施條驟圖說

二編

荷蘭新式
施條礦圖說

寶永酉孟秋月錄于
礫川之君恩深處

高秋帆

後序

著作考證共難。而翻譯尤不易。蓋著作勞心。攷證勞力。而翻譯兼其二勞也。洋人著書。概用平話。直叙事實。故不甚勞于引文。而譯之者。須章句分明。字字妥當。無傳譯妄。且照彼我之事物而考證之。無礙于實際之用也。故曰翻譯尤不易。佐弘吉村二子治 秋帆先生。學砲技者年焉。頃譯出編。將刻之。嘱余校訂。余不嫻火技。夫奚能爲。特逐段句。評譯字字當否耳。然二子必咨詢于余者。無他。知翻譯之不易。而希余妄之勿侍也。如此則可以不負作者之苦心矣。若夫施條之砲。効力卓越。爲火器之最。具論于本編。豈俟余言而顯者乎哉。

元治甲子之春　　楊江極河喚識

客歲射放表の半を刻〻〻初編〻〻既に世に公布せり今二編の刻成りて諸表方に完備に圖解詳説の如きハ本文に見ゆ三四編の嗣刻近きに在り是看官請に其出るを待て参考せよ

土佐　德弘數之助
吉村賢次郎　同譯

○第三表
第一第二表を併せ〳〵通覽し便ず

準角	照尺 ○拇ゆて	側面差改正 ○線ゆて	試放の數		弧射距離 最大なる者	中數	最小なる者	遠近差 最大なる者乃 中數	射距を一〳〵比例ス
○度五十三分	一、一四 我三分七六二	○	十	舊制表六斤格魯尼亞列輕迦農を改制表したる四斤施條砲を以て放射せ第一表の附錄	五八二 我五丁廿六間○○	四七五 我四丁二十一間一尺五	三六二 我三丁十九間○六寸	一一三 我一丁○二間○九	○、二三
四度十八分	六、二 我二寸○四六	一○ 我三分三	十		一五六○ 我十四丁十八間	一四九一 我十三丁四十間○三寸	一四二九 我十三丁○五間五尺七	六九 我三十七間五尺七	○、○四六
十四度十一分	一八、七 我六寸一分七一	一九 我六分二七	十		三一九○ 我二十九丁十四間三尺	三一四八 我廿八丁五十一間二尺四	三一○三 我廿八丁廿六間三尺九	四五 我廿四尺四間四尺五	○、○一四
一度三分	一、二 我三分九六	我九重三九	八		六二一 我五丁四十一間三尺三	五三一 我四丁五十二間○三寸	四七六 我四丁廿一間四尺八	九○ 我四十九間三尺	○、一五
二度五十八分	三、四 我一寸一二二	五 我一分六五	八		一○六七 我九丁四十六間五尺一	一○三五 我九丁二十九間○一尺五	一○一二 我九丁十六間三尺六	三二 我十七間三尺六	○、○三
四度五十三分	五、六 我一寸八四八	五 我一分六五	八		一五七四 我十四丁廿五間三尺二	一五三九 我十四丁○六間二尺七	一四八七 我十三丁三十七間五尺一	五二 我廿八間三尺六	○、○三
七度三十四分	八、七 我二寸八七一	九 我二分九七	八		二一四三 我十九丁廿八間三尺九	二○八二 我十九丁○五間○六寸	二○二一 我十八丁三十一間三尺三	六一 我廿三間三尺三	○、○三
十度二十三分	一二、○ 我三寸九六	一○ 我三分三	八		二六三○ 我廿四丁○六間三尺	二五六八 我二十三丁廿二間二尺四	二五四一 我二十丁三十一間三尺三	六二 我三十四間○六	○、○二四
十四度十三分十秒	一六、六 我五寸四七八	一二 我三分九六	八		三二七○ 我廿九丁五十八間三尺	三一二三 我二十八丁廿七間三尺九	三○七八 我廿八丁十二間五尺四	一四七 我一丁○廿間五尺一	○、○四

