

ル氏報告第三區化學工業
 此報告書ヲ作ルニ當テ既ニ記載シタル如ク此
 區於テ最看客ノ感ヲ取リシ者ハ近時マテ殆

ト廢物ニ屬セシ未製品ヨリ製シタル所ノ色料
 ナリ○當今工業ノ製成物タル列品ノ傍ニ排列
 セシ硫酸曹達其他之ニ類似セシ產物ハ其形狀
 素樸ニシテ近世ノ發明物即他ノ化學產物ノ陳
 列中ニ於テ一小場ヲ設ケテ之ニ充テリ○然リ
 而シテ人々唯是等ノ化學上ノ產物ヲ縱覽スル
 ヲ以テ足レリトセス能ク之レカ製作ノ方法ニ

化學工業

興國博覽會事務局

注意スルヲ以テ上文素樸ノ産物ハ即化學工業ノ基礎タルヲ從前ニ比スレハ一層判然タルニ至レリ○是等ノ産物製方ノ改正進步ハ當今緊急ノ要件ニシテ遂ニ工業經濟上ノ形勢ヲ一變スルニ至ラン○維納博覽會ニ於テ付與シタル名譽賞狀中ノ二箇ハ上文ノ改正進步ヲ致セシモノ之ヲ領受セリ

上文素樸ノ産物ハ實業化學ノ基礎タルモノニシテ是等ノ物品ヲ有セズンバ何レノ國ニ於テモ化學工業ヲ設立シ得可カラズ而シテ其工業

ニ於ル是等ノ産物ヲ低價ニ産出スルヲ以テ其基本ト爲スニ非レハ其工業ノ實効ハ得テ奏ス可カラズ

毎歲歐洲各國ニ於テ産出スル硫酸ノ量目ヲ合算スレハ日本斤ヲ以テ拾三億五千万斤トス而シテ其多分ハ「曹冑母鹽類」ヲ製造スルニ用ウ下文ノ表ハ獨逸國ニ干スルモノニシテ其數ハ硫酸其他切ニ之ニ干係スル産物ノ化學工業上ニ於テ其用多キニ居ルヲ明證スルニ足レリトス○下文ノ數ハ獨逸全國ニ於テ千八百六十

七年及千八百七十二年ノ產出額ヲ示ス而シテ千八百六十七年ヨリ千八百七十二年迄ノ僅カノ歲月ヲ以テ如此キ増加ヲ致セリ即チ下文ノ表ニ記載スル如シ其產物ハ化學上ノ最緊要ナルモノニシテ他ノ製造所ニ於テモ亦コノ產物ノ用ヲ取ルヲ以テ徵ス可シ

獨逸國ニ於テ化學工業ニ干スル形勢表

產物ノ名	總量目	
	千八百六十七年	千八百七十二年
硫酸	九六、五四二、〇八三	一四〇、四三九、五〇〇

日本

硫酸曹達	五九、六一二、四一七	八六、〇二九、七五〇
煖過曹達	四三、七四九、〇〇〇	六〇、三七八、二五〇
結晶曹達	一〇、〇四五、四一七	一〇、七三一、三三四
苛性曹達	一、四三八、三三四	三、三一〇、二五〇
漂白粉	七、四八三、四二〇	九、五七四、六四〇
硝酸	二、七七八、七五〇	五、八六四、六七〇

他ノ國々ニ於テモ亦獨逸國ノ如ク化學產物ノ產出額大ニ増加セリ而シテ其國々ノ物產若クハ商法ニ干スル形勢表ニヨリテ之ヲ檢スルハ容易ニ其増加ヲ證シ得ベシ〇若シ日本ニ於

テ所謂化學工業ヲ設ケント欲シ第一ニ上文ノ物品ヲ製スルヲ以テ其業ヲ勦メサルヲ得サルヲ證センニハ上文ノ表ヲ以テ足レリトス可シ○硫酸ノ須用ナル補分即チ「曹冑母鹽類」ヲ製造セサル硫酸製作場ハ未タ化學工業ノ設ケアラサルノ國ニ於テハ多ク用テ爲サス○硫酸ノ主用ハ「曹冑母鹽類」ヲ産出スルニ在リ而シテ硫酸ヲ用ウル數多ノ盛大ナル工業場ニ於テハ諸種ノ産物ヲ製スルニ須用ナル諸方法ヲ用キンカタメニ「曹冑母鹽類」ヲ使用センコトヲ要シ若ク

ハ他ノ物品ヲ利用スルタメ之ヲ代用センコトヲ要ス○硫酸ヲ運移スルニ用ウルノ硝瓶ヲ造ルコトハ「曹冑母鹽類」ヲ産出スルニ非レハ縱令低價ノ物ヲ用ウルモ亦難シトス其所以ハ「曹冑母鹽類」ハ硝子ヲ造ル主用ノ一タレバナリ○上文ノ物品即チ硫酸及ヒ「曹冑母鹽類」ノ估價低廉ナルヲ以テ他ノ化學工業ノ繁榮ヲ致スノ大本トス而シテ之ヲ判然明示センタメ下文ニ英國倫敦ノ市價表ヲ掲載ス

硫酸

英量百磅ニ付

一圓七十五錢ヨリ二圓迄

四

英國博覽會事務局

化學工業

硫酸曹達	同	一圓八十錢
結晶曹達	同	一圓五十八錢
漂白粉	同	三圓八十四錢

都テ他ノ酸類ヲ產出スル。硝子製造。蠟燭製造。礦物油若クハ植物油ノ製造。石鹼製造。織物ヲ漂白シ及ヒ染色スル許多ノ方法。皮ヲ滑ス法。農業ニ緊要ナル燐酸鹽類ノ製法。金及ヒ銀ヲ銅ヨリ分離スル越氣法。維納博覽會化學工業ノ部ニ於テ最嬌艷美麗ナルモノトシテ既ニ掲載セシ所ノ「アニリン」ヨロオルトト稱スル色料ノ製法。燐沃

素。硼素。鹽素。其他許多ノ化學產物ヲ產出スル。等ニ於テハ硫酸若クハ曹胄母鹽類ヲ單用シ或ハ硫酸曹胄母鹽類ノ兩品ヲ合用スル効用ニ藉ラサルハナシ

○日本ニ於テ是等ノ二品ヲ產出セサルノ際自己ノ資本ヲ以テ化學工業ヲ立ント欲スル者ハ之ニ用ウル所ノ物品ノ全分若クハ其多分ヲ歐洲ヨリ購求セサルヲ得サル可シ而シテ其費用大ナルヲ以テ其歐洲ヨリ購求セル物品ノ價ヨリモ却テ自己ノ製品ヲ高價ニ販賣セサルヲ得

化學工業



ナルニ至ルヘシ

近來僅カニ二三年間ヲ以テ頗ル緊要ナルモノトナリシ一ノ著シキ工業ハ學國內撒遜邦^ノスマス^ノフ^ノガルツ^ノ名^ノ地^ノ工業ナリ○此地ノ近傍ナル岩鹽ヲ有スル許多ノ地膜上ニ於テ諸種ノ剝^ハ篤^ハ亞^ハ失^ハ母^ハ曹^ハ胃^ハ母^ハ及^ハヒ^ハ麻^ハ屈^ハ涅^ハ叟^ハ母^ハ鹽^ハノ混合物ヲ含有スル他ノ地膜アリ

