

山形県陶磁器試験場

業務報告

昭和十五年度

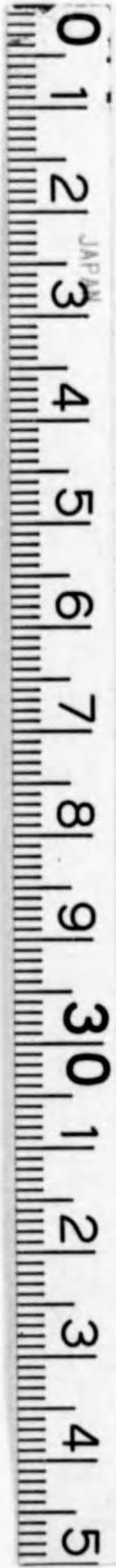
同場編

573.2-G437



1200500747115

573.2
13



始





昭和十五年度業務報告

岐阜縣陶磁器試驗場

S73.2
G43

昭和十五年度業務報告

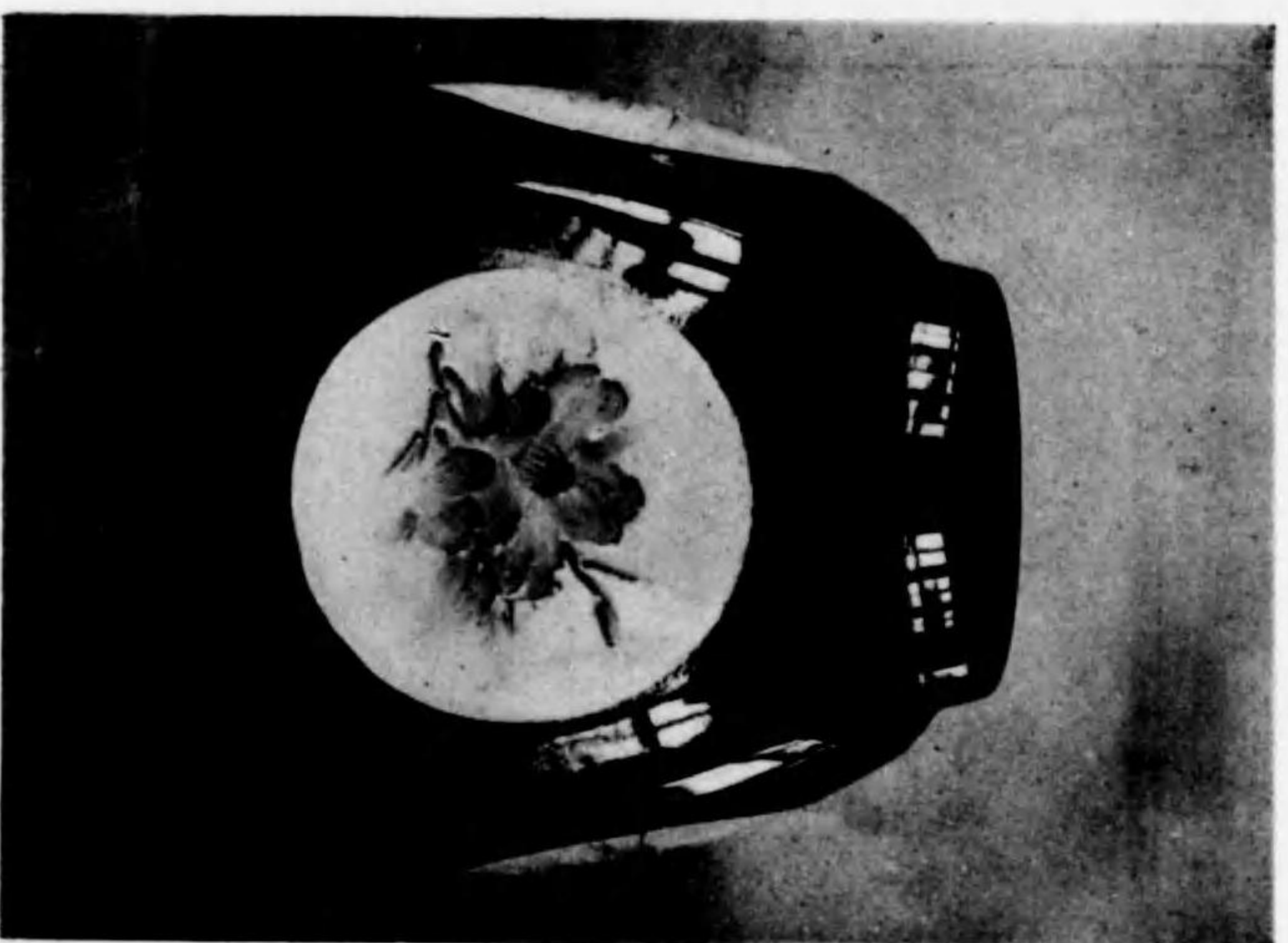
目次

試驗研究.....	一
一、亞炭試驗.....	一
二、市販上繪付續具ノ試驗成績.....	九
三、耐火材料耐火度試驗成績.....	一
四、窯ノ燃燒裝置改造試驗.....	一
五、陶磁器素地ノ衝擊強度試驗.....	一
見本試作.....	二
一、代用陶磁器ノ見本試作.....	二
二、美術陶磁器試作.....	四
三、工藝振興施設ニ依ル見本試作.....	四
四、中間工場ニ於ケル試作見本複製.....	五
徒弟養成.....	六
陶工養成.....	六

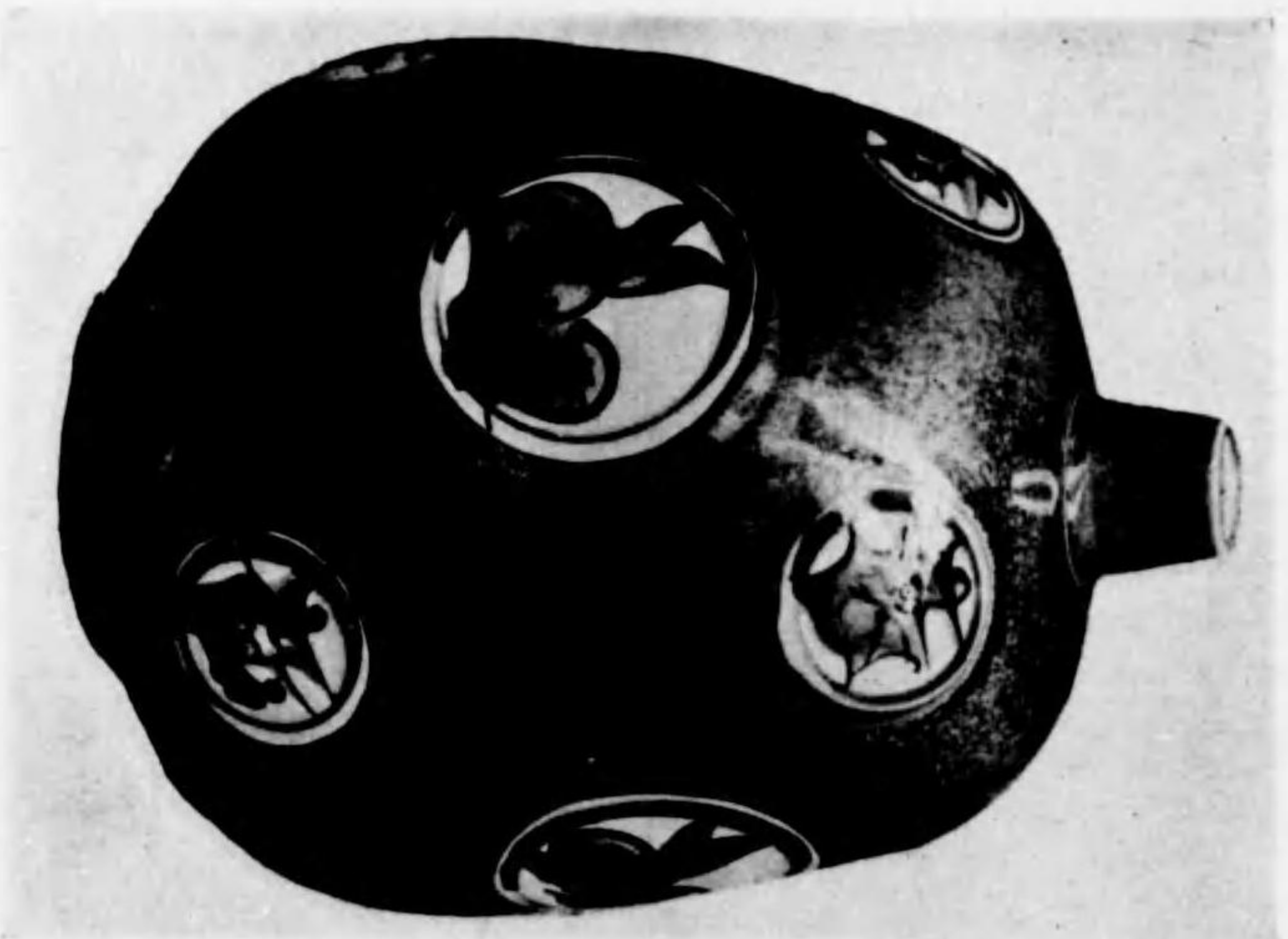


特別指導
庶務

- 一、出張指導.....元
- 二、依頼試験件數.....元
- 三、講習講話.....元
- 四、展覽會.....元
- 五、文書取扱件數.....元
- 六、來場者數.....元
- 七、印刷物.....元