側面差				側面差	風		落角			
改正したる者										
最大なる者	中數	最小なる者	改正せざる者	最大なる者乃中數と射距とを比例に	彈落乃高さを以て側面差を除に	吹力	方向	試驗の數	最大なる者	中數	最小なる者
二、六 我一間二尺五八	一、一 我三尺六三	(一一)一、二 我三尺九六	一、一 我三尺六三	二、三 我一間一尺五九	〇、一三	頗強	左後より	七	二度二分四十秒	一度二十八分	一度十三分四十秒
四、三 我二間二尺一九	〇、三五 我一尺一五五	(一一)五、六 我三間〇四寸八	一九、五 我十間〇四尺三五	六 我三間一尺八	〇、一五	全	左方より	二	七度五分	六度五十四秒	六度
三七、〇 我二十間〇二尺	五、五 我三間〇一五	(一一)一四、七 我八間〇五寸一	八五 我四十六間四尺五	三一、五 我十七間一尺九五	〇、一一	穩	左後より	》	》	》	》
一、五 我四尺九五	(一一)〇、二六 我八寸五	(一一)二、八 我一間三尺二四	二、一 我一間〇九寸三	二、五 我一間三尺二五	〇、一九	頗強	左と左向より	六	二度五十分	一度四十七分	一度八分四十秒
八、五 我四間四尺〇五	三、二〇 我一間四尺五六	(一一)二、二 我一間一尺二六	一一、〇 我六間〇三寸	五、四 我二間五尺八二	〇、一九	全	全	八	四度十二分	三度五十七分	三度三十四分
六、〇 我三間一尺八	(一一)二、六〇 我一間三尺五八	(一一)一一、〇 我六間〇三寸	九、一 我五間〇〇三	八、六 我四間四尺三八	〇、〇七	穩	右と右向より	三	六度五十四分	六度四十五分	六度三十四分
一〇、二 我五間三尺六六	〇	(一一)八、九 我四間五尺三七	二八、四 我十五間三尺七二	一〇、二 我五間五尺六六	〇、一〇	全	全	》	》	》	》
二、〇 我一間〇六	(一一)九、八〇 我五間二尺三四	(一一)一八、〇 我九間五尺四	二九 我十五間五尺七	一一、八 我六間二尺九四	〇、〇六	微	右方より	》	》	》	》
七、〇 我三間五尺一	(一一)一三、五〇 我七間二尺五五	(一一)二八、五 我十五間四尺〇五	四三 我二十間三尺九	二〇、五 我十一間一尺六五	〇、〇六	全	全	》	》	》	》

第二弧ニ於テ高サ一手八寸九分ノ時ノ處ヲ彈ノ飛行ス可キ間			彈乃騰角				第三弧ニ於テ高サ一手八寸九分ノ時ノ處ヲ彈ノ飛行ス可キ間			進行時間	附考
最大なる者	中數	最小なる者	試驗の數	最大なる者	中數	最小なる者	最大なる者	中數	最小なる者		
我四十六間一尺二 八四	我三十八間三尺 七〇	我二十七間三尺 五〇	三	一度五分廿秒	〇度五十分二十秒	〇度三十四分廿秒	我一丁廿九間 一八〇	我一丁七間九 一二三	我五十一間〇九寸 九三	一秒二十五微	激趨ス海濱乃堅質なる處ニ在リ
我九間二尺一 一七	我八間一尺八二 一五、四	我七間五尺八五 一四、五	二	二度三十六秒	一度三十八分廿秒	〇度廿七分三十秒	我二丁〇間〇六 二二二	我三十九間三尺 六三	我十九間四尺八 三六	五秒八微	
》	》	》	》	》	》	》	》	》	》	十四秒三微	
我四十九間三尺 九〇	我三十一間五尺四 五八	我二十二間 四〇	一	二度五十秒	》	》	》	》	》	一秒三十三微	激趨ス海岸土堤乃傍なる脆き砂質の地ニ在リ
我十五間五尺七 二九	我十四間一尺八 二六	我十三間二尺八五 二四、五	》	》	》	》	》	》	》	三秒三十微	
我八間三尺四八 一五、六	我八間一尺五 一五	我八間〇八十四 一四、八	一	七度四十三分	》	》	》	》	》	五秒二十四微	
》	》	》	》	》	》	》	》	》	》	八秒十二微	
》	》	》	》	》	》	》	》	》	》	十秒三十七微	
》	》	》	》	》	》	》	》	》	》	十四秒九微	

○第四表
落角騰角乃最大最小及中數の比例并ゟ其準角及ひ激趨せ〳〵地質の通覽

準角	弧射距離	落角 試驗乃數 最大ある者	落角 中數	落角 最小ある者	騰角 試驗乃數	騰角 最大ある者	騰角 中數	騰角 最小ある者	激趨せ〳〵地面乃質	附考
○度五十三分	四七五 我四丁三十間一尺五	七	二度二分四十秒	一度二十八分	一度十三分四十秒	三	一度五分三十秒	○度五十分廿秒	悉佉歇凝俺海濱の堅硬ある地面	
○度五十三分	四四五 我四丁○四間四尺五	四	一度二十九分	一度廿分三十秒	○度五十三分四十秒	五	二度三十一分	一度二十四分	仝	
一度五十二分	六八六 我六丁十七間一尺八	》	》	》	》	五	二度四十七分	一度四十七分	仝	四
○度五十三分	四二八 我三丁五十五間三尺四	三	一度二十九分	一度二十六分	一度廿三分四十秒	五	四度四十七分	三度廿九分廿四秒	注兒斯村の平地の末ゟ近き砂地と相接ほる処	
								○度廿四分廿秒	○度五十分廿秒	○度廿五分十秒	○度三十七分	

○第五表
第二表ゟ記〳〵ある悉佉歇凝俺の試驗及十二斤格魯尼亜列輕迦農、六斤格魯尼亜列輕迦炯の試驗比較表則「ブルサーメリングハシスチユウケンエンメモリヤン」(書名)の二百十七葉及三百九十葉ゟ出ス

第五表

第二表ニ記載シタル悉佐歇傚俺の試驗及十二斤「コロニヤール」輕迦農、六斤「コロニヤール」輕迦農の試驗比較表則「フルサーメリンクハンスチユッケンエンメモリアン」(書名)の二百十七葉及三百九十葉ニ出ル

