

勇ましく登場したスフをばまるでインチキ扱ひにして非難攻撃きはまる所を知らず、叩きつぶさで措かぬやうな有様で、従来の「綿入」の代りに「スフ入」といふ語が不良品混入又は不正品混入の意味に用ひられ、獨伊ソ聯に使した外相松岡不息宗匠の多作の俳句にも京わらべは此の有難からぬ形容詞を呈してゐる。ともあれスフ工業の發展、就中我國のそれは誠に驚異以上といはなければならぬ。

起源

スフは二〇世紀の産である。一九〇八年佛人ベルツァ(H. Belzot)が人絹屑を以て毛絲類似のものをつくつたのが、そも／＼の最初であるといはれるが同氏は單に右製造の可能性を理論的に發表したのだともいふ。それより二年の後佛人ペルラン(A. Pellerin)はヴィスコース法によるスフ製造法の特許を得た。是がスフに關する世界最初の特許である。但し未だ工業化する運びには到らなかつた。それから三年を経てリヨン市のポールジラル(Paul Girards)の發明に係る「多數の纖維をノズルより紡出せし後截斷する方法」が特許となり茲にはじめて經濟的製造が可能となつた。それにも拘らずフランスに於てはこれを工業化する必要もないのでそのままになつて居た。

間もなく第一次歐洲戦争が始まり、羊毛の供給杜絶に遭つたドイツでは必要に迫られてスフの製造に努め、その製品は粗悪ながらも急場の凌ぎとして大に役立つたのである。平和克復後はドイツにも

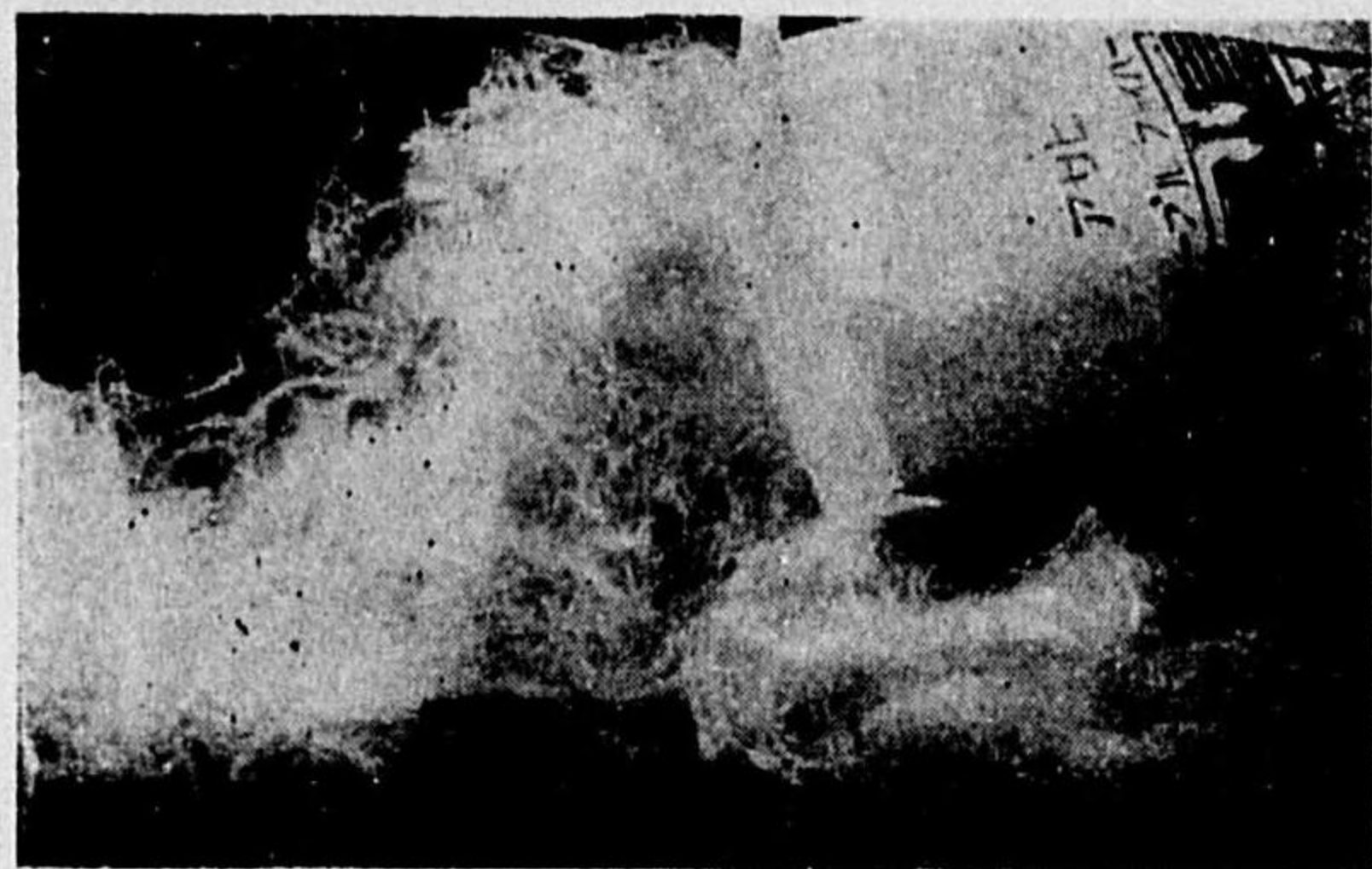
羊毛、棉花等が自由に輸入せられるやうになり、世界の關心はレイヨンに移つてスフはいつとはなしに忘れられて來た。唯ひとりドイツのケルン・ロットワイル會社(Köln Rotzweil A. G.)はプレムニッツ(Premnitz)の工場に於て鋭意研究を重ねて一九二一年ヴィストラ(Vistra)といふ商品名の下に優秀なスフを賣出し爾來益々發展し、後この社の事業はイーゲー染料工業會社(I. G. Farben-industrie A. G.)社に繼承せられることになつた。一九三四年ヒトラーが原料自給の目標の下に纖維原料令を實施し羊毛等の輸入を制限するやうになつて益々斯業の發展は促進せられ、現在はキュプラマファイゼル、スピンストロローなど數種類が數工場から生産せられてゐる。

イタリーでも略ドイツに似た國情のため原料輸入調節の必要上スフを羊毛及び棉花の代用品たらしめようとしてスニアヴィスコージャ會社(Sinia Viscosa)に於て研究に努めスニアフィル(Shiafil)と稱するスフを産出し、其の工業は長足の進歩をなしてドイツを凌ぐに到つた。先年イタリーはエチオピアとの戦争によりて英國や其他の列強から經濟封鎖にあはうとしたがそれが本工業の勃興に拍車をあてることになつたのである。なほ其後牛乳蛋白カゼインから動物性スフなるラニタル(Lanital)の製造に成功した。是は纖維素からつくる普通のスフよりもはるかに羊毛に近い。

斯の如き獨伊のスフ工業の勃興は他の列強に相當大なる刺戟を與へたことは勿論であつて、英國に於てはコートールズ社(Courtaulds)、米國ではデュボン社(du Pont)に於て夫々製造を開始し、外

にも數社に於て製造せられてゐるが元來兩國とも本國又は版圖内に棉花も羊毛も豊かに産するを以て差迫つてスフの必要を感じず、従て本工業は餘り發達しない。

フランスは元來天才國であつてスフ發明の榮譽を勝ち得たにも拘らず徒に他國の發達を傍觀するにすぎない。其他の諸國に就ては特に記すべきことがない。さ
らば我國に於て本工業は如何にしておこり如何に發達して今日に至つたか。



第 七 五 圖 ヲテ プル ア バイ

沿 革 我國にドイツのヴィストラ絲の輸入せられたのは大正一二年頃であつた。この新興纖維に刺戟せられた帝國人絹會社では一三—一四年頃試験的に製造した。是が我等に於けるスフ製造の最初である。無論その當時は試製の域を脱せず、レイヨン屑やヴィスコーズ殘物等を原料としたので品質劣悪で實用には耐へなかつた。彼是する内に人絹界が好轉したのでスフ製造は中止せられることになつた。

然るに昭和七年頃になると内外の情勢に鑑みスフの工業化の聲が高まり、再び各レイヨン會社に於て研究を進め、同八年には日東紡績會社は福島市外に本邦最初のスフ工場を設けて生産を始めることになつた。其頃滿洲事變勃發以來國際聯盟加入列強との關係頗る險悪で或は經濟封鎖も受け兼ねまじき危險が濃厚であつたので眞劍に研究せられ、技術も急に進歩し、生産額も昭和七年の二五〇噸（世界總産額の二%）が同一〇年には一躍して三〇、〇〇〇噸（世界の六一七%）となり生産工場數も急速度の増加をつゞけた。一一年六—七月頃の我國スフ工場及びスフ絲（スパンレイヨン）、紡績工場の生産能力と生産豫想額（大阪伊藤忠商會社調査による）とを示せば次の通りである。