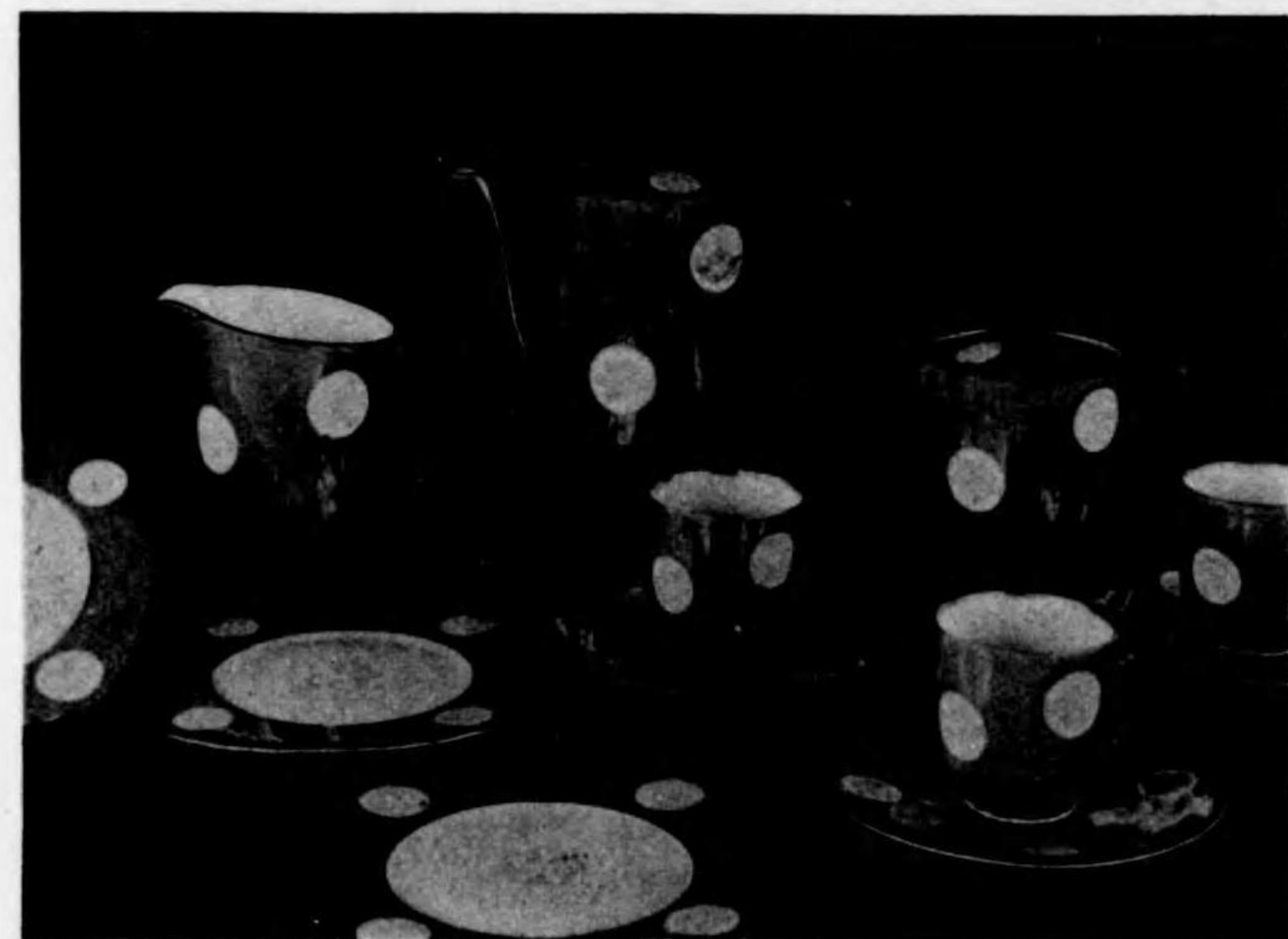
天目釉椿繪指頭花瓶



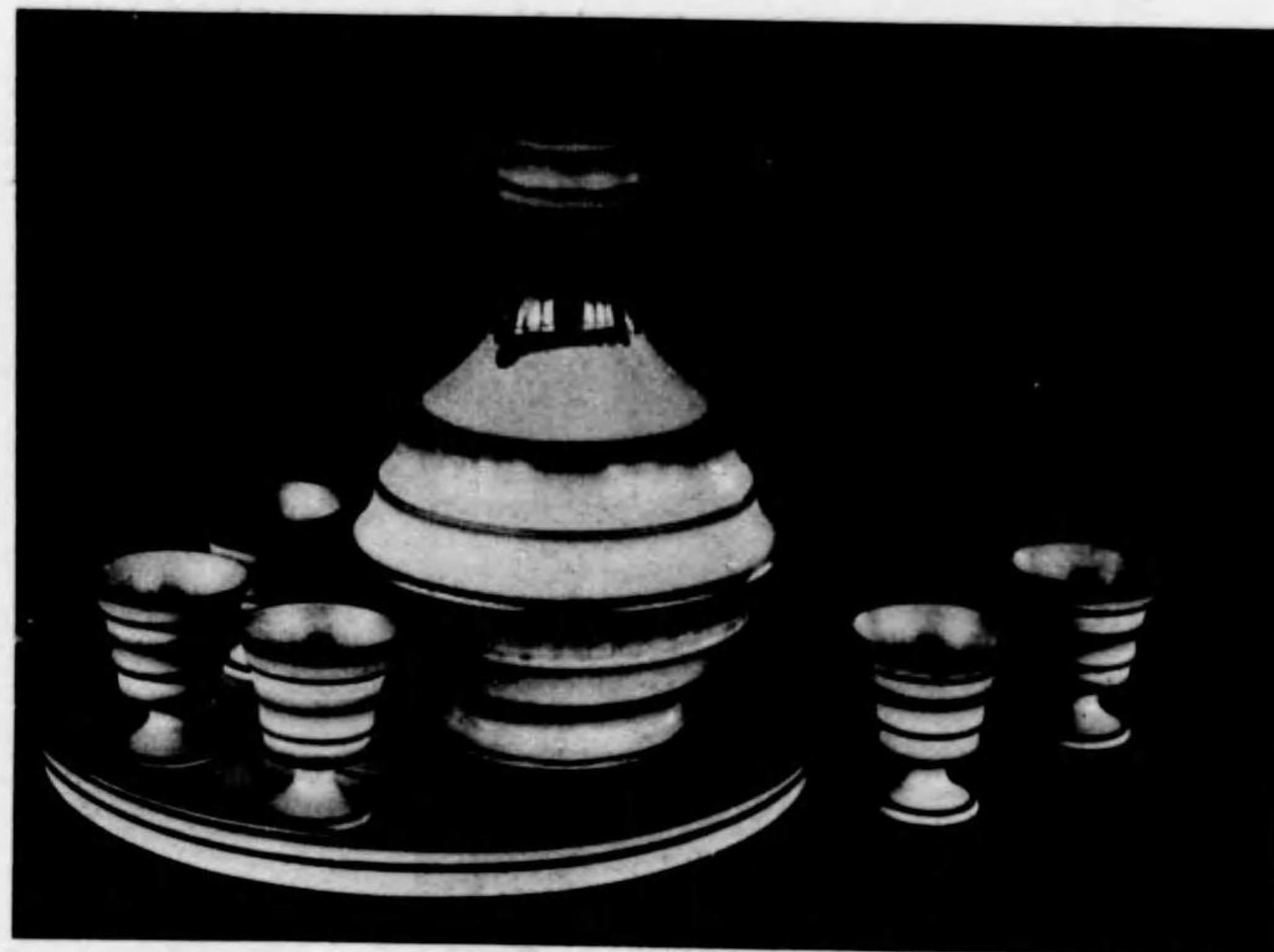
織砂釉九文壺



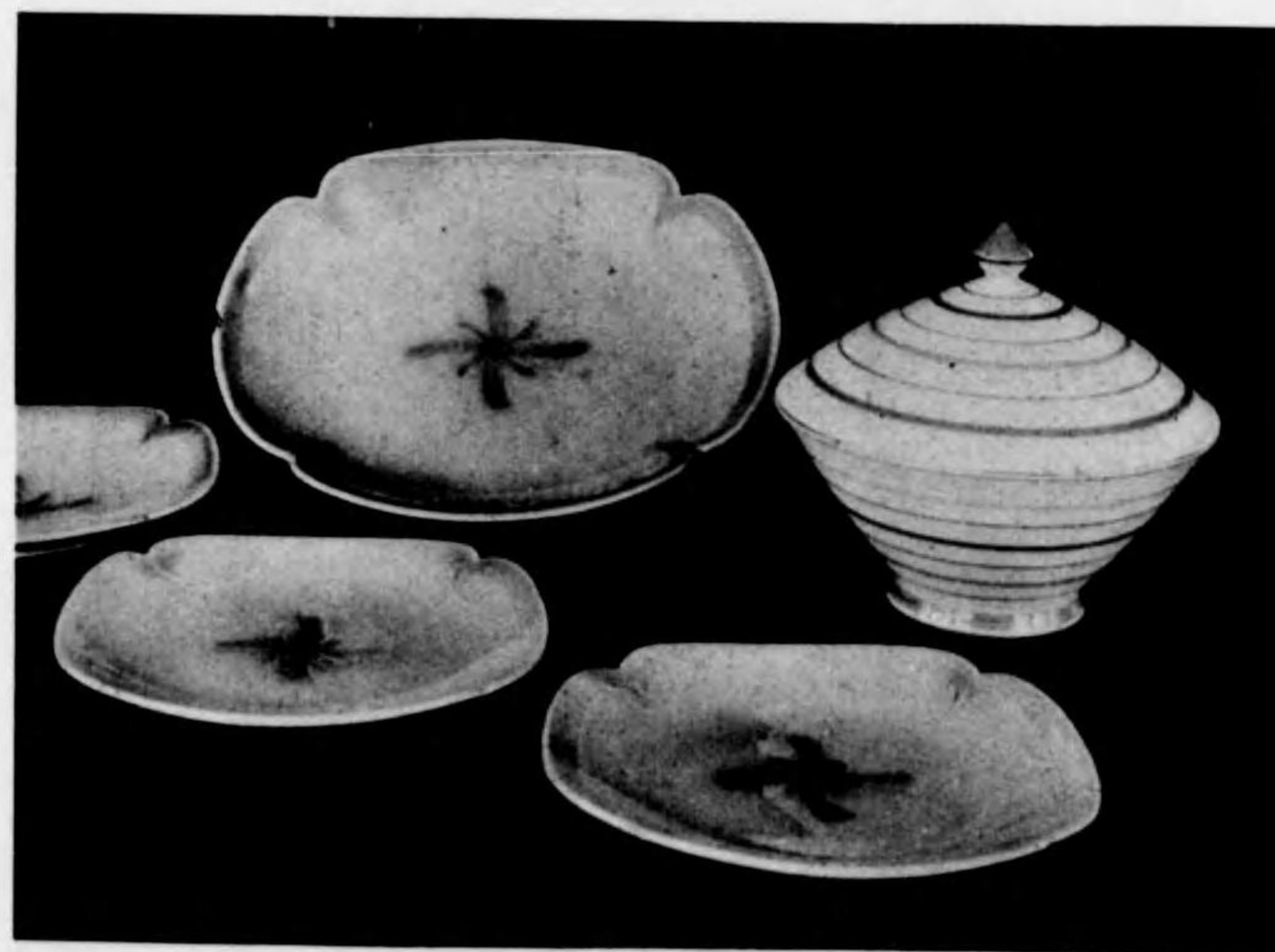
苺文珈琲具 黄色マツト流シ釉花瓶
 瑠璃銀彩珈琲具 アイスクリーム器



珈琲セット 淡コバルト青色ノ紋様、全体ニ十三黄、摘
 ミ、高臺ニ黒、手、口縁ニ上繪金彩ス



洋酒セット 黄色艶消釉ヲ施シ銅線袖ト鐵袖トヲ交互ニ
 用ヒテ線條文ヲ表ス



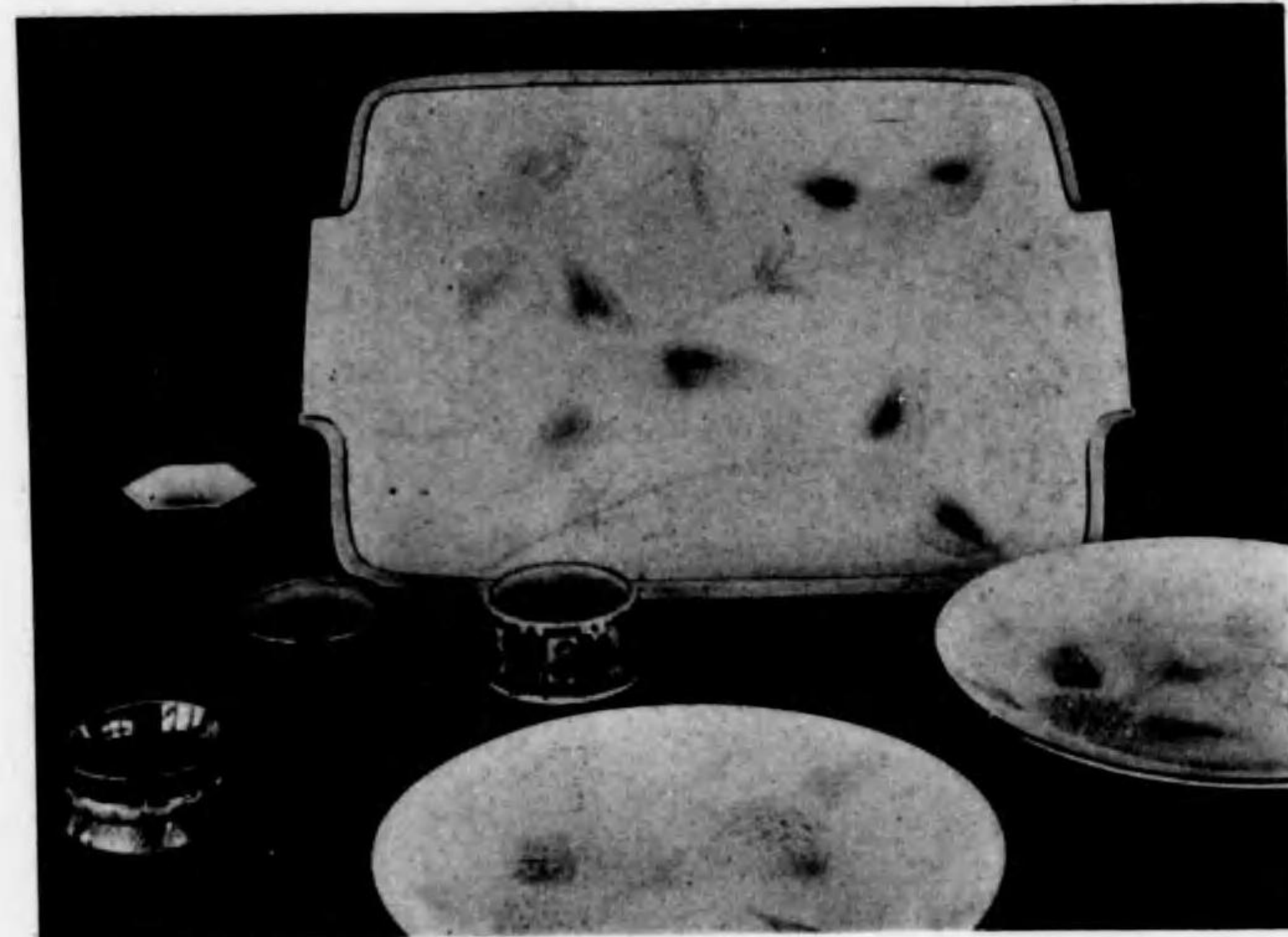
ベリーセット 緑色ノ楕目ニテ文様ヲ現シ、クリーム釉ヲ
 施ス
 ボンボン入レ 下繪線及ビ黄色ノ線條文ニ上繪金彩ス



中間工場見本試作品ノ一部



新興陶磁器見本試作品ノ一部
瓦斯ストーブ 鋤先、蓋付鍋、煉炭ストーブ



ケーキセット 花ヲ印花、葉ヲ篩目ニテ蔓草文ヲ現シ淡彩ス
ナフキンリング トルコ青、青織部、金襴手、交趾ノ各種



紅茶セット 椀ニ七寶文、青、黄、赤ノ菊花文ニ萩ヲアシラヒ、手、口、高臺ニ赤繪付ヲナス

912
296

昭和十五年度ニ於テハ時局ノ影響ニ依ル原料ノ公定價格規格等制定ノ爲メ原料ノ耐火度試験、分析、粉末度等ノ依頼試験事項及代用陶磁器ニ關スル研究指導事項等非常ニ増加セルニ拘ラズ一面従業員ノ轉出多ク而カモ其後任補充難ニアリテ常ニ人手少ク加フルニ本年度ニ於テハ特ニ前年度着手セシ石炭窯ノ焚方成績良好ナリシヲ以テ之ガ普及ニ力ヲ注グノ要アリタル爲メ本年度ニ於ケル豫定ノ試験研究ヲ實施スルニ至ラザリシガ今次ニ本年度ニ於テ實施シタル試験研究事項等ノ一部並ニ指導狀況ニ就テ其概要ヲ報告セントス

