



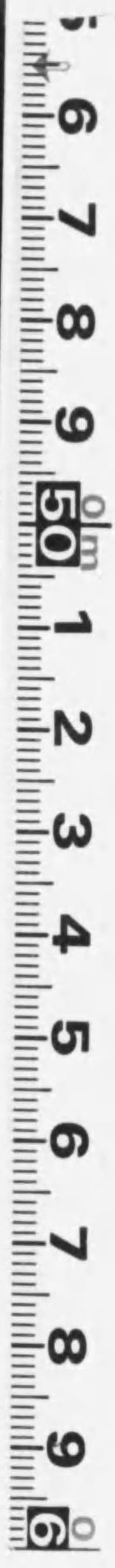
世界發明物語

特 245

247

納本

朝日新聞社發行



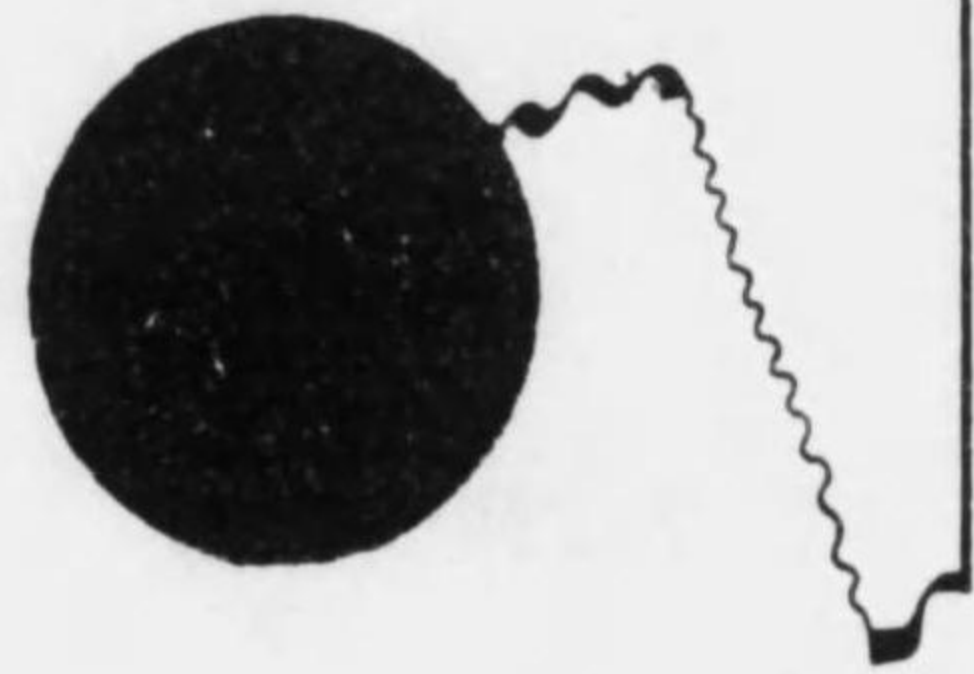
始



特245  
247



世界  
發明  
物語



行發社聞新日朝





發明史上に輝く人々

(上段右より)  
 堀田 瑞松  
 村田 經芳  
 高峰 謙吉  
 宮原 二郎  
 二 段目(同)  
 下瀬 雅允  
 木村 駿吉  
 本多光太郎  
 三 段目(同)  
 御木本幸吉  
 豊田 佐吉  
 島田 右一  
 下 段(同)  
 杉本 京太  
 三島 徳七  
 島津 源蔵  
 松代松之助  
 の諸氏(本文  
 参照)



世界發明界の巨人



上右  
ペアド氏夫妻(英)  
上左  
テスラ博士(米)  
中右  
ボツレユ博士(獨)  
中左  
愛機上のブレリオ氏  
(佛)  
下右  
フレットナー氏(獨)  
下中  
ブランリー氏(佛)  
下左  
デフォレスト氏(米)

はしがき

昭和九年は我が國に特許制度が實施されて五十年に當り、此間わが發明界は隆盛たる我が國運とともに伸展して、着々先進國を凌ぐ優秀なる發明相つぎ、今や特許數においても世界の第三位に上り、やがて一、二位を争はんとする盛觀を呈するに到つた。嘗て我が民族に對し「模倣上手な國民」なる言説をなした歐米人に對して雪辱の實績を示すに近いといつてよからう。特許制度實施五十年については、發明特許と密接不離の關係にある日本商品が全世界に進出し、新市場獲得の報朝夕に相續く秋九、十月の交、朝野の關係者によつて盛大な記念祝典が舉行された。我が朝日新聞社では世界主要國都に駐在する特派員を動かし、その國の發明界の近狀と大家の談論を採訪せしめこれを紙上に連載し、世界争覇の本舞台に新しい歩みを踏み出さうとするわが發明界に「他山の石」を饒し讀者の讀稱を博した。今當時の記録と併せて修補し、一本として世におくる。大冊ではないが意義深き好箇の記念たるを信するものである。

昭和九年十二月

編者

### 世界發明物語 目次

#### 表紙寫眞

(表面の上) イギリス、ブリistol海峡の小島上におけるグリンドアルマレニス發明の殺人  
 光線實驗(中) アメリカ、マサチューセツツ工業研究所にて七百萬ヴォルトの高壓電流による世界  
 最大の人工雷實驗(下) サウエート聯邦で發明實施せんとする飛行列車  
 (裏面の上) サウエート聯邦の世界一大陸上機マキシム・ゴルキー號(中) ドイツのフレット  
 ナー氏發明の圓筒回轉風向船の異様な姿(下) イギリスのロー教授による來るべき時代の光線食  
 餌の研究實驗

#### 特許制布かれて五十年

世界第三位の特許數……………一  
 專賣略規則から特許法まで……………三  
 第一號の辨理士の回顧談……………五  
 記念の催しいろいろ……………八

#### 我が發明界を顧みる

我發明史上に輝く人々……………一  
 産業都大阪の發明史……………三

#### 歐米の發明界展望

アメリカ 一千以上の發明研究所……………七  
 ………………一三

イギリス 發明もあくまで實用的……………三〇  
 ドイツ 物資缺乏の苦惱を反映……………三六  
 フランス 天才的先驅者の誇り……………四一  
 サウエート 發明にも五年計畫で課題……………四六

世界發明界の巨人と語る……………五三

アメリカ  
 世界の驚異・光線幕 熱情の老科學者テストラ博士……………五五  
 『何時か痛も屈服する』 三極真空管のデフォレスト氏……………五九

イギリス  
 病苦を越えて發明界の王者 テレヴィジョンの父ベアド氏……………六二  
 衣食住まで大變革 ラヂオの未來を語るロー教授……………六八

ドイツ  
 國家のため世界のため 信念を語るボツシュ博士……………七四  
 次は無操縦者軍用機 風向船のフレットナー氏……………七六

フランス  
 軍用には砲彈の如き飛行機 斯界の元老ルイ・ブレリオ氏……………七八  
 政府の援助が最も必要 無電界の着信ブランリー翁……………七九  
 科學は國境を持たない 寫眞のルミエール翁の寄書……………八〇

特許制布かれて五十年

## 世界第三位の特許數 五十年間に九萬四千餘件

日本人は雄傲の國民だといはれてゐたのはついでこの間のことだ、その日本が遂に世界一と折紙をつけてもいゝほどの發明國になつてしまつた、次から次へと巨彈の連發だ、西洋人は目をむいて逆に日本の發明を攝取せんものと發明が發表される毎に血眼だ、「發明日本」の根強い姿こそ全面的に世界へ進出しつゝある躍進日本の誇りで聲を大にして世界に威張つてもよい譯である、時も時昭和九年は明治十八年特許法制定以來五十年に當り特許局を始め發明協會などの民間團體の間で大々的な祝賀記念の催しあり、更に明日の發明への道に輝かしい光りを投げかけてゐる、この半世紀間の特許件數は昭和九年八月までに實に九萬四千六百六十一件に上るが、その一つ一つが大天才や大小發明家の智力と資財を傾けて到達完成したもので、中には家を捨て妻子を飢に泣かせつゝも生命を賭して研究を續け苦難の中から生れ出したものも多々あらうし、業半ばにして倒れた尊い犠牲もあらう、この記念すべき五十年に當り先人の苦闘の跡を偲びこれを保護獎勵して來た法の變遷を回顧するのも意義深いことであらう。

特許制布かれて五十年

東京築地に十二萬圓をかけて建てた特許局、震災後のバラック建から昭和九年八月に移つたばかりの東京市麹町三年町のモダン厩舎、厩舎が壊れば仕事の方も壊る、明治十八年特許法が制定された年、尤もこれは七月一日から十二月末までの半歳の間のことだが、特許局が受けつけた出願といふのが四二五件、そのうち許可されたものは僅か九件、翌十九年には少しばかり増加して出願一三八四に對する許可が二〇五件、翌二十年にはどういふわけかまた少し減少して九〇六に對する一〇九といふ額になつた、ところが發明家の頭が漸く磨かれ、特許局の仕事も赤ん坊から發刺たる青年期に入つた明治四十三年には出願件數五九六四、許可されたもの一七六九といふ數に上り、また大正十四年には一六八〇に對する許可が五〇八八、昭和八年には一三九〇四、許可五五〇二、實に一日三八人の發明家達が特許局の門を叩いてゐることになる。昭和九年に入つても八月末までに既に三千數百の新案特許が認可された。世帯が小さい上に昔の特許局はまたひどい貧乏世帯、明治十九年など歳入八五五六圓に歳出一三〇七八圓といふ赤字を示した、それが最近では差引歳入超過百萬圓以上の有難い境遇に辿りついてゐる。實に今日の日本は特許件數から見て、アメリカ、ドイツに次ぐ世界第三の發明國たる地位を確保し、世界制覇への飛躍の前に健闘を屈してゐるのである。

### 專賣略規則から特許法まで

明治十八年特許法が實施されるまで我が國に發明家を保護する法は全然存在しなかつたわけではない、明治四年四月七日太政官布告第百七十五號に

「何品に寄らず新發明致候者は爾來專賣御差許相成候間、府藩縣管下において願人有之節は別紙規則に照準し當分の内民部省へ可伺出事」

とあつて十九ヶ條にわたる相當詳細な專賣略規則が出た、これが特許法の形を成したそも／＼の始めである。現代人の眼から見ると發明といふ至極新しいものを取扱ひながら「候」づくめで六十何年かの「昔」が感じられておかしくなるやうな代物、化學のことを「會密」といつたり「稅銀の儘は年賦中一ヶ年金五兩……」といふやうな文句が至るところに出てくる、それでも法規としては實に立派なものである、ところが立派過ぎて發明より法規の方が先きを歩いたせゐるか翌五年三月に一年にも足らぬ壽命で廢止されてしまつた、しかしその但書に

特許制布かれて五十年



「向後諸物出新發明致し候者有し候はばその管轄地方官にて發明品及びその工夫の手續等詳細取調書を以て工部省へ可届出事」

とあつたから當時のお役人達がすつかり發明家の援助といふことを無視し去つたわけではない。

明治十七年に商標條例が發布され、翌十八年の四月十八日に太政官布告第七號で「專賣特許條例」が出た、實施されたのは同年の七月一日、これがつまり今度その五十年を記念される特許法である、この登録所、專賣特許所の所長になつたのが高橋是清翁、官制大改革でこれが特許局となり、特許法もやうやく立派な一軒建ちの家に住めることになり、專賣特許規則の廢止で埋もれてゐた發明家達も六ヶ月以内に願ひ出れば專賣特許權を得られる明るい道が開かれた。「專賣特許條例」も同二十一年には簡單に「特許條例」と改まつた、この「特許條例」も明治三十二年にはまた名前が變つて「特許法」となり、從來五年、十年、十五年の三種額あつた特許期限も一律に十五年に決められた、特許代理業者今の辨理士の登録規則が初めて出來たのもこの年である。實用新案法が制定されたのは明治三十八年になつてからで、明治四十二年多少改正された特許法は更に大正十年の改正を経て今日に至つたものである。

