

米國巡回紀行

目次



諸工場觀覽

爲米國貿易會社々員へ面談

九

「スミス」印刷場觀覽

「スミス」印刷場觀覽

十一

大藏省印刷局觀覽

觀覽

十九

國務省專賣特許局觀覽

觀覽

二十四

大藏省觀覽

觀覽

二十七

銀行券製造會社觀覽

三十一

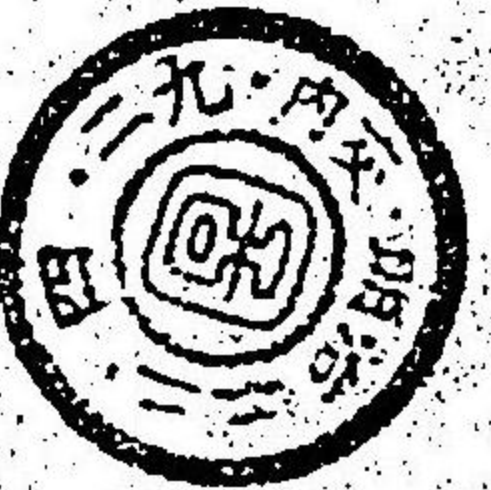
「スミス」製紙會社ニ於テ製紙法傳習及業務

ノ調査

三十三

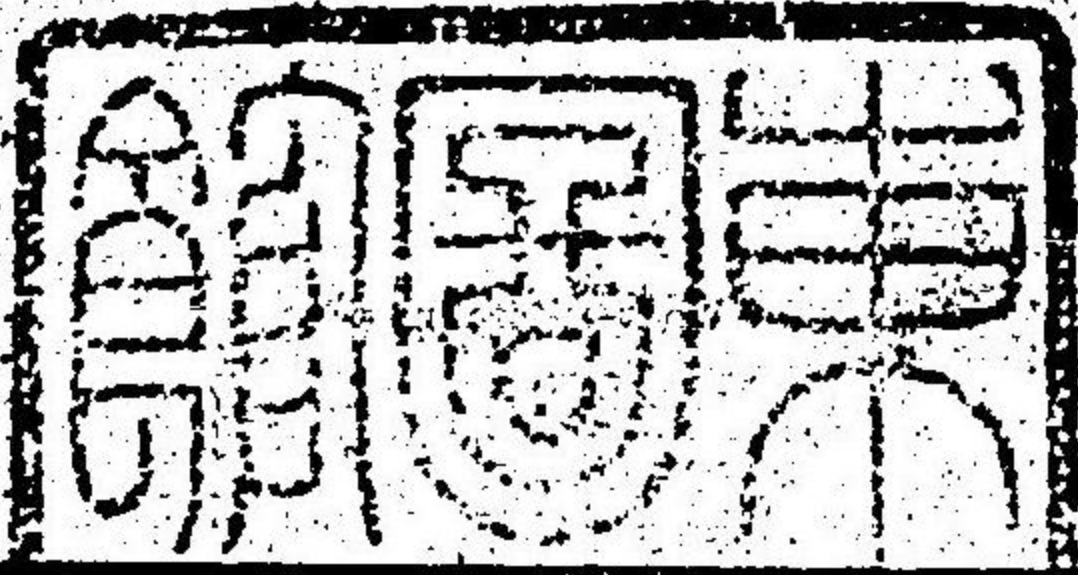
「ペー・トン、エンド、ブラザルス」製紙所ノ調査

百十二





№16490



「ベヤルド」製紙所ノ調査

百二十九丁

合衆國紙幣用紙製造所觀覽

百三十七丁

「アダムス」及「ホリヨーク」地方製紙所巡覽

百三十九丁

諸器械購入

百五十二丁

「ウアーレン、レーンヂ」及「アルグレーブス」壁

紙製造所觀覽

二百五十丁

大藏省印刷局ニ於テ業務ノ調査及凹版印刷

内製法傳習

二百五十七丁

官立活版印刷所ニ於テ電氣活版製造法及其

他ノ調査

二百五十三丁

### 米國巡回紀行

明治二十年九月十八日通昌歐米各國巡回ノ命ヲ奉シ隨行員印刷局ニ  
 等技手築山鏑太郎ト共ニ太平洋汽船「ラシヤニック」號ニ搭シ午後二  
 時米國桑港ニ向テ横濱港ヲ拔錨セリ此巡回ノ命タル重ニ歐米各國ノ  
 製紙印刷事業ヲ視察シ軌近改良ノ諸器械ヲ購入スルニアリ同十月二  
 日午後十一時三十分海路無恙桑港ニ着セリ今ヤ本邦ヨリ米國ニ往來  
 日ノ便ニ日ニ多キヲ加ヘ其紀行記事ノ類枚擧スルニ遑アラズ其  
 風土人情政治風俗等ノ如キハ人々ノ記載アリ且ツ此等條件ハ素ヨ  
 リ今回ノ調査外ナルカ故ニ之ヲ記スルモ皮相ノ感ヲ免ガレサレハ之  
 ヲ贅セス依テ先ツ此ニ巡回中ノ調査及器械購入ニ關スル顛末ヲ略



陳セントス桑港着後紐育府ニ至リ滯留數日ニシテ華盛頓府ニ至ル同  
府駐在九鬼全權公使ノ紹介ヲ以テ大藏卿及官立印刷局長ニ面會セシ  
ニ頗ル懇切ナル待遇ヲ受ケ紙幣用紙製造所ノ觀覽ヨリ凹版印刷肉製  
造法ノ傳習其他印刷局事務取扱順序等調査ノコトヲ依頼シ其承諾ヲ得  
タリシカハ凡ソ五六ヶ月間米國滯留ニ決シ後日ノ再會ヲ期シテ歸ル  
夫ノ米國紙幣用紙ハ一種特別ノモノニシテ其製造所ノ如キハ嚴ニ之  
カ觀覽ヲ禁セリ又印肉ノ製造ハ紙幣製造上固ヨリ其製法ヲ秘スヘキ  
モノナルニ今回特ニ之レカ觀覽ト傳習トヲ許可セシモノハ政府ヨリ  
派遣セラレタルニ因ルモ亦九鬼公使ノ米國官吏ニ信用ノ厚キ與テ大  
ニカアリシト云フヘシ後「マサチユセツツ」州「リ」ナル「スミス」製紙  
會社ニ至ルニ同社員「ウヰルリントン」スミス「氏懇切ニ予輩ヲ待遇シ

築山技手ヲシテ該社製紙法ハ勿論其他同氏ノ紹介ニ依リ東「リ」ナ  
ル「ベントン、エンド、ブラザル」製紙會社及「ベヤルド」製紙會社ニ於テ  
書翰簿冊石版印刷用紙等ノ製造法ヲ傳習セシメ「ウヰルリントン」ス  
ミス「氏ヨリ其保證ヲ得タリ抑、今回ノ行タル歐米各國巡回ノ豫定ナリ  
シカ前述ノ如ク其重ナル目的ハ米國ニ於テ意想外ノ好都合ヲ得タリ  
シカハ因テ熟推考スルニ予曩ニ英國ニ至リシ中同國ハ諸工場觀覽  
ノ手續ヲ得ルコト極メテ難ク一日ノ觀覽ヲ得ントスルモ利ヲ以テ誘ハ  
サレハ許スコト甚々稀ナリ況ンヤ一ノ工場ニ入り其技業ヲ研究セント  
欲スルニ於テヲヤ此風習獨リ英國ノミニアラス其他諸國モ亦然ラン  
故ニ假令今歐洲ヲ巡回スルモ幸ニシテ非常ノ好都合ヲ得ルニアラサ  
レハ各工場ノ觀覽ハ所謂皮相ノ觀ニ過サレハ其得ル所ノ實益能ク其



失フ所ノ費用ヲ償ヒ難ク予輩消失スル所ノ費用ハ皆我印刷局員日夜  
ノ勉勵ヨリ生出セシモノニシテ徒ラニ冗費ヲ消失スルハ予輩ノ最モ  
安スル所ニアラス今ヤ製紙業ノ調査ハ殆ント其半ニ達セリ尙一層精  
細ニ調査シ後他ノ製紙所ヲ觀覽セハ其實況容易ニ明瞭スヘシ又紙幣  
用紙製造法モ其實況ヲ熟察スルヲ得ヘク從來印刷事業上ニ於テ困難  
トセル印肉製造ノ方法モ華盛頓印刷局ニ於テ之ヲ傳習シ且該局事務  
取扱順序ノ調査モ其目的ヲ達シ得ヘケレハ宜シク先ツ此重要業務ヲ  
調査其技業ノ傳習ヲ結了シ諸器械ヲ購入シ一先ツ歸朝シテ其得タル  
所ノ諸件ヲ實施シ其効益ヲ見ルニ如カサルモノトナシ依テ其主旨ヲ  
我大藏大臣ニ上申セリ又「リー」ニ滯留中「マサチユセツ」州「ドルト  
ン」ナル「クレント」製紙會社ニ至リ華盛頓府印刷局長ノ紹介ニテ合衆

國紙幣用紙製造場ヲ觀覽セリ其後「マサチユセツ」州ノ内「アダム」  
及「ホリヨーク」ノ製紙所ヲ一覽シ紐育府ニ至ルニ偶我大藏大臣ヨリ  
米國大藏卿及印刷局長ヘ宛予輩等ニ對スル懇切ノ待遇ヲ謝シ併セテ  
向來該印刷局諸調査ノ件ヲ依頼セラル、所ノ書翰ノ來着アリ又曩ニ  
我大藏大臣ヘ上申セシ米國限リニテ歸朝スヘキ件ヲ裁可セラレタル  
電報ヲ得依テ再ヒ華盛頓府ニ至リ大藏卿及印刷局長ニ面會シ我大藏  
大臣ヨリノ書翰ヲ出シ又同大藏卿及印刷局長ノ懇切ヨリ諸調査上好  
都合ヲ得タリシニ依リ調査濟ノ上ハ一先ツ歸朝其事實ヲ實施スヘキ  
ノ命ヲ受ケタレハ諸器械購入濟ノ上直ニ此ニ來ルヘキヲ告ケ益々交  
誼ヲ厚フシ向來調査ノ件々ヲ依頼シテ又紐育府ニ至リ諸器械ノ購入  
ニ從事セリ此事タル予輩ノ經驗ニ乏シキノミナラス總テ該地方工商



シ其花主ヲ得ルニ巧ナル少シク大金ノ物品ヲ購入スルニ着手セハ皆  
 言ヲ巧ニシ媚ヲ呈シ以テ己レカ利益ヲ占メシモノトテ或ハ飲食ニ招  
 キ或ハ劇場ニ伴ヒ以テ其購入主ノ歡ヲ買フハ一般ノ風習ニシテ爲メ  
 ニ其術中ニ陷ルモノナシトセス若シ不注意ニテ此等覆轍ヲ踏ムキハ  
 啗ニ予輩ノ名譽ヲ毀損スルノミナラス我印刷局ニ與フルノ損害實ニ  
 鮮少ナラサルカ故ニ先ツ其需ムル所ノ器械條款書ヲ製シ器械製作人  
 ヨリ器械條款及代價見積書ヲ差出サシムルコトニ定メ一ハ之ヲ河上紐  
 育府領事ニ依頼シ一ハ之ヲ紐育府米國貿易會社ニ托シ又ハ自ラ之ヲ  
 求メタリ其中着實ナルモノト認定スル製作所ニハ往テ其狀況ヲ視察  
 シ又米國貿易會社ノ如ク諸物品購入及運搬ヲ業トスル重ナル會社ハ  
 盡ク其狀況ヲ搜索シ終ニ米國貿易會社ニ其購入及運搬ヲ囑托セリ而

シテ米國貿易會社ニ接スルニモ特ニ嚴正ヲ旨トセリ今ニシテ之ヲ思  
 ヘハ其談判上酷ニ過キタルモノナシトセス其一例ヲ擧ケンニ器械購  
 入手數料ノ件ニ關シ少シク該社不注意ノコアリ此事タル事實判然タ  
 ル後之ヲ考慮セハ該社ノ不正ニ出テタルモノニアラサレモ築山技手  
 ヲシテ嚴密ニ之ヲ談判セシメ遂ニ該社ヨリ辨明書ヲ取り其不注意ヲ  
 謝セシメタリ機械購入事務結了ノ後華盛頓府ニ至リ印刷局事務調査  
 ニ着手シ築山技手ヲシテ紙幣印刷肉製法ノ傳習ニ從事セシム同人ハ  
 毎朝午前八時ヨリ午後四時迄該局業務執行時間ハ職工ト同ク其業務  
 ニ從事シ殆ント二ヶ月間ニシテ遂ニ其方法ヲ了得シ該局長ヨリ傳習  
 濟ノ證書ヲ受ケタリ其後直ニ同府官立活版印刷所ニ依頼シ築山技  
 手ヲシテ新法電氣活版製造法ヲ傳習セシムルコト凡ソ二週間其方法ヲ



了得セシニ依リ尙夫ヨリ再ヒ他ノ重ナル製紙地方ヲ巡回シ又其他諸般印刷ニ關スル要領ヲ調査セント欲セシモ故アリ我印刷局ヨリ速ニ歸朝スヘキノ報アリシニ依リ明治廿一年六月八日華盛頓府ヲ發シ紐育府ニ至リ正金銀行支店ニ囑托スルニ器械代價及運搬費仕拂ノコヲ以テシ全十二日紐育府ヲ發シ桑港ニ至リ同二十一日汽船「ヲシヤニツク」號ニ搭シ七月九日歸朝セリ

上文ハ巡回中ノ要略ニシテ後章之ヲ各項ニ區分シ其細目ヲ記載ス

諸工場觀覽ノ爲メ米國貿易會社々員ヘ面談

明治二十年十月十三日午前十時紐育府「ワールン」街第七號日本領事館ニ至リ中川代理領事粟屋書記生ニ面シ陳スルニ今回巡回ノ主旨ヲ以テシ一書ヲ同府「フロント」街百八拾九號米國貿易會社々員「ダブリュ・エーチ・スチーブンス」ニ郵送シ同日午后四時我旅舎ニ來ルヘキヲ報シ歸宿ス同日同時「スチーブンス」來ル之レニ語テ曰ク我輩今回茲ニ來遊セシヤ先ツ當國ニ於テ製紙場及印刷場ヲ觀覽シ之ニ要スル各種器械ノ便否得失ヲ調査シ然ル后一先ツ歐洲ニ渡航シ英佛獨等ニ於テモ之ヲ調査シ結局其構造ノ完備良好ニシテ其價格ノ廉ナルモノヲ購入セント欲ス是迄我國ヘ各國ヨリ購入セシモノハ多クハ不充分ナルモノナルカ故ニ精細調査ヲ遂クルニアラザレハ其購入ヲ決シ難シ



了得セシニ依リ尙夫ヨリ再ヒ他ノ重ナル製紙地方ヲ巡回シ又其他諸般印刷ニ關スル要領ヲ調査セント欲セシモ故アリ我印刷局ヨリ速ニ歸朝スヘキノ報アリシニ依リ明治廿一年六月八日華盛頓府ヲ發シ紐育府ニ至リ正金銀行支店ニ囑托スルニ器械代價及運搬費仕拂ノコヲ以テシ全十二日紐育府ヲ發シ桑港ニ至リ同二十一日汽船「ヲシヤニツク」號ニ搭シ七月九日歸朝セリ

上文ハ巡回中ノ要略ニシテ後章之ヲ各項ニ區分シ其細目ヲ記載ス

諸工場觀覽ノ爲メ米國貿易會社々員ヘ面談

明治二十年十月十三日午前十時紐育府「ワールン」街第七號日本領事館ニ至リ中川代理領事粟屋書記生ニ面シ陳スルニ今回巡回ノ主旨ヲ以テシ一書ヲ同府「フロント」街百八拾九號米國貿易會社々員「ダブリユ、エーチ、スチーブンス」ニ郵送シ同日午后四時我旅舎ニ來ルヘキヲ報シ歸宿ス同日同時「スチーブンス」來ル之レニ語テ日ク我輩今回茲ニ來遊セシヤ先ツ當國ニ於テ製紙場及印刷場ヲ觀覽シ之ニ要スル各種器械ノ便否得失ヲ調査シ然ル后一先ツ歐洲ニ渡航シ英佛獨等ニ於テモ之ヲ調査シ結局其構造ノ完備良好ニシテ其價格ノ廉ナルモノヲ購入セント欲ス是迄我國ヘ各國ヨリ購入セシモノハ多シハ不充分ナルモノナルカ故ニ精細調査ヲ遂クルニアラサレハ其購入ヲ決シ難シ



ト雖モ其要スルモノハ蒸汽器械、汽罐、製紙器械、原質蒸解罐、「ピートル」、  
原質調製器<sup>デボナダ</sup>其他各種タリ依テ先ツ「ピートル」及原質調製器<sup>デボナダ</sup>ヲ購入セン  
ト欲ス其條款書ハ今夕認メ置クヘケレハ明日午前十時頃來訪アレ我  
輩等ノ器械購入ハ音ニ今回ニ止マラス我工場ハ益進テ輓近改良ノ器  
械ヲ實用セント欲スレハ宜シク我輩ノ爲メニ助力シ親シク諸製造場  
ヲ觀覽セシメ以テ諸器械購入ノ參考タラシメヨ「スチーブンス」云ク  
諸迂生曩ニ在横濱貳拾八番支店長「モールス」ヨリ貴君等來遊ノ報ヲ  
得概略其心構ヲナセリ貴諭ノ如ク廣ク製紙場及器械製作場ヲ熟覽セ  
ラルヘキ手續ヲナスヘシ迂生ノ從弟ニ「ウヰルリントン、スミス」ナル  
モノアリ「マサチユセツ」州「バルクシャ」<sup>カウチ</sup>「郡ナル」リ」ニ居住シ大  
ナル製紙場ヲ有シ且先年當國製紙業集會議長ニ撰ハレ各製紙家及

製紙器械製作人ニ知己アリ貴君等便宜ノ日ヲトシ此ニ誘引スヘシト  
依テ其周旋ヲ依頼セリ

同十四日「スチーブンス」來ル昨夜認メ置タル條款書ヲ交附ス(該條款  
書ハ諸機械購入ノ部ニ詳ナリ)「スチーブンス」云ク今ヨリ此書ヲ器械  
製作人ニ遣ハシ不日其圖面及代價書等ヲ得貴君等ニ呈スヘシト問フ  
貴所我輩等ノ爲メニ明日ニモ當府中ノ製紙及印刷場ヲ觀覽セシメン  
カ「スチーブンス」答テ云ク當府ハ一ノ製紙場ナシ明日一二ノ印刷場  
ニ誘引セント別ヲ告ケテ歸ル

「ハーバース、マゲジーン」印刷場觀覽

同十五日「スチーブンス」ノ代理トシテ米國貿易會社員「ヂョセフ、チリ



ングヘースト」來ル「スチープンス」止ヲ得サル事故アリシニ由ル午前  
 十時頃同人ノ誘引ニテ紐育府「ポヤール」街「ハーバー」印刷場ニ至ル此  
 工場ハ重ニ「ハーバース、マゲヂー」ト稱スル雜誌ヲ印刷スル所ナレ  
 氏又他ノ書籍ヲモ裝綴シ紐育府ニアリテハ隨分經年多キ印刷所ナリ  
 其目撃セシ要領ヲ掲クレハ人像、景色其他ノ圖畫ハ木版若クハ寫眞  
 銅版等ヨリ蠟型ニ轉寫シ之ヲ電池ニ浸シ摩擦電器ニテ銅版トナシ以  
 テ印刷ニ供用ス之ニ要スル蒸汽力凡六馬力ニシテ凡長貳間幅三尺深  
 四尺ノ電池四個ニ其電氣ヲ感通セシメ凡ソ長貳尺幅一尺六寸ノ銅版  
 (厚ハ極メテ薄ク概略一厘強)凡百枚ヲ貳時間ニテ成効シ一時間ニ凡  
 一回ツ、硫酸銅液ヲ攪拌シ以テ其液ノ比重ヲシテ平等ナラシム又不  
 慮ノ出來事アリテ電器ノ運轉ヲ停止スルハ素ヨリ電氣ノ作用ヲ絶

ツモノナレハ其儘半製ノ銅版ヲ電池中ニ殘留スルモ決シテ妨ケナシ  
 ト云フ右ノ如ク製出シタル銅版ハ「タイプメタル」(活字用合金)ニ類  
 スルモノニ附着シ或ハ之ニ附着セシモノヲ木板ニ釘附トナシ實用版  
 トス此電胎掛主任者ノ言ニ依レハ舊來ノ「バタリ」ニ比スレハ凡十  
 倍ノ時間ヲ減縮スト云ヘリ實ニ業務繁忙ナル印刷所ニシテ一日夥多  
 ノ版面ヲ調製スルニハ便宜ノ裝置トス而シテ右製版ニ從事スル職工  
 ハ貳拾名ニシテ平均一週間十四五弗ノ給料ヲ得  
 植字工ノ執業ヲ見ルニ我局ニテ實行スル所ノモノト大同小異ナレ氏  
 字形ニ據ラス字綴ナルカ故ニ我日本文字ノ如ク字拾ヒヲ要セサルノ  
 便頗ル大ニシテ其業務極メテ迅速ナリ  
 校合ノ方法ハ植字ヲ終レハ検査掛之ヲ検査シ其誤植ニハ印ヲ附シ植



字工ヲシテ之ヲ改植セシメ尙又之ヲ検査ス其精細注意ヲ要スルモノニアリテハ右検査ヲ行フ四回ナレモ「マゲデー」(雜誌)ノ如キ廉價ナルモノニアリテハ僅ニ一回ノ検査ニ止マルモ植字工ノ注意ト熟練トニ依リ誤植極メテ稀ナリ而シテ部數僅少ナルモノハ直ニ之ヲ實用版トナスモ部數多キモノハ紙型ニ轉寫シ又ハ電氣活版トナシ以テ大ヒニ植字ノ勞ヲ節減スルノミナラス電氣活版ハ普通活版ニ比スレハ磨滅遲緩ニシテ印刷鮮明ナリ

木版ノ彫刻ヲ一見セシニ「リシコルン」ノ像ヲ彫刻シタルモノアリ其精巧鮮明ナル敢テ銅版ニ讓ラス其技頗ル巧妙ナリト云フヘシ版木ハ我黃楊樹ノ如キ組織緻密ナル木材ニシテ小片ノ小口數個ヲ繼キ合セ其裏面ヨリ螺線棒ニテ固鎖ス故ニ一面ノ版ヲ彫刻スルニ數名ノ彫刻

工之ニ從事シ各其一部分ヲ成就シ后之ヲ繼合セテ全版トナスモノナレハ其成効迅速ナルノミナラス一ノ原版ヲ得ハ前記ノ如ク蠟型ニ轉寫シ數時間ニシテ其要スル所ノ版面ノ數ヲ製出スルモノトス此所ニテ木版彫刻ニ從事スルモノ僅ニ三四名是レ電氣ノ作用ヲ藉リテ數時間ニ能ク數枚ノ版面ヲ製出スルニ因ルモ亦他ニ依囑シテ彫刻セシムルモノ、如シ木版試驗刷ノ用紙ヲ一覽セシニ本邦質皮薄葉ノ類ニシテ凡ソ幅一尺長一尺八寸ノモノ一連貳拾五弗ナリト云フ其掛員ノ言ニ依レハ該紙ハ頗ル試驗刷ニ適スルモノトソ

其他紙折器械、表紙貼附器械、書籍綴縫器械等アリト雖モ其作用ノ詳細及其器械ノ得失等ヲ充分調査セント欲スルニハ僅々數時間ノ觀覽ヲ以テ之ヲ行フ能ハス又此等ノ器械ハ其種類夥多ナレハ一概ニ其



得失ヲ定メ難シ依テ左ニ其ノ作用ノ概略ヲ記ス  
 紙折器械ハ紙ヲ一ノ臺上ニ載スレハ上ヨリ鋸ノ如キ齒ヲ有シタル鐵  
 葉下降シテ紙ヲ折ル此臺上ニ溝アリテ該鐵葉下降ノ位置ハ溝ノ中央  
 ナルカ故ニ紙ハ折レテ該溝ヨリ降落シ不斷紐ノ便ニ依リテ右ニ折曲  
 シ又再ヒ前記ノ如クシテ四折シ同シク不斷紐ノ便ニ依リテ一定所ニ  
 送出スルモノナリ  
 表紙貼付器械ハ數十冊トナスヘキ小冊紙ヲ不斷紐ノ上ニ置キ器ノ左  
 側ヨリ右ニ向テ之ヲ運轉スレハ小冊紙ハ一定所ニ來リテ一冊宛ニ分  
 レ直角ニ曲旋シ且其綴口向フ向キトナリテ右ニ回旋シ此所ニテ表紙  
 ハ上ヨリ下降シ貼付器ノ便ニ依テ糊ヲ付シ冊紙ヲ夾ミテ少シク壓力  
 ヲ與ヘ不斷紐ノ便ニ依リテ一定所ニ送致ス薄キ雜誌類ノ多量ヲ製ス

ルニハ頗ル簡便ノ器ト云フヘシ  
 然レモ以上ノ二器ハ能ク熟達ノ工者ト其業務ノ成績ヲ爭フコト能ハス  
 此理由ヲ一言センニ此所ニ數名ノ工女アリテ表紙ノ貼付及紙折ニ從  
 事スルヲ見ルニ表紙ヲ貼付スルモノハ既ニ綴縫シタル冊紙ト糊ヲ付  
 シニツ折トナリタル表紙トヲ一ノ机上ニ置キ冊紙ヲ右ニシ表紙ヲ左  
 ニシ左手ニ表紙ヲ取り指ニテ適宜ニ表紙ヲ開キ右手ニ冊紙ヲ取りテ  
 此中ニ射入ス其迅速ナルコト能ク瞬間ニ數冊ヲ貼付スト云フモ可ナリ  
 而シテ更ニ冊紙ト表紙トノ標準ヲ誤ルコトナシ其熟練豈驚クニ堪ヘサ  
 ランヤ又紙折女工ハ長キ狭キ筥ヲ以テ先ツニツ折トナシ次ニ四ツ折  
 トナシ筥ニテ横斷シ又之ヲニツ折トナス其迅速ナルコト實ニ驚クヘ  
 シ其最モ熟達セシモノハ一週間二十一弗ノ給料ヲ得ルト云フ前記ノ