試 驗 研 究

一、亞 炭 試 驗

本縣ニハ土岐郡日吉村ニ於テ古クヨリ亞炭ヲ採掘シ地方ノ家庭用並ニ工業用燃料トシテ利用シ來レドモ最近日吉村ノ他
可兒郡中村、御嵩町、伏見村、廣見町、土岐郡土岐町、稻津村、駄知町、多治見市其他ニ於テモ多量ニ採掘シ家庭用ハ勿
論陶磁器燒成ニモ代用燃料トシテ盛ニ使用サル、ニ至レリ。

可兒郡中村地方ニテハ數十箇所ニ採掘口ヲ開キ盛ニ採掘シ縣内ノ需要ヲ滿タス他縣外ヘモ搬出スル状態ナリ、當場ニ於テ
ハ陶磁器燒成用ニ供サル中村地方産亞炭三種ノ室内自然乾燥、高溫度乾燥、吸濕、發熱量及ビ工業分析ニ就キ試験ヲ行ヒ
其ノ結果ヲ茲ニ報告セントス。

亞炭ノ採掘時約三〇%ノ水分ヲ含有シ且ツ此レヲ採掘後直ニ需要者ヘ運バル、モノナルガ故ニ相當多量ノ水分ヲ含有スル
ヲ常トス、斯ノ如キ燃料ハ其ノ發熱量ヲ低下スルノミナラズ陶磁器燒成ニ於テハ水蒸氣ヲ多量窯室内ヘ送ル結果トナリ好
マシカラザルモノナリ。

從テ使用前乾燥スルコト極メテ重要ナレド自然乾燥ニ於テハ後述ノ如ク含有水分ノ約半分ヲ失フノミニシテ殘餘ハ高溫度
乾燥スルニアラザレバ發散セズ、故ニ陶磁器燒成ニ利用スル場合ニハ使用ニ先立テ窯ノ餘熱或ハ排熱ニテ高溫度乾燥セシ
ムルガ得策ト考ヘラル。
室内自然乾燥

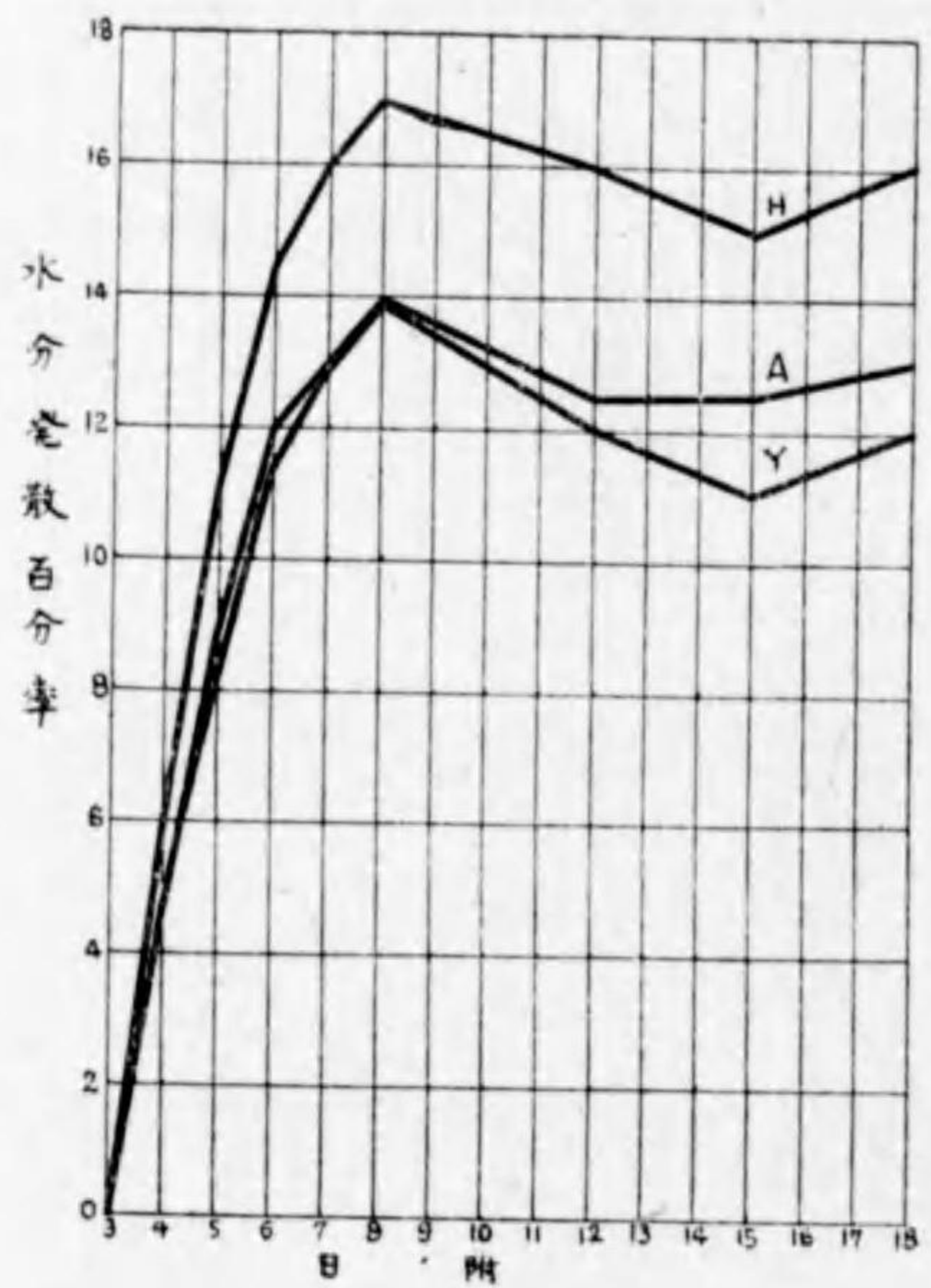
探掘直後ノ供試亞炭三種ヲ一糶以上三糶以下ニ破碎シ此ノモノ二〇〇瓦ヲ直徑十五糶ノ時計硝子ニ盛り七月三日ヨリ七月十八日ニ至ル十五日間室内ニ放置シ毎日正午ニ其ノ重量ヲ秤リ自然乾燥ニヨル水分發散ヲ試驗セルニ第一圖ノ如キ結果ヲ得タリ。

