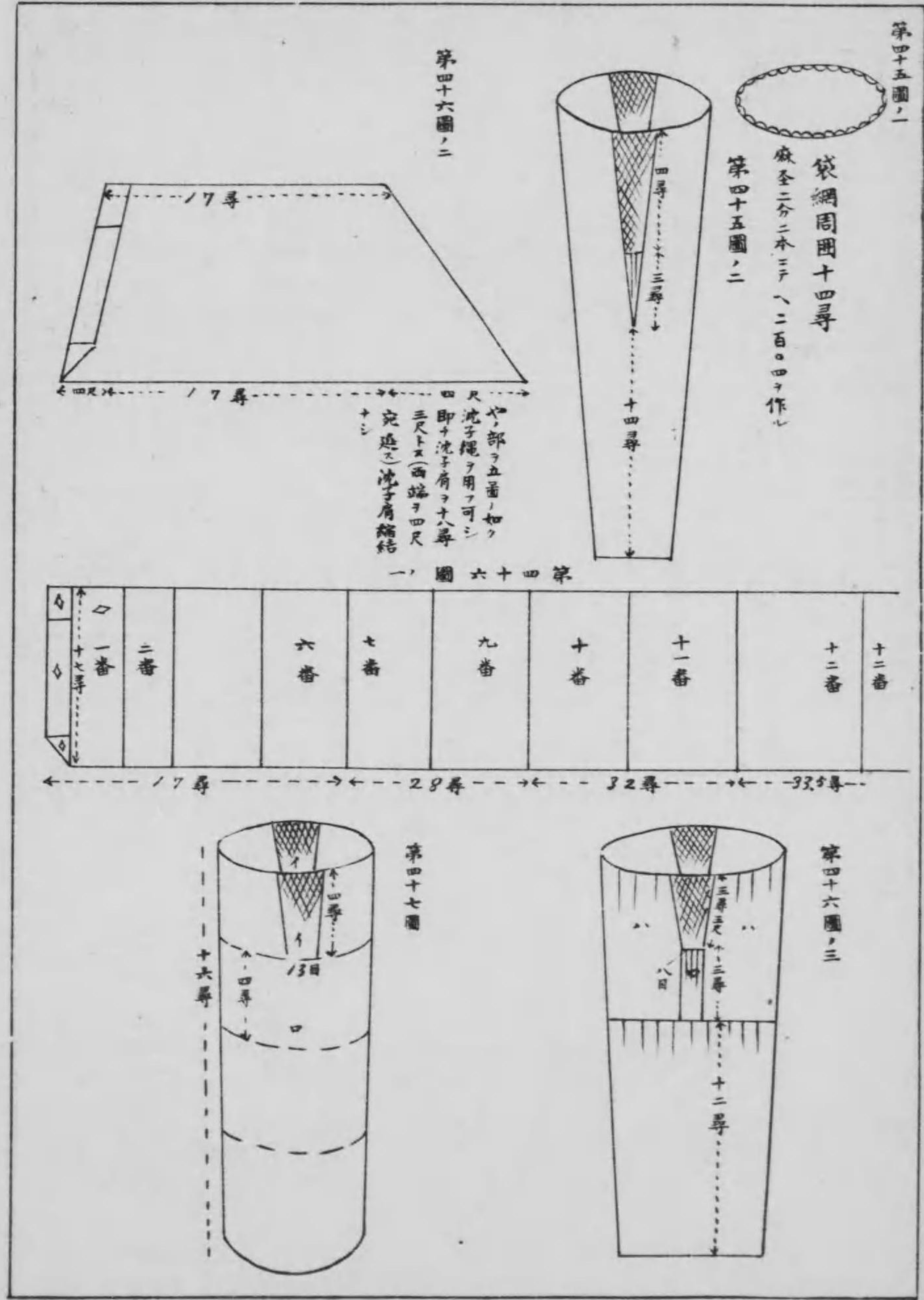
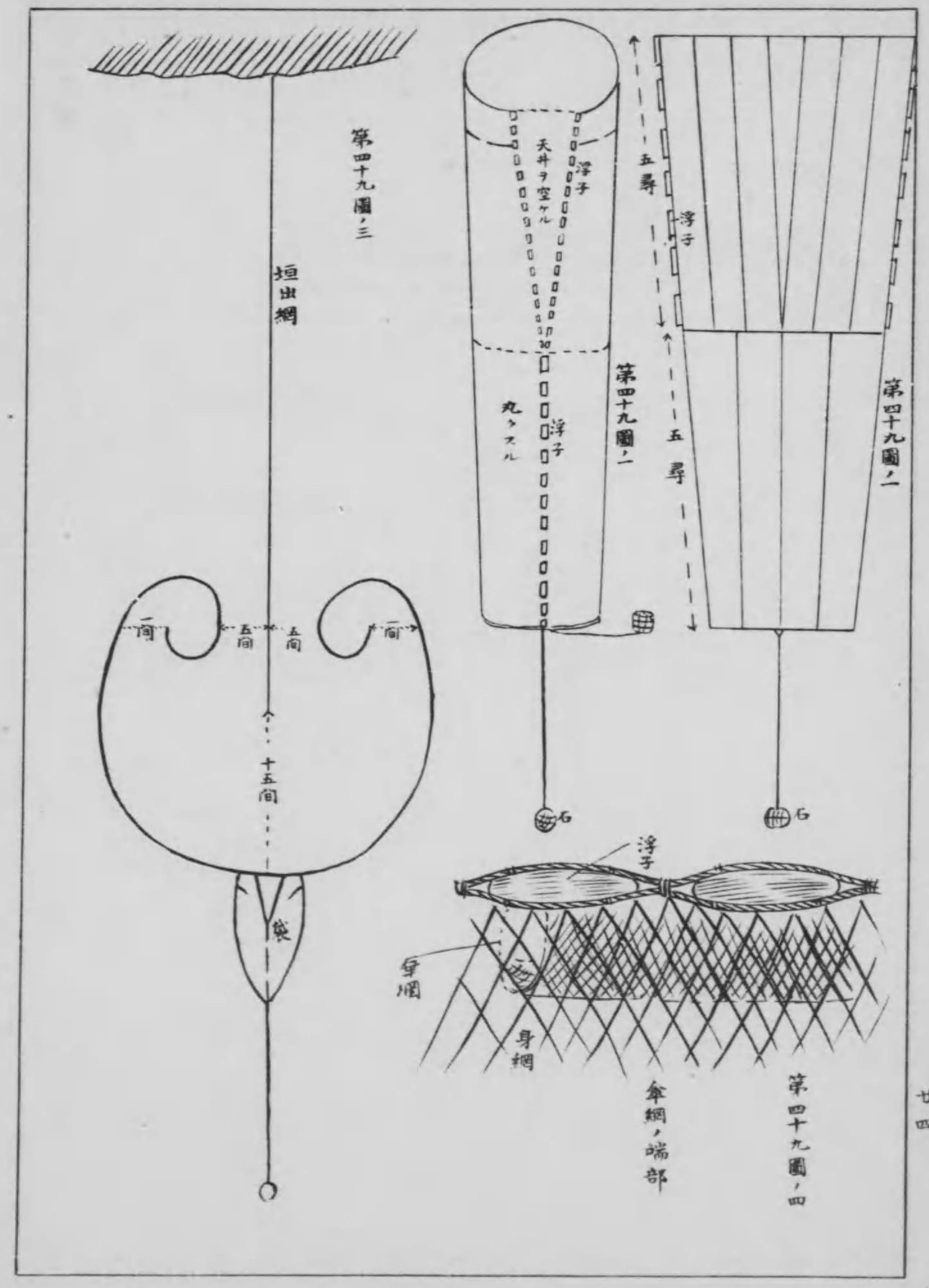
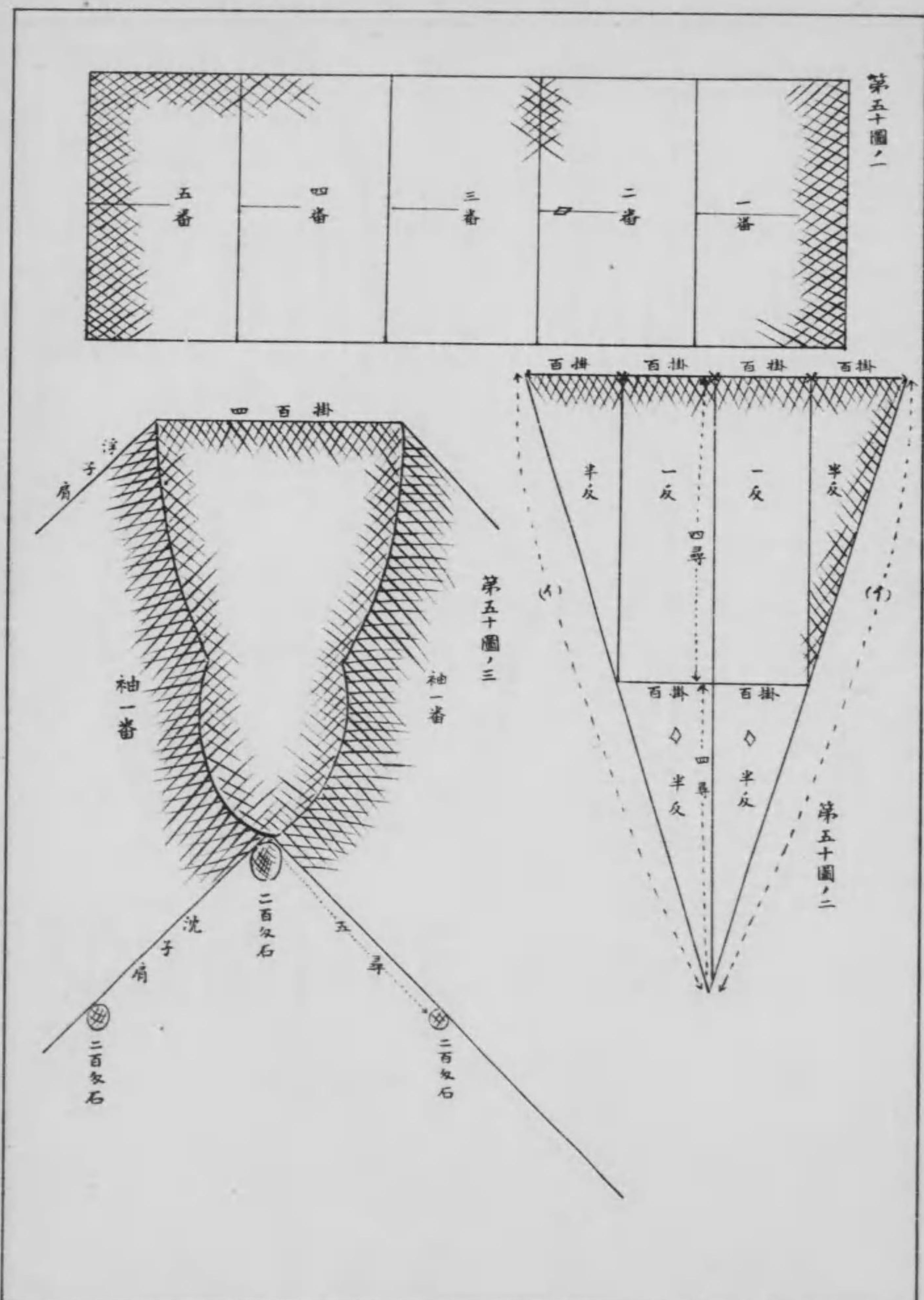
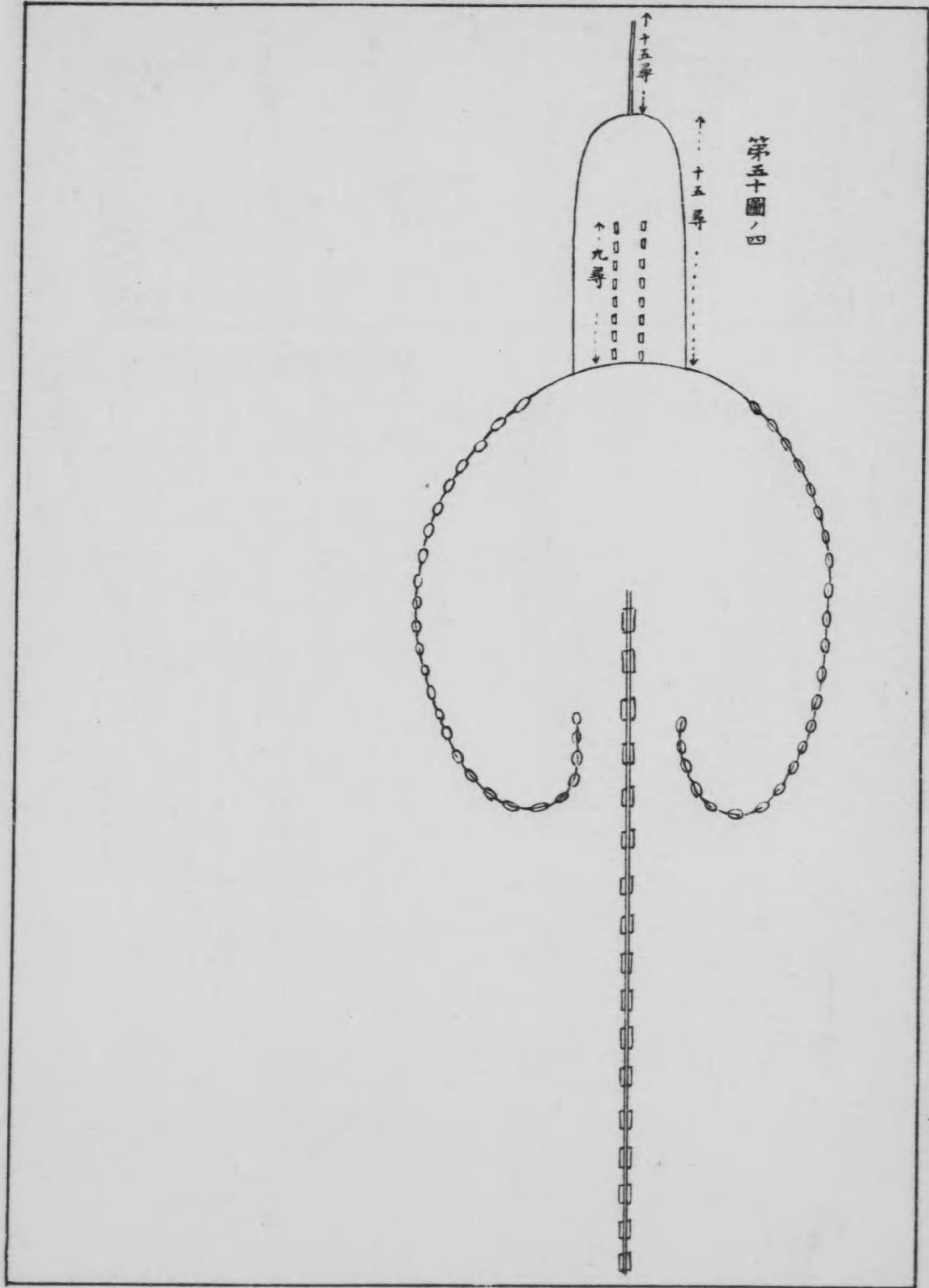
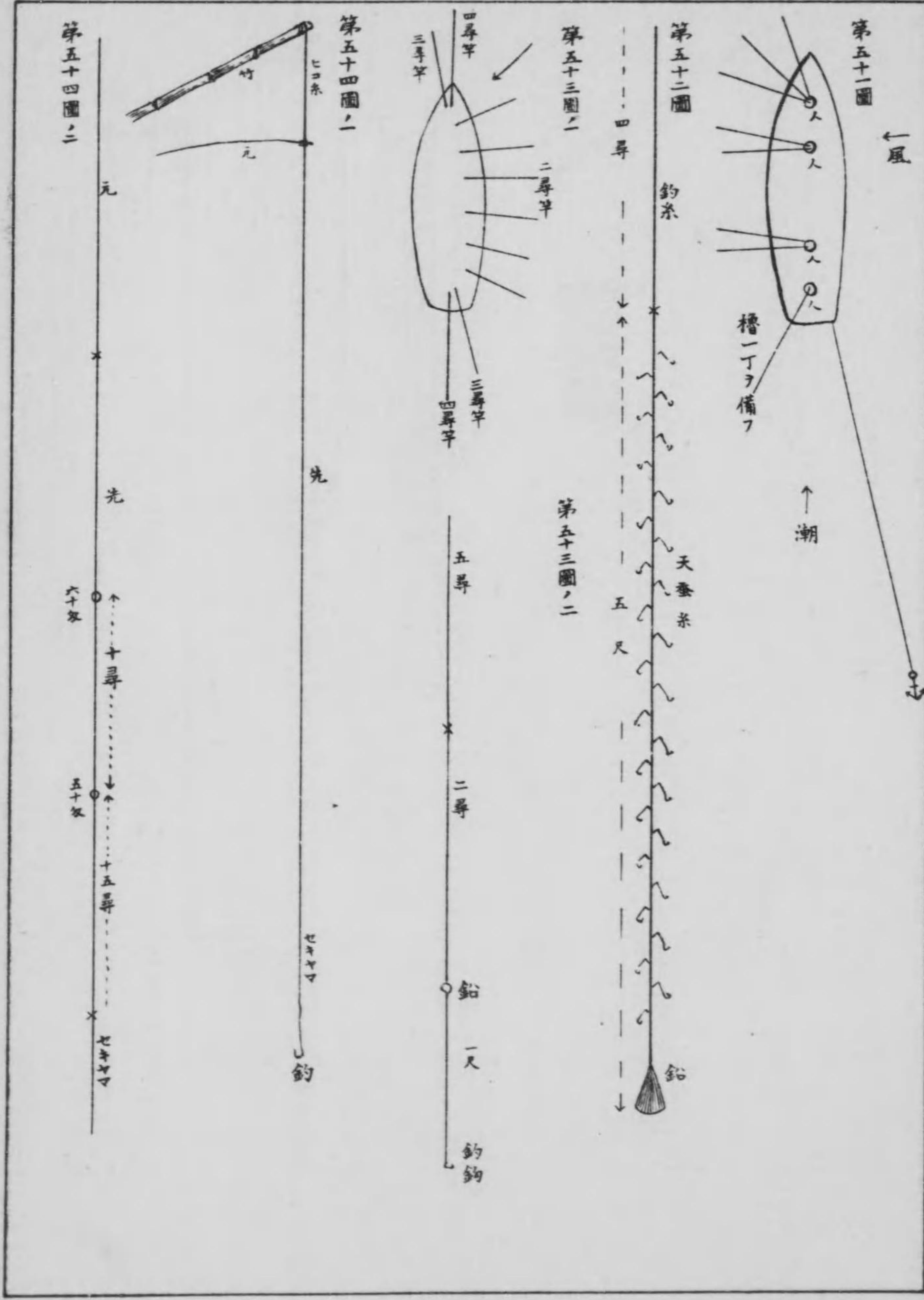


