



碓

考

井上左太夫述

全

ケ 5  
87





礮考

門分良  
號 87  
卷



礮

礮

康熙字典ニ礮俗砲ニ作ル又通ノ抛ニ作ル礮ハ機石也  
 ト注セリ是礮トハ機関ノシカケヲ以テ石塊ヲ數十歩  
 ノ外ニ飛ハス具ヲ云也異國ニテハ隋唐以後礮ノ名  
 リ又本朝ニテ往古礮ヲ用ヒシ証拠ハ軍防令ニ衛士事  
 故十カケニ日ハ弩ヲ祭<sup>ナ</sup>石ヲ抛<sup>ナ</sup>夏ヲ習フヘシト義  
 解ニ抛トハ擲トイフガ如シ機械ヲ作りテ石ヲ擲テ敵  
 ヲ撃ツモノ也ト注セリ是即チ異朝ノ砲車トドノ類ナ  
 ルベシト新井源君美モ記セリ本朝軍器考ニ然<sup>レ</sup>其制本朝  
 ニ傳ハ<sup>ナ</sup>シハイツレノ頃ニヤ其詳ナル<sup>ト</sup>ハ知ルベカ

ウス或ハ石弓トイヒ或ハ抛石ト書テハジキトモ訓ス  
其國史ニ見エシ始ハ推古天皇ノ二十六年隋ノ煬帝三  
十萬ノ軍ヲ興シ高麗國ヲ征伐セシニ高麗ノ軍能防キ  
戰ヒ隋ノ軍ツ井ニ破ル今年秋高麗ノ王彼ノ捷ヲ我朝  
ニ獻ウス俘虜二人ツミフエヲエモハジキ鼓吹弩抛石等ノ物ニ駱駝一匹添テ  
マイウセタルト見エタレバ是ヲ以テ權輿トスベシ又  
陸奥前後十二年ノ戰ニモ石弓ヲ祭チテ防キ戰ヒ  
アニ夕所ニ見エテ八幡殿ノ薄金トイフ曾モソノタメ  
ニ碎カレテウセケリ後ノ世ニオヨヒテハ其機械ノ制  
モ詳ナラヌトニナリユキニヤ此物ノ名モ聞エズト

軍益考ニハ記シヌ愚按ニ中古戰國ノ比モ石弓ノ名ハ  
往々記録ニ見エタレトモ恐クハ往古ノ抛石ニハ非ス  
漸其制ヲ亡失メ近世倍兵家ノ所謂石弓ノ類ニテ唯少  
シノ機関ヲ以テ石ヲ墻外ヘ落ストテ石弓ト心得記  
セシナルベシ又異朝ニテハ此器ノ制范蠡飛石ノ制ヨ  
リ始メルト云説モ見エタレト是亦唐宋ノ比ノ砲車ノ  
類ニハ非ザルヘシ明ノ唐荆川稗編ニ漢書甘延壽投石  
絶等倫張晏曰范蠡兵法蜚石重十二斤為機祭行三百步  
延壽有力能以手投之今邊城有礮蓋出於范蠡蜚石之制  
因事增廣遂為今法蓋其始也ト又清ノ陳文龍格致鏡原

ニ事物原始ヲ引テ云諸葛亮圍郝昭於陳倉、亮起衝車、昭以繩連石磨、四角擊其衝車、即礮石之制也、トコノ兩說ハ共ニ臆度ヲ以テ礮ノ変ヲ想像メ論セシナレバ必シモ確證トハ云難キナリ又鏡原ニ事物原始ヲ引テ云軒轅作砲呂望作銃ト云ハ實ニ妄誕ノ甚キト云ベシ漢人ノ說ニハ徃々如此妄說アリテ槩メ信シ難キト多シ又後漢書袁紹傳ニ云曹操奈石車擊、袁紹軍中呼霹靂車、漢即今ノ拋車也ト是拋車ノ出處ナルベシ又歐陽修カ新唐書李密傳ニ云命護軍將軍田茂廣造雲檣三百、負以機奈石、為攻城械、將軍礮ト見エタリ礮ノ名史書ニ出タ




ルハ是ヲ以テ推輿トスベシ然トモ砲ノ事唐時代ノ書ニ多ク見アタラズ砲ノ盛ニナリタルハ趙宋ノ頃ニヤアテニ登壇必究ニ宋書ヲ引テ魏勝カ砲車ノ一ヲ上奏セル文ヲ載セ又宋史仁宗ノ本紀ニ砲場ニ臨幸アテ祭砲ヲ觀玉ヒレトテ記セリ此餘宋元ノ書ニ徃々砲ノ変見エタリ武備志ニ載セタル砲制ハ皆武經總要ニ依タルニテ知ヘシ其砲ヲ以テ大銃ノ名トセルハ明ニ至リテノ一ナリ明史兵志ニ云古ノ謂礮皆以機奈石、元初得西域礮攻金蔡州城始用火、然造法不傳、後亦罕用、至明成祖平交趾、得神機鎗礮法、特置神機營云云又丘瓊山カ

大學衍義補ニ云自古中國所謂礮者機石也、用機運石而飛之、致遠尔、近世以火藥實銅鐵器中亦謂之礮、又謂之銃、銃字韻書無之、蓋俗字也、ト見エタリコレ古ノ礮ノ字ヲ轉メ今ノ大砲ニ通シ用イシ明證也、又按ニ武經總要武備志等ノ書ニ見ヘタル宋ノ大砲ト云モノハ圖下ニ出ス古ノ砲車ニ其制少シク異ニノ專ラ火毬火槍等ヲ發スル具ト見エタリ是今ノ銃砲ノ制ニハ異ナレト始テ火藥ヲ施シテ玉火ヲ遠キニ飛バズ其趣今ノ銃砲ニ似タル処アルエヘニ此物ヲ以テ大砲ノ祖為リト茅元儀ハ記セシナルヘシ此說未ニ詳ナリ又異朝エ西洋諸蠻ヨリ大筒ヲ流傳

セシ時ハ垂名何トカイヒツラニテ漢人ノ伎倆ニテ古ノ砲ヲ以テ是ニ準擬シ各其名目ヲ立テ、西洋ヨリ來レルヲバ西洋砲ト号ケ紅夷ヨリ來レルヲバ紅夷砲ト号ケ佛郎機國ヨリ來レルヲハ佛郎機銃ト号ケタリ見エタリ是火器ニ銃砲ノ字用ヒシ始也