○化學功用ニ賴テ其混合物ヲ多少分析スレハ剝篤亞失母曹胃母麻屈涅叟母硫酸剝篤亞斯鹽化麻屈涅叟母及ヒ硝石剝篤亞失母硫酸剝篤亞

斯明礬其他物品ヲ製スルニ用ウル鹽化剝篤亞失母或ハ專ラ鹽化剝篤亞失母ニ硫酸麻屈涅叟母鹽化曹胃母ヲ加ヘタルモノヲ以テ成リタル精好ナル礦物ノ肥料ヲ產出ス

○千八百六十一年上文ノ撒遜邦ニ於テ得タル礦鹽ノ量目ハ日本斤ヲ以テ僅カニ三百九十三万五千二百五十斤ニ過キカリシモ千八百七十二年ニハ其量目八億五千七百万斤ノ多キニ至レリ

化學工業ノタメニ最緊要ナルモノトシテ既ニ

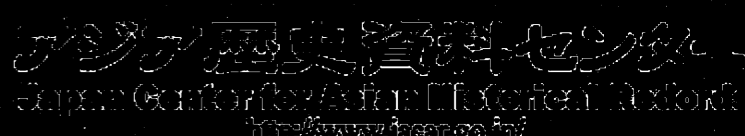


掲載シタル曹胃母鹽類ヲ製スルニ用ウル未製
 物ハ鹽化曹胃母即チ通常ノ鹽ナリ○此物質ハ
 太古ヨリ人ノ用ウル所ノモノニシテ其利用ニ
 於テハ殆ト鍊及ヒ石炭ト等位ヲ同ウス鹽ハ人
 間食料ノ調和物トシテ欠ク可カラサルモノノ
 第一ナリ然ノミナラズ動物ノ蕃息及ヒ其品質
 上ニ大ナル應効ヲ致セリ○動物ノ食料ニ鹽ヲ
 調和スルノ利用及ヒ之ヲ調和セサル可カラサ
 ルハ往古ヨリ人ノ了解スル所ナリ然レトモ當
 今學術ノ經驗及ヒ查究愈々精密ナルヲ以テ鹽

ノ眞ニ欠ク可カラサルモノニシテ動物ノ生理
 上ニ施セル其應効ヲ一層明カニセリ○且ツ鹽
 ハ食物ノ消化ヲ容易ニシテ若干ノ分量ヲ加ヘ
 タル食物ヲ動物ニ與ヘ之ヲ鹽ヲ加ヘスシテ多
 分ノ食物ヲ與フルモノニ比スレハ鹽ヲ加ヘタ
 ルモノハ僅カノ時間ヲ以テ能ク其肥滿成長ヲ
 致ス○テ明カニセリ○鹽ヲ食ヒシメタル牝牛
 ハ品質良好ニシテ量目多分ナル潤澤ノ乳汁ヲ
 出タス且ツコレヲ搾取シ得ルノ時間尤長シ○
 鹽ヲ以テ養フタル牛糞ハ肥料トシテ田圃ノ土

ニ最良ノ應効ヲ與フルナリ○其牛肉ハ最柔脆
 ニシテ且ツ滋味ヲ加フ○鹽ヲ以テ養フタル牝
 牛ノ糞ハ他ノ糞ニ比スレハ尤強シ○毎日與フ
 ル所ノ鹽量ヲ定メテ養フキハ諸種ノ動物中馬
 ハ殊ニ形狀肥美ニ毛ハ潤色アリテ且鬆カニ而
 シテ其氣力モ亦大ニ増ス○羊ニ於テハ其毛彈
 カヲ増シテ大ニ品位ヲ善クス西班牙ニテ毛質
 ノ勝レタル羊ヲ産スル所以ハ全ク鹽ノ多量ヲ
 含有スル植物ヲ以テ養フニヨルナリ○動物ノ
 食料毎日ノ分量ニ鹽ヲ調和スルコトノ利用及ヒ

其裨益ハ今世ノ徧ク知ル所ニシテ既ニ歐洲ニ
 於テハ馬牛羊其他ノ動物ヲ養フニ用ウル爲メ
 特ニ鹽ノ混和物ノミヲ製出スル許多ノ製造所
 ヲ設立スルニ至レリ○農業ニ於テ鹽ノ緊要物
 トナルヤ畜ニ牛馬ヲ養フノ一科ニ於ルノミナ
 ラス又土地ヲ肥饒スルニ一大緊要ノモノトス
 ○其肥料タルノ功用ハ專ラ磷酸ノ分離ヲ速カ
 ニスルニアリ而シテ又其化學上ノ作用ニ因テ
 植物ノ發揚ニ大裨益ヲ與フ○假令ハ乳油及ヒ
 乳餅製造ノ如キ農業ニ干スル他ノ諸科ニ於テ



モ亦鹽ノ多量ヲ用ウ○之ニ類似スル鹽ノ用法
ハ獸肉若クハ魚肉ヲ漬保スルニ在リ此目的ニ
ハ海水ヨリ得タル鹽ヲ以テ殊ニ適應スルモノ
トス
鹽ハ食物トシテハ人及ヒ動物ノ共ニ欠ク可カ
ラサルモノナリ又土地ヲ肥ヤスニハ肥料トシ
テ動物ノ產出ヲ富マスノミナラス能ク獸肉及
ヒ魚肉ヲ漬保スルノ用ニ供シテ無涯ノ緊要物
トナレリ加之化學工業上ニ於テモ亦最緊要ナ
ル未製品ノ一トス○鹽ノ用法ノ夥多ナルヲ示

スカタメ獨逸國ニ於テ千八百七十年來鹽ノ常
稅ヲ納ムルノ法制ヲ免レタル諸種工業ノ名目
ヲ下文ニ掲載セン○其工業ハ即チ曹達及ヒ硫
酸曹達製造所。化學產物製造所。石鹼製造所。硝子
製造所。製革者。皮匠及皮商。色料及染具ノ製造所。
染色匠。諸種ノ土器製造所。牛ノ食鹽ヲ製スル所。
鑄匠。鋳匠。製紙者。鍊及ヒ鋼等ノ細工人。肥料製造
所。菓子舗。所謂人造羊毛ヲ製スル者。造船匠。製油
者。羅紗製造所。及ヒ澱粉ヲ製スルモノ。亞鉛溶解
場。手套ヲ製スルモノ。胃腑商。機關製造所。綱ヲ造



ルモノ。セメント製作場。漂白粉製作場等ナリ
 上文ノ名目中ニハ頗ル緊要ナル許多ノ化學工
 業及ヒ其他ノ工業ヲ包括スルヲ見ル可シ然
 レモ上文ノ名目ヲ以テ未タ完全セシモノトセ
 ズ烟草製造所。麥酒釀造所其他之ニ類似セル製
 造所モ亦鹽ノ多量ヲ需用スル工業ノ中ニ記載
 セサル可カラズ是等ノ製造所烟草釀造所其他
 フチ云ハ其產物ノタメニ殊ニ稅ヲ納ムルヲ以テ
 上文ノ法令ニ仍テ鹽稅ヲ納ムルヲ免レヌ
 鹽ハ幸ニ地球上ニ產出スルヲ多クシテ許多ノ

天然水中ニ含有ス而シテ之ヲ獲ルニハ其天然
 水ヲ蒸濃シ且ツ蒸發シテ以テ取ルナリ又某ノ
 所ニ於テハ太古ノ内海ノ土ト混合シタル鹽ア
 リ現今内海ノ水ト混合シタル鹽アリ○鹽ノ產
 出中ニテ最奇異ナルハ礦山ヨリ獲ル所ノ所謂
 岩鹽ト稱スルモノナリ時トシテハ其鹽ノ地膜
 ノ大サ非常ナルヲアリ假令ハ字國エルフォルト
 地ノ近傍ニ於テ穿テタリシ鹽ノ地膜ハ其厚サ
 千百尺以上ニ至リ「スタスフォルツ」地ニ於テハ純
 粹ナル岩鹽ノ厚サ八百尺以上ニ及フ又澳國「ウ