射距離			彈丸進行の角度及準角の中數			最大分ち遲射彈到の差		
十二斤迦農	六斤迦農	四斤施條砲	十二斤迦農	六斤迦農	四斤施條砲	十二斤迦農	六斤迦農	四斤施條砲
二九四 我二十四 一間四尺三	三四一 我三丁〇 七間三尺三	》	〇度 二十六分	〇度 三十六分	》	一一二 我一丁〇 一間三尺六	一四九 我一丁二 七間五尺七	》
四三二 我三丁五	四四四 我四丁〇 四間一尺三	》	〇度四 十九分	〇度 四十六分	》	一八六 我二丁四十 二間一尺八	一五一 我二丁十 三間〇三	》
五六四 我五丁十 間〇一尺二	五一九 我四丁四 七間二尺七	五三一 我四丁五 十二間〇三	一度 十一分	一度 十八分	一度 三分	二五二 我二丁十 八間三尺六	三七 我二十間 〇二尺一	一四五 我二丁十 九間四尺五
六八四 我六丁十 六間一尺二	七〇三 我六丁二 十七間三尺六	》	一度 三十九分	一度 五十九分	》	二六八 我二丁二 十七間三分	二五〇 我二丁十 七間三尺	》
八五六 我七丁五 南四尺八	九〇八 我八丁十 九間二尺四	》	二度 十二分	二度 四十五分	》	一七八 我一丁三 十七間三分	三〇八 我二丁四 十九間二分	》
一〇一五 我九丁 十間一尺五	一〇三九 我九丁三 十間一尺	一〇三五 我九丁二 十九間一尺五	二度 五十三分	三度 四十二分	二度 五十八分	二九〇 我二丁三 九間三尺	二一六 我一丁五十 八間四尺八	五五 我三十間 〇一尺五
》	》	一五三九 我十四丁〇 六間一尺七	》	》	四度 五十三分	》	》	八七 我四十七 間五尺八
》	》	二〇八二 我十九丁 〇五間〇六	》	》	七度 三十四分	》	》	一二二 我一丁〇 七間〇六
》	》	二五六八 我二十三丁 三十二間二分	》	》	十度 二十三分	》	》	八九 我四十八 間五尺七
》	》	三二三 我天八丁三 十七間三尺	》	》	十四度 十三分	》	》	一九二 我一丁四十 五間三尺八

射距離を一とし差分を術ひ						第一弧低行ニ於テ高さ一尺八我五尺九寸の處を彈丸行程間		
遠近差			最大側面差					
十二斤迦農	六斤迦農	四斤施條砲	十二斤迦農	六斤迦農	四斤施條砲	十二斤迦農	六斤迦農	四斤施條砲
〇、一九	〇、二二	〃	〇、〇〇六	〇、〇〇四	〃	一九八 我一丁四六間五尺四	一五四 我一丁二四間四尺二	〃
〇、二三	〇、二六	〃	〇、〇〇七	〇、〇〇八	〃	九二 我五十間〇三尺六	七四 我四十間〇四尺二	〃
〇、二二	〇、一四	〇、一五〇	〇、〇一〇	〇、〇〇六	〇、〇〇五	五八 我三十間五尺四	五〇 我二十七間三尺	五八 我三十一間五尺四
〇、二〇	〇、一八	〃	〇、〇一三	〇、〇〇三	〃	四二 我三十間〇六	三二 我十七間三尺六	〃
〇、一一	〇、一六	〃	〇、〇一三	〇、〇〇二	〃	二九 我十五間五尺七	二二 我十二間〇六	〃
〇、一〇	〇、一〇	〇、〇三〇	〇、〇一三	〇、〇〇二	〇、〇〇五	二二 我十一間〇六	一五 我八間一尺五	二六 我十四間一尺八
〃	〃	〇、〇三〇	〃	〃	〇、〇〇五	〃	〃	一五 我八間一尺五
〃	〃	〇、〇三〇	〃	〃	〇、〇〇四	〃	〃	一三㊟ 我七間〇九
〃	〃	〇、〇二四	〃	〃	〇、〇〇四	〃	〃	〃
〃	〃	〇、〇二四	〃	〃	〇、〇〇六	〃	〃	〃

六

附考

㊟但此一次の試を恐らくは稍過大なるべし

第六表　四斤施條砲擲放

一千八百六十一年第十月十日注兒斯村において四斤施條砲を以て擲放に

○柘榴彈を信火管を挿し破裂藥を慎むる事なく唯信管の下端に小き袋を結ひ附け少量の火藥を入れ是れ彈を拾ひ取りて信管の旋螺を拔き焚燒の可否を驗試せんが為めなり

○晴天時々日光を見る

○微風右の後と後より吹く

擲數	裝藥 ○錢ロードにて	準角	側面差改正	小信火管を用ひし	擲距離 ○手にて 苗頭 左	擲距離 ○手にて 苗頭 右	進行時間	彈留距離	小信火管の作用	附考
一	九 我二十四文	二十五度	北○○キロの距離を以て正面とす	十一号	八七三 我八丁○○九	五 我二間四尺五	十秒 六微	八七三 我八丁○○九	焼け透る	
二	〃	〃		〃	八六七 我七丁五十八間五尺二	一五 我八間一尺九	九秒 四十八微	八六七 我七丁五十六間五尺二	〃	
三	〃	〃		〃	九二一 我八丁十一間〇三	九 我四間五尺七	十秒 十二微	九一四 我八丁九十八間五尺二	火不移	
四	〃	〃		〃	八六〇 我七丁五十二間	一六 我八間四尺八	十秒 六微	八六〇 我七丁五十二間	〃	
五	〃	〃		〃	八二四 我七丁三十二間五尺二	五 我二間四尺五	九秒 四十二微	八二四 我七丁三十二間五尺二	〃	
六	〃	〃		十二号	九〇二 我八丁十六間〇六	一四 我七間四尺二	十秒 十八微	九〇二 我八丁十六間〇六	焼透る	