右以上ノ諸說ハ礮ノ字義ヨリシテ和漢ノ史籍ニ見エシ礮ノ始メ花ニ礮ノ字今ノ大砲ニ轉シ用ヒシ事ヲ論スル也

礮ノ制武經總要武備志兵錄等ニ載スル外大抵圖ハ其要ヲ欠テ說ハ其微細ヲアケサレハ其制詳ニ解シ難シ

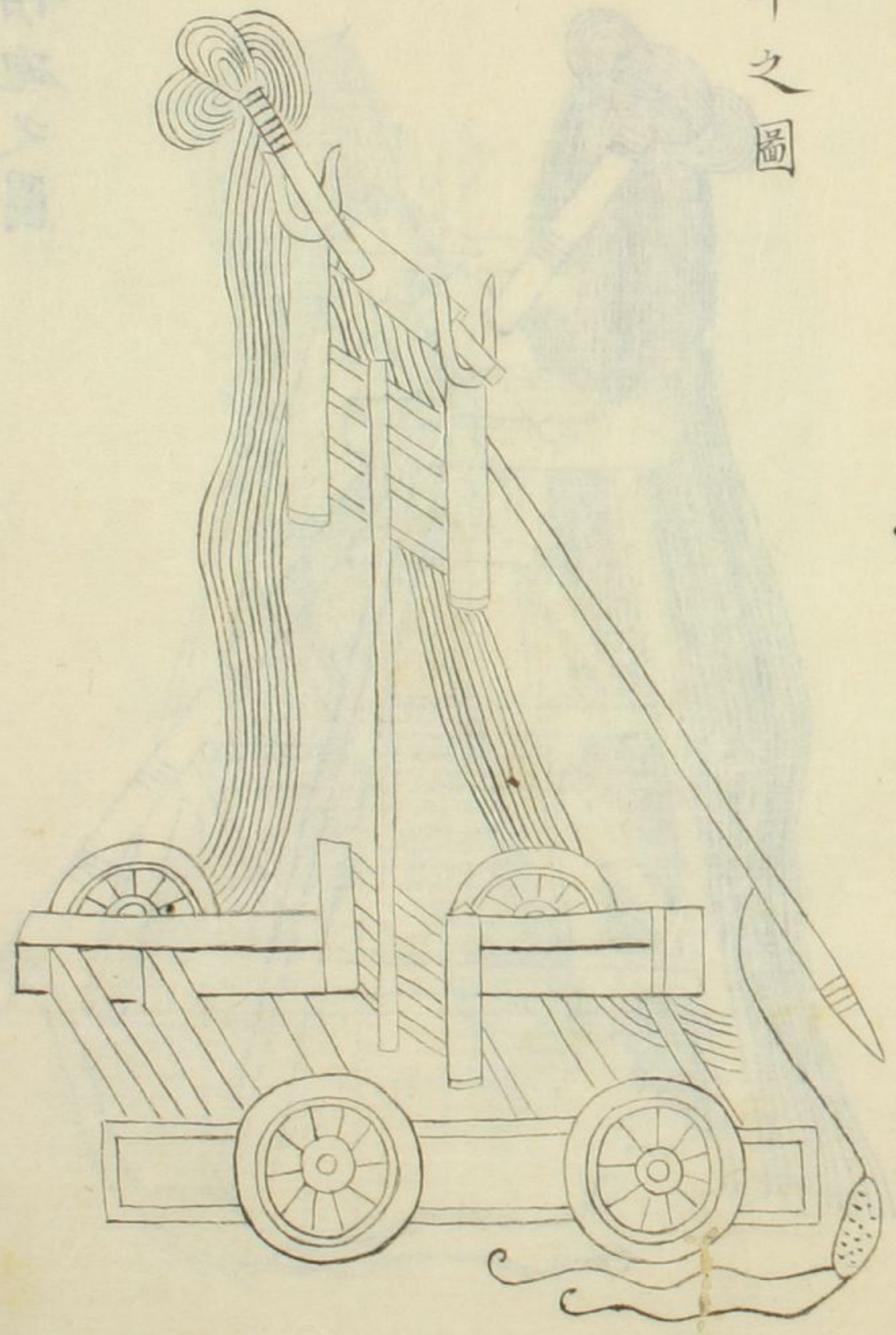
臆度ヲモツテコレヲ解セバ先脚柱トテ丈夫ナル角木  
 四本ヲ以テ脚立ノ如クナルモノヲ作り梢トテ長サ一  
 丈五六尺ノ竿ニ軸トテ横木ヲ入レ鹿耳トテ  如此十  
 ルモノヲ作り臺ノ両端ニ付テ横木ノ両端ヲ挟ミ右ノ  
 竿ノ首ニ繩ヲ付テ皮窩トテ皮ニテ  如此ナルモノヲ  
 作り右ノ繩ニ付テ其繩ノ先ニハ鐵蝎尾トテ鉄ノ小鈎  
 ヲ二ツ付ル也 愚按ニ蝎ハ出ノ名ニテ其尾ニ如此曲リ  
目下ニ改ニ石ヲ巻留タル緒ノ末ニ鉄ニテ  
鈎ノ小ナルヲ作りテ繩ニ付ルナルベシ又武備志等ニ  
環ノ如クカキタルハ革又ハ布帛ノ類ニテ 如此作  
リテ緒ノ端ヲ 俎右ノ皮窩ニ程能キ石ヲ盛リテ上ヲ繩  
夾ミタルナリ ニテ二重三重ニ巻キ留リハ蝎尾ヲ  如此クニ挟ミ留

ルト見エタリ俎右ノ竿ノ尾ニハ搜索トテ細引長サ  
 五丈程ナルヲ其砲ノ大小ニ從テ四十筋付タルハ四十  
 人ニテ引五十筋付タルハ五十人ニテ引カセ定放トテ  
 一人其砲石ヲ持チアゲカヲ添へ一齊ニ繩ヲ扯起ス  
 俟テ放テ去ル事ト見エタリ其名目ハ竿一本ニテスル  
 ヲ單梢砲ト云二本ニテスルヲ雙梢砲ト云ワレヨリ上  
 三梢砲五梢砲七梢砲十ト云皆ソヨミノ為且大石ヲ抛  
 出ス夕メナリ又車ニ仕掛ルヲ砲車旋風車砲臥車砲十  
 ト云脚柱ヲ地ニ立ルヲ旋風砲合砲十ト云 按ニ合砲ト  
トモニ 其外虎蹲砲柱腹砲旋風五砲獨脚旋風  
ナレハ

砲十ド云モアリイヅレモ名目ハカワレ且大同小異也  
 其大ナルニ至テハヒキツナ捜索一百二十五筋一砲二百五十人  
 ニテ引モアリ石ハ砲架ノ大小ニヨリ其重サ二三斤ヨ  
 リ七八十斤ナルヲ五六十歩ヨリ七八十歩ノ遠ニ打出  
 スト云ヘリ又宋ノ火砲ト云ハ右ノ砲架ノ制ノ如クニ  
 テ火毬火槍ノ類ヲ打出ス仕形也

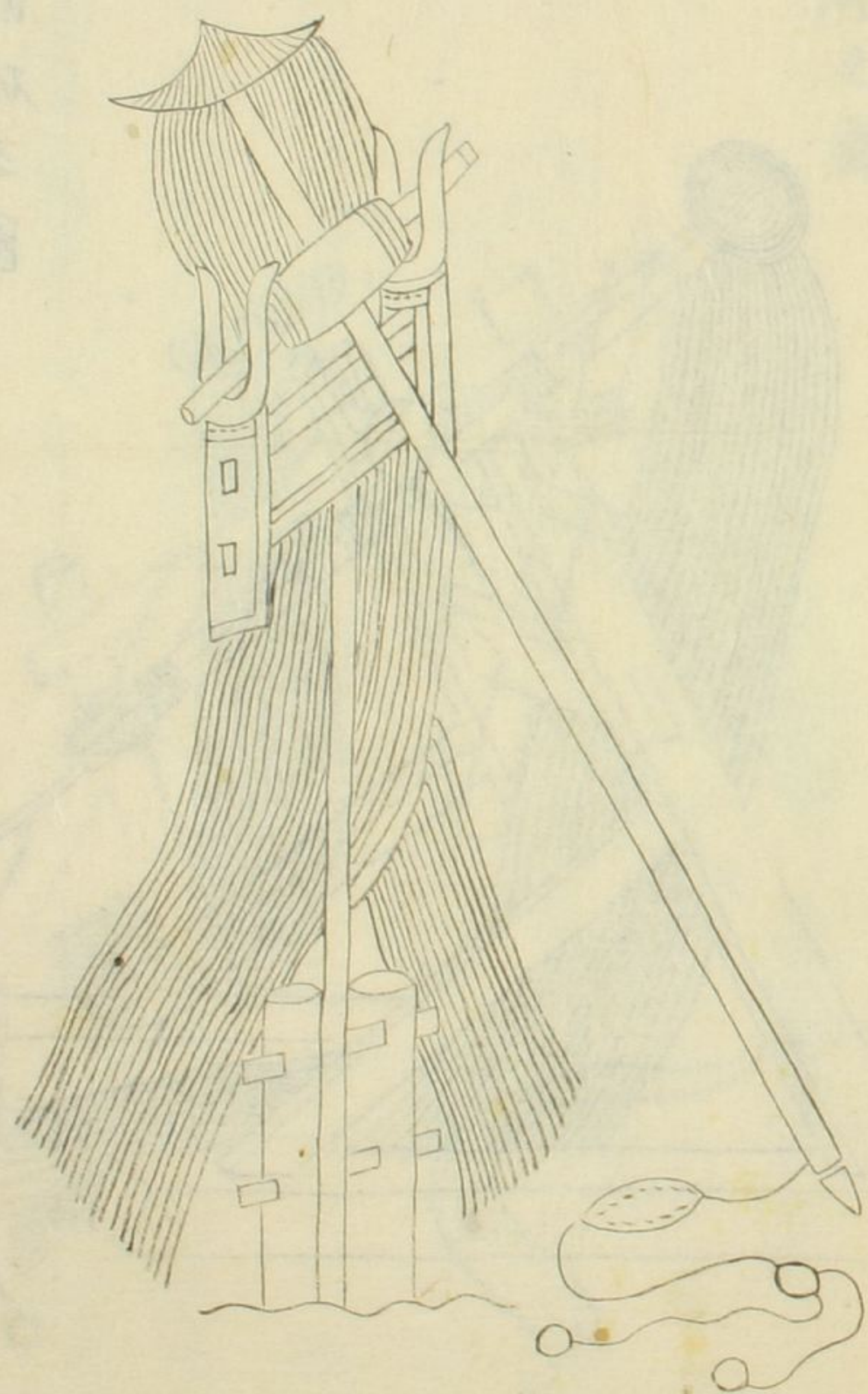
一ノ入其重サノ大ニテハ  
 人ノ力ニ依リテ引ル  
 其ノ大ニテハ  
 其ノ重サノ大ニテハ  
 其ノ遠ニテハ  
 其ノ重サノ大ニテハ