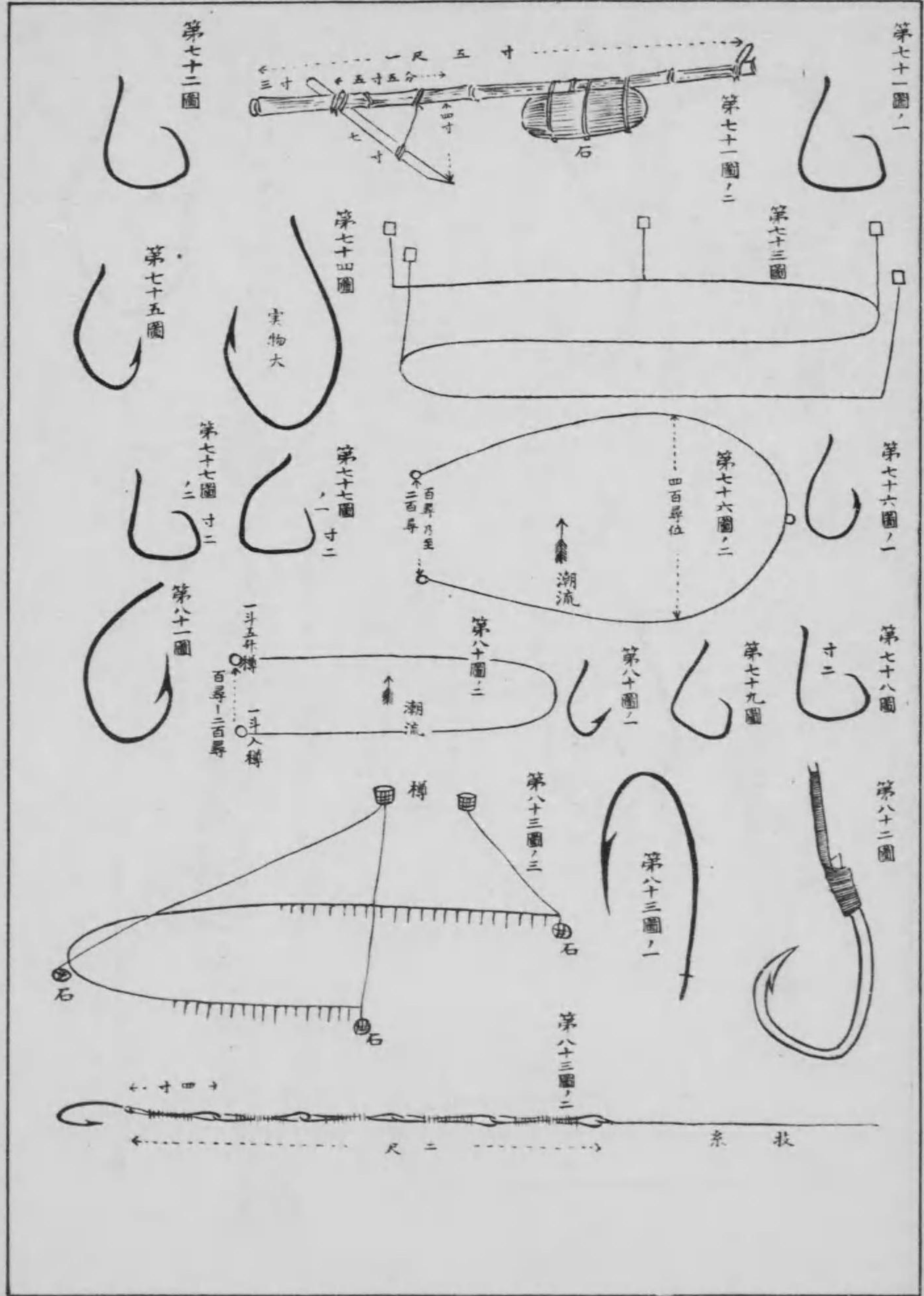
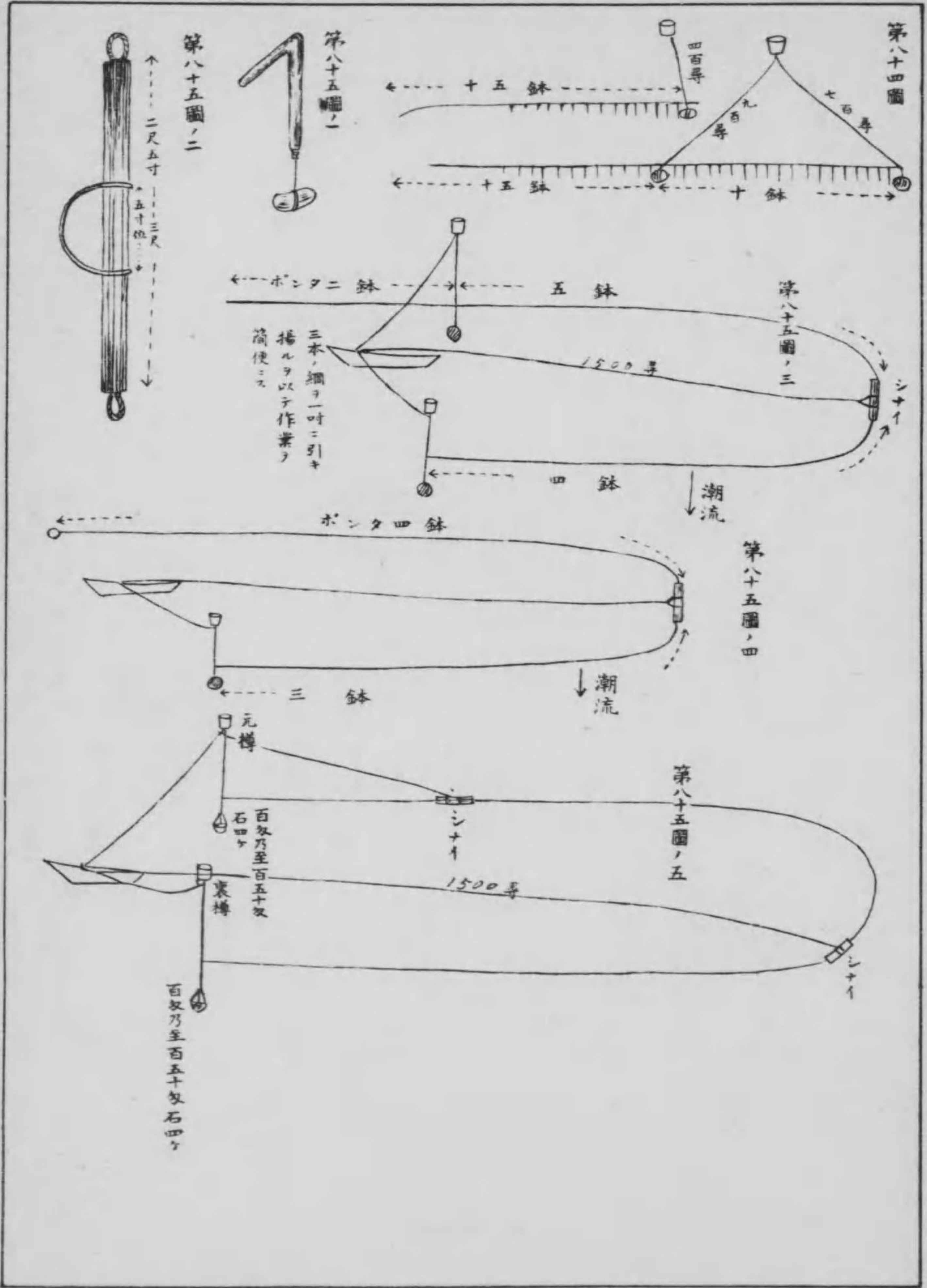
二十三