七	八	九	十	一	二	三	四	五	六	七	八
仝	仝	仝	仝	我廿六三	仝	仝	仝	仝	仝	仝	仝
仝	仝	仝	仝	仝	仝	仝	仝	仝	仝	仝	仝
二十五手と雑防を建べし外部無之											
仝	仝	仝	仝	十一号	仝	仝	仝	仝	十二号	仝	仝
八四七 我七丁四 十五間五尺	九五四 我八丁四 十四間四尺	九六八 我八丁五 十三間五尺	九三七 我八丁三 十五間一尺	八一四 我七丁二 十七間四尺	八一〇 我七丁二 十五間三尺	八〇三 我七丁二 一間三尺九	八三五 我七丁三 十九間五尺	八二八 我七丁三 十五間三尺	八四二 我七丁四 十三間〇六	八一五 我七丁三 八間五尺	八三三 我七丁三 十八間〇九
一二 我六間 三尺六	四 我二間一 尺二	五 我二間 四尺五	八 我四間二 尺四	二四 我十三間 一尺二	一七 我九間 二尺一	一二 我六間 三尺六	一〇 我五間 三尺	一〇 我五間 三尺	二〇 我十間	一二 我六間 三尺六	一三 我七間 〇九
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
九秒 四十八微	十秒 四十二微	十秒 五十四微	十秒 三十微	九秒 五十四微	九秒 三十六微	九秒 五十微	九秒 四十一微	九秒 三十微	九秒 五十四微	九秒 三十六微	九秒 四十八微
八四七 我七丁四 十五間五尺	九五四 我八丁四 十四間四尺	九六八 我八丁五 十三間五尺	九三七 我八丁三 十五間一尺	八一四 我七丁二 十七間四尺	八一〇 我七丁二 十五間三尺	八〇三 我七丁二 一間三尺九	八三五 我七丁三 十九間五尺	八二八 我七丁三 十五間三尺	八四二 我七丁四 十三間〇六	八二〇 我七丁三 十一間	八三三 我七丁三 十八間〇九
仝	火不移	焼透る	仝	仝	仝	仝	仝	火不移	焼透る	火不移	焼透る

九	十	一	二	三	四
仝	仝	我七丁八分七	仝	仝	仝
仝	仝	仝	仝	仝	仝
仝	仝	十二号	仝	仝	仝
八三五 我七丁三 十九間五尺	八四七 我七丁 四十五間五尺	六九四 我六丁二 十間四尺	七六〇 我六丁五 十八間	六九二 我六丁二 十間〇三尺	七六三 我六丁五 十九間三尺
九 我四間 五尺七	一〇 我五間 三尺	一〇 我五間 三尺	一二 我六間三 尺六	六 我三間 尺八	一一 我六間 〇三
》	》	》	》	》	》
九秒 五十四微	十秒	九秒 十八微	九秒 三十微	九秒	九秒 三十微
八七九 我八丁〇 三間二尺七	八四七 我七丁四 十五間五尺	七三〇 我六丁 四十間三尺	七六〇 我六丁五 十八間	六九二 我六丁二 十間〇三尺八	七六五 我七丁 〇〇四尺五
仝	仝	仝	仝	仝	火不移

五	六	七	八	九	十
仝	仝	仝	仝	仝	仝
仝	仝	仝	仝	仝	仝
仝	十二号	仝	仝	仝	仝
七六三 我六丁五 九間三尺	七一八 我六丁二 四間五尺四	七五四 我六丁五 四間四尺二	七一七 我六丁二 四間二尺一	六九六 我六丁二 二間四尺八	六八二 我六丁十 五間〇六
七 我三間 五尺一	八 我四間 二尺四	五 我二間 四尺五	六 我三間 一尺八	六 我三間 一尺八	七 我三間 五尺一
》	》	》	》	》	》
九秒 三十微	九秒 十二微	九秒 三十微	九秒 十八微	九秒 廿四微	九秒
七六三 我六丁五 九間三尺	七一八 我六丁二 四間五尺四	七五四 我六丁五 四間四尺二	七一七 我六丁二 四間二尺一	六九六 我六丁二 二間四尺八	十三八 我六丁卒 五間五尺四
焼透	火不移	焼透	仝	仝	仝

○第七表上

四斤施條砲を以て柘榴筅彈を一千八百六十一年第十月七日より注見（ワーケス）斯（ルプ）村まで放射し

但的四個を重疊各十六手我八間四尺八乃間を隔て之を建所第一的より布を以て製し幅三十手我十六間三尺他乃三的より木板まで造る廣さ十六手各的ゝ高さ二手八我一間三尺二四○彈量五斤一兩三錢我一貫三百六十八錢目余但斤乃二十四分一の鉛彈六十九を裝し炸藥乃量より四十三分我十一錢目五分許とし○鉛彈を填めて之を固むるに砂を以てし

