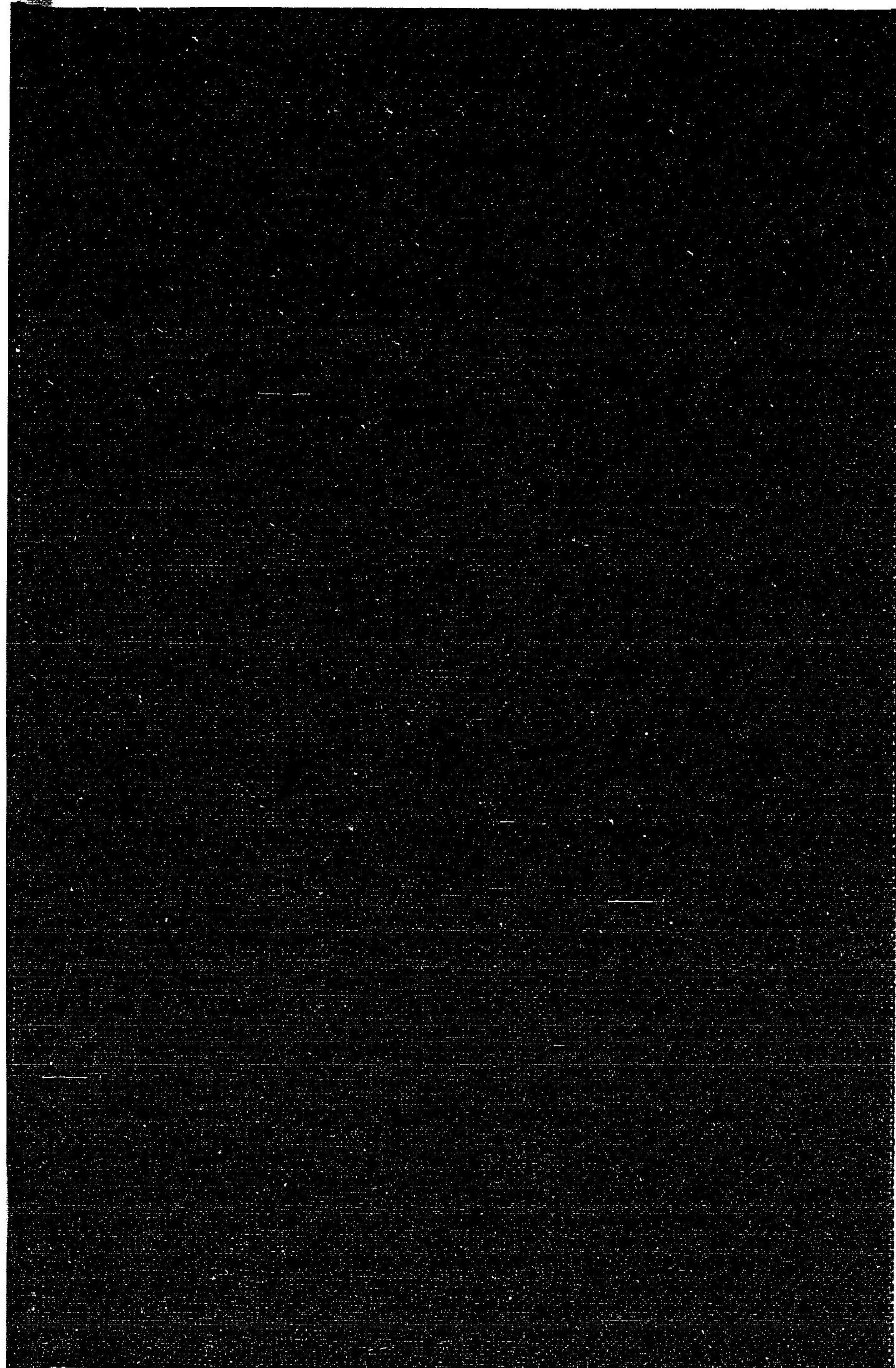


1





100



100

34
34

067212-000-3

34-34

二艦対操法

伯塞爾/著

M16.7

CDG-0408