尙ホ七月三日ヨリ十八日ニ至ル十六日間ノ天候、正午ニ於ケル室温及ビ室内湿度ハ次表ノ如シ。

日	附(七月)	天候	室温(攝氏)	湿度(乾球湿度計ニヨル)
三		晴	二九・五	六四
四		晴	三一・〇	六一
五		晴	三一・〇	五八
六		晴	三〇・五	五八
七		晴	二九・五	六四
八		曇	二九・〇	七〇
九		雨	二七・〇	七七
一〇		雨	二五・〇	七六
一一		雨	二四・〇	八四
一二		雨	二四・五	八四
一三		曇雨	二六・〇	九〇
一四		曇雨	二五・五	八四
一五		雨	二五・〇	八四
一六		曇	二四・五	八〇

二

第一圖 室内自然乾燥



一七
一八

晴 晴

三〇・五
三一・〇

六五
六八

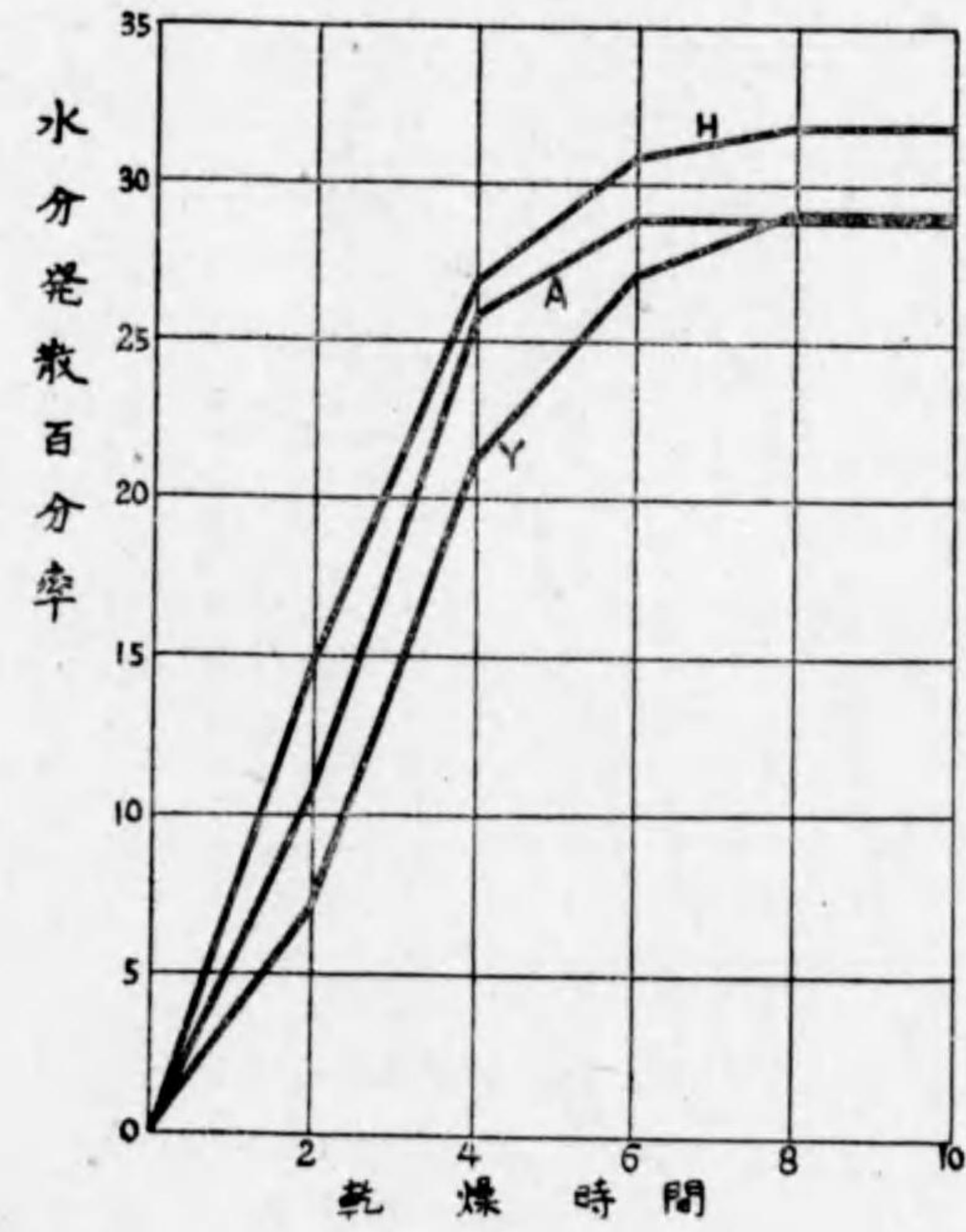
第一圖ヲ見ルニ七月三日ヨリ七月八日迄ハ各亞炭共乾燥シ同日ヨリ室温低下シ湿度上昇ノ爲吸濕ヲ行ヒ十七日及ビ十八日トナリ天候回復ト共ニ又乾燥ヲ初メタリ、從テ自然乾燥セル亞炭ノ含有水分ハ天候ニヨリ異レドモ探掘時ノ一一——一七%減少ス。

高湿度乾燥

探掘直後ノ供試亞炭三種ヲ一糶以上三糶以下ノ塊ニ破碎シ此ノモノ一〇〇瓦ヲ攝氏一〇〇度ノ恒温器中ニ入レ二時間毎ニ其ノ重量ヲ秤リ水分發散ヲ檢セルニ第二圖ノ結果ヲ得タリ、即チ前記大サノ亞炭ヲ攝氏一〇〇度ニテ恒量トナル迄乾燥スルニハ六—八時間ヲ要

三

第二圖 攝氏100度、乾燥



シ、發散水分ハ採掘直後ノモノニ對シ
 二九—三二%ニ及ベリ。
 一〇〇度乾燥ト同様ノ供試亞炭ヲ攝
 氏二〇〇度ノ電氣爐中へ挿入シ各二時
 間毎ニ其ノ重量ヲ秤リ發散水分ヲ試驗
 セルニ第三圖ノ如キ結果ヲ得タリ、此
 ノ場合ハ約二時間ニテ一定値ニ達シ發
 散水分ハ三三—三六%トナレリ。
 二〇〇度乾燥ニ於テハ水分以外ノ揮
 發物モ多少揮發スル爲一〇〇度乾燥ヨ
 リ發散水分ガ高値ヲ示スモノト考ヘラ
 ル。