二器ハ却テ此等ノ女工ニ劣リ表紙貼付器械ハ糊ヲ貼付スルノ勞ヲ省クモ紙折器械ハ一モ女工ニ優ルモノナシ然レモ元來諸技ノ熟達ハ人皆之ヲ得ヘキモノニアラサルカ故ニ人工一般ノ成績ニ比スレハ此二器便ナリト云フヘシ因テ思フニ人力ハ器械ノ作用ニ及ハサルモノト假定シ充分其得失ヲ推究セスシテ唯器械ニノミ依頼スヘカラス又本邦人ハ外國人ニ比スレハ天性大ニ手術ニ長スト云フハ吾人ノ常ニ自負スル所ナレモ前述女工ノ手術ニ至リテハ本邦人ハ敢テ自負シ難カルヘシ然レモ若シ果シテ天性其自負シ得ヘキノ手術ヲ有スルモノトセハ此女工ト同等ノ熟練ニ達セハ一層多額ノ業務ヲ成効スヘキヲ信ス要スルニ諸製造ノ改良進步ハ獨リ器械的ト理化學的トノ作用ニノミ依ルヘカラス手術ノ熟達與リテ大ニカアリ工業者タルモノ豈一日

モ忽諸ニスヘケンヤ

書籍綴縫器械ハ敢テ新規巧妙ノモノト思惟セサルモ折リ重ネタル紙ヲ一ノ臺上ニ置ケハ自ラ回旋シテ綴縫ヲ受ルモノトス

### 大藏省印刷局觀覽

同十六日午前九時紐育府ヲ發シ午後七時華盛頓府ニ着ス翌十七日日本公使館ニ至リ九鬼全權公使ニ面會大藏省及印刷局一覽ノ周旋ヲ依頼ス同十八日午前十時公使館附「デ非ー、ダブリユ、スチー、ブンス」ノ案内ニテ印刷局ニ至リ局長「非ー、ラー、グレー、ブス」氏ニ對面シ同氏ノ誘引ニテ各料室掛ヲ觀覽ス其業務施行ノ狀況ハ印刷局調査ノ部ニ詳ナリ此ニ予輩ノ大ニ感覺ヲ惹起セシモノハ紙幣及銀行券ハ記號、番號及證印ヲ除クノ外表裏



兩面正總テ凹版其他諸證書諸印紙類ニ至ル迄些少ノ部分ヲ除キ皆凹版印刷ニシテ一千八百八十七年ノ會計年度(一千八百八十六年七月ヨリ一千八百八十七年六月ニ至ル)中ニ製造セシモノハ合衆國紙幣及公債證書并ニ銀行券共七百拾八万四千八百六拾枚餘内國租稅印紙ハ小切六億四拾貳万八千貳百枚稅關印紙小切貳百六拾五万枚諸雜證書七拾八万五千九百四拾枚餘爲替券、引出手券其他之ニ類スル印刷物及内國租稅印紙ノ部類ニシテ綴束セシモノ七万七千四百四拾部餘此業務ニ使役スル雇員ハ印刷、検査、調査及製本共男女總計凡六百六拾名タリ前記ノ如ク重ニ凹版印刷ニテ斯ノ如ク業務成効額ノ多キハ素ヨリ従事者ノ勉勵熟達ニ起因スルモ亦其版面ノ完美ニシテ印刷ノ容易ナルト印肉ノ製法良好乾庫ノ構造完備其業務執行法ノ簡便ナル

與テ大ニカアリ而シテ各雇員ノ執業如何ヲ觀察スルニ孜々其負擔ノ業務ヲ取り秩序ヲ重シ皆自己ノ本分ヲ守リ精神活潑各自其技藝ヲ競フモノ、如シ此ニ年齢七十二ノ老人アリ彫刻科ニ於テ細字ノ彫刻ニ従事シ文字彫刻ノ熟技者タリ其文字ハ肉眼ヲ以テ區別シ難キ程ノ細字ニシテ防贋法ノ一手段タルヘキモノトソ斯ノ如キ老人ニシテ其就業ノ狀況毫モ壯者ニ劣ラス能ク防贋ニ備フヘキ一大要部ノ業務ヲ負擔シテ更ニ心神疲勞ノ色ナク活潑ノ精神ヲ養成シテ其業務ヲ全フスルヤ豈羨ムニ堪ヘサランヤ

局長「グレーブス」氏ハ親切ニ各科室掛ニ誘引シ種々談話ノ末紙幣其他ノ用紙製造所ヲ問フニ「マサチュセッツ」州「ドルトン」ナル「クレ」ン「製紙所」ニシテ現時米國ニ於テ有名ノ上等紙製造所タリ貴君等之



カ一覽ヲ欲セラレナハ予該製紙所へ添書セハ何事モ親シク説明スヘ  
 シト書記ニ命シテ添書ヲ認メシメ予輩ニ問フテ曰ク貴國印刷局ニ於  
 テモ印刷ノ方法當局ト同一ナルヤ答テ曰ク貴局ハ銅版ナレモ我印刷  
 局ハ銅版ナリ加之ナラス我邦ニ於テハ印刷ノ業日尙淺ク技術未タ進  
 歩ノ域ニ達セス其業務整理上ニ於ケルモ經驗ニ富マサルカ故ニ貴局  
 ニ比スレハ徒ニ多クノ人ヲ使用シ却テ其業務遲緩ナルヲ覺ユ故ニ貴  
 國及歐洲ヲ巡回シテ弘ク印刷ノ方法及器械ノ便否業務整理ノ方法等  
 ヲ觀察シ漸次改良進步ノ域ニ達セント欲ス曩ニ局員大山助市ハ貴兄  
 ノ厚意ヲ受ケ彫刻術傳習ニ從事シ今ヤ大ニ技術ノ進步ヲ告ケ實ニ歡  
 喜ノ至ニ堪ヘス貴兄今若シ隨員築山技手ニ印肉ノ製法ヲ傳習セシメ  
 予ニ貴局業務ノ整理雇員使役ノ方法等ヲ教示セラレナハ當ニ予輩等

ノ幸福ノミナラス又日本政府ノ幸福ト云フヘシ冀クハ之ヲ承引セラ  
 レントヲ局長云ク諾予ハ貴兄等ノ需ニ應シ以テ貴兄等ヲ満足セシム  
 ルハ偏ニ冀望ニ堪ヘサルナリト依テ後日ノ再會ヲ約シ別ヲ告ケテ退  
 局ス

抑、此日印刷局長トノ應接ハ實ニ意想外ノ結果ニシテ米國紙幣銀行  
 券等ノ用紙製法ハ局長ノ添書ヲ得タレハ假令永ク其製紙所ニ滞留シ  
 テ傳習ヲ受クルニ至ラサルモ一覽ノ上其要點ヲ探究シ又相當ノ質問  
 ヲナスニハ更ニ故障ナカルヘシ印肉製造ノ法ハ實地ノ傳習ヲ得ヘク  
 業務整理雇員使役ノ方法モ充分調査シ得ヘク實ニ難得ノ好機會ナレ  
 ハ姑ラク米國ニ滞留シテ充分ニ此等ノ要領ヲ調査研究シテ后渡歐ス  
 ルモ敢テ遲キニアラサルヘシ就中印肉ノ製造ハ何所モ皆一大秘訣ト



シテ決シテ其製法ヲ傳習セサルモノナレトモ蓋シ局長ハ予輩ノ日本政  
府ヨリ派遣セラレタルニ依リ公平ノ取扱ヲ以テ之ヲ許シタルモノナ  
レハ充分ノ研究ヲ遂クルニ如カスト相決シ幸ニ此夕九鬼公使ヨリ晚  
食饗應ノ案内アリテ同館ニ至リ之ヲ同公使ニ謀ル公使モ亦大ニ之ヲ  
賛成シ尙言ヲ局長ニ添ヘラレ以テ此約ヲ固フス依テ先ツ五六ヶ月間  
滯留スヘキ旨ヲ我印刷局ニ電報ス是レ本邦出發ノ際米國滯留ハ暫時  
ニシテ直ニ渡英スヘキニ決シタレハナリ

國務省專賣特許局觀覽

同十九日專賣特許局ニ至ル九鬼公使ヨリノ紹介ヲ以テ該局長「エム、ヴ  
井―、モントガミリ―」氏ニ一面ス局長案内者ニ命シテ我輩等ヲ誘引

セシメ以テ各部ヲ觀覽セシム諸發明品ヲ大別シテ貳拾九區トシ一區  
毎ニ一名ノ検査官ヲ置キ各區ヲ類別シテ總計百八十六類トシ尙之ヲ  
種別シテ三千餘種トス發明品ノ夥多ナル推シテ知ルヘシ豈驚クニ堪  
ヘサランヤ各種發明品見本及雛形陳列室ヲ見ルニ其見本及雛形ノ數  
萬ヲ以テ算フヘク到底其意ヲ注ク所ノ品物ノ種類ニ就キ精細之ヲ熟  
覽スルニアラサレハ盡ク觀了スルコト能ハサルヘシ其發明品ノ説明及  
器械器具其他ノ圖面ハ總テ印刷ニ附シ一冊米貨拾仙ノ價ヲ以テ弘ク  
公衆ノ需望者ニ販賣ス聞ク米國ノ殖産工業ハ專賣特許條例ノ發布ヲ  
以テ著ク進歩セリト宜ナル哉此說元來凡百ノ發明改良ハ平生ノ注意  
ヨリ成ルモノニシテ決シテ偶然ニアラス藥罐中ノ水沸騰シテ蒸汽ト  
ナリ以テ其蓋ヲ動搖スルハ皆人ノ知ル所ナレトモ「ワット」氏ノ注意ニ



依リ蒸汽器械ノ發明アリ「フランクリン」氏紙鳶ヲ飛颺シ以テ電氣ヲ發明セシモ亦其注意ニ外ナラス然レモ斯ノ如ク些少ナル原因ヨリ一大發明ヲナスヤ頗ル難シ故ニ此二氏ノ名譽ハ宇内ニ赫々トシテ萬世ニ傳フト雖モ爾后之レカ改良進歩ヲ企圖セシモノナカリセハ蒸汽器械及電氣ノ作用ニ依テ今日ノ便ヲ見ル「能ハサルハ智者ヲ待スシテ明ナリ凡一物ノ發明者アレハ必ス其改良ヲ企ツルモノアリ發明者ノ數ヲ増セハ必ス改良者ノ數ヲ増シ甲ノ方法ヲ利用シテ乙ノ一物ヲ發明スルハ是自然ノ理ニシテ專賣特許ノ條例以テ發明改良ヲ獎勵シ發明改良ノ品物ヲ増加シテ衆人ノ注意ヲ惹起シ以テ今日ノ進歩ヲ來タシタルニ外ナラス試ニ一千八百八十七年度中下附シタル專賣特許證ノ數ヲ問フニ無慮貳万八千ナリト云フ事物改良進歩ノ速ナ

ル推シテ知ルヘシ見本及雛形陳列室ノ觀覽終リテ書房ニ至ルニ一ハ學理書房ニシテ數千卷ノ書ヲ備ヘ一ハ各國發明品ノ事ヲ記載セル書籍數千卷ヲ備ヘリ書房掛員貳卷ノ書ヲ出シ我輩等ニ示シテ云ク是輓近英國ヨリ購入セシモノニシテ貴國裝飾模様ノ意匠ヲ載セタルモノナリ其書名ハ日本風裝飾意匠法英語ニテハ Grammar of Japanese Ornament and Design, Ceramic Art of Japan 2 vol. ニシテ種々ノ裝飾模様ヲ載セ可ナリ大ナル書ナリ歐米諸洲我裝飾ノ意匠ニ富ムヲ羨望スル知ルヘシ吾人勉メテ本邦固有裝飾ノ意匠ヲ失ハス益進テ改良ヲ加ヘスンハアルヘカラス

大藏省觀覽



同二十日公使館付「スチーブンス」ノ誘引ニテ大藏省ニ至ル大藏卿及記録局長ニ對面シ大藏卿「フエヤーチャイルド」氏モ亦極メテ深情ナル人ニシテ昨日印刷局長ニ面會セシ際同局長ノ深情ナリシヲ謝セシニ大藏卿云ク其事タル貴兄等ノ便益ヲハ予カ喜悅スル所ナリ其他當省ニ關スル事件ハ何事ニテモ教示スヘキ旨ヲ演ヘラレタリ記録局長ハ該省中最モ繁忙ノ位置ニシテ其事務ノ勉勵實ニ驚クヘシ其一例ヲ掲クレハ日々平均捺印（自筆ニテ自己ノ名ヲ記スルヲ云フ）ノ數無慮四千通ナリトソ素ヨリ此際其書類ノ体ヲ一覽セサレハ其如何ナルモノタルヲ詳ニセスト雖モ蓋シ其書類ノ体面ハ頗ル簡易ナルモノナルヘシ又同省員ノ事務取扱方ヲ目撃スルニ其人員極メテ僅少ナルノミナラス女子ノ數男子ニ超過シ女子ニシテ一部長ノ職ニ從事スルモ

ノ抄シトセス事務整理方法ノ簡單ナル推知スヘシ金銀貨ノ類別紙幣銀行券ノ引換等モ皆多クハ女員其業務ヲ取り男子ニシテ之ニ從事スルモノハ實ニ僅ヤタリ

紙幣及銀行券ノ取扱方ヲ一覽スルニ印刷局ヨリ送り來ル所ノモノハ三面若クハ四面刷トナシタルモノニシテ大藏省ニテハ之ヲ受領スルヤ紙幣ハ一種ノ印刷器械ニテ證印ヲ印刷シ本邦紙幣ノ如ク割印ヲ押捺セス然ル后之ヲ斷截シABCノ順序及數字ノ番號ニ依テ之ヲ重子何種ノ紙幣若クハ銀行券A又ハBノ何號ヨリ何號マテ何枚ト帳簿ニ登記スルモノナリ

紙幣及銀行券引換ヲ一覽スルニ損札引換ト正金引換トノ二種ニシテ多クハ女員此業務ニ從事シ各板紙ニABCノ順序ト字綴ノ順序ヲ



區分シ各銀行ノ名稱ヲ印刷シタルモノ一枚ト各銀行ニ屬セル番號ヲ記シ各銀行ヲABCノ順ニ列記セシモノ一枚トヲ以テ紙幣及銀行券ヲ點檢シテ之ヲ區分スルコト一名ノ女員ニシテ同時ニ凡八區ニ區分ス其執業ノ速ナルコト實ニ驚クニ堪ヘタリ而シテ其交換セシ札ハ直ニ其要部ヲ切斷シ「マセレート」ト稱スル一種ノ罐中ニ投入シテ糞潰スモノトス

以上ハ單ニ觀覽セシ實況ヲ陳述セシニ過キサレハ素ヨリ漏脱ヲ免カレスト雖モ亦紙幣及銀行券取扱方ノ概略ヲ推知スルニ庶幾カラシカ而シテ一千八百八十五年度迄ハ總テ印刷局ニテ紙幣ノ證印及斷截ヲ執行セシモ一千八百八十五年五月十九日大藏省委員會ニ於テ前述ノ取扱方トハナレリ載セテ一千八百八十五年度印刷局業務報告書ニ詳

ナリ

### 紐育府米國銀行券製造會社觀覽

十月二十四日米國貿易會社員「チリングヘー」スト「ノ誘引ニテ紐育府米國銀行券製造會社ニ至リ工場ノ一覽ヲ請フ該社員ノ一人來リ問フテ云ク貴國ヨリ紙幣若クハ公債證書等ノ製造ヲ依頼セラル、ヤ答フ然ラス又問フ現今ニアリテハ貴國ニ於テ紙幣及公債證書等ヲ製セラ、ヤ答フ然リ社員曰ク當工場ハ皆人ヤノ知ル如ク各國ノ紙幣銀行券、公債證書等ヲ製造スル所ニシテ註文品アルルハ事宜ニ依リ其一部分ノ觀覽ヲ許スコアルモ常ニ他人ノ來觀ヲ謝絶セリ依テ遺憾ナカラ貴意ニ應シ難シ然レモ各國ヨリ註文ノ見本品ヲ一覽セラレヨトテ



各種紙幣及公債證書等ノ見本ヲ出セリ依テ之ヲ一覽スルニ皆鋼版ヨリ印刷シタルモノニシテ人像、畫紋、地紋等ノ鮮明巧妙ナル其肉付ノ全良ナル各色肉ノ美麗ナル實ニ言語ニ盡シ難シ予輩大ヒニ之ヲ稱賛セシニ社員云ク彫刻、印刷及製肉ノ方法ハ皆永年ノ實驗ニ出テタルモノナリト實ニ其過言ナラサルヲ信セリ抑、此日工場ノ觀覽ヲ許サ、リシハ素ヨリ該社ノ成規タル信スヘシト雖モ先年渡米ノ際ハ高橋紐育府領事ノ紹介ニテ之ヲ許シタルモ前述ノ如ク本邦ヨリ註文品ノ有無及紙幣公債證書等自製ノ有無ヲ問ヒ然ル后觀覽ヲ謝絶セシヲ以テ之ヲ推考スレハ我日本人ハ諸般ノ技術、輓近大ニ進歩シタレハ竊ニ該社ノ技術ヲ探究センカ爲メ觀覽ヲ請ヒタルモノト思惟セシニ因ルヘシ斯ク該社員ノ感覺ヲ生シタルモノトセハ一ハ以テ悅フヘシト雖モ

退テ我印刷局ノコヲ推考セハ印刷彫刻ノ業日尙ホ淺ク從テ技術ノ進歩製品ノ精巧彼レニ比シテ一步ヲ讓ラサルヲ得ス故ニ彼レノ心中ニ對シテハ忸怩タルヲ覺ユ到底荏苒時日ヲ消シ改良進歩ノ策ヲ講セサレハ彼ト對立スルノ日期スヘカラスト感慨ニ堪ヘサリキ

「マサチユセツツ州」リ「スミス」製紙會社ニ於テ製紙法傳習及

#### 業務ノ調査

十月二十八日米國貿易會社員「スチーブンス」ノ誘引ニ依リ「マサチユセツツ州」リ「スミス」製紙會社ニ至ル「リ」ハ紐育府ヲ距ル「凡百七十哩」ノ東北ニアリ同社會計主務員「ウヰルリントン」スミス「氏」ハ前陳ノ如ク「スチーブンス」ノ從弟ニシテ同人ヨリ予輩ノ此ニ來ルヲ通



報セシニ因リ豫メ馬車ヲ裝シテ停車場ニ在リ誘フテ其住宅ニ到ル先ツ「スミス」氏家族ニ初對面ノ禮ヲ爲シ然ル后「スミス」氏ニ依托スルニ製紙業傳習ノ事ヲ以テス氏云ク我會社ハ新聞、書籍及「マニヲ」包紙ノ製造所ナレハ貴君等ノ目的トセラル、モノニ適スルヤ否ヤ計リ難シト雖モ書翰及上等印刷紙トテモ單ニ其原質ノ上等ナルト少シク其調合法ヲ異ニスルノミ當「リー」地方ニモ書翰及上等印刷紙等ノ製造所アレハ予必ス此等ノ箇所へ紹介スヘケレハ暫ク此地ニ滞留シ弊社ニ於テ充分ノ研究ヲナシ然ル后書翰及上等印刷紙等ノ製法研究ニ從事セラレナハ可ナラン歟當地方ニ貴國人ノ來遊ハ貴君等ヲ以テ其始メトス予歡喜ノ至ニ堪ヘス且貴君等ハ日本政府ヨリ派遣ノ人ナレハ我製造ノ法ヲ洩スモ毫モ妨ケナシ予カ及フ限リハ貴君等ニ教示シ

以テ貴君等ヲ満足セシムルハ予カ冀望ニ堪ヘサル所ナリトテ午食ヲ饗シ暫時休憩ノ后「スミス」氏ノ誘引ニテ該會社製造所ヲ巡覽ス其數都合六ヶ所内四ヶ所ハ製紙場ニシテ他ノ貳ヶ所ハ木原質調製所タリ其規模頗ル廣大合衆國中屈指ノ製紙所ト認定セリ依テ先ツ暫時茲ニ滞留シテ研究スヘキニ決シ「スミス」氏ノ妹「ルーシー」、ボスウヲルス」氏ノ居宅ヲ止宿トナシ築山拱手ヲシテ製紙業傳習ニ從事セシメタリ其顛末ヲ記スルニ先ダ茲ニ「スミス」製紙會社ノ履歷、現況及「ウヰルリントン」スミス」氏ニ關スル履歷ノ概略ヲ記セントス

「リー」ハ「マサチユセツ」州ノ内風景美麗ナル「バルクシヤ」カランキ「郡」フーサトニツク「河」ノ狹隘ナル幽邃ニ地ヲ占メ合衆國中ニ久シク製紙業ノ名ヲ轟カシ「ホリヨーク」「アップルトン」及「フヰラデルフヒヤ」等ニ



於テ此業ニ着手セシ前ニ當リテ其名四方ニ聞ヘ其業國中ニ冠タリシカ南北戦亂ノ頃「ホリヨーク」地方ニ於テ大ヒニ此業ヲ擴張シ遂ニ「リー」ヲ凌駕シ尋テ「フヰラデルフヒヤ」第一ノ位置ヲ占メ「アップルトン」第三トナリ「リー」第四ノ位置ヲ占ムルニ至レリ是レ蓋シ重ニ水力利用ノ便否ニ起因セルモノトス然レモ今ヲ去ル「凡三十四年前迄ハ「リー」ニ於テ製紙所貳拾五ヶ所アリ一ヶ年凡貳百万弗ノ産額ナリシモ今ハ其數拾八ニシテ能ク一ヶ年六百万弗ヲ價スルノ紙ヲ産シ昔時貳百万弗ノ製紙ハ實ニ驚クヘク且他ニ之ヲ凌駕スルノ地方ナカリシヨリ之ヲ觀ルルハ製紙業ノ進歩ト紙ノ需用ヲ増加セシハ豈驚嘆ノ至ナラスマ「リー」ハ現時紙ノ産出額ニ至リテ第四等ニ位スルモ第一合衆國中製紙地方ノ始祖ナルノミナラス木原質ヲ以テ紙ヲ製スル

ノ嚙矢ハ一千八百五十四年ニアリテ「スミス」製紙會社ヤ長「エライザル、スミス」氏タリ而シテ漉網ノ速力ヲ増シ且幅百英寸ノ漉網ヲ實用スルノ嚙矢モ亦此會社ニ歸セリ

「スミス」製紙會社ノ創立者ハ「エライザル、スミス」氏トス氏ハ一千八百十二年一月五日ニ生レ年十二歳ノ時誤テ足ヲ負傷セシヨリ身ヲ讀書ニ委子終ニ「ウエストフヰールド」大學校ヲ卒業シ當時ニアリテハ頗ル高尚ノ教育ヲ受ケタリ一千八百三十年ニ至リ「リー」ニ來リテ一商店ノ書記トナリ僅少ノ年給ヲ得タリシカ偶、製紙業ニ從事スルノ機會ヲ得現時「リー」市街中「タイリンガム」ニ設立セシ「タルキー、ミルト」稱シ「ミルトン、インゲルソル」及「デヨ―ヂ、ダブリユ、プラットナル」ノ兩氏ニ屬スル製紙所ノ株主トナリシハ一千八百三十四年三月タリ



當時ハ實ニ微々タル製紙所ニシテ書翰用紙ノ少量ヲ製シタリシカ翌  
 一千八百三十五年「インゲルソル」氏ハ其株ヲ「スミス」氏ニ讓與シ「プラ  
 ヲトナル、エンド、スミス」製紙會社ト改稱シ其后久シク上等紙ノミヲ  
 製造シ其製額合衆國中殆ント第一位ヲ占メ其後之ニ接近セル「ユニヲ  
 レミル」トテ「ゼー、チャルチ」及「エル、チャルチ」ノ兩氏ニ屬セル製紙所  
 ヲ購入シ又其近傍ナル一ノ毛布製造所及「エトナ、ミル」ト稱スル製紙  
 所ヲ購入シテ大ヒニ其事業ヲ擴張シ水カヲ増シ現時ノ「イーグルミ  
 ル」ヲ組織シ一千八百六十五年「スミス」製紙會社ノ所有トナリタル后  
 一層之ヲ改良擴張セリ今ノ「コロンビヤ、ミル」ハ一千八百三十年ノ頃  
 「ラフリンス」會社ノ創設ニ係リ其后他ニ讓與シ其讓受人ノ失敗等ヨリ  
 屢其所有主ヲ變轉シ終ニ「エライザル、スミス」氏ノ有ニ歸シ一千八

百六十五年二月ニ燒失セシカ直ニ建築シテ「スミス」製紙會社ノ所有  
 ニ歸セリ又今ノ「フーサトニック、ミル」ハ「コロンビヤ、ミル」ト全シク  
 「ラフリンス」會社ノ創設ニシテ一千八百五十年「プラットナル、エンド、  
 スミス」會社ノ有ニ歸シ后「スミス」會社ノ有ニ歸シ水路ヲ廣メ建物ヲ  
 増築シ器械ヲ改良増加シ今ハ一ノ大ナル製紙所ナルモ一千八百二十  
 六年創設ノ時ハ少量ノ手漉紙ヲ製セリ「ヴァレー、ミル」ハ「リー」ヲ距  
 ル「凡三哩」レノックス、ファル子ス」ノ近傍ニアリテ一千八百三十六  
 年「リヲナルド、チャルチ」ト「マース、セツヂウ井ツク」及「ヂヨセフ、バセ  
 ヲト」氏ノ設立ニ係リ印刷紙ノ少量ヲ製造セリ其后屢其所有主ヲ變  
 轉シ終ニ「スミス」會社ノ有トナレリ其他尙ホ紐育州「アングラム」マ  
 サチユセツツ州「ラツセル」ニ於テ「プラットナル」氏ト共ニ製紙場ヲ所



有セシカ遠路懸隔ノ地ハ自ラ利益多カラサルヨリ「スミス」氏ハ終ニ之レカ同盟ヲ脱シ專ラ「リ」製紙所ノミニ盡力セリ「エライザル」スミス氏ノ同盟ナル「デヨーヂ、タブリユ、ブラットナル」氏ハ一千八百五十五年五月ニ死去シタルモ「スミス」氏ハ其后十箇年間ハ元ノ社名即チ「ブラットナル、エンド、スミス」製紙會社ノ名ヲ以テ其業ヲ營ミ一千八百六十五年「スミス」氏ノ二甥「ウヰルリントン、スミス」及「デウヰット、スミス」ノ兩氏ヲ同盟トナシ社名ヲ改稱シテ「スミス」製紙會社トナセリ

「スミス」製紙會社ハ合衆國中一大製紙會社ニシテ製紙所四ヶ所アリ「ヴァレー、ミル」「コロンビヤ、ミル」「井ーグル、ミル」及「フーサトニツク、ミル」是ナリ而シテ別ニ木原質製造所二ヶ所アリ「センテニアル、ミ