## 第一號の辨理士の回顧談

發明家とお役所の間立つて素晴らしい發明品を次々に世に出して行く辨理士の苦勞も見逃し得ぬものがある、これも元は辨理士といふやうな名稱ではなく特許代理業者といつた。別に試験なんかなく認可制度でどん／＼なれた、ところがこの特許代理業者として飯を食つてゐたものはほんの僅かで明治三十五年試験制度になつた當時全國で三、四十人位しかなかつたといふ。第一回の試験で特許代理業者の合格證書第一號を得得したのは東京淀橋區東大久保の二二八辨理士宇田正樹氏(あき)だ。當時の受験者は法律家が八十一名、技術家十九名、このうち首尾よくパスしたのが法律家七名に、技術家二名の合計たつた九名、法律家が第一號から第七號までをもらつて技術家のトップは第八號の木戸傳氏(のり)で、現在東京銀座の三和ビルの上階でこつ／＼發明品と特許法のお世話をやつてゐる。以下は辨理士生活三十二年、第一號の宇田正樹氏の回顧談。

「今の明治大學の前身明治法律學校を出てよろ／＼してゐる時に受けたのが特許代理業者の試験で、試験には通つても一體これで飯が食つて行けるのかどうかすらも判らなくて當時試験なしの認可で代理業をやつてをられた石

特許制布かれて五十年

原卯八さんに尋ねに行つたものです、少しでいゝから給料をいたゞいて使つてもらへまいかと頼みましたが石原さんの話ではそいつは困る、第一自分の方でも全然収入が當てにならず、扱つてゐるのも月に數へるほどで歩合ならといふ話です、石原さんも大して儲けてゐさうでもなし、一割の歩合をもらつたつて食つては行けぬと思ひまあやれなければそれまでだと兎に角木塚町に事務所を開いたものです、初めて私が取扱つたのは赤坂の馬場といふ人が持つて来た「こしみそ」を作る機械で、これはたゞハンドルで容器の中の臼がまはるやうになつてゐるだけのもので、馬鹿くさくさとお話になりませんでした、兎に角發明品ですからみんな面白いのばかりには違ひないんですが記憶に残つてゐるやうなものは一つもありません、木戸君なんか何でも十字軍の貞操帯みたいなものを持ち込まれたとかいつて突つてゐたことがあります、私の方なんか「第一號」が願掛けです」

## 記念の諸催しいろいろ

棺桶の脅迫つき特許出願を駈飛ばしてヒヤクしたといふ初代特許局長官の高橋是清翁がこの五十年記念のために

今まで立つたことのないといふマイクの前に立ち、一席の回顧談を試みた。それは九年九月二十九日東京華族會館に朝野の名流三百名集まり「特許の音を聴く會」といふので二時間の大講演をやり、そのまゝ全國に中繼して講演放送で時間の新記録をつくつた。數多い記念催し物の中で、この高橋さんの記念講演こそは關東大震災によつて播磨時代の資料を焼かれた特許法の辿つて来た多難の道を知る上においてまたとない老翁の贈り物であつた。それから各發明團體が一纏になつて生れた「特許法施行五十年記念會」では翁のために實物より少し大きいこれも發明の賜ものである立體寫真胸像を二つ作つて一つを翁に贈り、一つを東京麹町三年町の特許局玄関に据まつて永久に高橋翁の特許ならびに發明界に盡した功勞を記念することになつた。

また十月一日から七日までは發明協會の主催で發明週間の催しがあり五日には日比谷公會堂で特許法五十年記念祝賀式ならびに表彰式が盛大に舉行され、朝野の來賓と全國よりの參列者五百名、特許法制定と發明發達に盡力した中松盛雄氏ほか四十八氏の功勞者表彰があり、記念講演に引續いて發明協會總會が開かれ

一、特許局を擴大しその會計を獨立となすの件

二、發明獎勵團體を統一するの件

特許制布かれて五十年

について審議し、夜は祝宴が催された。このほか記念会では講演に、ラヂオ放送にプランを盛り上げて「發明家出でよ」を叫び、また「特許五十年史」の編纂も着手されてゐるが、これは記念日の間に合はず二百頁ばかりの壓搾五十年史が編纂された。

一方特許局の方でもこれまた大がかりな「特許法五十年回顧展覽會」を十月一日から二週間局内に開催、一般の觀覽に供して文化進展の跡を偲ぼせた。

帝都におけるこれらの催しに呼應して産業都大阪においても、大阪發明協會の主催で十月八日午後一時から朝日會館で特許法施行五十年記念大會を催し、畏くも東久邇宮殿下には發明御獎勵の恩召から特にこの大會に台座あそばされた。さらに同日引續き本社後援の記念講演會があり夜は大阪クラブで記念の晩餐會、九日は朝日ビル・クラブで大阪發明協會主催本社後援の發明座談會が開かれた。

## 我が發明界を顧みる

## 我發明史上に輝く人々

世界に氣を吐いた業績いろく

我が國の特許登録件数は昭和九年八月末までに九萬四千六百六十一件といふ驚しい數字、回顧して見ると現代人の眼からは眞面目には考へられぬやうな時代々々の新發明品、十五年の期間を過ぎて登録台帳から抹消されそれ限りあと形もなく忘れられたものが幾らあることか、だがその一つ／＼がみな苦闘の結晶、「模倣國民」の屈辱的な汚名を懸命に振り解かうとした、これら考案者達の不斷の努力は笑ひ切れぬものがある。

明治十八年七月一日特許法實施とともにその第一號の特許をとつたのは今は故人の兵庫縣人堀田彌松氏であつた、「堀田錦どめ塗料及びその塗法」第二、三、四號を物にしたのは、これも今は「きき堀玉縣の高林謙三氏、何れも茶の製法に關するものばかりであるが、そのうち「製茶機」の名稱で登録されたものは、我が國の製茶業を今日あらしめた發明の一つとして實に素稱らしいものであつた。それからの名高い發明を年代順に拾うて見る。

### 明治時代

まづ十八年には村田經芳氏（男爵陸軍少將、鹿児島出身）の有名な村田銃の發明があつた、明治二

我が發明界を顧みる

十一年には便利な「鑿製遺機」が發明された、このお蔭で今でもなほ安いそばやうどんが食べられるのである、この發明者の眞崎照郷氏（佐賀縣人）も今は亡き人だ、明治二十六年には廣島縣人の故工學博士下瀬雅允氏の「下瀬火藥」、これは同三十五年海軍技師木村駿吉、松代松之助兩氏によつて成された「無線電信」と共に日露戰役の日本海海戦には忘れてはならぬものであつた、正確な着弾と相付つて強烈なる爆發力をもつて露艦を全滅させたのは下瀬火藥だつたし、信濃丸から旗艦三笠へ發せられた「敵艦見ゆ」の報告は實にこの松代、木村兩氏の「無線電信」であつたのである、マルコニーの無線電信がまだ完成されてない時兩氏の無線機の發明は正に世界の發明界に空前の氣を吐いたもの、當時通信省の技師であつた松代氏は今日日本電氣株式會社の取締役である。明治二十八年には故豊田佐吉氏（靜岡縣人）の「動力織機」、三十四年には同氏の「自動織機」が發明されてゐる、これは現在イギリス、マンチエスターのプラット會社からトヨダ・プラットといふ名前で世界各國に製造販賣され世界の織物業界にその名かくれなきものである、三十年故宮原二郎氏（男爵、工學博士、海軍機關總監）の世界に誇るに足る宮原式水管汽鐘がある、まづイギリスで特許をとり歸朝して直に我が國の特許をとつたもので、その後數次の特許をとつてゐる。それから故高峰讓吉氏（高岡市出身、工學博士、藥學博士）でアメリカで活動し大正六年實現した我が理化學研究所設立の創唱者が三十四

年有名なアドリナリン、ついで四十二年にはタカジャスターゼの特許を得たほか世界各國でも特許を獲得してゐる。故山葉寅楠氏（和歌山縣人）のオルガンは四十年、同じく和歌山人の故山田猪三郎氏が四十二年特許を得た空中安全飛行機は我國人發明最初の飛行船である。農學博士鈴木梅太郎氏（靜岡縣出身）のアベリ酸（ヴァイタミンB）の製法特許は四十五年であつた。

### 大正時代

大正の御代に入つては二年に御木本幸吉氏の「養殖眞珠」が世界に物凄いセンセーションを巻き起した、同氏はその前すでに半圓眞珠の養殖を發明してゐたが、こゝに至つて大金庫の奥深く王者の誇りをもつて傑として輝いてゐた眞珠はために光を失つた、貴婦人にとつてはまた誇りの刺戟であつた、「ミキモト」の名はかくして悲しみと喜びの涙を歐米に撒き散らしたのである。大正三年には島津右一氏（工學博士、通信技師、秋田縣出身）が無線電話を發明し、同氏はまた續いて北村政次郎氏（大津市生れ）ほか數氏と共同で無線電信電話装置三種を出してゐる。

大正四年には有名な田熊常吉氏（鳥取縣人）のタクマ式汽鐘、杉本京太氏（岡山縣人）の邦文タイプライターの二大發

我が發明界を顧みる

明がある。大正七年には本多光太郎博士(愛知県人)が研究に研究の末遂に「特殊合金鋼」を考案して世界の學界に恐怖以上のものを興へた。大正九年には工學博士元良信太郎氏(長崎の人)の元良式船舶防振装置がある。大正十一年島津源蔵氏(京都市生れ)の得た易反磁性鉛製造法の特許は、百萬圓でアメリカへ分權した當時機械をアメリカに送るため神戸のアメリカ總領事に請明を求めたところ「アメリカがこんな大きな機械を買はずが無い、修繕に送り返すのではないか」といつて一時署名を躊躇したといふ珍談がある、大正十三年には故高橋克巳氏(農學博士、和歌山縣出身)のダイタミンAの抽出法特許がある。

### 昭和以後

かくていよいよ昭和に入ると我が發明界の足どりはますます速度を加へ矢つぎ早やに世界的な發明を出し始めたことは繰説を要せぬところであらう。そのうちの眞の一部を列擧すると、昭和六年三島徳七博士の發明になる「MS磁石」には彼の有名なドイツのポツシユ會社もその誇りを捨て低頭辭を厚くしてヨーロッパにおける權利を得るため數十萬圓の巨額の金を投げ出さなければならなかつた。工學博士橋原博士の「特超高速活動寫眞攝影機」、工學博士山本忠興氏その他の「レヴィジョン機の研究製作」、工學博士丹羽保次郎氏の「電送寫眞機」、理化學研究所の工學博士海老原敬吉氏らによるピストン・リング等々がある、この理研のピストン・リングの如きはアメリカ

カ品などは段違ひの優秀品で、一般的には知られないが貴重な發明である、その他まだ擧ぐべきものは多々あるが今は暫くこれだけにして置かう。

## 産業都大阪の發明史

商工都市大阪では發明獎勵の機關としてモスリン染織に關する發明で有名な岡島千代造氏らの盡力で明治三十九年帝國發明協會大阪支部が設けられた、これが現在の社團法人大阪發明協會の前身である、このほか近年は府立工業獎勵館に發明獎勵部があり、商工省大阪工業試験所、大阪市立工業研究所、大阪府立金屬研究所等の機關があつて素晴らしい活動をして發明助長に努め、鈴木式スンプその他世界に誇るべき發明の誕生に産業役をつとめてゐる、しかし明治初期における發明は實に他種のないもので電氣がまだない時分の話、灯といつては僅かに露出式のガス燈ぐらいで、一般家庭ではまだくランプ萬能時代に秩岩式ランプといふのが發明された、これは近年まで田舎の汽車などで用ひてゐたランプのやうに石油の壺が上部にありランプの眞下に陰影が生じないランプであつた、これは讀書、製圖

我が發明界を顧みる

などの場合、つまり現在の電氣スタンドの代用として非常にもはやされ大發明とたゞへられたものだ、今ならまづ實用新案ぐらゐである。大根を千切りにする道具や、ランプの油つぼ内にある石油の量を見る仕掛、つまり現今ならオイル・ゲージといふところのものなどおさんどんを珍らしがらせる台所用品が發明で大感興の時代であつて見れば確かにこのランプなどは驚異的のものであつたらしい。

