

## 第三節 我海軍ニ於ケル特種用魚形水雷ノ發達

### 第一項 海防用水雷(三四式魚形水雷)

海防水雷ト假稱セラレシ三四式魚形水雷ノ起源ニ就テハ已ニ第二節第三項ニ就テ述ブルトコロアリシガ其ノ要目ノ梗概左ノ如シ

直徑	四十五種	全長	六、五米	裝藥量	九十斤
裝氣壓	百五十氣壓	能力	三千米二十七節、二千米三十節		

本魚雷ハ魚雷射堡及敷設艇ニ裝備セラレ三十七、八年戰役中防禦兵器トシテ重要ノ地位ヲ占メシガ爾後一般用魚雷及機雷ノ發達竝ニ沿岸防備ニ關スル兵術思想ノ變遷ハ此ノ種兵器ヲ必要トセザルニ至リ大正四年之ヲ廢棄セリ(敷設艇ヲ以テスル檢定發射ハ大正元年迄、同教練發射ハ大正二年迄行ハル)

### 第二項 特別自働水雷

自働水雷トモ稱スベキモノノ我國ニ於ケル初頭ノ實驗ハ明治七年米國人「ポイントン」ナル者ノ提案ヲ東京築地海岸ニテ實驗セシメシヲ嚆矢トス(第一編第一章參照)ルモ記述ノ價值ナキヲ以テ以下三十八年秋季着邦ノ上實驗セル特別自働水雷ニ就キ略記セントス本自働水雷モ亦實用ニ達セズ兵器ニ採用セラレザリシモノナルモ一參考資料トシテ掲記スルニ止ム

本自働水雷ハ三十七、八年戰役中米國ニ駐在セシ海軍中佐竹下勇ノ推舉ニ繫ル無線操縱自働水雷ニシテ港灣防禦ノ一兵器タラシムル目的ヲ以テ米國ヨリ購入セルモノナリ蓋シ當時港灣防禦用トシテハ敷設水雷ノ外海防水雷(三四式魚形水雷)アリシモ機能充分ナラザリシヲ以テ之ニ代ルベキ新兵器ヲ待望セシト其ノ意匠ノ斬新ニシテ研究ノ價値アルモノト認メシガ故ナリ

本水雷ノ由來、構造機能等ニ關シ海軍大將竹下勇(當時中佐)及當時受領審査及實驗ノ掌ニ當リシ海軍大將岡田啓介、海軍少將油谷堅藏、元海軍技師木村駿吉等ノ談ヲ綜合スルニ概ネ左ノ如シ

一、由 來

明治三十七年七月二十七日駐米武官竹下中佐ハ水雷技師「シムス」ノ招聘ヲ請ケ紐育ニ在ル同氏工場ニテ實地操作ヲ見學シ其ノ機構ノ斬新ニシテ港灣防禦兵器トシテ研究ノ價値アルモノト認メ本國當局ニ推舉セルモノナルガ同水雷ハ右水雷技師「シムス」及無電技師「シューメーカー」ノ協同考案ニ作ルモノナリ斯クテ我が國ヨリ五個ノ註文ヲ爲セシガ其ノ一個ニツキ竹下中佐監督(多田大技士補助)ノ下ニ米國東岸某所ニテ秘密裡ニ試驗發射中特種ノ事情ニ依リ其ノ完成ヲ確ムルノ違ナク急速輸送ノ必要ヲ生セシ結果該水雷ノ本試驗ハ日本ニテ行フコトナレルモノナリ日本到著ハ三十八年秋季ナリシト覺ユ(竹下大將談)

二、形狀構造

外形ハ殆ど魚雷ニ類シ蝶型(「シムス」)ノ特ニ研究セルトコロナリ)ヲ有セシメ縱軸線上ニ無電用柱二本(空中線共)ヲ樹立スルヲ特徴トス長サ二十四、五呎直徑二呎内外アリ

前端ニハ裝藥室次テ壓搾空氣室アリ機關ハ普通魚雷ノ推進機能ヲ有スルノ外水雷特有ノ無線操縱裝置ヲ有ス縱舵アルモ横舵ハ之ヲ有セザリシガ如シ亦深度調整裝置ナク水雷ハ水面下二呎内外ヲ駛走ス  
無線操縱裝置ノ要領左ノ如シ