キリヅカ^{地名}ニ於テハ其深サ千二百二十尺アリ
 シ○英佛其他ノ國々ニ於テモ亦鹽礦ヲ有ス而
 シテ是等ノ鹽ヲ合セテ此世界ニ最第一ノ緊要
 物タル即チ鹽ヲ永久供給スルニ足レリトス大
 陸上ニ於テ鹽ヲ生スル是等ノ場所ノ外ニ尙地
 球上ニ於テハ大洋ノ在ルアリ大洋ハ實ニ鹽ノ
 無盡藏ナリ○鹽ハ斯ノ如ク潤澤ノ遍キモノナ
 ルヲ以テ其估價頗ル低廉ナリ斯ク世界ノ幸福
 榮華ノタメニハ實ニ欠ク可カラサル緊要ノ産
 物タリト雖モ務メテ之ヲ低價ニナサ、ル可ラ

サル^一ハ實ニ緊要ノ題問タリ○鹽百斤ヲ産出
 スル費用ハ字國ニ於テハ調味用ノ精良ナル鹽
 ハ四拾二セント岩鹽ハ十二セント澳國ニ於テ
 ハ其費用岩鹽ハ十錢精良ナル鹽ハ二十九錢而
 シテ海鹽ハ三錢ヨリ十四錢ニ至ル佛國ニ於テ
 ハ海鹽ハ五錢半ヨリ九錢ニ至ル○鹽ハ人間ノ
 食料ニ欠ク可カラサルモノヒシテ人々之ヲ需
 メサルヲ得サルヲ以テ往昔ハ不幸ニシテ諸國
 ノ政府多少ノ稅ヲ之ニ課シ或ハ又政府自ラ鹽
 ノ商法ヲ行ヘルアリ○當今尙ホ政府ニ於テ鹽



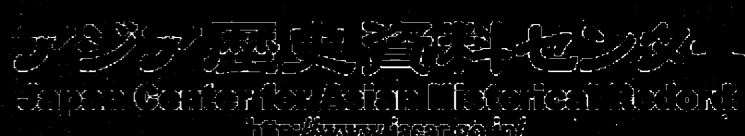
ノ專賣ノ權ヲ有シ或ハ之ニ重稅ヲ課スルノ國々ニ於テハ其人民此商法ノ自由ヲ得ンガ爲ニ頗ル劇烈ナル物議ヲ發セシヲ以テ其稅額遂ニ大ニ減少スルニ至レリ而シテ許多ノ諸工場ニ於テハ無稅ニテ鹽ヲ需用シ得ルコトハ上文ノ名目ニ因テ見ル可シ○鹽ノ稅ハ遂ニ全ク廢止スルニ至ル可シ然レモ猶此稅ヲ保存スル所以ハ每歲一國ノ歲入額中ニ於テ鹽稅ノ最多キニ居リ若シ之ヲ廢止スルキハ之ガ代用タル他ノ稅ヲ課セサルヲ得ス而シテ何等ノ稅ヲ課シテ以

テ此稅ニ換ヘ得可キヤヲ決定スルコトノ頗ル難事タルヲ以テナリ○昔日英國ニ於テハ苛酷ノ鹽稅ヲ課シタレモ速ニ之ヲ廢シタリ瑞西及ヒ他ノ某ノ國ニ於ルモ既ニ鹽稅ノ存スルナレ而シテ當今ニ至テハ何國ト雖モ復タ鹽ノ稅則ヲ設立スルコトヲ思ハス却テ之カ爲ニ務メテ速ニ其稅若クハ專賣法ヲ廢止センコトヲノミ是レ計レリ○日本ニ於テハ鹽稅ヲ課スルナレ將來ト雖モコノ稅則ヲ設クルナカラシムコトヲ冀望ス而シテ當今ヨリ一層之ガ費用ヲ減レ其所出ノ量



増シテ多ク産シ得可キヤ否ヲ調査スルヲ以テ其當ヲ得タル者ト思ヘリ○當今日本ニ於テ鹽ノ主用ニシテ且ツ唯ダ一ノ用法ハ之ヲ日々ノ食料ニ調和シ若クハ食物ノ菜蔬其他ノモノヲ漬保スルニ用ウルヲナリ○然レモ牛馬ノ生養ニ干シテハ農業ノ將來及ヒ化學工業ノ將來ニ於ルモ亦專ラ鹽ノ功用ニ頼ラズンバアラス而シテ其低價ニシテ充分ナル供給ヲ得ルニ非サレハ農業及化學工業ノ實効ハ得テ奏ス可カラス○當今日本ニ於テ鹽ヲ産出スル方法ハ大

ニ改正センコトヲ要ス此國ニ於テハ未タ岩鹽ヲ發見セス而シテ今日需用スル所ノ鹽ハ海水ヲ蒸發シテ以テ之ヨリ獲ルナリ○此方法ハ歐洲各國就中佛蘭西葡萄牙西班牙伊太利其他ノ暖國ニ於テ最用キラル然レモ其方法尋常日本ニ於テ用ウルモノト異ナレリ○日本ニ於テハ砂ノ一膜ヲ以テ覆フタル場所ニ海水ヲ排布シ其水ノ蒸發スルニ從テ鹽ハ砂ト混合シテ其地ニ委ス然ル後之ヲ其地ノ中央ニ建築シタル隔渣所ニ運搬シ此所ニ於テ鹽ヲ溶解シテ隔渣ス○



而シテ其浸透シタル溶解物ヲ釜中ニ搬入シ(其釜ノ造成法多クハ甚々單素ニシテ完全ナラス)火力ヲ以テ之ヲ蒸發セシメ而シテ海水ノ純鹽ト共ニ含有セル他ノ諸物質ト混合スル所ノ鹽ヲ取ルナリ○隔渣所ニ遺リタル砂ハ集メテ再ヒ元ノ場所ニ排布スルヲ要ス此方法ヲ行フニハ幾多ノ勞役ヲ用キサルヘカラス而シテ其勞役ハ日々ニ反覆シ用ウルヲ要ス即チ其勞役ハ地ヲ覆フテ海水ヲ排布シ其砂ヲ集メテ之ヲ隔渣所ニ運ヒ或ハ海水ヲ以テ之ヲ隔渣シ若クハ

浸透シタル其溶解物ヲ釜ニ搬入シ(其釜ハ組立法完全ナラサルヲ以テ薪料ノ多量ヲ要ス)而シテ隔渣所ニ遺シタル砂ヲ取テ之ヲ元ノ場所ニ再ヒ排布スル等ノヲナリ○通常歐洲ニテ用ウルモノニシテ且ツ一ノ日本事務官ノ澳國「イストリヤ」地名ニ於テ實地經見スルヲ得シ所ノ製鹽方法ニ於テハ避ク可カラサル勞役ノ量ヲ務メテ減少ス○此方法ニ於テハ管ニ海濱ノ地面ヲ用ルノミナラズ更ニ海濱ニ於テ平均ノ地ヲ撰ミ頗ル平淺ナル「タンク」貯水器ノ一組ヲ設立ス



