

第二目 特種機械水雷

各種特種水雷ノ起源其ノ他進歩ノ狀況等ヲ逐次叙述スルハ其ノ煩ニ耐ヘザルヲ以テ左ニ之ヲ一併表示シ其ノ梗概ヲ知ルニ便セントス(主要ナルモノノミニ就キ記載ス)

雷 機 峽 海	機雷 種別
<p>五號機雷ノ流潮ニヨル増深量大ナル缺陷ニ鑑ミ浮量ヲ増大シ抵抗ヲ小ナラシメ以テ水深六〇尋流潮三節附近ノ海面ニ敷設シ常ニ有効ナル深度ヲ保持シ主トシテ敵水上艦艇ニ對シ海峽水道等ノ防禦ニ使用セムトス</p>	<p>起源、目的</p>
<p>形 狀 魚 形 外 徑 七三〇糎 長 サ 二、五〇〇米 厚 サ 四、八糎 炸 藥 量 二〇〇斤 裝 備 全 重 量 四六五斤 浮 量 三五二斤 裝 備 全 重 量 約一、五九〇斤 (繫維器共) 全 高 一、五四〇米 (繫維器共) 各部ノ構造ハ略六號機雷ト同様ナリ 敷設時ノ作働ハ浮上式ナルモ罐器分離運動裝置ヲ附ス (備考)本機雷ハ出生以來形狀大小等各種ニツキ試製實驗セルモノナリ</p>	<p>主要々目 (現状)</p>
<p>一、安全距離 二〇〇斤ニ對スル最大限度 七〇米 二、取扱困難高所ヨリノ敷設不利ナリ 三、巡洋艦等ノ小艦艇ニ對スル炸藥量過大ナリ 四、水深六〇尋流潮二、六節ニテ罐體清淨ノトキ尙増深十 七呎ニ達ス蠟殼附着ノ影響ハ倍々増加深度ヲ大ナラシメ本機雷ノ特性發揮期間ヲ短小セン</p>	<p>作 能 價 値 等</p>
<p>部 雷 實 驗 二月機 三年十 三、大正十 島水道 水道釣 月豊後 年十一 二、大正九 京灣口 四月東</p>	<p>主要實驗 年月日</p>
<p>實用上尙適當ナラザル點多シ更ニ改造ヲ要ス</p>	<p>將來處理方針等</p>