本邦スフ會社別生産能力（日産單位噸）	〔公稱生産能力〕	〔七月中〕	〔年末迄〕		
		〔豫想〕	〔豫想〕		
		日東紡績	二〇	一六	二〇
		新興人絹	一三	一〇	一〇
紡機製造	六	四	六		
東邦人造纖維	七・五	四	七		

本邦スパンレイヨン會社別紡績能力（月産千lb）	〔七月中〕	〔年末迄〕		
		〔豫想〕	〔豫想〕	
		大日本紡績	四二〇	四二〇
		内海紡績	三〇〇	三〇〇
倉敷紡績	六〇〇	三〇〇		
日東紡績	三〇〇	三〇〇		
近藤紡績	一〇〇	一〇〇		

明正レイヨン	五七三	七五	七五
大日本紡織	七五	七五	七五
倉敷絹織	七五	七五	七五
鐘島人絹	五三	二一	三三
福島人絹	三三	一一	三三
錦華人絹	三五	一一	三三
新潟レイヨン	三三	二一	三三
日本人造羊毛	六三	三二	三五
旭ペンベルグ	一五	七五	一〇
東洋レイヨン	七五	五七	一〇
日本ペンベルグ	三五	〇五	三七
東洋人絹	四三	三〇	四三
富士織維	三三	一一	三三
日清レイヨン	三三	一一	三三
日本レイヨン	三三	二一	三三
東洋紡績	一五	三二	一〇
帝國人絹	六三	二二	一〇
合計	一四・五	七六・五	一三六・五

昭和十一年は我國スフ工業發展史上特筆大書すべき轉換期となつた。それは同年五月下

豊田切織	一〇〇	一〇〇	一〇〇
中央毛織	二〇〇	二〇〇	二〇〇
名古屋織	三〇〇	三〇〇	三〇〇
大阪織	四〇〇	四〇〇	四〇〇
大原織	五〇〇	五〇〇	五〇〇
柏原織	六〇〇	六〇〇	六〇〇
協和人絹	七〇〇	七〇〇	七〇〇
東邦人造絹	八〇〇	八〇〇	八〇〇
新興人造絹	九〇〇	九〇〇	九〇〇
富士織維	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇
日清織物	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇
愛知織物	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇
日の出織	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇
平田製網	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇
東洋製網	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇
明正紡績	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇
鐘島紡績	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇
若林紡績	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇
和歌山紡績	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇
泉州紡績	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇
服部紡績	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇
其他紡績	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇
合計	(一、六九〇) 〇〇	(二、六八〇) 〇〇	(三、七二〇) 〇〇

句濠洲聯邦政府が突如として我國の綿布及び人絹布輸入に對して法外な關稅引上を行つたことに端を發する。そも、日濠間の貿易を按ずるに昭和一〇年には我國は彼より羊毛、小麥及び其他を二・五億餘圓輸入したのに對し、彼は我國より人絹布、綿布、絹布及び其他合計七、五〇〇萬圓足らずを輸入しただけで、即ち輸出入の比率一對三の片貿易であつて、彼にとりて我國は英本國に次ぐ大切な顧客である。就中同國第一の物産なる羊毛はその産額の四分の一を我國で購入して居たのである。然るに斯様な關係を無視して斯の如き處置に出づることは、友誼を無視し信義に戻ること甚だしい行爲であるから、我方も之に對する報復手段として同國よりの羊毛輸入に制限を加ふべしといふ聲が漸く高まるに到つた。

然るに何分にも我國が從來輸入する羊毛の九五％は濠洲羊毛であるから、今俄に他から分散買付をしようとしても數量に於て所要量を満たすことが不可能であるのみならず、品質に於ても濠洲メリノ一毛のやうなものは到底他からは得難く且品位不揃になることは避けることが出来ない。依て種々研究を加へた上、世界の國々から分散買付をなし、國內に於ける綿羊飼育を奨励し、且スフを羊毛と混紡するか又は交織することによりて羊毛の不

足を補ふ方針を採ることに決定し、同年六月二五日を期して對濠通商擁護法を發動して濠洲羊毛輸入三分の一制限を實行することになった。是は我國としては被服原料に關する限り未曾有の大英斷であつた。事茲に到つては最早技術の未熟を云々する時でなく否應なしにスフの急速増産を行ふことが喫緊の問題となつたわけである。

斯くして其の以前は單獨に又は他纖維と混紡して不二絹やモスリン或は絹綢などに似た織物にして居たスフは今や目標を鮮明にして第一に毛絲への混紡用とすることになり急に重要性を増し眞剣さを加へて來た。而して各社はひたむきに増産に餘念なかつた折も折、對濠通商擁護法の發動より丁度一年を経たばかりの昭和一二年七月七日支那事變は濠溝橋に火蓋をきられ、スフに關する我國の劃期的政策は再び茲に實施せられるやうになつた。

この事變を我國は北支事變と呼びて一地方の衝突と見なし其の不擴大を希望して居たが、遂に上海に飛火し各地にひろがり、其の名も支那事變と改め長期戦を覺悟せざるを得なくなつた。長期戦と成る以上は軍需品等に支拂ふ多額の戦費が必要となるから従來棉花の代價として米國、印度等に流出せしめた正貨は極力之を制限することが要求せられる。

依て翌一三年春には國內用綿布には純綿を許さずして他纖維の混用を法令を以て強制することになつた。他纖維とは記してあるが政府では無論スフを意圖したのである。然るに數ヶ月間實施して見てそれだけでは猶未だ微温的なりと見えるところから、同年夏には更に強化して國內用織物には特殊品以外は綿全廢即ちオールスフとすることが法令を以て定められた。併しながら何分にもスフの品質未だ不充分なるとき、強引に斯様なことになつたので、國民は之を綿布と同様に取扱つてその極めて弱いのに驚き、次いで之に對する非難の聲は随分高くなつた。それをも押切つて政府が是ほど斷乎たる處置を採り得たのは國情が絶對に之を要請したからでもあらうが、第一に本工業が創業日甚だ浅いにも拘らず既に充分鞏固な基礎を得て居たればこそである。而して我國に若し前々年の濠洲關稅問題がこころなかつたらば到底斯くまで眞剣にスフの増産に努力するやうなこともなく、基礎もこんな早く出來上ることもなかつたらうから、謂はゞ禍變じて福となつたともいふべく、濠洲政府を背後から使喚強要した英國の魂膽は彼等が全然思ひがけなかつた逆効果をもたらししたことになつた。兎に角この一事より考へても天佑我國の上に豊かなることを感謝せ

ざるを得ない。

斯くして其の當時専ら羊毛の一部を代用せしめるつもりで増産し始めたスフは、二年足らずの後には棉花の位置を襲ひて我國最大必需品の一となり、主要被服原料たる地位をかち得ることになつた。尤も其の原料とするパルプは、レイヨンの條で説明するやうに、充分自給が出来なくて一部輸入に俟たねばならないが棉花のために支拂ふよりもはるかに少額で足りる。併しそれさへも海外依存を避けるため國內及び圓域内に於けるパルプの増産、新興パルプ資源の開発等に努力がつけられてゐる。

無量の感にうたれつゝ世界主要ステープルファイバー産出國生産高累年表を左に掲げる。(單位施)

昭	〔日本〕	〔伊〕	〔獨〕	〔英〕	〔米〕	〔佛〕	〔波〕	〔蘭〕	〔其他〕	〔計〕
四	—	七二	一、五七六	一、二七九	三三七	—	—	—	—	三、七五五
五	—	三八	一、九五〇	三二八	一五七	—	—	—	—	二、七四四
六	—	六五	一、九九六	五四四	三九九	—	—	—	—	三、八〇一
七	三四九	四、二六四	二、四九五	九八八	四九九	七四八	一六六	—	—	九、四一九

八	四三八	五、二二六	四、一九六	一、三四七	九八八	九八八	一九九	—	—	一三、二四七
九	二、一四二	九、七九八	七、一六七	一、四九七	九九六	一、九九六	三〇三	—	—	三三、八九九
一〇	六、一八〇	三〇、六四〇	一五、五五八	四、五三六	二、三三九	三、六三九	三三三	三三七	四	六三、四五五
一一	二〇、七九七	四九、八五〇	四〇、八三三	二、八八四	五、六三三	五、四四三	五四四	四〇八	一八八	一三五、五六三
一二	八三、七九五	七〇、九三三	九九、四三四	一四、八四五	九、一八二	五、一二五	—	—	二、三三三	二八五、六九〇
一三	一七六、〇〇〇	七五、六八八	一五五、〇〇〇	一四、三九五	一三、五三三	五、〇〇〇	—	—	六、〇二二	四四五、五七〇

即ち世界總産額も昭和七年以來相當急速な増加をつゞけて來たが、就中我國は最後進國なるにも拘らず最も目ざましい大躍進をなしたことがわかる。即ち昭和一〇年には世界總産額の一〇%弱を産したのに翌一一年には一五%を産して第三位となり、一二年には産額四倍し總産額の三〇%近くとなりてドイツの壘を摩するやうになり、一三年には前年の二倍餘の生産をなし、前年の五割増産したドイツを凌駕して世界第一となり總額の四〇%となつた。實に類例を見ない世界の驚異といふべきであらう。