明治三十年前後からは無暗とつまらぬ發明が續出しはインテキ發明時代を現出、日露戦争前後までつゞいたが、この時代で本格的發明として特筆すべきものは今も残る竹内金庫など極僅少なものであらう、この時代がすんでいよくわが發明界も本格的となり發明らしいものがポツ／＼現はれて來た、初期においては原田式織機などである、これはタオル地を織るものでなかく評判の發明である、それから新田長次郎氏の調帯も特記すべきだ、帯革に關する特許を得ること二十餘種、遂に木綿調帯に到達した。この初期時代は織機關係や織り方の發明、窯業關係が多い、窯業は泉州の土質が極瓦に適して當時海内無雙といふ物々しい名譽を博してゐた關係でもあるらしい、大高式回轉かまどはこの時分の發明である、つゞいて田中式麵類製造機、粟辻式精米機の發明、つゞいて橋次辰吉氏がミシンの發明を完成した、これはなかくいゝもので橋次氏はこのミシンを使つてメリヤスの織方を考へ大いに成功した。

明治の末から歐洲大戰あたりまでは大阪の發明界は相當多事で世界に冠たる鳥取縣人田熊常吉氏の田熊式汽罐の發明があつた、大阪汽車會社社長故長谷川正五博士が絶大の援助を與へたものだ、この時代は染料、セルロイド等の發明相つき化學時代ともいふべきであらう、この化學時代の現出については工學博士平賀義美、工學士藤井恒久兩氏の存在が大いに力となつてゐる、全く大阪の化學工業は平賀博士の指導によるもので此兩氏がなかつたら到底今日の化學工業の誕生前に繁榮は望めなかつたらうとさへいはれてゐる。大戰中は輸入物資の缺乏から必要に迫られて各方面に無多な發明が續出し花やかにも溢出した發明時代となり大戰後の不況時代にはまた不況を切抜けるべく官民期せずして發明に努力、爾來「發明興國」の大旗をかざして賑やかな發明行進曲を奏でゝゐる。

歐米の發明界展望



アメリカ

一千以上の發明研究所

三萬人の専門家が協力苦心

朝日新聞社ニューヨーク特派員 矢部利茂

科學批評家キャンファート氏は、「天才的な個人個人の能力のみに一大發明を期待する時代は、エチソンを最後としてアメリカから過ぎ去つた」といふ。これは近代近代的發明が天才人の手を要しないとの意味ではない。否、むしろ、科學の世界が押し擴げられ、ほ擧げられるほど、神祕の扉を開き得るものは、愚まれた天才人だかも知れない。しかしながら、近代近代的發明には、十分な素材と完全な實驗室完全な實驗室とが必要だ。これは一個人が天才人の故をもつて充し得ないところの問題だ。また近代近代的發明においては、物理と化學とは密接不可分のものだ。この關係は各分野が細別細別されるにしたがつて、科學者の持分をますます分業分業的ならしめた。一方企業は如何なる産業たるを問はず、科學者なしには、

歐米の發明界展望

到底今日の競争社會に太刀打ちすることは出来ないであらう。かくて科學者と企業家とは完全な結びつきを持つ。産業的發明はこの結びつきにおいて生れつゝあるのだ。

この傾向はアメリカにおいて最も著るしい。今日アメリカには一千以上の會社附屬の研究所有がある。そこには約三萬人の専門的科學者、技術家、發明家が一日總額約五十萬圓の収入を得て、發明乃至新發明に従事してゐる。記者はニューヨークの代表的なベル・テレフオン研究所を參觀したが、そこには電信、電話の改善研究のために、百數十の研究室、實驗室があり、少くとも一千人を雇える發明家、技術家が雇はれてゐる。研究所は大會社に限られたわけではない。勿論小資本の會社は自社のみで大會社に對抗するだけの研究所を設置することは難かからう。だから彼等は數社相集まつて一つの組合をつくり、組合のための研究所を設けてゐる。この種の研究所は且下全米に約九十ヶ所あり、年經費は二千五百萬圓に上るといはれる。かくて個別的に存在してゐた天才發明家の實驗室は、組織的な大規模の研究所に置き換へられた。

これ等の研究所は、産業との結びつきから、苟くも企業價值あるものはすべて研究の対象となつてゐる。例へばベル・テレフオン研究所では聽感をよくするための聽話器をつくるために、耳と音との關係が研究され、またテレフ

オン・リピーターの發明によつて、極めて遠距離における音の再生が工夫されてゐる。ジェネラル・エレクトリック研究所では、電燈の改良のみならず、真空管内の化學的反應が研究されてゐる。イーストマン・コダックの研究所には、光線の化學的效果に關する世界的權威を網羅して、有機無機の化學全般に亘る研究が續けられ、またグー・ボン研究所では、纖維素の分析から、人絹を始め骨、牙、木、皮の代表品の改善または發明が考究されてゐる。一つの發明は次のよりよき發明を喚び起すであらう。それは恰も雷することなき泉だ。アメリカでは、特許制實施以來、特許を得た數は一萬にも達しなかつたのだが、今や一ヶ年だけでその五倍にも上り、特許現在數は二百萬件を越えるに至つた。しかもその大いなるものは、多く會社附屬の研究所で發明されたものなのだ。

しかしながら個人的に見て、いはゆる世界的發明家と稱し得る人々もアメリカには少くない。例へばテスラ式アイク燈の發明者で、最近光線幕によつて空中の飛行機を射撃することを案出して世界注目の的となつてゐるニコラ・テスラ博士、三極真空管の發明者ツ・フォーレー博士、テレヴィジョンの研究家として知られるアイヴス、ツウオルキン博士、電燈における延性タンクスならびに深度の透視力を持つ近代のエツキス光線の發明者クーリツチ博士、かつてノーベル賞を得、ガス入電燈ならびに真空管の調節に成功したラングミュール博士、テレヴィジョン真空管の發

明者ブラウン博士、電子の測定に成功し、宇宙光線の研究者であり、ノーベル賞の獲得者であるミリカン博士、エキス光線の物質に及ぼす効果を研究し、フランクの放射理論を備めたコンプトン、シカゴ大学教授、高圧力の研究者として知られるブリッヂマン、ハーヴァード大学教授、世界的化学者にして最近「重い水」の發明者として知られるユレイ、コロンビア大学教授、船舶の無線操縦を發表したハモンド博士、電子の研究者たるローリステン、カリフォルニア工業學校教授、ミリカン博士の高弟で電子と對立するポジترون Positrons の發明者たるアンダーソン博士などはその尤なる人々だ。

もつともこれらの人々も、自分自身の實驗室を持つてゐるほかに、會社研究所の顧問となり、編託となつてゐる。しかし彼等は企業價値を目標として、發明乃至發見に専念してゐるのではない。科學的眞理を追及し、そこに新たな事實を見出して、それを人類生活と關係づけようと努力しつゝあるのだ。その後に来るべき科學文明の世界は、かくして彼等の頭腦から生み出されよう。

一九三四年のアメリカの發明界で一つの興味的是はラヂオの利用にある。ラヂオの將來は殆ど無制限といつてもよい。まづ第一に世界的な短波放射が考へられる。昨年無電王マルコニーが、短波は彎曲し得るとの結論を與へてから

この研究が一層拍車をかけられた。第二は電波放射の普及化だ。そして第三はテレビジョンの實用化である。

殊に昨今のアメリカでテレビジョンの研究熱の盛んなことは驚くべき程で、アイヴス博士を擁するベル・テレフオン研究所と、ツウォルキン博士を擁するアメリカ・ラヂオ・コーポレーションとは「音楽の放送と同様にテレビジョンを家庭に導入することについて、目覚ましい競争を行つてゐる。ツウォルキン博士は、去る七月偶像鏡 Iconoscope とも稱すべきものを發明して、この目的のために重大なる一步を踏み出したと傳へられる。それはウェーファアのやうな雲母板の中に光に對する感應性の強い數百萬の細粒を充滿させた、一種の「人造の眼」であつて、これをテレビジョンに利用すれば、從來の方法によるテレビジョン寫眞よりも七萬倍の効果があるといはれる。またフランクリン研究所では、局部面の大寫しばかりではなく、庭球、野球などの試合全景を放送し得る新機械を發明し、現にこの八月マンハイムでの庭球試合を實驗放送することに成功した。

テレビジョンの研究はしばし重要な副産物を生んでゐる、例へば前述の偶像鏡は光線に頼らないで寫眞を撮ることにも利用することが出来るといはれる、またテレビジョン送電機と分光太陽觀測器との組合せにより「見えずる光線」をもつて、太陽を観測する方法が、マウント・ウィルソン天文台名譽台長ヘイル博士とポッツダムの太陽物

理學會員ローゼンタール博士の手によつてこのほど發明された。

またラデオの産業的利用は動力の無線輸送にまで行かなければならぬ。この動力無線輸送は、原理と實驗において、すでにニコラ・テスラ博士の手で可能が證明された。博士は今これを産業的利用にまで進ましめるべく研究を續けてゐる。博士はいふ。「これが完成された時、動力は電波上に輸送されよう。余の實驗の結果、これは全く實際的なものだといふことを立證することが出来る。しかしこれには長波を採用しなければならない、短波の採用は整流、變壓が複雑で、經濟的だとはいへない」

テレヴィジョンに次いで科學界の興味をひいてゐるのは、宇宙光線の研究だ。ミリカン博士が宇宙光線はエキス光線の如きもので、たゞエキス光線よりも強力なものに過ぎないと主張してゐるに對し、コンプトン教授が、それは電氣を帯びた微分子の集合だと断定し、學界に時ならぬ花を咲かせてゐる、そしてこれに附隨して成層圏の研究が、しきりに試みられ、コンプトン教授は、最近宇宙光線の電氣測定器を氣球内に裝置して、自動的に成層圏を探らしめる方法を案出したと傳へられる。

この宇宙光線の研究熱は、各種の光線研究者へのよき刺激となつてゐる。例へばエール藥學校の前寫眞部長シムジ

アン氏はエキス光線の完全な利用によつて、人體の内臟機關ならびに血管の色彩さへも透視し得ることに成功した。

これは醫學界に一大貢獻をもたらすであらう。また太陽光線の動力利用の研究が著るしく進展した。例へばコロソビア大學の電氣化學の教授フイック博士の如きは、太陽から放射されるエネルギーを動力化せしめる目的で久しい間研究中のところ最近遂に光線發電機の發明に成功し、近く開催される電氣化學協會の總會で、研究の結果を發表するはずだ。尤も實際的な利用は未知數だが、同博士は「科學的研究によつて、解決可能だとの結論に到達した」言を發表してゐる。もしこれが實現すれば、力の起源として、石炭、油、水に限られてゐた世界に（電力もガスもこれから發生する）新たに太陽が加はるわけで、月と潮の干潮との關係を利用する研究と相まつて、動力界に革命をもたらすであらう。その他化學界、冶金學界においても、電期的な發展が次の時代のために殘されてゐる。例へば、化學界では、ユーレイ教授の發見した「重いHeavy Water」の將來における化學的利用を無視することが出来ない。これは他の要素と化合する場合に、普通の水よりも徐々に變化が起る結果、ある要素の化學的反應を實驗するのに非常に都合がよい。重水の發見で化學は一層正確なものとなつたといはれるのはこれがためだ。

また冶金學界においては、アルミニウムの利用範圍の擴張に興味の中心が置かれてゐる。過去久しき時代にわた

つて、建築、機械材料の王座を占めてゐたものは、いふまでもなく鐵であつた。しかし鐵は最早近代的金屬ではない。例へばアルミで造られた運輸機關が鐵で造られたものよりも、速力の點で優り得ることは明かだし、橋を架け、家を建てるにしても、運搬、揚げ卸しにどれほど輕くて、たやすいか分らない上に、鐵に比べて素晴らしい燃料の節約が出来やうといふものだ。アメリカでは「最早鐵の飢饉を憂ふる要なし、アルミニウムこそ將來の金屬だ」といはれてゐる。