雷	機	電	二
山内技師考案ス	在り我國ニテハ	シメムトスルニ	慮ノ危害ニ陥ラ
雷ヲ浮上繫維セ	置ニ同深度ノ機	持海前ノ機雷位	ル敷設面ニ再ビ
一度掃海サレタ	セル機雷ニシテ	獨逸海軍ノ創作	罐外徑 八三〇耗
繫維器裝 備全重量 (索 共)	浮 量 一〇一疋以上	裝備全重量 二〇九疋	炸 藥 量 八一、二疋
罐 全 重 一二八、五疋	罐 外 徑 八三〇耗	炸 藥 量 八一、二疋	裝 備 全 重 量 二〇九疋
<p>一、第二機雷先ヅ軌道ヨリ落下スルヤ機雷罐ト繫維器ハ一體トナリ沈降シ相次テ落下スル第一機雷罐ハ前者繫維器ト餘長ヲ以テ連繫シ五號機雷ト同一作働ヲ以テ敷設セラル</p> <p>二、第一雷繫維中ハ第二雷ハ海底ニアリテ繫維器ヨリ分離スルヲ許サレズ</p> <p>三、第一雷ノ繫索切斷セバ約五十六時間ノ後第二雷ハ繫器ヨリ分離浮上シ第一雷敷設深度ニ至リテ繫維セラル</p> <p>四、艦船機雷ニ衝突セバ啓閉器ニヨリ發火電路ヲ完速發火ス</p> <p>五、機雷繫維中繫索切斷セバ機雷ハ顛倒シ注水電路ヲ完成シ罐體ノ一部ニ穿孔シ注水沈没セシム</p>	<p>一、第二機雷先ヅ軌道ヨリ落下スルヤ機雷罐ト繫維器ハ一體トナリ沈降シ相次テ落下スル第一機雷罐ハ前者繫維器ト餘長ヲ以テ連繫シ五號機雷ト同一作働ヲ以テ敷設セラル</p> <p>二、第一雷繫維中ハ第二雷ハ海底ニアリテ繫維器ヨリ分離スルヲ許サレズ</p> <p>三、第一雷ノ繫索切斷セバ約五十六時間ノ後第二雷ハ繫器ヨリ分離浮上シ第一雷敷設深度ニ至リテ繫維セラル</p> <p>四、艦船機雷ニ衝突セバ啓閉器ニヨリ發火電路ヲ完速發火ス</p> <p>五、機雷繫維中繫索切斷セバ機雷ハ顛倒シ注水電路ヲ完成シ罐體ノ一部ニ穿孔シ注水沈没セシム</p>	<p>一、第二機雷先ヅ軌道ヨリ落下スルヤ機雷罐ト繫維器ハ一體トナリ沈降シ相次テ落下スル第一機雷罐ハ前者繫維器ト餘長ヲ以テ連繫シ五號機雷ト同一作働ヲ以テ敷設セラル</p> <p>二、第一雷繫維中ハ第二雷ハ海底ニアリテ繫維器ヨリ分離スルヲ許サレズ</p> <p>三、第一雷ノ繫索切斷セバ約五十六時間ノ後第二雷ハ繫器ヨリ分離浮上シ第一雷敷設深度ニ至リテ繫維セラル</p> <p>四、艦船機雷ニ衝突セバ啓閉器ニヨリ發火電路ヲ完速發火ス</p> <p>五、機雷繫維中繫索切斷セバ機雷ハ顛倒シ注水電路ヲ完成シ罐體ノ一部ニ穿孔シ注水沈没セシム</p>	<p>一、第二機雷先ヅ軌道ヨリ落下スルヤ機雷罐ト繫維器ハ一體トナリ沈降シ相次テ落下スル第一機雷罐ハ前者繫維器ト餘長ヲ以テ連繫シ五號機雷ト同一作働ヲ以テ敷設セラル</p> <p>二、第一雷繫維中ハ第二雷ハ海底ニアリテ繫維器ヨリ分離スルヲ許サレズ</p> <p>三、第一雷ノ繫索切斷セバ約五十六時間ノ後第二雷ハ繫器ヨリ分離浮上シ第一雷敷設深度ニ至リテ繫維セラル</p> <p>四、艦船機雷ニ衝突セバ啓閉器ニヨリ發火電路ヲ完速發火ス</p> <p>五、機雷繫維中繫索切斷セバ機雷ハ顛倒シ注水電路ヲ完成シ罐體ノ一部ニ穿孔シ注水沈没セシム</p>
<p>(-) 大正九、十、十一年舞鶴海軍工廠</p> <p>(=) 昭和三年機雷實驗部</p>	<p>(-) 大正九、十、十一年舞鶴海軍工廠</p> <p>(=) 昭和三年機雷實驗部</p>	<p>(-) 大正九、十、十一年舞鶴海軍工廠</p> <p>(=) 昭和三年機雷實驗部</p>	<p>(-) 大正九、十、十一年舞鶴海軍工廠</p> <p>(=) 昭和三年機雷實驗部</p>
<p>性能ニ就キ引續キ實驗中</p> <p>(-)ノ實驗ニ於テ沈置期間一箇月以内ニ對シテハ作働良好ナルモ時限浮上器ノ作働不其ニシテ海底傾斜セル場合機雷ノ分離困難ナルヲ以テ一箇月以上ノ耐久力ト共ニ尙研究實驗ヲ要ス</p>	<p>性能ニ就キ引續キ實驗中</p> <p>(-)ノ實驗ニ於テ沈置期間一箇月以内ニ對シテハ作働良好ナルモ時限浮上器ノ作働不其ニシテ海底傾斜セル場合機雷ノ分離困難ナルヲ以テ一箇月以上ノ耐久力ト共ニ尙研究實驗ヲ要ス</p>	<p>性能ニ就キ引續キ實驗中</p> <p>(-)ノ實驗ニ於テ沈置期間一箇月以内ニ對シテハ作働良好ナルモ時限浮上器ノ作働不其ニシテ海底傾斜セル場合機雷ノ分離困難ナルヲ以テ一箇月以上ノ耐久力ト共ニ尙研究實驗ヲ要ス</p>	<p>性能ニ就キ引續キ實驗中</p> <p>(-)ノ實驗ニ於テ沈置期間一箇月以内ニ對シテハ作働良好ナルモ時限浮上器ノ作働不其ニシテ海底傾斜セル場合機雷ノ分離困難ナルヲ以テ一箇月以上ノ耐久力ト共ニ尙研究實驗ヲ要ス</p>