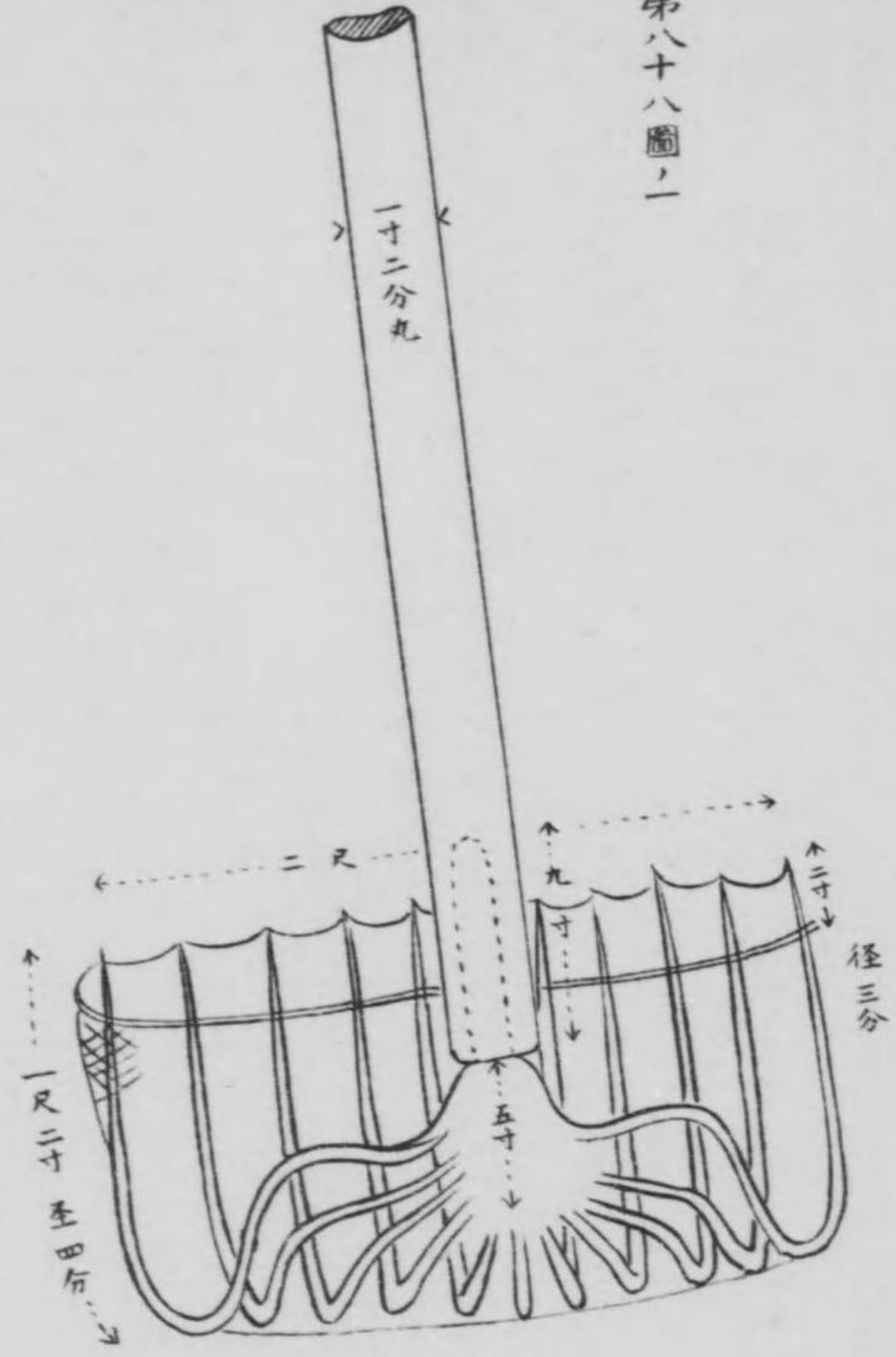
廿二



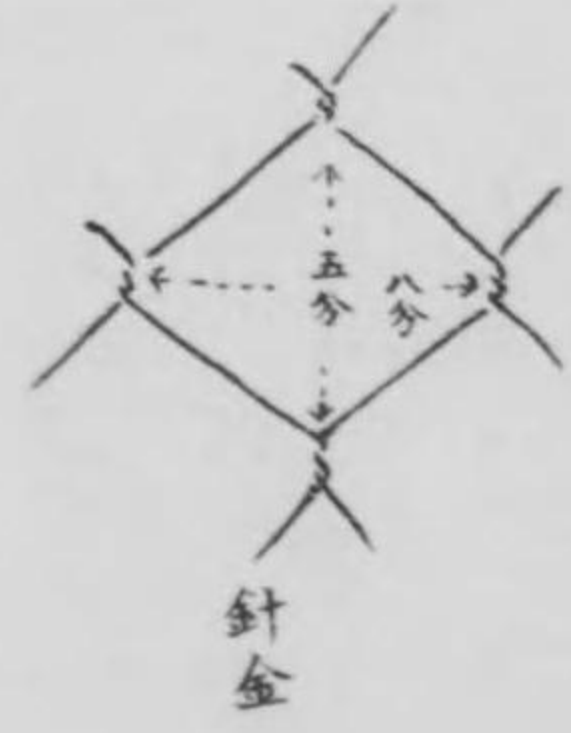




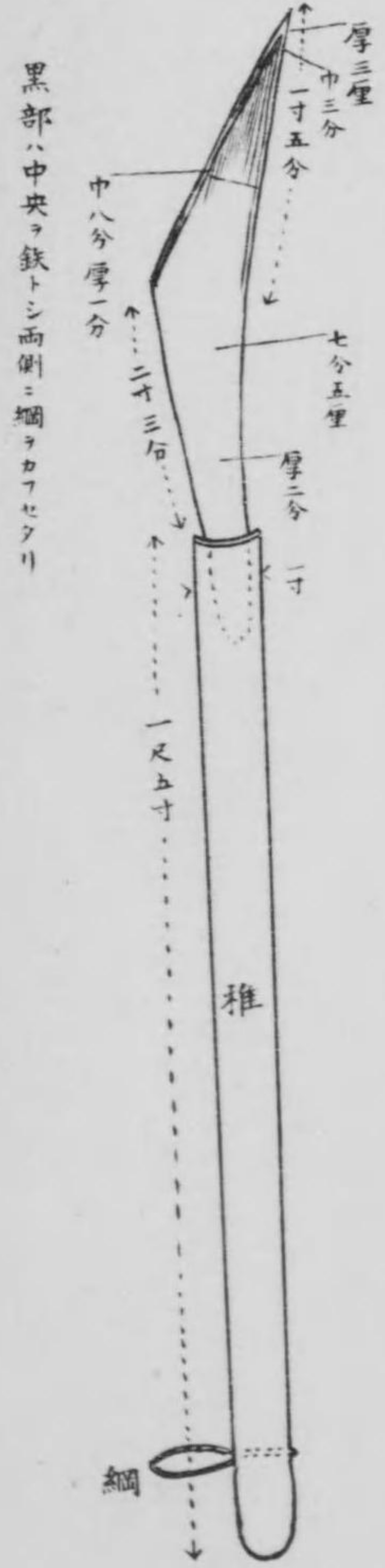
第八十八圖一



第八十八圖二



第八十九圖



144
1321

大正五年三月二十八日印刷
大正五年三月三十一日發行

靜岡縣水產試驗場

印刷人 野崎重兵衛
靜岡市吳服町二丁目三十四番地

印刷所 池鶴堂印刷所
靜岡市兩替町二丁目一番地

1424
132

大正三年度靜岡縣水產試驗場臨時報告

駿河灣產櫻海老調查報告

靜岡縣水產試驗場

14.24-1321

緒言

櫻海老ハ晩近其ノ産額増大シ今ヤ縣下ニ於ケル輸出水産物中第一位ヲ占ムルニ至レリ而シテ其漁場ハ縣下庵原郡由比、蒲原兩町、富士郡田子ノ浦、元吉原ノ兩村及駿東郡原町等駿河灣灣一部ノ沿岸ニ限ラレ其區域從テ狭少ナリ

凡ソ天産物殊ニ水産物ノ如キハ其收穫、多キヲ見レハ漁者ハ一層其ノ多キヲ致サント所謂生物増殖ノ途ヲ講セスシテ徒ラニ漁獲捕ヲ之レ事トシ時ニ或ハ絶種ノ悲境ニ陥ルコトナシトセス、茲ヲ以テ縣ハ曩ニ櫻海老漁業ニ對シ之ガ保護ノ目的ヲ以テ其生殖期ヲ禁漁セリ、素ヨリ禁漁ノ時期ハ精細ナル調査ノ下ニ施行セラレタルモノニアラスシテ推定セラレタル所ニ據レリ

去ル大正元年中當該漁業者等ハ縣令ニ定メラレタル禁漁期ハ果シテ該蝦ノ生殖期ナルヤ若シ否ラストセハ恰等セル時期ノ調査ヲ請ヒ其結果如何ニ依リテハ更ニ此期間ニ於ケル漁利ヲ占メンコトヲ期シ調査方ノ稟請アリ、縣ハ之レヲ了シ農商務省ニ請タルモ諸種ノ事情ノ爲メ本場ニ於テ材料ノ聚集ト海洋觀測トヲ命セラレタルヲ以テ去ル大正三年二月以向各月數回ニ亘リ調査ヲ施行シ同五月以向ニ至リテハ水産講習所ト聯絡調査ヲモ併行セラル、ニ至リ大正四年二月ヲ以テ完結セリ

其調査ノ結果ヲ大正四年十二月ヲ以テ水産講習所報告トシテ全所技師理學士中澤毅一氏ニ依リテ發表セラレタリ、本調査タルヤ生物發生狀況、分布、生殖狀態等、巨細ニ亘リ又加フルニ漁業上製造上ノ道アルヲモ述ヘラレタリ、當業者ハ之ニ依リテ櫻海老ニ關スル智識ヲ得ルコト多カルヘク業務上ノ參考資料タルコト頗ル大ナルノミナラス禁漁期ノ適否モ亦之ニ依リテ判斷スルコトヲ得ヘシ、本場ハ請フテ之ヲ刊行シ當業者ニ頒布シ永ク其ノ慶福ニ倚ラシメントス
終ニ臨ミ本調査ニ關シ下水産講習所長ノ好意ト中澤理學士ノ熱心從事セラレン勞ヲ感謝ス

大正五年 月 日

静岡縣水産試驗場

大正
5.1.31
内交

駿河灣櫻蝦調査産報告

本調査ニ着手セルハ昨大正三年二月ニシテ當初静岡縣水産試験場ニテ櫻蝦蕃殖調査ヲ計畫シ本所ニ之ガ連絡調査ヲ請ヒ來リタルニ始マル、而シテ茲ニ記載スル事項中海水ノ観測及蝦ノ測定等ニ關スル記事ハ同試験場技術者ニ負フ所大ナリ、又庵原郡水産組合モ本調査ニ關係助力スル所尠シトセズ、故ニ本報告ハ上記水産試験場及水産組合ノ連絡調査ト余ノ研究トヲ綜合シテ作成セシモノナルコトヲ明記ス

櫻蝦漁業ハ駿河灣中富士川口東西數里ノ沿岸ニ於ケル特種漁業ニシテ他ニ此ノ蝦漁業ヲ行フ地方ナシ。櫻蝦ハ皆體長一寸六分以下ニシテ一匹トシテハ見ルニ足ラザルモノナリト雖モ其漁獲高ノ多キコト又製造品トシテ内外ニ需要多キコトハ此漁業ノ最も有價ナル所以ニシテ僅々二十年前ヨリ發達セル漁業ナリト雖モ其産額ハ一地方トシテ他漁業ノ竝ブモノアルヲ見ズ、ノミナラズ其漁場ハ沿岸ニ近クシテ何等ノ危険ナク漁法ハ比較的ニ容易ニシテ毎年豊凶ノ差甚シカラズ、故ニ漁民及蝦製造業者ハ收得確實ナル一産業トシテ之ニ從事シ以テ今日ノ發達ヲ致セシナリ

櫻蝦ハ發光器ヲ有シ深海性ノ動物ナリ、其食餌ハ泥中ノ微生物或ハ有機物ニシテ泥ト共ニ之ヲ食ス、蝦漁場ヲ調ブルニ其地方百尋深近ク岸ニ接シ海底軟泥ノ堆積スルコト甚多シ、其地ニ注グ富士川ハ常ニ混濁シテ清澄ナルコトナシ、即チ同川メ水ハ流下中ニ沈澱シ能ハザルホドノ微細ナル水成岩ノ粉末ヲ混有セルガタメニシテ、之ハ海ニ到リテ軟泥トナリ堆積スルナリ、而シテ蝦ノ食餌、及其捕食器ノ構造ヨリ考フルニ櫻蝦ハ斯クノ如キ泥土堆積スル海底ニ棲息スルモノナリ

櫻蝦ノ發達ハ車蝦ニ類シ卵ハ小形ニシテ産卵後卵ヲ親ノ腹部附屬肢ニ附着セズ、幼虫ハ「ノトブリアス」ヨリ數回變態ヲ行ヒ早ク成長ス、産卵ノ始マル五月下旬以後發生シタルモノハ八、九月下旬ヨリ漁獲シ得ル大サニ發育ス、而シテ周年漁獲シ得ルモノ漁獲ノ多キハ冬期ニシテ其當時ニアリテハ未ダ充分發育セズ小形ナリト雖モ最も蜜集シテ棲息ス、産卵ノ時期ハ五月末ヨリ

6. 1. 31

内交

十月ニ迄及ビ六、七月ノ頃ヲ最モ盛ナリトス、一匹ノ産卵數ハ千五、六百粒内外ニシテ他ノ蝦ニ比較シテ産卵數比較的少キモ産卵ノ盛期ニハ卵ノ水中ニ浮游スルコト實ニ夥シ

要スルニ櫻蝦ハ駿河灣富士川口沿岸ニ近ク棲息シ成長速カニシテ僅カニ一年ニシテ成熟産卵スルヲ以テ其漁獲モ亦周年絶ユルコトナシ、其製品ハ内外ノ需要甚ダ多ク、殊ニ支那臺灣等輸出セラル、故ニ當漁業ニ従事スル者及水産當局者ガ櫻蝦ニ就テ其漁法ヲ研究シ其製品販路ヲ擴張スルコトニ盡力スルト同時ニ蝦類蕃殖保護ノ問題ヲ輕視セザランコトヲ希冀ス

以下章ヲ分ケテ調査ノ結果ヲ報告セン

- 第一章 櫻蝦ノ外部構造
- 第二章 櫻蝦ノ漁場
- 第三章 櫻蝦ノ發達及成長
- 第四章 櫻蝦ノ漁業及製品
- 第五章 櫻蝦調査結論

第一章 櫻蝦ノ外部構造

櫻蝦ノ屬スル科 *Sergestidae* ハ車蝦ノ屬スル *Penaeidae* ト共ニ *penaeidea* ナル類ヲ成スルモノナリ、本類特徴ノ重ナル點ハ第二腹部ノ側甲ハ第一腹部ノ側甲ヲ蓋ハザルコト、第三對ノ步脚ハ整脚ナルコト雄第一腹肢ハ交接器 *telasma* ニ變化スルコト等ナリ

又 *Sergestidae* ニ屬スル動物ハ皆小形ニシテ第四第五步脚變形退化ス、本邦ニ産スルハ *Squilla*, *Aquilla*, *Sergestes* 等ナリ此内 *Squilla* 屬ハ殊ニ浮游性ニシテ「プランクトン」中ニ見出サル、*Aquilla* 屬ハ兒島灣及有明海、伊勢灣等ニテ漁獲セラル、種類ニ

シテ各地共ニ其蕃殖夥シ而シテ櫻蝦ノ屬スル *Squilla* ハ本邦ニ於テ駿河灣及相模灣ニ採集セラル、動物ニシテ今ヨリ三十餘年前英國ノ探險船「チャレンジャー」號ハ本邦近海ニテ此屬ノ蝦ヲ採集シ *S. Penn* ハソノ標本ヲ調べテ四種ヲ記載シタリ、其後 *Harrison* ハ同一標本ヲ再調シテ相模灣ニテ獲タル標本中向一ツノ新種アリトナシ *Sergestes similis* ト命名セリ