四

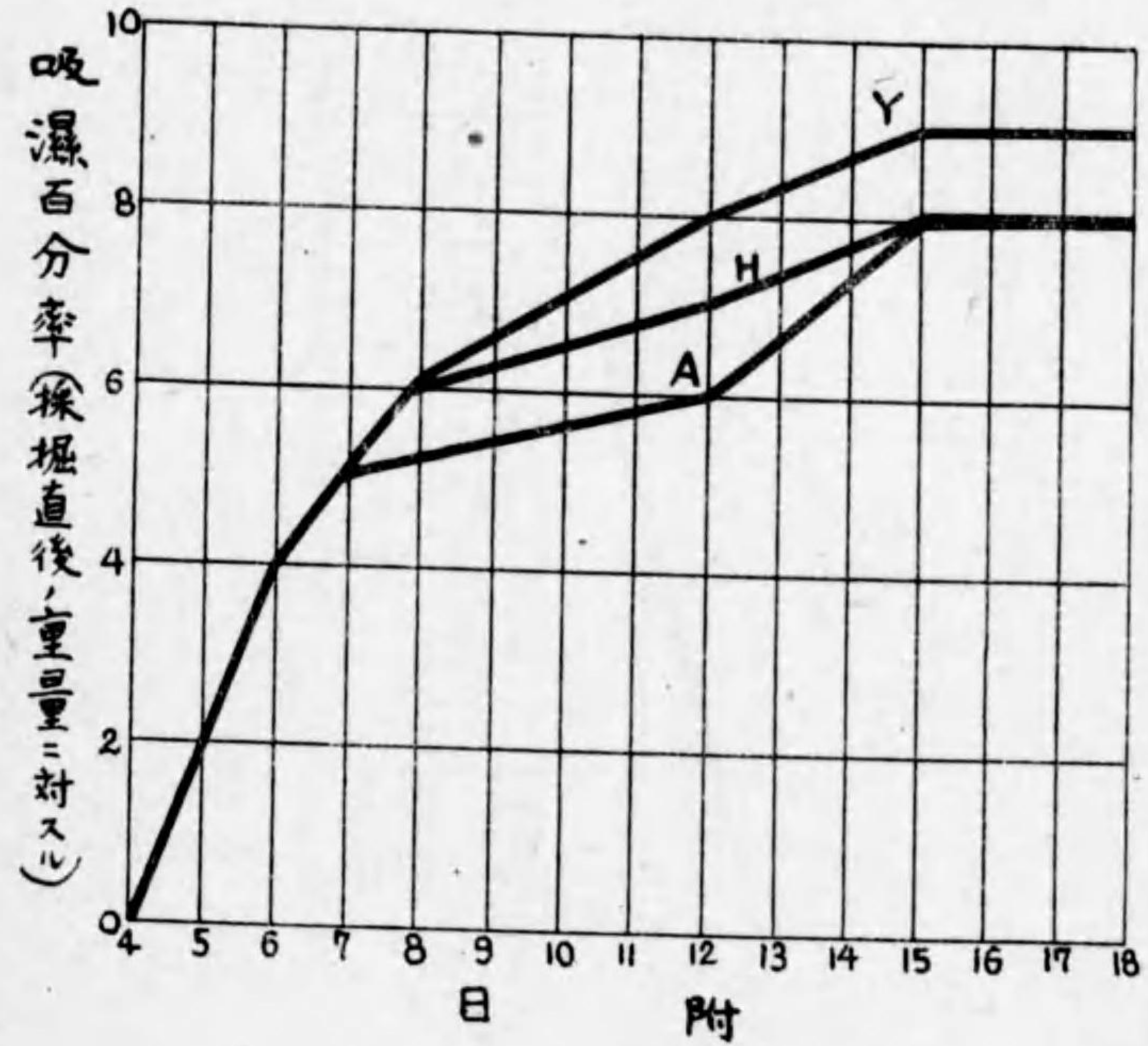
第三圖 攝氏200度、乾燥



吸 濕

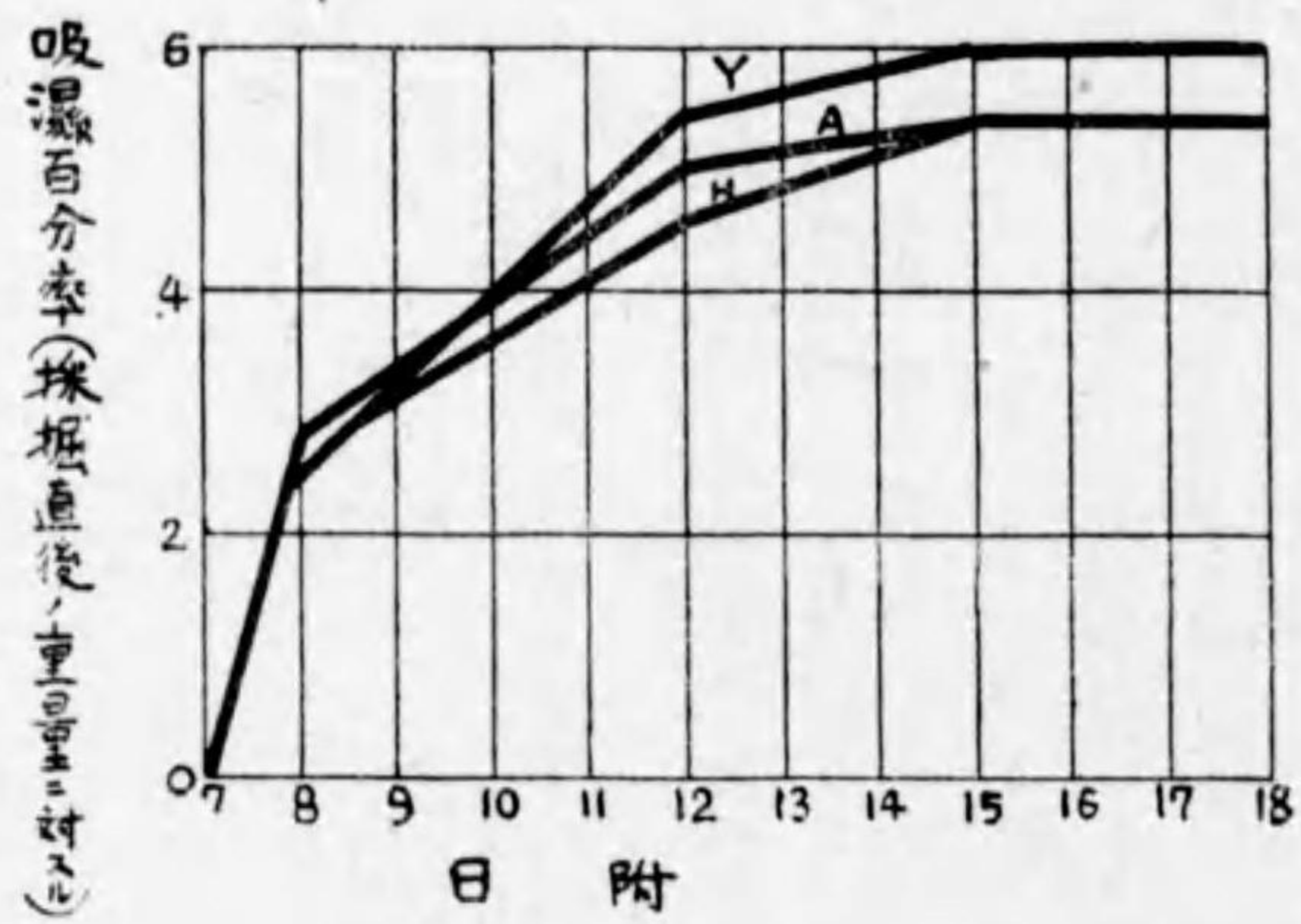
攝氏一〇〇度完全乾燥亞炭ヲ七月四
 日ヨリ七月十八日ニ至ル十四日間室内
 ニ放置シ毎日正午ニ其ノ重量ヲ秤リ吸
 濕狀態ヲ試驗セルニ第四圖ヲ得タリ、
 即チ一〇〇度完全乾燥亞炭ヲ室内ニ放
 置スルトキハ空氣中ヨリ水分ヲ吸收シ
 採掘直後ノ重量ニ對シ八一・九%、一〇
 〇度完全乾燥物ニ對シ一一・二—一二・
 七%含水量ヲ増加ス。

第四圖 攝氏100度乾燥物ノ吸濕



二〇〇度完全乾燥物ニ於テモ一〇〇度乾燥物ト同様吸濕ヲ行ヘド第五圖ニ示スガ如ク其ノ吸濕率ハ採掘直後ノ重量ニ對シ五・三・五・九%、二〇〇度完全乾燥物ニ對シ八・〇・八・八%ノ如ク一〇〇度乾燥ニ比シ低値ナリ。亞炭ハ前述ノ如ク自然乾燥並ニ高溫度乾燥ノ何レニ於テモ乾燥セルモノヲ空氣中ニ放置スレバ空氣中ノ水分ヲ吸收シテ含水量ヲ増大スルガ故ニ乾燥後直ニ使用スベキナリ。

第五圖 攝氏200度乾燥物ノ吸濕



發熱量

採掘直後ノ前記三種亞炭ヲ「ベルテロマーラー」式ボンブ熱量計ニヨリ其ノ發熱量ヲ測定セルニ次表ノ如キ數値ヲ得タリ、但シ此ノ發熱量ハ二回測定ノ平均値ニシテ含有水分ノ蒸發熱ヲ差引カザルモノナリ。

亞炭名	發熱量(カロリー)
A	三九五〇
H	三一八八
Y	三八七五

亞炭名	發熱量(カロリー)
採掘直後	室內自然
A	攝氏一〇〇度乾燥物
H	攝氏一〇〇度乾燥物
Y	攝氏一〇〇度乾燥物

斯クノ如ク亞炭ノ發熱量ハ乾燥ニヨリ著シク向上スルヲ以テ十分乾燥セシメテ使用スルコト極メテ必要ナリ。

工業分析

採掘直後ノ前記三種亞炭ニ就テ通常ノ石炭分析ト全ク同様ノ方法ニヨリ工業分析ヲ行ヒタルニ次表ノ如キ結果ヲ得タリ

亞炭名	水分	揮發分	固定炭素	灰分	粘結性
A	二八・七	三一・四	二四・七	一五・二	ナシ
H	三一・三	二四・二	二〇・九	二三・七	ナシ
Y	二九・八	三〇・三	二三・八	一六・三	ナシ

前記表ヨリ此種亞炭ハ石炭ニ比シ水分及ビ灰分著シク多ク固定炭素少キコトナリ。

結言

- 一、室内自然乾燥ニ於テハ空氣中ノ濕度ニ應ジ採掘直後ノ重量ニ對シ一一・一七%水分ヲ發散ス。
- 二、攝氏一〇〇度乾燥ニ於テハ二九・三二%ノ含有水ヲ失フ。
- 三、攝氏二〇〇度乾燥ニテハ三三・三三%ノ水分其他ヲ發散ス。
- 四、一〇〇度乾燥物ヲ空氣中ニ放置スルトキハ採掘直後重量ニ對シ八・九%水分ヲ吸收ス。
- 五、二〇〇度乾燥物ハ空氣中ニテ採掘直後重量ニ對シ五・三一・五・九%濕氣ヲ吸收ス。
- 六、發熱量ハ三一八・八—三九五・〇カロリーナリ。
- 七、工業分析ニ於ケル水分ハ二八・七—三一・三%、揮發分ハ二四・二—三一・四%、固定炭素ハ二〇・九—二四・七%、灰分ハ一五・二—二三・七%ニシテ何レモ粘結性ナシ。

八、供試亞炭ヲ大塊ノマ、乾燥スレバ龜裂崩潰シ易キモ小塊ニ破碎シタル後乾燥スレバ乾燥時間ヲ短縮スルノミナラズ龜裂崩潰スルコト少シ。

二、昭和十五年度ニ於テ施行シタル市販上繪付繪具ノ試験成績

耐酸試験一覽表

繪具名	繪具種類	冷浸三〇分間ニ於ケル鉛分析出ノ程度ト其ノ數			
		六五〇度以下	六五〇度以上	七〇〇度以下	七〇〇度以上
赤色系統	二二	一三	九	二一	二二
小豆色系統	七	一	六	七	一
艶黒色系統	一三	六	九	一	一
代赭色系統	九	〇	九	〇	〇
黃色系統	一五	〇	一三	〇	一
グリーン色系統	一	〇	一	〇	〇
ヒツパ色系統	五	二	三	四	〇
鶯色系統	五	三	二	五	〇
草青色系統	〇	〇	二	〇	〇

計	白盛色系統	瑠璃色系統	圓子色系統	海碧色系統	紺青色系統	薄水色系統	綠青色系統
一三九	九	一	二八	一三	六	三	二
	九	〇	二八	七	〇	一	二
	〇	一	〇	六	六	二	〇
	九	一	二八	一三	四	二	二
	〇	〇	〇	〇	二	〇	〇
	九	一	二八	一三	六	三	二
	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇

備考

本表中 45以下ハ五萬分ノ一ノ鉛標準溶液ト比較シツレ以下ノモノ
45以上ハ五萬分ノ一ノ鉛標準溶液ト比較シツレ以上ノモノ

三、耐火材料耐火度試験

昭和十五年度當場ニ於テ試験シタル三四二種ハ左表ノ如シ。

耐火度	供試品	
	粘土類	陶石類
二六番以下	二八	七
二六番	一二	一
二七番	一六	二
二八番	二六	三
二九番	一九	六
三〇番	三〇	三
三一番	三〇	四
三二番	四九	
三三番	四五	
三四番	一六	一
三五番	六	
三五番以上	四	
計	二八一	二七