砲車之圖

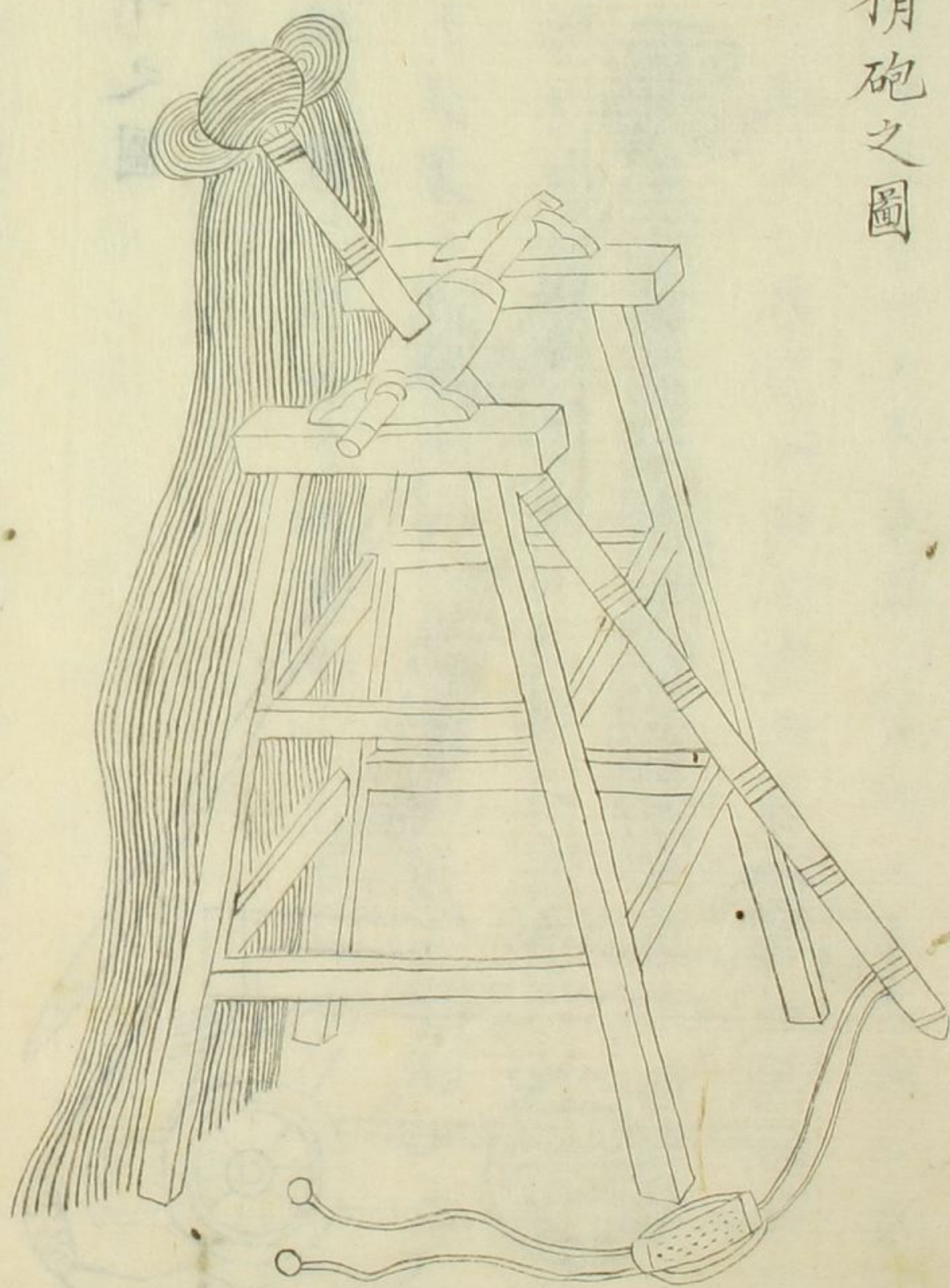




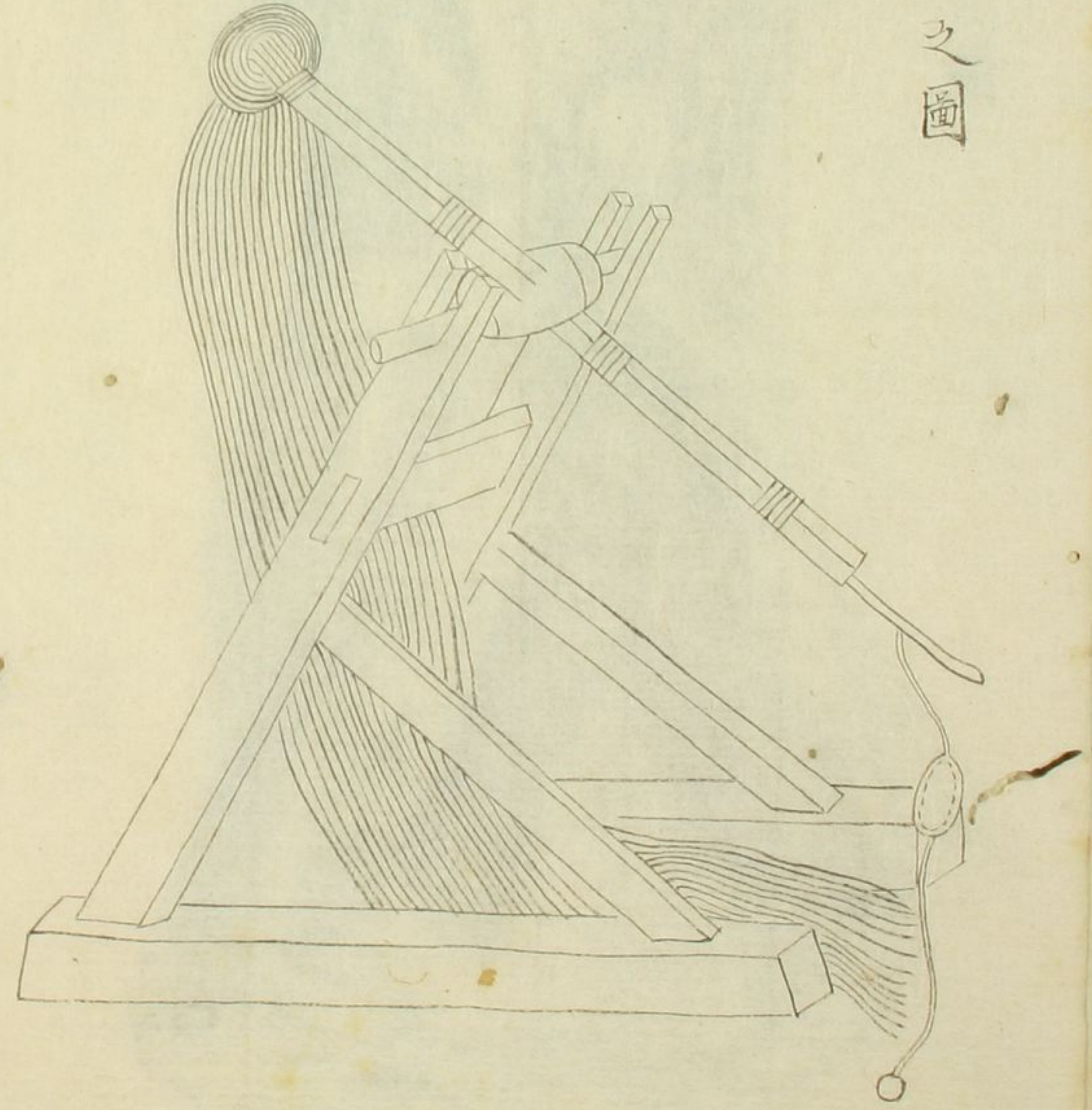
旋風砲之圖



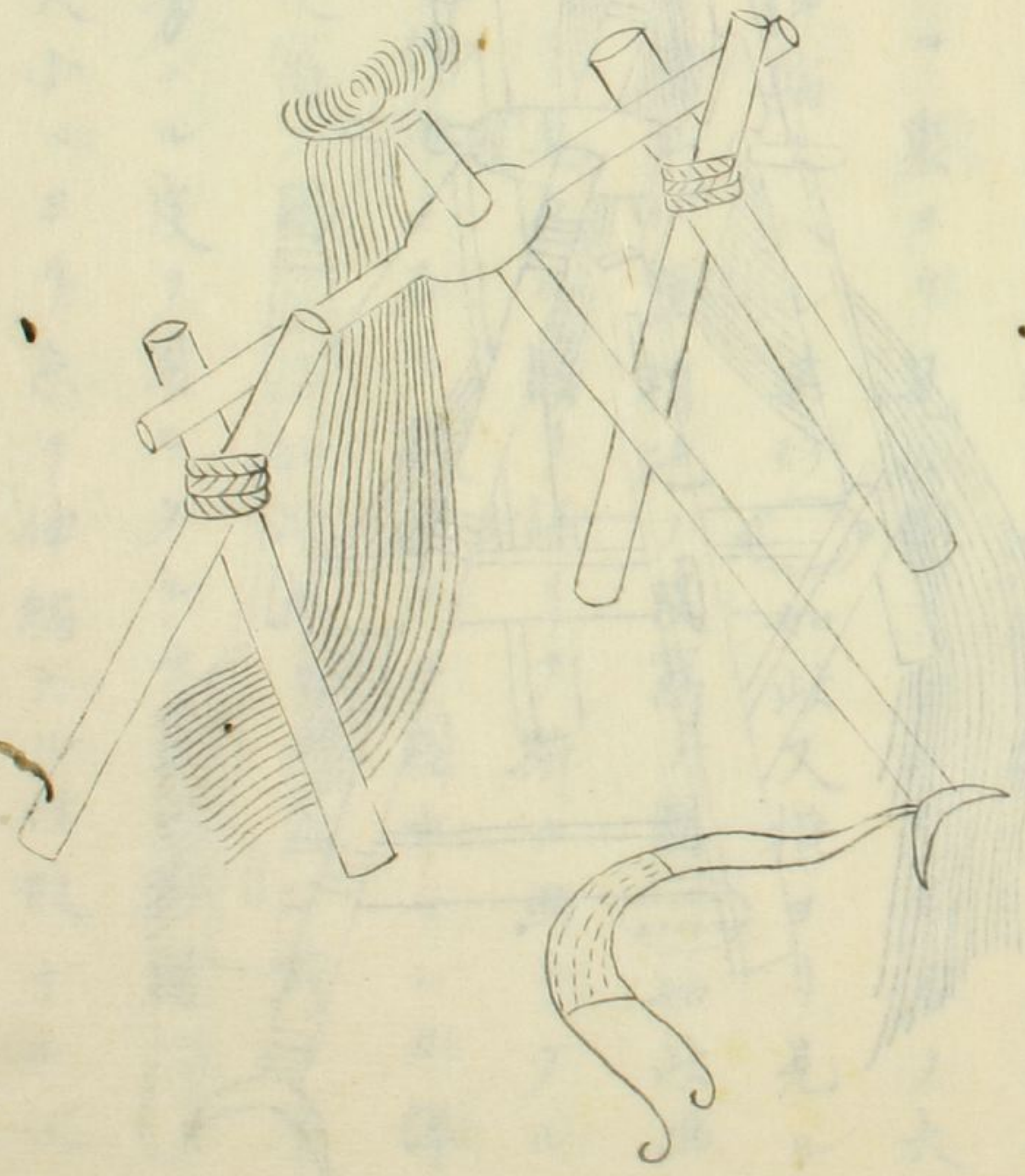
單梢砲之圖



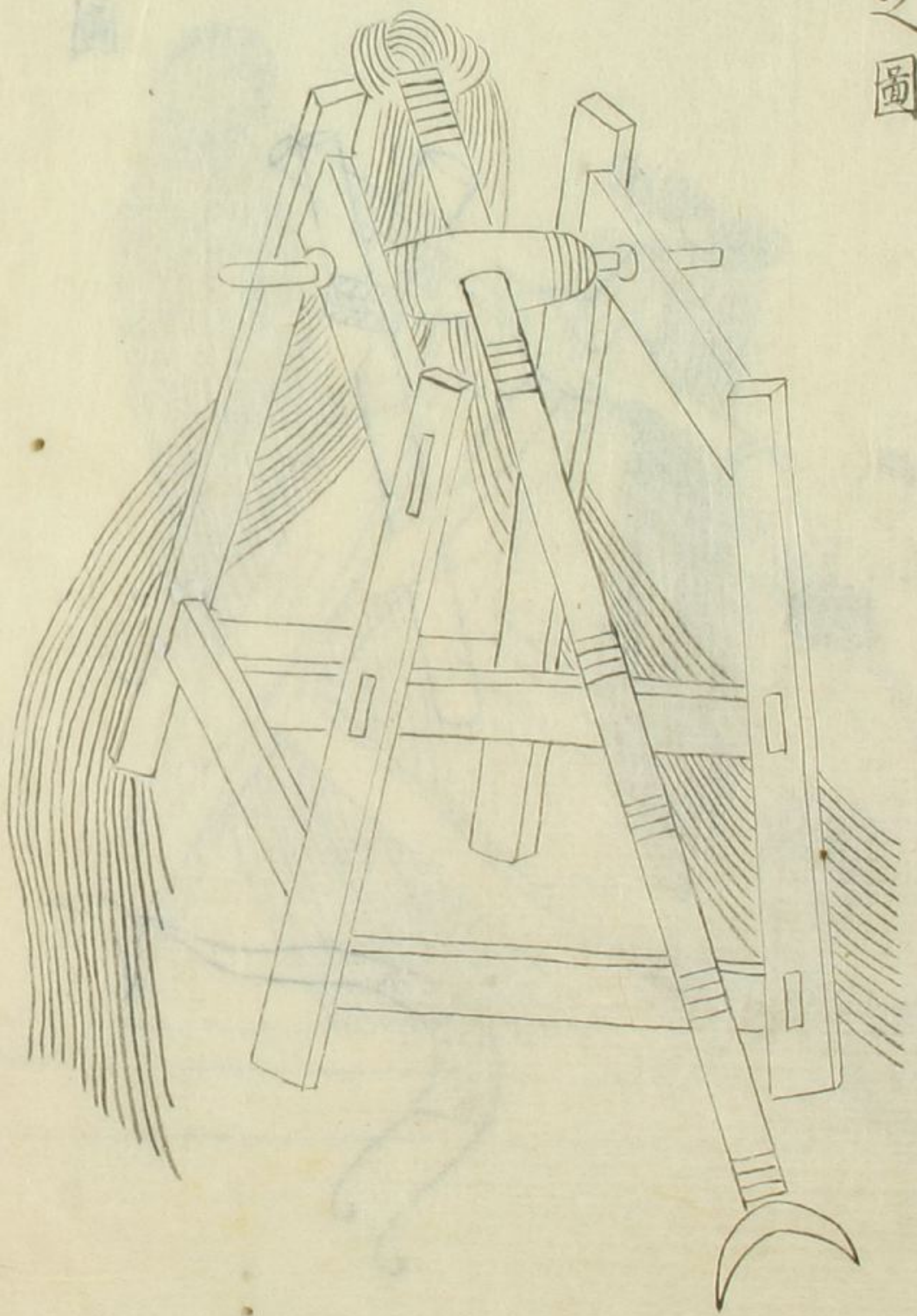
虎蹲砲之圖




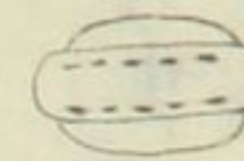





合砲之圖



宋火砲之圖

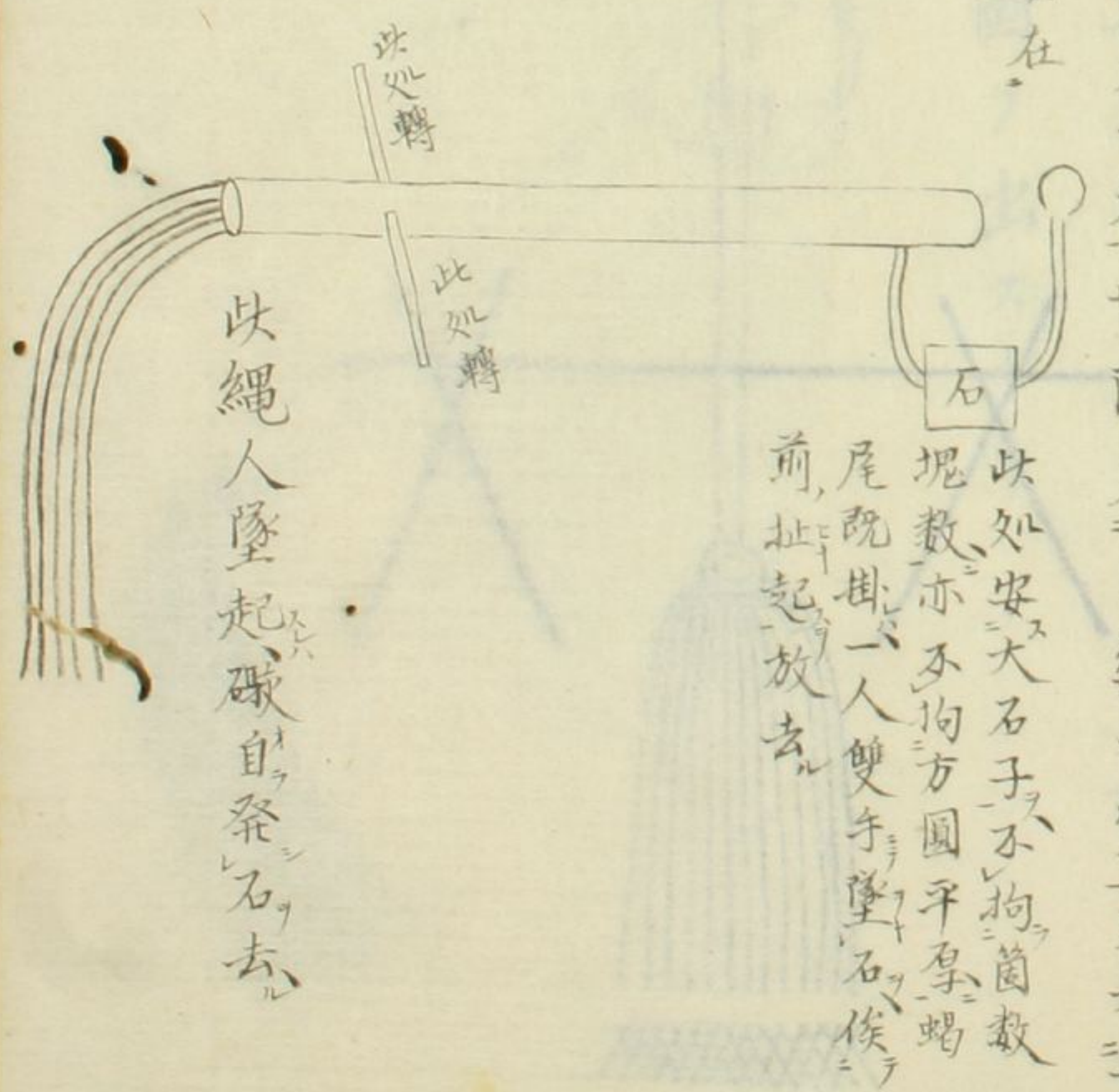