## イギリス

### 發明もあくまで實用的

#### 目ざましい工業への應用

朝日新聞ロンドン特派員 古垣鐵郎

實用的で應用と經濟觀念に長け、忍耐と勇氣に富むイギリス國民は、學者よりはアマチュア向きであり、思想家よ

りは實行家肌であつて、イギリスは古來學理と實際とをつき混ぜた發明家の榮える國である。しかもイギリス發明家の特徴はその功利的な點にある、だから近ごろは失業問題の喧しい折衝發明までそれに制肘されて「學者から仕事を取上げるやうな新しい機械類發明はよろしく減らすべし」との聲まで聞く有様で、醫學や理學界においては獨、佛に譲り、重工業や農業の方面においてその特徴を遺憾なく發揮して極めて實用有益な發明が續々研究室から、工場や商店や、街頭に送り出されて近代生活は刻々に改善豊富となりつゝある。イギリス最近の發明界において注目されるべきものは次の如くである。

コートールド(Cotland)會社の人絹製造における最新式プロセスは驚嘆すべき優秀強靱なる人絹を安價に製造するに成功し、世界の人絹界に衝動を興へるものといはれ、ユダヤ人アロン(Aron)氏は堅牢にして破壊の心配のないガラスの製法に新しいプロセスを發見し、自動車、汽車、飛行機はもとより一般住宅にも使用されんとしてゐる。イギリス化學工業會社のグリフィス(Griffith)及びフリス(Freeth)両氏は研究の結果、ニッケル製造の新しい方法を發明し、ニッケル鍍金の上に新生面を拓いた、その他最近天然物より二十倍も硬度の高い堅牢な人造行鹽の發明がなしとげられ、更に人造で天然の金屬より数十倍も強いアルミニウム、鐵、鋼などが出来る可能性を示し、これは金屬の

歐米の發明界展望

重量と強度の關係に大變化をもたらすこととなり、やがて一般建築界や工業界をはじめとして飛行機、汽車、軍艦などの建造技術の上に大改革をもたらすであらう。

石炭工業はイギリス産業の一大要素であるが、スコットランドの一炭坑業の専門家は、自動的に一分間に二丁の石炭を採掘し同時に運搬する便利な機械カッター・ローダー (Cutter-Loader) を發明したが、この機械を使用すれば六人の労働者で百人分の仕事をする事ができるとのことである、すなはち人間労働の九十四パーセントを節約し得るわけであるから目下問題となり、この機械の使用によつてかへつて失業者を増加する結果となるので憂慮されてゐるが、發明者は反對にこれによつて従來見込のなかつた貧弱な炭坑まで探掘して利益を擧げ得る見込が付き、新しい労働および失業者を吸収し、生産の増加、従つて賃金の増加となり、労働時間の短縮、すなはち労働條件の改善となり、産業の繁榮をもたらすものであると唱へてゐる。

リヴァプール化学研究所の學者たちは深海の海床から雨に代つて旱魃を防止する力ある特殊の沈澱物を發見し、これを基礎に新薬を發明し、イギリスの農家や醫師らに何よりの福音をもたらさんとしてゐる。またイギリスは四方海をもつて圍まれてゐるところからこの海水の利用を目差す發明も少くない、中にもホヂソン、Hodgson) 式の海浪より

動力を起す機械装置 (タイダル・パワー・プラント) の發明は既にイギリス工業界に使用されて効果を擧げてゐる。しかし近代工業における驚異は何といつても無電界の新發明であつて、これは日進月歩の盛観である。

先般ロンドンのオリンピックで無線博覽會が開かれ、イギリスの新發明品が多数陳列されたが、連日世界各地よりの大量洋文が殺到した、短波長使用上の改善進歩は關係者のひとしく苦心しつゝあるところであるが、中でもゼネラル・エレクトリック會社 (G. E. C.) がこれに當り、今日では短波長のおかげでヨーロッパ大陸はもとよりアメリカ大陸、日本あたりまで自由に無線電話が利くやうになつた。

ロンドン發明界の人氣學者たる特許協會副會長ロー (Low) 教授は、ヘアード (Baird) 氏が一九二四年テレビジョンの新發明に成功する十年前にロンドンの自動車協會で不完全ながらもテレビジョンのデモンストレーションをやつて見せた人だが、大戦中飛行機に乗つて出征し飛行機の上から地圖を作成する装置を發明して大いに役立てた功勞者だ。同氏の無音飛行機 (サイレント・エロプレーン) やラジオ操縦の飛行機や、ロー式空中水雷發射機などの發明も大戦中のもので、天然色映畫の新装置や新内燃機關の發明から、婦人化粧道具や、子供の玩具の類に至るまで氏の名を付せられた發明は數知れぬ。次にテレビジョンのヘアード氏は今もなほその改善向上に餘念なく暗闇のテレビ

イジョンともいふベキノクトヴィジョン (Noctovision) にも成功し、テレビジョンは今や國際的に實用化されんとし、ベアド・テレビジョン會社のほかにロンドンに本部を置いてゐるヒズ・マスターズ・ヴォイス會社 (ヴィクター系) やゼネラル・エレクトリック會社で續々新しい研究が進められ、毎日ロンドンのラヂオ放送局 (BBC) からテレビジョンも放送され豫約者は五ポンドから五十ポンドの機械でこれを受けて楽しむことができるやうになつた。その他イギリス發明界の嚆矢種ではサンキー (Sankie) の新建築術は従来の建築方法を一新してしまつた、リッチモンド (Richmond) 氏の防音ブラスターは騒音の除去に効果多くロンドンのアルハンブラ劇場に使用され好評を博してゐる。キアステル・レーン (Castel Laine) 氏の新式トリーキング・フィルム・プロダクションは従来のトリーキーが收め得なかつた極めて高い音や、低い音まで收めてトリーキーの世界を擴大し、ロー教授の天然色映寫と併用され映寫の色、形、音三方面の綜合藝術化を完成した。最後にイヴソン (Ivson) 氏の新式色彩印刷機は安價簡便に着色印刷することを可能ならしめて近い將來に新聞紙の着色印刷を豫想せしめてゐる。

これを要するにイギリス發明界の現状は多士濟々、學界の發表と相まつてその特徴たる應用と經濟、換言すれば功利主義を發揮して續々實用的發明を見せ、人類生活の快適とスピード・アップに向つて確實豐富なる貢獻を續けてゐる。

る。

何事についても實際的なイギリス人の發明熱を一層獎勵する主旨で一九三四年十月三日より十三日までロンドン、ウエストミンスター・セントラル・ホールで特許協會の主催により發明展覽會が開かれ、イギリス本國並に海外屬領上りの發明品が紹介されたが、今回は特に機械工業發明品が目立ち、また最近の社會政策上の影響を多分にうけ道路建築方面の發明品や衛生設備などが多く、また防音設備や交通安全設備の新發明の多くが出品されることは最近人氣を博した資源局長ホアーベリシヤ氏の獎勵の影響とも見られる、その他面白い發明品では一生保つ義齒、新しい煉瓦、空氣清淨器、毒物除去の器、更にサラリーマンの生活をあかるくするものでは表裏両面用のネクタイ、帽子をどこへでも好きなところにかける装置 (これは多居、活動寫眞目物に便利) 獨身者の喜ぶ設備としては安價簡便自動洗濯器、簡便な靴下修繕器、少し贅澤なものになるとゆで玉子の殻むき器、カタテルの簡便製造器、ピフテキの簡便自動焼きそれから澤山のラヂオに関する新發明、色を音楽で表す機械 (カラー・ミュージック) などがある、特許協會幹事長ドルーリー・コールマン氏によれば本年度のイギリス新發明品の数は昨年度に比し著るしい増加を示し、アメリカやドイツにおける發明品の激減の現象に比べて慶賀すべきことであると。

ドイツ

物資缺乏の苦惱を反映

發明も自給自足を目標に苦心

朝日新聞ベルリン特派員 黒田禮二

ドイツ人が化學工業の領域に恐ろしく國民的誇りを感じてゐるとしても、今日の化學工業そのものは最早やドイツだけの獨占ではなくなつた。アメリカでも、イギリスでも、フランスでも、乃至は日本でも或る程度までは高速度な進歩を遂げた。しかしながらこの領域においてドイツは或る意味においてその「祖國」であるだけに今日もなほその研究の深さと、廣さにおいて他の後進諸邦の到底追いつけざるどころがある。先づ第一に人工燃料すなはち石炭液の技術的方面の如きにありては依然としてこの國を斯界の「メッカ」と看做さざるを得ない。

石炭の液化及びタールの水素轉化により人工のベンチン(ガソリン)を生産する方法は、普通その發明者の名前をと

つたベルギリウス法と呼ばれるものと、ミュルハウゼンのカイザア・ウィルヘルム研究所教授フイツシャアの考案にかゝるものがある。しかるに最近においてはこの兩法の長を採り短を捨て、更に二百以上の諸種の特許をもつて複雑に組合せたものを斯界の大宗となし、名付けてI・G法といふ。それはI・G染料工業會社の虎の巻ともいふべき秘法である。先年サウエート國の技師がスパイに遣入つて大問題を起したやうに今では中々嚴重に外國からの窺視を取締つてゐるが、兎に角今日のドイツの飛行機、自動車等に使用せらるるガソリンの或部分はこのI・G法によるものをもつて充當してゐることだけは確かな事實だ。I・G染料會社は單に人工燃料(ガソリン)の研究と生産において有名な許りではない。否この會社は現代のドイツ化學工業全般の基礎を代表したものと看ることが出来る。それはドイツの最優秀なバーチツシエ・アニリン會社その他の化學及び藥品製造會社六社を合併した大トラストであつて資本金十一億數千萬を擁してゐる。

人工燃料(石炭液化のガソリン)ばかりでない。農産物および植民地原料品の自然的獲得に絶望せざるを得ないドイツの工業技術は従つてこれ等天産品の「人工」的研究に向つてますますそのドイツ人らしい能力を發揮して行く。この傾向は最近ナチスのアウタルキイ(自給自足)經濟への進展と共にますます著るしくなつて來た。例へば最近ドイツ

歐米の發明界展望



の機械工業、電気工業、自動車および飛行機製作業等の發達につれ外國からの樹脂の輸入額の増加を憂へ、これに代はる人造樹脂の發明に成功した如きは其の尤なるものである。また人造樹脂の如き永い間の難案であつたが既に經濟的に引合ふところまで進んで來てゐる。これは日本の台灣植樹にとつて恐るべき敵だ。人造ゴムもまた最近原ゴムの輸入制限と共に長足の進歩をなし、殆ど完成に近づいたといはれてゐる。

最近世界の産業界に革命的變化を興へたものは誰も知る如くステープル・ファイバの擡頭だ。その主要なるものは人造絹絲の進出である。人造絹絲業界は、今日世界纖維工業諸國の領土にあり、従つてその經濟上の經濟能力から見ると特にドイツのみ自慢すべき點はないが、その學問的な研究の上からいふとドイツの人絹技術は決して他國のそれに一籌を譲るものでない。そのI・G系統にしる、「グランツシュトゥッフ」系統にしる相續つてヴィスコス法製法、アシッド法の長短を相補ひつゝ研究の歩を進めて行く。殊に今日I・G系統の必死となつて没頭してゐるところは最早や絹絲の人工製造に非ずして、既に木綿および羊毛の人工製造の域にまで進んでゐるから驚かされる。最近の發表によるとステープル・ファイバから特殊の過程を進めた「ヴィストラ」なるものは全然絹絲ではなくつて立派な絹絲の原料であるといふ。それに多少の羊毛を混すれば「ウォルストラ」なる毛織物の原料を得、また一方羊毛の用

および毛織物の纖維を利用して一〇〇%の毛織物に還元する人工毛織物を製造する方法も發見されたので、今後のドイツは棉花および羊毛の輸入を必要としなくなるだらうと傳へられてゐる。(一九三四年八月二十三日ドイツ・アルゲマイン紙所載)

機械工業においてもドイツ人は可成り大きな誇りを持つてゐる。それは電気機械製品の輸出額において世界第一の地位にゐるといふ一事から推してもその大體を窺ふことが出来る。しかし大體においてアメリカのそれは大量生産的な製作業において長所を發揮し、反對にドイツのそれは個別的にして細かな製品に、立派な特色を發揮してゐるといふことが出来る。だから前にも述べたやうに精緻無類にして一劃一點をも忽せにすることの出来ない光學機械や楽器の如きは矢張りドイツでなければ駄目である。