又岸上博士ハ駿河灣由比、蒲原地方ニ多産スル種類ヲ *Sergestes phosphoreus* ト命名シテ新種トセリ。本報告ニ記載スル櫻蝦ト稱スルハ駿河灣富士川口ニ産シ、又僅カニ相模灣國府津沖ニ棲息スルコトヲ知ラル、種類ニシテ其種名ハ岸上博士ノ命名セルヲ採用スベキカ或ハ *Baker*, *Harrison* 氏等ノ種名ヲ採ルベキカハ他日之ヲ論ゼン、櫻蝦ノ發光器ハ甲殼面上ニ分布シテ其數百五十餘個ヲ數フ、發光力ハ極メテ微弱ニシテ繼續シテ發光スルコトナシ

左ニ發光器ノ位置ヲ記セバ(Pハ左右ニ對ラナスモノ)

頭甲	3P.
第二腹角	2P.
眼柄	1P.
第一腹角	1
第二腹角	4P.
上唇	1
同 各側	1P.
大顎	2P.
頭胸甲下大顎着部	2P.
第一小顎着部	1P.
第二顎脚着部	2P.
第一顎脚	2
第二顎脚	4P.
第三顎脚	4P.
第三顎脚	3
第一歩脚	2P.
第一歩脚	3
第二歩脚	2P.
第二歩脚	5
第三歩脚	3P.
第三歩脚	5
第四歩脚	1P.
第五歩脚	5
第五歩脚	1P.
第一第二第三第五第六腹節背甲側	5P.
第一乃至第五腹肢基部	5
第一腹節腹甲	1
第二腹節腹甲	2
第三腹節腹甲	1
第四腹節腹甲	1
第五腹節腹甲	1
第六腹節腹甲	5
第六腹節腹面	4P.
合計	155

右ノ内第五、第六腹節背甲側ニアル發光器ハ微少ニシテ「アルコール」標本等ニテハ最初ニ消滅シテ認めガタシ。頭胸甲ハ尾節ヲ除キタル體長ノ三分ノ一ヲ占ム、前端ハ短軸狀突起ヲナス、軸狀突起ハ眼柄ノ三分ノ一ニモ達セズ前端尖リ背面一齒ヲ具ヘ腹面ハ凸形ニシテ細毛アリ、頭胸甲ノ前端ヨリ其三分ノ二ノトコロニ頭胸溝アリ、又頭胸甲前三分ノ一ノ處ニ一對ノ肝臟棘ヲ具フ、腹節平滑ニシテ第六腹節ハ其前節ノ一倍半ノ長サヲ有ス。尾節ハ第六腹節ヨリ短クシテ末端ニ至ルニ從ヒ細ク尖ル、兩側ハ縁ニ近ク淺キ棘ヲ形成ス、側縁ハ其中央ヨリ前ニ脹出アリテ其以後ハ末端ニ至ルマデ短羽狀毛密生ス、又尾節末端ニ近

ク一對ノ小棘及其ノ前方背面ニ一對ノ小棘アリ、肉眼ニテハ認メガタシ。眼、眼柄ハ二節ヨリ成ル眼球ノ直径ヨリ長シ。第一觸角、觸角柄三節中第一節最モ長ク、其外縁隆起シテ背面ニ窪ヲ生ズ、耳石ハ一個ノ球ナリ、第二節、第三節ハ合セテ第一節ヨリモ長ク、又僅カニ細シ。内鞭ハ雌雄相同ジカラズ、雌ノ有セルハ細キ簡單ナル鞭狀ノモノナレドモ雄ニ於テハ著シク變形ス、即チ最初ノ五節長ク太クシテ殊ニ其ノ第三節ハ細長キ前方突起アリテ末端ニ一本ノ強刺及數本ノ剛毛アリ、第四、第五節ハ共ニ長クシテ一側眼レ奇形ヲナス、外鞭ノ長サハ體長ヨリモ僅カニ短カシ。第二觸角、鱗片ハ筥狀ニシテ第一觸角柄部ノ第三節中央ニ迄達ス外縁ハ平滑ニシテ其末端ハ針狀突起ニ終ル、内縁及前縁ニハ短羽狀毛ヲ具フ、第二觸角ノ鞭部ハ特殊ノ構造ヲナス、其ノ長サハ體長ノ三倍餘アリテ其基部ヨリ體長ト殆ンド同等ノ長サノトコロニ於テ突如屈曲ス屈曲部迄ノ各環節ニハ其背面ニ小毛アリ、屈曲以後ノ各環節ニハ脚面ニ一對ノ羽狀剛毛アリ、恰モ百足虫ノ足ノ如キ觀アリ、背面ニハ數節母ニ小毛ノ殘リヲ認ムルノミ。蝦ハ水溝中ニ於テ第二觸角ヲ側方或ハ後方ニ向ケ此屈曲部以後ヲ器底ニ觸レシム

十顎、顎部ハ切齒狀ナレドモ銳カラズ、觸鬚ハ二節ヨリ成リ剛毛二列ニ密生ス。第二顎脚ハ太ク強クシテ長節ト蹠節ノ關節部ニテ常ニ屈曲ス、第三顎脚ハ細長ニシテ之ヲ延セバ第一觸角柄ヨリモ前ニ達ス、坐節ヨリ趾節迄五個ノ環節ハ殆ンド其長サヲ同ジクス、次ニ續ク步脚ト同様細長ナリト雖モ趾節ノ長ク發達セルコトニ依ツテ相違ス。第一歩脚細長クシテ第三顎脚及第二歩脚ヨリモ短カシ、蹠節ハ前節ノ長サノ二分ノ一ニ過ギズ、兩者ノ關節部屈面ニ剛毛ノ簇生アリテ相對ス、此脚ハ趾節ヲ缺ク、前節ハ數個ノ環節ニ分タル

第二歩脚、亦細長ニシテ末節即チ趾節ト前節ノ指部トヲモツテ蓋ヲ形成ス、蓋指ノ端ニハ剛毛ノ簇生アリ、兩指ハ交合面ニ齒ナク只剛毛ニヨリテ相合フニ過ギズ。第三歩脚ハ第二歩脚ト同形ニシテ其レヨリモ長シ、第四歩脚、扁平ニシテ前歩脚ト全ク異リ游泳ニ適スル構造ヲ有ス、基部二節ヲ加ヘテ六節ヨリナリ前節及趾節ヲ缺ク、各節其屈面ニ羽狀毛ヲ具ヘ又長節迄ハ伸面ニモ羽毛アリ第五歩脚モ其前節ト同形ニシテ扁平ナル六節ヨリ成ル、前脚ヨリモ短カクシテ其末端ハ前脚ノ長節蹠節關節點ニ

達スルノミ各節屈曲及ビ長節迄ノ各節ノ伸面ニ羽狀毛ヲ備フ

第一腹肢ハ内肢ヲカク、外肢ハ以下各腹肢ノ外肢ヨリモ長ク兩側ニ羽狀毛ヲソノフ、雄ニハ左右ノ腹肢間ニ交接器アリ、交接器ハ中央ニ於テ扁板ニヨリテ左右縫合ス其兩側ハ各突出シテ末端三又ス、其内景外ノ突起最モ長ク又三又突起ノ外縁ニモ一突起アリ、第二腹肢ヨリ第五腹肢迄ハ同形ニシテ各内外一肢ニ分タル、ソノ内肢ハ外肢ヨリモ短カシ第六腹肢即チ尾肢ハ原節ヨリモ長ク其外肢ノ外縁ハ附着部ヨリ全長ノ約三分ノ二迄平滑ニシテ以後ハ内縁ト共ニ羽狀毛ヲ備フ、内肢ハ外肢ノ約三分ノ二ノ長サヲ有ス

第二章 櫻蝦ノ漁場

現在ノ漁場ハ駿河灣中富士川口東西數里ノ沿岸沖ニシテ海岸ヲ去ル十數町百尋内外ノ水深ヲ有スル場處トス、河口ノ西海岸、蒲原町、由比町ノ沖ハ其ノ主ナル漁場ニシテ現今蝦漁獲ノ大部分ハ右兩町漁民ノ漁獲スル所ナリトス

駿河灣ハ伊豆半島ニヨリテ相摸灘ト區劃セラレ海圖ニヨレバ後者ヨリモ深キ處多ク百尋深一般ニ接近シ灣ノ中央ニハ千尋以上ニ達スル處アリ。而シテ灣口ニ當リ十八尋乃至數十尋ニ過ギザル淺キ高地アリ「瀬ノ海」ト稱ス、當灣ハ是レガ爲メ一大盆地ニ大洋水ノ浸入シタルモノニシテ、之ニ狩野川、富士川、安倍川、大井川等ノ大河注ギ外觀以上一層灣トシテノ性質ヲ有スルガ如ク見ユ、即海底ニハ泥土ノ堆積スルコト甚シ、上記河川中富士川、大井川ハ甲州一圓ノ水及ビ甲信駿ニ跨ル赤石山系水ヲ集メ水量常ニ清澄スルコトナシ

富士川口東西櫻蝦漁場ノ海底ニ堆積スル泥土ハ粉末ヲ粘リタルガ如キ細カキ砂粒ヨリ成リ巖ニ入レテ一度水ト共ニ動搖スレバ數日間沈澱セズ嘗テ試ニ百尋内外ノ處ヨリ泥土ヲ採集セシニ腐植土ノ臭氣アリ、是レ海中生物ノ死屍或ハ陸上ヨリ流れ來ル有機物ガ泥中ニテ分解シツ、アルガタメナリ

漁場附近ノ海水溫度比重ハ靜岡縣水産試驗場ニ於テ毎月一回乃至二回觀測シ來レリ、今左ニ其ノ結果ヲ示サン

観測日及場所	表面		中層		下層	
	水温	比重	水温	比重	水温	比重
一月六日 蒲原沖	一三、七	一、〇二五四	一三、二	一、〇二五六	一二、六	一、〇二五六
同 二十七日	一五、五	一、〇二五六	一五、四	一、〇二五五	一三、二	一、〇二五七
三月二十八日 同	一五、〇	一、〇二五〇	一四、九	一、〇二五六	一四、五	一、〇二六二
四月十六日 堂前	一七、五	一、〇二四三	一六、〇	一、〇二五六	一四、七	一、〇二六〇
同	一七、五	一、〇二四三	一六、〇	一、〇二五六	一四、七	一、〇二六〇
同	一六、二	一、〇二四七	一四、五	一、〇二五七	一三、四	一、〇二五七
同	一六、二	一、〇二四七	一四、五	一、〇二五七	一三、四	一、〇二五七
五月二十八日 出来倉(二十一日、二日大降雨アリ)前	一九、七	一、〇二四五	一七、五	一、〇二五八	一四、〇	一、〇二五九
同	一九、七	一、〇二四五	一七、五	一、〇二五八	一四、〇	一、〇二五九
六月二十六日 堂前	二〇、九	一、〇二三三	一四、五	一、〇二五九	一四、五	一、〇二五九
同	二二、〇	一、〇二三三	一五、五	一、〇二五九	一四、五	一、〇二五九
同	二二、九	一、〇二三七	一五、〇	一、〇二五四	一三、八	一、〇二五六
十月二十四日 水深四十二尋	二〇、〇	一、〇二二六	一九、五	一、〇二五六	一三、〇	一、〇二五四
同	二一、〇	一、〇二二六	一九、五	一、〇二五六	一三、〇	一、〇二五四
同	二一、〇	一、〇二二五	一九、〇	一、〇二五四	一八、〇	一、〇二五七
十月二十四日 同 七十五尋	二一、〇	一、〇二二五	一九、〇	一、〇二五四	一八、〇	一、〇二五七
同	二一、〇	一、〇二二五	一九、〇	一、〇二五四	一八、〇	一、〇二五七
十月二十四日 同 百二十尋	二一、〇	一、〇二二六	一九、〇	一、〇二五五	一四、五	一、〇二五六
同	二一、〇	一、〇二二六	一九、〇	一、〇二五五	一四、五	一、〇二五六
十一月二十二日 同 八十尋	一七、五	一、〇二二〇	一八、三	一、〇二五〇	一八、三	一、〇二五〇
同	一七、五	一、〇二二〇	一八、三	一、〇二五〇	一八、三	一、〇二五〇
同	一七、八	一、〇二一八	一八、〇	一、〇二五一	一五、五	一、〇二五二
同	一七、八	一、〇二一八	一八、〇	一、〇二五一	一五、五	一、〇二五二

六月十五日富士川尻三ヶ所垂直水温比重

観測日及場所	表面		七尋		十尋		十五尋		二十尋		二十五尋		三十尋		四十尋		六十尋		八十尋		百三十尋	
	水温	比重	水温	比重	水温	比重	水温	比重	水温	比重	水温	比重	水温	比重	水温	比重	水温	比重	水温	比重	水温	比重
富士川口百間	一〇、〇	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一
同 比	一〇、〇	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一
同 水	一〇、〇	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一
同 比	一〇、〇	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一
同 水	一〇、〇	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一
同 比	一〇、〇	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一
同 水	一〇、〇	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一
同 比	一〇、〇	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一
同 水	一〇、〇	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一
同 比	一〇、〇	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一	一〇、一	一、〇一

蝦ノ蕃殖及漁獲ト水温比重トノ關係ニ就テハ吾人ノ智識未ダ及バザル所尠カラザルヲモツテ右観測表ニヨリ此等ノ問題ヲ説明シガタシト雖モ本問題ノ如キ産額多キ漁業ハ將來益々海洋學上ノ研究ヲ進メテ其發達ヲ期セザル可カラズ、右表ノ示ス所ヨレヨレバ表面水ノ水温、比重ハ時ニヨリ甚ダシク異ナルモ蝦ノ平時棲息スル深所ハ常ニ大ナル變化ナシ、漁場附近ハ富士川水ノ影響ヲ受クルコト大ナルモ、ソハ表面ニシテ數十尋下レバ比重常ニ一、〇二五以上アリ、六月十五日富士川口ノ観測ニヨレバ川口百間ノ場所ニテ表面水比重一、〇〇一三、七尋下、一、〇二五一ナリ。櫻蝦ハ水温、比重ニヨツテ移動浮上スルコト比較的ニ著シカラズト思ハル、モ冬期表面温度下降セル時ハ夜間モ浮上ルコト少シ、又漁業者ノ談ニヨレバ五月ヨリ六月頃ハ毎年數回水表面ニ浮上スルコトアリ、静岡試験場技術者青木氏ノ實見ニヨレバ五月十八日無風ノ暗夜八時頃由比沖一里餘ノ處ニテ夥シキ表層游泳アリ(漁業者ハ此現象ヲ「しらみ」ト云フ)一時消失シテ更ニ十二時頃廣面積ノ「しらみ」アリ黑暗タル海面殆ンド明ルキ空ノ反射スルガ如ク一見「天の川」ノ如キ帯狀雲狀ノ光輝部ヲ生ジ、之ヲ包圍シタル網ハ常ニ漁獲多ク一回二十