其「タンク」ノ底ハ務メテ平坦ニシテ且ツ堅牢ナ
 ラシメタルモノナリ。其「タンク」ハ滿潮ノ時ニ
 當リ先ツ海水ヲ以テ其最大ナルモノニ注入セ
 シメ蒸發ノ進ムニ從ヒ漸次ニ小ナル「タンク」ニ
 及ホシ遂ニ所謂結晶「タンク」ト稱スル所ノ終リ
 ノ「タンク」ニ注キ至ラシム。此「タンク」ハ鹽ノ結晶
 シテ專ラ鹽化麻屈溼母。次ニ鹽化曹胃母。硫酸
 麻屈溼母。及ヒ硫酸剝篤亞失母ヲ含有スル「モ
 ーヅルライ」水母ハ再タヒ流シテ海ニ還シ若シク
 ハ下文ニ掲載スル所ノ裝置ヲ以テ之ヲ製スル

タメニ他ノ「タンク」ニ流シ入ル、方法ヲ以テ整
 列ス。○鹽ノ結晶ハ上文ノ結晶「タンク」ヨリ取出
 シ周圍ノ塀ニ積ミ上ケ藁ヲ以テ之ヲ覆ヒ幾許
 ノ時間ヲ爰ニ遺シ置キ空氣中ニ含有スル濕氣
 ノ感觸若シクハ雨ニ因テ其鹽ニ含有スルモノ
 ニシテ鹽化麻屈溼母ニ類似シタル「デリンク
 エッセント」サルト「濕氣」ヲ含有スル空氣ノ感觸ニ
 ヲ分離シ其分離セラレタル溶解物ハ再ヒ「タン
 ク」ニ流レ還リ而シテ結晶鹽ハ其品質頗ル純良
 トナル之ヲ麻屈溼母鹽ヲ含有スルモノニ比

十五
 奥國海軍省事務局

スレハ杓カニ勝レリトス○上ニ説ケル如ク純
 良ナル鹽ヲ得ンタメニハ海水ニ含有スル凝固
 質ノ部分ヲ悉ク結晶セシメヌ却テ其溶解物ノ
 結晶スヘキ程度ヲ過クルヤ直チニ「モ」ヅルヲ
 イ「母」ヲ除去スヘシ○若シ上文ノ方法ヲ日本ニ
 テ用ル方法ニ比較スレハ下文ノ利益ヲ有ス
 第一「一」ノ「タンク」ヨリ他ノ「タンク」ニ海水ヲ注入
 セシムル水門ヲ開閉シ結晶シタル鹽ヲ取出シ
 テ其充分ニ乾クヲ待チ之ヲ藏庫ニ運ヒ且ツ一
 歳一度「タンク」ノ底ヲ修復スルノ外ハ更ニ他ノ

勞役ヲ要セス

第二始終太陽ノ光線ニ籍テ蒸發セシムルヲ以
 テ莫大ノ薪料ヲ要スルヲナシ
 第三鹽質ノ杓カニ勝レタルヲ且ツ「モ」ヅルヲ
 イ「母」ヲ以テ裨益アル化學產物ヲ作り得ルヲ
 第四雨天ノ外製作ノ間斷アルヲナシ然ルニ日
 本ノ方法ニ於テハ產出ノ多寡大ニ天氣ノ順不
 順ニ干シ其製法ハ都テ天氣ノ順ナルヲニノミ
 爲シ得ヘシ
 鹽ヲ製スル地面ノ廣サヲ定メテ日本各地方ニ



於テ産出スル鹽ノ量其費用ノ高並ニ鹽ノ估價
等細密ニ調査了知スルハ頗ル感ヲ起ス可キ事
トス而シテ其調査ノ著述ハ上文兩法ノ得失ニ
干シテ其尤完全ナル比較ヲ爲サシム可シ○地
方ノ状態モ亦能ク熟慮セサル可カラズ假令ハ
薪木若クハ石炭ノ估價頗ル廉ナル場所ニ於テ
ハ(歐洲ニ於テ自然ノ含鹽水若クハ岩鹽礦ヲ穿
テ水ヲ引テ溶解シ以テ獲タル含鹽水ヲ蒸發セ
シムル中ニ用ウル方法ニ倣ヒ)海水ヲ「タンク」ニ
注入セシメ温度ヲ限テ之ヲ蒸發シ然レテ後ニ

化學工業

海國博覽會事務局

大ナル鐵鍋ニ其溶解物ヲ入レテ煖ムルニ於テ
ハ其利益大ナルヘシ
前章ニ記載シタル「モーゾルライ」ハ多クハ再ヒ
流シテ海ニ還ラシムルモノナリ日本ニ於テハ
此「モーゾルライ」麻屈澀母或ハ硫酸曹達若ク
ハ鹽化麻屈澀母ト混和シタル硫酸剝篤亞失
母ヲ製スルニ利用シ得ヘシ○硫酸麻屈澀母
ハ藥劑ニ用キ硫酸曹達ハ硝子ヲ製スルニ主用
タル一物品ニシテ而シテ剝篤亞失母及ヒ鹽化
麻屈澀母ハ貴重ナル礦物肥料ノ一ナルモノ

化學工業

ナリ○「モーヅルライ」ヨリ上文諸種ノ鹽ヲ製出
 シ得ル方法ハ容易ニ日本ニ接納シ得可キモノ
 ニシテ「タンク」即チ貯水器ヲ除クノ外更ニ他ノ
 機械若クハ装置ヲ要セス
 硫酸ヲ製スルニ用ウル未製品ハ日本ニ於テ既
 ニ充分ニ有スルヲ得タリ即チ其未製品ハ硫黄
 並ニ硫化鐵ニシテ是等ハ日本ニテハ甚々多キ
 ヲ以テ之ヲ得ルヲ難キニ非スユノ二元物ヲ以
 テ鹽及ヒ硫酸ノ高充分ニ其價亦廉ニシテ生
 得ルカ故ニ前ニ掲載シタル曹冑母鹽ナルモノ

ヲ容易ニ製シ得可シ○都テ是等ノ産物ヲ合用
 シテ以テ化學工業ノタメニ確乎不拔ノ基礎ヲ
 創立ス而シテ硝子製造石鹼製造蠟燭製造木綿
 糸若クハ布類ヲ漂白シ或ハ染色スルヲニ於テ
 ノ改正其他諸種ノ化學工業ニ於テハ著手スル
 ニ須用ナル諸元物ヲ有スルモノト謂フ可シ○
 然レモ鹽硫酸及ヒ曹冑母鹽ノ三基礎無クシテ
 効績ヲ得可キ化學工業ヲ創立セント欲スルノ
 企業ハ其企業ノ如何ヲ問ハス必ス實効ヲ奏ス
 ルヲ得サル可シ○其他ノ化學産物若クハ藥



劑用產物ニ干シテ爰ニ論スルコトハ格別ノ須用ニ非ス今日マテ日本ニ於テ產出スルモノハ其種類少ク其高小ナリ○化學工業ノ設立アラサル際ハ其產出高依然トシテ増減スルコト無ラシテ而シテ將來許多ノ年間ハ敢テ其產物ヲ輸出シ得可カラス然レモ其產物ヲ製スル方法ニ於テハ大ニ改正シ得可シ○然レモ外國ニ於テスル改正ニ倣ヒ只ニ改正ノミヲ主トシテ務ムルコトニ不用意ト謂フ可シ許多ノ場合ニ於テハ尤完全ナル機械若クハ方法ヲ用シヨリハ寧ロ小量ノ

モノヲ製スル所ノ單粗ナル器具ヲ用ウヘシ是レ却テ大ナル商法上ノ利益ヲ得ルノ事情アリ○工業ハ頗ル繁雜シタルモノニシテ許多ノ事情ニ干ス而シテ商法上ノ干係ハ其一ニシテ結局一ノ工業ヲ驗ス可キヤ否ヤヲ決スルハ即チ商法上ノ干係ナリ○又許多ノ場合ニ於テハ此工業他ノ工業ト干係シ此工業ヲ接納セザレハ他ノ工業モ亦隨テ接納ス可カラサルニ至ルコトアリ故ニ化學工業ノ基礎タル產物ヲ以テ工業發起ノ第一ノ目的ト爲スヲ要スルコトヲ爰ニ復