ル」及「ナイヤガラ、ミル」ト稱ス一週間百六拾噸餘ノ紙ト凡貳拾五噸ノ木原質ヲ製出シ會計主務一名、主記一名、全助手一名、書記三名、現金出納掛一名、工長五名、男工百三十二名、女工六十三名外ニ機械修繕場ニ工長一名、男工十名ヲ使用シ一日出入ノ荷物ハ凡八十噸ニシテ皆鐵道ノ便ニ藉リテ之ヲ運搬シ「フーサトニツク」鐵道線路ハ極メテ其工場ニ接近セルカ故ニ大ヒニ運搬ノ勞力ヲ節減ス而シテ其用水ノ供給ハ「リ」ノ北部ナル一ノ湖水ヨリ之ヲ引用シ各工場ニハ皆自然撒水器（スプレーガレ）ヲ裝置シ以テ火防ニ備ヘ總テ完備ノモノト云フヘシ而シテ其重ナル製紙賣捌先ハ紐育「ベラルド」紐育「タイムス」セ、ニユース等ノ大ナル諸新聞社ニシテ紐育「ヘラルド」ニ發賣スルモノハ一日凡一千弗ニ及フト云フ斯ク大ナル花主ヲ有スル所以ハ重ニ木原質ヲ混シタル



製紙ハ其價格低廉ナルノミナラス迅速ナル印刷器械ニハ印肉ノ乾燥極メテ迅速ナルモノヲ要シ其點ニ至リテハ他ノ紙料能ク木原質ニ及ハサルニ起因スルモノトス

「エライザル、スミス」氏ハ前述ノ如ク氏ノ二甥ヲ同盟トナシ社長ノ位置ニ立チシト雖モ數年ナラスシテ其業務ハ總テ「ウヰルリントン、スミス」氏ニ委子「リ」市街ノ西北ニ所有セル大ナル牧場ニ就キ專ラ良馬繁殖ヲ以テ老年ヲ樂メリ

茲ニ「ウヰルリントン、スミス」氏ノ履歷ヲ一言センニ氏ハ合衆國中有名ノ事業家ニシテ一大製紙會社タル「スミス」會社營業ニ關スル事務ハ皆氏ノ負擔スル所タリ氏ハ一千八百四十一年十一月十五日「リ」ニ於テ出生シ幼穉ノ時私立小學校ノ教育ヲ受ケタルノミニテ別ニ高

尚ノ學識アル人ニアラサレモ天性事業上ニ才智アリ齡十五歲ノ時「リ」ノ或一商店ノ書記トナリ其後一年ヲ經同所ニ於テ他ノ商店ニ轉シ其后二ケ年ヲ經一千八百五十九年ニ於テ「エチ、エス、ハルバット」會社ニ加入シ西「ストックブリッヂ」ニ於テ製粉（麥粉）ノ業ニ從事セシモ利益ナキカ故ニ齡二十歲ノ時紐育府ニ出テ「リ」ヲナード、ブラザルス」絹商店ノ賣子トナリ一日一弗ノ給料ヲ得暫時ニシテ氏ノ業務ニ精勵且効蹟アリシカ故ニ多額ノ給料ヲ得尋テ利益ノ配當ヲ得ルニ至レリ然レモ其業ノ廣大ナラサルヲ悟リ二ケ年ノ后此商店ヲ辭シテ「リ」ニ歸リ「スミス」會社會計主務トナレリ氏ハ啻ニ工商業ノ事業ニ熟達セシノミナラス民政上ニモ頗ル熱心シ町村ニ關スル件ハ勿論一國ノ利害ニ關スル事件ニハ必ス之レカ改良進歩ニ盡カシ公平正直ノ論旨



ヲ以テ之ニ當リ又政治、宗教及社會ノ爲ニハ自己ノ勞費ヲ厭ハス孜  
孜盡カスルノ人ナリ故ニ一千八百七十六年「シンシンナタイ」ニ於テ  
開設ノ共和黨會議代議士候補ニ撰ハレ一千八百八十年「シカゴ」  
府ニ於テ開設ノ全會代議士ニ撰拔セラレ又同年米國製紙業集會ノ議  
長トナリ一千八百八十二年迄其事務ヲ繼續シ一千八百八十三年ニ州  
會議員ニ撰ハレタリ斯ク政治上ニモ關係尠ナカラサル人ナレハ若シ  
氏ヲシテ會社ノ業務ニ怠ルノ恐ナカリセハ尙一層政治上ノ履歴ヲ高  
メタルヘキモ現時ハ只管會社ノ業務ニ勉勵シ製紙賣捌ノ條約物品購  
入ノ懸引等ノ爲メ或ハ紐育府又ハ「シカゴ」府其他四方ニ奔走シ孜々  
トシテ社運ノ隆盛ヲ計リ工者ニ對シ其指揮誘導ノ狀況ヲ見ルニ所謂  
威アリテ猛カラス爲メニ社員ヨリ工者ニ至ルマテ皆氏ニ悅服セリ實

ニ羨望ノ至リニ堪ヘス

「リー」ニ止マルヲ凡ニケ月「ウヰルリントン、スミス」氏ハ深情ニモ閑  
暇アレハ予輩等ノ下宿ニ來訪シ又ハ自宅ニ招キ常ニ旅情ヲ慰メ製紙  
業ニ關スル事件ハ何事ニテモ教示スヘシトテ教ユルニ倦マス答フル  
ニ客マス爲メニ製紙業ノ調査及傳習モ意想外ニ捗リタリシハ偏ニ氏  
ノ賜タリ「スミス」會社製紙法ノ傳習ヲ終リ「ウヰルリントン、スミス」  
氏ノ紹介ニテ築山技手ヲシテ東「リー」村ナル「ベントン、エンド、ブラ  
ザルス」氏製紙所ニ於テ書翰及簿記用紙同村「ピー、シー、ペヤルト」氏  
製紙所ニ於テ石版用紙、吸墨紙等製造ノ術ヲ傳習セシメ「ウヰルリン  
トン、スミス」氏ヨリ築山技手ニ授クルニ左ノ保證書ヲ以テセリ

貴殿義弊社ニ於テ施行スル所ノ製紙法及當地設置ノ他ノ製紙所ニ



於テ書翰用紙等ノ製法ヲ研究シ充分其方法ヲ了得セラレ貴國在來ノ製紙原料ニ對シ必要ナル限りハ之ヲ應用セラルヘキト認定シ茲ニ之ヲ證明スルハ實ニ歡喜ノ至リナリ爲メニ予輩ハ貴殿ノ此ニ來臨セラレタルヲ歡ヒ又此ニ再遊セラレンコト併せて今回此ニ貴君ノ來遊セラレタルハ貴國製紙法ノ改良進歩上其効ヲ奏セラレント偏ニ冀望ノ至リニ堪ヘス歸朝ノ上ハ時々通信アレ且若シ製紙上質問ノ件アリテ之ニ應答スルハ素ヨリ予輩ノ喜悅スル所ナリ敬白

一千八百八十七年十二月二十一日

米合衆國マサチユセツ州リー

スミス製紙會社

ウヰルリントン、スミス

### 築山鏘太郎殿

是ヨリ先キ製紙業ノ傳習調査上ノ都合頗ル好果ヲ得タリシニ因リ十二月十七日午後六時ヲトシ予輩等ノ旅宿ナル「ルーシー、ボスウヲルス」女ノ居宅ニ宴ヲ開キ「スミス」會社々員其他十三名ヲ會セリ宴酣ナルトキ築山技手ヲシテ英語ニテ左ノ演說ヲナサシメタリ

諸君ヨ予ハ諸君ノ面前ニ於テ卑辭ヲ演スルノ榮ヲ得ント欲ス「ヲノレブル、エライザル、スミス」「ヲノレブル、ウヰルリントン、スミス」「ヲノレブル、ポーシー、ベヤルド」君并ニ「シー、シー、ベントン」及「エフ、ベントン」ノ二君及「エー、プー、シヤノン」君其他諸君ヨ予及築山氏カ製紙業ニ付諸君ヨリ受ケタル所ノ親切ナル教諭ニ對シ實ニ謝スルニ言語ナシト云フヘシ知ラル、如ク予輩ハ此地ヨリ凡一万里



ヲ隔テ太平洋ノ東北ナル日本國ノ人民ニシテ今回政府ノ命ヲ受ケ製紙、印刷及彫刻等ノ技業調査ノ爲遙々此ニ來リ偶然諸君等ノ厚意ニ依テ製紙業上大ナル裨益ト榮譽トヲ受ケタルハ實ニ感謝ノ至ニ堪ヘス此裨益ト榮譽トハ決シテ予及築山氏并ニ我印刷局ニノミ止マラス予輩製紙業ニ關シ一ノ改良進歩ヲ企ツルヲ得ハ其鴻益ハ延テ日本全國民ノ享受スル所タルヘシ而シテ又余輩ハ各譽アル諸君ヨリ親密ナル教諭ヲ受ケタルモノナレハ我日本人民ヨリ大ナル信用ヲ得ルヤ必セリ西「マサチユセツ」州ハ僅ニ五十哩平方ノ地積ナルモ宇内ニ芳名ヲ轟シタル製紙地方ニシテ就中「エライザル、スミス」君ハ往年「ブラットナル」氏ト共ニ製紙業ニ從事シ夙ニ合衆國中重ナル一大製紙家トシテ其名ヲ知ラレ「ウヰルリントン、スミ

ス」及「デウヰット、スミス」ノ兩君ハ「エライザル、スミス」君ト共ニ「スミス」會社ヲ創立シテ大ヒニ其業ヲ擴張シ新聞其他雜誌類ノ速刷ニハ木原質混用紙ノ必用ヲ發見シテ合衆國中新聞紙ノ價格ヲ低廉ナラシメ又幅廣キ長網器械ノ運轉ヲ迅速ニシ著ク製紙額ヲ増加シ而シテ幅百英寸ノ抄紙器械ヲ實用スルノ嚆矢ハ實ニ此會社ナリト云ヘリ「ウヰルリントン、スミス」及「エー、ブヰル、シヤノン」ノ兩君ハ予輩ヲシテ「ビー、シー、ベヤルド」「シー、シー、ベントン」及「エフ、ベントン」諸君ノ多年成績多キ製紙所へ紹介セラレ種々緊要ナル教諭ヲ受ケタリ予輩ノ感覺ニ付キテハ諸君ハ如何ナル想像ヲ起サレシヤ予輩ハ「ウヰルリントン、スミス」君及ヒ他ノ諸君ヲ稱シテ製紙業ノ良師ト呼ハレ何トナレハ諸君ハ予輩ヲシテ製紙業ノ傳習調査ニ導カレ



タレハナリ諸君若シ予輩ヲシテ良師ト呼ハシムルコトヲ許サハ予輩ノ幸ト云ハン製紙業上我最モ愛敬スヘキ良師ヨ諺ニ云ハスヤ紙ノ消費額ハ人民教育ノ尺度ナリト左スレハ諸君ノ事業ハ啻ニ諸君ヲシテ富裕ナラシムルノミナラス宇内ノ人民ニ一大利益ヲ與フルヤ必セリ依テ茲ニ左ノ數語ヲ陳セント欲ス

諸君知ラル、如ク十世紀以前ハ世ニ紙ト稱スルモノナク人皆バピラス埃及地方ニ産スル一種ノ植物ノ名ニシテ紙ハ之ヨリ始マレリ羊皮紙、木石及ヒ竹ノ小片等ニ文字ヲ認メタリキ綿襪布紙カットンペーパーハ十世紀ヨリ創始シ麻布紙リネンペーパーハ十三世紀以前ニハ其跡ヲ見ス十三世紀ヨリ襪布紙製造ノ術漸ク歐洲各國ニ傳播セリ又彼ノ有名ナル巴里書籍館ペリヌライブラリーハ歐洲ニ冠タルモノニシテ現時ハ無慮九十万卷ノ印刷書ト八万卷ノ貴重ナル寫本及

其他ヲ藏ムト雖モ「チアールス」第五世ノ時此書籍館ヲ創設セシ際ニハ尙ホ未タ印刷術ナク茲ニ備ヘシ書籍ハ僅ニ寫本九百卷ナリト云ヘリ

聖書ノ印刷ハ一千四百五十六年ニ創マリ又印刷術ハ其后十二年ヲ經テ歐洲諸國ニ傳播セリ而シテ一千五百年ニ至リ歐洲中ニ二百箇所ノ印刷所ヲ見ルニ至レリ此時ヨリ暇ヤトシテ進歩シ現今ニ至リテハ最モ緊要ナル技術ノ一トナレリ按スルニ製紙業ハ印刷術ノ進歩ヲ告ケシ迄ハ多クノ改良ヲ見サリシモ現今吾人ノ使用スル「ピートル」紙料ヲ調製スルノ器ニシテ一名ホーランタル和蘭人ノ義ト稱ス爾人ノ發明ナルヲ以テ此稱アリハ十八世紀ノ半ニ於テ和蘭人ノ發明ニ係リ又長網器械「フアルドリ」ニヤル、マシ  
ンハ一千七百七十九年佛國人「ルイ、ロベルト」ノ專賣權ヲ得タル



ヲ以テ其嚆矢トス其後製紙ノ業ハ漸次進歩ヲ告ケタルモ紙ノ消費額ハ既往凡六十年間ニ大ナル増加ヲ來シ一千八百八十四年ニ於テ地球上ニ合計四千二百六十ヶ所ノ完全ナル製紙所アルニ至レリ内一千八十五箇所ハ米合衆國ニ一千十五ヶ所ハ日耳曼帝國ニアリ斯ノ如ク製紙所ノ増加セシハ全ク印刷術ノ發達ニ由テ來ル所ノ教育ノ進歩ニ起因セリ而シテ開明國ニアリテハ書籍新聞雜誌等ノ印刷ニ要スル紙ノ需用ハ日ニ多キヲ加ヘ今ヤ將ニ其供給需用ニ應スルヲ能ハサラントス故ニ苟モ製紙家タルモノハ常ニ廣ク公衆ノ開明ヲ補助スルノ精神ヲ失ハス廉價ニシテ且良好ナル紙ヲ供給シ以テ需望者ノ満足ヲ與フルノ義務ヲ盡スニ汲々タラサルヘカラサルモノト愚考セリ予及築山氏モ製紙業ニ關シ諸君ノ懇切ナル

教示ヲ受ケタレハ全シク前述義務者ノ末席ニ列シ以テ進テ此義務ヲ盡サント欲ス我愛敬スヘキ良師ヨリ予輩ハ今夕諸君ト共ニ此ニ會スルノ榮ヲ得謹テ諸君ノ健康ヲ祝シ併セテ向來諸君等ノ業務ニ關シ一大改良進歩ヲ企圖セラレントヲ祈ル聊カ蕪言ヲ陳シテ以テ謝辭ニ代フト爾云

一千八百八十七年十二月十七日

得能 通昌

右ノ演說終リテ「ウヰルリントン、スミス」及「エー、ブヰー、シヤノン」ノ兩氏左ノ答辭ヲ演セリ

「ウヰルリントン、スミス」氏ノ演說

得能君ヨリ予ハ恭ク唯今貴君ヨリ懇切ナル演說ヲ謹承シ併セテ其厚意ヲ謝ス今夕ハ此盛會ニ陪スルヲ得欣喜ノ至ニ堪ヘス其他此ニ



列席ノ諸君モ亦必ス予カ感情ノ如ク貴君ノ懇切ナル饗應ニ陪シ欣喜ニ堪ヘサルヘシ曩ニ予カ從兄在紐育府「スチーブンス」ヨリ一書ヲ贈リ當國製紙業實視ノ爲メ不日日本ヨリ貴兄等ノ當國ニ來遊アルヘシ其際ハ「スミス」會社ニ於テ製紙法ノ傳習ヲ依頼スト依テ予ハ答フルニ是レ容易キコナリ予カ及フ限りハ充分ニ教示スヘキヲ以テセリ然ルニ今ハ貴兄及築山君ト相識トナリ貴君等ノ當國ニ來遊セラレタルヲ喜ヒ我製紙所ヲ觀覽セシメ以テ貴君等ノ爲メニ盡カスルニ至リタルハ素ヨリ予ノ欣喜スル所ニシテ又遙ニ此ニ來遊セラレ以テ當國製紙ノ方法ヲ研究セラレ、ハ米國製紙家ノ榮ト云フヘシ加之ナラス予ハ貴君等ノ爲メニ大ヒニ得シ所アリ示サレタル所ノ貴局製紙見本ノ如キハ何レノ國ニモ劣ラサル所ノ熟練ニ達

セラレタルモノト信認セリ依テ考フルニ貴君等幸ニシテ米國製紙法ノ一部ヲ實施シ及製紙器械ノ一部分ヲ實用セラレナハ直ニ我市場ノ紙ト同一ノ種類ヲ同一ノ代價ニテ製出シ又同一ノ速度ヲ以テ製紙器械ヲ實用セラレ、ヤ信シテ疑ハス

予ハ貴國ノ數年ヲ出

スシテ各事業ノ企圖及熟達上他ノ開明國ニ秀テ各國人民貴國ノ技業ニ模擬スルヲ榮トスルヲ願望シ且此ニ達スルヲ保證スヘシ依テ予ハ貴君等ノ成効ヲ祝シ併セテ今夕此親密懇篤ナル宴ニ陪席セシヲ謝ス

一千八百八十七年十二月十七日

マサチユセツ州リ



## 「エー、ブー、シヤノン」氏ノ演説

得能君ヨ今夕ハ此幸榮ナル席ニ列シ以テ貴君ヨリ懇切ノ饗應ヲ忝  
 フスルハ實ニ欣喜之ニ過キス抑予ハ曩ニ「ウヰルリントン、スミス」  
 氏ヨリ貴君等ノ茲ニ來遊セラル、ヲ聞キ貴君等ノ爲メニ盡スハ即  
 チ「スチーブンス」氏ノ交誼ニ報ユルニアリ予ハ凡二十五年以前「ス  
 チーブンス」氏ノ父ニ厚情ヲ受ケタルヲアリ依テ其子ノ爲メニ盡  
 スハ是其父ノ恩義ノ幾分ニ報ユルニアリト思考セシモ貴君及築山  
 君ト交友トナリ談話ニ論說ニ予ハ貴君等ニ就キ却テ益ヲ得シト  
 ガラス是獨リ予ノミナラス貴君等交友ノ他ノ諸氏モ予ト同感ヲ抱  
 ケリ若シ予ヲシテ幸ニ貴君等ニ對シ些少ノ教示ヲ授クルトヲ得ハ

「スチーブンス」氏ノ父ニ報スルトヲ得タリシモ今ハ毫モ此本懷ヲ  
 遂ケサリシヲ遺憾トス得能及築山ノ兩君ハ日本人ノ代表者タリ  
 而シテ君等ノ說ク所ニ依レハ一二ノ器械等ヲ除クノ外今ヤ苟モ我  
 米國ニ使用スル物品ハ皆之ヲ使用スト外國トノ交通日尙淺キ日本  
 國ニシテ斯ノ如ク諸般開明ニ趣キタルヨリ之ヲ推考セハ數種ノ器  
 械ノ如キ八年ヲ歷スシテ具備スヘキヲ信ス得能君ハ實ニ予輩等ヲ  
 愛敬シテ良師ト稱セント言ハレタルモ予ハ却テ君ヲ良師ト稱セン  
 トヲ希望ス是君カ才識其他皆予ノ及フ所ニアラサレハナリ得能君  
 ヲ若シ貴國政府カ人ヲ世界ニ派シ貴國有益ノ事件ヲ調査セシメラ  
 ル、ノ主義ヲ保持シ其派遣セラレタル所ノ人々貴君及築山君ノ如  
 ク勉勵ト注意トヲ以テ夜々調査セラレナハ數年ヲ出テスシテ現今



ノ狀況一變シ貴君等ノ茲ニ來遊セラル、ノ代リニ製紙業傳習調査  
ノ爲メ貴國ニ航スルノ日期シテ待ツヘキナリ聊カ蕪言ヲ陳シテ答  
辭ニ代フ

一千八百八十七年十二月十七日

マサチユセツツ州リ

エー、ブ、フ、シヤノン

是ヨリ「スミス製紙會社所有」フウサトニツク、ミル「イーグル、ミル」コ  
ロンピヤ、ミル」及「ブアレー、ミル」ナル四ヶ所ノ製紙所ト「センチニヤ  
ル、ミル」及「ナイヤガラ、ミル」ナル貳ヶ所ノ木原質製造所執業ノ實況  
ヲ左ニ陳述セント欲ス然レモ其技術上詳細ノ點ニ至リテハ筆頭其意  
ヲ盡ス能ハス因テ其概略ヲ記スルノミ

「フウサトニツク、ミル」

此製紙所ハ新聞用紙ノミヲ抄造スル所ニシテ其迅速ナル印刷ニ適ス  
ルニ注目スルノ外可成手數ヲ省キ其價額ヲシテ低廉ナラシメンコニ  
注意シ其製法極メテ簡單其製紙原料ハ綿蓋布、「サイソル」(南米地方  
ノ産) 反古紙及木原質ニシテ細トナシタル「サイソル」若クハ汚染甚  
シキ「サイソル」ヲ除クノ外原質ヲ蒸解セス假令此等ノ「サイソル」ヲ蒸  
解スルモ高價ナル苛性曹達等ヲ用井ス皆石灰ヲ以テシ單ニ汚染物ヲ  
除去スルニ過キスシテ其蒸解セシモノト雖モ僅ニ其纖維ノ和キタル  
ノミ故ニ徑六英尺長二拾英尺ノ蒸解罐一個ヲ備へ時アリ之ヲ使用ス  
ルノミ而シテ其洗滌及漂白法ニ至ルモ該蒸解セシ「サイソル」ヲ除ク



ノ外之ヲ實施スルコトナシ故ニ襪布及反古紙共皆白色若クハ些少ノ  
 染色アルモノヲ用ニ而シテ襪布ハ豫メ精撰シタルモノヲ購入スレモ  
 尙一回ノ精撰ヲ經一號及二號ノ二種ニ別チ一號ハ白色二號ハ其次ト  
 ナシ敢テ多クノ手數ヲ要セサルノミナラス再撰ヲ爲スヘキハ其實用  
 スル襪布總額ノ一部ニ止マルモノナレハ常ニ一名ノ女工之レニ從事  
 シ一日(十時間)ニ四百乃至五百英斤ヲ精撰ス又「サイソル」及「サイソ  
 ル」繩ヲ精撰スル女工ハ一名ニシテ之ヲ二種ニ精撰シ一日(十時間)  
 ニ凡一噸ノ業トス  
 一名ノ男工アリ「サイソル」「サイソル」繩及襪布ノ斷截ニ從事シ一日  
 (十二時間)ニ凡八千英斤ノ襪布及「サイソル」ヲ斷截ス斷截器ハ我抄紙  
 科ニ備附ノモノト粗其形ヲ同フシ斷截「ロール」直徑凡八英寸長凡一英

尺斷截刀二枚ヲ備ヘ其斷截セラレタル原質ハ不斷紐ノ便ニ依リテ一  
 ノ溜ニ輸送ス

反古紙ノ精撰室ハ二階ニシテ幅凡四英尺長凡貳拾英尺深凡八英寸ノ  
 上部開放ノ箱アリテ其底ニ麻布製ノ不斷紐エンドレスバンドヲ設ケ之ヲ「デビル」ト稱  
 スル一種ノ拂塵器我抄紙科備付ノ「ホフマン」氏製紙ニ接續シ此上ニ反  
 書ニ詳ナルヲ以テ茲ニ之ヲ略ス古紙ヲ置キ七名ノ女工其左右ニ立チ之ヲ精撰シ其精撰ヲ經タルモノ  
 ハ「デビル」ニ輸送セラレテ拂塵ノ作用ヲ受ケ二階ノ下ニ設ケタル原  
 質溜ニ降落ス其精撰方ハ染色ノ紙ヲ除ク淡紅及淡青ニ止マリ一日一  
 ハ除去セス人業七千乃至八千英斤トス

「ピートル」五個アリ即車ノ直徑四拾英寸長四拾四英寸其回轉數一分  
 時間二百貳拾回齒數五十五枚桶側ノ小徑凡八英尺大徑凡拾六英尺深



ハ叩車ノ前面ニテ凡貳英尺八英寸叩車ノ後面ニテ凡三英尺ノモノニシテ紙料凡八百英斤ヲ容ル而シテ其調合ニ使用スルモノハ貳個乃至三個ニシテ餘ハ「サイソル」ノ洗滌及漂白ニ充ツ

其原質ノ調製法ヲ一言セハ先ツ襪布「サイソル」ヲ「ビートル」ニ容レ僅ニ反古紙ト木原質トヲ加入シ蒸氣ヲ通シ叩ク「凡四時間然ル後殘餘ノ反古紙及木原質ヲ加入シ凡三拾分間ニシテ蒸氣ヲ止メ調合藥品ヲ加入シ原質調製器ニ移スモノトス而シテ此際其紙料ヲ見ルニ稍長キ纖維ノ存在スルモノアルモ此原質調製器ニテ再ヒ摺碎スルニアリ調合藥品ハ白粘土、松脂石鹼、明礬其他一二種ノ色料ナレモ素ヨリ迅速ナル印刷ニ供用スヘキ紙料ナルカ故ニ其松脂石鹼及明礬ノ量極メテ少ク且明礬ノ量ヲ節減スルニ一種低價ナル藥品ヲ用井又郡青及

「カルマイン」ニ代フルニ一種低價ノ色料ヲ以テシ製紙器械ヨリ漏洩スル所ノ白色ノ水ハ調合藥品及幾分ノ紙料ヲ含蓄スルカ故ニ「ビートル」ニ返附シ用ユルナリ斯ノ如ク重ニ洗滌漂白ノ法ヲ實施セサルカ故ニ紙料ノ缺減極メテ少ナク僅ニ一割以内ニシテ能ク調合藥品ノ秤量ヲ以テ其缺減ヲ補フト云フ抑、前述ノ如ク紙料ハ重ニ蒸解セス又假令之ヲ蒸解スルモ其纖維ヲ著ク和カサレハ「ビートル」ノ力ヲ要スル「我抄紙科」ノ比ニアラス「ビートル」壹臺ニ付水力「トルバイン」ト稱スル水車ニテ凡三拾馬力タリ然レモ反古紙ハ速ニ紙料トナリ木原質ハ既ニ摺碎シタルモノナルカ故ニ始メヨリ之ヲ「ビートル」ニ入レサルハ無用ノ水カヲ費ヤサ、ルカ爲ナリ凡紙料ヲ調製スルニハ先ツ其始メニ叩車ノ齒ト叩盤ノ齒トヲ密接セシメス叩車及叩盤ノ齒ト原質トノ摩擦ニ由