現代のドイツにおいて異常の進歩を來した移動具のダイセル化もまたドイツ人の非常な誇りを感じるところであらう。今日のドイツではあらゆる方面にダイセルを應用しようと努力してゐることは事實である。想へ、ダイセルが飛行機に利用され然も實地に成功せるはドイツのみだ。ドイツの軍艦は小粒なりといへどもことごとくダイセルを使つてゐる。本來ドイツにおいて建造せられ近ごろアメリカやフランスやロシアで頻りに模倣される高速度汽車(軌條

ツェツペリンの如きはダイゼルの賜である。従つて今日ベルリンハンブルグを一時閑餘で疾走する「飛揚ハンブルグ號」の如きは勿論ダイゼル車だ。ツェツペリンの代船として今年完成する新型飛行船もまたダイゼルの取付けをやつてゐる。自動車でもオムニバスおよびトラックは總てダイゼル化しようとする傾向となつてゐる。

輕金屬系統の諸工業もまた現今世界列強の等しく注目するところなるは周知の事實であるが、この在來の鑛工業に代つて來るべき次の時代に最も重要な役割を演ずべく保固されたアルミニウムおよびマグネシウムの生産前にこの兩原金屬より導かれた合成金屬の研究においてドイツはまた世界の指導的地位に立つてゐることを忘れてはならぬ。すでにヂエラルミンの生成はドイツにおける獨創的發明であつた。更に高級エレクトロンの研究においてもドイツは一領地を抜いて進歩してゐる。このヂエラルミンエレクトロンの基礎的研究が驚くべく進歩し、その立派な成績が日を繼うて發表せられてゐる事實は將來ドイツの飛行機および自動車工業の發達に對する非常な底力を示すものなることを語つてゐやう。

以上偶然に例擧した諸部門に萬遍なく發達していづれとも優勢を定め難いドイツ近世工業の全般から、特に他國のレベル以上に擧げたものゝみである。従つてこれらの諸部門を監視する時はドイツ人が今まで工業技術上の發明、

發見にどれだけの貢獻をなしたかといふことが判る。同時にそこに今日のドイツ人の特に國民的誇りを感じてゐることも窺はれる。然も今日のドイツは原料輸入の制限に伴つてアウタルキイの政策に拍車をかけることであらうから、將來ますます進歩發達を期して學國的な努力を集中するのも結局以上擧げた諸部門——即ち「人工」を目的とする物理および化學の應用的諸工業——でなければならぬことが推知せられる。

フランス

天才的先驅者の誇り

無限に飛躍する思考力

朝日新聞パリ特派員 重徳 泗水

フランスが世界發明界で重要な地位を占めることはいふまでも無いことであらう。佛人は構想に富み、中には天才肌で常人の企及し得ないことを考へ出す者がある。それに、頭腦緻密であること、數學が發達すること、科學の各分

歐米の發明界展覧

科が進歩することは發明に好都合である。佛人にはせると、彼等は潜水艦、航空機、自動車、写真、活動写真、無線電信、テレビジョンなどに着眼し、これを發明した第一人者であるといふ。

フランスの公衆は過去において達成された發明の功罪を論するよりも、將來どんな發明が出来るかにつき、より多くの興味を持つてゐる。いかなる新發明、または新規な完全化が人間界の活動力を擴張するであらうか。山高きをいとはず、海深きをいとはず、もつと空界の最高處と大洋の最深底とを征服させる發明はいかなるものであらうか。土地とその富源との最善の開拓法、物質、さては人生そのもの、最高の使用法の途を開く者は誰であらうか、などと待ち切れないやうな要望を發してゐる。

フランスの通用の言葉で、慾望飽くところを知らない者に對して「お月様も欲しいのか」といふのがあつたが、公衆はベルギーのピカール教授の成層閣上昇以來、月界への旅行は出来ぬものかと問ふに至つてゐる。地球内半球から他半球に無線電信で通することが出来る以上、なぜ火星などと通信ができないのかと考へる。テレビジョンが發明されてゐるさうな、さらば何故早くこれを公衆の用に供しようと思ふのであるかと責める。後代子孫のために石炭や石油が乏しくする時、これを補ふべく、太陽のエネルギーと海洋の力とを利用することを達成すべき時機ではないかと

いつてゐる。自然界の完全なる征服、これ現代人の要望である。

ところが右のやうな人界をデングリかへす如き大發明の命題はフランスでは既に解決されてゐるから不思議だ。然しそれは紙上のことであるといつてしまへば不思議ではなくなる。フランスで發明届出に特許状交付によつて所有權を保障することを司るのは商務省附屬の工業所有權國立事務局である。そこを訪れて、特許状受領者が差出してゐる叙述書を拜見すると、上記公衆の要望に對する解決は既にチャンと與へられてゐるのである。恒久的自動法も黄命製造法もですかと問ふと

さうですとも。しかも數年前からです。もちろん、いろんなやり方が考案されてゐるので、御選擇自由

との返事だ。もつとも前にもいつた通り、それは紙上でのことだ。特許事務局は新發明の實行の方面、實果について裁定するのではない、豫じめ審査を行はない。發明者らはたゞ發明等の叙述書並にその理解に必要なデッサンまたは模型を差出し、料金を拂へば登録して貰へるのである。そしてそれは特許請求者の危険においてあつて、政府は同發明の現實性、新案性及び實價值については保障を與へない。應用は各人の勝手であつて、その成績については政府は責任を負はぬ。

海水一リツトルで揮發油一リツトル造るといふ最近の發明者や、刑務所入り前、思ふ存分に金を製造し得る方法を考案したといふポーランド人ニコフスキーなどは未だ登録願を出してはゐないが、發案者らは概ね引ける。すでに特許狀を貰つた者の中には金屬の變質、合成石油、太陽光線および海水温度高低による發動機、遠距離内の飛行機および船舶の方向、水先案内、遠距離在住人の思案判じ、人體が放射する光線押取、月世界旅行推進砲彈などがある。

またフランスには發明、新案を準備し、またこれを助成する政府の機關がある、それは國立の科學探究及び發明事務局で、應用科學のあらゆる實驗設備を備へた殿堂である。就中技術上の新案を拘束して、しかもその着想を實驗しまたはこれを実現する方便を持たない者にとつてはこの上も無い便利なものだ。もちろん、こゝに妙案を持つて來て徐ろにそのイリュージョンを解消する者もあるが眞の發明者で獎勵を受け、名案も達成したものも少くない。兎に角ここで完成された發明は創設十二年來、數百に上るとのことだ、その中目星しいものとして、シロフスキーの壓縮機、ルジャンドルの顯色計、ブルトン兄弟のフォートグラヴィア用化學的吹吸機、バゾールの重油發動機、マブーの蓄音器取調器、ボワルソンの單極發電機、ブノワの双眼測程機などが擧げられてゐる。

終りにフランスで發明に關し國防上熱中しつゝあるのは戰爭用のものであることはいふまでもない。大戦前、陸海

軍省は新發明なんぞは馬鹿にしてゐたのだが、大戦の結果、國防が發明、新案、新規な思付きを重視することにより得るところ多きを知つて、今は少々疑はしいものでも、奇妙なものでもあしらふやうにやつてゐる。噂によると佛軍は再び戰爭が起る時、敵軍を撃滅し得ること前以て確かであるほどの威力を持つ新案兵器を具有してゐることである。陸軍省の或る當局將校にこれを質すと、撃滅しとまでは行かないだらうが、かゝる兵器の存在することを肯定するやうな口吻であつた。

軍用發明は別として、將來もフランスは機械文明に貢獻するであらう。無線電報界のブランリイ翁や、物理學界のダルソングアル翁や、活動寫眞界のル井・リュミエール翁など老いたりといへどもなほ壯んであり、發明界の感畢ジヨルジュ・クロードは新實驗を怠らない。未だ名を知られない幾多の若い發明者らはこつ／＼思案を廻らし、實驗を重ねてゐる。民衆の要望を充たし得るかの問題は將來が答へるが、要望満たさるればそれからそれと新しい要望が出て、断えない人間界の進歩を見るだらう。

サウエート

發明にも五年計畫で課題

航空に熱中し、飛行列車も試設

朝日新聞モスクワ特派員 丸山政男

サ聯邦が五年計畫と關聯して「歴史的短期間に、技術的に、經濟的に、先進資本主義國に追いつき、追ひ抜く」ことを目標にしてから、新技術の獲得、殊に合理化に發明——特に機械類の發明に異常な注意を向けてきたことは當然である。

労働國防省内に發明委員會といふものが一九三一年に新設されたが、この委員會はたゞに外國の特許局のやうに特許や、發明權保護の證明書を附與するばかりでなく、發明、合理化一般の統制、指導に當り、特にその發明をいかに實用化するかといふ點に力點をおきその監督に當つてゐる。以下は記者が、右の發明委員會本部を訪ひ、その實際

の指導者であるアラノヴィッチ氏に語つて貰つた「サ聯發明界の展望」であつて、ロシヤがつひ先頃まで「百姓の國」であつて決して技術の國ではなかつたこと、技術の國、發明の國として、立ち上つてきたのはつひこのころのことであり、従つて「素晴らしい發明」などには未だ餘り見るべきものがないけれど、凡てが國有であるサ聯の發明に對する態度、制度は他の諸國とは可成り相違したものがあつて、この點に興味があると思はれるのである。

發明申込みは毎年非常な勢ひで増加してをり、一九三〇に二十五萬、三一年は六十五萬、三二年に七十五萬、三二年の如き百萬に達する有様で、發明によつて國家が節減し得た金額は、一九三二年に一億二千百萬ルーブル、三三年に三億、今年の如きは五億に達する見込みである。

サ聯發明界の特色の一つは、「發明の計畫化」である。サ聯の全國民經濟が計畫經濟であるやうに、發明にも「發明五年計畫」がある。どういふ風に實施するかといふに、我々は各部門の、より遅れたものに對し、それらの發明家に對し一定の問題を課する、どういふ機械の發明を要するかといふことを書物にして、技術的な詳しい説明や參考書を附し、これを發明家に配布し、その發明に必要な一切の資料を與へて、一定の期間内に發明することを要求する。この方法實施の結果は非常に有效なことが實證されつゝある。

歐米の發明界展望

サ聯發明界で誇示していゝもう一つのこと、**「共同發明」**の隆盛とその効果である。發明も個人的になつてゐる諸外國ではこの共同發明はいふべくして行ひ難い性質のものである。まづ五、六人の秀れた發明家を一團に組織し、これにどういふものを發明せよとの一定の課題を與へる。發明が時には、機械學、工學、化學等の各専門家を同時に必要とする場合がしばしばあるが、この時には各部門の専門家を組合せて同時に研究させるが、その効果はすこぶる顯著なものがある。最近サ聯では特に、この共同發明を獎勵してをり、發明完成に對する報償の如きも、個人に對するそれよりも一割五分、餘計に附與することにしてある。

外國人からの發明申込みは、サウエート人からのそれに比べて現在、僅かに一分九厘の率を示すに過ぎないが、そのうちの大部分はドイツ人で、日本人からは毎年三つ宛の申込みがある。特許供與については、サ聯はドイツ、アメリカと同様にすこぶる嚴格である。

以上はアラノヴィッチ氏の語るところであるが、さてサ聯は現在如何なる發明に熱中してゐるか。

世界六分の一の廣大なる地域を有し、シベリアを始め南露、中央アジアのやうな大平原やら、大沙漠地帯を持つサ聯においては、現在、交通、運輸の問題が非常に重大視されてゐるのは當然である。國境から國境まで、浦潮から西

部國境まで汽車で十一日以上も要する現状を短縮、中央と地方との聯絡を緊密にするためには、どうしても**「速力の革命」**を計らねばならぬし、速力は結局、空路の利用といふことに歸結しやうから、この方面の研究が、發明が、特に要望されてゐる。