無線操縱裝置ハ全部水雷自體内部ニ包容セラル當時唯一ノ電器トシテノ檢波器ハ「コヒーラー」ヲ用ヒ増幅器トシテハ電信用「リレー」ヲ用ヒ附近山上ヨリ電弧ヲ以テ  
ニ應ジテ接觸子ガ動キ對手接觸子栓上ヲ走りテ電路ヲ開閉セシメ最後ノ「」ニ於テ電磁石活動シ壓搾空氣弁ヲ夫々啓閉スルモノナリ之レ等ノ信號ハ起動、半速、全速、右轉、左轉、前進、停止ノ七種ナリ空中線ハ其ノ中間ヨリ引込線ヲ水雷内ニ導キ水防ハ簡單ナル護膜ヲ用フ又無線裝置ヲ水雷内ニ入ルル口ハ水雷ノ上部ニ設ケ護膜ト締螺子ニテ扉ヲ密着セシム之等ハ何レモ水面ヨリ一呎内外ニ在ルガ故ニ漏水等ノ故障ヲ見ズ

### 三、能 力

三千米十節内外ナリシガ如シ(購入時ノ廣告)

(編者曰)本水雷ノ機構ニ關スル書類ハ遂ニ發見スルヲ得ズ止ムナク前記諸官ノ談話ヲ綜合記述セリ

本水雷ハ三十八年秋季着邦セシカバ翌三十九年一月不取敢審査受領委員(委員長中村辭嘉)ヲ命ジ審査ヲ開始セシガ當初購入契約ニ際シ無線技師ノ來邦ヲ約セシニ拘ハハラズ該技師來ラズ専ラ委員ニ依リ審査實驗進行中無線操縱裝置ノ作動良好ナラズ而カモ全般的ニ駛走能力亦豫期ニ達セザルモノアリシヲ以テ同年八月三十日種子田試驗委員長宛左ノ通り訓令シ之ガ改良ヲ促進セリ(官房機密第三四八號)

先ニ購入セシ特別自動水雷ハ尙實驗調査ノ必要アルモノト認メ候ニ就テハ一層有効武器タラシムル目的ヲ以テ橫須賀工廠ニ於テ實驗研究ノ上其ノ成績ヲ詳細報告スベシ

乃チ多數權威アル専門家ヲ本試驗委員ニ任命シ調査實驗スル所アリシガ明治四十四年左記訓令ヲ見委員會ハ之ヲ廢止スルニ至レリ

官房機密第二三一號

明治四十四年五月一日

海軍大臣男爵

齋

藤

實

横須賀鎮守府司令長官男爵 瓜生 外吉 殿

特別白劬水雷ニ關スル件

特別白劬水雷ハ無線電信及機構部共ニ充分ノ調査改良ヲ要スルモノアリテ到底短日數ニ於テ完全ヲ期シ難キモノト認メ該魚雷實驗方ニ關スル明治三十九年八月官房機密第三四八號ハ此ノ際取消シ候條此ノ旨相心得更ニ左記要領ニ依リ其ノ府所屬工廠ヲシテ調査實驗セシムベシ

右訓令ス

要 領

一、無線電信及他種魚雷ノ改良進歩ニ伴ヒ改良ヲ加ヘ理想的港灣防禦用魚雷ヲ得ルコト

(理由)

實驗經過ノ成績ニヨレバ石油發動機トナシタルヨリ航走距離及速力ニ於テ多少進歩ノ跡アルモ未ダ實用ノ兵器ト見ルベカラズ此ノ儘委員會ニ附シ本實驗ヲ繼續スルモ到底短日數ニ於テ好果ヲ收メ得ザルモノト認ムルヲ以テ此ノ際委員會ノ附託實驗ヲ取消シ無線電信及他種魚雷ノ發展ニ伴ヒ之ガ改良ヲ希圖スルコトトシ永續的實驗トシテ工廠ヲシテ調査實驗セシムル方適切ナル處置ト認ムルニ由ル