杯(十斗)内外ヲ漁シタリト云フ、如斯浮上ハ必ズヤ水温比重ニ關係スルモノナルベク其ト同時ニ産卵ニモ關係アルナラン、此月初メテ多數ノ雌中ニ卵巢灰青色ヲ呈シタルヲ認メタリ、以後此現象ヲ實際セズト雖モ六月七月産卵盛期ニ入ルニ及ビ蝦ハ浮樽ヲ附シタル鱒揚網ニテ漁セラル、コト多ク或ハ海岸ニ近ク現レ或ハ駿河灣中廣ク分布スルニ至ルト云フ

漁場附近海底ノ模様ハ海淵等ニ表レザル幾多ノ凹凸アルモノ、如ク、漁業者ノ談ニヨレバ蝦漁場トシテ有名ナル出來倉(由比町沖)ト稱スル海底ニ岩礁ノ列アリ其間谷間ヲナセル處ハ蝦ノ漁獲多シト云フ、而シテ蒲原沖ニモ如斯場所數多アリ、漁業者ハ此根ノ位置ヲ定メ各種ノ漁具ヲ投ズト云フ、如斯海底ノ凹凸ノ蝦ノ集合漁獲ト關係アルモノ、如ク思ハル、何トナレバ櫻蝦ト同様海底ニ於テ全量ノ繁殖ヲナス「あみ」ナル蝦類似ノ動物ガ干満ノ潮ニ動カサレテ集合漁獲サル、ガ如ク或同動物ガ晝間岩礁間ノ砂上ヲ曳キテ捕ヘラル、ガ如ク、海底凹凸ノ場所岩礁ノ間等ハ多少潮通ヲナシ水流ヲ起スモノト考ヘラル、ヲ以テ蝦ハ其潮ニ乗ツテ集リ來ルカ或ハ潮通ノ結果其處ニ食餌ノ聚積ヲキタシ之ガタメ蝦ノ集合ヲ起スガ如ク想像セラル。兎ニ角之等ノ關係及前述ノ水温比重ノ分布ト蝦ノ習性河水ノ影響ノ海洋學的調査ヲ行フコトハ當ニ櫻蝦漁業ノ發達ヲ圖ルタメノミナラズ、當灣ニ極メテ豐富ナル鰯等ノ海底漁鰯鰯等ノ廻游魚或ハ鯉鯉「しらす」等ノ沿岸魚類ノ漁業上ニモ利スル處尠カラズト信ズ

第三章 櫻蝦ノ發達及ビ成長

櫻蝦ハ車蝦ト同ジク而シテ他ノ多數ノ蝦ト異ナリテ産卵スルヤ、其卵ハ直チニ親體ヲ離ル、ヲ以テ、何處ニ産ムモノナリヤ疑問ナリシガ、今回ノ調査ニ依レバ産マレタル卵ハ浮游性ニシテ水中ニ浮ビ居ルコトヲ知レリ。Griffith 屬ニテハブルツクスノ研究ニヨリ、産マル、ヤ卵ハ親體ノ胸肢間ニ附着スルコト大凡三十六時間ニシテ孵化スルコトヲ明カニセラレタリ、而シテ亦「ノイブリアス」トシテ孵化シ後一拾餘時間ニテ「プロトゾエア」期ニ變態セルコトヲ實驗セリ、次ニ車蝦類(Panopeus 屬)ニ就テハ未ダ卵ニ付キ「ルシニア」ノ如ク精シキ實驗ナシト雖モ其幼虫ハ「ミユラ」氏ノ發見以來クラウス氏ブルツクス氏ノ研究ニ

ヨツテ發生學上ノミナラズ動物系統ニ關シ大ナル功獻ヲナシタル種々ナル發見アリタリ。即チ此類ハ「ノイブリアス」ナル甲殼類ノ原型トモ考ヘラル、幼虫ノ最簡單型ヲ以テ孵化シ、其後複雑ナル各種ノ幼虫型ヲ經テ親體形ヲ成スモノニシテ「個體發生」ハ系統發達ノ順序ヲ短カク繰返スト」ト云フ説ヲ解ク處ノ好材料トナレリ。櫻蝦ハ前述ノ如ク車蝦屬ニ近似ノ種類ニシテ其發生變態モ又複雑車蝦屬ニ類スルヲ以テ、余ノ此調査ハ非常ニ興味アルコトナリシ、左ニ知り得タル事實ヲ記載スベシ

卵巢中卵ノ發達スル時ハ卵黃ハ青灰色ヲ帯ビ來リ、熱スルニ及ビテ其色不透明トナル、薄キ胸甲ヲ透シテ覗フ時ハ卵巢青灰色ニ見ヘ、直チニ雌ノ熟否ヲ判別スルコトヲ得。卵巢ノ位置ハ心臟下ニアリ左右合シテ一塊トナリ、其前方ハ胃ノ兩側ニ突出シ後端ハ頭胸甲後縁ニ終リ他ノ蝦類ノ如ク腹部ニ迄延長セズ。一匹ノ卵巢中ノ卵數ハ千五百乃至二十粒ニシテ熟卵ノ大サハ直徑、二七粒内外ナリ。卵巢ノ不透明青灰色ヲ呈シタル雌ヲ初メテ認メタル大正三年五月十八日青木氏ノ實見ニシテ其數極メテ少ナカリシ亦、同月二十八日漁獲ノ蝦ニ就テ調べタルニ一握雌雄合セテ四百七十八尾中成熟卵巢ヲ有スル雌ノ數ハ僅カニ七匹ニシテ、若シ右雌雄ハ同數ナリトセバ全雌中成熟者三、乃至四%ニ過ギズ一ヶ月ノ後六月二十八日ノ調査ニ依レバ雌三百九拾五尾中五拾七%ノ成熟者アリタリ、又七月十六日ノ調査ニ依レバ雌ノ成熟者ト未成熟者トノ割合ハ四回ノ測定ニテ一五十四對六十五、二三十七對二十九、三十四對十五、四六十八對三十五ニシテ平均スル時ハ成熟者ノ方未成熟者ヨリ多シトス、而シテ八月以降十月ニ至ル迄成熟雌ノ漁獲ヲ見タルモ七月末以降ハ後述スルガ如ク、漁獲物中雌ノ數著シク減少シ來リタルヲ以テ産卵ノ盛期ハ正シク結定致シ難キモ漁獲蝦ノ状態ヨリ察スルニ先ヅ六、七、八月ノ間ニ産卵シテ盛期ハ七月ナランカ

九月末ノ漁獲物中ニハ産卵ヲ終リタル雌多數見出サレ、十一月モ此種ノ蝦多數存在セルモ九月ヨリハ其年ニ産マレタル蝦漁獲セラレ漸次其數ヲ増加スルト共ニ夏期産卵ヲ行ヒタル蝦ハ漸次其數ヲ減ズルガ如ク見エタリ。漁獲蝦雌雄數ノ割合ハ雌ノ成熟者ヲ認ムル五月末迄ハ任意ノ漁獲物ニ就テ毎日測定セシニ兩者ノ割合常ニ殆ンド同數ニシテ百匹中十四ノ差異アリタルコト無シ(次表参照)然ルニ六月以降ハ雌雄數ノ割合變化シ六月三十日漁獲物ニテハ雄七十四對雌二十六七月末ニハ雄八十對雌

二十ニ過ギズ、亦九月二十六日ノ漁獲物中ニハ已ニ其年發生ノ蝦アリタルモ親蝦ニ就テ調査スレバ雄三十五對雌十一ナリ斯ノ如ク雌ノ減ズル原因ハ産卵後多數ノ死者ヲ出ダスニ依ルモノナラズヤ、或ハ然ラズシテ産卵ノ爲メニ棲息場ヲ更エルガ爲メノ如ク考ヘラレザルニアラザルモ、大體ニ於テ漸次産卵期ヲ遠カルニ從ツテ親蝦ノ數減少スルヲ見レバ蝦ノ多數ハ一年ニシテ産卵ヲ終リ死スルモノナルコトヲ推定スルコトヲ得

浮游セル櫻蝦ノ卵ヲ初メテ採集シタルハ七月二十五日ニシテ其以前モ採集スルコトヲ得タランモ之ヲ試ミザリシナリ。同日漁場ニ出デ垂直ニ浮游生物ノ採集ヲ試ミタルニ内ニ特有形ナル多數ノ櫻蝦ノ幼虫ト共ニ多數ノ不透明青灰色ノ卵アリ、其色ト其大サトハ正ニ成熟卵巢中ニ見タル卵ト同ジナリ、而シテ極メテ薄キ卵膜ヲ有シ卵中胚ノ發達ハ胚盤状態ナルアリ、附屬肢ヲ有シテ卵膜中ヲ動ク胚體ヲナシタルモノト種々ナル程度アリタリ、午後一時採集セル卵ヲ時計皿ニ入レ冷却装置セシニ翌朝ニ至リ始メト全部孵化シテ體長〇・三四耗ノ「ノイブリアス」トナレリ、斯ノ如ク殆ンド全部ガ少時間中ニ孵化スルハブルツクス氏ガ「ルシプア」卵ニ就テ調べ得タル如ク、卵ハ産卵後三十六時ニテ孵化スルト云フ事實ト相近キモノナリ

櫻蝦屬ノ幼虫ニ關シテハクラウス氏ハ一八八五年出版セル有名ナル甲殼類ノ系統、發生ヲ論ジタル論文ニヨツテ其以前不明ノ幼虫形トシテノミ知ラレタル者ガ櫻蝦屬ノ幼虫ナルコトヲ明カニセリ又同書ニヨリテ初メテ變態ノ順序ヲ明ニスルコトヲ得タリ、其後、チャレンヂヤ「號」櫻蝦屬幼虫ヲ多數採集シ、又獨逸「フンボルト」探險及ビ深海探險等ニヨツテ多數ノ採集アリ益々幼虫形ノ多種ヲ加エタルモ其ノ親體ハ多クハ不明ナリ、然ルニ一九〇七年ワツサール「ルイス」氏ハ「*Forbesia arcuata*」ト稱スル北太平洋ニ産スル櫻蝦ノ幼虫ニ就テ「プロトゾエア」前期ヨリ親體迄ノ變態ノ完全ナル順序ヲ示ス各種ノ幼虫ヲ記載セリ然レドモ未ダ卵及ビ孵化當時ノ幼虫ニ就テハ明ラカニスルコトヲ得ズ、ウキリアム「ルイス」氏ニヨリテ想像サレタル所ニテハ櫻蝦ハ「プロトゾエア」期ヲ以テ孵化スルナラントセリ。然ルニ今回調査ノ結果ハ櫻蝦卵ノ浮游性ナルコト「ノイブリアス」トシテ孵化スルコトヲ明ニシ、而シテ駿河灣ニ産スル櫻蝦ノ「プロトゾエア」以後ノ連續セル種々ナル幼虫ヲ採集調査スルコトヲ得テ其

等ガ總テ今回迄知ラレタル幼虫ト全ク別者ナルコトヲ知り得タリ未ダ人工的ニ受精ヲ行フテ卵ヲ得タルニアラズ、又卵ヨリ人工發育セシメテ各種ノ幼虫ヲ得タルニアラズト雖モ櫻蝦漁場ニ於テ研究シ得タル信ジ得ベキ推定ニシテ將來必ズ實驗的ニ證明セントスル處ナリ。櫻蝦卵ノ分布ハ下層ニ至ルニ從ヒテ其數多シ採集網ヲ用キテ下層八十尋ヨリ四十尋迄ノ垂直曳網中ニ一回ニ百粒餘ヲ集メ得タリ其後七月三十日調査ノ際ハ六十五尋ヨリ表面迄五回曳網ニテ五百十八粒ヲ採集セリ、網口徑一尺ニシテ之ヲ垂直ニ曳キ上グルモ口徑ニ當ル水全部ヲ濾過スルコト能ハズシテ尙斯ク多數ノ卵ガ網ニ入ルコトヨリ考フルニ如何夥シク卵ガ存在スルカヲ想像スルニ足ル。今回ノ調査ハ毎月一回乃至二回ヅ、行ヒタルニ過ギザリシガ將來研究ヲ進メテ産卵期當初ヨリ繼續シテ且ツ漁場以外迄モ卵採集調査ヲ行ヒタランニハ櫻蝦ノ棲息分布或ハ漁場産卵場ノ位置等重用ナル問題ヲ解決スルコトヲ得ベシ

クラウス氏及ビスペンズ、ペイト氏ハ櫻蝦屬ノ變態ニ就テ「プロトゾエア」「ゾエア」及ビ「ミシス」ノ三期ヲ分チ先キニ不明ノ幼虫トシテ發表セラレタル *Elaphocaris*, *Acanthosoma* ヲ右三期ニ當テ、而シテ *Malgops* ナルモノヲ三期以後ノ親體ニ最モ近キモノトセリ、又最後ノ動物名ニ就テハハンゼン氏一層精シキ説明ヲナシタリ。