尙ほ茲に興味深い對照が纖維に關して存在することである。即ち棉花が米國、英印及びエヂプト等所謂英米側で世界總産額の六五%即ち三分の二を産し、羊毛もまた彼側で約半

量を産するに對し、スフは日獨伊三國に於て世界總産額の約九〇%を産し、レイヨンも第一位を米國に占められて居るとはいへ前記樞軸三國に於て四八%を産する事實である。更にスフ工業發展の跡をたづねればドイツもイタリも而して我國も國家非常時に於て躍進したものなることは讀者の既に讀んでうなづかれるところである。けだしスフが天然纖維の代用品として生まれたものなる以上、(一)天然纖維を持たぬ國なること、(二)國家非常時に於て天然纖維の輸入不自由な時なること、の二つが本工業發展の要因となることは當然である。

さてスフが國策的商品として登場すると茲に喧しい問題がおこつて來た。それは前述の通り品質の劣惡に對する世間の非難である。これも無理もないことであつて、何分にもオーストリア強制の法令實施は技術的には尙早であつたが、急激な需要増加に應ずるためには研究不十分な、謂はゞ試験製品をも供給せざるを得なかつたといふ。それが假令惡意からでなかつたにしても需要者の蒙つた迷惑は同じであつた。需要者の方でもスフといふ新纖維の性質をよく知らないため綿布同様に取扱つたのであるから種々の缺點の見たのは當然である。

然であるといはなければならぬ。即ちスフは高速度を以て發展しつゝある商品のこととして工場により、原料により又は製造の時代によりて優劣の差が甚だしいから數字を以て品質を表示し標準をきめることは極めて困難である。

現在あげられてゐるスフの長所短所は次の通りである。

(一)長所 (イ)夾雜物なく、(ロ)長さ、太さ等が揃ひ且自由に調節が出来る (ハ)觸感、光澤等の調節が自由で (ニ)他纖維と混紡が出来 (ホ)起毛織物をつくる事が出来 (ヘ)染色良好で (ト)天然條件の支配を受けず且生産原價が低い

(二)短所 (イ)水に弱く (ロ)強力、彈性、柔軟性等乏しく (ハ)自然撚や縮皺や鱗片がなく表面が平滑なため絡合性、紡績性に乏しく (ニ)比重過大であること

社團法人日本纖維協會はスフの非難の焦點なる缺點の由つて來たる所を合理的科學的に闡明する必要を認めステープルファイバー品質改善委員會を組織し、製品の直接使用上の缺點と各製造工程に於けるスフ使用上の缺點とを檢討し其の結果を綜合し、今後は強力及び伸度の増大のみならず纏絡性を附與する研究及び染色に關する研究も亦必要なるべしと

の意見を提出した。

當業者及び研究所等に於ても極力改善の研究を進め續々特許となりて現れつゝある。例へば耐水性、耐皺性を増すため合成樹脂類を用ひ又は電氣的にアルミニウム石鹼を吸着せしめ、羊毛のやうな捲縮(クリムプス)を與へる種々の方法などがある。

昭和一五年日東紡績會社は率先して同業者に對して技術公開をなし之に倣ふものも出て來て技術進歩に寄與する所少くない。又政府はスフ會社の合併強化を勸奨し次々に實現を見つゝある。即ち昭和一五年五月頃のスフ配給統制機關は纖維需給協議會と稱し、又日本ステープルファイバー製造工業組合は生産統制をなし、スフ絲は原料パルプとリンク制を採り、日本ステープルファイバー製造工業組合はスフ專業一四、スフ人絹兼業(○印)一八、計三社で、○東洋レイヨン、日東紡績、明正レイヨン、○帝國人造絹絲、大日本紡績、新興人絹、○倉敷絹織、○東洋紡績、○旭ベンベルグ絹絲、○出雲製織、新潟人絹工業、○日本レイヨ、○日本人造羊毛、日本人造纖維、壽纖維工業、日曹人絹パルプ、日清レイヨン、東亞纖維工業、東邦人造纖維、東洋絹織、○東京人造絹絲、豐田光棉紡績、○鐘淵紡績、○第二帝國人絹、

○太陽レイヨン、○福島人絹、○富士纖維工業、○錦華紡績、○庄内川レイヨン、○奥羽紡績、新日本レイヨン、日出紡績である。

然るに昭和一五年八月頃より國情に應じスフ工業の統合が叫ばれ、一六年四月には專業兼業を合した三三社が一五の會社又はブロックに整理統合せられたが更に合理化に向ひつつある。

スフの格付決定は大に要望せられ、横濱市にある纖維工業試験所が昭和一四年三月より一六年三月までの間に一一回にわたつて行つた検査報告によると、毎回の各社製品の乾燥時及び濕潤時の一デニール當り弾力(單位g)は次の通りである。

一次	二次	三次	四次	五次	六次	七次	八次	九次	一〇次	一一次
乾燥時	二、〇三	一、九七	二、一八	二、二四	二、四〇	二、四三	二、四九	二、五五	二、六七	二、七五
濕潤時	一、〇三	一、〇四	一、一七	一、二四	一、三六	一、四四	一、五七	一、六〇	一、七四	一、八四

これを麻の六・五、生絲の四・〇、棉花(米國棉)の三・〇、羊毛の一・五などに比べて相當の強力のあることが判る。この結果により各社の製品の検査を行つて居る。

第五節 人造石油工業

總説 世界のエネルギー源は石炭、石油、天然ガス、木材及び水力電氣の五であつて、石炭がその筆頭なることは今も昔とかはらぬが、其の割合は次表のやうに二五年間に著しい變動のおこつたことに氣がつく。

	一九二二(大正二)	一九二九(昭和四)	一九三七(昭和一二)			
	〔數量〕〔割合〕	〔數量〕〔割合〕	〔數量〕〔割合〕			
石炭	一、二六二	七四・一	一、五六〇	六七・四	一、五三八	六三・五
石油	七七	四・五	二九五	一二・八	四〇〇	一六・五
天然ガス	二四	一・四	七四	三・二	八三	三・四
木材	三〇〇	一七・六	二五〇	一〇・八	二六〇	一〇・八
水力電氣	四〇	二・三	一三五	五・八	一四二	五・九
合計	一、七〇三	一〇〇・〇	二、三二四	一〇〇・〇	二、四二二	一〇〇・〇

但し數量は百萬噸單位で全部石炭に換算したもの、割合は%である。

然らば何が斯様な變動をもたらしたかといふに、近世ガソリン機關、ディーゼル機關等

の進歩により飛行機、自動車、船艦等にさかんに用ひられ、軍事にも産業にも交通運輸にも百般の活動にガソリンや重油や其他の石油を要することになつたからである。水力電氣の發達も理由は略同様である。更に、然らば如何なる點に於て石油が石炭に勝つて居るかといふに、(一)同一重量の發熱量が大きい、即ち石炭は一g當り五、〇〇〇—八、〇〇〇カロリーが普通であるが石油は一〇、〇〇〇カロリー以上である。(二)同一重量の占むる容積が小さい。(三)燃焼効率が高い。(四)焚燒の調節斷續が自由容易であり運搬積込等が迅速簡單である。更に船用としては、(一)燃料倉庫狭くて足り、(二)その場所の制限なく(三)内燃機關に用ふれば汽罐及汽罐給水槽を要せぬため有效積載量を増すことが出来る。