斯クテ本實驗ノ爲毎年八百圓以内ノ支出目途ヲ以テ調査セシメラレシガ爾後數次ノ實地發射ニ於テモ成績見ルベキモノ無ク終ニ翌大正元年八月横須賀鎮守府司令長官ヨリ別紙具申(略)ニ接シタルニ因リ審議ノ結果同年九月六日附ヲ以テ本水雷實驗中止方認許セラレ尙無線電信及他種魚雷ノ改良發達ニ伴

ヒ再ビ實驗開始ノ場合無キヲ保シ難キニヨリ右水雷及附屬兵器ハ當分ノ間保管セシメラレタリ又最終實驗ニ於テ使用セル石油發動機一基ハ航空術研究委員會ニ轉用セリ爾後本水雷ハ兵器庫ヨリ一時東京造兵廠ニ移セシガ大正五年海軍參考館ニ陳列シ參考品トシテ取扱ハレ大正十二年大震火災ニ際シ燒失セリ

因ニ記ス石油發動機裝備後良況ニ於テ十節三萬米ノ成績ヲ得タルコトアリ又自働水雷ハ技師「シムス」ノ發明ニ繫ルヲ以テ「シムス」水雷ト俗稱セラレタリ

無線操縱裝置成績ニ關シ木村駿吉(前掲)ノ語ルトコロ左ノ如シ

無線操縱裝置ハ海上靜穩ナルニ於テハ成績良好ナルモ波浪アルトキハ水雷ハ縱横動ヲ爲シ電信用「リレー」(電驛器)ノ舌ニ片重力加ハル爲動カズ又檢波器内ノ罐粉モ一方ニ偏在スルコトアリテ導通ヲ爲サズ時ニハ送信々號ト相異スル結果ヲ呈シ甚シキハ味方所在方面ニ突進セシコトアリ殊ニ他艦船等ノ送信ト混信シ本水雷使用中ハ一切ノ空間通信ノ杜絶ヲ要求セザルベカラズ矧ンヤ速力小ナルガ爲敵艦追蹙衝突ノ如キ思モ密ラザリキ

### 第三項 飛行機用魚雷

我國ニ於テハ古來魚雷ノ製作及裝備ハ主トシテ工作力及出師準備上ノ見地ヨリ諸艦艇種共用主義ヲ採リ來リシモ科學ノ進歩ト性能上ノ要求ハ自ラ漸次單一共用主義ヲ畧守スルノ至難ナルヲ示シツツアリ而シテ其ノ最モ顯著ナルハ飛行機用魚雷ノ計畫選擇ニ在リ蓋シ裝備魚雷ノ可及的輕量ニシテ而カモ強靱ヲ要求シ威力性能亦艦船裝備ノモノニ讓ラザランコトヲ要求スル飛行機用トシテハ事情止ムヲ得ザ

ル所ナリ我國ニ於ケル飛行機魚雷ハ當初特種ノモノナク専ラ在來ノ四三式又ハ四四式四十五糎魚雷ヲ用ヒ瀾縫的補強ヲ施シツツ使用シ來レルニ過ギザリシガ一三式攻撃機現ハルルニ及ビ不取敢實用ニ供セムガ爲四十五糎魚雷四四式二號ヲ改造セシモノヲ供用スルニ決セリ之レ飛行機用トシテ特製改造セタル魚雷ノ嚙矢ト稱スベキモノナリ

其ノ要目等左ノ如シ

直徑 四五糎

全長 五、三八九米

炸藥量

一一〇斤

裝氣壓力 一五五

全重量

七一九斤

能力

三〇〇〇米三六節

安全使用高度及機速五〇—五五哩、投下高度二〇呎前後ヲ最良トス

(註)機速趾ニ仰角ノ増スニ從ヒ魚雷ノ跳出多ク投下高度三〇呎以上ナルトキハ魚雷破損ノ場合多シ

爾後大正末期吳工廠魚雷實驗部ニテ左記甲乙兩種魚雷ヲ各二本宛試製實驗セリ即チ甲ハ現用艦上雷撃機用乙ハ將來ノ雷撃機用トス

要目	魚雷別	
	甲魚雷	乙魚雷
炸藥量(斤)	二〇〇	二一〇
裝氣壓力	一二〇	一七〇
全長(米)	四、六〇〇	五、二〇〇

直	徑(糧)	五三、三	五三、三
全	重 量(斤)	七九一、五五	九九〇、
落	下時ノ 機高(米)	二〇	二〇
機	速(哩)	八〇	一〇〇
計	畫能 力(米 箭)	三、〇〇—三三、以上	三、〇〇—三七、以上
實	射能 力(米 箭)	三、〇〇—三五、六二	四、三五—三八、四五