余ノ採集物中ニハ上記三期ノ幼虫ヲ含ミ其數モ多數アリ、而シシ已ニスペンズ、ペイト氏及ビ多數ノ學者ニヨツテ明ニセザレタル如ク「プロトゾエア」期ニ前後ノ二期アルコトヲ認メタリ。余ノ「プロトゾエア」前期ノ幼虫ハ體長〇・七耗ニシテ孵化當時ノ「ノイブリアス」ヨリ幼虫ニ倍ノ大サナレバ此間大凡二回ノ脱皮ヲナシタルモノニシテ「ノイブリアス」ト「プロトゾエア」ノ間ニハ「メタノイブリアス」ノ期アルナランモ、「ノイブリアス」ヲ發育セシムル能ハズ、又採集物ヨリ之ニ相當スルモノヲ未ダ搜索シ得ザルヲ以テ其構造ヲ明ニスルコトヲ得ズ。「プロトゾエア」前期ノ構造ハ體頭胸部ト腹部トニ分タレ、腹部全ク節ヲ成サズ頭胸甲良ク發達シ前側線ニ一對側線ニ一對後線正中線ニ一個合セテ五個ノ突起ヲ有ス而シテ軸狀突起ヲ有セズ各突起ノ構造及ビ方向ニ就テハ圖ヲ參照スベシ眼ハ單眼及ヒ複眼ノ不完全發達ヲ見ルノミ。三節ヨリ成ル第一觸角ノ末節ニハ三本ノ長キ剛

毛アリ、又其第一節ハ五小環節ニ分タル、第二觸角ハ二節ヨリ成ル基部ノ上ニ内外二肢アリ、其外肢ハ大凡十個ノ環節ニ分
 タレ數個ノ剛毛アリ、内肢ハ三節ヨリ成リ末節ニハ長キ剛毛ヲ有ス。上唇ハ櫻蝦類幼虫ニ特有ナル形ニシテ前方ニ突起ヲ有
 ス。大顎ニハ觸肢無シ。第一小顎ハ基部内縁長ク發達シテ剛毛ヲ具ヘ、又三節ヨリ成ル觸肢狀内肢及ビ扇狀ノ外肢ヲ具フ。第二
 小顎ハ多數ノ環節ヨリ成リ各環節ニ一對ノ剛毛ヲ具ヘ、又背部ニ扇狀ノ外肢ヲ有ス。第一及ビ第二頸脚ハ内外二肢ニ分レ游泳
 ノ用ヲナスニ足ル。第三頸脚ハ簡單ナル乳房狀突起ニ過ギズ。腹部末端ハ深キ叉狀ヲナシテ、其各突起ノ末端ニ四個ノ大ナル
 棘ヲ有スルコト及ビ其腹面ニ二個ノ小棘ヲ有スルコト今日迄知ラレタル櫻蝦幼虫ノ同部ト同様ナリ。静岡縣水産試験場技手
 青木氏ハ此前期幼虫ヲ飼育シテ後期ノ幼虫トナスコトヲ得タリ。「プロトゾエア」後期ハ體長一〇耗(軸狀突起ヲ除キ)ニシ
 テ頭胸中ニハ前期ニ見タル前側縁ノ突起ナク、其代リトシテ軸狀突起良ク發達シ亦複眼ハ眼柄ヲ有シ完全ニ發達セルモ其他ノ
 構造ニ就テハ大ナル變化ヲ見ズ。次ニ續ク期ハ「ゾエア」ニシテ採集シタル標本ハ多數アリタルモ皆體長一〇六耗内外アリ。次
 期ノモノトシテ採集シタルハ「ミシス」期ニシテ體長四・七五耗アリ前期「ゾエア」ト體長ニ於テ大ナル相異ナリ、必ズヤ此間
 二、三ノ幼虫期アルベシト雖モ採集スルコトヲ得ズ。「ゾエア」期及ビ「ミシス」期ノ構造ハ圖ニ依リテ知ルベシ
 親體ト同構造ヲ有スル子供ニシテ採集シタル最小形ハ十七耗ノ體長ヲ有スルモノニシテ九月廿日ノ漁獲物ニ存在セリ。同ハ漁
 獲物ニ就テ調ブル九十尾中五十尾ハ親蝦ニシテ残り四十尾ハ當年發生セル蝦ナリ、而シテ此割合ハ十月、十一月ニ至ルニ從ヒ
 當年發生蝦ノ數増加スルヲ見タリ、當年發生蝦ハ九月二十五日漁ニテ最大三十三耗五アリ其生殖器官(卵巢、翠丸)ノ殆んど
 發達セザルヨリシテ其前年生親蝦ト正シク區別スルコトヲ得。之レニ依ツテ察スルニ櫻蝦ハ比較的長ク成長シ、發生後三、四
 ケ月ニシテ漁網ニ入ル大サニ達スルモノナリト言フコトヲ得
 前述ノ如ク九月以降漸次親蝦減少シ來ルモ果シテ翌年産卵期迄ニハ死滅スルモノナリカ或ハ一部ハ生殘リテ第二回ノ産卵ヲ行
 フヤ否ヤニ就テハ明ラカナラズ、然ナガラ、大體ニ論ズレバ多數ノ蝦ハ一年生ニシテ一回産卵後漸次斃死スルモノナリト言フ
 コトヲ得。次ニ當年生ノ蝦ガ時日經過ト共ニ成長スル狀況ハ昨大正三年二月ヨリ毎月ノ漁獲物ニ就テ調査セル結果ニヨリ明ラ
 カナリ、
 左ニ其測定表ヲ示セバ

月 日	百尾平均體長	大 小 ノ 割 合			最 大	最 小	雌 雄 割 合	
		四〇耗以上	三〇耗以上	三〇耗以下			雌	雄
二月二十七日	三三・七一	二	八三	一四	四五・〇	二四・〇	五七	四三
三月二十七日	三四・一九	七	八六	七	四五・〇	二七・〇	〇	〇
三月二十九日	三六・八七	一一	八八	〇	四七・〇	三〇・〇	五四	四六
四月二十四日	四〇・七二	五六	四四	〇	四九・〇	三四・〇	五九	四一
五月七日	三九・五四	四九	五一	〇	四八・〇	三三・〇	四九	五一
五月九日	三八・九七	四三	五七	〇	四六・〇	三〇・〇	五五	四九
五月十九日	三九・七六	五八	四二	〇	四九・〇	三二・〇	五一	四九
五月二十九日	四〇・六四	七一	三〇	〇	四九・〇	三二・〇	六五	三五
六月三十日	四〇・三四	七〇	三〇	〇	四九・〇	三二・〇	六五	三五
七月三十一日	四一・六〇	八六	一四	〇	四七・〇	三七・〇	七九	二一
八月 缺								
九月二十二日	親四〇匹 合三九・〇〇 ♀四一・九〇 本年生二二・五〇	一一 一五〇	一五〇	〇〇	四四・〇〇 四五・〇〇 三三・五	四〇・〇〇 三五・〇〇 一七・五	七五	二五

十一月二十二日	二二匹 親蝦 四二、七〇	一五匹	七匹	〇匹	四四〇	三九〇	九匹
同	五三匹 本年生 二九、〇〇	〇	二匹	三〇	三五、〇	二二、〇	一三匹

右表第一段ハ九月ヨリ翌年四月迄(十、十二 一月ヲ缺ク)平均體長毎月増加セルコトヲ示シ、又五月(即チ成熟者ヲ見タル月)ヨリ以降ハ體長ノ變化甚ダシク増加セザルコトヲ表スモノナリ。第二段大小ノ割合ハ十一月迄ノ採集ニハ當年生ニ四十耗以上ノモノ無ク三十耗以下多數ナケレドモ、二月三月ニハ三十耗ノモノヲ多數ヲ占メ亦二十耗以下ノモノアリタルモ四月以後ハ全ク三十耗以下ノ蝦ヲ見ズ、五月中旬以後ハ四十耗以上ノ蝦多シ。然ルニ第三段最大者ハ十一月採集物中當年生已ニ三十五耗ニ達シ、二月三月ニ至レバ已ニ成熟者ト同大ノ大サニ達セルモノヲ認メタリ。最下段雌雄數ノ割合ハ初メテ成熟者ヲ見出シタル五月中旬迄ハ常ニ雌雄平均シ大ナル差無カリシモ産卵期ニ入りテ雌ノ數著シク減少セリ

第四章 櫻蝦ノ漁業及ビ其製品

櫻蝦漁業ヲ述ブルニ先ダチ其發達ノ歴史ヲ記セン。由比浦原地方ニ於テ明治廿七年迄ハ毎年七、八月ノ頃ニ至リ蝦ノ水表面ニ近ヅキ或ハ海岸ニ近ク來リタル時僅カニ漁獲シタルニ過ギズ、其量ハ一夜僅カニ二、三斗ヲ以テ良成績トシ從業者モ少ナカリシナリ。然ルニ同年十一月由比町漁業者ノ或者其沖ニテ鰯揚網ヲ使用セントシテ漁場ニ赴キシニ、會々網ニ附着スベキ浮樽ヲ忘レタルニヨリ其儘歸ルヲ遺憾トシ、試ミニ浮樽ヲ附セズシテ網ヲ沈下スル儘ニ之レニ使用セシニ、意外ニモ一網ニ十杯(一石)ノ櫻蝦ヲ漁獲シ、同夜十回ノ投網ニテ三十餘杯漁シタリ。カ、ル思ハザリシ出來事ハ蝦漁業ノ改革トナリタリ、從來夏期ニ漁獲スル蝦ハ冬期深所ニ夥シク蕃殖シ居ルモノナリトノ噂ノ忽チ附近ニ廣マリ漁業者競フテ浮樽無キ揚網ヲ用キテ漁業シ而シテ漸次漁具ノ改良ヲ行ヒ遂ニ今日ノ發達ヲ見ルニ至レリ。現今使用スル漁具ハ附圖ニ示スガ如キモノニシテ其ヲ漁夫八人乃至十人ヲ乗セタル漁船ニ隻ニテ用ユ。二隻ハ海上ニテ相寄り網罫ベヲナシ、網ノ兩翼ヲ船ニ積ミ袋部ヲ其間ニ渡シ相並ビテ

漁場ニ進ム。而シテ場所ヲ見計ヒテ先ヅ袋部ヲ投ケ、次ニ兩船ハ普通一直線ニ互ニ反對ノ方向ニ向ツテ翼部ヲ投網シツ、漕ギ去ルナリ。投網ヲ終リテ休止スルコト約二十分ニシテ互ニ呼應シ靜カニ揚網始ム。同歩調ニテ揚網リ兩船接近シテ急速ニ曳キテ遂ニ袋部ヲ兩船間ニ狭ミ漁獲物ヲ掬ヒ取ルナリ。漁業者ノ談ニヨレバ蝦ノ集合スル場所ハ時々異ナルヲ以テ毎夜出漁セル當地二百隻ノ漁船ハ初メ各自思ヒ々々ニ投網ヲ試ムルモ漁獲少ナキ時ハ互ニ成績ノ良好ナル船ヲ尋ネ廻リテ遂ニ數ヶ所ニ集合シ多數ノ漁船入り亂レテ漁獲ヲ競争スト云フ。而シテ若シ其他蝦ノ集合多ケレバ幾回ニテモ同一場所ニ投網シテ尙多量ニ漁獲スルコトヲ得ト云フ

當漁業ハ全ク夜間漁業ニシテ、極メテ稀ニ富士川口附近ニテ河水混濁甚ダシキニ際シテハ晝間モ漁アリト云ウ。暗夜ハ漁獲多ク明夜ハ漁獲少ナシ、而夜中月ノ出ヅルニ及ベバ豐漁ノ場所モ忽チ漁無キニ至ルト云フ。明夜ノ漁業ハ蝦ノ棲息場ヲ變動セシメ他ニ移動セシムルト云フ懸念ヨリシテ庵原郡水産組合ニテハ各漁業組合ニ通シテ日夜八日乃至十日間休漁スルコトヲ規定セリ。漁業ハ現行禁漁期六月一日ヨリ九月三十日迄ノ間ヲ除キテ周年之ニ從事シ得ルモ最モ漁獲多キハ冬期及ヒ春期ナリトス。殊ニ冬ハ蝦小ナリト雖モ漁場廣ク、漁獲多量ニシテ蒲原由比兩町ニテ一夜ニ一萬圓餘ヲ收穫スルコト連日打續キ各網皆毎夜百杯乃至三百杯ヲ漁スト云フ。春期ニ及ベバ蝦ノ集合位置及ビ深度不定ニシテ、場所搜索、網使用法ノ巧拙ニヨリ漁獲高ニ大ナル變化ヲ來ス。

禁漁期三ヶ月ヲ除キタル以外ノ月ニ於テモ月夜、風雨ノ夜ハ出漁セザルヲ以テ一ヶ年平均出漁日數ハ當地水産組合員ノ談ニ依レバ約七十五日ナリ昨年産蝦漁ニ使用セル揚網ノ數ハ總數百八拾五統ニシテ内蒲原町六十四、由比町三十二、興津、袖浦八、富士、田子、岳浦等八十統ナリ。此内富士郡地方ハ冬期其地先ニ蝦漁殆ンド無キヲ以テ出漁セズ春期モ蒲原、由比兩町ニ比シ出漁日、漁獲量共ニ極メテ少ナシ、故ニ櫻蝦漁ノ主ナル地ハ蒲原、由比町ニシテ今兩町漁業狀態ニ就テ述ブレバ兩町ニ屬スル網九十六統ニシテ漁業ニ従事スル漁夫數約二千人アリ。一ヶ年間ニ平均七十五日出漁シテ一統四百石ヲ漁スルモノハ成績良好ト