耐火度	煉瓦類	
	其他	計
二五	二	三
二五	一	一
四	一	一
六	三	三
三	三	三
一	三	三
一	五	五
一	一	一
二	一	一
一	五	五
二四	一	一
二四	一	一

四、窯ノ燃燒裝置改造試驗

陶磁器燒成用ノ燃料節約ヲ圖ラントシ當場ハ曩ニ唯焚方ノミノ改良ニヨル燃料節約研究ヲ行ヒ當場發行ノ小冊子「石炭節約焚方ニ就テ」及ビ昭和十四年度業務報告中「石炭窯ノ焚方試驗」ニ記載ノ如キ成績ヲ得タルヲ以テ今年度ハ更ニ此ヲ研究普及スルト共ニ商工省ノ補助ニヨリ當場窯ニ基ノ燃燒裝置ヲ改造シ、此ノ改造窯ニテ各種ノ試驗燒成ヲ始メリ、日下續行中ナルモ既ニ得タル成績ノ一部ニ就キ茲ニ報告セントス。

供試窯

供試窯ハ當場角窯及ビ二號窯ノ二基ニシテ次表ノ如キ寸法ヲ有シ何レモ石炭燒成倒煙式角窯ナリ。

供試窯寸度表

窯名	內側		法(尺)	內容積(立方尺)	有効內容積(立方尺)
	幅	長			
角窯	六・八	一〇・〇	七・四	四五四	三七八
二號窯	四・八	三・七	四・四	六四	五一
角窯	焚口數 四	焚口一個ノ火床面積(平方尺) 四・二	吸込孔數 三三	吸込孔一個ノ面積(平方尺) 〇・〇七一	吸込孔全火床全面積 一三・八

燃燒裝置ノ改造

前記供試窯ニ基ノ焚口「ロストル」ノミヲ三橋式「ロストル」ニ替へ更ニ火床上二尺ノ處ニ二次空氣送入裝置ヲ取附ケ各焚口ノ風壓ヲ均一ナラシムル爲ニ硝子U字管ニ水ヲ充シタル開口壓力計ヲ各焚口送風管ニ取附ケタリ。
此ノ改造焚口へ送風ノ爲ニ馬力ノ送風機ヲ据附ケ送風機ト窯焚口ハ導管ニヨリ接続セリ。

燒成試驗

焚方ノミノ研究ニヨリ得タル經驗ヲ基礎トシ高溫度計、煙道瓦斯分析器、通風計等ノ計器類ヲ使用シタル他「ロストル」風壓並ニ二次空氣送入量ノ調節ニ就テ研究セントシ試驗燒成ヲ反復セリ。
改造角窯ニテハゼーゲル錐三番酸化焰ヲ毎月二―四回試驗燒成シ、改造二號窯ハ各種ノ火焰及ビ火度ニ十數回試驗シタルニ次表ノ如キ成績ヲ得タリ。

三橋式「ロストル」裝置角窯ノ試驗成績表

燒成回数	燒成時間	石炭消費量(斤)	石炭質	燒成結果
第一回	二四	三三〇〇	配日給陶炭	可
第二回	二七	三五〇〇	配日給陶炭	可
第三回	二五	三三五〇	配日給陶炭	良
第四回	二五	三一〇〇	配日給陶炭	良

ゼーゲル錐三番酸化焰燒成

燒成回数	燒成時間	石炭消費量(斤)	燒成結果
第五回	二四	二八〇〇	良
第六回	二三	二七〇〇	良
第七回	二三	二七〇〇	良
第八回	二二	二六〇〇	良

三橋式「ロストル」裝置二號窯ノ試驗成績表

燒成回数	燒成時間	石炭消費量(斤)	燒成結果
從來	八	一一〇〇	從來
第一回	二六	一一〇〇	從來
第二回	二五	一一〇〇	從來
第三回	二四	一一〇〇	從來
第四回	二三・五	一一〇〇	從來
第五回	二九	一一〇〇	從來
第六回	二六	一一〇〇	從來
第七回	二六	一一〇〇	從來
第八回	二三	一一〇〇	從來
從來	二四	一一〇〇	從來

右表中從來トハ普通ノ鐵棒「ロストル」採用ノ成績ニシテ第一―第八回ハ三橋式「ロストル」ニ改造後ノ成績ナリ、尙ホ從來欄ハ主トシテ撫順炭ヲ使用シタル場合ノ結果ナレド改造後ハ悉ク日本陶磁器工業組合聯合會ヨリ配給サレタル石炭ヲ使用セリ。

改造二號窯ノ燒成結果ハ第一回可、第二回良、第三回可、第四―第八回良ナリ。
 前表ノ如ク「ロストル」改造後最初ハ風壓並ニ二次空氣送分量ノ調節當ヲ得ザリシ爲カ成績良好ナラザルモ試燒回数ヲ
 重ヌルニ從ヒ漸次石炭消費量ヲ減ジ且ツ均一燒成ヲナシ得ルニ至レリ。
 結言

燃料節約ト均一燒成ヲ圖ラントシ當場ノ角窯及ビ二號窯ノ焚口「ロストル」ヲ三橋式「ロストル」ニ取替エ更ニ二次空
 氣送入装置ヲ施シ此ノ改造窯ニテ燒成試験ヲ反復セルニ次ノ結論ヲ得タリ。

- 一、「ロストル」風壓ト二次空氣送分量ヲ調節スレバ比較的容易ニ酸化焰燒成及ビ還元焰燒成ヲナシ得ル。
- 二、比較的劣質炭モ有効ニ燃燒ス。
- 三、普通「ロストル」ニ比シ同一燃料ニ對スル燃燒時間長シ。
- 四、普通「ロストル」ノ場合ヨリ均一燒成トナル。
- 五、石炭節約率ハ炭質不同ナル爲正確ヲ欠クト雖モ大約角窯ニ於テ二〇%、二號窯ニテハ一〇%ナリ。

五、陶磁器素地ノ衝擊強度試験

陶磁器ノ基本的試験研究トシテ當場ニ於テハ曩ニ「シャルビー」式衝擊試験機ヲ購入シ、今年度ヨリ陶磁器ノ機械的衝
 擊強度増進ニ關スル試験ヲ開始セリ。

試験研究ノ第一歩トシテ現在市販ノ陶磁器素地ヲ各種火度ニ燒成シ此ヲ前記試験機ニヨリ衝擊強度ヲ測定比較セリ。尙
 此ノ試験ヲ行ヒタル供試體ノ密度ヲ測定シ、茲ニ衝擊強度比較値ト密度ヲ表示セントス。

機械的衝擊強度ヲ算出スル公式ハ次式ヲ一般ニ採用ス。

$$S = 18 \frac{E}{AL} W$$

但シSハ衝擊強度

Aハ供試體ノ斷面積

Eハ「ヤング」彈性率

Lハ支點間ノ距離

Wハ供試體ヲ破壊スルニ消費サレタル仕事

本試験ニ於テハ「ヤング」彈性率ノ測定ヲ行ハザル爲供試體ヲ破壊スルニ消費サレタル仕事ヲ其ノ斷面積ニテ除シタル
 數値ニヨリ衝擊強度ヲ比較スルコト、セリ。

本試験ニ採用セル「シャルビー」式衝擊試験機ハ商工省東京工業試験所ノ發案ニ係リ東京衝機製造所製ノモノナリ。
 此ノ機ニハ大小二個ノ振子附屬セルモ本試験ハ小振子ノミヲ採用セリ。

小振子ヲ取附ケタル場合ノ試験機要素ハ次ノ如シ。

- | | |
|---------------|-------|
| 供試體ヲ支ヘル支點間ノ距離 | 八・〇糎 |
| 振子及振子軸ノ重量 | 四七五瓦 |
| 振子重心ト振子軸間ノ距離 | 二一・三糎 |
| 振子軸ト衝擊點間ノ距離 | 三三・一糎 |
| 振子軸ト振リノ中心間ノ距離 | 三三・一糎 |

振子週期

一・一五三秒

一六

供試素地

本試験ニ供セシ陶磁器素地ハ岐阜縣、石川縣、愛知縣、京都府、滋賀縣及ビ福島縣ニ於テ現在使用サルモノ、一部ニシテ何レモ素地製造所ヨリ寄贈ヲ受ケタリ。

供試素地ヲ細別スレバ磁器素地二種（一〇種ハ岐阜縣）珩器素地一〇種（二種ハ岐阜縣）及ビ半磁器素地二種ナリ。

供試體

前記素地ニテ直徑〇・九三五糎、長サ一二・〇糎ナル丸棒ヲ押出成形機ニヨリ成形シ乾燥後石炭燒成小型石炭窯ノ比較的火度均一部ノミニ詰メ素燒、ゼーゲル錐一番、六番、九番、十二番及十五番ニ燒成セリ。

供試體ノ燒成ハ可成ク中性焰ニスベク努メタレド炭質不同ノ爲意ノ如クナラザル場合モ生ゼリ、各火度ノ燒成時間ハ次ノ如シ。

素	燒
ゼーゲル錐 一番	九時間
ゼーゲル錐 六番	一一時間
ゼーゲル錐 九番	一〇、五時間
ゼーゲル錐 十二番	九時間
ゼーゲル錐 十五番	九、五時間
	一五、五時間

衝擊試験

前述ノ試験機振子ヲ垂直ニ對シ四五度ノ位置ヨリ落下セシメテ供試體ヲ破壊シ振子ガ反對側ニ昇ル角度ヲ測定シ此レヨ

リ供試體ヲ破壊スルニ費サレタル仕事ヲ算出セリ。

破壊試験ハ各々供試體一〇個ニ就テ行ヒ其ノ算術平均ヲ採用スルコト、シ且ツ空振りヲ試験ノ前後ニ各數回行ヒ指針及ビ振子軸ノ摩擦ヲ計算ニ入レルコト、セリ。

振子ヲ四五度ノ位置ヨリ落下セル場合破壊時振子衝擊點速度ハ次式ニヨリ約毎秒一五〇糎ナルヲ知ル。

$$V = \frac{4\pi l}{T} \sin \frac{a+a'}{4}$$

但シVハ破壊時ノ振子衝擊點速度

Tハ振子ノ週期、一・一五三秒

lハ振子軸ト衝擊點間ノ距離

aハ四五度

三三・一糎

a'ハaヨリ空振りセルトキ振子ガ反對側ヘ昇リシ角度

衝擊強度比較値ハ次式ヲ用ヒテ算出セリ。

$$E = \frac{2ml}{A} \frac{\sin \frac{a'+0}{2} \sin \frac{a'-0}{2}}{\sin \frac{a'+0}{2}}$$