雷	機	用	艦	水	潜
<p>大正十三年十月 中旬實驗用機雷 五個ヲ獨逸工作 團ニ依リ試製ス</p>					
<p>約一箇年ニ亘ル機雷實驗部ニ於ケル實驗ノ結果更ニ改造型ヲ計畫セルモノ左ノ如シ</p> <p>機雷罐 罐外徑 八六〇耗 高 一、一六四耗 厚 三、九耗 炸藥量 一八〇耗(鑄込) 導火藥量 一個 導信管 一五〇耗 浮發全重量 三、八五耗 觸角釀成式 裝備全重量 四七九耗 繫維器 (繫索ヲ除ク) 六八四耗 器ノ外徑 一、八四六米 器ノ高サ 同〇耗 二五〇米 繫維索 同〇耗 二五〇米 裝備機雷 全重量 九三七耗 二五耗繫維索共</p> <p>(註) 一、浮流安全器 浮流時信管ヲ脱出ス 二、繫維尾索 本尾索ヲ用フルコト ニヨリ繫維索ノ殆ト 全長ヲ使用シ得</p>					
<p>一、機雷ノ潜水艦敷設筒ヲ脱スルヤ誘導錐ハ四方ニ開放ス 二、爲ニ分離制限裝置ハ自由トナリ發條力ニヨリ制止錐ノ盃狀片「シヤリンクビン」ヲ切斷分離裝置作動ノ制止ヲ解ク 三、機雷沈降シテ所定深度一〇〇米ニ達スルヤ機雷ヲ分離シ自由浮上セシム 一〇〇米以下ノ海深ニ於テハ着底後五―一〇分後自然分離ス 四、繫維器着底シテ機雷罐調定深度ニ達スルヤ機械裝置及動作ニヨリ罐ヲ調定深度ニ繫維ス 五、艦船ノ衝撃ニヨリ觸角ヲ破損シ發火電流ヲ釀成シ信管ヲ發火ス</p>					
<p>自大正十三年七月至十四年未機雷實驗部 大正十五年舞鶴工廠製造 其ノ後引續キ機雷實驗部ニテ實驗ス</p>					
<p>昭和四年五月八式機雷トシテ兵器ニ採用</p>					

雷	機	線	中	水
計畫ニ就ル	佐桃井篤次郎ノ	主トシテ海軍大	機雷ヲ改造セリ	要領ニ依リ五號
				ノ北海機雷暨ニ
				使用セシモノノ
				世界大戦中米國
				造ノモノナリ
				爆發セシムル構
				線ヲ附シ潜水艦
				ガ該線ニ觸接又
				ハ摺動セバ直ニ
				ノ上(下)ニ水中
				機雷ノ有効作働
				範圍増大ノ目的
				ヲ以テ考案セル
				モノニシテ機雷
				(補記)
				機雷罐、五號改造
				炸藥量 一二〇瓦
				浮標量 六〇瓦
				浮標浮量 六〇瓦
				水中線 周二五耗
				長八五米
				繫維器 五號ニ同ジ
				一、罐内電路閉器ノ代リ
				ニ特製繼電器ヲ裝置ス
				二、罐口蓋ノ外側斷線器ト
				相對スル位置ニ罐體ト
				隔線シテ地飯ヲ格納シ
				之ニ繼電器ノ捲回線ノ
				一端ヨリ導キタル導線
				ノ密閉螺ヲ通ジテ地飯
				ニ接続ス
				三、浮標ハ鱗青鋼製ノ魚形
				浮標ニシテ大ナル縱舵
				ヲ有シ其ノ角度ヲ調整
				シ得
				四、水中線ハ上方ハ浮標ニ
				下方ハ罐ノ罐口蓋ニ連
				リ罐體トハ「エボナイ
				ト」ヲ以テ隔線シ夫レ
				ヨリ罐内ニ入り繼電器
				電路ニ接続ス
				電位差異ル金屬ヲ接続スルトキ
				ハ茲ニ電壓ヲ生ズル原理ニ基キ
				機雷發火電路ノ一部ニ本考案ノ
				水中線繼電器及地飯ヨリ成ル電
				路ヲ設ケ該水中線ニ異金屬ナル
				潜水艦ノ觸接ヲ見バ該電路内ニ
				生ズル電壓ハ繼電氣ヲ作働セシ
				メ發火電路ヲ完連セシム尙右ト
				同一理由ニヨリ下方水中線ヲ使
				用シ得或ハ上下二水中線ヲ使
				スル様繼電氣二個ノ使用モ可能
				ナリ
				成績所見
				別紙第一
				大正十一、
				「シーセル」電驛器ニ關
				シ未ダ充分ナル成果ヲ
				得ザル點アリ
				須賀造兵
				部
				然ルニ英國毘社ニ於ケ
				ル本機雷ハ機構優秀ニ
				付購買方考慮中
				部
				昭和四、
				五年機雷
				實驗部