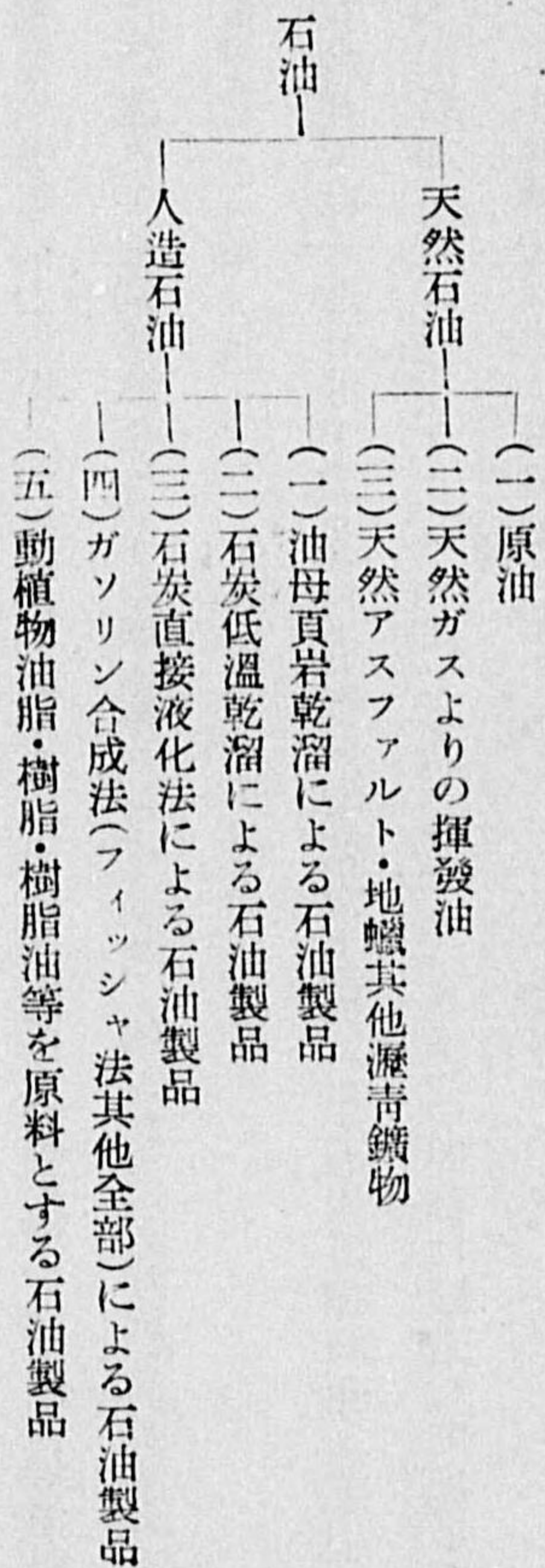
實に現代の文明は石油と電氣との文明である。石油は萬事をスピードアップし、地球を狭くした。又戦争も石油なくしては出来なくなつた。國と國との間に石油のための戦争が續けられ石油による戦争は東亞に歐洲に今やたけなはである。斯様に和戰兩方面の必需品なる石油の産出は不幸にして極めて偏つて居る。世界石油資源の如何に不均衡であるかは次表によつて明かである。

世界原油生産數量及生産率 (單位百萬バレル)

	昭和一二二年		昭和一三年		昭和一四年	
	[數量]	[割合]	[數量]	[割合]	[數量]	[割合]
日本	二・四					
米 國	一、二七九・二	六二・七	一、二一三・三	六一・七	一、二四八・五	六〇・五
ソ 聯 邦	二〇一・九	九・九	二〇六・二	一〇・五	二一九・七	一〇・六
ブエネズエラ	一八七・七	九・二	一七三・五	八・八	二〇九・九	一〇・二
ルーマニア	五二・四	二・六	四八・四	二・五	四六・六	二・三
イ ラ ン	七八・一	三・八	七八・三	四・	七七・〇	三・七
蘭領東印度	五四・一	二・七	五四・九	二・七	六〇・四	二・九
メキシコ	四六・五	二・三	三八・五	二・	四一・七	二・〇
イ ラ ク	三〇・六	一・一	二二・四	一・一	二九・五	一・四
コロンビア	二〇・三	一・〇	二一・六	一・一	二三・〇	一・一
ペ ル ー	一七・五	〇・九	一五・九	〇・七	一三・〇	〇・六
アルゼンチン	一六・四	〇・八	一七・一	〇・九	一八・四	〇・九
トリニダード	一五・五	〇・八	一七・七	〇・九	一九・三	〇・九
英領印度	一〇・〇	〇・五	九・八	〇・五	九・八	〇・五
バレーン島	七・八	〇・四	八・三	〇・四	七・五	〇・四

英領ポルネオ 六・一 〇・三 七・一 〇・四 六・四 〇・三
 世界計(其他共) 二、〇四一・二 一〇〇・〇 一、九六六・六 一〇〇・〇 二、〇六五・一 一〇〇・〇
 斯様な有様であるから石油に恵まれない國々は輸入に俟つて來たが石油のやうに軍事上にも極めて重要な物資の供給を海外に依存することは甚だ不安であるから、ドイツの如き石油に乏しい國では他の原料から石油類似の液體燃料を製造する研究が早くより行はれ、次々にかさやかしい業績をあげて居る。

然らば人造石油とはいかなるものであるかといふに其の定義は必ずしも簡單でない。小林久平工學博士(人造石油工業)によれば石油は次の如く分類せられる。



是等の中現に大規模に工業化しつつあるのは(1)油母頁岩乾溜、(2)石炭低温乾溜、(3)石炭又は低温タール直接液化(タール水素添加油を含む)、(4)ガソリン合成(フィッシャ法)の四種である。

資源局では人造石油工業を(一)石炭低温乾溜工業、(二)石炭直接液化工業、(三)低温タール水素添加工業、(四)ガソリン合成工業(フィッシャ法)の四種に限定してゐるやうである。而して小林博士は之に頁岩油工業を加ふべしとの意見である。

起源 世界各国は上述の理由により第一次世界戦争後は何れも石油資源の確保と代用液體燃料の供給とに努力することになった。尤も頁岩油工業と石炭低温乾溜工業とは稍、古くから行はれたものである。

頁岩油工業は一八五四年スコットランドに於て始められたが米國石油工業の發展のため不振をつけ、近年漸く活氣を呈するやうになった。收得率七%内外といはれる。又エストニアでも頗る發展し、頁岩の品質良好にして收油量一五—一八%に達するといふ。滿鐵の撫順工場は昭和五年に竣工し其後擴張せられその規模は世界第一で、收油率は五—六%である。

石炭低温乾溜工業は褐炭の豊富なドイツに於て一七八八年頃始められたといふ。後前記スコットラ

ンド頁岩油工業の勃興に刺戟せられて本工業は益々盛んになつたが米國石油に壓倒せられて不振に陥り、近年復興に向ひ水素添加により輕質ガソリンをつくることになつた。

石炭直接液化工業はドイツのベルギウス(Bergius)の創案に係る方法を基礎としイーゲー會社に於て改良した方法による。ベルギウスは一九一〇年頃より高壓を用ふる實驗を纖維素及び泥炭と水とについて行ひ其後重油を高壓水素中で熱分解して揮發油を得、一九二五年石炭を高壓高熱下に水素と作用せしめて液化することに成功し一九二七年半工業的實驗を始めた。イーゲー會社はベルギウス法に改良を加へ一九二六年ロイナに工場を設け其後次第に擴張發展して來た。

ガソリン合成工業は一九一七年ドイツのフィッシャ(Fischer)によりて研究を始められ、種々研究の結果トロプシュ(Tropsch)と協力して水性ガス(水素と一酸化炭素とを主成分とする)からの合成を始めてシントールといふ液體を得、之を窒素氣中で四〇〇度に加壓加熱してシンシン(Synthin)といふ油を得た。一九三五年ドイツに於て大規模の工業化を見るに到り其後さかんに發達しつつある。

他の國々に於ても夫々努力しつつあるがいふべきものは少い。唯ドイツと同様に是等液體燃料を最も必要とする我國に於て斯業の發達は何よりも緊急の問題である。

沿革 我國の石油資源は頗る貧しい。昭和一年の我國石油需要量中國産原油から製造したもの僅に一〇%、輸入原油から製造したもの三四・四%、製品として輸入したもの

五五・六％であり、種類別にすれば揮發油に於ては國產原油から僅に六・三％、重油に於ては國產原油から七・七％を得るにすぎない。斯様な状態であるのに石油の需要は逐年増加するため輸入高も増加の一路を辿るの外ないので、民間有志者中には第一次世界大戰當時から石油國策の樹立を政府に要望する者もあつたが、漸く商工省内商工審議會内に燃料國策委員會が設けられ、昭和四年に至り油田地質の徹底的調査、石油試掘補助の擴張及び海外資源の調査並に確保を要綱とする案を答申した。

昭和九年政府は國際情勢の切迫に鑑み三月石油業法を發布し七月一日より實施した。其の要綱は石油輸入、輸入原油精製、内地原油製造を共に許可制とし、輸出原油の一定量を一定期間貯藏するの義務を業者に負はせるといふにあつた。その兩三年前より政府は石油國策をたつることになつた。それは(一)内外油田の積極的開發、(二)代用燃料工業の積極的發達助成、(三)無水アルコール混用強制の三項にしてその具體策として燃料局の新設、燃料研究所の擴張、帝國燃料興業株式會社の設立、無水アルコール製造工場の新設の四施設をなすことになつた。こゝには人造石油に關することのみを述べよう。