又按<sup>た</sup>二砲車旋風虎蹲砲等ノ皮窩ノ圖  如此画キタ  
 ルハ平卵形ナル皮ヲ糸ニテ縫ヒ甜瓜ヲ割半シタルヤ  
 穴ニ糸ヲシテ丸タルヲ裏ヨリ見ル圖ナラニ尤モ石ノ大  
 小ニヨリ其糸ヲ伸縮スヘシ其形  如此又横ヨリ見ル  
 トキハ  如此ナリサレバ單梢砲ノ皮窩ノ圖  如此画  
 キタルハ前ノ横ヨリ見タル圖ヲ誤リテ斯ク画キタル  
 歟又ハ  如此クニ作りテ石ヲ挟ミタル圖ナラニカ詳  
 ナラス又合砲ノ皮窩ノ圖  如此画キタルハ前ノ平  
 卵形ノ制テ唯長方ナル皮ヲ用ヒタルナラニ其圖    
 如此ナル入石ノ大小ニヨリ糸ヲ伸縮スル仕形ナルベ

シ又合砲及ニ宋ノ火砲ノ竿首ニ  
 火砲烙玉等ヲ此上ニノセ下リタル緒ニテ卷キ鉄鉤ヲ  
 引カケテ留メ前ノ法ノ如ク祭テ出ス仕形ナルベシ  
 又按ニ此ニ器ノ圖ノ趣ニテ火毬炮烙玉等ヲ祭轉  
 スル仕形ニテハ必機祭ヲ失フテアルベシ因テ予  
 兼テ利便ノ一業アリ然トモ此條ニ預ラサルノ故  
 又殿南塘紀効新書ニ礮ノ制少異ナル圖アリ其圖說左  
 ノ如シ

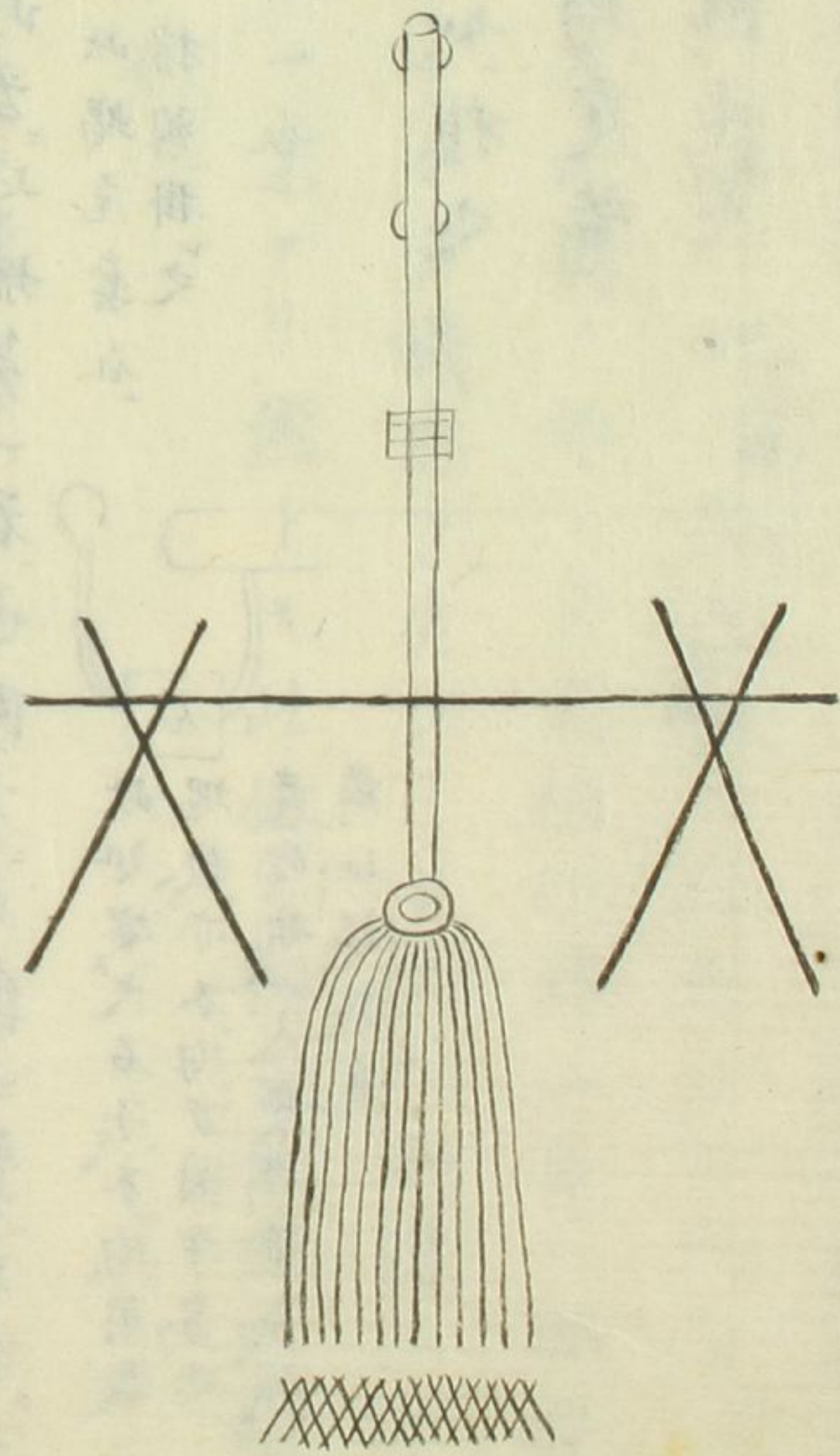
一礮法武經雖載而獨行砲單架者甚明鮮有人能悟之故  
 重開明其勢此為守城第一器也既省火藥之費又有不  
 乏之資