テ自然ニ纖維ヲ分解シ勉メテ寸斷セサルニ注意シ纖維ヲ引出シナカ  
 ヲ之ヲ細短ニセサレハ紙葉トナシテ纖維ノ配列(俗ニなれト云フ)平  
 等ナラスシテ伸張力弱キモノトス最モ叩車及叩盤ノ齒ヲ銳クスルハ  
 紙料調製ノ原理ニ反スルモノナルカ故ニ假令可成的製造ノ手數ヲ省  
 クノ方法ニ依ルト雖モ前述ノ理ニ從ヒ決シテ齒ヲ銳クセス一ケ年ニ  
 一回若クハ二回其磨滅シテ圓形トナリタル部分ヲ研キテ角トナスノ  
 ミ  
 原質調製器ハ大徑貳拾貳英寸小徑拾英寸半長四英尺ノモノニシテ其  
 回轉數一分時間ニ凡三百回二十四時間ニ凡八噸ノ原質ヲ調製スルノ  
 ミナヲス前述ノ如ク未タ充分細碎セサル纖維アリテ且柔軟ナラサル  
 モノナレハ其力ヲ要スルト極メテ過大該器一臺ニ付四拾乃至五拾馬

力ノ水力ヲ要スト云フ該器ハ貳臺アリ常ニ壹臺ヲ實用シテ修繕ノ際  
 他ノ一臺ヲ使用シ一ケ年凡三回小刀ノ間隙ニ夾ミタル木ヲ削リ凡一  
 回其小刀ヲ交換ス原質調製器ハ元來圓錐形ノモノナレハ實用凡三四  
 ケ月ニ至リ其小刀磨滅シ其回轉圓錐筒隨テ小徑ノ方ニ侵入シ終ニ原  
 質流入ノ孔ヲ閉塞スルニ至ルヘシ此際其回轉圓錐筒小徑ノ端凡貳英  
 寸ヲ削リ取ルルハ尙凡三四ケ月間之ヲ實用シ得ヘキカ故ニ此會社ニ  
 アリテハ總テ此使用法ヲ實施セリ  
 貳臺ノ抄紙器械アリ皆長網(フアルドリニヤーマシン)ニシテ一  
 ハ七拾二英寸一ハ九拾英寸タリ其構造別ニ異ナル所ナシト雖モ「ヂヤ  
 ケットロール」ト第一壓搾「ロール」トノ間ニ木製ノ吸水函(サクションボックス)一個ヲ備フ  
 此用タル重ニ漉毛布ノ目ヲ開通シテ之レカ汚染ヲ防キ且一層紙葉ノ



水分ヲ吸引シ壓搾「ロール」ヨリ充分ノ壓力ヲ受クルニ適當ナラシメ以テ紙葉ノ碎裂ヲ防クニアリテ現ニ其効著キモノト思惟セリ乾燥筒ハ皆一列ノモノニシテ七拾貳英寸ノ抄紙器械ニハ徑貳拾八英寸ノモノ拾貳個九拾英寸ノ器械ニハ徑三拾六英寸ノモノ九個ヲ備フ一列ニ並置シタル乾燥筒ハ其場所ヲ要スルコト多ク且貳列ノモノハ兩面ヨリ紙葉ヲ乾燥スルノ益アリト雖モ一列ノモノハ取扱上頗ル簡便ナルカ故ニ場所餘リアレハ一列ノモノヲ良トス又直徑小ナル乾燥筒ハ其乾燥スヘキ紙葉屢大氣ニ觸ルカ故ニ若シ直徑大ナルモノト同一ノ面積トナルヘキ數ヲ備フルキハ乾燥速ニ且稍低度ノ蒸氣ニテ乾燥セシムルヲ得ヘシト雖モ其數ヲ増セハ隨テ取扱上ノ不便ヲ醸スヘケレハ直徑三拾六英寸ヲ以テ適當ノモノタリト云フ而シテ乾燥筒ニ蒸氣

ヲ輸送スルノ管ニハ便宜ノ箇所ニ壓力計ヲ設置シ蒸壓ヲ計リ紙ノ厚薄ニ依リテ拾五英斤ヨリ三拾五英斤ノ蒸壓ヲ用ユルモノナリ  
吸水唧筒ハ是迄普通ノ直立唧筒ヲ實用セシモノ「ウル」氏直徑拾英寸ノ唧筒ハ使用法簡單ニシテ吸水ノ速度自在ナルカ故ニ軌近之ニ改正シ大ヒニ便益ヲ奏セリ

光澤刷「ロール」ハ七拾二英寸ノ抄紙器械ニハ單ニ七段ノ冷剛鐵「ロール」ヲ備ヘ九拾英寸ノ器械ニハ七段ノ冷剛鐵「ロール」貳組ヲ備ヘ其前面最下「ロール」ハ一ノ水函中ニ回轉シ光澤刷ノ際其紙葉ヲ濕スニ供ス此最下「ロール」ノ横ニ毛布ヲ卷キタル小「ロール」アリ薄キ紙葉ヲ光澤刷器ニ附スルキ豫メ其最下「ロール」ノ水ヲ吸取シ適宜ノ濕分ヲ與フルニ備フ而シテ第二光澤刷「ロール」ハ其内部ニ蒸氣ヲ通スルノ裝



置ヲ有シ其要スルニ當リテ蒸氣ヲ通過セシム斯ク始メニ濕分ヲ與ヘ  
 次ニ熱ヲ與ヘ壓搾スルキハ大ヒニ其光澤ヲ美麗ナラシムルカ故ニ良  
 紙製造上頗ル便益ノ裝置タルモ前述ノ如ク廉價ナル粗紙ノ製造ナル  
 カ故ニ敢テ此裝置ヲ要セス蒸氣ヲ通過スル「極メテ稀ナリ  
 以上ノ抄紙器械ニ就キ其一分時間ノ抄造額ヲ調査スルニ紙料ノ種類  
 紙葉ノ厚薄ニ依リ差違アリ然レモ幅貳拾四英寸長三拾六英寸ノ紙葉  
 ニシテ一連(四百八拾枚)貳拾五英斤乃至三拾英斤ヲ秤量スルモノハ  
 一分時間ニ百四拾英尺乃至百五拾英尺、同幅同長ニシテ一連(前同)  
 貳拾英斤ノモノハ一分時間百八拾英尺又同シク一連七拾五英斤ノモ  
 ノハ四拾英尺タリ  
 卷取機械ハ「レボルピング、リール」ト稱スルモノニシテ梅鉢ノ紋ノ如

ク卷取框ヲ備ヘ今回抄紙料ヘ購入セシモノト同形ナリ框七本アリ其  
 用法別ニ異ナルヲナシト雖モ卷取ノマ、販賣スルモノハ框ニ代フル  
 ニ木製ノ徑凡貳英寸半ヲ有スル「ロール」ヲ以テシ其紙葉ヲ卷キ取り  
 直徑凡貳英尺半ニ至レハ他ノ卷取「ロール」ニ移スモノトス  
 斷截器械ハ今回抄紙料ヘ購入セシモノト同形ニシテ此器ハ尺度ヲ精  
 密ニ斷截スルカ故ニ特ニ漉込紙ノ斷截ニ適應スト云フ  
 検査ハ斷截シタル紙葉ニ限り之ヲ實行スルモ低廉ナル紙ナレハ單ニ  
 破損及印刷ニ障礙アル塵埃ノ有無ヲ檢スルニ止マリ一名ノ女工ニシ  
 テ能ク一日(拾時間)ニ凡貳万葉ヲ検査ス但シ紙葉ノ大小ニ依リ差違  
 アリ而シテ「ロール」卷ノモノハ斷截スヘキモノニ比スレハ勞力ヲ省  
 クカ故ニ幾分カ其價ヲ低廉ニシ且万一損紙多キキハ之ニ應シテ割引



ヲナスノ約條ニテ販賣スルカ故ニ更ニ検査ノ勞ヲ要セサルナリ  
 荷造ハ紙葉トナシタルモノ及「ロール」卷トナシタルモノヲ論セス皆  
 包紙ニ包ミ糊ニテ封シ「スミス」製紙會社ノ押印ヲ捺シ其紙ノ品種  
 尺數、量目等ヲ記載ス而シテ卷取「ロール」ハ販賣先ニテ使用後之レヲ  
 返濟セシム其紛失或ハ毀損セシモノハ其價ヲ償ハシムルモノトス  
 此製紙所ハ一晝夜ニ六噸半乃至七噸ノ紙ヲ抄造シ其使用スル水力貳  
 百五拾馬力石炭ノ消費額一週間ニ三拾六噸ニシテ其使役スル男女工  
 ノ數ヲ掲クレハ左ノ如シ

但シ蒸氣器械ハ貳臺ノ抄紙器械ヲ運轉スルモノニ止マルモ暖室  
 其他ニ蒸氣ヲ用井此石炭ヲ要ス

襪布精撰掛(女工)

壹名(晝間十時間執業)

サイソル精撰掛(全)

壹名(全)

反古紙精撰掛(全)

七名(全)

木原質検査掛(全)

壹名(全)

原質出納掛(男工)

壹名(全)

全助手(全)

壹名(全)

襪布及サイソル斷截(全)

壹名(晝間十二時間執業)

(反古紙、襪布及サイソル精撰)

(全)壹名(晝間十時間執業)

監督兼物品出納掛

紙料調製及調合掛(全)

壹名(晝夜二名十二時間交代)

全助手(全)

貳名(晝夜四名十二時間交代)

抄紙器械掛(全)

貳名(全)



全助手(全)

貳名(全)

破紙蒐集及澆場掃除掛(少年男工)

壹名(晝夜二名十二時間交代)

製紙斷截掛(女工)

四名(器械一臺ニ付各二名晝夜八名十二時間交代)

検査(全)

不定(製紙斷截掛及反古紙精撰掛ヨリ流用ス)

荷造(男工)

壹名(晝間十二時間執業)

全(女工)

壹名(全)

火夫兼器械掛(男工)

壹名(晝夜二名十二時間交代)

器械師

壹名(定時間ナク常ニ器械ニ關スル一切ノ事件及修繕ノコヲ負擔ス)

合計(晝夜)男工 貳拾四名  
女工 拾九名

外ニ工長

壹名

但シ検査及荷造ノ掛ニテハ製品ノ簿記ヲ兼ヌ

「井—グル、ミル」

此製紙所ハ「マニラ、ジュート」及「マニラ、サツキング」ト稱スル原料ヲ以テ包紙ヲ抄造スルニアリ「マニラ、ジュート」ハ麻ノ類ニシテ素「マニラ」國産ナリ今ハ熱帶地方各所ニ産スト云フ又「マニラ、サツキング」トハ「マニラ、ジュート」ヲ以テ製シタル我俗ニ「サイミ」ト稱スルモノヨリ尙一層粗強ナル布ナリ是ハ多ク木綿其他ノ物品ヲ包ムニ用ユ其纖維極メテ強靱ナレハ紙料ノ漂白ニ困難ナルカ故ニ僅ニ晒粉ノ作用ヲ藉リテ黄色トナシ一種ノ染料ヲ用井テ其色相ヲ美ニシ以テ包紙封筒ノ類ニ用ユ其調製法ノ順序ハ斷截及拂塵ヲ以テ第一着トス  
斷截器ハ前述「フ—サトニツク、ミル」ノモノト異ナルヲナク此斷截器



貳臺ヲ一直線ニ列置シ不斷紐ヲ以テ之ヲ接續シ又不斷紐ノ便ニ依テ  
 直角ニ「デビル」ト稱スル拂塵器ニ接續ス「デビル」ノ圓筒ハ直徑凡貳英  
 尺長凡六英尺木製長方形ノ外圍ヲ備ヘ其斷截器ニ面スル所ニ一孔ア  
 リ塵埃及細碎シタル纖維ヲ吐出シ其之ニ反スル一孔ハ拂塵ノ作用ヲ  
 受ケタル原質ヲ吐出ス此口ヨリ尙數尺ノ不斷紐ヲ裝置シ其原質ヲ蒸  
 解罐ノ上ニ輸送スルニ供ス斷截及拂塵室ハ二階ニシテ原質ハ昇降器  
 ヲ以テ之レニ送致シ其傍ナル一室ニ貯フ斷截及拂塵ノ裝置ハ前述ノ  
 如キモノ貳組アリ其執業ノ体ヲ觀ルニ大ナル「マニラ」袋ノ切片ヲ斷  
 截器ニ掛ケ器械ノ毀損セサランカト思フ計リニ用捨モナク之ヲ斷截  
 ス其第一器械ニテ斷截セラレタルモノハ不斷紐ノ便ニ依テ第二器ニ  
 移リ再ヒ此ニ斷截セラレ是ヨリ又不斷紐ノ爲メニ「デビル」ニ移リ拂

塵ノ作用ヲ受ク而シテ其「デビル」ニ移ル前ニハ強靱ニシテ寸尺頗ル  
 不同ノ切片ナルモノ一回此「デビル」ヲ通過スレハ織目殆ント分裂シテ  
 其原形ヲ存スルモノナク爲メニ極メテ汚穢ノ物質モ殆ント清淨ノ原  
 質トナル「デビル」ノ効實ニ著キモノト云フベシ其塵埃ト共ニ吐出シ  
 タル層原質ハ半圓形ノ長キ金網ヲ凡三拾度ノ勾配ニ裝置シ其内ニ木  
 製混和器ヲ有スル簡單ナル除塵器ニ移シ塵埃ヲ除去シ他ノ原質ト混  
 合シテ紙料トナス而シテ此斷截及拂塵ノ裝置ハ一組ニ付一日凡一萬  
 貳千英斤ノ「マニラ」ヲ斷截拂塵スルハ極メテ容易ナリトス  
 蒸解場ハ二階ノ下ニアリ直ニ前述「デビル」ヨリ吐出スル所ノ原質ヲ仕  
 込ムニ便ス其仕込方ハ「メンゴット」ニ丸形ノ漏斗ヲ箆メ一名ノ職工  
 罐中ニ入り原質ヲ詰メ込ム「我局」ニテ行フモノト異ナル「ナシ」長二



拾一英尺直徑六英尺ノ蒸解罐貳個ヲ備フ皆螺線車ノ便ニ依テ橫轉スルヲ四分時間ニ凡一回一罐ニ付原質蒸解ノ量凡六千英斤其蒸解藥ハ皆生石灰ノミ此石灰ハ鐵板製ノ徑凡五英尺深凡三英尺ノ圓筒中ニ溶解シテ牛乳狀トナシタルモノニシテ罐中ノ水量ハ僅ニ原質ヲ浸スニ足ノミ其蒸解時間八十時乃至十二時間蒸氣ハ三拾英斤ノ壓力ヲ限リトス是數年ノ實驗ニテ若シ三拾英斤ヲ超ユルハ纖維脆弱トナリ漂白速ナラスト云フ而シテ其蒸解シタル原質ハ直ニ之ヲ實用セス少ナクモ一週間大氣ニ暴露ス之ヲ行フニハ先始メニ蒸解罐ノ下ニ於テ大略其含蓄セル石灰汁ヲ除脱シ后他ノ溜ニ運輸ス蒸解罐ノ下及他ノ溜共皆木板張ニシテ其中央ニ傾向シ中央ニハ幅凡五英寸ノ溝アリテ鐵葉ニ小孔ヲ穿チタルモノニテ之ヲ蓋フ斯ノ如ク永ク原質ヲ貯フノ理

由ヲ問フニ別ニ其說明ヲ得ス單ニ實驗上漂白ニ容易ナリト云ヘリ案スルニ其含蓄スル石灰分尙一層ノ作用ヲ起シ又昔時施用セシフラスコ醱酵法ノ作用ヲ受クルノミナラス其石灰ノ幾分大氣中ヨリ炭酸瓦斯ヲ吸取シテ炭酸石灰トナリ晒粉ニ逢フテ次亞鹽素酸ヲ發出シ以テ漂白法ヲ迅速ナラシムル爲メナランガ

洗滌及漂白ニハ二個ノ洗車ヲ有セル「ピートル」三個ヲ用ユ其寸尺前述「フーサトニック、ミル」ノモノニ同シ一個ニ付乾燥量ニテ原質凡五百英斤ヲ容ル叩車ノ齒ト叩板トヲ接セス洗車貳個ヲ以テ洗滌スルノ凡一時三十分然ル后反古紙(重ニ「マニラ」紙ノ反古)凡五拾英斤ヲ加入シ暫時ニシテ叩車ヲ下降シ晒粉凡一割ヲ投入シテ叩キ且漂白スルノ凡二時間纖維概貳分ノ長サトナリ其色淡黃色トナルヲ觀テ直ニ原



質溜ニ脱落シ貯フコ凡一週間以テ調合ニ供用ス此間原質中ニ殘留スル晒粉ハ尙幾分ノ作用ヲ與ヘ其原質ノ色相ヲ美ニス而シテ原質溜ハ一ノ廣キ室ニシテ其床ハ小孔ヲ穿チタル鐵葉ニテ張り別ニ區劃ヲ設ケス一名ノ男工此溜ニ從事シ叩晒「ビートル」ヨリ降落セシ原質ヲ平等ニ配置シ又漂白液ノ充分脱却セシモノヲ調合ニ送附等ノ事ヲ負擔ス

調合「ビートル」ハ貳個ニシテ其寸尺前述ノモノニ均シク各乾燥量五百英斤ヲ容ル、モノナリ既ニ叩晒タル半原質ヲ茲ニ運輸シ混スルニ若干ノ木原質ヲ以テシ直ニ叩車ノ齒ト叩盤トヲ接合シ叩クコ凡四十分時間其纖維大略六七厘ノ長サトナルヲ見テ重格魯謨酸加里及鉛糖ノ若干量ヲ加ヘ暫時ニシテ松脂石鹼明礬及白粘土ヲ加入シ回轉

スルコ凡二十分時間ニシテ一ノ溜ニ移シ原質調製器ニテ一層纖維ヲ細碎シ抄紙器械ニ送ルモノトス而シテ其紙料ノ缺減ハ重ニ斷截拂塵及蒸解ニ起因シ概略四割ナリト云フ

原質調製器ハ更ニ前述ノモノト異ナルコナク同ク貳臺ヲ備ヘ一臺ヲ豫備トシ一臺ヲ實用トス

以上陳スル如ク半原質ヲ直ニ調合ニ供用シ別ニ洗滌及除鹽素藥ヲ施用セサルハ理論上漸次製紙ノ質ヲ脆弱ニシ抄紙器械ヲ損害スルヲ免カレサルカ故ニ實際上其結果如何ヲ質問シ又現ニ抄紙器械各部ヲ檢スルニ別ニ其兆候ヲ見ス晒粉分ノ多量ヲ含蓄スルモノハ泡沫ヲ生シ抄造ニ幾分ノ困難ヲ見ルノミ素ヨリ充分之ヲ洗滌シ又除鹽素藥ヲ施用セシモノニ比スレハ漸次紙質ヲ脆弱ニシ器械ノ各部ヲ損害スルヤ



必セリト雖モ其製造スル所ノ紙ハ皆包紙ニシテ價ノ廉ナラシコトヲ欲シ貯存ノ如何ヲ論スルモノニアラス又其業務施行ノ方法ハ可成的徒費ヲ省クニ注目シ假令十年ニシテ修繕スヘキ器械ヲシテ七年ニ之ヲ修繕スルコトアルモ日々費ヤス所ノ冗費ニ比スレハ大ヒニ益アリトス例スレハ此製紙場ハ原質調製場ト調合場トノ間ニ抄紙器械ヲ裝置シ原質ヲ運搬スルニハ漉場ノ後ヲ通り調合場ニ至ルカ故ニ凡貳百英尺ノ距離ナレモ常ニ其不便ト運搬ノ冗費トヲ訟ヘリ其冗費節減ノ點ニ注目スル至レリト云フヘシ

此抄紙器械ハ長網(フヨール、ドリニヤ、マシーン)ニテ幅九十英寸長四拾英尺其構造「フウサトニック、ミル」ノモノト異ナル所ナシト雖モ該製紙所ノモノハ長三拾六英尺タリ漉網ノ長キモノハ自ラ紙葉ヲ

組織スルノ地長キカ故ニ輓近之ヲ貴フト云フ卷取、光澤刷「ロール」及斷截器モ亦「フウサトニック、ミル」ノ九拾英寸ノ器械ニ均シ然レモ常ニ卷取ノマ、輸送スルコトナク皆各種ノ寸尺ニ切斷スルモノナリ徑三拾六英寸ノ乾燥筒拾個ヲ備ヘ其一日(二十四時間)ノ抄造額平均五噸トス然レモ工長ノ言ニ依レハ若シ此室ニ充分ノ餘地ヲ與ヘ乾燥筒拾貳個ヲ列セハ一晝夜尙一噸ノ抄造額ヲ増加スヘシト而シテ其一分時間抄造ノ尺數ヲ調査スルニ幅貳拾四英寸長三拾六英寸ノ紙葉ニテ一連(四百八拾枚)貳拾五英斤ヲ秤量スルモノハ凡百八拾英尺其他紙葉ノ厚ニ從ヒ尺數ヲ減シ同幅同長一連凡九拾英斤ヲ秤量スルモノニアリテハ僅ニ四拾英尺タリ

検査及荷造ハ「フーサトニック、ミル」ト異ナリテ皆斷截シタル紙葉ナ



ルカ故ニ稍多數ノ職工ヲ要スルモ反古紙精撰ハ其量少ナキノミナラ  
 ス敢テ拂塵ノ手數ヲ要セサルカ故ニ單ニ一名ノ女工之ニ從事スルノ  
 ミ  
 今一晝夜平均五噸ノ紙ヲ製造スルニ要スル水力及石炭ノ消費額ヲ調  
 査スルニ水力貳百八拾馬力石炭三拾噸(壹週間)ニシテ其使役スル男  
 女工ノ數ヲ掲クレハ左ノ如シ

但シ蒸氣器械ハ一臺ノ抄紙器械ヲ運轉スルニ止マルモ原質蒸解  
 暖室其他ニ蒸氣ヲ用井此石炭ヲ要ス

マニラサツキング、マニラヂ  
 ニート及其他原質出納掛 (男工) 壹名(晝間十時間執業)

原質斷截及拂塵掛(全) 貳名(晝間十二時間執業)

全助手(少年男工) 壹名(全)

蒸解掛(男工)

三名(内二名ハ晝間十二時  
 間執業一名ハ夜業)

蒸解原質運搬其他(全)

貳名(晝間十二時間執業)

反古紙精撰掛(女工)

壹名(晝間十時間執業)

叩晒掛(男工)

壹名(晝夜二名十二時間交代)

全助手(全)

壹名(全)

調合掛(全)

壹名(全)

全助手(全)

壹名(全)

抄紙器械掛(全)

壹名(全)

全助手(全)

壹名(全)

火夫兼器械掛(全)

壹名(全)

製紙斷截掛(女工)

三名(晝夜六名十二時間交代)



検査及荷造掛(男工)

三名(晝間十二時)

器械師

壹名(定時間ナク常ニ機械ニ關スル一切ノ事件及修繕ノコヲ負擔ス)

合計男工

貳拾七名

外ニ工長

壹名

但原質出納掛ハ精撰及拂塵ヲ監督其他物品受入遣拂ノ簿記ヲ兼ヌ検査及荷造掛ハ製品ノ簿記ヲ兼ヌ

「コロソビヤ、ミル」

此製紙所ハ前述「井」グル、ミル」ト其製紙ノ方法ヲ全フシ直徑六英尺長拾八英尺ノ原質蒸解罐貳個、「デビル」貳個、原質斷截器四個ヲ「井」グル、ミル」ノ如ク装置シ「ピートル」六個(三個ハ調合用他ノ三個ハ叩晒ニ供シ其構造前記ノモノニ同シ)

及原質調製器貳個ヲ備フ抄紙器械ハ貳臺ニシテ一ハ幅七拾二英寸一ハ八拾四英寸其構造「井」グル、ミル」ノモノト異ナルヲナシ然レモ皆薄キ「マニラ」包紙ヲ抄造スルカ故ニ「井」グル、ミル」ニ比スレハ其製額ヲ減シ貳臺ノ製紙器械ニテ一週間三拾三噸乃至三拾四噸ノ製額タリ而シテ其使用スル水力ハ三百七拾馬力其一週間ニ消費スル石炭ハ三拾六噸但シ蒸氣器械ハ貳臺ノ抄紙器械ヲ運轉スルニ止マニシテ其使用スル男女工ノ數ヲ掲クレハ左ノ如シ  
「マニラ」サツキング、マニラダユ(男工) 壹名(晝間十時間執業)  
「ト」及其他原質出納掛 貳名(全)

全助手但シ反古紙ノ精撰ヲ兼ヌ(少年男工) 貳名(全)

蒸解掛但シ蒸解原質運搬ヲ兼ヌ(男工)

五名(内四名ハ晝間十二時間執業一名ハ夜業)



叩晒掛(全)	壹名(晝夜二名十二時間交代)
全助手(全)	壹名(全)
調合掛(全)	壹名(全)
全助手(全)	壹名(全)
抄紙器械掛(全)	貳名(晝夜四名十二時間交代)
全助手(全)	貳名(全)
製紙斷截掛(女工)	六名(晝夜拾貳名十二時間交代)
火夫兼器械掛(男工)	壹名(晝夜貳名十二時間交代)
檢查及荷造掛(男工)	貳名(晝間十時間執業)
器械師	壹名(定時問ナク常ニ機械ニ關スル一切ノ件及修繕ノコヲ負擔ス)
合計男工	三拾壹名
合計女工	拾六名

外ニ

工長

壹名

但原質出納掛ハ精撰及拂塵ヲ監督其他物品受入遣拂ノ簿記ヲ兼ヌ検査及荷造掛ハ製品簿記ヲ兼ヌ

「ブアレー、ミル」

此製紙所ハ其原質及製紙法共「ブーサトニック、ミル」ノモノト大同小異ニシテ唯「サイソル」ヲ用井ス紙襟ノ切片ヲ實用スルノ差アルノミ其製品ハ新聞用紙及書籍用紙ノ貳種ニシテ白色ノ書籍用紙ニハ「ラーサトニック、ミル」ニ比スレハ較良好ノ反古ト襪布ヲ用井染色アル反古紙及襪布ハ色紙ノ原料ニ混和ス



「ピートル」「フーサトニツク、ミ」 四個、原質調製器「ル」 貳臺、「ル」 一臺ハ豫備、襪布  
 斷截器一臺、「ル」 六拾貳英寸ノ抄紙器械一  
 臺及百英寸ノ抄紙器械一臺ヲ以テ一週間凡四拾三噸ノ紙ヲ製ス其使用  
 スル水力貳百七拾五馬力其一週間ニ消費スル石炭貳拾五噸但シ蒸潔  
 器ハ貳  
臺ノ抄紙器械ヲ運轉スルニ止マルモ原質調  
 製其他暖室等ニ蒸潔ヲ用井此石炭ヲ要ス ニシテ其使用スル男女工  
 ノ數ヲ掲グレバ左ノ如シ