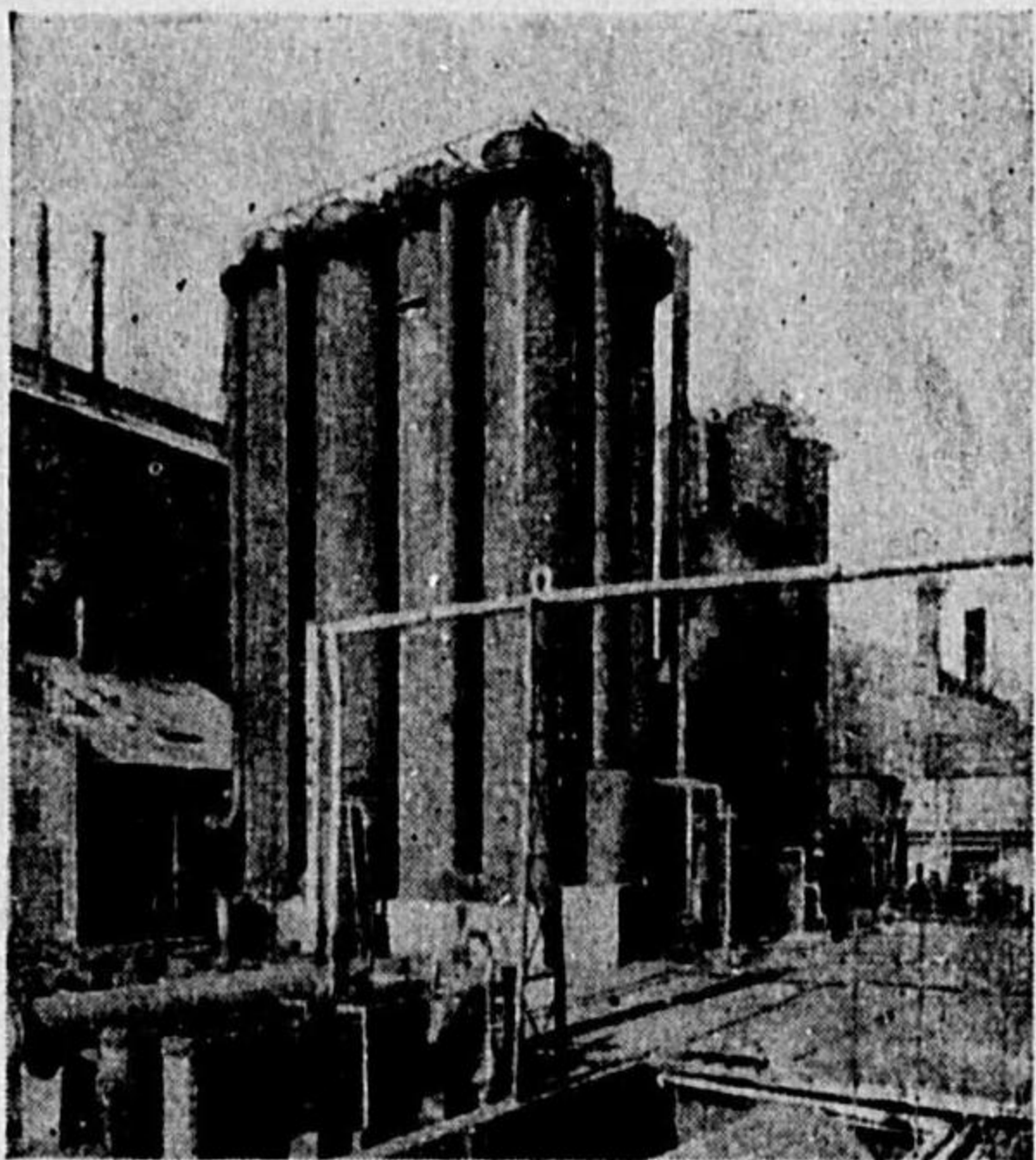
石炭低温乾溜工業

ドイツには瀝青質に富む褐炭が豊富なため前世紀の中葉から低温乾溜を行つて石蠟及び石油製品を得たが石油工業に壓迫せられて來た。併し第一次世界大戰後液體燃料補給策として獎勵して今日の盛況をもたらした。スコットランドも同じ頃から同地産燭炭の低温乾溜を始めた。英國では一九世紀末パーカー(Thomas Parker)乾溜爐を考案し今世紀の初にコーライト會社(Coalite Co.)を創立し、是は最初無煙性家庭燃料半成骸炭即ちコーライトを目的物としたが世界大戰中以來液體燃料を目的とするやうになつた。

我國でも之に關し種々の研究が行はれたが民間ではコーライトを目的とし官廳側では液體燃料を目的とした。海軍燃料廠ではダビッドソン式及びチッセン式乾溜爐を設けて試験し、燃料研究所は独自の乾溜爐を以て中規模の實驗を行ひ又低温タール回收式發生爐を設けて研究した。大正一一年辻元謙之助は大阪乾溜會社を創立し、貝島一家は貝島乾溜會社(今の貝島化學工業會社)を創立し何れもコーライトを目的とした。昭和時代に入りて東邦乾溜工業會社、高田乾溜工業所、明治鑛業會社、旭硝子牧山工場、横濱市瓦斯局などで夫々研究

するところがあつた。昭和一三年現在の石炭低温乾溜工場に就て略説する。

貝島化学工業株式會社(大阪市西區川口町)は自動車用半成コークスを主目的とする。



朝鮮石炭工業會社低温乾溜工場(朝鮮咸鏡北永安)は昭和八年創立、最初ルルギ式爐、一一年朝窠式爐に改む。ガソリン、燈油、ディーゼル油、石蠟等を製造し、タール中の酸性油からは人造樹脂原料を、又半成コークスからはメタノール、更にホルマリン、又之よりの種々の製品をつくる。

日本製鐵輪西工場は昭和九年工場の建設に着手し、半成コークスは製鐵熔鑛爐用コークスの配合用に供し、タールは市場に供給し又ガソリン其他を産する。

三菱石炭油化学工業會社は南樺太内幌に昭和一〇年ルルギ式爐二基を築造し一一年操業を開始し、内幌炭を原料として各種石油、石蠟、コーライト、酸性油、ピッチ、ピッチコークス等を製する。

其他滿洲油化学工業、宇部窒素工業、日産化学、東邦化学工業及び其他の諸會社夫々生産の歩を進めて居る。

石炭直接液化工業 ベルギウスの發明したこの方法は高温高壓を用ふるため充分之に耐ふる装置を要し、主要材料として鋼を用ふるが、之に含まれる炭素が水素に犯されて腐蝕する傾向があり、極めて純度の高い水素を要し生産費極めて高いが製品はオクタン價の高い優良品であるから帝國海軍では夙に海軍燃料廠に於て本法を研究して成功した。其の研究實驗は次の四期に別つことが出来る。

- 第一期——大正一〇—一四年の所謂創業時代
- 第二期——大正一五—昭和二年、此間に於てベルギウス博士に日本石炭の液化實驗を委託し本法が將來發展することを確認した時代
- 第三期——昭和三—九年、本法の工業化を目的として科學的研究に中間工業實驗を併進し遂に工業

化に對する確信を得た時代

第四期——昭和九年以降、第三期に於て得た成果に基き實際工業として之を實施に移すと共に將來の進歩發展の爲に更に研究實驗を繼續しつゝある時代

この海軍式により滿鐵は撫順に年産二萬噸の工場を設け航空機用ガソリンの製造に成功したので六又は一二萬噸に擴張する筈である。又海軍法は朝鮮石炭工業會社によりても朝鮮阿吾地に年産五萬噸の工場が建設せられた。

宇部窒素工業會社は低溫タールを原料とすることになり滿洲油化工業會社も西安炭より低溫タールを製し之に水素添加を行ふことになつて居る。又樺太人造石油會社は内淵炭を原料として本法を行ふため工場建設中である。其他計畫中のものは數社ある。

ガソリン合成工業 ベルギウス法よりも一〇年餘後れてフィッシュヤとトロプシュとによりて發明せられた間接液化法で、高溫高壓を要しないから設備費少額でよいが、製品中ディーゼル油は良質であるけれどもガソリンはオクタン價低く劣等である。

我國では京大喜多源逸教授以外には研究者も少く特記すべき業績もない。三井鑛山會社

は昭和一一年ドイツのIG會社から日本及び滿洲國に於ける同法の特許權を譲受け第一次計畫として大牟田市に工場を建設した。又滿洲合成燃料會社は三井、滿鐵及び滿洲國の共同出資五、〇〇〇萬圓で工場を建設することになつた。北海道人造石油會社は留萌炭田を中心に資本金七、〇〇〇萬圓で創立せられ、尼崎人造石油、昭和製鋼、日本鋼管、尼崎製鐵などの諸社も歩を進めて居る。

附 無水酒精工業

我國燃料國策の一なる酒精強制混用は事變勃發の一年後なる昭和二三年七月一日より法令を以て實施せられることになつた。從來我國では酒精は專賣制度下にありて主として製糖廢蜜からつくられて居た。ガソリン混和用の酒精は純度九九・六%以上の所謂無水酒精でなければならぬ。而して消費量も隨分の額となる。依て甘藷、馬鈴薯等を原料とする必要がある。專賣局は差當り全國數ヶ所に工場を設けて甘藷の命令買上を行つて製造に努め工場は官營、民營何れも續々擴張又は新設せられつゝありて其の増産に伴ひ混入率を高むることになつてゐる。原料として馬鈴薯は甘藷に遙に劣る。菊芋は優秀であるといふ。纖維類も用ひられるであらう。

第六節 可塑物工業

總説 可塑物又はその英語名プラスチックといふ名稱の使ひ始められてから日が未だ浅い。凡そ物體に外から加へた力のまゝに變形し、其の力を取去つた後も原形に復しない性質を可塑性といひ、此の性質を利用して種々の物品の製作に用ひられるものが即ち可塑物である。