但シSハ衝擊強度比較値

mハ振子ノ重量

lハ振子ノ軸ト重心間ノ距離

Aハ供試體ノ斷面積

αハ振子ヲ空振りシタルトキ反對側ヘ昇ル角度
 Oハ供試體ヲ破壊セル場合振子ガ反對側ヘ昇ル角度
 尙ホ此ノ衝撃試験ハ燒成後七日間放置シタル供試品ニ就キ行ヘリ。
 密度ノ測定

陶磁器素地ノ機械的衝撃強度ハ其ノ密度ト密接ナル關係アルヲ以テ衝撃試験ヲ行ヒタル供試體ノ重量ヲ秤リ別ニ直徑ト長サヲ測定シテ體積ヲ計算シ此ノ兩者ヨリ密度ヲ算出セリ
 試驗結果

前記三三種ノ陶磁器素地ニテ作レル試驗體ノ乾燥物、素燒、ゼーゲル錐一番、六番、九番、一二番及一五番燒成物ノ衝撃強度比較値並ニ密度ヲ測定セルニ次表ノ如キ結果ヲ得タリ。
 尙ホ次表ニハ供試素地ニテ作レル實際製品ノ燒成サル火度ヲゼーゲル錐番號ニテ附記セリ。
 磁器素地ノ衝撃強度 (kgm/cm² × 10⁻¹)

素地番號	乾燥物	素燒	ゼーゲル錐一番燒成	ゼーゲル錐六番燒成	ゼーゲル錐九番燒成	ゼーゲル錐十二番燒成	ゼーゲル錐十五番燒成	製品ノ燒成火度 錐番號
一	一五・三	二九・〇	五三・九	五四・九	五九・〇	六〇・六	四七・五	10-13
二	一四・八	二二・五	五四・一	五六・四	六二・七	七三・一	四二・三	10-13
三	一四・三	一六・四	四一・〇	五二・九	六二・八	六五・二	五二・九	10-13
四	一六・六	二二・六	五五・三	五五・三	六三・三	七二・七	五二・七	10-13
五	一六・一	二五・一	七六・二	五六・五	七〇・〇	六二・一	五二・一	10-13
六	一四・六	一九・六	四九・八	五四・〇	六六・〇	五七・三	四二・〇	10-13

供試磁器素地ノ密度 (g/cm³)

七	一五・七	二一・八	四六・六	五四・三	五二・一	六四・七	四六・三	10-13
八	一五・九	二五・四	五二・六	六一・一	六〇・五	七三・八	三八・三	11
九	一五・三	二四・六	四九・九	四六・三	六八・一	六八・一	五五・一	11
一〇	一五・七	一九・〇	三三・五	三五・〇	三四・八	三七・五	三七・六	11
一一	一五・七	二〇・九	四七・四	五二・三	五九・一	六三・六	六五・五	11
一二	一六・九	二四・八	五八・一	六二・七	六八・八	七二・一	四二・二	11
一三	一六・三	二二・四	四九・四	四九・四	六三・五	四八・六	四五・三	11
一四	一五・五	二〇・九	三六・五	五二・九	五四・八	六四・四	四六・六	11
一五	一五・九	二二・一	三六・五	三九・七	四〇・三	五七・一	四二・〇	11
一六	一五・〇	一七・〇	三六・二	四〇・九	五二・八	五七・一	四四・五	11
一七	一三・九	一九・七	五八・三	七二・九	七二・九	六七・一	四三・五	11
一八	一四・八	二六・九	七四・七	五三・五	八〇・九	七四・九	五三・〇	11
一九	一五・七	二二・八	五六・八	六三・六	六二・一	六九・一	四八・五	11
二〇	一五・〇	二二・三	五三・九	六三・三	六八・八	七〇・九	四四・一	11
二一	一三・五	二〇・五	五〇・四	五一・六	六六・三	六六・一	三八・〇	11

素地番號	乾燥物	素燒	ゼーゲル錐一番燒成	ゼーゲル錐六番燒成	ゼーゲル錐九番燒成	ゼーゲル錐十二番燒成	ゼーゲル錐十五番燒成
一	100	115	110	111	115	113	108

半磁器素地ノ衝撃強度 (kgm/cm² × 10⁻⁴)

一〇	九	八	七	六	五	四	三	二
一・九四	一・九三	二・〇〇	一・九一	一・八四	一・九〇	一・八五	一・七六	一・七五
一・七九	一・七六	一・八七	一・八九	一・六六	一・六六	一・六〇	一・六六	一・六六
二・一三	二・一七	一・九八	二・〇三	一・九八	一・八八	一・九六	一・九六	一・九三
二・〇三	一・七一	一・九八	一・九一	二・〇八	一・九〇	二・〇一	二・〇三	二・〇三
二・一五	一・八七	一・九〇	二・〇二	二・〇七	二・〇一	二・一〇	二・〇九	一・九八
二・二七	一・五六	一・九〇	二・〇三	二・一七	二・一四	二・〇五	一・九七	二・二九
一・八四	變形	變形	一・六七	二・〇三	二・一四	二・一五	一・八九	一・九二

供試半磁器素地ノ密度 (g/cm³)

素地番號	乾燥物	素	燒	ゼーゲル錐 一番燒成	ゼーゲル錐 六番燒成	ゼーゲル錐 九番燒成	ゼーゲル錐 十二番燒成	ゼーゲル錐 十五番燒成	製品ノ燒成 火度(ゼー ゲル錐番號)
一	一・四六	二・三三	二・三三	四・一四	四・七〇	五・四七	四・九六	六・九〇	六・一八
二	一・六五	二・三三	二・三三	四・〇一	四・一九	五・〇一	四・一六	六・〇四	六・一八

右表ヲ見ルニ磁器素地ハ其ノ製品燒成火度ナルゼーゲル錐九一二番ニ於テ衝撃強度最高ニ達シゼーゲル錐十五番燒成トナリ低下ス。

二	一・八三	一・六二	一・六九	一・七三	一・九二	一・九三	二・一八
---	------	------	------	------	------	------	------

右表ヲ見ルニ磁器素地ハ其ノ製品燒成火度ナルゼーゲル錐九一二番ニ於テ衝撃強度最高ニ達シゼーゲル錐十五番燒成トナリ低下ス。

衝撃強度最高ノトキ其ノ密度モ亦最大トナル。磁器素地ニ於テハ磁器素地ノ如キ一般の性質ナシト雖モ二號、三號、九號及ビ一〇號ハ磁器素地ト同一變化ヲナス。半磁器素地ハ二種共ゼーゲル錐十二番ニ於テ衝撃強度ヲ低下ス此ハ其ノ密度ニ異状ナキヲ以テ媒熔劑ノ作用ト考ヘラル。

各素地共ゼーゲル錐一番燒成物ハ他ノモノヨリ衝撃強度比較的高値ヲ示セリ此ハ其ノ燒成時間長キニ基因スルモノト思考サル。

結 言

- 一、磁器素地ノ殆ンド全部及ビ磁器素地ノ一部ハゼーゲル錐九一二番燒成ニ於テ其ノ衝撃強度最高トナリゼーゲル錐一五番燒成ニテ低下ス。
- 二、衝撃強度最高ノトキ其ノ密度モ亦最大トナル。
- 三、陶磁器素地ノ衝撃強度ハ燒成火度ノ他成形方法、燒成焰、燒成時間ニモ從屬ス。

四、衝撃強度大ナルモノハ小ナルモノ、約二倍ナリ。
五、磁土ヲ調合セルト思ハシキ素地強ク、珪砂粒ヲ含ムト思ハシキモノ弱シ。

二四

見本試作

一、代用陶磁器ノ試作

金屬代用品トシテ陶磁器ノ重要ナル地位ニ鑑ミ當場ニ於テハ從來工業組合ト連絡ヲ取り業者ノ代用陶磁器ノ試作ニ對シ相當指導ニ意ヲ注ギ來レルモ其間技術上以外ニモ種々困難ナル事情アリテ代用陶磁器ハ業者モ相當犠牲ヲ拂ヘルニモ拘ラズ未ダ優良製品ノ出現ニ至ラザルハ甚ダ遺憾トス之レ畢竟未ダ一般ニ材質ノ基礎的研究足ラズ爲メニ眞ニ價値アル優良製品ノ試作徹底セザルニ依ルモノト思ハル依テ當場ニ於テハ本年度(十五年度)ヨリ耐熱性陶磁器ノ見本試作ニ重點ヲ置キ先ツ當場ニ於テ之ガ優良ナル見本ヲ試作シ之ニ依リテ業者ヲ指導セントシ之ガ材質ノ基礎的試驗ニ着手セシガ人手少ク經費亦充分ナラザリシ爲メ本年度ニ於テハ未ダ實地見本ヲ試作スルニ至ラザリシモ次年度(十六年度)ニ於テハ之ガ見本試作ヲ完成シ更ニ進ンデ工業化指導ニ力ヲ注ガントス。

二、美術陶磁器ノ試作

輸出陶磁器ノ高級化ノ重要ナルト將來之ガ振興ニ對スル必要ナル技術ノ保存並ニ向上ニ資スベク從前ヨリノ指導方針ニ基キ本年度(十五年度)ニ於テモ本施設ニ一層ノ力ヲ注ギ從業者ノ技術向上ヲ計ルト共ニ之等ノ高級陶磁器ノ試作品ニ依リテ業者ノ指導ノ資ニ供セリ。

三、工藝振興施設ニ依ル見本試作

從來當場方本縣陶磁器ノ改善指導方針トシテ専ラ工藝的方面ヨリ製品ノ高級化ニ意ヲ注ギ當場自身新規ノ見本ヲ試作シ之ニ依リテ業者ヲ指導シ來リ其成績大ニ見ルベキモノアリタルガ更ニ本年度ニ於テハ國際情勢ノ變轉ニ伴フ輸出先ノ變化並ニ時局下生活様式ノ改善低物價政策ニ依ル價格ノ公定規格ノ單純化等ヲ考慮シ本施設ニ依ル見本試作ニ注意ヲ拂ヒ來レリ本施設ニ依ル試作品ハ之ヲ各種展覽會及百貨店等ニ配付シ一ハ以テ次ノ見本試作研究ノ資ニ供シ他ハ以テ業者指導ノ資トナセリ。