言ス

化學工業ノ區ニ於ル他ノ產物ハ脂油香料及ヒ
 其他ノ物品ニシテ例ヘハ蠟燭石鹼其他之ニ類
 セル物品ハ其製法脂及油ノ用法ニ基クナリ○
 維納博覽會化學ノ區ニ於テ日本ノ區ト歐洲ノ
 區トノ差違ハ即チ日本ノ區ニ於テハ唯天產物
 ノミヲ陳列シ歐洲ノ區ニ於テハ許多ノ人造物
 ナ示メシタリ○都テ礦物質植物質礦物等ヨリ
 得タル油及ヒ脂ハ歐洲ニ產出シ或ハ豪斯多刺
 里亞南亞米利加其他遠隔ノ地ヨリ盛大ニ輸入

ス共ニ之ヲ最緊要ナル流動体若クハ凝固体ノ
 產物ト爲スナリ○天然礦油若クハ「リグナイツ」
 一石炭ノヲ蒸溜シテ得タル礦油ノ製法ニ於テハ
 數多ノ歲月ヲ經テ大ニ進歩シ遂ニ其各物ヲ浪
 棄スルヲナクシテ却テ之ヲ利用スルニ至レリ
 ○當今礦油ヨリ得ル所ノ物品ノ許多ナル種類
 ヲ知ント欲セハ此博物館ニ陳列シタル蒐集物
 ヲ點檢セヨ即チ充分ニ了知スルヲ得ン○專ラ
 豪斯多刺亞ニ於テ發見シタル天產物ノ感スル
 ニ堪ヘタルモノハ「フオツシルワックス」天產ノナリ



○此蠟ハ元來其色黒クシテ土及ヒ其他ノモノト混和シタルモノナルガ故ニ中和ノ温熱ヲ以テ自然ノ礦ヨリ之ヲ抽出シテ化學産物ノ功用ニ藉テ漂白シ若クハ礦油ニ於ル如ク之ヲ蒸溜スルハ則チ白蠟若クハ無味油ヲ生ス

撒遜州ニ於テハ「リグナイツ」ヲ蒸溜シテ礦油及ヒ無味油ヲ製セリ而シテ其工業ハ大ニ進歩シテ其製産物ハ天産ノ礦油ト品質ヲ相争フニ至レリ○日本ハ其諸州ニ天然ノ礦油泉ヲ有スルヲ以テ其泉ハ早晚多ク利用セラレ、ニ至ル可

シ○此一條ニ於テハ「ガリシカ」澳國內名内ナル石腦油ヲ産スル地方ニ數月間滞在シタル日本事務官ノ一員特別ノ報告書ヲ著ス可シ○近年石腦油精製所ニ於テ生シタル淡油及濃油ヲ燈火用ノ爲ニ製スルニ適應シタル實用ノ機械ヲ發明セントテ諸國ニ於テ努力セリ○其淡油ノ温度ハ低度ニシテ蒸發シ其瓦斯ハ敢テ滌潔スルヲ要セス故ニ之ヲ製スル装置ハ其組立頗ル單易ニシテ其瓦斯ハ明潔ノ燈光ヲ與フ大ナル製造所、客店、其他ニ於テハ既ニ之ヲ取用セリ而



シテ此装置ニ遺憾ナルノ一條ハ之ヲ措置スル
 ニ大ニ注意ヲ要スルヲナリ○亞米利加ノ發明
 ニシテ維納ニ出品シタル此類ノ器械ハ其組立
 ニ於テ大ニ單易ト安全トヲ兼備シタルモノト
 見エタリ○其瓦斯製造器械ハ一時費用スルニ
 足ルヘキ充分ノ量ヲ生スル方法ヲ以テ整頓セ
 リ因テ僅ニ數點ノ燈ニ使用スルニモ亦數百點
 ノ多燈ヲ要スルニモ同一ノ器械ヲ用ウルヲ得
 ヘシ
 濃油ヨリ瓦斯ヲ産スルニハ尤大ナル温度ヲ要

ス然レモ尋常ノ瓦斯製造器ヲ措置スルト同一
 ニシテ他ノ危險ヲ醸スノ患ナシ○此油ヲ以テ
 瓦斯ヲ製スルニハ烈火ナル鑄鐵製ノ「リトルト」
 蒸溜器ニ其油ヲ淺ク流シ入ルヽナリ而シテ製成
 セシ瓦斯ハ恰モ石炭瓦斯ニ於ル如ク之ヲ瓦斯
 貯藏器ニ集ムルナリ然レモ之ヲ石炭瓦斯ニ比
 スレハ尤純粹ニシテ滌潔ノ方法甚々單易ナリ
 ○是等ニ類シタル器械ハ大ナル製造所鑄道停
 車場客店其外ニ於テ大ニ用キラルヽナリ○此
 發明ノ主意ハ全ク新奇ト謂フニハ非ス而シテ

其以前ニハ諸種植物ノ油ヨリ瓦斯ヲ〇スルガ
 爲ニ之ヲ用キラレタリ
 「ステアーリン」實質ノ製スルコトニ於テ近年取用
 レタル最緊要ナル進步ハ十「アトモスフェル」トモ
 カノ元トス重壓ノ重壓力ヲ以テ獸脂ヲ石鹼ニ製ス
 ルノ方法ナリ此方法ニ依テ大ニ硫酸ノ費用高
 フ省クコトヲ得タリ〇此工業ヲ幾許カ日本ニ於
 テ企起シ得可キ歟ハ第一ニ其未製品即チ獸脂
 ノ估價及ヒ供給高ニ干シ而レテ第二ニハ「ステ
 ーリン」酸ヲ産スルニ最モ須用ナル硫酸曹達及

ヒ「オレ」リン酸ヨリ石鹼ヲ製スルニ須用ナル
 他物ノ估價ニ干ス〇此二條ノ事物ヲ充備スル
 ニアラサルヨリハ日本ニ於テ縱令「ステアーリン」
 酸ヲ製造スルトモ恐ラクハ隆盛ノ機會ヲ得ル
 コトナカラシム〇此國ニ於テ「ステアーリン」酸ニ代用
 スルモノハ所謂菜蠟ナリ其菜蠟ハ歐洲ニ於テ
 試験シタル分析ニヨレハ專ラ「バル」ミンチン「グリ
 シ」ニ獸脂ノ實質ノ實質ヲ爲及ヒ「バル」ミンチン酸ノ親
 和物トス是レ歐洲ニ輸入スルガ故ニ若シ之ヲ
 供給スルニ送致ノ期ヲ定メ估價ヲ低クセハ大



ニ其輸出高ヲ増スコトアル可シ然レトモ燈光ノ
照明ヲ要スルニ於テク香カニ「ステーリン酸」ニ
劣レリ○維納ニ於テ純粹ナル蠟ヲ以テ蠟及ヒ
「ステーリン酸」若クハ無味油混合物ヲ以テ蠟燭
ヲ造ルタメニ種々ノ試験ヲ致セシニ純粹ナル
蠟ヲ以テ製セシモノハ模型中ヨリ取出ス毎ニ
容易ニ破潰ノ患アリ又其蠟ニ「ステーリン酸」ヲ
混合スレハ模型ニ入レテ造ルコトハ容易ナリト
雖モ其溶解スル温度甚タ低度ニシテ遂ニ用フ
ナサヘルニ至レリ○「ステーリン酸」ニ於ル如ク