可塑物にはセルロイド等の纖維素可塑物、ガラリット、シルクブロック等の蛋白質可塑物及び石炭酸樹脂(ベークライト等)、尿素樹脂等の縮合可塑物(合成樹脂)がある。これ等の中、卵白からの卵甲は我國に古くから用ひられ、牛乳蛋白カゼインからのガラリットなどはドイツに早くから使用せられたやうであるが、今重要なものでは一八六九年米人ハイアット兄弟(J. W. Hyatt)と英人パークス(A. Parkes)とにより夫々獨立に發明せられたセルロイドや一九〇七年ベルギー出身のベークラント(L. H. Bakeland)の發明に係るベークライトは古い方で其他は其の後の發明である。是等は現在では新興商品として各方面の代用品

となり亦獨自の性質のために新しい用途を開拓して大なる役割をつとめてゐる。

沿革

セルロイド工業 米國に於て工業化したのは明治一〇年頃で、獨、佛、英等之に次ぎ、其等の製品が我國に紹介せられたのは明治二〇年頃であつた。而して慧敏な加工業者中には生地を輸入して煙管筒、珠などを製作して巨利を博したのもあつたが併し家内工業の域を出なかつた。その中に加工屑の再製を行ふものも出で、三〇年頃には大阪及び東京に櫛類の加工々場を設くるものも出で、生地も輸入も段々増加したので進んで生地製造を小規模で始める人も現れた。

然るにセルロイドの主要原料樟腦は我國の特産なる關係上、この製造工業は最も有利の條件下にあるので、三七―三八年の日露戦争後の好況時代に、一方には三井一家の堺セルロイド株式會社が資本金二〇〇萬圓全額拂込で創立し堺市に工場を設けた。一方は三菱一族を中心とした日本セルロイド人造絹絲株式會社が資本金一二〇萬圓全額拂込で兵庫縣網干に工場を建設し、共に四〇年頃に創めて四四年頃製品を市場に出すことになつた。前者

は米人技師指導の下に米國式製法により、後者は英人技師設計の下に獨逸式を採用した。然るに原料薄紙、強酒精、強硫酸等の生産困難なため製品の品質劣り、製造原價割高となり、加工業者にとりても従來の輸入生地よりも勝手がちがひ且折悪しく財界不況となり、兩社共創業後約一〇年間は缺損相次ぐ有様であつた。

大正三年第一次歐洲大戰によりドイツをはじめ歐洲のセルロイド工場の多數は火藥製造に轉じたため世界のセルロイド注文我國に集まり、堺工場は數回にわたりて擴張しつゝ其の注文に應じ、網干工場はロシアよりの注文によりて火藥の製造に活躍した。この好況に乗じ大阪、東京等に大小多數の生地製造會社が簇出したが、外國よりの需要には猶ほ應じきれぬ程であつた。併し戦争後の反動は恐るべく、また樟腦の消費量激増して止まる所を知らぬ有様であつたので、七年末臺灣總督府專賣局の勸奨に基いて八主要會社間に折衝を重ね、八年九月に合同して大日本セルロイド株式會社（資本金一、二五〇萬圓拂込済、現在二、〇〇〇萬圓）となり、本社を堺市におき、工場を内地、朝鮮、臺灣、滿洲及び支那の十數ヶ所に有し世界最大のセルロイド會社となつた。

然るに九—一〇年の經濟界不況と歐洲セルロイド工場の回復とのため輸出減退し、又加工業者中好況時に粗製品を輸出したものがあつた爲め海外からの不評を招き、本邦斯業界は苦境に陥り減資等も行はれたが品質の向上、生産原價の低減、更に加工品の意匠の改善等に努力し、一方では同業組合の組織、製品検査の勵行等によりて挽回に努力したため新用途も開け、大正三年の年産額五〇萬疋内外が一三年には三〇〇—四〇〇萬疋となり、九年以降は輸入を防遏し、輸出額は多少の波を描きつゝも次第に増加して來た。

斯業が斯様に短年月に發展して來た原因の一は主要原料の一なる樟腦の豊富なことである。然るに天然樟腦は割合に不廉であるので獨、米等は其の代用品として人造樟腦を研究し、又は其他の代用品を用ひ以て生産原價を低減しつゝあるが、我國は樟腦を專賣制度下に置いて保護政策を採りつゝあるので其の點不自由である。又纖維素原料として従來は木棉ぼろが主として用ひられてゐたが、事變勃發以來はスフ混入のもの多くして高級製品の原料に適しないので近年リントー（棉實の短毛纖維）を用ふることになり、大日本セルロイドでは朝鮮木浦、支那天津、漢口、石家莊、新卿等の工場及び滿洲遼陽の滿洲棉實工業會社な

どで自給することになった。酒精は臺灣製糖會社で糖蜜から製造供給したが現在高雄酒精株式會社で供給する。硫酸、硝酸もすべて國産である。

セルロイド生地及び加工品の輸出は大正一五年に於て既に一、〇〇〇萬圓を超えたが昭和七年圓價暴落より輸出額増加して八年には一、五二五萬圓、九年には一、八五〇萬圓と累増し一二年には二、七五〇萬圓といふ新記録をつくつた。其後は多少減じてゐる。

セルロイドは種々の美質を有するが唯、極めて燃え易いことが缺點で、その改良は古くから研究せられ、醋酸纖維素を原料とする不燃性セルロイドがセリットの名で賣出され、現在新潟縣新井町の大日本セルロイドの工場では之をアセチロイドと稱して生産してゐる。また支那事變勃發以來金屬代用品等としての新興商品が要求せられ、耐酸、耐濕、無臭、硬質等の性質を有する數種の特種セルロイドがフェニキサイトA、D、F、Lなどと稱して同社堺工場から産する。又昭和一〇年秋宮崎縣延岡の日本窒素火藥會社でチツソロイド（無樟腦セルロイド）の製造を始めた。

現在大日本セルロイドの諸工場の外、大阪、東京及び神戸等に生地及び加工の工場がある。

石炭酸樹脂工業

前に述べたやうにベークランドが此の物質を發明し、己が名に因んでベークライト (Bakelite) と命名したのは一九〇七年即ち我が明治四〇年であつた。それより七年後の大正三年、其の當時の三共株式會社長故高峰讓吉博士とベークランド氏との友情から之を東京の三共の工場に於て製造することになり「ベークライト」は商標として登録せられた。同事業は年と共に發達して昭和七年には獨立して日本ベークライト株式會社となり純粋品、成型品、積層品、ワニス、ラッカー、セメントなど各種ベークライト製品を生産する。

川崎市の東京芝浦電気株式會社マツダ支社の前身東京電気會社に於ても多年研究の結果従來法の製品よりも優秀な製品の製造に成功し、Tokyo Electric Co. (東京電気會社) の頭文字を取り TECOLITE (テコライト) と命名した。同系統の製品が横濱の日本ハマライト會社からはハマライト、東京の帝國合成工業會社からはヒットライト、日窒系の朝鮮石炭工業永安工場からはチツソライト、大日本セルロイド神崎工場からはカーボロイド、松下電器會社からは、ナショナルライトとして生産せられてゐる。



第五九圖 チソラト混和装置
(朝鮮石炭工業會社)

本商品の原料は石炭酸類（石炭酸又はクレゾールが普通である）とメチレン化合物（主としてホルマリン）とで、何れも割合に豊富であるから有望視せられてゐる。

尿素樹脂工業 尿素とホルマリンとから樹脂を合成する發明はジョン(John)によりてなされ、一九一八年オーストリアで特許となり、ウィーンの學者ポルラク(E. Pollok)によりて改良せられ一九二一年特許せられた。是は壞れぬ硝子としてポロパス(Polopas)の商品名で宣傳せられ、液状のものはシェルラン(Schellian)として發賣せられた。英國ではチオ尿素を混用したもの

だけをポロパスといひ尿素のみを用ひたものをベクトル(Bectle)として區別し、米國ではプラスコン(Plaskon)、ユナイト(Unite)及びビートルの商品名を用ひてゐる。

我國に於ては大日本セルロイド會社が數年前製造を始めマブロイドの商品名で賣出してゐる。粉末で成形加工に適し、無色透明で自由に着色することが出来、引火性なく、相當の硬度と強度とを有するが吸水性が比較的の高いから濡れる部分には適しないが用途は極めて廣いから有望である。又松下電器會社ではマンデルといふ名稱で賣出してゐる。

其他の可塑物工業 大豆蛋白を原料とするものとしては我國ではサトウライトが最も古いものであらう。第一次歐洲戰爭中、東北帝大理學部助教佐藤定吉氏によりて發明せられ、六年春より東京向島サトウライト株式會社に於て工業化したのが成功するに到らなかつた。現在大日本セルロイド神崎工場に於て興亞ロイド及び興亞ライトと稱して賣出して居る。同社では又カゼインを原料とするラクトロイド及び之と同一原料を以てする乾式積層品アンブロイドを生産する。