○天氣美晴

○風甚微後方より吹

放射の順序	一	二
砲より第一的に至る距離	九〇〇我八丁十五間	仝
照尺	一千三百歩の距離にて榴彈を放射するの如し	仝
側面美況正線にて	常則砲用の照尺即ち高の十分一	仝
小信火管の號數	第七号但一千三百歩に適する者	仝
小信火管乃燃時	〃	微三十三秒
彈丸破裂する處の距離	八九七我八丁十三間二尺一	八九九我八丁十四間二尺七
彈丸破裂する處の高	一、一我三尺六寸三	〇、七我二尺三
命中乃數	第一的七十九加イ十一加ロ無第二、十四加イ七加ロ四第三、八加イ二加ロ二第四、二加イ二加ロ二	第一、一大孔を穿シ第二、廿七加イ六加ロ七第三、十四加イ三加ロ二第四、五加イ無加ロ一
附考	第一的に於ては彈子の擴張を以て三、〇我一間の傷を生ず	〃
	(イ)より彈殼の破片（按ずるに(イ)の數の前に記するは數なり小鉛彈の數なり）	

三	四	五	六	七	八	九	十
仝	仝	仝	仝	仝	仝	仝	仝
仝	仝	仝	仝	仝	仝	仝	仝
仝	仝	仝	仝	仝	仝	仝	仝
仝	仝	仝	仝	仝	仝	仝	仝
仝	仝	仝 一千二百五十歩 適者	仝	仝	仝	仝	仝
四微 二十 三秒	四微 二十 三秒	微 十二 三秒	微 十二 三秒	微 十八 三秒	微 十二 三秒	微 十八 三秒	微 十八 三秒
尺四 三間五 八丁十 我 八九八	尺五 八間四 八丁廿 我 九二五	尺五 六間四 八丁〇 我 八八五	三寸 間〇〇 八丁十 我 八九一	尺二 一間四 八丁十 我 八九四	尺五 一間一 八丁〇 我 八七五	尺四 三間五 八丁十 我 八九八	尺四 三間五 八丁十 我 八九八
九 三尺 我 一、二	九 四尺 我 一、五	二 八尺 五 我 一、六	寸〇六 一間 我 二、〇	九七 二尺 我 〇、九	一八 三尺 二間 我 四、六	六一 一尺 五 我 一、七	六一 一尺 五 我 一、七
第一、	第一、	第一、	第一、	第一、	第一、	第一、	第一、
第二、	第二、	第二、	第二、	第二、	第二、	第二、	第二、
第三、	第三、	第三、	第三、	第三、	第三、	第三、	第三、
第四、	第四、	第四、	第四、	第四、	第四、	第四、	第四、
十五 加イ十五加口無	三十 加イ十加口無 不中	無 加イ一加口無	六 加イ三加口無	三十五 加イ十四加口無	二 加イ二加口無	二 加イ十九加口無	二 加イ一加口無
五尺 我 一、六	》	四 間 我 八、〇	寸五 〇一 三間 我 五、五	三尺 四間 我 七、一	六四尺 間 我 一〇、八	二尺 一間 我 二、五	二五尺 一間 我 二、二

（ロ）を中りて透らざる彈子但鉛彈其形を変ずる事あり假令変ずるも微少なり

〇的の前に近き處に微運にて破裂せざるし拓榴筒彈を其小信火管木的の中に留る者あり故に時としてく彈の破裂せざる者々多く小信火管乃抜け出ずるに因る事

を徴に可し

十一	十二	十三	十四	十五
一二〇〇我十二丁	仝	仝	仝	仝
一千七百歩ヨリ榴弾ヲ放シツル如シ	仝	一千六百歩ヨリ榴弾ヲ放ツル如シ	一千五百五十歩ヨリ榴弾ヲ放ツル如シ	一千六百歩ヨリ榴弾ヲ放ツル如シ
仝	仝	仝	仝	仝
仝	仝	仝	仝	仝
第一号但一个六百歩ヨリ適スル者	仝一千六百五十歩ヨリ適スル者	仝一千六百歩ヨリ適スル者	仝一千六百五十歩ヨリ適スル者	仝
四秒三十微	四秒三十六微	四秒三十微	破裂セスして一千百廿二手我十町〇十七間〇六寸ヨリ達ス	破裂セスして一千百三十手我十丁〇廿一間三尺ヨリ達ス
二九四我十丁〇五十六間四尺	三五二我十一丁廿八間三尺六	一二五三我十一丁廿九間〇九寸		
五、〇我二間四尺五	四、八我二間三尺八四	四、〇我二間一尺二		
第一、第二、第三、第四、六加イ無加ロ無	第一、第二、第三、第四、的ヨリ中ル者ナシ	第一、第二、第三、第四、仝前	第一、第二、第三、第四、仝	第一的第二、第三、第四、仝
〇、五我一尺六寸	〃	〃	〃	〃