蠟ノ脆質ヲ減シ模型ニ入レテ蠟燭ヲ製スルニ
柔軟ナル無味油ヲ用ウルキハ一層善ク適應ス
可シ是等ノ試験ヲ保續スルタメニ之ニ須用ノ
物品ヲ維納ニ齎ラシ來セリ○型造ノ方法ハ多
クハ現在日本ノ方法ニ比スレハ其費用太々小
ナル可クドモ此題問ハ實地試験ヲナスニ非レ
ハ得テ解ス可カラス然レモ日本ニ於テハ將來
尙多年ノ間菜蠟ハ蠟燭ヲ製スルノ主用ニ供セ
ラレシコト判然タリ因テ上文ノ試験ヲナスニハ
此目的ヲ以テ折衷セサル可カラス



化學工業

海國博覽會事務局

茶蠟ハ昔ニ蠟燭製造ニ適應スルノミナラズ實ニ石鹼ヲ造ルニ頗ル精好ナル未製品タリ此品ヲ以テスレハ石鹼ヲ造ルト甚タ容易ニシテ且ツ獸脂。荳油。綿種油。其外之ニ類似シタル一層低價ノ物品ト混和シ用キ得ヘシ○然レトモ又既ニ屢沮却シタル一ノ難事ニ遭遇スヘシ其難事トハ何ソヤ即チ諸事物ノ歐洲ニ於ル如ク適應シテ石鹼製造チ此國ニ取用スルトキハ曹達ノ估價彼地ニ於ル如ク此地ニ於テモ亦低廉ナルヲ要ス而シテ之ヲ歐洲ヨリ日本ニ送致スルニ

於テハ其運賃常ニ甚タ高貴ナルヲ以テ日本ニ於テハ曹達製造所ヲ設立スルニ非レハ更ニ之ヲ得ル他ノ方法ナシ
維納ニ於テ行ヒタル一ノ試驗ハ紙ヲ膠スルニ茶蠟ヲ以テ蜂蠟ニ代用センタメナリ日本ノ蠟ハ機械製ノ紙ヲ膠スルニハ適應セスト雖モ手製ノ紙ヲ膠スルニハ善ク適應スルトテ證セリ其故ハ手製ノ紙ハ機械製ノ紙ニ於ル如ク圓筒ニ附着シテ熱セサルヲ以テナリ此用法ニ用ウルニハ最初ニ其蠟ヲ石鹼トナスヲ要ス

化學工業

海國博覽會事務局

化學工業

日本ニ於テハ蠟ニ加フルニ又油ノ種類許多アリ而シテ是等ハ恒ニ甚タ裨益アル物品ナルヲ以テ歐洲ニハ遠隔ノ國々ヨリ大ニ之ヲ輸入ス千八百七十一年ニ於テ英國ニ輸入シタル菜種子ハ百零八万四千二百十五石ノ多キニ至レリ○日本ニ於テ未タ開墾セサル地方ニ於テハ廉價ヲ以テ廣大ナル地面ヲ購求シ得ヘシ是等ノ地方ニハ歐洲ノ農業ニ用ウル所ノ尤完全ナル農具ノ助ニ藉テ含油質ノ植物ヲ盛大ニ培植セハ極メテ大ニ裨益ヲ生ス可シ○日本ノ荏油ハ

海國博覽會

未タ歐洲ニ知ラレス而シテ此油ハ其工學上ノ品質ニ干スルニモ亦將來其油若クハ種子ヲ一ノ輸出品トナスコトノ成否ニ干スルニモ皆一層注意シテ查窮スルヲ要ス○椿油ハ既ニ香料ニ用ウルノ試験ヲ爲セリ而シテ善ク其目的ニ適應セリ倘シ之ヲ多量ニ産シ且ツ其估價ヲ至當ニセハ一ノ輸出品トナルコト疑フ可カラズ近年棉ノ種ハ一ノ緊要ナル産物ヲ成セリ曩ニハ此種ヲ唯肥料ニノミ用キタレモ當今ハ其織緯ヨリ種ヲ分離シ且ツ其種ヨリ得タル濃棕色

化學工業

海國博覽會

ノ油ヲ漂白スルコトニ就テ發明シテ二箇ノ利益
ヲ獲タリ其利益トハ即チ棉ノ種ヨリ得タル油
渣餅ハ牛馬ノタメニ殊勝ナル食料トナリ漂白
シタル油ハ品質甚タ美ニシテ之ヲ阿利襪油ニ
和シテ食料ニ用ウルヲ云ナリ○因テ北亞米利
加ニ産スル棉ノ種ハ今ヲ距ル僅カニ十五年前
迄ハ管ニ浪棄物ナリシモ今日ニ至テハ其代價
毎歲墨西哥銀五千萬弗ニ至ルト云フ之ヲ復言
スレハ棉ノ總收納高ノ代價ノ大約ソ四分一ナ
リ而シテ千八百七十一年英國ニ輸入シタル棉

油
漂白
發明
利益
種ヨリ
得タル
油
渣餅
牛馬
タメニ
殊勝
ナル
食料
トナリ
漂白
シタル
油
品質
甚タ
美ニ
シテ
之ヲ
阿利
襪油
ニ
和シ
テ食
料ニ
用ウル
ヲ云
ナリ
○因
テ北
亞米
利加
ニ産
スル
棉ノ
種ハ
今ヲ
距ル
僅カ
ニ十
五年
前
迄ハ
管ニ
浪棄
物ナ
リシ
モ今
日ニ
至テ
ハ其
代價
毎歲
墨西
哥銀
五千
萬弗
ニ至
ルト
云フ
之ヲ
復言
スレ
ハ棉
ノ總
收納
高ノ
代價
ノ大
約ソ
四分
一ナ
リ而
シテ
千八
百七
十一年
英國
ニ輸
入シ
タル
棉

ノ種ハ殆ト三億万斤ニ至レリ其油ヲ菜蠟ニ混
和スレハ石鹼ヲ製スルニ良好ニシテ且ツ低價
ナル物品トナルヘシ
壓搾シテ蠟若クハ油ヲ抽取スル日本ノ機械ハ
工業程度ノ迅速ヲ論スレハ其造方甚タ齊ハス
就中壓搾機械ハ其最甚シキ者ナリ其造方ハ所
謂「ウツシプレス」根ノ理ニ基ケリ「ウツシプレス」
ハ昔日歐洲各方ニ於テ一般ニ之ヲ用キタリ○
當今尙ホ然リ而シテ尙シ善ク之ヲ造クルニ於
テハ頗ル有力ノ機械トナラン故ニ之ヲ日本ニ

化學工業
二十七
英國博覽會事務局

取用シテ而シテ温蒸器攪爛器及ヒ壓搾器等モ亦
務メテ改正進歩ヲ加ヘ以テ一ノ油磨ヲ設置セ
ハ必ス有益ノモノトナル可シ是等ノ全備シタ
ル機械ニ水車ヲ加ヘバ日本國ノ内地ニ設ルニ
宜シ而シテ其油ヲ抽取スル現今ノ方法ニ干シ
テハ概畧變更スル所ナクシテ其作爲ヲ做シ得
ヘシ
此ノ外日本ニ於テ未タ普ク識ラサルノ手工ハ
油ヲ精製スルコトナリ然レモ此方法ヲ用ウルニ
ハ必ス硫酸ヲ要ス因テ硫酸及ヒ曹達ノ估價ニ