(標 浮 種 特) 雷 機 用 網 潜 防			
大戦中佛英等ニ 使用セルモノニ 着想シ一四式一 號防潜網ト共ニ 考案實驗セラ 即チ一四式一號 防潜網一枚ニ對 シ其ノ兩端各ニ 五米ノ位置ニ於 テ頭索ト第一網 索間ニ繫留シ網 ト共ニ敷設スル モノナリ 海軍大尉瀧美龜 太郎ノ考案ニ係 ル	罐 外 徑 三八〇耗 罐 高 サ 五七〇耗 罐 厚 二、七耗 罐全重量 (繫維錘ヲ 含ミ炸藥 ナ除ク) 三九、七耗 炸 藥 量 三〇、貳 (ケリット) 導 火 藥 〇、三耗 (テトリール) 裝備全重量 七〇、貳 裝備後ノ浮量 (繫維錘ヲ 附ス) 零 構成主要部左ノ如シ 罐體、炸藥室、發火裝置、 同支座、安全裝置、炸藥導 火藥、繫維錘等	一、潜水艦ガ敷置セル防潜網ハ 衝擊スルトキハ網ニ加ヘラ 輕量ナルヲ以テ網ニ加ヘラ レタル張力ハ容易ニ網ヲ屈 曲セシメツ網ノ衝鋒、衝 錘ヲ擲動セシメ衝鋒ガ繫留 浮標ノ大形眼環ニ至リテ網 ハ該浮標ニ固定セラル 二、此ノ時網ハ著シク屈曲シ特 種浮標ハ艦體ニ近接ス網ハ 潛艦ノ網切器等ニ切斷サル ルコトアルベキモ網ノ傾キ ハ特種浮標ニ發火角度ヲ與 ヘ之ヲ發火セシメ潛艦ヲシ テ最小限度トシテ潛航不能 狀態ノ損害ヲ與フ 三、衝錘ニ衝鋒ヲ代用(試製品) シタルモノハ拘捉セラレタ ル網ハ繫留具ヨリ擲動離脫 スルヲ以テ網ノ切斷スル割 合小ニシテ作働一層確實ナ ルモ強潮流ニ對シ離脫スル 虞アリ 四、水上艦艇ガ本防潜網ニ衝擊 スルモ亦之ニ爆破毀害ヲ與 ヘ得ルモノナリ 五、安全裝置ハ敷設後所要時間 迄振子ノ運動ヲ制肘スルモ ノニシテ其ノ時間約八時間 迄任意トス	
	大正十二 年以來機 雷實驗部 同十四年 兵器ニ採 造ヲ要ス 安全裝置唯一個ノミニ 付誤發火防止ニ對シ不 充分ナルヲ以テ更ニ安 全度ヲ増大スル如ク改		

雷	機	發	爆	底	艦
<p>輓近主力艦ノ水線下防禦裝置ハ長足ノ進歩ヲナシ從來ノ如キ小量炸藥ノ機雷ヲ以テシテハ主力艦ノ舷側爆發ニ依リテ艦ニ致命的損傷ヲ與フルノ不可能ニ近キ狀況トナレリ而シテ大量炸藥ノ機雷ハ取扱不便價格大等ノ不利アリ之等ノ不利ヲ免ガレ且効果ヲ大ニセンニハ防禦力比較的薄弱ナル艦底ニ於テ機雷ヲ爆發セシムルノ方策ヲ要ス</p>	<p>機雷罐 外 徑 八三〇耗 厚 サ 三、九耗 炸藥 量 八〇盃 裝備全重量 二〇〇盃 浮 量 一二〇盃 觸角釀成式 浮 標 外 徑 四八〇耗 厚 サ 三、二耗 裝備全重量 三三、五盃 浮 量 一一五 擊維器 水中全重量 三五〇盃 繫 索 周三〇耗 長二三七米 裝備全重量 六八〇盃 第二回實驗(最終)ニ於テハ更ニ浮標要目其ノ他機構上ノ小改造ヲ行フ</p>	<p>敵艦ガ啓閉器ヲ有スル浮標ニ觸衝スルト同時ニ機雷ノ繫維ヲ解キ機雷ヲ浮上セシメ艦底ヲ衝擊スル如ク構成ス 右ノ作動ハ低速實驗ニ良好ナルヲ認メタルヲ以テ更ニ高速主力艦ノ衝擊實驗チナン衝擊位置ヲ確ムルト共ニ觸衝公算ヲモ決定スルヲ要ス 三箇月耐續有効ナルモ六箇月ノ望少シ 浮流安全器・浮流索及電纜ニ就キ研究改善ヲ要ス</p>	<p>大正十五 年二月ヨ リ昭和二 年十月ニ 至ル期間 機雷實驗 部ニテ實 驗</p>	<p>取扱及性能ノ確實性ニ於テ不充分ナル處アリ 實驗中止ノ現狀ニアリ</p>	