十

○第七表下

一千八百六十一年第十月九日法兒斯村ヨリ於て四斤施條砲を以て拈榴筩彈を放シ但的四重を建シ其間の距離各十六手我十六間三尺四尺八間第一的幅三十手我十六間三尺布ヲ造る他の三的幅各十六手我八間木まて造る高さ各二千八我一間三尺二四〇彈量五斤一三〇一斤二十四分一の鉛彈六十九を入る破裂藥四十三分我十一匁五分斗鉛彈ヲ砂を以て固定シ〇天氣美晴終日日光を見る微風後方より吹く

射數	一	二	三	四	五	六
砲と第一的との距離 手ヨテ	一三〇〇 我十丁	〃	〃	〃	〃	一五〇〇 我十三丁 四十五間
照尺	十六百五十歩の距離ヲ向ヘ榴彈ヲ放ツ時の如し	千七百歩の距離ヲ向テ右ヲ回	〃	〃	〃	二十百歩ヲ向テ榴彈ヲ放ツ時の如し
側面差改正 線キテ	常則を用ヒカ	〃	〃	〃	〃	〃
小信火管の号數	第八号但千六百歩ヲ適ス者	〃	第八号千五百歩ヲ適ス者	第八号千五百歩ヲ適ス者	〃	第八号
小信火管の燃かる時間	破裂セル	〃	四秒三十微	四秒六微	四秒十二微	不詳
彈の破裂する處の距離 手キ	〃	彈 一三三手我十丁〇七間〇九ヲ達ス	我十丁十六間三尺 一一三〇	我十丁〇五十間一尺五 一一九五	我十丁〇九間五尺四 二二八	我十三丁五十八間一尺二 一五二四
彈の破裂する處の高 手キ	〃		我四尺二九 一、三	我一尺九七 〇、九	我一間三尺二四 二、八	我一間一尺九 二、三
命中の數	第一的 第二的 第三的 第四的 彈的を越え去る	第一 第二 第三 第四 彈的を貫き去 〃 〃 〃	第一 第二 第三 第四 〃 二十加イ一加ロ無 十七加イ三加ロ四	第一 第二 第三 第四 三十二加イ九加ロ無 七加イ二加ロ四 二加イ二加ロ二 無加イ二加ロ無	第一 第二 第三 第四 〃 〃 二十二加イ三加ロ七 四加イ一加ロ七	第一 第二 第三 第四 彈的ヲ貫ク 三十五加イ五加ロ七 十四加イ二加ロ
破裂處と第一的との差分 手キ	〃	〃	〃	九八我五間三尺三四	〃	〃
附考	第一より第五まで第十一より第十五までの十發を破裂薬を鉄薬の筒に填め第六より第十まで		〃			〃

の五發を破裂薬を銅筒に装ス(イ)を彈殻の破片(ロ)を透らず彈子但鉛彈其形を変ずる事あり假令変ずるとも微少なり

十	九	八	七
〃	〃	〃	〃
〃	〃	〃	〃
〃	〃	〃	〃
〃	〃	〃	〃
五秒 三十四微	五秒 三十微	破裂 也以	五秒 三十四微
一四九七 我三十間 四十間 一尺一	一四八九 我三十 我五尺 三十八間 五尺七	彈 一五一一手 我三十手 三十間〇三 より遠く	一五〇〇 我三十間 四十間 〇二一
四〇 我二間 一尺二	一、八 我五尺 九四		三、七 我二間
第一 第二 第三 第四	第一 第二 第三 第四	第一 第二 第三 第四	第一 第二 第三 第四
》	三十六加イ七加ロ無 十加イ二加ロ一 七加イ四加ロ無 二加イ無加ロ一	彈的を貫く 〃	十四加イ四加ロ五 七加イ九加ロ五 四加イ二加ロ三
七加イ二加ロ無 四加イ無加ロ無	》	》	》
》	八、一 我四間 二尺七 三	》	》

十四	十三	十二	十一
〃	〃	〃	〃
〃	〃	〃	〃
〃	〃	〃	常則より一線五を減じ
〃	〃	〃	〃
五秒 三十四微	〃	破裂 也以	五秒 三十微
一四八一 我三十 三十間 〇六	彈 一五三九手 我十四丁〇六間 二尺七より遠く	彈 一五五八手 我十四丁六間 尺四より遠く	一四三七 我三十 間二
し 地面より近			一 地面より近
第一 第二 第三 第四	第一 第二 第三 第四	第一 第二 第三 第四	第一 第二 第三 第四
四十加イ七加ロ無 二十三加イ一加ロ四 十加イ二加ロ七 二加イ二加ロ三	》 彈的を貫く	》 彈的を貫く	》
一五〇 我間 一尺五	》	》	》
但此條記以下命中の數は第十四故と第十五欄と			