サ聯が特に航空に力を入れて、その發達に、近年著るしい成績を見せてゐるのは世界の認めてゐるところで、ア・エヌ・トウボレフといふ世界的な飛行機製作技師を有し、彼の頭字を合はせたア・エヌ・テー機は大小合せて二十種からあり、一九三四年五月に完成を見たマキシム・ゴリキヤ號の如きは六十一人乗の怪物で、エンジンからすべてサ聯の國産で、サ聯航空界の進歩を誇示して止まない。殊にサ聯が最近力を入れてゐるものは成層圏研究であらう。すでに二回にわたつて、ストラスタットにより成層圏飛行を行つてをり、二回目の如きは、成層圏内で積事を惹起して、ストラスタットは墜落、乗組員は惨死したが、しかし二十一キロ以上昇の世界レコードを作つてゐる。サ聯の研究方法は、主として Radio-Sound によるもので、上昇せるストラスタットは、自動的に氣層状態を記録する装置を有し、それが一々ラジオで地上に報告されるのであり、いづれもサ聯得意の装置である。この成層圏研究が完成される時は、飛行界の革命を引起すこととなるべく、成層圏には霧なく雲なく危険な渦巻も全く存在せず風

の抵抗も稀薄だから、飛行機は一時間千乃至千二百マイルといふ物凄い速力が出せるし、モスクワ、ウラジオ間の如き  
 畫間のうちにも飛べることとなる。これには、従つて飛行機のエンジンの根本的改造その他が必要とならうが、いづ  
 れにせよ「將來の空路」として成層圏利用に率先すべく苦心してゐる。

その他空の發明としては、全鋼製飛行機、全金屬製飛行機があり、飛行機にはその翼を自由に擴大、縮小する装  
 置があり、飛行船は金屬製である關係上、その容積を變化せしめることが出来、下降に際して瓦斯を放捨する必要が  
 なく、上昇に際しバラスを捨てずに済み、上下向が自由に出来るといふ特點を持つてゐる。

地上交通の先驅として、サ聯が近時、その發明を誇り、極く近い將來に實現される運びになつてゐるものに、「飛  
 行列車」がある、發明者はワリドネルといふ一獨工であるが、今や交通省内の運輸建設中央科學研究所と中央航空研  
 究所とが協力してその製作に當つてゐる。一本の高架鐵橋（高さ五尺）上に、兩側から集巻型の車體が、互ひの重量  
 で均衡を取りつゝ、馬の鞍のやうな形ちで吊り下がるもので、車の重心より少し上の位置で、バネ仕掛けの車輪が、  
 兩側から三角型の線路を維持し均衡を取りつゝ疾走する、要するに線路は一本だが、これを三角型に、上と兩側の三  
 方から車輪で押へつゝ走る装置であるが、七五〇馬力の發動機二台を備へつけ、乗客二百五十人を乗せて理論的には

時速三百マイル、實線的には二百マイルは優に出せるといふ。まづ中央アジアのトルクメニヤの大砂漠地帯に建設する豫定  
 で、目下同地方のアシハバート、フェルーズ間四十マイルに試験的に建設中である。この「飛行列車」の優れた點は第一  
 に、その快速力と、第二に、積雪、砂、洪水、などの氣象關係から全然解放されることと、その三角型鐵筋コンクリ  
 ート杭橋の建設費も殆ど鐵道建設費と變らず一マイル三十二萬円で足り、乗車費も從來の汽車の約半額に下げる可能性  
 があることだといはれてゐる。

世界發明界の巨人と語る



アメリカ

ニューヨーク特派員 矢部利茂

## 世界の驚異・光線幕發明 熱情の老科學者 テスラ博士

ニコラ・テスラ博士は、確かに全米を代表するに足る世界的發明家の一人だ。近代の凡ゆる電氣に關する方面の發明、改良で博士の手にかけらぬものは殆んどないといつてよい。また極く最近には、空を飛ぶ幾千の飛行機を射落し得る光線幕を發明して、世界をアツといはせたのもこの人だ。記者はホテル・ニューヨーカーに博士を訪れた。モーニングが鶴のやうな長身にしつくりと合つて、如何にも科學者らしい風采の持主。齡は八十に手が固くといふのも眼も確かだ。應對振りものはもの靜かだが、さすがに南歐の生れらしい熱情のひらめきは見逃せない。

「博士が今までなされた發明の中で、成功して最も嬉しかつたものは何ですか」  
これが記者のなした最初の質問だ。

世界發明界の巨人と語る

「それは誘導電動機における廻轉磁界を發明した時のことです。私の學生時代には、電氣モーターを動かすためには轉向器が絶対に必要だとされてゐた。私はどうかして轉向器なしに動かせるものかといふことが始終頭の中を往來してゐました。これが後に廻轉磁界を發明した動機なのです」

「最も興味のある發明は？」

「一八九九年に發見した地球の音響です。地球は大きな圓筒をしてゐるが、恰度鈴のやうなものだといふのです。私は地球のエーテルを振動せしめることに成功しました。それは科學界の將來に重大な影響を持つものですが、今では世界が利用するところまで進んでゐません。無電による動力の輸送も將來の問題です。私は鬼角デカイ發明に興味があるんですね。シーザーか然らずんば零かといふではありませんか」

「死ぬまでには非完成したいと思はれるお仕事は？」

「二つあります。一つは引力とは何ぞやといふこと。第二は力の新起源についてです。もうかなり纏まつてはゐるのだけれど」

「どうして發表されないのです」

「完全なものになるまで發表してはならないといふのが、家庭の憲法なのです。私は船はとつてはゐるが、まだく若い人には負けませんよ。ユゴー・スラヴィア人は船はとりませんからね。それに仕事を愛してゐる間は、仕事は私を殺しません。聖書にも、愛は殺さずと記してあるではありませんか。死ぬまでにはきつと完成出来る自信があります」

「二つの發明がなされるまでの博士の頭の働きの知りたいものですね」

「最初頭の中に一つのアイデアを考へます。勿論その中には不純なもの不要なものもこんがらがつてゐるわけですが、これを數學的に篩ひ落して行くのです。それが完全なものとなるまでは、決して頭の外へは出しません。例へばちよつといふ思ひつきが浮んだからといって、直ぐこれを機械化し、あとで間違ひが發見されてやり直すといふことは絶対にしません。頭の中に組み立てられた機械は、頭の中で動いてゐるのです。私はその動きを、今君を見てゐるやうに、(博士はさういひながら記者を指した)思ひ浮かべることが出来ます。たゞ想像がつかないのは機械の大きさだけです。で、完全に動くと思ひ込みがつかば、初めて必要な部分だけをスケッチして機械の製作を命じます。しかし出来上つた機械は、頭の中で浮かべてゐた通りに動くのです。私の頼みとするところは數學です。だから決して間違

ひはありません」

「博士の発明に關する生涯を顧みて、どんな感じがされますか」

「私は世界歴史の中で一番幸福な人間だと思つてゐます。世界のどこへ行つても、テスラ式モーター、テラス式コイルといった風に私の名前が機械に刻みこまれてゐますからね。私が死んでも、本當の生命はこの機械に生きてゐるとでせう」

「何が貴方をそんな発明家にさせたのですか」

「生れつきもあつたのでせう。確か六つの時のことです。田舎町に初めて消防自動車が出来て、町中に見せに廻つたのですが、途中でうまくゆかなくなつたのです。消防夫も大分慌てたやうですが、その時フト私の小さい頭の中に、これはパイプに故障があるんだといふ感じがしたのです。でこそと思ふ所に飛んで行つて調べて見たら、矢張りその通りでした。これを見た大勢の者が、私を脚上げてヤンヤと喝采してくれました。しかし私の今日あるは全く母のお蔭なのです。父は優れた頭の持主で、最初數學の大家にならうとしましたが、結局牧師として生涯を終りました。母は發明家の質でした。機を織る機械を發明したほどです。母が六十歳の時、私の眉毛を一本抜きとつて、これ

を三つの結び目をこしらへたのに驚かされました。母から見れば、私がほんくらに見えたのでせう。母はいつも私をダール・ボーイだと呼んでゐました。しかし母によつてどれだけ刺激を受けたこととせう。母性こそは人格のつくり主ですわ」

老博士はかういひながら、亡き母をしのぶ眼を記者に向けたのだつた。

## 『何時か癌も屈服する』

### 三極真空管の デフォレスト氏

三極真空管の發明者として現代アメリカ發明界の最高位を占めてゐるリー・デフォレスト氏は目下カリフォルニア州の實驗室で研究に餘念がないが左記は特に本社のために寄せた感想文である

一九〇〇年以來の私の仕事は無電における前人未到の地をいかに開拓するかにあつた、特にラヂオの研究では私の發明にかゝる三極真空管による検波機、デテクター、増幅器(アンプ)、ファイアー、發振機、オシレーターなどに利用

世界發明界の巨人と語る

することを基礎として考へた、次に發聲映畫に移るが、これは三極真空管增幅器利用によつて成功した、その後テレビジョンを劇場に使用することに苦心して來た、そして極く最近には醫學上の目的のため短波によるラヂオ治療の方法を研究してゐる、私は一九〇七年にラヂオの放送が近き將來に必ずできると豫言して幸運にも的中した、そして一九一〇年にカルソウの聲をニューヨークのメトロポリタン・オペラ・ハウスの屋根から實際に放送することに成功した、一九一六年十一月には大統領選舉戦を放送し、次で蓄音器や管絃樂や唄などをプログラム通りに放送することができた、私がいはゆるグリッドの變調(グリッド・モデュレーション)をなすために送電器(トランスミッター)に發振(オシレーション)三極真空管を使つたのは一九一五年以來のことである、それ以來私の發明をそのまま採用するかまたはこれに倣ふものがするふん出て來た、かくて通信の世界に大革命がもたらされた、この革命の中には長距離電話も含まれてゐる、およそ畫期的な大發明乃至發見など、たとへば蒸氣機關、發電機、電話、白熱燈とかいふものは一つの時代に一つか二つぐらゐるものでそれ以上はほとんどないといつてよい、三極真空管の如きはこの範疇に屬する、この發明は電信技術に新發展をもたらしこれを企業化することによつて十億以上の利潤がすでに作り出されたそのみならずこれによつて光電池(フォト・エレクトリック)セルの利用方面が擴張された、その結果たとへば安

全裝置、急轉選擇點(ラビッド・セレクター)、光線光源の測定、イルミネーションや化學裝置の自動的調節などにも利用の途が開かれた、今日アメリカでラヂオの聴取者は五千萬人を下らないといはれてゐる、かつ三極真空管の増幅點によつて可能となつた發聲映畫は娯樂ならびに教育の世界にまた一つの産業を作り出し、更に十億以上の利潤を生み出してゐる、いつかはこの新しい寫眞がかつてない改善を試みられることによつて昔の流行を取戻すであらう、この二ヶ年以内には企業化された實際的のテレビジョンが各家庭に普及されるに至るであらう、この新奇なしかも有力な機械の利用の途がどこまで發展するか何人も豫言できないであらう。

外科醫術の世界では發眞真空管がすでに不思議な作用をなして病魔と戦つてゐる。醫學者、生物學者なども彼らが超短波(ウルトラ・ショート・ウェーブ)の利用によつて病氣を治すなどいつたやうなことは考へることをしなかつたと率直に告白してゐる、しかしてかの恐るべき痛ですらいつかはこの素晴らしい威力の前に屈服するであらう、また航空界に於てはラヂオ光線が飛行家の闇や霧から受ける悩みを非常に少くしつゝある、この研究がもつと完全なものとなれば飛行機は汽車と同様に安全なものとなるであらう、もし世に大音楽家なるものありとせばこの科學界の靈ともいふべきエレクトロニクスがすでに實證した人類への惡み深き素晴らしい贈り物に刺激され、あるひはこれに

報いる意味で大交響樂を作曲してよからうではないか。

## イギリス

ロンドン特派員 古垣鐵郎

## 病苦を越えて發明界の王者

## テレヴィジョンの父 ベアド氏

テレヴィジョンのベアド氏はラヂオのマルコニ氏とともに現代世界のもつ最大の發明家であり、その功績は人類の歴史とともに後世に輝くであらう。風寒いスコットランドの奥に生れ、グラスゴー大學を途中で退學し、貧困と闘ひ病軀を鞭打ち、つひに南英ヘースチングスの陋屋で單身前人未踏の科學の處女地を開拓した彼の半生ほど數奇な、ロマンチックなものは少い。先づ靴下の行商人から人生行脚に乗出したわがベアドは、その後方々を渡り歩いて、ジャム屋をしたり、石輪屋に就きへしたり、その間懷中と健康をますます痛め、しまひには醫者にまで見放され、死を待