每繩長如稍之  
 體不必拘定若  
 千條但能舉其  
 稍可矣每繩用  
 二人扯之



此處安大石子不拘箇數  
 塊數亦不拘方圓平厚蠅  
 尾既掛一人雙手墜石俟  
 前扯起放去

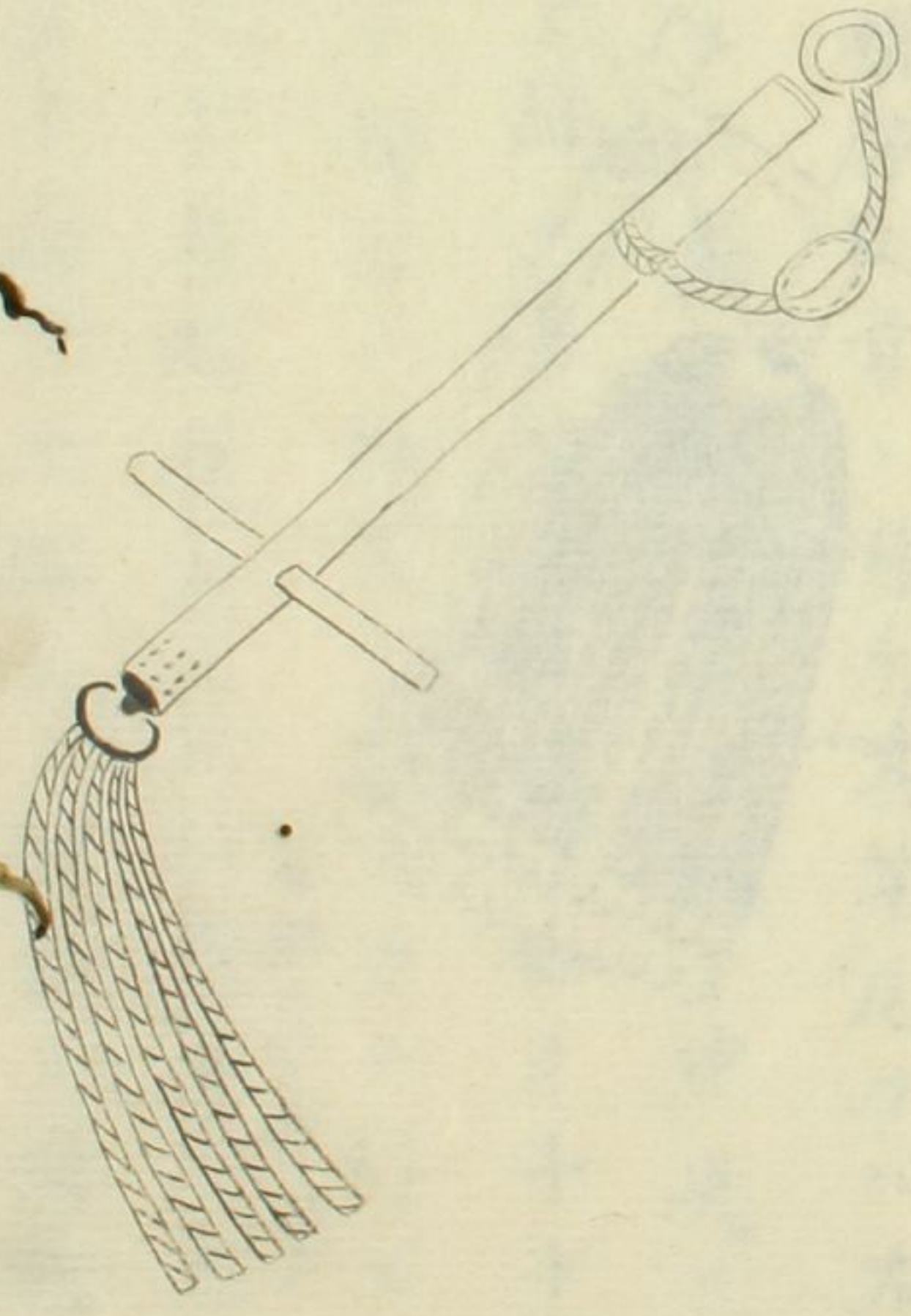
礮石用人車起打去形



右礮ノ法本文ニ詳ナレハ此ニ贅セズ按スルニ此蠅尾  
ハ前ノ制ト違ヒ銅鉄或ハ草ヲ以テ國ヲ作りタル  
ナラニサレハ蠅尾ノ字當ラサレハ武經ニ用ヒ来  
レル字ナレバ聊ク記セシナルベシ

又按スルニ此二圖甚稀ニメ其全式ヲ知ニ足ラズ故ニ愚按  
ヲ以テ逐一校正メ左ニ圖ヲ出スナリ

按スルニ此蠅尾套梢頭ニコレヲ  
カクルト見ヘタレハ竿ノ首ニシツ  
クリトカハルヤウニ削スルナラシ  
倍語ニカケゴノイヲ套ト云ニテ  
知ルヘシ又下ノ蠅石ノ圖説ヲ  
俛セ見ルベシ



改正車起ノ打去ル圖

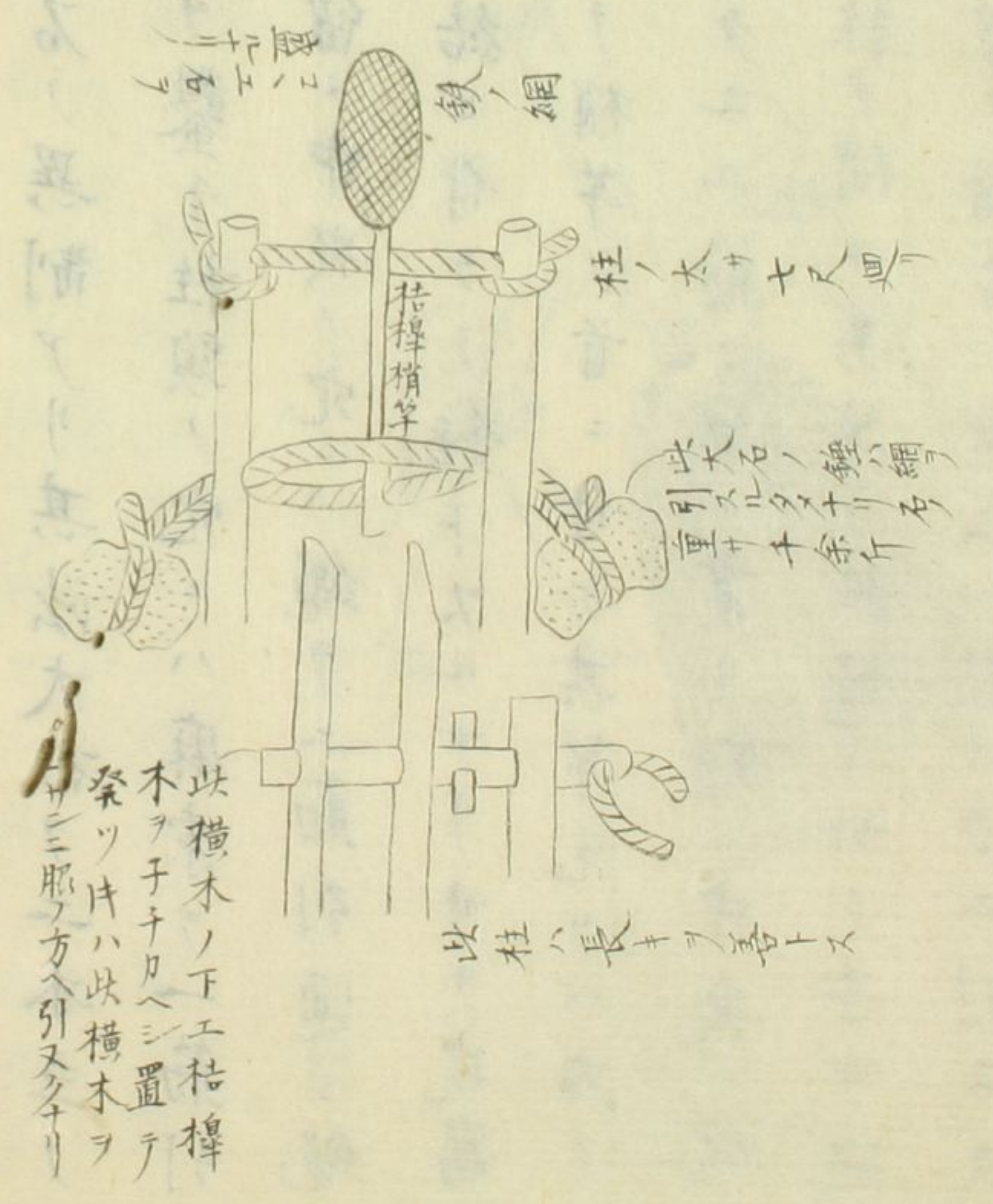


每繩二人ヲ以テ扯之

又蠻人ノ兵書ニ礮石ノ異制アリ其法大槪ヲ二本立テ  
 其柱頭ト中央ニ穴ヲ鑿キ柱頭ノ穴ニハ麻索ヲ一筋引  
 通シテ兩端ヲ結ヒ留メ中央ノ穴ニハ繩ヲ二筋引通シ繩  
 ノ兩端ニハ大石ヲ結ビ付ケテツモリ鍾トスルナリサテ皮窩  
 ハ鉄網ヲ以テ作りテ梢竿ノ首ニ付ケ其竿尾ヲ右ノ  
 中央ノ穴ニ引通シタルニ筋ノ繩ニ貫キ別ニ中央ニ穴  
 ヲ鑿タル二本ノ大柱ノ間ニ其竿ヲ拮榘ノ如ク子午返  
 シテ横木ヲサレテ留メ借右ノ横木ヲ駮ノ方エ引ヌケ  
 バ梢竿前ノハ子午勢ニテ石塊飛行スル仕懸ナリ尤モ  
 巨石ヲ登入具ト見エタリ按此礮石ノ制前ノ諸砲ニ