干スルナリ
燈若クハ石鹼製造ニ用ウル油ニ加フルニハ瀛
潑油モ亦恒ニ需用ノ盛ナル有益ノ物品ト謂
ハサルヘカラス是等ノ瀛潑油ハ通常植物ノ花
ヲ水ニ混合シテ之ヲ「アラビック」ニ入レ蒸溜
シテ以テ製出ス○最上ノ香料ヲ生スル花ノ一
ハ柑類ノ花ナリ此花ハ伊太利國細々里ヨリ夥
シク佛國南部ノ香料製造所ニ輸出ス○日本ニ
ハ柑類許多ナルヲ以テ其花ヲシテ徒ラニ地ニ
委シ浪棄セシメサルニ於テハ之ヲ蒸溜シテ利

化學工業
興國博覽會事務局



益ノ一元トナレ得ヘシ○全ク日本固有ノモノ
ニシテ強キ香氣ヲ有スル花ハ野生ノ百合ナリ
此花ハ山林中ニ夥シク生長ス因テ其花ノ許多
ナル場所ノ近傍ニ一ノ蒸溜器ヲ設置セハ其器
ハ極メテ利益ヲ生スル一ノ装置トナルヘシ而
シテ開花ノ際ハ香油ヲ製スルニ之ヲ用キ他時
ニ於テハ「アルコール」若クハ飲液其他ノモノヲ
製スルニ之ヲ用ヰヘシ○歐洲ニテ用ル所ノ油
ニ香ヲ與フルノ装置ヲ以テセハ百合花ノ香ヲ
椿油若クハ胡麻油ニ與フルトモ亦必ス容易ナ

ルヘシ其装置トハ即チ新鮮ノ花ヲ一箇ノ箱ニ
入レ其箱ノ頂點ニ附着シタル一種ノ鼓筒ヲ動
カセハ花香ハ陸續トシテ油ノ上面及ヒ中心ニ
染徹シ而シテ其油ハ花ノ蒸發氣ヲ吸收シテ花
ト同一ノ香ヲ獲ルモノヲ云フ○然レモ此目的
ニ用ウル油ハ最上ノ油ニ限レリ胡麻油ハ大ニ
花香ヲ吸收スル固有質ヲ有スル油ノ一種ナリ
椿油モ亦ユノ目的ニ頗ル適應シタルモノト覺
ユ
第三區ニ於テ上文ノモノニ次ケル部ハ專ラ石

此花ハ山林中ニ夥シク生長ス因テ其花ノ許多ナル場所ノ近傍ニ一ノ蒸溜器ヲ設置セハ其器ハ極メテ利益ヲ生スル一ノ装置トナルヘシ而シテ開花ノ際ハ香油ヲ製スルニ之ヲ用キ他時ニ於テハ「アルコール」若クハ飲液其他ノモノヲ製スルニ之ヲ用ヰヘシ○歐洲ニテ用ル所ノ油ニ香ヲ與フルノ装置ヲ以テセハ百合花ノ香ヲ椿油若クハ胡麻油ニ與フルトモ亦必ス容易ナ

炭及ヒ硫化石ノ干蒸溜物ナリ然レモ是等ハ今
 爰ニ掲ルル日本ノタメニハ別ニ用フナサス因
 テ詳ニ説クヲ要セス○日本ノタメニ一層注意
 スヘクシテ是等ノ物品ニ類似シタルモノハ木
 ノ一種類ヲ蒸溜シテ獲タル産物ナリ此目的ヲ
 以テ用ウル所ノ装置多クハ其造方簡易ニシ
 テ樹林ノ在ル所ニ於テハ何地ヲ問ハス必ス設
 置レ得ヘシ○其産物ハ之ヲ製用スル木ノ種類
 ニ從テ塗抹シ若クハ燈ニ用ウル諸種ノ油ナリ
 例ヘハ諸種ノ用アル「コール」石炭「タール」脂 染色及

ヒ彩色ノ目的ニ用ウル緊要ナル化學産物ヲ製
 スヘキ「パイロリグニツク」酸類 染色ヲ消スニ
 良好ニシテ且藥劑ノ目的ニ用ウル「カルポリツ
 ク」アセツド名酸 等はレナリ○松脂ヲ蒸溜シテ得
 タル産物モ亦早晚日本ニ於テ一ノ用ヲナスモ
 ノト云ハサルヲ得ス是等ノ産物ハ多クハ「トル
 ペンタン」油及ヒ「コロフォニ」蒸溜ノ名ニシテ
 兩種共ニ塗抹ノ用ニ供スヘク又「コロフォニ」ハ
 石鹼製造紙製造及ヒ封蠟其他數多ノ物品ニモ
 皆用ウルナリ○例ヘハ澳地利及ヒ佛蘭西ノ南



部ニ於ケル如ク土地確ニシテ農業産物ヲ培
殖シ得ヘカラザル某ノ地方ニ於テハ一種ノ松
樹ヲ生長セシメ時季ヲ逐ヒ之ヲ鑽孔シテ以テ
其脂ヲ抽取ス○此産物ハ上ニ述ル確ノ地ヨ
リ産シ得ヘキ特ニ一種ノ物品ナルヲ以テ其地
方ノタメニハ頗ル緊要有益ノモノトナレリ然
レモ種々ノ事情アリテ其脂ヲ産出スレハ利益
アラスシテ却テ損失アルヘシ其故ハ松樹ヲ鑽
孔スレハ必ス其生長繁茂ニ害アレハナリ例ヘ
ハ獨逸ノ政府ニ属スル山林ノ全ク松樹脂ヲ抽

取スルヲ止タル如シ○然レモ自然ニ松樹ヨ
リ流出スルモノハ從來日本ニ於テ爲セシ如ク
之ヲ集メ取リテ以テ其元物及ヒ之ヲ蒸溜シテ
得タル産物ヲ要スル諸種ノ用法ニ應スヘク製
出シ得ヘシ
色料ノ部ニ於テハ日本ノ出品目錄ニ掲ケタル
モノ少シ彩色ヲ印行スルニ日本ニ於テ用ウル
水畫色料ノ一種ハ頗ル美麗ナルヲハ全ク信ナ
リ然レモ歐洲ニ産スル色料ノ品位及估價ニ等
シク之ヲ○出センニハ極メテ洪費ヲ要スヘシ

化學工業
農園博覽會事務局

化學工業

○日本ノ藍ヨリ製スル靛モ亦孟加拉ニ産スル
靛ト其品位ヲ相争フコハ甚ク難シトス然レモ
別ニ適當ノ製方ヲ得バ向來或ハ一ノ輸出品ト
ナルヘキ一ノ色料アリ即チ日本ノ墨ナリ此品
ハ亞米利加歐羅巴等ニ於テ純粹ナル東洋ノ産
物トシテ販賣スベキ目的アルニハ非スト雖モ
支那若クハ日本製ノ墨ノ形狀及其模様等ヲ探
テ盛シニ擬造ヒリ而シテ亞米利加ノ製造家又
歐洲ノ○造家ニ於ルモ此墨ノ頗ル精良ニシテ
廉價ナルモノヲ製出ス○日本ニ於テモ此例ニ

海國博覽會事務局

倣フコトヲ得ヘシ然レモ歐洲ノ大ナル製造家ハ
毎歲期ヲ誤マラスシテ大ナル供給ヲ得ルコトヲ
保證スルニ非レハ敢テ其商法ニ勞スルコトヲ爲
サルヲ以テ之ヲ製造スルニハ充分ニ其規模ヲ
大ニシテ善ク整頓シタル方法ヲ設ケ綿密ニ其
エヲ致スヲ要ス○支那ヨリハ其供給ノ高大ナ
ラストイヘモ最上墨ノ若干高ヲ純粹ナル支那
製ノ品質ヲ持スル小箱中ニ整裝シテ每歲之ヲ
歐洲ニ送致セリ
日本ノ墨ヲ製スル未製品ハ即チ烟煤ナリ此品