襪布反古紙紙襪ノ切（女工） 七名（晝間十時間執業）

原質出納掛（男工） 壹名（全）

襪布斷截掛（全） 壹名（全）

紙料調製及調合掛（全） 壹名（晝夜貳名十二時間交代）

全助手（全） 貳名（晝夜四名十二時間交代）

紙襪切端精撰掛（少年男工） 貳名（晝間十時間執業）

原質精撰監督兼物品出納掛（男工） 壹名（全）

抄紙器械掛（全） 貳名（晝夜四名十二時間交代）

全助手（全） 貳名（全）

破紙蒐集及漉場掃除掛（少年男工） 壹名（晝夜貳名十二時間交代）

製紙斷截掛（女工） 五名（晝夜拾名十二時間交代）

檢查及荷造掛（男工） 壹名（晝間十時間執業）

火夫兼器械掛（男工） 壹名（晝夜貳名十二時間交代）

器械師 壹名（定時間ナク常ニ器械ニ關スル一  
 切ノ事件及修繕ノコヲ負擔ス）

合計男工 貳拾六名  
女工 拾八名

外二



工長

壹名

但シ検査及荷造掛ハ製品ノ簿記ヲ兼ヌ

「ナイヤガラ、ミル」及「センテニヤル、ミル」

此貳ヶ所ハ一千八百七十五年ノ頃玻璃板研磨所及製鐵所ヲ購入シテ木原質製造所トナシタルモノナリ前述木原質ノ實用ハ「スミス」會社ヲ以テ其嚆矢トナスノ事實ヲ略言センニ一千八百五十四年ノ頃佛國人「メリー」ナルモノ來リテ「プラットナル」及「スミス」ノ兩氏ニ面シ説クニ同人所有ノ器械ヲ以テ木原質製造ノ試験ヲ實行センコトヲ以テセリ「プラットナル」及「スミス」ノ兩氏ハ其説ヲ容レ「バスウー」ト稱スル一種ノ木ヲ以テ之レカ製造ヲ試タリ其原質ヲ以テ抄造シタル紙

ハ今尙「スミス」會社ニ其見本ヲ備ヘ之ヲ見ルニ近時紐育府「グレンス、フョールス」ニ於テ製セシ鋸屑紙ニ髣髴シテ茶褐色ノ木纖維ヲ存在シ極メテ粗品ノモノタリ其後凡拾年間ハ充分ノ目的モナク單ニ小試験ニ止マリ完備ノ器械ヲ得サリシ然レトモ必ス一ノ紙料ヲ製シ得ヘキモノトテ年月ヲ經過セリ其後「アルベルト、ペーゲンステッハル」ナルモノ「フェルテル」氏木原質製造器械ノ專賣權ヲ得米國ニ來リ該器ヲ各製紙家ニ縦覽セシメ説クニ其實用ヲ試験センコトヲ以テスレト一人トシテ之ニ應スルモノナク該器ハ數年間放棄シテ時ノ至ルヲ待チタリシカ「アルベルト、ペーゲンステッハル」一日友人ノ招キニテ「マサチユセッツ」州「ストック、ブリッヂ」ニ行キ「コルチス、ブアイル」ヲ過キ一小流ノ己レカ用ニ適スルモノヲ見且之ヲ實用スルニ妨ケナキヲ聞



又「スミス」會社ハ曩ニ木原質調製ノ實驗ヲナシタルヲ傳聞シ其後「リ」ニ至リ其試製原質ノ販賣約條ヲ結ビ「コルチス、ブアイル」ニ器械ヲ裝置シ始メテ「ポプラル、ウード」白楊一名まゐるばやなきノ一種ヲ以テ紙料ヲ製シ「リ」ニ運輸シ試ニ新聞用紙ヲ抄造セシニ其外貌綿襪布ノミヲ以テ製シタル紙ニ異ナラサリキ其後此紙料ノ需用多キニ至リ「ペーゲンステツハル」ハ他ニ之レカ製造所ヲ設立シ終ニ米國東北部ニ此業ヲ擴ムルニ至レリ然レモ凡一ノ新發明ヲ擴ムルニハ一トシテ困難ナラサルモノナク一タヒ木原質ノ名稱世ニ顯ハレタルヤ印刷者ハ充分ノ經驗モナク其實用ノ反對ヲ試ミ其說囂々トシテ遂ニ一般ノ人ニ及ホシ爲メニ永ク其需用ノ進路ヲ閉塞シ一時ハ木原質ノ混用ハ製紙家ノ秘訣トマテナリタルモ遂ニ一般其速刷ニ好適スルノ實驗ヲ得且其價ノ

廉ナルヨリ現時其業大ヒニ進歩セリ往時一英斤拾貳三仙ヲ價ヒセシ新聞用紙ノ今ハ僅ニ四五仙ニ低落シ大ヒニ社會ノ便ヲ與フルニ至レリ  
「ナイヤガラ、ミル」及「センテニヤル、ミル」ハ其設立ノ際「スミス」會社ハ日耳曼人「フレデリック、ウールツバー」ハナルモノヲ雇入シテ工長トナシ其器械ノ重ナルモノハ之ヲ日耳曼ニ求メ該工長ハ今尙ホ此ニ製造所ヲ負擔シ器械モ創設ノ際ヨリ改良ヲ加ヘス故ニ現時改良ノモノニ比シ稍不利益ノ器械ト云フヘシ然レモ其建築ノ完全ナラサルト水カノ充分ナラサル等ヲ以テ別ニ之レカ改良ヲ計ラス一晝夜貳拾噸乃至貳拾五噸ノ木原質ヲ製シ以テ該社ノ需用ニ供シ其足ラサルモノハ之ヲ他ニ仰ケリ



此木原質ハ化學的木纖維トテ重亞硫酸石灰若クハ苛性曹達等ニテ  
 木纖維ヲ分解セシモノニアラス日耳曼人「ハインリヒ、フェルテル」氏  
 ノ發明ニ係リタル「ハインリヒ、フェルテル、パルプ、メーカーキング、マシー  
 ン」ト稱スル器械ニテ「スプルーース」一種ノ針葉樹及「ポプラル」白楊一名まるば  
 やなきノ一種  
 ノ如キ樹脂分及丹寧分少クシテ其纖維稍白色ニシテ長ク且柔軟ナル  
 モノヲ一種ノ石英語ニテ「サンド、ストーン」ニテ磨碎シ以テ紙料トナシ  
 ト稱スルモノノ一種タルモノナリ其製法ヲ一言スレハ「スプルーース」及「ポプラル」樹ヲ長凡  
 一英尺乃至一英尺貳三英寸ニ切斷シ「ピール」(剝皮器)ニテ其外皮  
 ヲ剝脱シ後斧ヲ以テ之ヲ兩斷シテ直ニ磨碎器ニ掛ケ以テ原質トナセ  
 ハ其細碎セラレタル原質ハ絶エス磨碎器ニ供給セル水ト共ニ該器底  
 ニ設ケタル孔ヨリ流出シ數尺ノ沈澱溝木製ノ淺ク長キ溝ニシテ砂及  
 其他ノ重キ物質ヲ沈澱セシム

ルモノニシテ普通抄紙ヲ經過シテ「スクリーン」木製ノ函中ニ細ク長  
 器械ニ附屬スルモノキ目ヲ穿チタル黄銅  
 板數枚ヲ列置シ此函ニ振動ヲ與フルハ纖維ハヲ通過シ圓網抄紙器  
 目ヲ通過シ砂及其他ノ汚物此板上ニ止マルモノ  
 械ニテ厚キ紙葉トナリ概略百分中五拾乃至六拾ノ水分ヲ含蓄スル所  
 ノ紙料トナル  
 剝皮器ハ直徑四英尺半厚凡三英寸ノ圓筒ニシテ皆鐵ヲ以テ製シ一分  
 時間六百五拾乃至七百回轉ノ速力ヲ以テ縱轉シ其一ノ側面ニ半月狀  
 ノ小刀四枚ヲ備フ僅ニ其齒ヲ表面ニ露出シ螺線ニテ之ヲ固鎖セリ剝  
 皮ヲ行フニハ既ニ切斷シタル圓形ノ木材ヲ此回旋刀ニ向テ横ニ附着  
 シ漸次其木材ヲ回スルハ其外皮忽チ剝脱セラレテ圓筒ノ周圍ヨリ飛  
 出ス其剝皮ノ迅速ナル實ニ一瞬間ニ數本ノ木材ヲ剝皮スト云フモ可  
 ナリ



原質磨碎器ハ鐵製ノ圓筒ニシテ直徑凡七拾英寸深凡貳拾英寸ニシテ  
 内ニ直徑四拾八英寸厚拾六英寸ノ磨碎石ヲ裝置ス此石ハ歪角齒輪  
 及革車ノ便ニ依テ一分時間凡百八拾乃至貳百貳拾五回轉ノ速力ヲ  
 以テ該圓筒中ニ横旋シ圓筒周圍ノ内部ニ半月形ニシテ水車ニ附着ス  
 ル水函ノ如キモノ三個ヲ一様ナル距離ニ附着シ其一端ハ皆磨碎石ノ  
 周圍ニ接近セシメ此半月形ノ鐵具ノ後端ニ丁字形ノ具アリ齒輪ノ便  
 ニ依テ前後ニ進退ス半月形ノ鐵具ト磨碎石トノ間隙ニ外皮ヲ剝脫シ  
 タル木材ヲ入レ此丁字形ノ具ニ依テ磨碎石ニ密接セシメ以テ之ヲ細  
 碎ス此間絶エス水ヲ噴入シ細碎セラレタル原質ハ水ト共ニ圓筒ノ底  
 ニ流落シ之ニ混スル重キ物質即チ砂若クハ鐵粉ノ如キハ底ニ沈澱シ  
 原質ハ一ノ孔ヨリ沈澱溝ニ流出ス

「ナイヤガラ、ミル」ニハ此原質磨碎器三臺、剝皮器一臺、鋸器械一臺及  
 幅六拾貳英寸ノ圓網抄紙器械一臺ヲ備フルモ水力不充分ナルヨリ現  
 時ハ貳臺ノ磨碎器ヲ實用シ晝夜各六名ノ男工ヲ使役シ凡三千七百英  
 斤ノ木原質ヲ製造ス其水力貳百貳拾五馬力磨碎器一臺ニ付凡百馬力  
 ノ水力タリ

「セントニヤル、ミル」ニテハ原質磨碎器一臺、剝皮器一臺、鋸器械一臺  
 及幅四拾八英寸ノ圓網抄紙器械一臺アリテ一晝夜凡貳千八百六拾英  
 斤ノ原質ヲ製出ス是レ水力ノ充分ナルニ起因ス其水力百七拾五馬力  
 其使役スル男工晝夜各六名内貳名ハ木原質ノ運搬ニ從事ス

工長「ウールツバー」ハ一ノ説ニ依レハ晝夜各六名ノ男工ヲ使役セハ能  
 ク三臺ノ原質磨碎器ヲ實用シ得ヘク且此器ハ木材ヲ磨碎スルノ面積



狭少ニシテ現時改良ノモノニ比スレハ極メテ不利ナリ該器械ハ縦轉ノモノニシテ磨碎石ノ直徑及廣サ共前述ノモノニ均シク木材供給ノ口七箇所アリ螺線ト革車トノ便ニ依テ自然ニ木材ヲ押入シ厚拾四乃至拾六英寸ノ磨碎石ニハ七拾乃至百馬力厚拾八英寸ノモノニハ凡百五拾馬力ノ水力ニテ其製出スル原質ノ量ハ遙ニ前者ニ優ルト云フ其代價ヲ問フニ一臺凡一千弗剝皮器械一臺凡百五拾弗タリ本邦ニアリテモ將來此原質ノ需用アルニ當リテハ水力木材兩ナカラ便利ノ地ニ就キ之ヲ製造セハ必ス有益ノ業タランカ而シテ此原質製造ニ供用スル木材ハ總テ生木ヲ以テシ枯木ハ磨碎シ難ク大ヒニ其製額ヲ減少シ磨碎石ヲ磨滅スルヲ速ナリ

此原質製造ニ供用スル木材ノ價格原質ノ歩合及原質製造現費ヲ調査スルニ「スプルース」ハ「コルド」(百貳拾八立方英尺)ニ付六弗乃至七弗「ポプラル」ハ全シク五弗ニシテ「スプルース」ハ「ポプラル」ニ比スレハ良好ノ原質ヲ製出スレモ該二種ノ木材ヲ等分ニ混用シ「コルド」ニ付一千四百乃至一千六百英斤ノ乾燥原質ヲ得其製造現費乾量一英斤ニ付八分ノ七仙其市價ハ貳三英里ノ距離ニ送附シ乾量一英斤ニ付一仙五分ノ三乃至一仙四分ノ三トス其純益ノ大ナル知ルヘキナリ

「ウヰルリントン」スミス氏へ質問應答

前記ノ調査中「ウヰルリントン」スミス氏へ左ノ質問ヲナシタレハ此ニ其應答ヲ記載ス

第一問



凡給料ノ支給方ハ大別シテ五種トス年給、月給、週給、日給及其仕事ノ額ニ應シテ給スルモノ是ナリ貴社ニ於テハ其種別如何又其仕事ノ額ニ應シテ給スルモノハ自然其仕事ノ捗ランコトヲ欲シ製品ヲ粗ニスルノ患アリ其種別ノ方法ヲ問フ

答

我工場ニテハ役員、書記及工長ハ年給タリ職工ハ日給ニシテ毎週一回之ヲ給シ事故アリ執業時間中ニ退場スルモノハ定時間ヲ四分シ其時間ニ應シテ給料ヲ減却ス其仕事ノ額ニ應シテ給スルハ頗ル困難ナルモノナレモ木原質製造場ニハ此法ヲ實行セリ是其業務一定シ精密ニ一人業ノ製額ヲ定ムルコトヲ得且其品質ノ粗惡ナルキハ其責ヲ工者ニ與フルノ方法容易ナレハナリ依テ一日一人幾許量ハ普通ノ給料其

以上ハ幾許ニ付幾許仙ヲ増加スルノ法ヲ設ケテ大ヒニ便益ヲ見タリ

第二問

職工ヲ獎勵スルニ如何ナル方法ヲ以テセラル、ヤ

答

別ニ方法之ナク實ニ困難ナルモノト云フヘシ凡給料ノ多額ヲ得ント欲スルハ人情ノ常ナルカ故ニ他ニ比シ幾分ヲ増加セハ自カラ勉勵シ又貧苦ヲ救助スルコトアラハ皆悅服スト雖モ暫時ニシテ之ヲ忘却シ怠惰ニ流ル、モノ尠シトセス到底天性柔順ニシテ勉勵ノモノヲ撰拔シ其使役方ニ注意スルノ外之ナキモノト思考ス

第三問

勉勵且柔順ナル職工ヲ永ク使役セント欲スルハ皆其工場所有主ノ冀



望スル所ナリ貴社ニアリテハ一ノ方法ヲ以テ其目的ヲ達セラル、ヤ

答

是又困難ノ一問ニシテ別ニ良法ナシ然レモ稟性柔順勉勵ナルモノハ其使役方ニ注意シ且少シク給料ヲ増加シ置クモハ稍其目的ヲ達シ得ヘシ

第四問

貴社ニ於テハ男女共労働時間ハ同一ナルヤ

答

州ノ法律トシテ女子ヲシテ十時間以上労働セシムルヲ禁シタレハ製紙斷截ニ従事スル女工ノ外ハ皆十時間トス製紙斷截女工ハ其之ヲ要スル際ヲ除クノ外隨意ニ家ニ歸ラシムルカ故ニ其就業時間ハ決シテ

十時間ヲ出テス又男工ハ晝間十時間ノモノアリ十二時間ノモノアリ晝夜業者ハ十二時間交代トス

第五問

貴社損益計算ハ日々之ヲ施行セラル、ヤ毎週カ毎月カ將タ年々一回ナルヤ

答

三ヶ月ニ一回トス

第六問

貴社工場規則書アレハ一部贈惠アレ

答

別ニ規則書ナシ



第七問

職工ノ昇級ハ大略定期ヲ以テ之ヲ施行セラル、ヤ又他ノ方法ニ依ルカ

答

別ニ定期若クハ方法ナク其始メテ工場ニ入ルモノハ男女共日給七拾五仙乃至八拾五仙ヲ給シ男工ハ其業ノ進歩スルニ從ヒ増給スルモ女工ハ其業概略限リアリテ原質精撰、製紙斷截及検査等ナレハ八拾五仙ヲ限リトス

第八問

貴社役員及工長ノ給料ハ凡幾許ナルヤ

答

年給壹千五百弗乃至貳千弗ナリ

第九問

貴社男女工ノ給料幾許ナルヤ

答

男工ノ最上給ハ日給三弗下給ハ日給一弗四拾三仙少年男工ハ七拾五仙乃至壹弗然レモ日給三弗ノモノハ僅ニ貳名タリ之ヲ平均セハ大略一弗七拾仙トス而シテ女工ノ日給ハ最上給八拾五仙下給七拾五仙トス

第十問

製紙用物品ノ代價ヲ問フ

答

マニヲ

壹英斤ニ付

貳仙



襪布	同	壹仙乃至六仙
反古紙 <small>(紙襟切)</small>	同	壹仙半 壹仙六步 貳仙乃至貳仙半最上三仙
<small>マニラ紙 白及淡色混合 白色</small>		
サイソル	同	壹仙七步五厘
木原質(乾量)	同	壹仙六步
明礬	同	壹仙七步五厘
松脂	同	同
曹達灰	同	貳仙
硫酸 <small>(ホウメ氏驗液器 六十六度ノ分)</small>	同	壹仙貳步五厘
生石灰	壹ブッセル <small>(我凡式半)</small>	三付三拾七仙半
重格魯謨酸加里	壹英斤ニ付	拾仙半
鉛糖(茶褐色ノモノ)	同	六仙

石炭重油(器械用)	壹「ガルロン」ニ付	拾七仙
脂肪油(同)	同	五拾仙乃至七拾仙
アニリン青	壹英斤ニ付	貳弗
井ヲシン紅	同	壹弗五拾仙
白粘土	壹噸ニ付	拾弗
石炭	同	五弗
晒粉	壹英斤ニ付	貳仙

第十一問

貴社ニアリテハ一ケ年ニ一回若クハ二回役員及職工ニ賞與金ヲ下附セラル、ヤ

答



之ヲ實施セハ素ヨリ大ヒニ獎勵トナルヘキモ又之ニ習慣セハ格別ノ効ナキカ故ニ之ヲ施行セス

第十二問

貴社ニ於テハ臨時ノ注文ニ備ヘ若クハ器械修繕等ノ爲メ業務ヲ遲延スルノ場合ニ供スル豫備製品額ハ凡幾許ナルヤ

答

注文ノ條約ハ一ケ年若クハ二三ケ年分ニシテ臨時少量ノ注文ニ應セサルカ故ニ豫メ器械修繕等ニ消費スル時日ヲモ見積リ日々製造スルモノナレハ別ニ豫備製品ナシ

「スミス」製紙會社事務整理法ノ概略

該社事務整理法ノ概略ヲ一言センニ事務所ハ單ニ一ケ所ニシテ「井」  
「グル、ミル」ノ傍ニアリ以テ各工場ニ關スル事務ヲ整理シ前述ノ如ク「モライザル、スミス」氏社長ノ名義ヲ有スト雖モ其實「ウヰルリント」  
ン、スミス」氏總テ之ニ代リ會計主務ノ任ヲ擔ヒ製品賣捌及製紙原料  
其他需用物品購入ノ條約等ヨリ會社損益ニ關スル一切ノ事務ヲ負擔  
シ其從弟「デウヰト、スミス」氏之ヲ補佐シ主記セクレタリーノ任ヲ擔ヒ且常ニ器械  
改良及修繕ノ事ニ從事シ「ウヰルリント」ン、スミス」氏ノ長男「ヨ」ガ  
タス、スミス」氏現金ノ出納ヲ負擔ス皆親族ノ集合ニテ其業ヲ營ムカ  
故ニ協心同力以テ此社ノ旺盛ヲ計ルニ周密ナル察スヘシ而シテ其簿  
記ノ方法ヲ略言セハ先ツ製紙用諸物品ハ漉網、漉毛布、乾燥ツクツシヤケツ  
ト、石炭、原質、蒸解漂白及調合藥品并雜用ノ七項ニ別チ一週間若ク



ハ十日又ハ一ヶ月分等ノ豫算ヲ以テ各工場ニ分布シ各工場ニテハ皆其需用額ノ既ニ定マリタルカ故ニ物品出納主任ノ記憶ノ爲メ一ノ手帳ニ其重ナル物品ノ消費額等ヲ記載シ置クモ別ニ簿記ト稱スヘキ手數ヲ用井ス單ニ物品受領ノ月日及其數量トヲ記シ年度四分ノ一即チ三ヶ月ノ末毎ニ其殘額ヲ各工場ニ報告スレハ各工場ハ之ヲ檢シテ書記ニ報告シ書記ハ各工場ニ區分シ前述ノ項目ニ物品拂渡月日、購入先、種類、數量及價格ヲ記載シ其殘額繰越高ヲ記入スルノミ最モ各工場ニテハ每週工場長其消費セシ物品ノ量及其殘額ヲ調査スト雖モ斯ノ如ク簡單ナル方法ヲ實行シ物品ヲ受授スルニモ別ニ主任者相互ニ證印等ヲナスコナシ

職工ノ出務ニモ出勤簿ノ如キモノナク各工場日々其出務、缺勤及事故早引等ヲ調査シ其出務日數及時間ヲ記シ每週一回現金出納掛ニ報告シテ其給料ヲ受領シ之ヲ各職工ニ支給スレハ現金出納掛ニアリテハ各工場ニ區分シテ之ヲ一ノ帳簿ニ登記シ製品額ハ各工場ノ検査及荷造掛ニ於テ手帳ニ記シ製品輸送ノ際其負擔ノ書記之ヲ検査シ各工場ニ區分シテ之ヲ帳簿ニ登記ス而シテ運送費、修繕費、郵便、電信其他諸費ハ別ニ其項目ヲ設ケテ帳簿ニ登記シ皆年度四分ノ一毎ニ決算スルモノトス斯ノ如ク其簿記ノ方法極メテ簡單ナルカ故ニ其使用スル簿冊ハ僅ニ數冊ニ過スシテ書記三名内二名勤務時間ノ半ハ製品送出製紙原料受領等ノ事務ニ従事ス又斯ノ如ク簡約ナル組織ニ出ルト雖モ毫モ物品取扱上ノ不取締若クハ職工ノ怠惰ナルヲ見ス是蓋シ數年ノ經驗以テ事務ノ整理ニ熟セシニ因ルヘシト雖モ亦其要領ヲ監督ス



ルノ周到ナルニ起因ス或日帳簿照合ノ際簿記者ノ誤謬ヨリ合計三仙ノ差違ヲ生セシニ「ウヰルリントン、スミス」氏ハ飽マテ其原由ヲ糺サシメ日々帳簿整理ノ餘閑ニ之ヲ搜索シ凡三ヶ月ニシテ終ニ其原由ヲ發見セリト又「ウヰルリントン、スミス」及「デウヰト、スミス」ノ兩氏ハ日々各工場ヲ巡視シ常ニ其業務施行ノ狀況ニ注目スト雖モ各工場ノ業務ハ總テ其工長ニ委任シ工長ヲシテ其負擔ノ工場ハ自己ノ有タル心意ヲ抱カシメ常ニ語ルニ「非—グル、ミル」フ—サトニツク、ミル」ト稱スルノ代リニ工長ノ名ヲ指シテ某ノ「ミルト」云フ實ニ其組織簡約ニシテ其獎勵監督ノ周密ナル其事務ノ整頓スル嘆美ニ堪ヘサリキ

「ベントン、エンド、ブラザルス」製紙所ノ調査

此製紙所ハ「マサチユセツツ」州東「リー」ニアリテ書翰用紙ヲ製スル一晝夜二千貳百英斤ニシテ一千八百六拾七年ノ創設ニ係リ水カト蒸溜カトヲ兼用シ一小製紙所ナリト雖モ其製品ハ屈指ノ一タリ其原質ハ皆綿襪布ニシテ平均八名ノ女工其精撰ニ從事シ一號二號三號ノ三種ニ別チ一號ハ白色最良二號之ニ亞キ三號ハ染色ノ襪布ヲ混スルモノナリ其精撰法ヲ一言センニ幅凡三英尺深凡八英寸其底ヲ張ルニ粗キ鐵網ヲ以テセル長函ヲ併列シ凡五英尺ノ距離ニ長凡三英尺幅貳英寸ノ刀ヲ直立ニ固鎖シタルモノヲ精撰臺トシ此上ニ襪布ヲ乗セ精撰シナカラ之ヲ斷截シ此際釘紐其他ノ交雜物ハ之ヲ除去シ然ル后掃塵室ニ送致ス但精撰臺ノ底ヲ鐵網トナスノ理由ハ細少ナル交雜物ヲ通過セシムルニアリ一日(拾時間)一人業平均貳百英斤斯ク其業務ノ捗ラサル



ヤ全ク人カヲ以テ襪布ヲ斷截スルニ因ルト雖モ斷截器ヲ用非ルハ  
 勢精撰ノ粗漏ヲ免カレス又混スルニ種々ノ交雜物ヲ以テシ原質ヲ粗  
 惡トナスノ恐レアルカ故ナリ而シテ此ニ使用スル所ノ拂塵器ハ「スラ  
 ヲシングマシーン」ト稱シ木製ノ圓筒ニ數個ノ鐵棒ヲ植エ付ケ之ヲ  
 木製ノ一ノ函中ニ横置シ革車ヲ以テ之ヲ回轉セハ襪布ハ此鐵棒ト  
 函ノ上部ニ植エ付ケタル同一ノ鐵棒ニ觸レ拂塵ノ作用ヲ受クルモノ  
 ナリ

原質ヲ蒸解スルニハ木製ノ大桶貳個ヲ用ユ其直徑凡拾貳英尺深凡六  
 英尺其底ニ徑三英寸ノ有孔蒸氣管ヲ十字形ニ裝置シ蓋フニ凡十英寸  
 角ノ木製ノ函ヲ以テス此函モ亦其上部ニ無數ノ孔ヲ有ス此函ノ上部  
 ト水平ニ中底アリ徑凡四分ノ一英寸ナル無數ノ孔ヲ有シ桶ノ中央即

チ蓋函ノ四方ヨリ接合スル所ハ之ヲ蓋ハス内法凡十英寸角内空ノ柱  
 ヲ直立シ其高ヲシテ桶ノ上部ニ均シカラシム此用タル桶中ノ藥水沸  
 騰スルニ及テ其上部ヨリ之ヲ噴出セシメ以テ藥水ノ循環ヲ助クルニ  
 供シ又襪布及蒸解藥ヲ桶中ニ仕込ムノ際ハ此角柱ト桶ノ兩端ニ木板  
 ヲ架シ此上ヲ徘徊スルニ便ス此裝置ハ所謂噴出（ブヲミチング）蒸解  
 ト稱スルモノ、構造ニ類スレモ該罐ハ密閉シテ用ユルモノナレハ常  
 ニ罐中ノ瀛壓ヲシテ二拾英斤乃至三拾英斤ニ上昇シ得ヘキモ此蒸解  
 桶ハ原質ヲ蒸解スルニモ更ニ密閉セス開放ノ裝置ナレハ素ヨリ壓力  
 ヲ以テ蒸解ヲ實行シ難ク爲メニ徒ニ無用ノ時間ヲ消費シ蒸氣ハ絶エ  
 ス蒸發シテ其耗散スルヲ鮮少ナラス頗ル不經濟ノ法ニシテ蒸解室ハ  
 常ニ蒸氣充滿シテ其室内ニ入レハ頗ル不愉快ヲ覺ユ然レモ社員ノ說