右ノ外特種機雷ノ一種トシテ昭和四年浮游機雷ノ實驗研究ヲ開始セリ蓋シ攻勢的使用ノ見地上港灣防禦ノ嚴重ナル今日繫維機雷ノ價值幾分低下視セラレシ結果ニ生ジタルモノニシテ差當リ魚雷發射管ヨリ射出シ壓搾空氣又ハ二次電池ヲ動力トスルモノニ付試製實驗中ナリ其ノ大要ハ備考文書（第八編末尾）ニ見ルガ如シ

別紙第一

水中線機雷實驗成績並ニ所見概要

一、自大正十一年
至同十二年 成 果

第一、「シーセル」ニ對スルモノ

- 一、異金屬ニ依ル「シーセル」ハ兩基板ノ距離ニ殆ド關係無シ故ニ水中線機雷ニ於ケル水中線ノ長短ハ發生起電力ニ殆ド關係無シト認ム
- 二、異金屬ニヨル「シーセル」電路ト分離シテ遊離鐵片ヲ附近ニ置クトキハ其ノ距離ノ如何ニ拘ハラズ該鐵片ト「シーセル」電路ヲ形成ス又之ガ爲固有ノ「シーセル」電路ニ影響ヲ及ボサズ故ニ水中線機雷罐ヲ鐵製トスルモ水中線及地板が罐ト隔縁セラルトキハ「シーセル」電路ニ何等ノ影響ヲ及ボサザルモノト認ム
- 三、「シーセル」ハ水深大ナルニ從ヒ電流量ヲ増大ス故ニ水中線機雷ノ深度大ナルモノハ水面附近ノ實驗ヨリ良好ナル成績ヲ示スベシ
- 四、潜水艦ノ艦底塗具上ニ水中線が短觸スル場合ヨリモ摺動スル方著ルシク起電力ヲ増大スト認ム

第二、對潜水艦

五、適當ニ製造セラレタル繼電器ヲ使用シ出退後約一箇月半ノ潜水艦ニ對シ摺動實驗ヲ行ヘシニ約二秒ノ後有効ニ發火セリ

一、對潛機雷ノ水中線又ハ浮標ニ潜水艦ガ衝スルトキハ確實ニ發火ス

二、對潛機雷ノ安全裝置ヲ除キテモ相當ノ打撲試驗ニハ安全ナリ

三、對潛機雷ハ潜水艦ノ保護トシテ該艦ニ銅板又ハ亞鉛鍍若クハ炭素鍍ヲ附着スルモ發火良好ナリ又之ニ使用スル電位差ノ異

ル金屬ハ銅ヲ適當ト認ム

四、對潛機雷ニ繼電器二個ヲ並列ニ使用スルモ發火確實ナリ

五、繼電器ノ調整五ハ附加抵抗五「オーム」ヲ最良トス

六、潜水艦ノ艦體非常ニ厚ク蠟殼ニ覆ハレタルモノニ對スル對潛機雷ノ效果ハ減少シ長キ摺動ヲ要ス

七、對潛機雷ハ銅線索ヲ用フル掃海索ニ對シテハ發火セザルモ鋼線索掃海索ニ觸レ發火ス

二、昭和五年 成果

銅及鐵板ヲ兩極トシ海水ヲ勵發液トセル「シーセル」ノ性能ニ就キ實驗セルモノニシテ基板ノ大サ塗料ノ影響及海水ノ比重、溫度ニヨル變化ニ關シ概ネ之ヲ確メ得タリ「シーセル」ハ基板ノ大サ海水ノ溫度等ニ對シテハ對數曲線ノニ増加シ比重増加ニ對シテハ拋物線的ニ増加スルコトヲ知レリ銅基板及潜水艦ニ對スル實驗結果ニ對シ右根本實驗ノ結果ヲ斟酌シ水中線機雷用繼電器計畫資料トシテ〇、三、ザオルト、〇、五「アムペア」ヲ適當トスルノ結論ヲ得タリ