云フ可カラズ、去レバ之ノ漁獲ヲ平均トシテ、兩町ノ總漁獲高ヲ見積レバ所屬網敷九十六統ノ漁獲高ハ三萬八千四百石ニシテ之ヲ重量ニ換算スレバ一斗ノ蝦三貫五百目トシ百三十四萬四千貫ナリトス。漁獲物ハ濱ニテ直チニ製造家ノ手ニ渡ス其價格ハ平均一斗八十錢ナレバ、右總漁獲物ノ價格ハ三十萬七千貳百圓ナリ。漁船收得ノ分配法ハ網主ハ漁獲高ノ三分ノ一ヲ所得シ、漁夫ハ残り三分ノ二ヲ受ク。一統漁獲四百石トシテ其價格三千貳百圓ノ三分ノ二、二千貳百圓ハ漁夫ノ配當分ナリ。一統二漁船乗組者二十人トスレバ一人ニ對シ百〇六圓ノ分配ヲ受ク。當地漁船ニ勢力アル船頭ナルモノ無ク、又十五六歳以下ハ少年トシテ三割乃至五割分ヲ與フ。漁船ニ船頭ナルモノ無キハ不思議アルモ今日迄、漁法ハ簡單ニシテ思考ヲ用ユル無クシテ多量ニ漁獲シ得ルヲ以テ特別ナル指導者ヲ俟タザリシナリ然レドモ之ガ爲メニ船夫一致ヲ缺クコト往々アリトス。又一漁船十人内外ノ乗員ヲ要スルモ、若シ之ニ副漁具トシテ機械力ヲ借リルニ於テハ人員ヲ減ズルコトヲ得ベシト思ハル。蒲原、由比兩町漁船ノ漁場ハ一定セズ、時ニハ兩町地先ヲ離レテ富士川以東ニ及ビ富士郡沖ニ出漁スルヲ以テ漁場ノ範圍ヲ定ムルコト能ハズト雖モ主ナル漁場ハ富士川口以西佐太岬迄沿岸約三里ノ沖台ト見テ可ナリ。今蝦ニ主ナル漁場範圍ヲ沿岸二里沖台三平方里ニアリトス、此面積内ヨリ漁獲スル蝦三萬八千四百石ハ海底ノ同面積内ニ棲息スルモノナリト假定シ其棲息ノ割合ヲ考フルニ、櫻蝦ノ成長シタル者ハ一升ニ二千五百尾ヲ數フ、故ニ右容量ノ蝦尾數ハ九拾六億萬匹ニシテ一平方里ニ三拾貳億萬匹ナリ。又一平方里ハ一千五百五十五町步或ハ四百六十六萬五千坪ナレバ一坪ニ六百八十餘尾或ハ二合五勺餘ノ蝦棲息スルニ當ル。勿論右ハ全ク假定ニ過ギズ蝦ノ棲息範圍、移動ノ習性等不明ナルノミナラズ漁業ノ際蝦ハ中層ニ廣ク分布スルヲ以テ一定面積ノ棲息高ヲ推定スルコト誤レルガ如キモ蝦ハ海底泥土ヲ以テ其食トナスモノナレバ中層ノ漁獲物モ常時海底ニ棲息セシモノト見ルコトヲ得、依ツテ漁獲蝦ガ駿河灣ノ現在漁場以外廣キ場所ヨリ當漁場ニ集合スルモノニアラズ此地ノ蝦ハ此漁場ニ蕃殖セシモノトノ假定ノ許セバ右ノ推定ハ全然誤レリトスベカラズ。又一面ヨリ觀察スルニ六、七月ノ頃海中ニ該蝦卵存在ノ夥シキコトハ已ニ前章ニ述ベタリ是レ亦蝦棲息ノ夥キヲ證スルモノナリ、次ニ漁法ノ上ヨリ考フルニ揚網網ナルモノハ蝦平時晝間ノ棲息場

タル深所ニ達セズ故ニ夜間浮上ノ蝦ヲ捕フルニ過ギズ、其網袋及袖網ハ狭クシテ小面積ヲ垂直ニ曳キ上ゲテ其間ノ蝦ヲ漁スルノミ而シテ一網ニ數十杯ヲ捕ヘ又由比蒲原兩町ニテ一萬圓餘ノ漁ヲ連日ナスト云フガ如キハ是レ亦如何ニ棲息ノ夥多ナルヲ示スモノアラズヤ、而シテ冬期斯ノ如キ漁ヲナシテ春期禁漁前迄尙良好ノ漁獲アリ、而シテ禁漁期後亦親蝦ノ漁獲相當多キガ如キコトヨリ察スルモ亦其棲息ノ多キヲ知ルニ足ル、然リ而シテ當地ノ蝦ノ漁獲ハ毎年三十萬圓内外ニシテ著シキ不漁ヲ來シタルコト嘗テ無シト云フ、即チ漁獲ハ饒多ナル蕃殖ノ僅カニ一小部ニアラズヤ斯ノ如ク蝦ノ夥シキ蕃殖ノ理由ニ就テハ大ニ吾人ノ考究ヲ要スルコトニシテ、余ノ推測スル處ヲ以テスレバ是レ櫻蝦ノ食餌ガ豐富ナルニ依ルナランカ、泥土ヲ以テ食トスレバ腐植土ノ臭氣アル當地海底泥中ニハ有機性分或ハ微生物ノ存在限リ無ク多數ニシテ且ツ海ノ中上層ニ存スル浮游生物死者ハ灣内ニ於テハ比較的其海底ニ沈澱シ易キヲ以テ此等モ食物トナルベク、即チ食料豐富ノ結果蕃殖ノ豐富ヲ來シタルナリ。恰モ淺海ノ灣ニテ櫻蝦ト食餌相類スル「あみ」ナル動物ガ各地到ル處ニ夥シク蕃殖スルト同一ナラント思ハル

當地蝦ノ蕃殖上述ノ如ク饒多ニシテ産額多シト雖モ、若シ豊産ノ結果直チニ價格低下スルナラバ其効薄キコトナリ、然ルニ櫻蝦ハ僅カニ一寸五六分ニ過ギザル小蝦ナガラ近年其豊凶ニ關係無ク生一杯即チ一斗七八十錢ノ價ヲ保チ、實ニ瀬戸内海産車蝦近似ノ大形蝦ヨリモ生賣ニテ二倍乃至三倍ノ高價ヲ占メ居レリ。是レ明ニ蝦販路ノ擴キコト、櫻蝦ハ當地特産ニシテ他ニ競争品無キニヨルモノナリ。明治二十七年十一月初メテ新漁法ヲ發見シテ産額急ニ増加スルヤ蝦ノ濱相場ハ急ニ下落シ、其以前一杯(一斗)八十錢ニテ賣買セラレタルモ、其後三十四五年迄ハ下落シテ三十錢内外トナレリ茲ニ於テ製造販賣者ハ販路ノ擴張ニ努メタル結果遂ニ價格ハ舊ニ復シ再ビ三十八年頃ヨリ一杯七八十錢トナリ今日迄持續シ大ナル差ヲ示サザルニ至レリ

蝦ノ製品ニ三種アリ、素干蝦、煮蝦、剝蝦ニシテ素干蝦ハ漁獲セルモノヲ直チニ乾燥シタル品ニシテ内地向商品トシテ需要多シ。煮蝦ハ塩水ニテ十五六分間煮沸シテ水切り後僅カニ乾シタル者ニシテ製造後直チニ京濱ノ魚市場ニ送り販賣セラル、剝蝦ハ煮蝦ヲ乾燥シテ皮ヲ剝ギタルモノニシテ輸出向製品ナリ、明治三十八年以降支那ニ輸出ノ途ヲ開拓シ爾來剝蝦ニ製造セラル

コト頗ル多ク、昨年ノ如キハ全漁獲物ノ七割半ハ刺蝦トナシタリト云フ、又昨年ヨリ米國ニ輸出ヲ試シ、本年ノ如キハ同方面ニ向ツテ確カニ二十万斤餘ヲ輸出セリトノ話ナリ。斯ノ如ク櫻蝦ノ販路ハ極メテ廣ク内地到ル處ノ乾物店ニ需要多ク煮干鱈等ト同様賣捌カレラルノミナラズ、支那、臺灣ヨリ朝鮮、米國ノ輸出ハ内地需用高ヨリモ遙カニ多シ、而シテ前述ノ如ク當蝦ハ毎年百數十万貫ヲ漁獲シテ蕃殖ヲ害シタル形跡現レラズ。左ニ庵原郡水産組合調査過去十年間ノ産額統計ヲ擧グレバ

年	産額	産額	産額	産額			
三十七年	一、五八二、四六五、五〇	二、三九、一六七、五〇	大流	三十八年	一、六〇九、〇三九、二〇	二、四一、三五五、八八	大流
三十九年	九八四、一七、〇	一、四七、六一七、五五	七分	四十年	八八五、七〇五、三〇	一、三二、八五五、七七	八分
四十一年	一、二五二、六二五、〇	一、五五、三七三、五〇	九分	四十二年	七九三、〇〇九、五〇	一、五八、六五七、〇〇	大流
四十三年	八〇、八五〇、五〇	一、六一、七七一、〇〇	大流	四十四年	一、〇九四、八二五、〇〇	一、九七、〇六八、五〇	七分
四十五年	九八五、二一五、〇〇	一、九七、〇四三、〇〇	大流	大正二年			八分

右統計ハ或標準ノ許ニ作成セラレタルモノナルト同時ニ一貫目ノ價額甚ダ低廉ニ見積リタルモノナレバ其價額信ズベカラズト雖モ最下段漁業者覺書上ノ漁、不漁ノ説ハ統計ト一致セザルモ兩者ニ依ツテ毎年ノ産額ハ大ナル變化無キコトヲ知ルニ足ル。産額ノ變動少ナキ當漁業ハ陸上ノ産業ニ於ケルガ如ク確カナル收穫アルヲ以テ漁業者ノ漁業ニ對スル覺悟他地方漁業者ト異ルモノアリ。且ツ蝦漁法ハ比較的簡單ニシテ漁船乗組員ノ多數ハ大ナル熟練ヲ要セズ十五六才以上ニ達スレバ皆一人分配ノ當ヲ受ケ得ルナリ。亦蒲原町ノ如キハ漁業者ノ殆ンド全部ガ農業或ハ商業ニ従事ス、漁業者ニシテ土地ヲ所有シテ自作農ヲナスアリ然ラザレバ小作農業ス。漁業者ノ壯丁ハ夏期櫻蝦禁漁期中甲信地方ニ鯉節行商ヲナスモノ多數アリ、斯ノ如クニシテ漁夫ハ所謂漁夫氣質ノ無キ代リニ、利ヲ見ルコト敏ク、貯蓄心ニ富ミ生活ニ苦シムモノ極メテ少ナシ、是レ漁村ノ特別ナルモノニシテ、漁民教育、漁村經營等ニ従事スル者ノ參考トスルニ足ルト思フ。

第五章 櫻蝦調査結論

本調査ノ目的トスル所ハ櫻蝦ノ蕃殖状態ヲ闡明スルニアリ。櫻蝦ノ漁業ハ本邦諸種漁業中ノ特種ナルモノニシテ、他地方ニ此蝦ヲ産スル所ナク、而モ其産額ハ一地方トシテ稀ニ見ル巨額ニシテ其製品ハ内地ノ需用廣キノミナラズ、産出物ノ過半ハ輸出品トシテ支那、南洋米國方面ニ販路アリ、輸出獎勵ニカムベキ今日、益々本漁業ノ發達ヲ計ラザラレバカラズ。此調査ニ關係シテ蕃殖保護取締ノ問題アリト雖モ、余ハ直接其解決ノ任ニアラザレバ本書ニ於テ學術的調査ノ結果及ビ現在ノ漁業ノ状態ヲ説述シテ當事者ノ參考ニ共シテ該漁業ノ發達ヲ希望スルモノナリ。

櫻蝦ノ漁業ハ駿河灣ノ一小部分ニシテ、未ダ其他以外廣ク同灣ノ中央部或ハ他地方沿岸漁村沖合ニ漁場ヲ搜索セザルヲ以テ、果シテ如何ナル蕃殖區域ヲ有スルモノナリヤ明ニスル能ハズ、又近接スル相模灘ニモ漁業ヲ實施シ得ル丈ノ蕃殖ヲナシタルヤ確カナラズ。神奈川縣水産試験場ハ大正三年一月ヨリ酒匂川々口附近ニ於テ、之ガ調査ヲナセリ、同年十一月發行同場試験報告ニ依レバ投網毎ニ數疋或ハ數十疋ノ漁獲アリタリ亦十月末國府津沖ニテ數升ノ漁獲アリ數度此等標本ノ送附ヲ受ケ驗スルニ駿河灣産ト同一種ノ櫻蝦ニシテ、十月末ノモノハ本年生ノ蝦ナリ。當地モ沿岸ヲ離レテ急ニ深ク、注入スル河川モ多キヲ以テ將來良漁場ヲ發見シ得ルコト無シト云フヲ得ズ。次ニ本邦ニハ駿河灣ノ如ク深海ナラズシテ大河注入ノ結果、海底泥土ノ堆積セル海灣少ナカラズ、伊勢灣、有明海ノ如キニシテ此等ノ地方ニハ櫻蝦ニ近似ノ種類 *Aster japonicus Kishii* 夥シク棲息ス、短時期ニ相當漁獲アリテ佃煮、鹽から等ニ製造スト雖モ、尙櫻蝦ノ産額及ビ製品ノ販路ノ廣キコトニ顧ミテ、一層漁業製造ヲ研究セバ其産額ヲ増スコトヲ得ベシ。