つ絶望な気持ちで、ヘースチングス海岸に病氣を保養する身となつた。

商賣も駄目、健康も駄目、すべてに見放された彼は、こゝに情を開いて、優游自適、少年時代から片時も頭を離れなかつた好きな實驗に没頭したのがつひにテレヴィジョンの完成となり、健康の回復となり、爾來十年間に彼はテレヴィジョンを實驗室から市井に進出、その實用價値を世界的に確立し、久しく世界の發明家間に争はれたテレヴィジョン完成の國際競争の勝利の榮冠を獲ち得たのだ。

十年前には南英の海岸に病を養ひ、死を待つてゐた一介のアマチニア實驗家にすぎなかつた彼、九年前はロンドンの屋根裏で、鼠と同様して實驗を續け、三度の食事にもことを缺く情けなさで、大事なその機械までも賣らねばならなくなり、壁の抜けた古靴を引すりつゝ、ボロ／＼の服裝で、新聞社から新聞社へと金策に走り廻つた彼、そしてそれから數ヶ月の後のことである、實に一九二五年十月二日(金曜日)午後ベアドは、トランスミッターの前に置いた彼の唯一の助手の人形ビルの顔形が、自分の前の受信機にアリ／＼と現はれるのを見たのだ、目も、鼻も、眉毛までも見え出した、二ヶ年の竭まぬ努力は酬いられたのだ。テレヴィジョンが成功したのだ。流行の冷靜な彼も、このときはかりは夢中だつた。早く人形でなく、生きものを映してみねばならぬ。彼はころけるやうに二階から駆け降り、よそ

世界發明界の巨人と語る

の事務所で働いてゐる給仕のウィリアム・ティントン君をつかまへ、驚く彼を二階へ引張り上げて、人形に代つてもらひ、こゝにティントン君は最初にテレヴィジョンに映された人間として後世科學史に残る光榮を擲つたのである。翌年三月ベアドのむさくるしい實驗室は、イギリス學界知名の大學者五十名を齎訪にして、廊下や階段にまで溢れさせた。かくてベアドはこの驚嘆するイギリスの大學者連を前にしてその光輝ある發明のデモンストレーションを行つたのである。大學も満足に卒業しなかつた一研究家はかくして世界的發明家となつてしまつた。

爾來八年それは成功と名譽の八年だつた。また酬いられた八年でもあつた。一九三一年、彼はアメリカに渡つて朝野の大歡迎を受け、そこで今日のベアド夫人を發見する幸福に出會した。翌年圓滿な家庭には愛の結晶としてダイアナ嬢が生れた。ロンドン目録の場所にベアド・テレヴィジョン會社ができて、世界各地にその姉妹會社が起された。イギリス政府はクリスタル・パレリスを彼の實驗に使用することを許可したが、異國人が澤山流れ込んで住んでゐるロンドン市内のロマンチックなソーホー・スクエアに、二年の餓死と困窮と戦つたベアドは、今や功成り名とけて、ロンドン南郊外クリスタル・パレリスにほど遠からぬ鬱蒼たる森の中に、廣々とした庭園を擁した邸宅を構へ、若く美しいピアニストの夫人にかしづかれ、今年三歳のダイアナ嬢の成長を樂しみつゝ生活してゐる。

記者は始めに電話を通じて會見を申込みだ際聞いた聲が、驚くほどかよわく、頼りなげに聞えたので、恐らく多年の無理がやうやく現はれ、氣の毒にもこの世界的發明家は病軀を郊外に横へてゐるのではないかと心配しながら、クリスタル・パレリス驛で下車した。やがて住所の番地を探し出し、豪華なベアドの邸宅の前に立つたとき、ほんの一瞬ではあつたが、記者は富を捷ち得て研究を棄てた學者を聯想して淋しくなつた。すると、庭の横あひから四十がらみの、小肥りした、幾分赤ら顔に、北國的な金髪を恐らく懼も通さずに、ほう／＼生やして仕事服に、スリッパ姿の見るからに人のよささうな田舎人が記者の方に近寄つて來た。邸宅の豪華からみて、これはつきり下男としか思はれない。ところが近寄つてみると、その顔はかねて寫眞で見覚えあるベアドの顔だつた。われ／＼は無言に、自己紹介もなく、握手して、遂には主人公は記者を丁寧に案内してゐた。

「今迎へに出やうとするところでした、すぐお判りになりましたか」

彼の聲は電話で聞いたのと同じであつたが、聞く記者の受けた印象は一變してゐた。成功は少しも彼の健康も、生活も變へなかつた。功成り、名遂げても、矢張り彼は科學者としての天職を忘れず、絶えず目を將來に向け、テレヴィジョンのより完全なる發見を目指してたゆまぬ研究をつとめてゐる。彼はロンドンの彼の會社のことは他の事務

家に一任し、クリスタル・パレースの實驗所で、百人の技師を指導してテレヴィジョンの研究を進めるほか、自宅の實驗室でも、二名の信頼する助手とともに、晝夜の區別なく秘密裡に、眞剣な研究を續けてゐる。今もなほテレヴィジョンが彼の變らぬ親友であり、戀人であつた、だから、彼は運動も娯樂も殆ど解しないし、その必要を持たないのだ。ゴルフも、テニスも、彼においては何らの魅力を持たない、いはんや煩瑣無益なる社交においてをや。彼はやさしい夫人の内助により、家事一切を忘れ、時々その妙なるピアノに聞き惚れ、また愛嬢ダイアナと毬投げをして頭を休める以外、實驗室に入り浸つてゐる。ヘースチングスの昔を慕つて、年に一度海岸に保養に行く、これが彼のテレヴィジョン以外の休養だと、彼は記者に述べたのである。見たところ弱さうな丸顔に、人の好ささうな口もと、夢見る眼には今も昔ながらの縁無し鼻眼鏡をもつてゐる、しかし、そのふくらみのあるしつかりした鼻筋には、彼の堅忍不拔な意思を物語り、房々した髪の毛の廣い額とは、彼の豊かな天分を示してゐる。彼は未だ數へ年四十七歳の働き盛りだ。しかも彼ほどか細い聲でゆつくり話す人を見たことがない、電話で重病人と間違へたのもこの故であつた。また彼の謙遜で、閑素な態度に一驚した。彼は心持ち俯向いて、自分の心にも無いお世辭は一言もいはないで、たと沈黙の歡待をするのみである。

彼は時に飾り気なくロンドンの屋根裏時代のことを語り、靜かにまた口をつぐむ、「もつとも、誰でも仕事には相應の苦しみが伴ふもので……」と附加へて自慢話は少しもない。記者が貧窮な一夜作りの物覺えで、彼の天然色テレヴィジョンや、ステレオスコピック・テレヴィジョンや、ノクトヴィジョン等の發明に關して話しても、彼は別に得意な顔も見せず、唯うなづくのみである。一九三一年、彼が始めて、市井の光景を、普通の白晝の光で映してみせた時のこと、ダービーの競馬を市内の活動館で、テレヴィジョンで見た時の話、更にロンドン、グラスゴー間の遠距離テレヴィジョンや、大西洋をへだてゝの英米間テレヴィジョンに成功した話、さてはダウンング街十一番の蔵相官邸とデイリー・ヘラルド社の編輯室とに機械を携付けて、スノーデン蔵相夫人と、ヘラルド記者との、テレヴィジョンによるインタービューの皮切りを行つた時のことを聞いても、彼の口もとは依然として靜かに數へるほどしか動かない。彼はやつとこのことで

「私の將來の努力は、専ら短波長の利用によつて現在のテレヴィジョンを更に擴大強化することにあります。テレヴィジョンの畫面をもつと大きく、鮮明にする仕事だけで、今のところ、私の仕事は一杯です」

と述べた、何たる謙遜な、しかし學者らしく信頼出来る言葉であらう。まだ四十七歳のわがペアドの天才と忍

と精進とは、彼の前途になほ幾多の驚くべき發明を約束してゐる。やがてテレヴィジョンが電燈や、電話のやうに及し、家庭常備のものとなる日も遠くないであらう。そしてかつては電話で、互の顔も見えずに話してゐた不便や、ラヂオで藝術家や、名士の姿も見えずに、音楽や演説を聴いてゐた不自由な時代のこととは珍らしげに昔物語りする日も来るであらう。遠方の光景が、好みのまゝに、そのまゝの色と姿で、諸君の前に展開するテレヴィジョンが、完成される時こそ、バグダッドの盗人が用ひた魔法の動物の物語が實現する日であり、更に世界が逆に我々の周囲を廻り始める時代だ。

### 衣食住まで大變革

#### ラヂオの未來を語る ロー教授

ロー教授はイギリス發明界、殊にラヂオ界における人氣者である。ロンドン大學教授として物理學、電氣工業などの講座を受持つ。傍ウッドストック街に研究所を設けてラヂオ機械の發明に没頭するかと思へば、市内目抜きので

イクトリア街に事務所を置いて朝から夕方まで列をなして押かける無数の中小發明家のよき指導者援助者として、科學的専門的忠告を與へ、その成功のために奔走し、十指に餘る電氣工業關係の協會の會長、副會長として街頭に進出し、更に「アームチエア・サイエンス」始め多數の新聞雜誌に關係して全英國民に呼びかけ、隠れたる發明家を激勵して科學の普及と發明の獎勵に獻身的努力を捧げてゐる姿は壯觀である。格式ばつたイギリス、殊に難かしい科學者俗氣離れた研究室の發明家の中から、ロー教授の如く碎けた、しかも熱烈な、そして哲學を持つ發明學者を發見することはイギリスの幸運である。

ロー教授をその事務所を訪問すれば、市内目抜き場所とはいへ、事務所そのものは薄暗く、古びた粗末なもので、こゝからウルトラ・モダンな電氣や、ラヂオの發明が生れ、取扱はれ、發表されるとは思はれないが、室の中に長髪を無造作に後に撫で上げ、度の高い近眼鏡をかけ、一杯に散らかした得體の知れない機械だの圖面だの、中に埋まつて微笑んでゐる主人公の姿を見ると、何かしら未來の世界に夢、しかもその夢は科學的深遠な研究と、實驗に基礎をおく夢を持ちながら、それを一步一步現實の世界に移しつゝある尊嚴氣を十分感ずることが出來た。そして記者は人が皆歸つてしまつた薄暗い事務室で、發明と人類生活の將來に關するロー教授の魅力ある談話に聞き入つた。



記者 イギリス人と發明について御意見は？

ロイ教授 イギリス人は實用的なところがあつて、もともと發明に向いてゐる。發明家といふものは、科學者であると同時に、實行家、應用家でなければならぬ。イギリス人は天才的アマチュアと呼ばれ、またアマチュア國民といはれ、常に技術と同時に夢を抱いて文明の先驅をなした。近來、科學者とアマチュアとが分離して、學者は象牙の塔にひつ込み、アマチュアは技術に通ぜず、イギリスから發明家の影が薄らぐのは残念です。イギリスで近來最も力を入れ、かつ好結果を見つゝあるものは電氣工學の方面、即ちテレビジョン、ラヂオ、モーター、熱、音などに關する發明改良、自動車、飛行機、機關車の部分品の新發明、人絹製造上の改革、燃料動力に關する發明などであり、しかし發明は大建築のやうなもので、一人で一日に出來上るものではなく、各國の人々が多年——時には數世かゝつて作り上げるものだ。それを一人の發明家の功に歸すべきではない。發明は人類の共有物です。

記者 最近開かれた全英科學大會で發明と科學が人類の福祉と平和に却つて有害である、新しい發明の結果勞働問題や、失業問題が悪化し、戰爭の誘惑も増加する、かつ機械化するとの説がりましたが、貴方の御意見は？

ロイ教授 發明の哲學的目的は人類生活の快適と、スピード・アップにある。今日の勞働者の生活は昔日のそれ以上

になつた。また時間の短縮のお蔭で、人類の生活は昔に比して豊富になり、深刻化してゐる。戰爭と發明についても、攻撃的武器の發明は、その防禦的武器の發明を導き、同時に武器の高度化は、戰爭に對する恐怖を増し、その準備を長からしめ、更に戰後の回復を長引かせ、結局戰爭の機會を遠ざからす。殊に運輸や、交通機關の發達は、四海同胞の感を増大する。