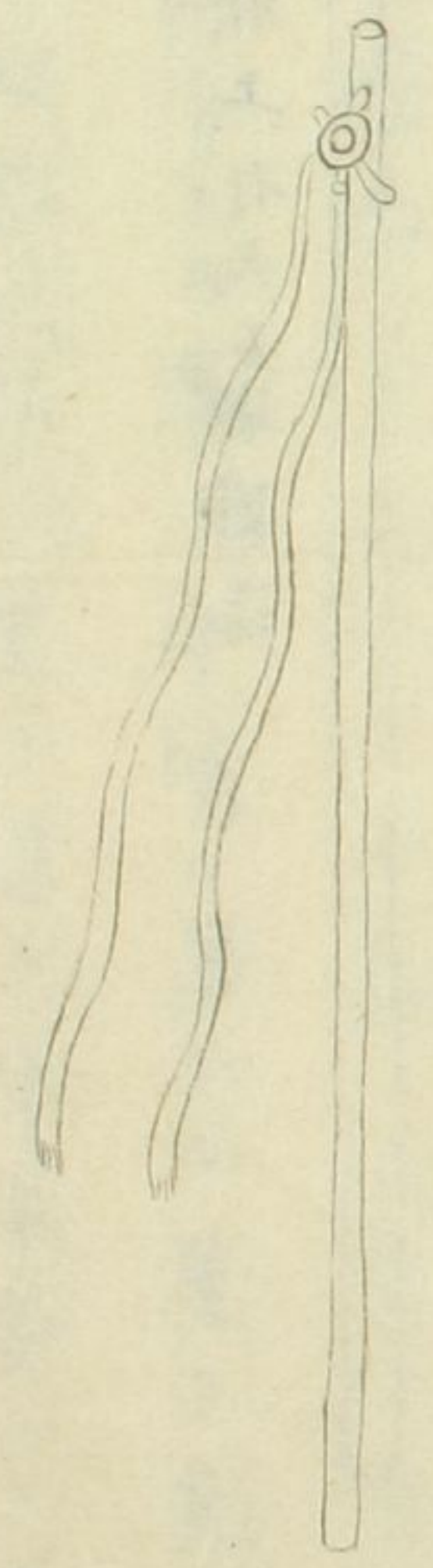
比スレバ被~~被~~搜索數十人ニテ引クノ煩ナク且其制簡易ナ  
レバ彼善於此トモ云ベキ歟

壘制礮石之圖



又武備志堡約ノ條ニ礮石ノ異製アリ其~~其~~木柄ニ緒ヲ  
ニ筋付ケカヲ震テ投レハニ百歩ノ遠ニ届クト見エタ  
リ

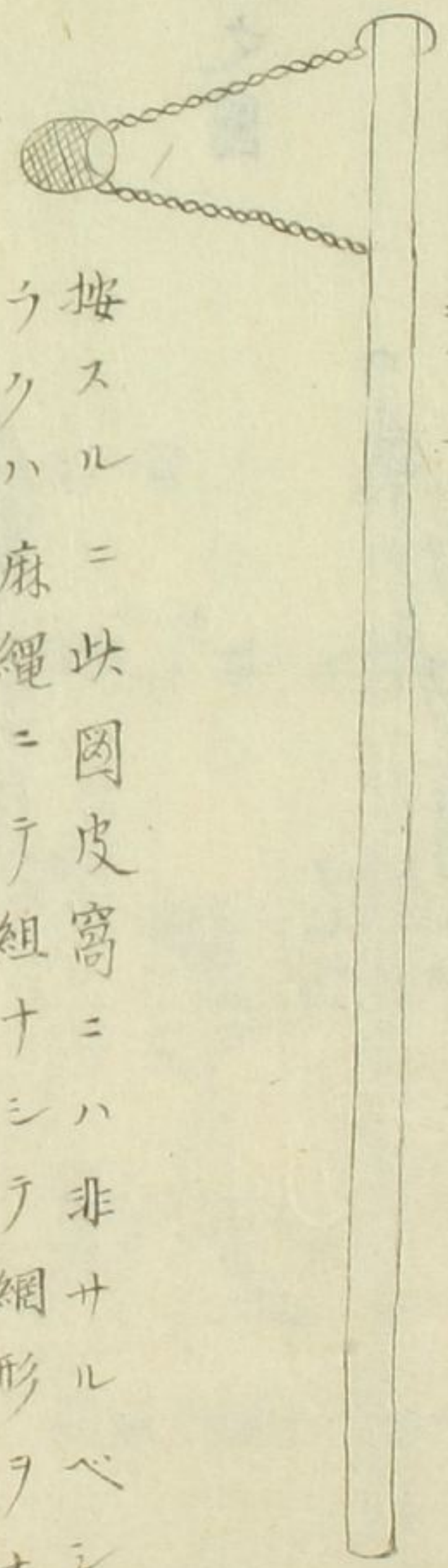
礮石之圖



按<sup>五</sup>ニ明ノ世ノニ百歩ハ今ノ二町五十間程ニアタル也  
サレバ此礮石ハ大石ヲ飛バ~~バ~~具ニハ非サルベシ又紀

効新書ニ云タル颯石ト云モ其趣此器ニ似たり其法用  
 一握竹長五尺繩繫頭作兜貯石搖勢一擲而去守城宜用  
 ト見エタリ

颯石之圖



按スルニ此圖皮窩ニハ非サルベシ疑  
 ラクハ麻繩ニテ組ナシテ網形ヲナシ  
 タルカ又ハ銅鉄線ヲ以テ網ヲ作りタ  
 ルナリ

又按<sup>云</sup>ニ和流ニ石投ト云モノアリ其法長サ三尺余ノ竹  
 ノ先ニ夕ヌ子ヲ引タルヲ結付ケニ三百斤ノ石ヲ繩ノ

終リヨリ巻始メ止リノ所ハ終ノ繩ニサ<sup>ハ</sup>挟ミ引返シ  
 才キテカヲ震テ投レバ石ノ飛<sup>フ</sup>一三四十歩ノ遠キニ  
 届クト云ヘリ上件ノ礮石颯石ナルモノハ恐クハ此類  
 ナルベシ

右以上ハ和漢ノ兵書ニ載スル処ノ礮制ヲ解辨ノ  
 且愚按ヲ加ル所也

礮ノ用ヲ按<sup>云</sup>ニ和漢トモニ專ラ守城ニ用エル具ト見エ  
 タリ紀効新書ニモ此器火薬ノ費ヲ省キ守城第一ノ器  
 ナリト記セリ又近世物茂卿カ鈴録ニ古ハ大筒ナキエ  
 へ專ラ是ヲ用エ今大筒アリトイヘトモ火薬ヲ惜ムベ



キ為ニ良將ハ是ヲ廢セズト記セリ此説本明人ノ書ニ  
出シ論ニテ物茂卿彼ノ餘唾ヲ嘗テ斯ク云ヘルト見エ  
タリ此説一應ハ尤ノヤウニ聞ユレト唐宋ヨリシテ元  
明ニ至ル迄此器ヲ用ヒテ功アリシト彼國ノ書ニ多ク  
見當ラズサレハ大筒ナキ以前ニモ守城ニ此器ヲ專ク  
用ヒシニモ非サルベシ又今大筒アリトイヘト良將ハ  
是ヲ廢セズト云ハ咸南塘カ圖説ヲ見テ茂卿斯クイヘ  
ルナラシ且咸南塘ハ明朝ニテハ名將ノ譽アリシ者ナ  
レバ其著述スル処ノ書モ大抵經驗ノ言ニメ空論ニハ  
非サルベシサレト其書中ニ載タル火器ノ類ニモ制作

ヲ盡サズ又ハ迂益モ多ク見エタレバ此器モ同ク迂益  
ノ類ニ迫カルベシ又和漢地ヲ異ニスレハ人情モ同ク  
異ニシテ合戦ノシカタモ相違テ漢人ノ働ハ多クハ十  
ニスルク我朝ノ武者ノ血戦勇闘ノフルニ井トハ霄壤  
ノ違アリシカモ漢土ノ城制我朝ノ城制トハ大ニ異ナ  
ルトナリ故ニ我迂遠ト思フ蓋彼ニアツテハ便捷ノ具  
トモナリ我ニ於テ便捷ト思フト彼ニアリテハカヘツ  
テ迂遠トナラシ欵然ルヲ茂卿和漢城制地理人情ノ違  
アリテ其蓋械モ各得失アルトテ論セス際ノ此器ヲ信  
用スルハ恐クハ儒生漢土ニ方祖セル踈謬ナルベシ儲