其他アクリール系の有機ガラスとしては日本窒素肥料のクラレックス、旭硝子のヒシラ

イト、松下電器のナショナル硝子、大日本セルロイド、愛知化學工業、日本化成工業の製品などがあり、またヴィニール系、ステイロール系に屬する製品も大日本セルロイド會社及び其他から次第に産額を増加しつつある。

第五章 結 語

我等は第一章第二節に於て我國工業の時代相を概觀し第二章乃至第四章に於て三五種の工業に就き各別に其の興亡消長の跡をたづねた。それら多數の工業はそれ／＼創業の時代を異にし發達衰亡の徑路を異にし、千態萬様であることはいふまでもないが、併し一方に於ては全體を一貫する或るものの存在することが感得觀取せられると思ふ。而してそれこそ日本工業の特異性といふべきであらう。

以下に於て日本工業の特徴を列舉して考察して見よう。

一 治者の保護獎勵 茲に謂ふ所の治者とは上古より平安朝までは朝廷及び貴族であり、鎌倉時代より江戸時代までは幕府又は諸侯、藩主等であり明治維新以來は政府及び府縣等であつた。これは萬邦無比の歴史を有する我國なればこそ出來たことであつて、易姓革命相次ぐやうな國には假令或る時代だけには行はれても斯く久しきにわたつて行はれ得

るものでない。勿論治者が保護奨励を行つた目的及び方法は時代により業種によりて同一ではなかつたやうである。しかしながら其の效果に於ては先づ同様であると観てよからう。就中明治維新以來わが政府の執つた勸業政策は實に至れり盡せりであつて、寧ろ度を過ぎた爲めに當業者を甘やかし依頼心を誘發し、往々にして補助金の下付を受くることを目的とするが如き不心得者もないではなかつた位である。

次に支那事變勃發前後以來急激に施行せられることになつた各種の統制は單なる保護奨励ではない。否、當業者にとりては多くの場合極めて面倒な、窮屈な、そして都合の悪い處置であらう。けれどもそれは當然のことであつて是即ち工業に對する觀方の變つて來た必然の歸結である。即ち以前は營利の目的を以て營まれる手段であつた工業（少くとも一般はさう考へて怪まず、當業者も事實上さういふ意圖で活動した）が、今では國家の存立發展に寄與する活動と觀られるに至つた。個人の利益を第一とすることは最早許されなくなつた。當業者の利潤は業務を續け家族を扶養して行くことを限度とすべく要請せられるやうになつた。その意味に於ける工業の發展を助長することこそ統制の目標である。

二 攝取と同化

我國には外國と關係なく創成した純粹の固有工業の極めて少いことは既に述べた通りである。即ち極めて古い時代から朝鮮又は支那の工藝技術が傳來して移植せられた。寧ろ我方より大陸に渡りて之を攝取し持歸つて培養した。或は唐の物あり宋のものあり明のものあり又は遠く印度のものもあつたが夫等はいつまでも舊のまゝではなかつた。我が國民の同化力の旺盛なる、いつとはなしに夫等を換骨脱胎して日本化するのが常であつた。足利末期頃からは南蠻吉利支丹の工藝が傳へられ少からぬ影響を及ぼしつてもいつか御國振りに没入した。江戸時代の中期以後蘭學と共に入り來つたオランダの工藝は驚異の眼を以て迎へられつゝも長く元の相を持ち得なかつた。

幕末より明治維新にかけての數十年間は空前の大量移植時代であつた。即ち我國は必要に迫られて銳意工業技術を取入れて先進諸國の班に伍するやうに急いだ。攝取移植の事業の速さは先進國を驚かした。彼等は我等日本國民を模倣の才のみありて創造發明の力を缺いた劣等國民と考へた。わが國民中にすらその通りと信じて居た人もあつた。ところがいつの間にか日本化した。無論既に全部完全に日本化したといふのではないが相當の速度を

以て同化しつゝあることは否めない。嘗に日本化して先進國の壘を摩したばかりばかりでなく、同工業の母國を凌ぐに至つたものも數多くある。我等は綿絲紡績業に、レイヨン・スフの工業に、セルロイド工業に、其他多くの方面にそれを見出すのである。

他方に於て、古來傳統を誇つた工業例へば織物、陶磁器、紙等の工業でも科學に立脚した合理的な技術を學んで之を採用して近代工業化することを毫も躊躇しなかつた。この點に於て我國民は飽くまで進取的である。

過去に於て我國の工業は事を急ぐため歐米の發明に係る技術を取入れ、今日猶ほ多額の特許權利金を支拂つて居り、且、日淺いため彼に及ばぬ點も少くなからうが、斯くの如く、我等の父祖達のなした跡を學べば洋々たる多望多幸の將來が日本工業に約束せられてゐることを信ぜらざるを得ない。

三 新興工業の行末 現代は國史上空前の時代であつて、國策に副ひ、國家の急に應ぜんために登場した多數新興商品の姿は初々しくも勇ましい。而して現在寄與しつゝあるところも小さいものではない。彼等は必要に迫られて出現したもので充分なる存在價值が

ある。現在は正にさうである。併し將來はどうなるであらうか。従てそれ等を生産する工業の行末は大きい問題となる。

大東亞戦争は火蓋をきつて以來未だ幾程でもないが皇軍は見事にゴムの主産地、錫、石油、アルミニウム原料等の大産地を占領した。我等はそれ等物資の缺乏のため、立ち遅れながらも人造ゴム、人造石油、代用燃料等のことで一方ならぬ苦勞をなし、不自由に惱んで居るのであるが、最早輸送に努むれば、それら新興商品の研究や工業は取止めてもよからうか、或は自ら放棄せられる必然性があるであらうか。斯様な問題は今後そこかしこに惹起されることと思ふ。悠久三千年の日本工業發展の古き歴史をたづねた我等は眼前に横はるこの問題の賢明妥當な措置のため熟思検討する國民的義務を有するものである。〔完〕

参考文献目録

第一章 緒論

日本工業史
日本工業大觀
日本工藝史

横井時多
工學會編
滿岡忠成

近世香料工業
再製樟腦緣起

岡澤辰造
再製樟腦株式會社編

第二章 傳統工業

日本漆工の研究
王子製紙株式會社案内
パルプ及紙統制
紙及加工紙
越前産紙考
香料の研究

澤口悟一
同社編
中井武雄
村井操
越前産紙卸商業組合編
今井源四郎

明治工業史 化學工業篇
近代の陶磁器と窯業
支那陶磁の時代的研究
尾張の古陶
東方染色文化の研究
染織史の研究

再製樟腦株式會社編
工學會編
鹽田力藏
上田恭輔
原文二郎
上村六郎
高島精一

日本纖維工業年鑑
毛皮鞣製染色鑑定保存法
蠶絲要鑑
蠶絲之横濱
日本蠶業發達史

財政經濟時報社編
澤山智
大日本蠶絲會編
横濱蠶絲貿易商同業組合編
今井五介

生絲(現代日本工業全書)
日本蠶絲業史 五卷
生絲恐慌對策史
日本糖業發達史
本邦糖業史
臺灣製糖株式會社史
明治製糖株式會社三十年史
糖業便覽
製粉工業(現代日本工業全書)
日本産業發達史の研究
釀造(現代日本工業全書)

棚橋啓三
大日本蠶絲會編
森本 宋
河野信次
樋口 弘
同社編
同社編
同社編
製糖研究會編
正田貞一郎
小野晃嗣
高橋偵造

第三章 近代工業

本邦鐵鋼業の現勢
日本製鐵參考資料各號

東亞經濟調查局編
日本製鐵株式會社編

鐵鋼統制 各號
鐵鋼業發達史論
明治工業史 造船篇
日本近世造船史
工作機械(ダイヤモンド産業全書)
電氣機械(同)
ガラス
ガラスと生活(科學新書)
硝子及同製品の輸出取引事業
瑛瑯工業
瑛瑯鐵器
セメント(現代日本工業全書)
セメント概論
Cement Industry of Japan 1938

鐵鋼統制會編
小島精一
工學會編
造船協會編
十川純夫
大谷元夫
杉江重誠
同
商工省商務局
森 盛一
高原知義
諸井貫一
永井彰一郎

日本植物油脂	辻本滿丸	紡績操業短縮史	庄司乙吉
日本の蠟と木蠟	正木八十八	羊毛工業(現代日本工業全集)	梅原健吉
油脂工業化學	中江大部	毛織工業	佐々木秀賢
石鹼製造化學	同	日本毛織三十年史	日本毛織會社
油脂、石鹼、塗料	岩本義虎	大日本麥酒株式會社三十年史	同 社
硝化綿塗料	沼 正治	麥酒讀本	高山謙治
纖維素塗料	西澤勇志智	最新各種罐詰製造講義 上下	日本罐詰協會
塗 料	石橋正樹	罐 詰(ダイヤモンド産業全書)	高崎達之助
ペイント及びエナメルペイント	阿部憲造	日本曹達工業史	曹達晒粉同業會編
日本石油史	同	曹 達(ダイヤモンド産業全書)	榎本脩吉
日石五十年	同 社	人造肥料工業	庄司 務
石油(現代産業全書)	内藤久寛	化學肥料(現代日本工業全書)	石川一郎
石油(ダイヤモンド産業全書)	水田政吉	硫 安(ダイヤモンド産業全書)	渡瀬完三
石油統制	佐藤清一	日本窒素事業概要	日本窒素肥料株式會社
綿紡績	齋藤俊吉	ゴム工業	波田強一
綿統制	大住吾八	ゴム(現代日本工業全書)	齋藤正平
	美濃部洋次		