記者 しかしらば貴方は科學と發明によつて、永久平和が得られるとお考へですか？

ロイ教授 私は科學者の立場からいへゆる平和主義者たり得ません。あらゆる事物は不斷の闘争を物語つてゐる、また人類の社會施設もこの基礎の上に打建られてゐる、國內に警官が必要なる限り、國家間にも軍備が必要であり、十分なる力のないところには安全も、平和も期待出來ない「汝平和を欲すれば、戰備を整ふべし」とは、眞理です。軍備は科學の發達によつて向上出來る。ノルウェーの一學者は兵隊を必要とせぬ電氣と化學を應用せる機械の國防軍を發明した。將來の戰爭はますます機械の戰爭となり、また短時間のものとなるだらう。浮動する砲台、飛行する軍艦、潛航する飛行機が活動し、破壊的な威力ある光線や、熱が無線で放射されるだらうが、戰爭そのものゝ存在性を消すことは出來ない。

記者 では將來の發明と人類生活について御話し下さい。

ロイ教授 問題は如何にして科學が人類の將來を造るかです。生活の基調は衣食住から娯樂、旅行、その他一般的伏  
適は總て科學の進歩と應用に外ならないから、今日漸く開かれ始めた科學の殿堂に何が蔽つてあるかによつて決す  
る、今日夢に見え、一部の似而非學者が一笑に付するやうな事柄に、案外將來の人類の進路が潜んでゐるのです。  
まづ第一に、音について考へてみよう。あの市井の騒音は極めて非健康的です、私は以前から音の取締りと、騒音  
除去機の發明を唱へて來たが、笑はれたものです、しかしイギリスでは今や内務省や衛生省、交通省の努力で、騒  
音除去装置が實驗され、その結果氣笛、レール、機關などの喧しい音が消えて、旅行が樂になり、疲勞が減り、會  
話が自由になりました。

記者 さうしたら將來沈黙の時代が出現して會話も微聲もたゞ口の動きを見るだけになりますか？

ロイ教授 そんな時が來るんでせう、しかしその視力もだんく不必要になります。その前に、人工照明が偉大な進  
歩と發明とをもたらすでせう。今日の電燈は、全體の電流消費量の二パーセントで照明され、残りは無用の熱となつ  
て發散されつゝある現状ですから、電燈照明は極めて初步にあるといつてよい、將來どうしてもラヂオ・ライトが

一般に放送されるやうにならう、進んでは天然の光線を燈詰めにして、晝夜自由に使用できる時代が來るだらう。  
記者 現代文明で、ラヂオの利用くらゐ驚嘆すべきものはありません、前人の夢にも思はなかつたところが實現され  
ました、ラヂオの將來はどうなりますか。

ロイ教授 これは全く科學者にとつても驚くべき力です、その將來は見當がつかぬだらう、大きい將來の人類生活の  
決定的要素はラヂオの進歩と發明にかゝると思はれる。衣食住すべてラヂオ化されやう、また近い將來テレヴィジ  
ョンによつて世界中からニュースが寫真入りで放送され、またラヂオ・テープ・マシンによつて留守中の要件は書  
き置かれるやうになり、一々電話口に出ないでもよくなり、用談はテレヴィジョン電話でやれる、今にイギリス全  
體が、テレヴィジョンに收め得るやうになれば、旅行はしなくても頭腦と感覺のみを働かせればすむ、かくして高  
價な月謝や、入場料を出さずに、大學の講義や、音楽や、芝居が見物できることになり、いはゆるメンタル・アリ  
ストラシー(心理上の貴族)が出現しよう、そしてこの無線の視力、すなはち千里眼の應用は、ラヂオ・コントロ  
ールすなはち人間なしにラヂオで飛行機、自動車、水雷などを動かす仕掛けや、殺人光線、殺人動力、破壊熱など  
の發明は、戰術にも大變化をもたらすであらう。しかしてこのラヂオの驚くべき威力は、生活様式の變化ととも

人類の精神的活動の方面にも大變化をもたらし、男女關係や、社會組織は一變されやう、われは今日まだ動物と相距ること遠からずです、女が綺麗に着飾つたり、男が厳めしく莊嚴な服装をするのは動物的遺産です、私は自分の指の爪を見て恥かしくなります、將來の人類は遙に高尚になつて、心が上下優劣を決めることが至難となり顔の美麗などは問題にならなくなりませう

記者 科學者から思ひがけなく哲學的な人生觀を聴きました。

ふと腕時計を見ると談話二時間、いつしか部屋中に街の宵聲は響ひ來つて、不思議な談話の感銘と別れの涙かい握手の觸感のみが強く残つた。

ド  
イ  
ツ

ベルリン特派員 黒田禮二

國家のため・世界のため  
信念を語る ポツシユ博士

現代ドイツの世界工業技術界の驍然たる王國を形成してゐるI・G・染料大トラストの理事長としてハーバート氏にさあとの空中客車、石炭液化、人工纖維、化學藥品などあらゆる發明界の鬼才と謳はれ第三帝國の至寶と珍重されるハイデルベルヒのカール・ポツシユ博士は渡米前の多忙な時間を削ぎ往訪の記者に左の如く語つた。

「一體大きな發明は偉大な國家の勃興または再建期に續々と現はれるものである、十九世紀のドイツがさうであつたしまた再建期に遭遇した今日のドイツも新しくその機運に向いてゐる、畫期的大發明の完成には(一)國民個人の動機(二)經濟的必要性、(三)國民的共同の三要素が大切で、その一を缺くも偉大な結果は生れない、前提なき偶然の發明は無意味である、前人により残された經驗を單に粗惡に模倣するのではなく、それを増ひ成長せしむることが本當の意味の發明、發見だ、この意味で發明、發見にドイツほど熱心な國はないだらうと確信する、併し自然界の現象は人類共通の研究範圍であるかぎり、ある悪まれた國民のみ、その國家のみが獨占享受すべきでない、國民的に作りあげた發明、發見も人類の平和のためとあらばこれを公開するのが理想でなければならぬ、今日ドイツの第三帝國の指導者が極端に國家主義を提唱しながら盛んに平和を唱へてゐるのも決して申譯ではなくて眞理だ、自然科学の立

世界發明界の巨人と語る

場から發明事業に没頭する一學徒としての私もドイツのため献身努力するとともに私の眼はやはり國境外に開かれてゐる、従つて私の仕事のモットーはほかでもない「國家ならびに世界への寄與」に盡きる」

## 次は無操縦者軍用機

### 風向船の フレットナー氏

風向回轉船の發明者で一時世界を驚愕させたアントン・フレットナー氏をベルリンのバイロイター街の私宅に訪ひ、發明の動機や感想などについて質問したが贅言に霜置きし五十二、三の動直そのものの如き風貌で、左の如く語つた。

「私は取りたてた教育を受けてみません、マイン河畔のヘヒスト・ギムナジウムにゐるころからロマンチストで發明社の青年でした、フランクフルトで數學と物理を専攻し、同地工藝學校に教鞭を執つたことがあるのが、私の學究生活の全部でせう。しかし大戦中には専ら飛行機の舵の研究ばかりやつてみました、それを船に應用したのがフレットナー

風向船です。元來私の先祖はマイン、ライン兩河流の河蒸氣業の船主でしたから生れつき船には興味を持つてみました、風向船の第一は「ブカウ」と名付け、第二の改良船で二年後に建造した「バーバラ」とともにアメリカへ賣つてあります、目下第三の地中海用改良船を設計中ですが、不況に祟られて實現が困難です、だが私のパテントにより建設したフレットナー會社はイギリスのブリテイッシュ・フレットナー會社以外にアメリカにも八つあります、これらの諸會社はいづれも私の發明した風向回轉船を始め列車や汽車の通風器および舵に関する製品を世界にひろめてゐる譯です。唯今ベルリンで私の研究に没頭してゐるのは特にフレットナー式の舵機を應用した無操縦者軍用飛行機で、内容はまだ詳しくは申し上げられないが、きつと世界を驚かせるに足るものだと考へてゐます、私は機械の人間であるとともにファンタジーの人間です、従つてロマンチストであります、今の日本がロマンチックな魂と自然美とを保持しながら機械の世界へ勇敢に這入つて行きつゝある努力は不調和ではない、私にはよく判ります、メカニズム、モダン・ファンタジー・ロマンティシズムなのですから」

フランス

パリ特派員 重徳 泗水

軍用には砲彈の如き飛行機

斯界の元老 ルイ・ブレリオ氏

ルイ・ブレリオ氏は飛行機の大製造家で、かつて最初の英佛海峡横断成功により名を擧げた古い飛行家で、斯界の元老であるが航空事業に貢献せる朝日新聞のため氏は喜んで左の通り記者に語つた。

「フランス航空工業界の努力は飛行機の安全とその生命たる速度との兩點において新機軸を出すことに注がれてゐる速度については商業用飛行機に關する限り時速三百を越えてはならぬとは余の意見である、それで澤山である、それ以上の速度は航空會社にとり損になる、これに反し軍用飛行機は速度をもつとく出すやうに常に考案をめぐらさねばならぬ、將來軍用飛行機は性能を變へて大砲彈のやうなものとなり、飛行士は行くところまで行つてパラシュートで降りるといふやうなことになるかも知れぬ、しかし現在の本格的問題は飛行の安全に關する發明である、汽車、汽

船のやうに安全かつ安樂に飛行機で旅行し得るやうにならねばならぬ、北大西洋横断もやがて定期となるべく、フランスでは目下これを實現し得べき機體の發明を研究しつゝあるが、余はそれは陸上飛行機でも水上飛行機でもなく、ある特別な海上飛行機ともいふべきものでなければならぬと思つてゐる、余はその實現のため二ヶ年來努力しつゝあるのである」

政府の援助が最も必要

無電界の耆宿 フランシー翁

フランシー翁は無線電話界の耆宿であり、フランス學士會員である、老齡の同教授は特に朝日新聞のため次の如く語つた。

「發明科學は各國政府により最も有効に奨励援助される時、最も速かに發達するであらう、余の長年の経験ではどうも政府の力を借らねば大したことは出來ないと信するが、政府はこの道には力を入れない、余は最近やつと實驗室

世界發明界の巨人と語る

を設けることが出来たが、それは一八九九年といふ一昔前から待つてゐたものである、フランス發明界の現状につき語ることはデリケートであり、いはんや將來に對する望みを斷ずるは余として更に慎重をかく、およそ科學界については必要の發明生るゝともそれが完全に實現された時始めてこれを世上に告知すべきである、余の専門について、すなはちラヂオについていへばその進歩は顯著であるといひ得る、ラヂオはその進歩の頂上點に達してゐる、數年内には船舶および飛行機を陸上から完全かつ安全に案内誘導し得るに至らうと豫斷してもあへて過言ではないと信ずる、またわれは世間から懸望されてゐるテレヴィジョンの完成に大に努力しつゝあるがその達成までにはこれがたになすべきことがなほいくつも残つてゐるのである」

### 科學は國境を持たない

#### 寫眞の ルミエール翁の寄稿

フランスのルイ・ルミエール翁は寫眞、活動寫眞に關する大發明家であるが、歐州地よりインターヴューに代へて

次の如き語を寄せた。

「若し科學的發明の應用が時には工業の重大な危機を招來するやうな濫用に陥ることがあるにしても科學的探究とそれにより生ずる發明の考案者らとは世人から獎勵を受けねばならぬと余は信ずる、蓋し上記の如き場合は發明そのものが咎めらるべきでなく發明が犧牲となる過度の利用の罪であるからだ、實に科學的探究こそはその精神的結果において各民族の智的程度を引上げ、またそれが惹起する思想の交換により各國民の接近を促進するものではないか、  
けに科學は藝術と同様國境を持たないのである」

#### 世界發明物語 (終)

昭和九年十二月廿五日印刷  
昭和九年十二月三十日發行

「世界發明物語」 定價十錢

不許複製

大阪市北區中之島三丁目三番地  
株式會社 朝日新聞社  
編輯兼發行 大 道 弘 雄

大阪市北區中之島三丁目三番地  
株式會社 朝日新聞社  
印刷所 大阪朝日新聞發行所

發行所 大阪市北區中之島三丁目三番地 株式會社 朝日新聞社

終