十五	〇	〇	〇	〇	〇 五秒 十大微	一四五九、〇 我三十二間 二尺七	第一 我四間 五尺七 第二 第三 第四	〃	〃を併せ算ずる

○第八表

四斤施條砲を以て筒彈を試放に

但的の幅八十手我四十四間高さ二手八我一間三尺二四此的の中央を左右二木板の的を用ふ幅各十手我五間三尺両側面ハ布を以てし其幅各三十手我十六間三尺

放射乃數	照尺の高さ	的の距離		命中の數			總計	各放命中の中數を取る	
				左的	右的			左	右
一	溝中より照準に	二百歩 我一丁廿 二間三尺	布製的	二十	世二加一	〃	五十二	三	八、三
二	〃	〃	木造的	十一	九	〃	二十一	九	八
三	〃	〃	木造的	二十二	二十一	〃	四十三	三、七	三、七
一	後照門の上際より照準に	三百歩 我二丁〇 三間四尺五	布製的	九	十加一	〃	廿四	十一、二	十五
二	〃	〃	木造的	十加一	九加一	一	廿九	十三、五	十、一
三	〃	〃	木造的	九	八加一	〃	廿三	十四、二	九
一	榴彈を八百歩の處より放ツ如く照準に	四百歩 我二丁四 十五間	布製的	二	三加一	七	二十	二十六	十七
二	〃	〃	木造的	六	九加三	〃	廿六	十三	十
三	〃	〃	木造的	五	六加三	一	十七	十四、三	二十二
一	榴彈を九百歩の處より放ツ如く照準に	五百歩 我三丁廿 六間一尺五	布製的	二	五	二加三	十三	十八	二十一
二	〃	〃	木造的	四	一加一	四	十二	二十八	三十四
三	〃	〃	木造的	三	十二加三	十一	三十	十三	十四

子彈の擴張 原本法せに按に弓に手の數多や

附考

四斤施條砲即旧製六斤格魯尼亜列輕迦農を改製したる者

命中せ數の(一)を添る者を中りく遠くなる彈なり按るに第七表にそ(日)字を記と同し

一千八百六十一年第三月二十七日ロ法兒斯村に於て試放に

○微風右方と後方より吹く

○天氣晴て微雲掃ぐに

四斤施條砲即舊式十二拇惣微煩を改製し奇る者

一	二	三		一	二	三		一	二	三		一	二	三		一	二	三		一	二	三	
照門乃溝中より的の上際を照準に				後照門の上際より照準に				中照門より一拇五上より照準に				中照門より二拇上より照準に											
三百歩 我一丁廿二間三尺				三百歩 我二丁〇三間四尺五				四百歩 我二丁四十五間				五百歩 我三丁廿六間一天五											
三	》	十一	十一	四	廿九	廿七、三		三	四	八	七加一	四加一	七	廿六	十六、八	五	六	無加二	四	五	六	無加二	四
一	十五	十八	廿六加一	》	一	四	廿九	四	十三加一	四	十	十六	》	廿二	廿九	五	六	五加一	五加三	五	五	七	十七
一	二十一	廿六加一	》	四	十三加一	七	五	十九加一	四	十六	》	廿八	廿九	三十	十九、七	十三	十五	十一	二十一	十九	二十一、五	六	二十
三十四	十三	十一、五	七、八	十六、二	十四、五	五、五	十二、五	十六、五	十三、五	八	十五、五	十五	十三、五	十五	十六、五	十一、五	十五	十五	十二、五	十六、五	十一、五	十六	十七

一千八百六十一年第三月六日より法兒斯村にて試放に

○風後方より吹く

○天氣稍風忘を帶ム

○第九表

四斤の口徑に穿ち改め造る施條忽微煩を以て霎機火管を具ふる柘榴彈を一千八百六十年第十二月四日より法兒斯村に於て放射に

○天氣美晴　○弾量三斤七兩五錢 我一貫文

○微風右後方より吹　○的の距離百五十手 我一丁廿二間三尺

放射の數	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
二重の松樹を的とし合一寸厚四拇	中	中	越え去る	仝	中	中	中	中	中	中
此的に中るや否や	入	入	否	否	入	入	入	入	入	入
的の後に在る砂塚に侵入したるや否や	入	入	否	否	入	入	入	入	入	入

附考

四斤施條砲ヨハ未ダ嘗テ霆機信管の榴彈を用ひざるのみならず此の如き彈も亦宜く試驗すべしと謂へり

施條砲圖說二編終

附言

晩近ヨ至りて砲術の改正変革極めて多し其一二を云へバ準角、照尺、砲膛の條線、或ハ楕圓又ハ六角の膛、大口径ヨ代るヨ小口径の砲を用ひ砲重及び装薬を減じ〳〵効力の減ずる支無く且命中の切なる、尖長彈、柘榴箭彈及び諸種信管ヨ改正、爆管、摩管、其他火料製式の異同、枚擧もるヨ

遑あらざれ且砲を久きヨ堪へしめんが為メヨ鑄鋼(ハガネ)して砲を造り鋭ヨ架車を制し薬嚢の形を長くし火綿を火薬ヨ代へ用るゴ如き各其全書ヨ就て看るべし

砲の頼む所ハ火藥ヨ在り薬料精美ならざれバ巨砲モ亦其能を逞くせざ火薬の說ハ諸家の譯書ヨ出るゴ尚緊要の三薬剤あり即チ留汞、哥羅(コロール)酸加里、及び火綿是ヨ留汞ハ世人倣制ヒる支久しと雖モ舍密(セーミー)學の理ヨ拠く精品を得るヨ易〳〵ゴ他の二物ハ倣製モ亦難し吾ガ友人竹村正廣之を歎き師の譯說ヨ就き更ヨ推敲し實驗の考を附し〳〵俗文ヨ綴リ將ヨ刊行せんヨ題し〳〵砲家製藥指南と云ふ発兌近きヨ在リ豫め此ヨ表出し〳〵以て餘白を填む　吉村真美追記