四、中間工場施設ニ依ル見本ノ複製

本施設ニ依ル試作品ノ複製作業ハ所謂試作品ノ大規模ノ試驗的ニ屬スルコト、テ指導機關トシテハ相當ノ犠牲ヲ拂ハザルベカラザル故之ヲ特別會計ニ依リテ多額ノ收入ヲ豫定スルハ頗ル困難ナル事業ナルモ一面本施設方單ニ經費ヲ構ハズ試作見本ヲ複製スルノミニテハ試作ノ技術ハ洗練サレ、見本製作上ニハ差支ナキモ結局之レハ何處迄モ試驗研究ニ終リ易クナリ見本ガ商品化ニ役立ち難キ憾ミナシトセズ、然ルニ複製品ニ依リテ收入ヲ舉グルノ要アル場合ハ自然之ヲ商人ト取引スルノ必要ヲ生ジ從テ商品トシテノ販賣上ノ種々ノ知識ヲ取入ル、コト、ナリ。試作品ガ商品化ニ資スルニ至ル依テ當場ニテハ數年前ヨリ相當ノ犠牲ヲ拂ヒ本施設ノ目的達成ニ努力シ來リシガ幸ニ其事業モ順調ニ進ミ本年度ニ於テモ多年ノ經驗ニ富メル技術員ノ協力ニ依リテ益々良好ナル成績ヲ擧ゲ得、本施設ニヨリテ工藝振興施設ニ依ル見本試作ノ趣旨モ徹底セシメ更ニ進ンデ新規試作見本ノ商品化ニ資シ尙ホ本施設ニ依リテ始メテ徒弟養成ノ目的モ達成セシムルコトヲ得タリ。

二五

徒弟養成

從來ノ如ク高等科卒業程度ノ者ヲ當場中間工場ニ入所セシメ徒弟トシテ實地作業ニ從事セシメツ、必要ナル技術ヲ修得セシムルコトハ本縣陶磁器ノ改善發展上緊要ナル施設ト信ジ本年度(十五年度)ニ於テモ前年度ニ引續キ徒弟養成ニ力ヲ致セリ、然シ昨今ノ如キ一般ニ青少年工方重工業方面ニ吸收サル情勢ニテハ之等徒弟募集モ職工募集同様相當困難ナルモノアリ今後之方對策ニ就テ相當講究ヲ要ス。

陶工養成

本施設ハ平素工場ニ於テ實地作業ニ從事セル従業員ニ對シ製陶ニ關スル科學的知識又ハ特殊製陶實技ヲ授クル目的ヲ以テ其都度適當ナル講師ヲ招キ短期講習會ノ方法ニテ指導ヲナスヲ目的トシ十五年度ニ於テハ主トシテ燃料節約ニ關スル石炭窯ノ焚方ニ就テ各製陶地ニ於テ窯焚技術ヲ指導シ到ル處豫期以上ノ好成績ヲ擧ゲ得タリ。

特別指導

- 一、岐阜縣陶磁器工業組合ト連携シ上繪付ノ檢査取締
- 二、輸出展出品者ノ見本試作ニ就テ特別指導
- 三、石炭窯焚方ニ就テ實地工場ニ就テ特別指導
- 四、代用陶磁器試作者ニ對シ基礎的試驗ニ付特別指導ヲナセリ

庶務

一、出張指導件數

職別	管内		管外		合計
	回数	日數	回数	日數	
技師	八九	九一	五六	九二	一四五
技手	一九六	一九八	四九	八九	二四五
計	二八五	二八九	一〇五	一八一	三九〇

二、依頼試驗件數

區分	管内		管外		合計
	件數	數	件數	數	
一般試驗	三三二	五二	一〇	一	三四三
定性試驗	一六〇	五	一	〇	一六五
定量試驗	一〇	五	一	〇	一五
圖模	四	五	一	〇	五
上圖	五	五	一	〇	一〇
比較	二	五	一	〇	七

三、講習

科	目	講師人員	期	間	場所	講師
石炭窯燒成方法ニ就テ	同	二五名	自昭和一九一五	一〇	多治見市尾張坂	林松原
		二八名	自昭和一九一五	一〇	土岐郡笠原町瀧呂	林松原
南北米、亞米利加陶磁器事情輸出向陶磁器ノ設計ニ就テ	同	三二名	自昭和一九一六	三、二、二五	岐阜縣陶磁器試驗場	水町和三郎
		三二名	自昭和一九一六	三、二、二五	岐阜縣陶磁器試驗場	水町和三郎

912
296

昭和十七年參月參拾日

製本控	912 函	296 號	年	月	日
備考	岐阜縣陶磁器試驗場業務 昭和十五年 岐阜縣陶磁器試驗場 報告				

昭和十六年七月一日發行

四、展覽會

展覽會名稱	場 所	主 催 者	期 間	出品點數
第二回貿易局工藝品輸出振興展覽會	東京、大阪、京都、名古屋	日本輸出工藝聯合會	自昭和五、六、八、二〇	一一
日本工藝品智利陳列會	智利國サンチャゴ	同	自昭和五、九、一一	六
日本工藝品	ブラジル國、リオデジャネイロ	日本商工會議所、日本伊太利輸出組合聯合會	自昭和五、八、二一	三
代用品工業振興展覽會	東京、函館、金澤、神戸、高松、鹿兒島	商 工 省	自昭和五、八、三一	七
東海四縣輸出工藝展覽會	三重縣四日市市公會堂	三重縣東海工藝協會	自昭和六、三、一五	二九
東海四縣輸出工業見本展示會	靜岡縣工業試驗場	靜岡縣工藝協會	自昭和五、九、一四	一七

五、文書取扱件數

普通文書		秘 書		合 計	
收	發	收	發	收	發
三七二	四〇五	二五	二一	三九七	四二六

六、來場者數

二、四七〇人

七、印刷物

昭和十四年度業務報告

四、展覽會

展覽會名稱	場所	主催者	期	間	出品點數
第二回貿易局工藝品輸出振興展覽會	東京、大阪、京都、名古屋	日本輸出工藝聯合會	自昭和一九一五年六月八日	至昭和一九一六年二月九日	一一
日本工藝品智利陳列會	智利國サンチャゴ	同	自昭和一九一五年六月八日	至昭和一九一六年二月九日	六
日本工藝品	ブラジル國、リオデジャネイロ	日本商工會議所、日本伊太利輸出組合聯合會	自昭和一九一五年六月八日	至昭和一九一六年二月九日	三
代用品工業振興展覽會	東京、函館、金澤、神戸、高松、鹿兒島	商工省	自昭和一九一五年六月八日	至昭和一九一六年二月九日	七
東海四縣輸出工藝展覽會	三重縣四日市市公會堂	三重縣東海工藝協會	自昭和一九一五年六月八日	至昭和一九一六年二月九日	二九
東海四縣輸出工藝見本展示會	靜岡縣工業試驗場	靜岡縣工藝協會	自昭和一九一五年六月八日	至昭和一九一六年二月九日	一七

二八

五、文書取扱件數

普通文書		秘書		合計	
收	發	收	發	收	發
三七二	四〇五	二五	二一	三九七	四二六

二、四七〇人

昭和十四年度業務報告

六、來場者數

七、印刷物

昭和十六年七月一日發行

岐阜縣多治見市

發行所 岐阜縣陶磁器試驗場

電話七四三番

名古屋市中區南吳服町二丁目二十一番地

印刷人 高橋通平

名古屋市中區南吳服町二丁目二十一番地

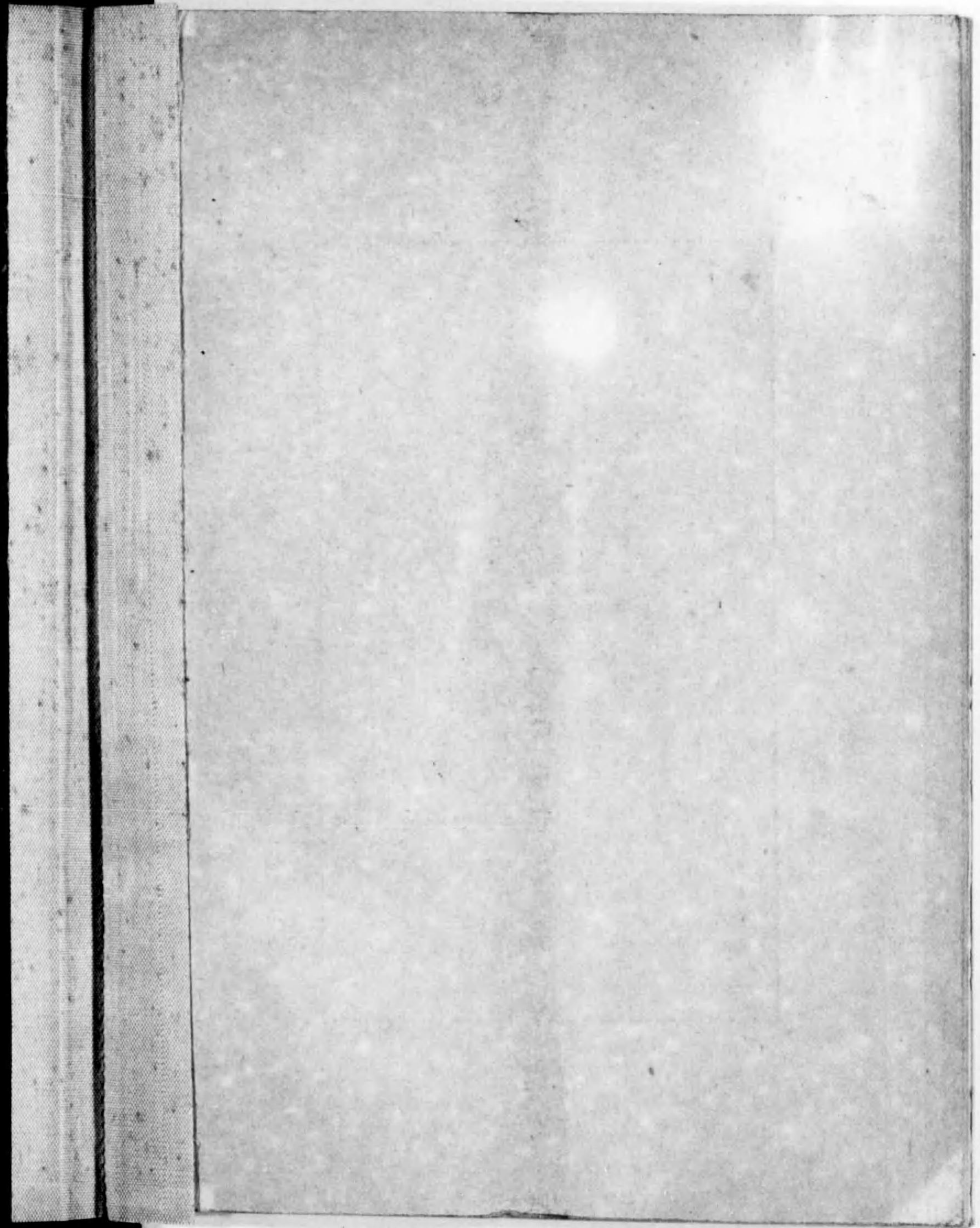
印刷所 高橋成弘社

電話中③(三〇〇三三八番番



Handwritten Japanese text, likely a library or archival stamp, including the number '210'.

573.2
G43



終