ク所ニ據レハ壓力ヲ以テ蒸解時間ヲ短縮セハ纖維脆弱トナルカ故ニ此装置ヲ實用スト此論一理ナキニアラサルモ未タ以テ之ニ服スルコト能ハス然レモ技術上各其執ル所ヲ異ニシ甲乙其說ヲ同フセサルハ勢ノ然ラシムル所ナレハ又敢テ之ヲ非難スヘカラス

一桶ニ付襪布ノ仕込額ハ六千英斤ニシテ其蒸解藥ハ生石灰ナレモ染色ノ襪布ニハ外ニ一種ノ藥品ヲ用ユ此藥品ハ其價不廉ナルモ其用量僅少ナルカ故ニ果シテ能ク其効ヲ奏スルモノトセハ一便法ト云フヘシ今其化學的ノ性質ヨリ推考セハ能ク多クノ色料ヲ褪色スヘシト雖モ石灰ト混用セハ更ニ其質ヲ變スルカ故ニ必ス其効力ヲ撲滅スルモノ、如シ社員ノ說ニ據レハ果シテ効力アリテ之ヲ實用スルモノナルカ故ニ他日實驗シテ其結果ヲ詳明スヘシ

其蒸解時間ハ凡拾八時間ニシテ蒸氣ヲ停止シ藥水ヲ脫除シ以テ「ピートル」ニ移シ其原質ヲ分裂且洗滌ス試ニ此法ニ依テ蒸解シタル襪布ヲ取り其蒸解セサルモノニ比スルニ僅ニ脆弱トナリ又淡染色ノ或部分ハ褪色シタルモ濃色ハ更ニ變色セス是ニ由テ之ヲ觀レハ蒸解ハ單ニ襪布ニ附着セル脂肪分其他ノ汚染物ヲ脫除シ染料ト纖維トノ抱合ヲ微弱ニスルニアリ前述「スマイス」製紙會社ニ於テ「サイソル」又ハ「マニラ」原質ヲ蒸養スルノ理モ「サイソル」ニ附着セル汚染物ヲ脫却シ又ハ「マニラ」原質ニ含蓄セル「リグニン」質ヲ撲滅スルニ過ス徒ニ多量ノ蒸解藥ト高度ノ壓力ヲ用非原質ヲ脆弱ニシ以テ叩晒ノ時間ヲ短縮スルカ如キハ良紙ヲ製出スルノ難カルヘシ

「ピートル」四臺アリ内貳臺ハ洗滌用他ノ貳臺ハ調合ニ供用シ各乾原



質三百英斤入ノモノニシテ其叩車ノ直徑三拾貳英寸長貳英尺拾英寸桶側ノ小徑六英尺三英寸大徑十一英尺深貳英尺三英寸叩車ノ回轉ハ一分時間凡百七拾回一臺ニ付水力凡拾馬カヲ要シ水車ヲ以テ回轉ス原質ヲ分裂シ及洗滌ヲ行フニハ乾量凡貳百英斤ヲ入レ叩車ノ齒ト叩盤ノ齒トヲ接合セス洗車ヲ下降シ回轉スルヲ拾壹時間ニシテ盡ク蒸解藥分ヲ洗滌シ又其原質ハ單ニ摩擦ノ作用ニテ自然ニ分裂シ色料モ亦同シク纖維分裂スルニ從ヒ自然ニ脱却セラレテ極メテ稀薄トナリ拾一時間ノ終ニ至リ纖維ノ長凡三分ニ至レハ晒粉液若干量ヲ混シ凡一時間ニシテ原質溜ニ移シ貯フヲ三四日間此間纖維中ニ含蓄セル晒粉液ハ尙一層ノ作用ヲ起スモノトス此ニ用井ル所ノ叩車及叩盤共鈍齒ト稱シテ其齒ハ銳利ノモノニアラス故ニ纖維ヲ切斷セス漸次之ヲ引キ

出シテ終ニ之ヲ細碎スルノ目的タリ晒粉ハ「ボウメ」氏驗液器拾度ノ溶液トシ此液量ヲ量ルニハ貳「ガルロン」入ノ桶ヲ用井一桶分ヲ拾度ト稱シ每桶拾度ヲ増シ晒粉液貳拾度三拾度ト稱シ原質ノ品位ニ應シ其用量差アリ而シテ一號及二號原質ニハ更ニ硫酸ヲ用井ス三號原質ニハ其少量ヲ用井ルノミ此鹽素ノ分解ヲ猛烈ナラシムルニハ其纖維ヲ脆弱ニシ且黃色ヲ浸染スレハナリ故ニ其洗滌及漂白室ニ入ルモ更ニ鹽素ノ臭氣甚シキヲ感スルヲナシ  
調合ニハ前記ノ「ビートル」二臺ヲ用井漂白シタル原質ノ乾量三百英斤ヲ入レ前述ノ如ク鈍齒ヲ以テ叩クヲ十二時間此間洗車ヲ以テ晒粉分ヲ洗滌シ又消鹽素劑ヲ加ヘ盡ク晒粉分ヲ除去シ凡三拾分間毎ニ混攪棒ヲ以テ原質ヲ攪動シ其沈澱シテ流動セサル部分アルニハ之ヲ淨



上ケ流動セシメ以テ叩車ノ作用ヲシテ平等ナラシム而シテ叩車ノ齒ハ逐次ニ下降シ纖維細碎充分セルヲ見テ叩車ノ齒ト叩盤ノ齒トヲ密接シ以テ其纖維ノ細大長短ヲ平均シ調合藥ヲ加入シ充分攪拌シテ紙料溜ニ移スモノトス

此ニ抄造スル所ノ書翰用紙ハ「アニマル、サイズ」ト稱スル膠液及明礬ノ混合物ヲ以テ乾燥シタル紙葉ニ塗抹スルニアリ故ニ調合藥品ニハ少量ノ色料、澱粉及松脂石鹼并明礬ヲ用ユルノミ

以上ノ條項ニ就キ之ヲ推考スレハ苟モ良紙ヲ抄造セント欲セハ須ラク原質ノ調製法ニ注意スヘシ蒸解法ニテ原質ヲ脆弱ナラシムルハ良紙製造ノ理ニ反スルハ素ヨリ論ヲ待スト雖モ若シ纖維ヲ細碎スルニ時間ヲ吝ミ急ニ之ヲ斷裂セハ纖維ハ充分ニ分解セス數條相集合シ

テ一條トナルヲ以テ紙葉トナシテ紙面粗ナルノミナラス紙力モ從テ脆弱トナルノ憂ヲ免カレス製紙家タルモノ豈注意ヲ加ヘサルヘケンヤ

此ニ用ヅル所ノ調合藥品ハ之ヲ「スミス」會社ノモノニ比スレハ皆良品ニシテ其松脂ハ透明琥珀色曹達ハ「サル」曹達ト稱シ白色ノ結晶ニシテ其藥力普通曹達灰ニ比スレハ遙ニ強シ思フニ安母尼亞曹達ノ製法ニ出テタルモノ、如シ明礬ハ硫酸加里若クハ硫酸安母尼亞ト抱合セシモノニアラス殆ント純粹ノ硫酸礬土ナルカ故ニ普通ノ品ニ比スレハ凡半量ヲ以テ其効ヲ奏シ費府「ハリソン、エンド、ブラザル」會社ノ製ニシテ最上強力眞珠明礬ト稱シ百英斤貳弗三拾八仙ノモノタ



「アニマル、サイズ」即チ膠液及明礬ノ混合物及松脂石鹼ハ調合藥中最モ重要ノ物品ニシテ紙質ノ良否亦大ニ之ニ關スルモノト云フヘシ松脂石鹼ノ製造ハ既ニ「スミス」製紙會社ニ於テ實地之ヲ傳習シ又此ニ其方法ヲ調査シ且此製紙所ニ於テ膠液製法ヲ傳習セリ然レモ其方法ヲ直ニ實試シ以テ其結果ヲ得ヘキモノニアラサルカ故ニ之ヲ略シ他日ノ實驗ニ讓ラントス

抄紙器械ハ長網ニシテ幅六拾貳英寸長三拾六英尺ノ漉網ヲ備ヘ「ヂヤツケット、ロール」ハ上下共砲金卷ニシテ皆「ヂヤツケット」ヲ卷キ直徑三英尺ノ乾燥筒六個ヲ備フ斯ノ如ク乾燥筒ノ數少キハ元來良紙ヲ抄造スルニハ多クノ尺數ヲ出ス「能ハサルカ故ニ特ニ乾燥筒ノ多キヲ要セサレハナリ故ニ之ヲ抄造スルニ當リ特ニ其抄造額ニノミ注目

スルキハ漉網ノ上ニ於テ纖維ノ配列不充分ヲ來シ紙面平等ノ品位ヲ得ル「難シトス又漉網ニ與フルニ充分ノ振動ヲ以テシ纖維ノ之レニ止マル時間ヲ永クシ其配列ヲシテ充分ナラシメサルヲ得ス故ニ其紙葉ノ厚薄ニ應シテ多少ノ差違アリト雖モ普通書翰用紙ハ一分時間ニ四拾英尺乃至五拾英尺ヲ抄造スルニ止マルモノトス紙葉ノ乾燥筒ヲ離ル、ヤ圓形斷截刀ノ便ニ依テ其要スル所ノ幅ニ之ヲ縱斷シ直ニ膠液塗抹器ヲ通過シテ膠液ヲ塗抹シ後直ニ斷截器ニ移シテ其要スル所ノ長ニ斷截スルモノトス

膠液塗抹器ハ極メテ簡單ナル裝置ニシテ木製ノ函中ニ徑凡三英寸ノ木製「ロール」ヲ裝置シ其傍ニ裝置スルニ徑凡拾英寸ノ黃銅卷「ロール」一本ヲ同徑ノ木製「ロール」ノ上ニ重子タルモノヲ以テシ盛ルニ膠



液ヲ以テスルモノナリ前述ノ如ク縦斷セラレタル紙葉ヲ此函中ニ取  
 リ膠液中ニ回轉スル所ノ木製小「ロール」ノ下ヲ通シ又木製大「ロール」  
 ノ下ヲ通シテ此「ロール」ト黃銅卷「ロール」トノ間ヲ通スレハ剩餘ノ  
 膠液分ハ之カ爲壓出セラレテ殆ント半乾燥ノ紙葉トナル此紙葉ハ既  
 ニ一回乾燥セシモノナルノミナラス又前述少量ノ松脂石鹼及明礬ヲ  
 以テ幾分カ濕分ノ侵透ヲ防キタルカ故ニ膠液ハ紙葉ニ透入セス單ニ  
 其表面ニノミ止マルニ由ルナリ

斷截器ハ回<sup>ローレ</sup>旋斷截器ト稱スルモノニシテ貳個ノ圓錐形革車ヲ備ヘ回  
 旋ノ緩急ヲ自在ニシ以テ紙ノ寸尺ヲ定ムルモノナリ其構造敢テ普通  
 ノモノニ異ナラスト雖モ不<sup>モト</sup>斷<sup>ト</sup>鎖<sup>ト</sup>ニ木製ノ小「ロール」ヲ附シ以テ切  
 斷セラレタル紙葉ヲ疊積スルノ裝置アリ又此紙葉ヲ受クル所ノ臺ニ

ハ自動上下自在器ヲ附シ紙葉ノ疊積増加スルニ隨ヒ漸次之ヲ下降ス  
 且之ニ附スルニ車ヲ以テシ一定ノ軌道ニ乗セ之レカ運搬ニ便ナラシ  
 ム故ニ製紙斷截ニ女工ヲ要セス頗ル便益ノ裝置トス然レモ是其紙葉  
 ノ半乾燥ニシテ柔軟ナルカ故ニ能ク此紙葉ヲ疊積スルモ充分乾燥セ  
 シ紙葉ニハ其効ヲ奏シ難キモノト思惟セリ

斯ノ如ク膠液ヲ塗抹シ且一定ノ寸尺ニ斷截シタル紙葉ヲ乾燥スルニ  
 ハ乾燥筒若クハ乾庫ノ如ク高度ノ熱ヲ用非ス「ロフト」ト「ドライ」ト稱ス  
 ル木製ノ框數個ヲ一室ニ列シ架スルニ徑凡一英寸四分ノ一ノ半圓形  
 木製ノ棒ヲ以テシ之ニ紙葉ヲ掛ケ華氏寒暖計凡ソ七拾度ノ温熱ヲ以  
 テ之ヲ乾燥ス若シ高度ノ熱ヲ以テ乾燥スルキハ啻ニ膠液ヲ毀損スル  
 ノミナラス又一様ニ分配セシモノヲ溶流シテ之ヲ不平均ニシ以テ其



製品ヲ損害スレハナリ素ヨリ紙葉ノ厚薄ニ依リ乾燥ノ遲速アルモ其時間ハ概略拾五時乃至貳拾時間トス

光澤刷「ロール」ハ貳臺アリ各冷剛鐵「ロール」三本紙「ロール」二本ヨリ成立シ紙葉最高度光澤刷器ト稱ス其回轉數一分時間凡百回ニシテ上部ノ「ロール」ヨリ紙葉ヲ供スルキハ木綿製平紐ノ便ニ依テ直ニ四本ノ「ロール」ヲ經過シ反對ノ一方ニ出ツ二名ノ女工該器ノ前後ニ在テ反復紙葉ヲ通過スル「貳回乃至五回光澤ノ適度ヲ得ルニ至テ止ム實ニ美麗ナル光艶ヲ與ヘ其業極メテ迅速便益ノ器ト云フヘシ而シテ若シ紙「ロール」ニ些少ノ瑕ヲ生スル「アル」ハ其表ヲ水ニテ濕潤シ少シク柔軟トナルヲ窺ヒ表面滑カナル鋼板ヲ以テ其部分ヲ研クハ舊ニ復スト云フ然レモ此器タル良紙製造ニノミ使用スルモノニシテ若

シ其紙葉ニ細砂其他分子堅剛ナル物質ヲ混スルノ恐アル「ハ」宜シク先ツ始メニ「ブリー」カル「ロール」ト稱スル重キ鐵製ノ「ロール」ヲ通過シ後之ヲ高度光澤刷器ニ通過セハ極メテ安全ノ方法ニテ紙「ロール」ヲ損害スルノ恐ナシト云フ光澤刷ヲ實行スルニ當リテ其紙葉乾燥ニ過クル「ハ」ハ光澤美麗ナラス然レモ光澤刷適度ノ乾燥ニ至ラシメン爲若シ其紙ノ厚薄ニ應シテ室中ノ温度ト乾燥時間トヲ一定スルモ大氣ノ濕度絶エス變轉スルモノナルカ故ニ其目的ヲ達スルハ至難ノ事ト云フヘシ故ニ其紙葉ハ充分乾燥セシメ光澤刷ヲ行フニ當リテ之レニ與フルニ適度ノ濕度ヲ以テスルニ外ナキモノトス此製紙所ニ於テ行フ所ノモノハ乾燥シタル紙葉凡貳百葉ヲ一束トナシ一ノ鐵管ヨリ噴出スル蒸氣ニテ適度ノ濕分ヲ附給ス



前述ノ如ク原質蒸解ヨリ抄紙及光澤刷ニ至ル迄注意ヲ凝ラシ其製出スル所ノモノハ皆良紙ナリト雖モ元來機械漉ナルカ故ニ紙葉ノ厚薄及色相ノ濃淡等ヲ検査スルヲ用井ス單ニ良紙ト損紙トヲ検査區分スルノミ

故ニ一名ノ女工日々其製品ノ検査ニ從事セリ尤モ其製品ハ第一號第二號ニ區分シ無瑕善良ノモノヲ第一號トシ少瑕アルモノヲ第二號トシ其損紙トナスヘキモノハ實ニ僅少ノモノタリ而シテ其損紙取扱ヲ一言セハ抄造中斷裂セシモノヲ直ニ「ビートル」ニ入レ紙料トナシ既ニ膠液ヲ塗抹セシモノハ數日間之ヲ水中ニ浸シ膠分ヲ溶解シテ然後紙料ニ混用スルモノトス

整截及荷造ノ方法ハ別ニ記載スヘキ程ノモノナク又此製紙所ハ「ベントン」氏兄弟貳名ノ所有ニシテ兄「ベントン」ノ長男共三名ニテ社長會計主務主記簿記者等ノ事務ニ從事シ其使役スル所ノ人員ハ工長一名外男女工總計貳拾五名ニシテ素ヨリ其業務ヲ分任スト雖モ抄紙男工及検査女工ノ如キ間斷ナク其業務ニ從事スヘキモノ、外其業務ノ緩急ニ依リテ他ノ業務ニ流用スルモノトス

「マサチユセツ」州東「リ」ベヤルド製紙所ノ調査

此製紙所ハ紙襟用紙、石版印刷用紙及吸墨紙ノ製造所ニシテ一晝夜ニ襟紙一噸、石版用紙一千五百英斤及吸墨紙凡五百英斤ヲ抄造ス其原質ハ綿襪布、化學的木纖維及紙襟切屑ニシテ「ビートル」拾個直徑貳拾八英寸幅六拾貳英寸ノ圓網抄紙器械一臺ヲ備フ其「ビートル」ノ寸



尺ハ皆前述「ベントン」製紙所ノモノニ均シク拾個ノ内四個ハ調合用六個ハ原質調製用トス綿襪布ハ重ニ一號及二號ノ白色ナルモノ并ニ埃及襪布ト稱スルモノニシテ白色ノモノハ「ベントン」製紙所ノ精撰及拂塵法ト同一ニシテ埃及襪布ハ別ニ精撰法ヲ施行セス單ニ之ヲ拂塵シテ一種特別ノ用ニ供スルモノトス又原質蒸解用ニハ「ベントン」製紙所ノ如ク木製ノ大桶ヲ用非製紙ノ品質ニ依リ其蒸解法ヲ異ニスルノミ依テ「ビートル」及蒸解罐構造ノ説明ハ之ヲ略シ左ニ其製紙法ノ概略ヲ説明セントス

石版用紙抄造ニ供用スル原質ハ白色ノ綿襪布ニシテ石灰ヲ以テ蒸煮スルヲ凡三拾六時間勉メテ其纖維ヲ軟和ニシ之ヲ叩晒シ又纖維ヲ細碎スルニハ其原質ノ軟和トナリタルカ故ニ前述「ベントン」製紙所ニ

於テ實行スルモノニ比スレハ稍其時間ヲ減省スト雖モ「ビートル」ノ使用法更ニ前者ニ異ナルヲナシ其調合ニハ若干量ノ化學的木纖維ヲ混和シ且其紙質ヲ軟和ニシ石版印刷肉ノ吸取ヲ善クシ又其光澤ヲ美ナラシメン爲混スルニ一種ノ礦物ヲ以テス而シテ松脂石鹼及明礬ノ用量ハ極メテ鮮少ナリトス

吸墨紙用ノ原質ヲ蒸煮スルニハ石版用紙ニ比スレハ尙一層其纖維ヲ柔軟ナラシメンカ爲メ石灰及曹達灰ヲ以テ蒸煮スルヲ凡三拾六時間ニシテ之ヲ「ビートル」ニ移シテ洗滌シ再ヒ前ノ如ク蒸煮シテ又之ヲ「ビートル」ニ移シ其纖維ノ分裂スルヲ見ルハ急ニ叩車ノ齒ヲ下降シテ之ヲ斷截ス此ノ吸墨紙ハ皆厚キ紙葉ニシテ敢テ其強力ヲ必要トセサルカ故ニ其紙葉ニ空孔ヲ多クシ以テ吸墨力ヲ増加セリ而シテ其調



合ニハ松脂石鹼及明礬等ノ如ク水分ノ侵透ヲ防クノ藥劑ヲ用非ス單ニ吸墨カヲ助クル所ノ一種ノ礦物ヲ混スルノミ而シテ「グラニット」紙ト稱シ白色ニ紅青等ノ織緯ヲ混スルモノハ別ニ染色ノ綿襪布ヲ調製シテ白色ノモノニ混和ス前述埃及襪布ハ青色ノ材料トス此襪布ノ染料ハ其何物タル辨知セスト雖モ其色極メテ堅牢ナルカ故ニ茲ニ之ヲ必用トナセリ

襪紙ノ調製ニハ襪布ヨリ調製シタル紙料ヲ用非ス紙襪製造所ヨリ其切屑ヲ購入シ混スルニ若干量ノ化學的木織緯ヲ以テシ直ニ「ビート」ニ入レ紙料トナス其調合藥品ハ松脂石鹼、明礬紅青ノ色料及白粘土ナレモ松脂石鹼及明礬ノ量ハ石版用紙ニ比スレハ稍多量ヲ用非又其紙ハ極メテ潔白ナルヲ要スルカ故ニ其實用スル所ノ粘土ハ一種ノ

品質タリ

抄紙器械ハ徑貳拾八英寸幅六拾貳英寸ノ圓網三個ヲ一直線ニ併列スル「宛」モ普通圓網抄紙器械ヲ三個併列シタルモノニ異ナラス而シテ其第一ノモノ即チ其前端ニ裝置セシモノハ普通ノモノト其方向ヲ反對ニシ第二及第三ノモノハ其方向之ニ反シ第一ノ圓網ニテ抄造セシ紙葉ハ第二圓網ノ方向ニ進行シテ第二圓網ノ抄造セル紙葉ニ合シ第三圓網ノ抄造セル紙葉ハ第二ノモノニ合シ終ニ第二ノモノヲ包ミテ第一壓搾「ロール」ノ方向ニ進行シ是ヨリ普通抄紙ノ順序ヲ經ルモノトス第三圓網ト第一壓搾「ロール」トノ間ニ徑凡七英寸ノ鐵「ロール」ノ六拾號黃銅網ニテ包ミタルモノ貳本ヲ上下ニ備ヘ以テ紙葉ヲ壓搾ス宛モ長網器械ニ備ヘタル「ダンデー」ロールノ作用ノ如シ以テ第一壓



捲「ロール」ノ爲メニ紙葉ノ碎潰セラレサルニ備フ此ニ斯ノ如キ圓網器械ノ必要ナル理由ヲ一言センニ元來圓網器械ト長網器械トハ紙葉抄造ノ理ヲ異ニシ圓網器械ハ單ニ漉船中ニ動搖シテ其纖維ノ縱横ニ配列シタル紙料ヲ取リテ紙葉ヲ組織スルモ長網器械ハ紙料ヲ其網ノ上ニ動搖シ以テ紙葉ヲ組織ス故ニ其纖維ノ配列稍手漉ノ方法ニ近ク其紙葉自ラ縱横ノ別少クシテ其紙質遙ニ前者ニ優ルト雖モ厚キ紙葉ヲ抄造セント欲スルニハ長網ノ振動ト吸水函ノ力以テ能ク充分ニ其水分ヲ除去スルコト能ハス故ニ貳個若クハ三個ノ圓網ヲ以テ薄キ紙葉ヲ抄造シ後之ヲ合シテ一葉ノ厚紙トナスノ策ニ出テサルヘカラス且一葉ヲ以テ厚紙トナシタルモノハ貳三葉ヲ合シテ其厚サトナシタルモノニ比スレハ紙面平滑ナラサルカ故ニ石版用紙ノ如キ平滑ナル紙

面ヲ必要トナスモノ及襟紙、吸墨紙等ハ圓網機械ヲ使用スルヲ便ナリト云フ又板紙ノ如キハ到底圓網器械ニ依ラサルヲ得サレハナリ乾燥筒ハ直徑三英尺ノモノ拾個ヲ一列ニ裝置シ其一分時間ニ抄造スル紙葉ノ尺數ハ其厚薄ニ應シテ差違アリト雖モ石版用紙及襟紙ハ概略四拾英尺乃至五拾英尺吸墨紙ハ尙少シク其尺數ヲ減少ス斯ク其抄造尺數ノ多カラサル所以ハ前述ノ如ク其抄造額ヲ増進スルニ着目シ器械ノ運轉ヲ急ニセハ纖維ノ配列不充分ニシテ良紙ヲ得ルコト難キノミナラス元來此器ハ重ニ厚キ紙葉ヲ製スルモノナルカ故ニ乾燥不充分ノ恐レアレハナリ

其他抄紙器械ニ就キ別ニ記スヘキモノナシト雖モ襟紙ハ常ニ卷取ノマ、之ヲ輸送スルカ故ニ其卷取ノ尺數ヲ量ルノ自動器アリ其器タル



卷取器械ノ框ニ附着スルニ直径凡一英尺ノ革車ニ類スル車アリ卷取「ロール」ノ摩擦ニ依テ回轉シ附スルニ示針ヲ有スル齒輪四個ヲ裝置ス此車一回轉ヲナセハ第一齒輪ノ示針一位ヲ示シ拾回轉ニ至リテ第二齒輪ノ示針拾位ヲ示シ百回轉ニシテ第三齒輪ノ示針百位ヲ示ヌ右ノ如ク千位ニ至リテ止ム是レ果シテ精密ノ尺度ヲ得ルヤ否ヤハ之ヲ詳ニセスト雖モ卷取ノマ、輸送スル處ノモノハ素ヨリ寸毛ノ尺度ヲ争フモノニアラス實際上頗ル簡便ノ器ト云フヘシ

光澤刷「ロール」ハ「ベントン」製紙所ノモノト同一ノ器二個アリ皆石版用紙光澤刷ノ用ニ供ス此所ニテハ光澤刷ヲ行フノ前ニ蒸氣ヲ以テ其紙葉ヲ濕潤セス第一「ロール」ノ前面ニ徑凡半英寸ノ蒸氣管ヲ横タヘ此管ニ數十ノ孔ヲ穿チテ之ヨリ蒸氣ヲ噴出シ第一「ロール」ト第二

「ロール」ノ間ニ紙葉ヲ通過スル前其紙葉ヲ濕潤スルノ方法ニシテ實ニ便法ト云フヘシ而シテ石版用紙ハ斯ノ如ク「ロール」ヲ通過スルト五回頗ル美麗ノ光澤ヲ得ルモノトス

製紙ノ検査ハ「ベントン」製紙所ト異ナル「ナク」整截及荷造ノ方法モ亦別ニ記スヘキモノナシ此製紙所ハ「ブレンチス、シー、ベヤルド」氏ノ所有ナレモ氏ハ「リ」国立銀行ノ頭取ヲ兼子絶エス此工場ヲ監督整理スルノ餘暇ナキカ故ニ工長一名外貳名ノ人員ヲ使用シテ其業務ヲ整理セシメ職工ハ男女三拾名其使役方ハ「ベントン」製紙所ニ異ナル「ナシ」