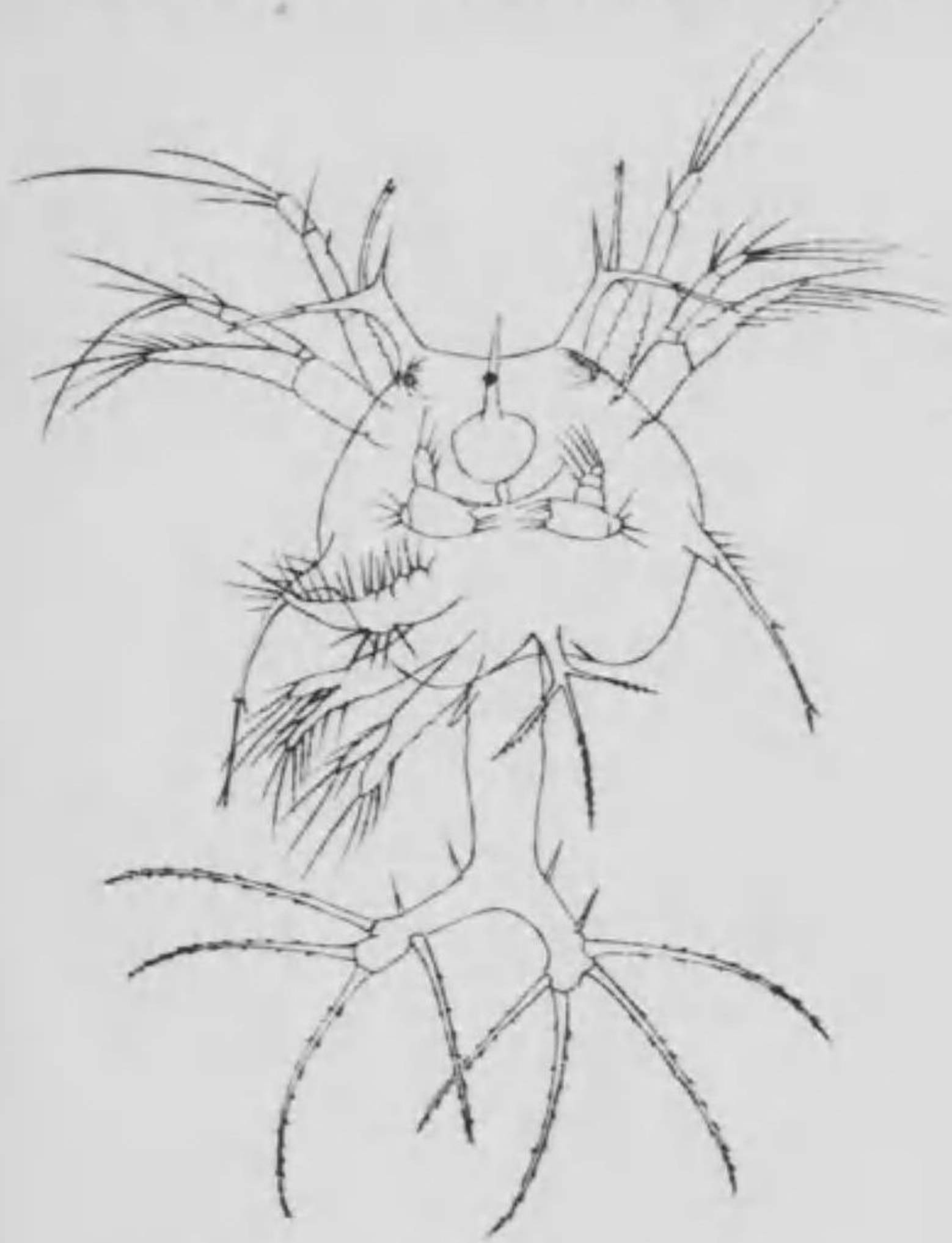
櫻蝦ノ食餌ガ豐富ナル沈澱土中ノ生物及有機物ナルコト、發達、成長ノ速ナルコト其習性、深海性ナルコト等ヨリ考フルニ櫻蝦ハ現在ノ漁場附近ニ饒多ナル蕃殖ヲナスニ最モ適スルモノ、如シ。而シテ明治廿七年新漁法發見以來漁獲高著シク増加シ來リタルモ、今日ニ至リテ尙少シモ減少ノ傾向ヲ示サズ、且ツ毎年ノ漁獲ニ大ナル豊凶ノ差無キガ如キハ、本漁業ノ特色トスル處ニシテ其理由ノ一面ニハ櫻蝦ハ他ヨリ來游スルモノニアラズシテ此漁場ニ適シテ饒多ナル蕃殖ヲナシタルコト及ビ今日迄

ノ漁獲ハ棲息者ノ僅カニ一部分ニシテ、殘餘者ハ此漁場ニ充ツルニ足ル後繼者ヲ殘シ得ルト云ウ事實アルガ爲メナラズヤ。今櫻蝦蕃殖保護ニ最モ關係深キ櫻蝦蕃殖成長法ヲ略言スレバ櫻蝦ハ毎年五月ヨリ十月迄産卵ヲ行フモ其最盛ナル時ハ六、七、八月頃ナリ、本年發生ノ蝦ハ翌年ニ成熟シテ後繼者ヲ殘シ其多數ハ死滅スルモノノ如シ。雌一匹ノ産卵數ハ千五百粒内外ナレバ他ノ蝦蟹ニ比較シテ其數少ナキガ如キモ、漁場ニ於テ産卵期中ニ浮游スル同卵ノ數實ニ夥シ。當海ガ蝦ノ蕃殖ニ適ストセバ卵數ノ如何ハ關係スル所ニアラズ、寧ロ好ク蕃殖シ得ルモノハ産卵數少ナキコトアリ。去レバ余ハ斯ノ如キ蕃殖狀態ニアルモノニ對シテハ左程迄濫獲酷漁ヲ憂フルニ足ラズト考フ

現行禁漁期ハ産卵ノ時期ニ當ルヲ以テ、蝦蕃殖上幾分ノ効果アルベシト雖モ、其程度ハ量リ知ルコト能ハズ。幸ヒニ此禁漁期中當地方ニハ海ニ他ノ魚類ノ來游漁獲多ク、陸上ニハ農事多忙ノ時期ナリ。漁業者ノ多數ハ半農半商ノ民ニシテ殊ニ蒲原町ノ漁民ハ大部分陸ニ所有畑アリ或ハ小作地ヲ有シ亦多クノ壯丁ハ此期ヲ利シテ鯉節ヲ仕入レ甲信地方ニ行商ス。故ニ現行禁漁期モ漁業者ハ太ク苦痛トセザルモノ、如シ、櫻蝦ノ製品ハ素乾蝦、煮蝦、剝蝦ノ三種アリ、素干蝦ハ内地ニ需用多ク、剝蝦ハ輸出向ナリ、蝦ノ漁獲ハ毎年變化アルモ、漁獲少ナシト稱スル昨年ノ如キモ、漁獲生賣價三十萬圓以上ナリ。之ヲ製造シテ搬出スル時ハ優ニ五十萬圓ヲ下ラズ、此莫大ナル金額ハ由比、蒲原兩町民ノ收得スル所ニシテ、實ニ兩町何レノ農産物ヨリモ生産高多ク然モ最モ多數ノ人員ガ其利益ヲ享有スルモノハ本漁業ヲ除キテ他ニ無シ

製品ノ過半ガ輸出品ナルコトハ本漁業ノ最モ有益ナル所ニシ支那輸出明治三十八年以後ヨリ興リ年ト共ニ輸出高ヲ増シ來リシガ此兩三年夥シク粗製、不正品ヲ見ルニ至リ一時貿易上ニ大影響ヲナシタリ故ニ大正三年春ヨリ庵原郡水産組合ハ製品検査ヲ實行シ其惡風ヲ改ムルニ努力シツ、アリ。前年ヨリ米國方面ニ輸出ノ途ヲ開キ本年度ハ少ナクトモ二十萬斤ヲ輸送シ、將來益々其需要多シト云フ。此等貿易ニ關シテハ國家經濟上ノ問題ナルヲ以テ當地製造家ノミナラズ水産當局者ノ指導獎勵ヲ待ツコト大ナリ。(終リ)

第一圖 櫻蝦幼虫プロトゾエア前期(七十倍擴大)



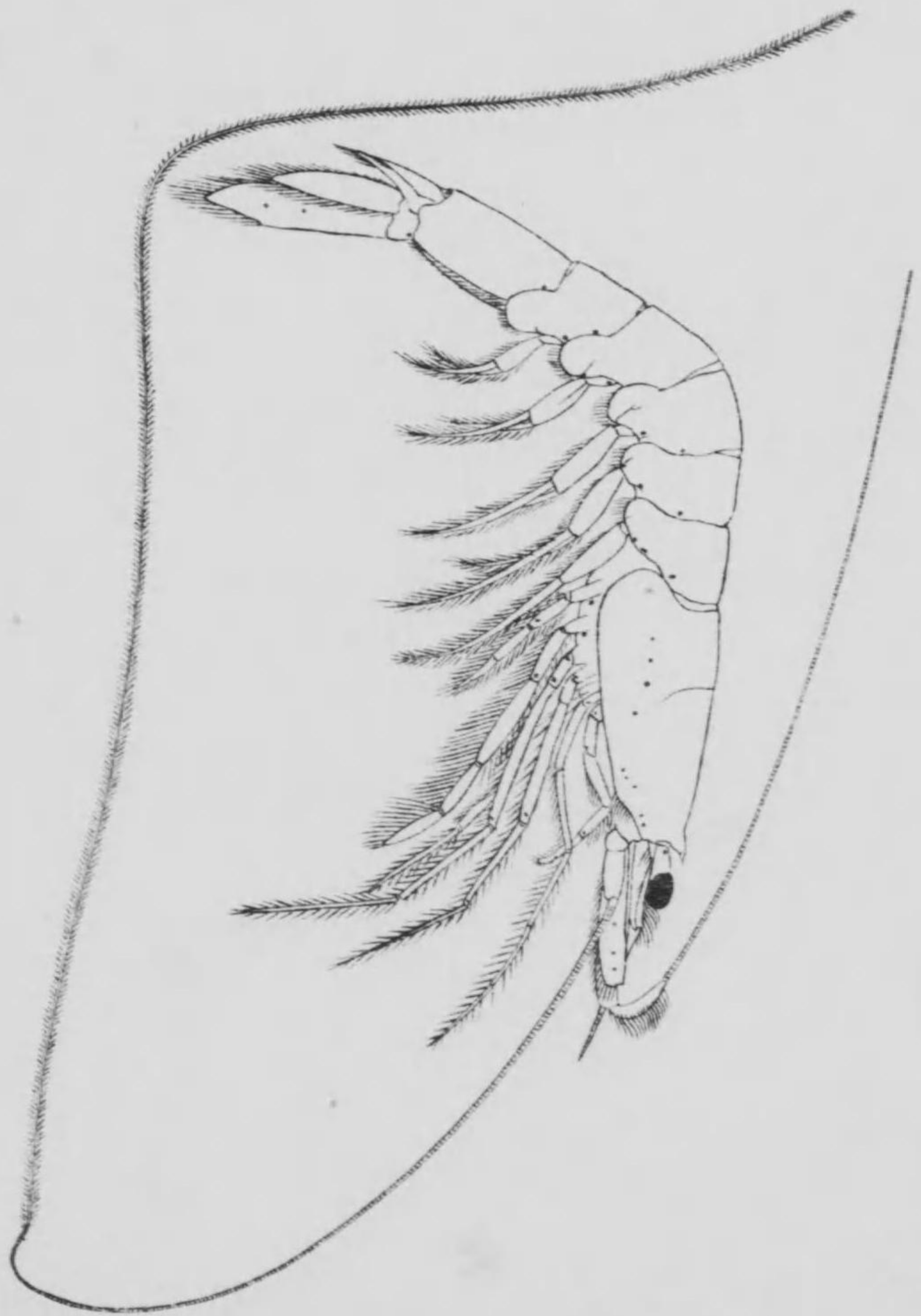
第二圖 全プロトゾエア後期(四十二倍擴大)



第三圖 櫻蝦幼虫ゾエア期(四十二倍擴大)

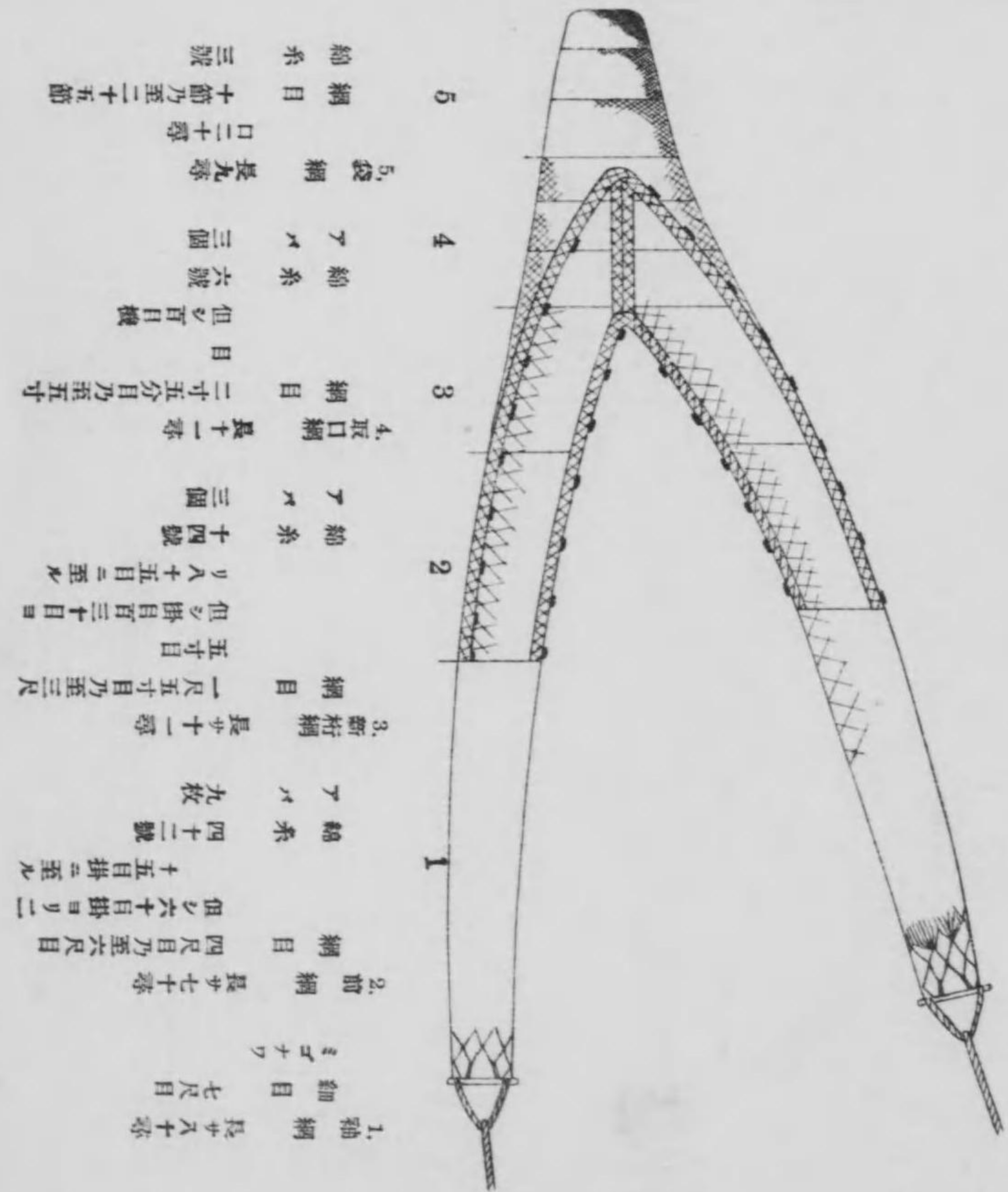


第四圖 全ミシス期(二十六倍擴大)



第五圖 櫻蝦 雌三倍放大

第六圖 櫻蝦漁具模型圖



14.24
1324

終