ゴム工業と合成ゴム	會橋紀元	人造絹絲	厚木勝基
合成ゴム	下光太郎	人造纖維工業	山賀益三
自動車便覽	オートモビル社	レーヨンとステープルファイバー	紡織雜誌社
自動車	山本惣治	本邦人絹工業の將來	阿部嘉藏
ヂーゼル自動車工業	自研 社	ステープルファイバーの話	大毎經濟部編
東京瓦斯五十年史	同 社	ステープルファイバー	岸 武八
石炭瓦斯製造工業	石井悦郎	ステープルファイバー(新興産業の基礎知識)	景氣研究所
石炭乾餾工業	栗原鑑司	人造石油工業	小林久平
明治工業史 電氣篇	工 學 會	石炭液化(ダイヤモンド産業全書)	阿部吉紹
		人造石油(新興産業の基礎知識)	景氣研究所
		液體燃料	川村英雄
		合成樹脂	松井悦造
		合成樹脂プラスチック	西澤勇志智

第四章 新興工業

アルミニウム(新興産業の基礎知識) 景氣研究所
 商品の科學 國 勢 社
 代用品と再生品 同
 マグネシウム(新興産業の基礎知識) 景氣研究所
 人絹年鑑 同盟通信社

(出文協承認)
あ 120216 號



昭和十七年十月廿五日初版印刷
昭和十七年十一月一日初版發行〔三〇〇〇部〕

大觀日本文化史叢書

日本工業史

Ⓢ 定價 參 圓

著 者

南 種 康 博

發 行 者

東京市神田區錦町三ノ二二
株式會社 地 人 書 館
代 表 上 條 勇

印 刷 所

東京市神田區錦町三ノ二一
精 興 社
東京市神田區錦町三ノ二一
白 井 赫 太 郎

印 刷 者

發 行 所

東京市神田區錦町三丁目
株式會社 地 人 書 館
振替東京一五三三番
電話神田 八九五番

配 給 元

日本出版配給株式會社

大觀日本文化史推薦書

顧問

文學博士 辻 善之助先生 文學博士 西田直二郎先生
文學博士 故喜田 貞吉先生 文學博士 中村孝也先生

大觀日本文化史推薦書

皇紀二千六百年！こそは日本文化をして世界人類文化の何れの時代に於けるよりも遙かに高度の水準に飛躍すべき秋である。この新日本文化の創建こそは一億日本文化の前途にかゞやく一大金字塔であらねばならぬ。而して新しき日本文化の礎石は何に據つて打ち建てられるであらうか。もとより吾等が先人の尊き遺業を正しく承継し、餘す處なくこれを検討究明して自己のものとなし、更にこれを汎く活用する事によつて伸展すべきは言ふまでもない。

本薦書は政治・外交・經濟・社會・産業・思想・宗教等あらゆる部門に亙り、各々高邁なる學殖と純正なる識見とによりて縦横に批判究明し、これを興味深き叙述と平易明快なる文章とによつて日本文化の發展過程を一々指顧しつゝ、何人にも容易に理解し得るやうに親しく教導してある。二千六百年前の肇國より現代に至るまで、斯くまで一貫せる體系の下に秩序立て、且つは各部門毎に首尾一貫、整然たる體制下に各冊別に纏められたる「日本文化二千六百年史」は蓋し吾人の此の企圖を以て唯一無二たるを信する。皇紀二千六百年記念文庫と誇稱する所以またここに存する。

地人書館刊

大觀日本文化史推薦書

皇紀二千六百年
記念文庫

内容特色抜萃

- 一、本書全體が綜合日本文化二千六百年史をなしてゐる。
- 二、各部門毎に一冊宛完全なる一文化通史である。
- 三、各冊共新たに想を練つて書き下したもののみである。
- 四、専門的研究者、學生の入門書、概論教書である。

日本文化史概説

東大教授 文博 中村孝也著

近刊

日本文化の抱容力

東大名譽教授 文博 辻善之助著

近刊

日本政治史

前史料編纂官 文博 渡邊世祐著

近刊

日本思想史

廣島文理大教授・文博 清原貞雄著

定價壹圓八十錢
送料一五錢

日本社會史

京都帝國大學講師 魚澄惣五郎著

近刊

日本經濟史

京大教授・經博 本庄榮治郎著

定價壹圓六十錢
送料一五錢

地人書館刊

大觀日本文化史薦書

- 五、國民誰でもが一讀直ぐに現代人としての歴史的教養の糧を得る。
- 六、敘述が平易明快、文章が興味本位である。
- 七、各冊どれも自由分賣で選擇隨意である。
- 八、印刷優秀、上質用紙・装釘が典雅高尚である。
- 九、定價が非常に低廉である。

日本外交史〔上〕

東文理大教授・文博 中山久四郎著 近刊

日本外交史〔下〕

日歐交渉史 文學博士 村上直次郎著 近刊

神道文化史

國大學長・文博 河野省三著 定價壹圓六十錢 送料一五錢

日本儒學史

東大教授・文博 高田眞治著 定價壹圓六十錢 送料一五錢

日本吉利支丹文化史

京大名譽教授・文博 新村 出著 定價壹圓六十錢 送料一五錢

日本佛教文化史

文學博士 史料編纂所囑託 川崎庸之著 近刊

日本農業史

法大教授・農博 小野武夫著 近刊

日本工業史

橫濱高商教授 南種康博著 定價三圓 送料二〇錢

日本交通文化史

國際交通文化協會々長男爵 三井高陽著 定價壹圓八十錢 送料一五錢

日本武士道史

文學士 橋本 實著 定價壹圓六十錢 送料一五錢

日本風俗史

風俗研究所長 江馬 務著 定價三圓二拾錢 送料二〇錢

日本建築史

工學博士・文學士 足立 康著 定價壹圓六十錢 送料一五錢

大觀日本文化史薦書

- 新四六判・上製美本
- 本文・九ポイント活字
- 各冊約二五〇頁内外
- 用紙上質・印刷鮮明
- 選擇自由・各冊分賣

地人書館刊

224
221
761
187

地人書館刊

大觀日本文化史薦書

- 日本彫刻史
帝室博物館鑑査官 小林 剛著
定價壹圓八十錢
送料十五錢
 - 日本藝道史
史料編纂官補 桑田 忠親著
近刊
 - 日本戰術史
神祇院考證官 鳥羽 正雄著
近刊
 - 日本貿易史
橫濱高商教授 德增榮太郎著
近刊
 - 日本史前史
國學院大學教授 樋口 清之著
近刊
- 以下陸續刊行

地人書館刊

地歴科參考書

- 南蠻宗俗考
史料編纂官補 岡田 章雄著
〔再版〕
洋裝美觀 三〇〇頁
寫真豐富 三三三頁
定價 三・五〇
千三三
- 南洋日本町の研究
臺北帝國大學 岩 生成一著
〔再版〕
洋裝美觀 四〇〇頁
寫真豐富 三三三頁
定價 四・〇〇
千三三
- 法隆寺論攷
文學博士 喜田 貞吉著
〔全一冊〕
菊判五〇〇頁
クロース上製本
口繪寫真一〇頁
定價 五・五〇
千三三
- 景觀地理學講話
東京帝國大學 辻村 太郎著
〔六版〕
菊判三七〇餘頁
クロース上製本
景觀寫真豐富
定價 五・〇〇
千三三
- 天文學通論
理學博士 關口 鯉吉
理學博士 鈴木 敬共著
〔六版〕
大菊判四五〇頁
洋裝美觀
定價 五・〇〇
千三三

地人書館刊

42355

月 刊 科 學 雜 誌

中央氣象臺測候研究會編輯

天 氣 と 氣 候

〔內容〕 氣象學の應用 觀測技術の指導
氣象知識の普及 記述平易

定價 三〇錢
送料 一圓七〇錢
【見本進呈】 要送料五錢

日本歴史地理學會編輯

歷 史 地 理

〔內容〕 考古學 民族史 學

定價 五〇錢
送料 二圓七〇錢
【見本進呈】 要送料五錢

教育農藝聯盟編輯

教 育 農 藝

〔內容〕 農業技術の指導 農業教育の指導
農業科學の普及 文檢農業科學の指導

定價 五〇錢
送料 二圓七〇錢
【見本進呈】 要送料五錢

939

133

終