本魚雷ハ能力ニ於テ右ノ如ク良績ヲ得タルモ落下試験ニ於テ耐力不充分ナルヲ確メ得タルト共ニ將來計畫ニ關シ幾多ノ參考資料ヲ得タルヲ以テ更ニ別案ヲ樹テ堅牢ヲ主トシ且駛走狀態ヲ良好ニ導ク爲直徑ヲ四十五糧ニ改メタル試製魚雷戊ヲ製作シ昭和四年末試發射ヲ實施シ得ルノ域ニ達セリ  
要目大要左ノ如シ

直 徑 四五糧 炸藥量 一八〇斤 全 長 五、五米 裝氣壓力 一九〇  
主機關 八氣筒式 駛走能力 三〇〇米—四〇〇節

然ルニ元來本魚雷ハ最近迄施行セラレタル極低高度ニ於テ魚雷ヲ水平ニ着水セシムル如ク發射スルモノトシテ各部ノ強度ヲ附與セラレシ爲魚雷重量甚シク大トナリ約八九〇斤ニ及ビ之ヲ搭載シ得ベキ飛行機ノ現出ニハ暫ク期間ヲ存スルノミナラズ昭和四年實施ノ高々度實驗發射ノ結果魚雷ハ落角着水ヲ

利トセルヲ以テ強度附與上一大變革ヲ來シ根本的ニ計畫ヲ更新スルヲ有利ト認メ五年初頭橫須賀造船兵部ニ計畫變更ヲ命ジ着々進捗中ニシテ四月頃迄ニハ計畫完了ノ豫定ナリ  
本魚雷ノ計畫要領左ノ如シ

魚雷外徑 四五種 炸藥量 一七〇斤 全重量 七八〇斤  
能力米 三〇〇米—三六節

要スルニ昭和四年五年ヲ通ジ飛行機用魚雷トシテハ依然トシテ昭和二年五月發令改造ノ四十五種魚雷四四式二號(四年式縱舵機附)ヲ供用セラレアル狀況ニ在リ

(參考)飛行機魚雷トシテ試製セル初頭ノモノハ大正七年橫須賀工廠ニ於テセルモノニシテ其ノ大體要領ハ左ノ如クナリシガ事故ニ依リ實射ニ至ラズシテ終レリ

全長 三、七八〇米 裝氣量 一五〇 裝藥量 七〇斤  
豫想速力(射程一千米) 三〇節 豫定重量 四〇〇斤

#### 第四項 潜水艦用魚雷

潜水艦特用魚雷ノ計畫セラレシハ遠ク明治年間ニ在ルモ具體的ニ試製ヲ開始セシハ大正六年前後ニシテ二種アリ左ノ如シ

(一) 潜水艦用短五十三種魚雷(吳工廠)

全長 五、〇八八米 裝氣量 一七〇 裝藥量 一八〇斤  
豫想速力(射程二〇〇〇米) 三八節



④ 同四十五型魚雷(吳工廠)

全長 五、〇八八米 裝氣量 一七〇

裝藥量 一八〇斤

豫想速力(射程一五〇〇米) 三八節

爾後之等ノ試製魚雷モ各種事情ニ依リ採用セラルルニ至ラズ潜水艦用トシテハ依然トシテ一般用魚雷ノ供用ヲ見ツツ推移シ今日ニ及ベルモノナリ而シテ此ノ間潜水艦用トシテ特ニ研究セラレツツ今日ニ及ベル電氣魚雷アリ之ガ由來等左ノ如シ

電氣魚形水雷ノ由來及發達

獨逸海軍ニ於テハ大戰中期ヨリ無航迹魚雷ノ必要ヲ痛感シテ電氣魚雷ノ考案ニ苦心シ大戰終期ニ近ヅキ漸ク之ガ完成ニ近カラシメタルガ如シ  
今其ノ要目トシテ知ラレタルモノヲ擧グレバ左ノ如シ