「マサチユセッツ州」ドルトン「合衆國紙幣用紙製造所觀覽



此製紙所ハ「クレーン」會社トテ銀行券及公債證書用紙其他羊皮紙ノ製造所ニシテ合衆國政府ノ囑托ヲ受ケ其器械ノ一部分ハ特種紙ト稱スル合衆國紙幣、諸印紙及銀行券用紙ヲ抄造スルノ用ニ供ス其工場ニハ合衆國ノ國旗ヲ立テ特種紙製造ノ場所ニハ嚴ニ觀覽人ヲ禁シ大藏省ノ官吏此ニ派出シ其紙料ノ調製方ヨリ抄造仕上及輸送ニ至ル迄精細之ヲ監督シ其監督防衛ノ狀況宛モ官立ノモノ、如シ予輩幸ニ大藏卿及ヒ印刷局長ノ紹介ヲ得テ此ニ至リ其紙料ノ調製方ヨリ特種紙抄造ノ方法ヲ熟視セシト雖モ該特種紙ハ合衆國紙幣、銀行券及諸印紙等製造上防贋ノ一ナルカ故ニ之ヲ記載セサルモ其抄造上諸般ニ注意厚ク其器械ノ完備美麗ナル是迄觀覽セシ所ノモノ、比ニアラス依テ其器械製作人ノ住所姓名ヲ問フニ「ビートル」ハ「マサチユセツ」州

「ピッツフ#ールド」ナル「井」デ#、デ#、デ#「抄紙器械ハ同州「ウ」スタ」ナル「ライス、ポルトン、エンド、フエールス」製鐵及器械製作所ノ構造ニ係レリ依テ今回購入セント欲スル抄紙器械及「ビートル」ハ或ハ此ニケ所ニ註文セント欲スルノ思想ヲ惹起セリ抑、斯ノ如ク其器械ノ美麗ナル素ヨリ其構造ノ完備ナルニ因ルト雖モ亦常ニ之ヲ清潔ニスルノ注意厚キニ依ル凡ソ貴重ノ物品ヲ製造スルニハ勉テ其器械器具ヲ清潔ニセサレハ啻ニ之カ爲メ其製品ヲ粗惡トナスノミナラス其粗漏其他一般製造順序ニ波及スルハ勢ノ免カルヘカラサルモノナリ豈深ク注意スヘキノ一事ナラスヤ

「マサチユセツ」州「アダムス」及「ホリヨーク」地方製紙所巡覽



此巡覽タルヤ我印刷局事務上必要ノ調査及傳習ハ前述「リ」及「ドル」ニ於テ之ヲ結了シタルカ故ニ其他各製紙所ニ於テハ多日ヲ消費セス十二月二十七日ヨリ同三十日ニ至ルノ間單ニ其新規良法ノ有無及各種機械ノ便否得失ノ參考ニ供セン爲メ其一般ノ實況ヲ探究セリ然レモ其紙料ノ調製調合ノ方法ヲ視察スルニ一種特別ト稱スルモノナク其理皆一ナリ又機械ノ種類モ大同小異タリ依テ一々各製紙所ニ區分シテ其情況ヲ記載セス且前條既ニ記載シタルモノニ同一ナル事實ハ之ヲ略シ左ニ記スル所ノモノハ各所其異ニスル要領ニ止マルノミ

「アダムス」ナル「エル、エル、ブラウシ」會社ニテ原質ノ精撰及斷截法ヲ見ルニ其方法前述「ベントン」製紙所ニ於テ實行スルモノニ異ナラス

ト雖モ其原質ハ木綿及亞麻<sup>アサ</sup>蓋布ニシテ更ニ染色ノモノナク多クハ「シヤツ」切端等ナレモ其精撰及拂塵ニ注目スル「極メテ周到女工凡八拾名其精撰及斷截ニ從事シ精撰ノ前ニ一回精撰及斷截後貳回之ヲ拂塵シ潔白ナル原質ハ直ニ「ピートル」ニテ紙料トナシ其少シク汚染シタルモノハ少量ノ石灰ヲ以テ之ヲ蒸煮ズ元來此製紙所ハ合衆國中屈指ノ良紙製造所ニシテ其原質ノ叩晒及細碎ノ法ハ前述「ベントン」製紙所ノモノニ比スレハ尙一層ノ注意ヲ加ヘ其用水ハ素ヨリ清水ナレモ「ピートル」噴水管ノ口ニ於テ「フラ子ル」ヲ以テ一回之ヲ濾過シ次ニ金巾ニテ之ヲ濾過シ又再ヒ「フラ子ル」ヲ通過シ終ニ一ノ木函ニ七十ニ號黃銅網ヲ張り其上ニ「フラ子ル」ヲ敷キタルモノニテ尙之ヲ濾過シテ後之ヲ使用ス又抄紙器械ノ前面即チ漉網ノ前ニ裝置スル所ノ汚



物沈澱溝(俗ニ流レ川)ニ電氣磁石カノ一装置ヲ設ケ紙料中含蓄スル所ノ金屬ノ汚物ヲ除去ス稱シテ砂及金屬除去電氣磁石器ト云フ其價一千弗勃士頓府「フェデラル」街百拾三番「シー、エーチ、アトキンス、ノーウル」氏蒸氣唧筒製作場(C. H. Atkins Knowls steam pump works, 113 Federal St. Boston. Electro Dynamo for sand & metal catcher)ノ構造ニ係リ近時ノ試用ニシテ未タ充分其効用ヲ詳ニセスト雖モ一晝夜ニ凡一匙ノ砂及金屬粉ヲ蒐集セシト云フ前述ノ如ク原質精撰及拂塵ヨリ用水ニ至ル迄非常ノ注意ヲ凝ラシタルモ尙ホ斯ク汚物ノ除去ニ注目スル實ニ嘆美ニ堪ヘス其抄造ノ法更ニ前述「ベントン」製紙所ニ異ナル「ナシト」雖モ此ニ實用スル抄紙器械ハ二臺ニシテ内一臺ハ「カナチカット」州「サウス、ウヰンダム」ナル「スミス、ウヰンチエスタル」ノ製作

ニ係リ其構造完備其外見ノ美麗ナル却テ前述合衆國紙幣用紙抄造用ノモノ、右ニ出ルモノ、如シ依テ今回購入セント欲スルモノハ此製作所ニ囑托センカ將タ前述ノ「ライス、ボルトン」ニ依囑センカト思想ヲ動シタリキ

又光澤刷「ロール」ハ前述ノ冷剛鐵及紙「ロール」、亞鉛板用光澤刷「ロール」及「ブリーカル、ロール」ト稱スル重キ鐵「ロール」ノ三種ニシテ「ベントン」製紙所調査ノ部ニ一言セシ如ク光澤刷ヲ施行スヘキ紙葉ハ皆其始メニ此「ブリーカル、ロール」ヲ通過ス「ブリーカル」トハ破碎器ト云フノ義ニシテ其要ハ紙葉ニ含ム所ノ強剛ナル分子(砂若クハ金屬ノ類)ヲ破碎スルニアリ亞鉛板用光澤刷「ロール」ト冷剛鐵及紙「ロール」トノ効用如何ヲ質問セシニ薄キ紙葉ハ亞鉛板用ノモノニアラ



サレハ紙葉ヲ毀損スルカ故ニ此二者各、必用アリト云フ此會社ニ手漉紙製造所アリ其實況ヲ見ルニ單ニ一個ノ漉船ヲ備ヘ貳名ノ男工抄造ニ從事シ外貳名ハ乾燥壓搾及膠液塗抹等ノ業務ニ從事ス此ニ尤モ予輩ノ感覺ヲ惹起セシハ其職工ノ抄造ニ熟達セルニアリ一名ノ職工紙ヲ抄造セハ一名之ヲ取り以テ毛布ノ上ニ移シ一時間凡三百六拾枚ヲ抄造セリ尤モ其紙料ハ無調合ナルカ故ニ水切モ隨テ迅速且其紙料ハ紙ノ種類ニ依リ豫メ其水量ヲ加減シ紙料溜ト漉船トノ間ニ絶エヌ之ヲ循環スト雖モ其抄造セント欲スル所ノ紙葉ノ厚薄ハ素ヨリ抄造工ノ鑒別スルモノタルモ斯ク多額ノ紙ヲ抄造スルヤ豈其熟達ノ然ラシムルモノニアラスシテ何ソヤ而シテ其既ニ抄造シタル紙葉ハ之ヲ水搾器ニテ壓搾シ水分ヲ脱却シ之ヲ一ノ乾燥室ニ入レ其乾燥セシ

モノハ之ヲ膠液ニ浸シ其剩餘ノ膠分ヲ去リ又再ヒ之ヲ乾燥室ニ入レ以テ乾燥ス乾燥室ハ大略華氏寒暖計七拾五度極メテ徐ニ乾燥シ其光澤刷等ノ順序ハ毫モ機械漉ニ異ナルヲナシ此ニ又一驚セシヲアリ僅ニ一個ノ漉船ト貳名ノ抄造工ヲ使用スルノミト雖モ合衆國中書翰紙及圖引用紙ノ手漉紙製造所ハ此一ヶ所アルノミ依テ其理由ヲ問フニ手漉ト機械漉紙トハ實用上更ニ其効用ヲ異ニスルヲナシト雖モ單ニ手漉紙ハ習慣ヲ以テ人之ヲ愛翫シ所謂粹人ト稱スル者或ハ之ヲ机上ニ備ヘテ書翰ノ用トナシ又夜會若クハ婚禮案内等ニ用弗ルニ止マリ需用極メテ狭少勿論歐洲ヨリ多少ノ輸入アリト雖モ當國ニテハ此一製造所ヲ以テ其供給餘リアリト云ヘリ其他該社ノ工場ハ清潔ニシテ其製品ノ良好ナル我抄紙科備付ノ見本紙ニ就テ觀ハ詳ナリ而シ



テ其一日(二十四時間)ノ製額ハ簿記用紙八千英斤手漉紙貳百英斤而シテ其使役スル男女工ノ數凡貳百名ナリ

「ホリヨーク」地方ニ於テ巡覽セシ製紙所ハ「ホリヨーク」製紙會社「ケミカル、ペーパー」會社「ワレガン」製紙會社及「ウ井ノナ」製紙會社ノ四ヶ所ニシテ「ウ井ルリントン、スミス」氏ノ紹介ニ依リ該所ヲ觀覽ス「ホリヨーク」製紙會社ハ公債證書用紙簿冊及書翰用紙ヲ抄造シ一日(貳拾四時間)ノ製額總計凡七噸其使役スル男女工凡貳百五十名ニシテ製紙器械三臺アリ皆「ライスボルトン」ノ製作ニシテ「ビートル」及光澤刷「ロール」ハ皆「ホリヨーク」器械製作會社ノ製作ニ係レリ「ビートル」ハ其構造前述「井」デ「井」デ「ヨンス」製作ノモノニ比スレハ一步ヲ讓ルモノ、如クナレモ光澤刷「ロール」ハ是迄一見セシモノニ比シ頗ル

良好ナルモノ、如シ其製紙法ハ別ニ異ナル所ナキモ其品質ハ「エル、プラウン」製紙會社ノモノニ比スレハ一步ヲ讓リ價格モ亦隨テ低廉ナリ我抄紙科ニ見本紙トシテ備付アリ又一種ノ爲替券用紙ヲ見ル其色茶褐色秘訣ノ製法ニ出テタリト云フ其効用「インキ」ヲ洗ヒ落シテ再ヒ文字ヲ書スル「能ハサルニアリ素ヨリ其藥品ヲ詳ニシ難シト雖モ強チ製出シ難キモノニアラスト思惟セリ

「ケミカル、ペーパー」會社ニ至ル「スミス」製紙會社ト同シク重ニ「マニラ」原質ヲ用非封筒、鐵道荷積證用紙其他下等ノ書翰用紙ヲ製シ其製紙法モ「スミス」製紙會社ト異ナラサルモ其製品ヲ之ニ比スレハ一層ノ良品ナルヲ覺ユ是レ一般ニ注意アルニ因ルノミ「ビートル」ハ皆「ホリヨーク」器械製作會社ノ構造タリ此ニ一種ノ「ビートル」ヲ見ル其



構造普通ノモノニ比スレハ深ク其中仕切ヲ横置シテ前後ヲ除クノ外宛モ二重底ノ如クシ其上下ニ原質ヲ回旋スルモノトス社員ノ説ク所ニ據レハ普通ノモノニ比シ原質ノ調製額ヲ増シ其細碎セシ纖維ハ不同歩ナシト云フ然レモ其利害ハ充分ノ實驗ヲ經ルニアラサレハ明瞭シ難キモノト思惟セリ又「ヲハイヲ」州「ハミルトン」ナル「ブラック、エンド、クローソン」會社製「ハーバー」氏改良抄紙機械ト稱スルモノヲ見ル其普通ノモノニ異ナル要點ハ長網ノ部分「クーチロール」ト第一壓搾「ロール」トノ間ニアリテ非常ニ長キ漉毛布ヲ用ユ其効用「クーチロール」ニテ紙葉ヲ離脱シ直ニ第一壓搾「ロール」ヲ通過セス漉毛布ハ長網ノ上ヲ通シ「クーチロール」ヨリ第一壓搾「ロール」ニ連絡スルカ爲ニ紙葉ノ碎裂ヲ防キ薄紙抄造ニハ尤モ適應スルノミナラス毛布長

キカ故ニ隨テ其汚染スルヲ遲緩ナルニアリ然レモ此會社ノ説ニ依レハ敢テ普通ノ機械ト其効用ヲ異ニセスト云フ此會社一日ノ製額及其使役スル男女工ノ數ヲ問フニ其製額一日(二拾四時間)ニ凡貳拾四噸其使役スル男女工凡貳百貳拾名ナリ

「ワレガン」製紙會社ハ男女工凡八拾名ヲ使役シ書翰用紙及封筒ヲ製造スルヲ一日(貳拾四時間)凡五噸八拾四英寸ノ長網抄紙器械一臺ヲ備フ「ライス、ポルトン」ノ製作ニ係レリ其製紙法別ニ他ニ異ナル所ナシト雖モ膠液ヲ引キタル後再ヒ其紙葉ヲ五個ノ乾燥筒ニテ乾燥セシムルノ法ニシテ是前述膠液塗抹紙乾燥ノ理ニ反スルカ故ニ其製品ヲ一目スルニ其缺點ト指スヘキモノヲ見ス要スルニ價格低廉ナル品質ニアリテハ妨ナキモノト信認セリ素ヨリ此會社ハ「エル、エル、ブラウ



「及「ホリヨーク」製紙會社ノ如キ良紙ヲ製スル場所ニアラサルカ故ニ紙料調製ノ法稍粗略ニシテ其原質モ亦一層下等ナリキ此ニ卷取紙光澤刷器ト稱スル一種ノ光澤刷「ロール」ヲ見ル「ホリヨーク」器械製作會社ノ構造ニ係レリ其構造紙及冷剛鐵ノ「ロール」八本ヨリ組成シ卷取ノマ、光澤刷ヲ行ヒ又其紙葉ヲ卷取り再三再四之ヲ反復シ得ヘキモノニシテ薄ク且脆弱ナル紙葉ヲ除クノ外多量ノ紙葉ニ光澤刷ヲ行フニハ頗ル便益ナルモノ、如シ然レモ其使用ニ便ナルハ前述「ベントン」製紙所ノモノニ如カサルモノト認定セリ

「ウヰノナ」製紙會社ハ此際「ライス、ポルトン」ノ製作ニ係リタル幅百八英寸ノ抄紙器械据附中ニテ製造ノ業務ヲ見ス然レモ該社員示スニ一種ノ乾燥裝置ヲ以テセリ之ヲ略言セハ直徑凡三英尺長凡七英尺ノ

木製圓筒ニシテ極メテ其構造ヲ輕クシ其周圍ニ無數ノ間隙ヲ設ケ其内部ニ風發器ヲ備ヘタルモノ殆ント百箇ヲ貳列ニ列置スル「宛モ乾燥筒ノ如シ之ヲ運轉シテ膠液ヲ塗抹シタル紙ヲ通過スルニ際シ該圓筒中ノ風發器風ヲ起シ爲メニ其紙ヲ乾燥スルモノトス是全ク風乾ノ理ニ基キ一室内ニ拾餘時間放置スルノ時間ト之ニ要スル勞費トヲ節減スルモノトス素ヨリ一見以テ其構造方ヲ詳悉シ且其便否得失ヲ判明シ難シト雖モ其裝置頗ル交雜ニシテ取扱上ニ不便ヲ感スル「抄カラストス依テ考フルニ廉價ノ書翰用紙ノ如キ品質ニシテ膠液ヲ要スルモノハ寧ロ前述「ワレガン」製紙會社ノ如ク乾燥筒ニテ之ヲ乾カシ其他品位良好ナルモノハ一室中ニ風乾セシムルニ如カサルヘシ



諸器械購入

諸器械購入ノ事タル甚々經驗ニ乏キカ故ニ熟考深慮百方探究ノ爲メ  
圖ヲス多クノ時日ヲ消費シ二十一年一月中旬ヨリ三月下旬ニ亘リ漸  
ク其事務ヲ結了セリ而シテ其購入スヘキ器械ハ製紙器械及其附屬具  
并ニ蒸氣器械蒸氣罐ニ止マラス印刷器械其他之ニ付屬スヘキ器具ヲ  
モ購入スヘキノ處少シク考慮スヘキ事アリテ製紙器械及其付屬具并  
ニ蒸氣器械蒸氣罐ノミ之ヲ購入スルニ決シタリ今其顛末ヲ陳述セン  
ニ單ニ原質調製器ノミハ故アリ曩ニ之ヲ購入セシモ他ハ更ニ購入ニ  
着手セス先キニ「リ」ニ於テ製紙業ノ調査中粗其購入先ヲ決セシモ  
直ニ之ニ下命セス前章ニ述ヘシ如ク先ツ其需ムル所ノ器械條款書ヲ  
製シ一ハ河上紐育府領事ニ依頼シ一ハ之ヲ米國貿易會社ニ下付シ

又自ラ之ヲ器械製作人ニ遣ハシ器械條款及代價見積書ヲ差出サシ  
メ或ハ此際在英國及佛國ニ井物產會社支店ノ注意ニ依リ送付セシ  
英國及白耳義國ニ於ケル抄紙器械製作人ヨリノ條款及代價見積書其  
他「リ」「スミス」製紙會社ノ注意ニ依リ得タル所ノ蒸氣器械條款及代  
價見積書等ヲ點檢比較シ其着實ナル製作人ト思惟セシ箇所ニハ往テ  
其實況ヲ視察シ又米國貿易會社ノ如ク諸物品購入及運搬ヲ業トスル  
會社ノ重ナルモノハ盡ク其狀況ヲ搜索中米國貿易會社ハ暗ニ之ヲ知  
リ屢來リテ器械購入及運搬ノ事ヲ負擔セント願望スレモ容易ニ之  
ニ應セサリキ然ルニ米國貿易會社ハ倫敦、橫濱、上海ニ其支店ヲ設ケ  
專ラ日本及支那ニ貿易ヲ擴ムルノ商社ニシテ既ニ王子製紙會社ノ註  
文品ヲモ引受ケ橫濱支店ニ於テハ從來我印刷局需用品ヲ納メシモ



勘カラサルカ故ニ獨リ今回米國ニテ購入スヘキ器械ヲ引受ケサレハ  
 幾分カ該社ノ名譽ニモ關スヘク且輓近本邦ニ於テ工業進步ノ兆アリ  
 テ既ニ器械購入ノ爲メ二三ノ製紙會社ヨリ人ヲ米國ニ派シタルニ際  
 シ該社ハ大ニ今回ノ註文ヲ引受ルニ熱心シ來リ請フテ云ク弊社ハ專  
 ラ將來ニ貴國ト貿易ヲ旺盛ニセンコトヲ冀望シ決シテ目今ノ利益ノミ  
 ヲ得ルノ精神ニアラサレハ勉メテ其品質ヲ撰ヒ其代價ヲ廉ニシ他ノ  
 會社ト其働ヲ比較シ益弊社ノ信用ヲ擴メント欲ス冀クハ今回ノ  
 機械購入及運搬ヲシテ弊社ニ囑托セラレンコトヲ弊社ハ誓テ貴君及印  
 刷局ヲ満足セシムヘシト依テ之ニ告テ曰ク今回購入スヘキ器械ハ即  
 チ我政府工場ニ設置スヘキモノニシテ今ヤ本邦工業擴張ノ日ニ際シ  
 人民ノ此機械ニ矚目スルハ素ヨリ論ヲ待ス然ラハ則チ是レ我邦ニ於

ケル米國製器械ノ見本ト云フモ可ナリ故ニ其品質良好價格低廉ナル  
 モノヲ購入セシムルハ當ニ其社ノ信ヲ厚フスルノミナラス又其製  
 作人ノ信ヲ我邦人民ニ厚フスルモノナレハ必ス之ヲ服膺シ精々盡力  
 シテ今一應諸器械製作人ヨリ最上等ノ器械ニシテ最低價ノ見積書ヲ  
 出サシメヨ然ル後充分熟考シテ其社ニ囑托スルヤ否ヤヲ決セントテ  
 豫メ其製作人ヲ定メ代價見積書ヲ差出サシメタルニ悉ク至當ナルモ  
 ノト認定セリ依テ諸器械及附屬品購入手續料ヲ其原價ノ五分ト定メ  
 且諸器械製作落成ノ期日ヲ約シ以テ總テ同社ニ囑托セリ抑、斯ノ如  
 ク器械購入主ト製作人トノ間ニ仲人ヲ容レ以テ購入ニ關スル一切ノ  
 事件ヲ負擔セシムルハ事無用ニ似タリト雖モ其船積運送等ノ事務及  
 條約面ニ違反ヲ生シタル等ノ時ニ際シ自カラ之ヲ處理セント欲スル



モ充分此等ノ事務ニ經驗セサレハ爲シ易カラス假令幾許ノ手数料ヲ  
 費ヤスモ之ヲ負擔セシムルノ仲人ヲ容ル、ヲ便ナリトス然レモ仲人  
 其人ヲ得サレハ又如何ナル損害ヲ醸スヤ計ルヘカラス實ニ徹頭徹尾  
 注意ヲ要スヘキナリ今左ニ諸器械及附屬具購入ニ關スル書類ヲ抄譯  
 シテ其條約及談判ノ要領ヲ示サントス然レモ前述ノ如ク此等ノ事務  
 ニ經驗少キカ故ニ尙粗漏ノ點ナキヲ保セス讀者夫之ヲ諒セヨ  
 但シ紐育府領事館ヘ依囑シ各製作人ヨリ差出サセタル條款及代價  
 見積書及其他ノ書類ハ事冗長ニ亘ルヲ以テ茲ニ之ヲ略セリ  
 諸機械及附屬品購入書類

甲號

原質調製器註文書

一 今回購入セント欲スル原質調製器ハ「ヴェルモント」州「ベロース」  
 フォール「ラスグート」及「パーカー」氏ノ構造ニ係リ第一號器械ニ  
 シテ一分時間ニ四百五拾回轉其調製額二十四時間ニ乾燥菓原質一  
 萬貳千乃至一萬三千英斤トス  
 二 該器ハ貳組ニシテ各貳組ノ豫備齒及一組ノ原質流入函其他該器  
 完備ニ要スル附屬具共

三 齒ヲ變更スルノ方法ハ詳細之ヲ説明スヘシ  
 一千八百八十七年十月十四日

得能通昌

アメリカカントレーダング會社 御中



乙號

御下命ニ依リ「ヴェルモント」州「ペロースフワール」「ラスグート」及「バーカー」氏へ原質調製器械代價問合セ候處滑車、原質送り唧筒、原質流入函、豫備齒共相添へ紐育府渡ニテ壹臺ニ付米貨九百弗外ニ手數料貳歩五厘又水揚、車賃、運送費、保險料等ハ可成低價ヲ以テ後便ヨリ差出可申候恐々

一千八百八十七年十一月三日

アメリカカントレーディング會社

ゼー、アール、チリングヘースト

得能通昌殿

右ニ依リ十一月五日附ヲ以テ註文スヘキ旨申遣シタルニ左ノ通回答アリタリ

本月五日附ノ貴翰正ニ入掌被仰越候趣逐一了承原質調製器齒變更ニ要スル精細ノ説明書ハ過日既ニ「ラスグート」及「バーカー」へ申通シ置候ニ付先方ヨリ送附次第差上可申候且又豫テ御下命ノ該器運搬費等ノ概算別紙ノ通ニ有之候ニ付差進シ申候得共素ヨリ貿易銀貨相場ハ常ニ多少ノ變轉有之候故精算ノ上ハ多少ノ差違モ可有之ト存候ニ付左様御承知相成度候恐々

一千八百八十七年十一月十日

アメリカカントレーディング會社



ダブリユ、エッチ、スチーブンス

得能通昌殿

原質調製器購入諸費豫算

一原質調製器但付屬品共

貳臺

此價米貨千八百弗但壹臺ニ付紐育府渡ニテ米貨九百弗

一紐育府ヨリ横濱迄ノ運送

此價米貨百五拾弗但總量拾噸トシ壹噸ニ付英貨六拾志ノ割

一本船迄運搬及積込

此價米貨拾弗

一保險料但保險原價ヲ貳千貳百弗トス

此價米貨四拾四弗

一手數料但器械代價其他諸入費ノ貳步五厘

此價米貨五拾弗

合計米貨貳千五拾四弗

右三ヶ月限ノ仕拂トシ墨西哥銀壹弗ヲ米貨七拾三仙替トシテ改算

セハ

貳千八百拾弗(墨西哥)

右之通相違無御座候也

アメリカカントレーディング會社

一千八百八十七年十一月十日 ダブリユ、エッチ、スチーブンス

得能通昌殿



第壹號

諸器械條款書 但條款及代價見積書ヲ差出サレ  
メン爲各製造人へ送致セシモノ

抄紙器械用蒸汽器械及附屬品條款書

第壹條 此蒸汽器械ハ壹英寸方面毎ニ七拾英斤乃至八拾英斤ノ汽壓  
ニテ三拾五馬力乃至四拾馬力ヲ有スルモノトス

第貳條 汽筒ノ直徑拾四英寸ニシテ衝程ノ長拾八英寸乃至貳拾英寸  
ヲ要ス

第三條 反應壓力ノ憂ナク廢汽ヲ以テ直徑三拾六英寸ノ乾燥筒拾貳  
箇ヲ暖メルニ供用シ一重ノ摺動瓣ヲ要ス而シテ若シ反應壓力ノ  
憂ナキトキハ自動阻汽瓣ハ大ニ希望スル所ナレハ右等ノ要點ヲ精  
密ニ説明アラシムヲ要ス