化學工業

興國博覽會事務局

化學工業
精製

海國博覽會事務局

ハ印行用ノ墨ヲ作ルニモ亦用ウ而シテ此品漸ク緊要品トナルヲ以テ之ニ日本ノ荏油ヲ加ヘテ一ノ試験ヲナスコトハ極メテ一ノ要件ト云フヘシ歐洲ニ於テハ塗抹ノ諸目的ニ胡麻油ヲ用ウ然ルニ日本ノ荏油ハ之ヲ其同一ノ目的ニ用ウルヲ得ヘシ
色料ヲ製出シ且ツ之ヲ混合スルニ日本ニ於テ用ウル裝置ハ未ダ完全セサルモノナリ因テ費用ノ大ナラサル良器ヲ取用セハ極メテ裨益アル結果ヲ得ヘシ

日本ノ漆ハ何レノ地ニ於テモ殊勝ノ品質ナルヲ知ルナリ而シテ其漆ハ歐洲ニ於テ漆ノ用ヲナセル「ユーパル」ウアルニシ「西洋漆」トハ數多ノ干係ニ於テ異ナレリ此「ユーパル」ウアルニシ「ハ」ユーバル「南亞米利加及ヒ東印度」ヲ溶解シテ之ヲ適宜ノ温度ニテ胡麻油及ヒ「トルペンテン」油ト混和シテ以テ製シタル人造ノ產物ナリコノ「ウアル」ニシモ亦其最良ナルモノハ頗ル美ニシテ且ツ堅質ヲ有ス而シテ晴雨ノ別ナク不絶戶外ニ用ウル馬車ニ塗リ用ルヲ以テ通常日本ノ漆器

ノ格段ナル目的ニ於テノミ用ウルヲ要スル
ナリ○漆ノ題問ニ甚異ナルモノハ即チ漆器ノ
題問ナリ此器ハ既ニ已ニ夥シク輸出セル一ノ
物品ニシテ倘シ之ヲ適當ニ製シ得ルニ於テハ
極メテ毎歲其輸出高ヲ増加スヘシ然レモ此題
問ハ此報告書ノ他ノ區ニ屬スルモノナルヲ以
テ其區ニ於テ細カニ之ヲ説クヘシ
日本固有ノ産物ニシテ此化學工業ノ區ニ於テ
モ亦出品セシモノハ其海ニ生スル一ノ植物ナ
リ而シテ此植物ハ例ヘハ日本ノ海、羅ト稱スル

植物産ノ如ク工業ニ於テ諸種ノ用法アル一種
ノ粘チ生スルモノナリ○歐洲ニ於テハ此海羅
ヲ以テ未織布其他ノ糸ヲ齊整スルノ用ニ給シ
テ二三ノ試験ヲ爲シタリシニ能ク其目的ニ適
ヘリ然レモ日本ヨリ之ヲ輸出品トシテ歐洲ニ
輸送スルニハ其輸送ノ費用極メテ大ナルヘシ
然リト雖モ日本ノ海濱ハ諸種ノ海草ニ頗ル富
メルヲ以テ化學工業ニ於テ早晚是等ノ植物ノ
燼灰ヨリ一有益ノ産物ヲ製スルニ用ウル未製
品ヲ發見スヘシ○英國佛國其他歐洲西部ノ海

化學工業

英國博覽會事務局

岸ニ於テハ是等ノ植物ノ燼灰ハ一ノ商用物タ
リ此外ニ西班牙及ヒ他ノ國々ノ海岸ニ生スル
所ノ植物ハ所謂「バリルラ」ト稱スル曹達灰ヲ産
ス此曹達灰ハ昔日ハ頗ル緊要ノ物品タリシ然
レモ人力ヲ以テ曹達ヲ創製セシヨリ以來大ニ
其用價ヲ失セリ倘シ日本ニ於テ此植物アリテ
其高充分ナルニ於テハ其灰ハ硝子製造石鹼製
造其外某ノ工業ニ於テ恒ニ有益ナル一物トナ
ルヘシ

昔日ヨリ今日ニ至ルマテ亞米利加又ハ歐洲ニ

於テ運輸ノ不便ナル内地ニ住スル人民ハ屢自
用ノタメニ木灰及ヒ脂若クハ油ヲ以テ石鹼ヲ
製スルコトヲ爰ニ掲載スルハ其當ヲ得タルト云
フヘシ此製方ハ專ラ自己ノ家ニ灰及ヒ脂ヲ有
スル農夫ノ所爲ナリ○木灰ヨリ得タル腐蝕物
ハ軟カナル石鹼ヲ造ルヘシ而レテ其石鹼ニ通
常ノ鹽ヲ混和スレハ堅質ノ物トナルナリ○日
本ノ内地ニ於テ脂ノ甚タ稀ナルコトハ實ニ然リ
トス然レモ其地ニハ油アリ蠟アリ且ツ脂モ亦
死シタル動物ヨリ取ルコトヲ得ヘシ因テ木灰及

ヒ日本ニ存スル脂若クハ油ヲ以テ石鹼ヲ製ス
ル上文ノ方法ヲ内地ノ人民ニ知ラシメ且ツ其
方法ヲ示スコトヲ獎勵スヘシ○此外ノ要用ナル
物品ハ石灰及ヒ通常ノ鹽ナリ是等ノ兩品モ亦
日本ノ各地ニ於テ殆ント發見シ得ルナリ唯ダ
一ノ故障アルハ木灰ハ肥料ニ須用ナルヲ以テ
工業ニハ費用スルヲ得サルナリ然レモ腐蝕物
ヲ分離シテ其取リタル跡ニ剩レル木灰ノ殘澱
物及ヒ軟ナル石鹼ニ尋常ノ鹽ヲ混和シテ之ヲ
堅質ノ石鹼ト爲シタル跡ニテ釜ニ殘ル所ノ浪

伊勢國
津市
國會議事
務局

棄水ヲ田圃ニ運セハ直チニ木灰ヲ用ウルト同
一ノ應効ヲ得ヘシ其故ハ此浪棄水ト木灰ノ殘
澱物トハ肥料トシテ用ウルノ量ニ於テ僅少ノ
差アルノミ其應効ニ於テハ木灰ト異ナルコトナ
ケレハナリ
右ノ外此第三區ニ於テ陳列シタル他ノ產物ノ
某ノモノハ諸種ノ澱粉及ヒ是等ノ澱粉ヲ以テ
製シタルモノニシテ澱粉及ヒ其製成セシモノ
ハ皆食料トナリ又工術上ニ於テ緊要ノモノト
ナレリ然ルニ此種類ノ日本產物ハ此區ノ次區



作
學
工
業

海
國
博
覽
會
報
告
書

ニ陳列シタルヲ以テ此趣意ニ于セシコハ次ニ
論載スヘシ

富田淳久譯

ウクネル氏報告第四區製造上ノ食料
食料產物ハ極メテ一國民ノ生活ニ于スル最緊
要ナル題問ニシテ全國ノ經濟ヲ制度スルモノ
ナリ而シテ其產物ハ數百年ノ經驗ト風俗トノ
結果タルヲ以テ之ヲ變更スルコハ實ニ容易ナ
ラサル一事ナリ加之食料ノ題問ハ切ニ風土地
質此外其國ノ狀態ニ于スルヲ以テ食料ヲ變更
スルニハ實地施スヘキト否サルトヲ討論セサ
ル可ラス實ニ繁雜シタル事件ナリ○然レモ各
國ニ於テ殆ト其變更ヲ致セリ而シテ現今ノ滋

食料

博覽會