和漢城制ノ違アリト云ハ異朝ノ城ト云ハ土居ノ一ニ  
テ又城身トモ云也池ト云ハ堀ノ一ニテ又壕トモ云也  
城身ハ多クハ礮ヲ以テ練リ作りテ其上ニ女牆ト云モ  
ノアルバカリニテ我朝ニ所謂堀ト云モノナシ又壕モ  
濶サ三丈五尺ト見エタレバ其濶サ六間ニ足ラス按ニ  
漢土  
ノ城制ニ壕ヲ堀ル一ハ只洋馮城ノ前ニ限リテ惣都ニ  
編ク堀ル一日本ノ城制ノ如クニ非ス此羊馬城ト云ハ  
城ノ土居上ヨリ放ツ矢砲ハ近キ所ニハ用ニ  
立サルユヘ矢砲ノキ、ヨキ為メニ設ル所也故ニ牆上  
ヨリ礮石火毬萬人敵ノ類ヲ施シ用エルモ時アツテハ  
功用アルベキナリ然ルニ我朝ノ城制ハ惣廻リニ堀ヲ  
堀リ土居ヲ築キ堀ヲカケ漢土ノ城制ト異ナリ其上堀

ノ濶サモ十四五間ヨリ二三十間以上ニ至ルナレハ  
假令堀ウラニ礮ヲ仕カケテ大石ヲ祭チ出シタリトモ  
堀土居ヲ越テ堀ノ向迄ハ届キ並ル一ニテ多クハ堀ノ  
中へ落入ルベシ又山城乾堀等ノ処ニテハ夕モ用ヒ  
方アルヘキ欤サレトモ異朝ノ女牆ト違ヒ平城山城ト  
モニ高キ堀アル一ナレハ彼カ為メニ罌礮セウレテ自  
田ヲ得ニシキナリ是和漢城制ノ違ヒニテ其得失アル  
一ヲ知ルベシ又大筒ヲ打放ヌルト千ガヒ架ヲ一処ニ  
スエ置カヲ震テ祭チ出ス具ナレバ遠近左右ヲ自由ニ  
打ツ一ナク子バ大抵ハ石塊ツ所ニ落ベシサレバ敵

兵遠迫ヲツモリテ其一路ヲ避ルトキハ徒ラニ人カヲ費  
ヤスノミニテ何ノ用ヲカナサニ尤モ旋風架ノ類ハ旋  
轉ノ石塊ヲ放ツ為ノナレドモ是ハ機巧ニ失メ却テ巨  
石ヲ祭スル一ハイタニガタカルベシ凡ソ戰場ハ大以  
ニナル伎倆ナレハ兵器モ取廻シノ便捷ナラニ具コソ  
實用ナルベケレ去ルニヨリ古ヨリ櫓或ハ堀ウラヨリ石  
ヲ落シテ城ヲ衆ル敵ヲ打テ落セシ一ハ和漢ノ史籍ニ  
モ多ク見エタリ按スルニ前漢書韓安國傳ニ云吳蘭石  
石城上雷石也是即後世ノ拋石ノ類ナレベシ又宋沈括  
夢溪筆談ニ云邊城守其中者數棚以長木抗於女牆之上  
大体類敵樓可以離合設之云云中ニモ天單陳ノ時城中  
是ハ今ノ石打棚ノ類ナラニ

ノ婦女堀ヨリ上ニ半身ヲ出シテ石ヲコトバシテ城ヲ  
衆ル敵ヲ打倒セシト云一モアリ又中古三好カ臣敵ノ  
麓ヨリ攻登ルヲ見テ地車ニ石ヲ積テ下リ坂ヲ轉カケ  
敵十人ヲ斃セシ一モ見エタレハ畢竟如此キ手輕ナル  
術コソ石ヲ投ルノ極意ナルベシ又按ニ武經總要武備  
志兵錄等ノ書ニ載スル処ノ砲車單棚五棚七棚旋風虎  
蹲等ノ諸砲ハ皆一砲ニ四五十人ヨリ二百五十人程モ  
繩ノ拽手カ、リテ其祭石ハ漸四五十步ヨリ七八十步  
ノ遠キニ至ルト見エタリサレバ十砲ニテハ二千五百  
人ナリ如此人數多クカ、リテモ一度ニ放テ出ス処ハ

石十箇ナリ假令イカナル大石ヲ祭チタレバトテ十箇  
二十箇ノ石ヲ放チ出シタラシニ何ノ用ヲサナサニ如  
此キ蓋ハ實ニ迂中ノ迂トモ云ヘシ又威南塘カ書ニ載  
スル如ノ礮石ノ制人夫積リ石ノ斤目飛行ノ遠近トモ  
ニ詳ナラズ唯毎繩二人ヲ以テ扯之トノ見エタリ其  
圖ニ扱テ考ルニ拽索凡ソ十四筋ナレバ二十八人ニテ  
引カセル積リナラシサレバ上件ノ諸砲ヨリ人夫モ少  
ナク且其制モ簡易ナレバ彼善於此トモ云ベキ歟然レ  
トモ此礮ノ制トテモ便捷ノ具トハ云ヒ難キナリ其故  
ハ凡ソ人カヲ以テ運轉スルモノハ何十人ナリトモ衆

人ノカ一致セザレバ起重運重ス<sub>ト</sub>トモ成難キ<sub>ト</sub>ナ  
レハ此器トテモ二十八人一同ニカヲ揃エテ拽索ヲ引  
キ稍竿ニ風ヲ生スル程ニ引ザレバ石塊數十歩ノ遠ニ  
届クベカラズサレド如此クニ衆人ノカヲ一度ニ揃エ  
ル<sub>ト</sub>極メテ難キニ似タリ母スルニ武經總要金火罐ノ  
條凡ソ礮ヲ放ツニハ拽ク<sub>ト</sub>  
三声ニメ放チ金火罐ハ其金火汁ノ疑結スルヲ厭フエ  
ヘ一声ニテ放ツト見エタリ此説ニ扱テ考ルニ或ハ三  
声ト云ヒ或ハ一声ト云ヒエト声ヲ揃エテ引ク<sub>ト</sub>ナ  
ルベシサレバ我朝ノ俗ニ驚ノ者ト云者ノキヤリヲ以  
テ起重運重スル尤モ鍛煉ノ上ニテハ其妙ニ至ルベキ  
類ニ迫カラス類ニ迫カラス類ニ迫カラス類ニ迫カラス  
歟ニテハ礮場ヲ立テ、礮ノ標練ヲセ<sub>ト</sub>ト見エタリ  
左モアルヘ、又前ニ奉ル知ノ研カ堡約ノ礮石及ヒ威  
キ<sub>ト</sub>ナリ

南塘カ礮石并ニ和流ノ石投カ制ハ其力量ハ強弱鍛煉  
ニヨツテハ或ハ二三百目ノ石ヲ投テ一二百歩ノ遠キ  
ニ至ル一モアルベシ且一礮一人ニテ祭ツ法ナレバ人  
夫ノ費ナク其上一人ノカヲ震ヒ盡スモノユヘ其祭勢  
モ駿ナルベシサレバ若守城ニ女牆ニ附ケ敵ヲ拒ニ為  
ニ不得己ノ礮石ヲ用ヒトナラバ是等ノ制ヲ斟酌ノ  
用ヒバマタシモ少利アラセ又前ニ挙ル処ノ宋ノ火  
砲ト云モノモ砲架ノ制ヲ少シク斟酌ノ一二人ニテ拽  
索ヲ引キ祭ツヤウニ作り城門ノ傍ナドニ設ケ置キ火  
銃或ハ砲烙玉等ヲ祭テ出ス状又ハ石投ノ制ニ倣テ火

銃砲烙玉等ヲ投出サバ數十歩ノ遠キニ至ルベシサレ  
バ本朝砲家ノ投砲烙トテ手ニテ投出スヨリハ利便ナ  
ラニ軟

右以上ハ礮ノ用法得失ノ梗概ヲ論スルナリ然レ  
ドモ予未ダ此器ヲ経験セザレハ其利鈍ノ實ハ知  
サレドモ大抵ハ上件ニ論スル如ク迂遠ノ器ニ属  
スベシ又按ニ武備志ニ大合蟬三弓軒子等ノ大弩  
ノ制アリ是人夫モ多クカ、ラズシテ砲石ヨリハ  
銃遠キニ及ヒシカモ遠近高下ヲ照準メ射ル具ナ  
バ守城ナドニ是ヲ槽上ハ挾間裏ニ仕カケ大箭

又ハ棒火箭ナドヲ祭ナサバ及テ利便ナラシメ大  
弩ノ制及ヒ火箭ノ制トモニ予ガ愚按アリ事煩冗  
ニ涉ル因テ此ニ贅セズ

文化改元申子年丑月

井上左大夫源正清謹述

右礮之一事ハ參政堀田正敷朝臣之問目ニテ祭酒林衡  
トシテ解辨以命セシ事因テ和漢之諸書ト參攷シ  
國説ト辨明シ且得失以論シテ呈す可也

丑月二日起筆  
同九日進呈

一齋正清識

三

臣等謹將  
所請開列

一、

臣等謹將所請開列  
一、  
二、  
三、  
四、  
五、  
六、  
七、  
八、  
九、  
十、

年( )