第四條 自動阻汽瓣ヲ使用スルニ當リ阻汽瓣開閉ノ度ト種々ノ氣壓  
ニヨリテ生スル馬力ノ説明ヲ要ス

抄紙器械及附屬品條款書

第壹條 長網ノ巾八拾四英寸

第貳條 長網ノ長四拾英寸

第三條 第一第二壓搾器及乾燥筒ノ巾八拾四英寸

第四條 乾燥筒ノ直徑三拾六英寸

第五條 乾燥筒ノ數拾貳個(但一列)

第六條 除塵器ハ闊大ナル面積ヲ有シ最近改良ノモノ

除塵板ノ數及寸法等ハ代價書ト共ニ記載ヲ要ス

除塵器ノ數ハ貳個ニシテ鐵架ノ上ニ堅牢ナル函ヲ裝置スルモノトス



第七條 「クーチロール」ハ砲金ヲ以テ包ミシモノ

其直徑、長及砲金ノ厚等ハ代價書ト共ニ記載ヲ要ス

該「クーチロール」ハ「ヨーク、スタンド」ト稱スル臺上ニ据付ケ摩擦  
接手ニヨリテ回轉スヘキモノ

第八條 大ナル氣室ヲ有スル「ノーウル」氏拾英寸「シリンドル」吸水唧  
筒ヲ要ス

第九條 合金製ニシテ黃銅製ノ孔蓋ヲ有スル吸水函三個

第十條 懸網輾軸ハ銅ヲ以テ製造スヘシ但シ直徑及長等ハ代價書ト  
共ニ記載ヲ要ス

第十壹條 四英寸ナル鐵製ノ離心唧筒(附屬スヘキ必要ナル管)及  
六英寸ノ原質唧筒壹式

第十貳條 繼手ナキ黃銅包含直徑貳英寸長八拾四英寸ノ漉網誘引「ロ  
ール」四拾個三英寸及六英寸ノ黃銅製漉網「ロール」及之ニ要スル上  
下自在ノ軸受

第十參條 定幅器及滑車ハ黃銅ヲ以テ製シ定幅器ノ框ト共ニ伸縮  
スヘキ堰板ヲ附屬スヘシ

第十肆條 「ダンデー」ハ壹個ニシテ徑七英寸ノ無地面ナリ

第十伍條 長網ノ部分ヲ支ヘル桿ハ黃銅ヲ以テ包含ス

第十陸條 水管ハ黃銅製ニシテ之レニ要スルニ活嘴及大水管ヲ附屬  
スヘシ

第十柒條 振動框ハ最モ堅牢ナル構造ニシテ黃銅ヲ以テ包含スヘ  
シ



第拾八條 振動框ノ支柱ハ黃銅ヲ以テ包含シ六英寸澁網「ロール」ニ要スル軸襯ヲ附屬ス

第拾九條 第一及第二壓搾「ロール」ハ砲金ヲ以テ包含シ直徑拾四英寸乃至拾五英寸該砲金ノ厚ハ代價書ト共ニ記載ヲ要ス

「ヨーク、スタンド」ト稱スル臺ニ裝置シ摩擦接手ヲ以テ之ヲ回轉スヘキモノ

第廿條 乾燥筒兩端ノ蓋ハ能ク其ノ接續ノ部分ニ磨リ合セ且ツ蒸氣ノ漏洩如何ヲ検査シ附スルニ蒸氣ヲ誘入シ又其後端ヨリ水分ヲ脱去スルニ最良輕便ノ瓣ヲ備ヘタルモノ但シ乾燥筒ニ連續スル各管ノ直徑ハ代價書ト共ニ記載ヲ要ス

第廿一條 第一及第二壓搾「ロール」ニ要スル毛布ノ長ハ代價書ト共ニ記載ヲ要ス

ニ記載ヲ要ス

第廿二條 光澤刷「ロール」ハ冷剛鐵チルフィロンニテ製シ拾壹本ノ「ロール」ヨリ成立シタルモノヲ要ス

該「ロール」ノ長及直徑等ハ代價書ト共ニ記載ヲ要ス

第廿三條 最良式ノ回旋斷截器及圓形斷截器一組

第廿四條 六個ノ絡車リムヲ備ヘタル最良式ノ回旋絡車一組

第廿五條 毛布「ロール」及紙「ロール」

乾燥筒ノ上部ニ備ヘタル紙「ロール」ハ黃銅製ニシテ徑四英寸ノモノ毛布「ロール」ハ鐵製ニシテ徑五英寸ノモノ

第廿六條 抄紙器械ヲ運轉スルニハ「マルセル」氏ノ組織ヲ要ス但シ眞棒、滑車及齒輪等ノ附屬具也



第廿七條 乾燥筒ニ要スル樞、軸襯、管、自調漉網誘引器、自調毛布誘引器、自調瀉壓整備器其他抄紙器械ノ完備ニ要スルモノハ總テ附屬スヘシ

第廿八條 乾燥筒ノ後ヨリ長網ノ部分ヲ望ムトハ「マルセル」氏ノ組織ハ抄紙器械ノ右側ニ裝置スルモノナリ

第廿九條 器械落成ノ上ハ一度之ヲ組立其ノ裝置法ヲ指示セラレ併セテ他日日本ニ於テ之ヲ組立ルニ際シ其手數ヲ省カン爲メ壹個毎ニ符合ヲ附シ船積ニ安全ナル堅固ノ函詰トセラル、ヤ又抄紙器械ハ松脂糊ヲ用ユヘキ最良印刷紙ヲ製造スルノ目的ニシテ其抄造極メテ迅速ナルヲ要スルナリ

該器械ハ善良ナル品質ヲ用非最近改良ノ意匠ヲ加ヘ精巧ノ構造ニ

出タルモノトス

前述條款書中ニ記載ナキ寸法等ハ代價書ト共ニ精細ニ記載ヲ要ス

「ビートル」(ホールレンダ)及光澤刷機械條款書

「ビートル」ノ部

第一條 「ビートル」ハ六個ニシテ原質叩晒及洗滌器ニ兼用シ得ヘキモノトス

第二條 其寸法ハ別ニ記セサルモ原質ノ種類ニ依リ五百英斤乃至七百英斤ヲ容ルヘキモノ

第三條 叩車上下器ハ最近改良ノモノニシテ一方ヨリ叩車ノ兩端ヲ平等ニ上下シ得ヘキモノ

第四條 各「ビートル」毎ニ貳個ノ洗車ヲ要ス



第五條 除砂板ハ叩車ノ前部ニ裝置シ而シテ内部ヲ掃除スル爲メ該器ノ傍ニ砂瓣ヲ備ヘ假令該器ノ回轉中ト雖モ内部ヲ掃除シ得ラル、ノ便ヲ要ス

第六條 給水瓣 壹個

黃銅製原質瓣 壹個

黃銅製掃除瓣 壹個

第七條 外桶ハ品質最良ノ木材ヲ以テシ其内部ハ櫻樹板ヲ以テ張附スヘシ

第八條 各「ビートル」ニ豫備叩盤貳組及豫備叩齒壹組ヲ要ス

第九條 「ビートル」ハ總テ黃銅ノ粗節ヲ要ス

光澤刷機械ノ部

第一條 冷剛鐵及紙製光澤刷「ロール」壹組

附屬品凡但シ該「ロール」ハ五本ニシテ長貳英尺半トス

第二條 冷剛鐵製貳本「ロール」壹組但シ該「ロール」ハ前記艶刷器械ヘ

紙葉ヲ通過セシムル前ニ實用スルモノ

第三條 長三英尺ナル鐵製ノ壓搾「ロール」壹式但シ亞鉛板ニ插ミ仕

上光澤刷ニ實用スルモノニシテ前後運轉ノ自在ナル裝置ヲ要ス

該器械ハ善良ナル品質ヲ用井最近改良ノ意匠ヲ加ヘ精巧ノ構造ニ

出タルモノトス

條款書中ニ記載ナキ寸法等ハ代價書ト共ニ精細ニ記載ヲ要ス

蒸氣器械條款書

第一條 專賣特許百五拾實馬力(指數馬力ニアラス)凝氣器附屬蒸氣



器械壹組但シ本文ハ「コリス」氏或ハ「コリス、エンド、パリス」會社へ送致セシモノニシテ第二條以下之ニ繼ク

百五拾實馬力（指數馬力ニアラス）凝汽器附屬復式蒸氣器械壹式  
但シ本文ハ復式器械ノ製作人へ送致セシモノ以下同前

第二條 衝程ノ長、其ノ回轉數及汽筒ノ直徑等ハ氣壓ヲシテ平方一英寸毎ニ凡八拾英斤ト假定シ代價書ト共ニ記載ヲ要ス

第三條 汽筒ハ内外二重ニシテ間隙ニ蒸氣ヲ通入スヘキモノヲ要ス  
第四條 豫備唧子、唧子桿及連接桿各壹組ヲ要ス

第五條 導桿及聯桿器ハ其ノ摩擦ヲ平均セシムル爲メ鍍及螺線ヲ具備スルヲ要ス

第六條 瀧力指器實用ノ爲メ瀧筒ニ備フルニ貳ヶ所ノ位置ヲ要ス

第七條 瀧筒ノ灌油器ハ瀧管ニ裝置シ以テ遍ク筒中ニ灌油スルノ便ヲ要ス

第八條 連接桿或ハ聯桿軸等ノ灌油器ハ使用シタル後總テ該器ヲ閉鎖シ得ヘキモノ

第九條 填料筐ハ便利ナル位置ヲ選ヒテ其油壺ヲ備ヘ置クヘシ

第十條 曲柄ハ最近改良ノ平衡曲柄トス

第十一條 瀧管ニ備フル所ノ阻止瓣ハ螺線ノ便ニ依リテ密閉シ得ヘキモノ

第十二條 連接桿及聯桿器ノ栓ハ螺線ヲ以テ固定スヘシ

第十三條 給水唧筒及瓣等便利ナル位置ヲ選ヒ蒸氣器械ニ連續ス



ヘシ

第十四條 總テ軸受及諸部ノ連續ハ簡單ニシテ且ツ其構造ニ注意ヲ凝シ修繕ノ際手數ヲ要セサルモノヲ希望ス

汽罐條欸書

第一條 聚管蒸氣罐オニフシラヒスチムイコ貳個各百實馬力ヲ有シ最近改良ノ構造ニシテ能ク平方英寸ニ百英斤餘ノ壓力ニ耐ユルモノヲ要ス鋼鐵及木炭製鍊鐵罐ノ二種凡各其代價書ヲ要ス

第二條 罐鋼及鐵板ノ厚、壹英尺ノ距離ニ用ユル鉸針リベットノ數、繼合セノ幅及管ノ數等ハ代價書ト共ニ記載ヲ要ス

第三條 汽罐ヘ給水スル注射器インジェクタハ最モ良形ノモノヲ要ス但シ該器ハ蒸氣器械ノ運轉停止スルカ或ハ給水唧筒ノ破損セシキ使用スルモ

ノナレハ汽罐ニ附着スルヲ要セス

第五條ノ說明ヲ見ルヘシ

第四條 汽罐ノ上部ニ徑六英寸突緣管フランジパイプヲ備ヘ蒸氣ヲ傳通スルノ管ヲ附着スルノ便ニ供スヘシ

第五條 注射器及附屬品ハ貳個ニシテ每汽罐ニ各壹個ヲ備フ

第六條 排水用ニハ必ス嘴管ヲ裝置スヘシ

第七條 安全瓣キリキレバルブハ最近改良ノモノヲ以テシ每汽罐各貳個ヲ備フヘシ

第八條 水計器ウォーターメーター及瀆計器スチムメーターハ每汽罐ニ貳個ヲ備フヘシ

第九條 汽罐ヲ完備スルニ必要ナル品ハ之ヲ附屬シ又特別ノ條欸及寸法等ハ代價書ト共ニ精密ニ說明ヲ要ス

第十條 其構造及品質等ハ總テ精密最良ヲ主トシ又蒸氣器械及汽罐



共最近改良ノモノヲ要ス

襪布蒸解罐條款書

第一條 鐵製ノ橫置蒸解罐三個各百五拾七立方英尺ノ積ヲ有スル

モノニシテ各度ノ壓力ニ適用シ得ヘキ最近改良ノ蒸氣調和器スチームレギュレーターニ

第二條 前述百五拾七立方英尺ノ積ヲ説明セシニ該罐ハ襪布或ハ藁

等ノ原質ヲ蒸解スヘク而シテ現今使用スルモノハ直徑五英尺長八

英尺ニシテ千貳百五拾七英斤ノ藁原質ヲ容ル然ルニ今回要スルモ

ノハ三千英斤ノ藁若クハ襪布ヲ容ルヘキモノナレハ現今使用スル

モノニ準シ其積ヲ算スルハ百五拾七立方英尺トナレリ

水搾器ニ關スル條款書

一甲水搾器

壹組

但シ壓搾臺ハ幅貳英尺五英寸長三英尺拾英寸水搾器ノ上部ヨリ壓

搾臺ノ上部迄四英尺六英寸而シテ壓搾臺ノ上昇ハ貳英尺拾英寸ニ

シテ唧子ハ能ク平方英寸ニ二噸半ノ壓力ニ耐ユルモノヲ要シ壓力

計、水搾管及活嘴共附屬

一乙水搾器

壹組

但シ壓搾臺ハ幅貳英尺四英寸長三英尺貳英寸水搾器ノ上部ヨリ壓

搾臺ノ上部迄四英尺六英寸以下同前

一水搾唧筒

壹個

但シ甲乙二器ニ適用シ得ヘキモノニシテ大小兩個ノ唧子ヲ有シ其

作用ヲ始ムルニハ大小唧子ヲ用非壓搾增加スルニ及テ小唧子ノミ

ヲ用非其水量ヲ節スルニハ活嘴ヲ用非各一個ノ安全瓣ヲ備ヘ蒸氣



カニ依テ回轉シ得ヘク壓搾ノ始ニ當リテハ一分時間七拾回轉ノ速  
カニテ壓搾臺ヲ上昇スルコ壹英寸半ツ、其壓搾増加シ小唧子ノミ  
ヲ用ヰルニ當リ同回轉ニテ之ヲ四分ノ三英寸ツ、上昇セシムヘキ  
モノ

第貳號

以下器械購入契約ニ關スルモノ

「ライスボルトン、エンド、フェールス」器械及製鐵會社製長網製紙  
器械ニ關スル陳述及條款書

幅

長網ノ部分、壓搾「ロール」及乾燥筒共八拾四英寸光  
澤刷「ロール」八拾貳英寸

除塵器

大形「グールド」除塵器壹個  
但巾拾貳英寸長四拾英寸厚拾六分ノ五英寸ノ除塵板八枚

原質唧筒及  
離心唧筒

四英寸鐵製離心唧筒及徑六英寸鐵製原質唧筒合金  
屬「フランシヤ」球形瓣附屬

漉網ノ長

四拾英尺 但「ハットン」氏漉網導引器附屬

懸網「ロール」

徑拾貳英寸長八拾六英寸ニシテ拾六分ノ五英寸ノ  
厚サニ銅ヲ張りタルモノ

漉網誘引「ロール」

徑貳英寸長八拾四英寸繼手ヲ有セサル黃銅卷「テ  
ブルロール」四拾本及同一ノ製ニシテ徑三英寸  
及六英寸ノ漉網「ロール」并ニ上下自在ノ軸襯ヲ附  
屬シ總テ堅牢ノモノ

定幅器及  
附屬車

黃銅製ニシテ合金屬ノ水堰ヲ附屬シ定幅器ノ框ト  
共ニ廣狹ヲシテ自在ナラシムルモノ



吸水函

幅八英寸四分ノ三ニシテ合金屬製吸水函三個有孔

黃銅板附屬

黃銅卷

吸水唧筒

水管

附屬ス

振動框

振動框ノ支柱

置ス

「グーチャルス」

上下共厚八分ノ五乃至四分ノ三英寸ノ砲金卷ニシ

テ徑十六英寸長八拾六英寸ノモノ

第一壓搾「ロール」上下共厚八分ノ五乃至四分ノ三英寸ノ砲金卷ニシ

テ徑拾五英寸長八拾四英寸ノモノ

第二壓搾「ロール」前同但第一第二壓搾「ロール」共長貳拾六英尺ノ漉

毛布ヲ懸クヘクシテ振動「ドクトル」ヲ附屬ス

乾燥筒

徑三拾六英寸長八拾四英寸ノ鐵製乾燥筒ニシテ一

列ニ裝置シ其兩端ノ蓋ハ能ク其接續ノ部分ニ磨リ

合セ且蒸汽ノ漏洩如何等ヲ検査シ附スルニ乾燥筒

中ニ蒸汽ヲ誘入シ又其後端ヨリ水分ヲ脫去スルニ

供スル專賣特許ノ瓣、自動乾燥ツック誘引器及「ラッ

セル」氏專賣特許汽壓整理器ヲ以テス



此乾燥筒ニ供用スル大蒸気管ハ徑四英寸及五英寸ニシテ小蒸気管ハ徑壹英寸四分ノ一タリ

光澤刷キレンヤス「ロール」

拾壹段光澤刷「ロール」一組ニシテ徑拾八英寸ノモ

ノ一本徑拾貳英寸ノモノ貳本及徑八英寸ノモノ八

本其長サ各八拾貳英寸堅牢ノ框及軸襯等ニ裝置ス

卷取器械

回旋卷取器械壹組 但六本ノ卷取「ロール」附屬

斷截器

堅牢ナル 斷截器「ストップブカッター」ト稱スルモノニ

止ムル 壹組ニシテ五個ノ圓刀及該圓刀ヲ附着スル

ノ鋼鐵軸ヲ附屬ス

框

框ハ最モ堅牢ニシテ輓近ノ改良形

乾燥紙誘引「ロール」及

乾燥「ツック」ニハ徑五英寸ノ鐵「ロール」乾燥筒上紙

導達軸

葉ニ觸ル、部分ハ徑四英寸ノ黃銅「ロール」其他ノ部分ハ充分乾燥シタル白木ホワイトウッドヲ以テ製ス

徑三英寸四分ノ一ノ鐵軸ニシテ能ク研磨シタルモ

齒輪

總テ能ク喰合シ且堅牢ノモノ

革車

大ニシテ且其面廣ク能ク導達軸ニ固鎖セシム

軸及

鉋削ノ工ヲ施シ且軸襯ハ合金屬ハビットメタルヲ以テ充填ス

蒸汽管

總テ抄紙器械ニ要スルモノヲ附屬ス

抄紙器械ヲ完備スルニ含蓄セサルモノ

漉毛布、乾燥布、調革、漉網、定幅器デック「ヂヤックケット」及

前掛アフロク 但此分ハ總代價壹万六千三百弗ノ外品ナリ

製作落成

本年四月中



運轉ノ方法

「マルセル」氏專賣特許ノ法式ニシテ附スルニ鐵製圓錐形革車及木製圓錐形緩急自在車ヲ以テス

蒸汽器械

四拾馬力ニシテ「シリンドル」徑拾四英寸「ストローク」ノ長拾八英寸乃至貳拾英寸「バランスドスライドヴァルヴ」ヲトマチッククカットヲフ「ノ構造タリ

代價

壹万六千三百弗

代價支拂

「ウラスト」製紙器械註 輸送ノ日ヨリ三十日間以内  
此器械ハ以上ノ陳述及條款書ノ通り完備シ船積ニ  
適當ノ函詰トナシ輪ヲ掛ケ紐育府へ輸送スルモノ  
ナリ

マサチユセツ州ウラスト

ライスボルトン、エンド、フエールス

器械并製鐵會社會計主務

一千八百八十八年二月二十日

デヨージ、エフ、ボルトン

紐育府

アメリカントレーディング會社

御中

右陳述及條款ノ通條約候也

得 能 通 昌 證 印

アメリカントレーディング會社會計主務

ダブリュー、エツチ、スチーブンス 證 印



紙斷截器豫備刀及除塵板購入ノ件

本月五日付ノ御書翰ニ對シ斷截器豫備刀及除塵板代價左ニ陳述仕候也

一米貨拾八弗

紙斷截器豫備刀壹組

一米貨三百七拾六弗六拾四仙

除塵板貳拾貳枚但壹枚拾七弗拾貳仙

一千八百八十八年三月十七日

ライスポルトン、エンド、フエールズ會社

デヨーヂ、エフ、ポルトン

デヨーヂ、ビー、ウエツター

アメリカカントレーディング會社 御中

右ノ通條約候也

一千八百八十八年四月二日

得 能 通 昌 證 印

アメリカカントレーディング會社

ゼー、アル、チリングヘー、スト 證 印

新抄紙器械定幅器紐購入ノ件

本月五日付ヲ以テ被仰越候定幅器紐ハ一組百貳拾三弗ニシテ内貳割五分引ニ御座候敬白

一千八百八十八年五月十八日

ライスポルトン、エンド、フエールズ會社

デヨーヂ、エフ、ポルトン



ヂヨーヂ、ビー、ウエッター

得能通昌殿

右ノ代價ニテ紙斷截器豫備刀壹組、定幅器紐貳組及除塵板貳拾貳枚  
即日註文セリ

抄紙器械及附屬具其他藏敷料決算

記

- 一米貨壹万六千三百弗 抄紙器械及該器運轉用蒸汽器械一式
- 一全 拾八弗 紙斷截器豫備刀壹組
- 一全 三百七拾六弗六拾四仙 除塵板貳拾貳枚

但零號拾枚 壹號貳枚 貳號拾枚

一全 百八拾四弗五拾仙 定幅器紐貳組

但壹組ニ付正價百貳拾三弗ニシテ内貳割五分引

一全 六拾弗 七月一日マテ抄紙器械及附屬具共藏敷料

合計壹万六千九百三拾九弗拾四仙

右ノ通ニ付爲念御一覽相成度候若シ貳週間以内ニ何等ノ御報無之候  
ハ、右計算ハ正確ナルモノト認定可仕且又此書類御落掌後三十日以  
内ニ金員御渡相成度候也

一千八百八十八年五月三十日

ライスポルトンエンド、フエールス會社



第三號

「ピーチング、エンヂーシ」(ホールランダ)ニ關スル陳述及條款書  
左ニ記スル所ノモノハ貴社ノ註文ニ依リ得能殿ノ爲構造スヘキ「ピ  
ーチング、エンヂーシ」ノ陳述及條款書ナリ

叩車

直徑四拾三英寸ニシテ貳個ノ内部及貳個ノ外部叩  
齒受盤ヲ有シ長四拾四英寸幅五英寸半其切口ニ於  
テ厚拾六分ノ三英寸ノ叩齒六拾枚ヲ該受盤ニ植エ  
込ミ之ヲ固定シ然ル後輪ヲ懸ケ齒ト齒トノ間ニ最  
良強剛ナル木片ヲ打チ込ムナリ

軸

鑄鐵製ニシテ叩車ヲ受クル部分ハ直徑凡九英寸八  
分ノ三其兩端ニ至リテ其徑ヲ減シ其前端ハ黃銅ノ  
頂蓋ヲ附ス

軸受

長拾貳英寸

滑車

幅拾五英寸徑五英尺半乃至六英尺

叩車昇降器

拙者專賣ノモノニシテ同時ニ叩車ノ兩端ヲ昇降シ  
之ヲ行フニ供用スル手車ハンドホイール及昇降器柱ノ頂蓋ハ皆黃  
銅ヲ以テス

叩盤

腕狀ノ鋼板ニシテ其厚八分ノ一英寸但外板ヲ除ク  
該外板ハ其厚  
四分ノ鑄鐵箱中ニ并置シ齒ト齒トノ間ニ最良強剛  
一英寸  
ノ木片ヲ填充ス而シテ鑄鐵箱ノ側面ハ皆鉋ヲ懸ケ



圓筒形洗車

平面トナシタルモノナリ

徑四拾英寸ノ圓筒形洗車貳個ヲ備ヘ其面ヲ掩フニ

六拾號黃銅網ヲ以テシ廢水ヲ除去スル爲メ徑四英

寸ノ鑄鐵突緣管ヲ附屬ス

厚三英寸ノ白松及扁柏ヲ以テ製シ其内部ハ櫻樹板

ヲ以テ張り之ヲ固鎖スルニ拾六號貳英寸ノ黃銅螺

線ヲ以テス

以上ノ木材ハ第一等ノ品質ニシテ樹汁蠹目及死節

ヲ有スルモノニアラス

叩車ノ兩端ニ面スル部分即チ中仕切板ノ一側及之

ニ反對セル外桶ノ内部ニハ厚八分ノ一英寸ナル黃

黃銅圓板

外桶

除砂板

瓣

塗抹

銅板ヲ張り之ヲ固着スルニ黃銅螺線ヲ以テス

除砂板ハ幅拾貳英寸ノモノ貳枚ヲ備ヘ砂溜掃除ニ

便セン爲メ徑三英寸ノ黃銅瓣ヲ附屬ス

徑四英寸ノ騰水嘴瓣壹個徑八英寸黃銅製原質噴出

瓣壹個及徑四英寸黃銅製洗滌瓣壹個ヲ備フ

内部ハ總テ純粹ナル鉛「ペイント」ヲ以テ塗抹スル

「三回外部ハ之ヲ施行スル」四回トス

該器ハ落成ノ上拙者工作場ニ組立皆適當ニ符合

ヲ附シ日本到達ノ上再ヒ之ヲ組立ルニ容易ナラシ

メ又付スルニ該符合ニ準スル所ノ圖面ヲ以テシ軸

襯其他光澤ヲ有スル部分ハ航海中錆サル爲總テ油



ヲ塗抹シ又之ヲ取り壞シ數月間航海ニ安全ナル函  
詰トナスヘシ

此代價器械壹臺ニ付米貨千貳百拾弗

但紐育府受授

其他各器械毎ニ貳個ノ豫備叩盤及壹組ノ叩齒ヲ附屬  
ス

此代價米貨百六拾五弗

總計器械壹臺ニ付米貨千三百七拾八弗

マサチユセツツ州ピッツフィールド

一千八百八十八年二月二十九日 井ー、デ井ー、デヨンス

アメリカカントレーダング會社 御中

追テ得能殿來場ノ際一覽セラレタル「ビーチングエンジン」外桶  
ノ輪ヲ締ムルニ供用スル緊柱<sup>ボルト</sup>壹組ヲ備フ

右陳述及條款書ノ通條約候也

一千八百八十八年四月十二日得 能 通 昌 證印

アメリカカントレーダング會社

ゼー、アル、チリングヘースト 證印

第四號

「デラウエール」州「ウヰルミングトン」ゼー、プーゼー、エンド、デヨン