魚雷全長 七〇〇〇耗

魚雷直徑 五〇〇耗

魚雷全重量 一、二〇〇斤

推進電動機力量 八〇馬力

推進電動機重量 一一五斤

二次電池電壓 二〇五「ヴォルト」

同重量 四五〇斤

能力 三〇〇〇米ニテ二十二節

一五〇〇米ニテ二十九節半

本魚雷ノ實用的眞價ハ遽カニ推斷シ得ザルモ我海軍ニ在リテモ少クモ潜水艦用トシテ之ガ研究ノ必

要ヲ認メ大正十二年秋已來先ヅ電氣魚雷ノ主要部タル推進電働機及特種小型輕量二次電池ノ具體的研  
究ニ着手シ漸ク左記要目ノモノヲ考案製作シ得タリ

平均電壓	二〇〇「ヴォールト」
推進電働機	力 量 八五馬力
重 量	一六七疋
魚雷一本分電器數	一一四個
二次電池	放電持續時間 三分三十秒
總重量	四六一疋

大正十四年五月右記載ノ電働機及二次電池ヲ裝備セル魚雷本體ヲ計劃中ニシテ本魚雷完成ノ上ハ前記  
獨逸製品ニ比シ勝ルトモ劣ラザル結果ヲ得ルモノト思考サレシガ大正十五年五月現狀ニ於テハ横須賀  
海軍工廠及技術研究所協力シ本魚雷二個試製中ニ屬セリ尙本魚雷ハ魚雷ニ輕合金利用ノ實驗ヲモ兼ネ  
テ其ノ大部分ニ輕合金ヲ使用スルコトトセリ、主要々目ハ概ネ左ノ如ク決定セリ

(f) 炸藥 量	二〇〇疋
(g) 完備全重量	一一二〇〇疋
(h) 能 力	三千米三〇節

斯クノ如クシテ本魚雷ハ爾後部分的改良ヲ經昭和四年三月漸ク完成シタルヲ以テ第一回發射ヲ施行セ  
シガ操舵系統及發停機ノ計畫不良ナリシ爲不成績ニ終リ電池其ノ他ヲ毀損セシヲ以テ比較的損害輕微

ナル一個ニ對シ極力復舊ニ努ムルト共ニ故障原因ヲ除去シ同年十一月三千米ノ試發射ヲ施行セリ其ノ成績次ノ如シ

射程(米)	雷速(節)	最大駛走距離(米)	偏斜量(米)	記事
三〇〇〇	二九、三	三五七〇	四四	三回發射ノ平均値

但シ本魚雷(試製魚雷甲ト假稱ス)ハ推進器ト電働機トニ於ケル回轉數ト馬力トノ關係ニ計畫上多少ノ違算アリシ爲右發射ニ於テハ裝備電池ノ約八〇「パーセント」ヲ消費セシモ將來計畫ヲ改ムルトキハ三〇節四五〇〇米ノ能力ヲ發揮セシメ得ル見込ナリ本魚雷ノ新要目左ノ如シ

魚雷直徑 五三糎

全長 六、八四米

全重量 一三五五斤

炸藥量 二〇〇斤

(參考)魚雷航跡ヲ不可視ナラシムル目的ヲ以テ海軍少將吉田孟子ハ大正十二年四月無航跡魚雷ノ考案ヲ提出セルコトアリ其ノ要領ハ酸素ト水素ノ化合物ヲ機關發動力ニ應用スル方法ニシテ當時本考案ト同一要領ノモノヲ前年米國政府ノ特許ヲ得タル者アリ我國特許局ニ對シテモ之ガ特許出願中ニ屬スルガ故ニ本考案ヲ以テ特許出願シ得ザル狀況ニ在ルモ不取敢矣魚雷實驗部ニ移シ研究セシメシガ未ダ見ルベキ成果ヲ得ズ

敘上魚雷ニ關シ記スルトコロ極メテ簡約セルモ以テ我海軍ニ於ケル進歩ヲ大觀シ得ベシト信ズ記述以外ニ就テハ別ニ添フル參考諸表ニ據ルベシ