尖柘榴彈真形 五分一

尖柘榴箭彈 五分一

少量裝藥ヲ用フル木コロス馬 五分一

第四号茶包 ○斤七の者 五分一

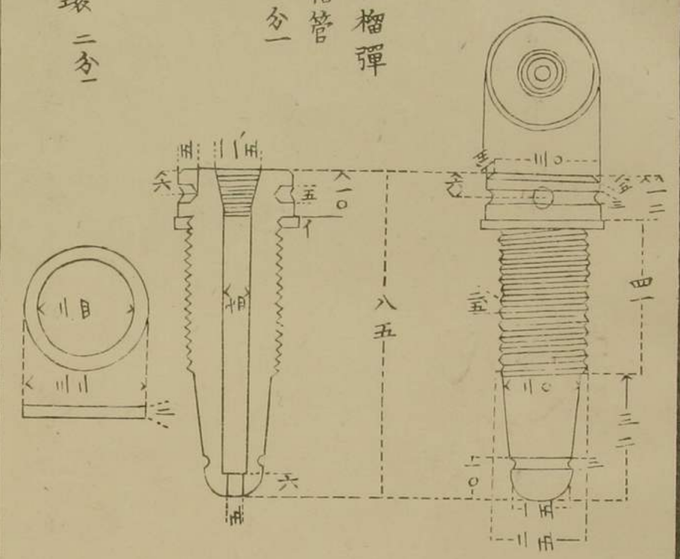
第三号茶包 ○斤九の者

第二号茶包 ○斤五四の者

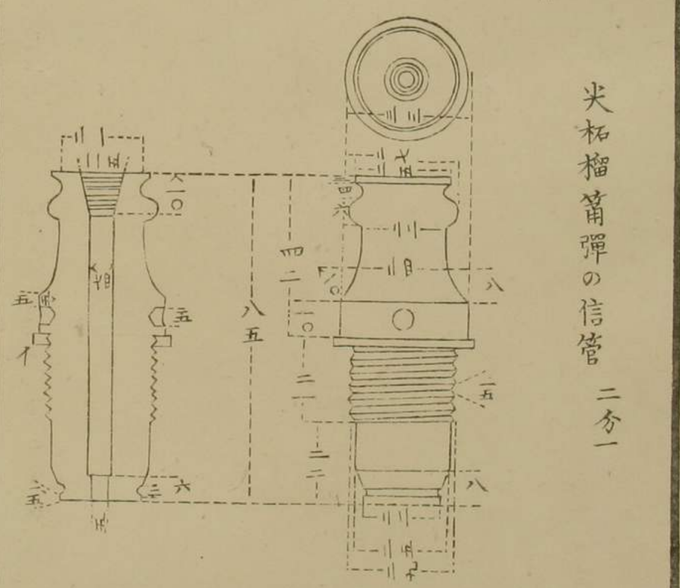
第一号茶包 ○斤七五の者 五分一

尖柘榴彈の信管　二分一

革環　二分一

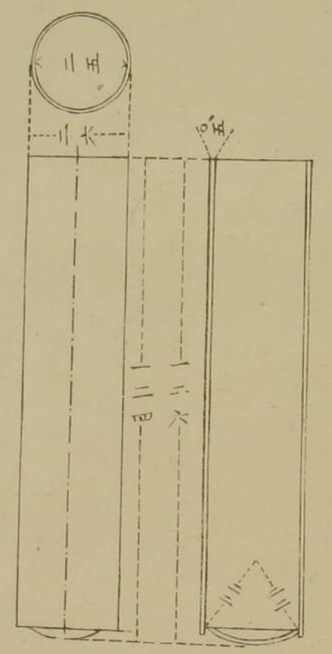


尖柘榴筩彈の信管　二分一

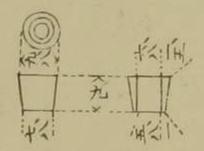


尖柘榴筩彈内ヨ炸薬を裝ふる鋲葉或ハ銅の筒　二分一

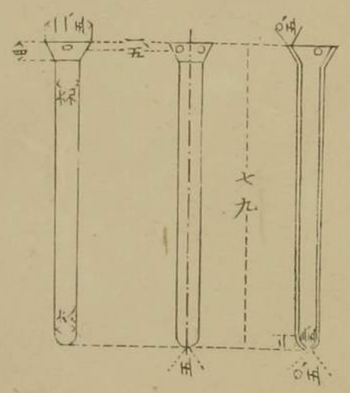
尖柘榴筩彈の信管ヨ嵌ふる革環　二分一

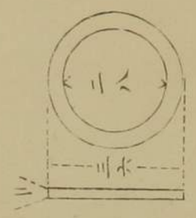


小信火管ヨ嵌ふる小革環　二分一



柘榴、柘榴筩の信管ヨ挿入ル小信火管の筒　二分一





元治元年甲子六月

高島藏板

荷蘭新式施條礫圖說

初篇二篇既刻
三篇四篇近刻

發兌書肆

日本橋四日市

和泉屋吉兵衛
須原屋茂兵衛
山城屋佐兵衛
岡田屋嘉七
和泉屋半兵衛

大正七年九月五日

施條礮圖說

二編