

昭和七年十一月

十周年記念大會講演錄

燃料工業に關する研究の趨勢

井上仁吉

一五三六

燃料工業に關する研究の趨勢

東北帝國大學名譽教授 工學博士 井上仁吉

凡そ物質文化の進歩は、多くは或る發明發見が動機となりて或趨勢を作り、或年數間其勢を以て進み、次に其進歩が緩慢となり、遂に殆ど停止狀態を呈するに至る頃往々他方面の新發明發見の刺激を受け、之を動機として新趨勢を以て進み、又行き詰る時分に他方面の新發明發見の援助により局面を開し方向轉換をなして進行することあり、斯の如きことを繰返しつゝ種々の發明發見が相寄り相扶けて漸次理想に近づかんとして止まざるものである

燃料工業の歴史を閲るに、十數年前までは其進歩に大轉向を認むる能はず、瓦斯工業に於ては増炭水性瓦斯、水性瓦斯、アセチレン瓦斯等の出現ありしも未だ以て新趨勢を起すに足らず、鑛油工業に於ても一向に斬新なる大變革なく、石炭瓦斯工業の如きは瓦斯製造原理に於て百年以上も、石油工業は其蒸溜原理に於て五十年以上も舊套を脱せず、此二大光熱工業は一般學術の進歩に比し其進歩甚だ緩慢にして、殆ど停止狀態にあること恰も眠れる獅虎の如くなりき、然るに十餘年前蚊蟻の刺激に似たる飛行機、自動車の發明發展により俄に覺醒するや猛然驟起心機一轉獅吼虎嘯の勢を以て急速の進展をなすに至れり、而して此轉機を與へし飛行機、自動車は、軍時と平時を問はず現代社會の必需品となりたれば、世界各國は之が動力源たるガソリンの製造研究に、又ガソリンの原料たる石油原油の獲得に焦慮せる間に、ガソリンの新製法として重油分解法クラッキングなる石油工業史上劃期的方法現出し十年間に數千の特許を出すの盛況を呈し、又諸合成油工業起り水素添加による石炭油化法、重油輕化法の大發明出で、之によつて水素製造工業は發達し、又水素製造工業は水性瓦斯工業及天然瓦斯工業に刺激を與へ、石炭瓦斯工業に於ては低溫乾餾法の發明より低溫タール熱分解法發達し、其他石炭完全瓦斯化法、石炭微粉燃燒法の發明等僅々十數年間に爆發的に多數の新燃料工業出現するに至れり

蓋し如上の大變革は歐洲大戰後の經濟的大變動が之を助長し、世界全體が燃料節約に目覺め盛に燃料研究を開始せしに由る、而して現今は上掲諸工業が世界經濟戰爭の一部を分擔するの情勢にあり、就中水素添加に依る石炭油化法の如きは將來最も經濟的勢力を逞くするものなるべし、現に石炭タール、石油重油に水素を添加して之を輕化する數十の特許法は英、米、獨、蘭の四大會社之を占

有し、之を工業化して全世界に於ける本工業を支配せんとせり、現今世界に於ける燃料工業研究の一大趨勢は實に本工業其中堅をなすと信ず、然れども之が大成は石炭等原料其物の性質成分を根本的に研究してこそ水素添加の機構を闡明し、初めて其目的を達成し、併せて石炭の理想的利用法を發明し得るなり、此間又幾多の新特許法は潜在すべく、此新特許を専有する國は經濟的にも其國を潤すべし、英、獨の學者或は茲に見るあり、石炭の化學的構造闡明に盡瘁し互に火華を出して論戰せり、蓋しより早く其真相を發見すれば自國の名譽のみならず自然夫れに胚胎して新應用を發明し、之を工業化する機會多々あればなり、此根本的研究を等閑視し油化法の眞似事をなし以て能事終れりとなすは抑も末のみ、幸に本邦學者にして此基礎的研究をなし、新説を唱へ歐米學者に對抗するものあるは欣快に堪へず

惟ふに上記新趨勢出現の動機は、獨逸の學者が石油に乏しき自國の國情に考へ、水素を石炭の成分に化合せしむれば或は油化せしめ得るならんと、比較的粗笨なる考案なるに拘らず勇猛心を以て之を實驗したる結果偶然にも成功したるに因るなるべし、故に其動機は愛國心に出でたりと言ふべきなり、將來燃料工業研究に於て新趨勢を捲起するも亦其軌を一にすべし、此見地より將來本邦の燃料工業研究の一趨勢を形成し、永く國防安全輸入防遏に貢獻し得る研究問題は宜しく國情に即したる原料に依るべきなり、例へば本邦學者の研究にかゝる酸性白土を觸媒とし魚油等より石油を製する方法の如きは其最適問題の一なるべく、木炭瓦斯自動車の研究もまた然らん

魚油より石油製造に關しては其資源の散在せるため蒐集困難の理由を以て實行不可能となし、之を顧みざるが如きは國家の一大恨事といふべし、苟くも本邦が此天壤無窮の資源を有する以上、之を利用する方法に關しては國家機關により夙に研究すべきものならずや、如何に原料散在するも方法其宜しきを得ば蒐集するを得ん、例へば海草より沃素製造が本邦海濱漁農民の家内工業として容易に行はれたる如く、魚類の臟腑を原料とすれば粗末なるレトルト等あれば簡易に粗製石油を得べく、斯の如き仕事は化學知識なきものにも容易に習得せしめ得べし、原料を一村一個所に集め人工石油製造所を設け、更に進んで一郡に一基のクラッキング裝置を設くるが如くすれば、一朝有時の際には沿海到る處にガソリンを得るに至るべし、是れ一面僻陬の國民に化學工業副業を與へ、兼ねて科學知識普及の一助たるべし

右の如く國情に即せる研究が其國の研究趨勢となることは之を獨、英、米國に於ても認め得べし、獨逸に褐炭の煉炭工業の發達、

合成燃料、石炭油化法の發明の起るや決して偶然に非ず、皆國情の然らしむる處國情に即したる獨創的研究の結果にして結局其國の研究趨勢となりしものである、而して其研究に世界的共通性あるものは世界的趨勢を醸成す、即ち獨逸の煉炭製造研究は世界的趨勢を作らずして、合成燃料製法と石炭油化法が世界的に流行する所以である、獨逸學者の石炭性質成分の科學的根本研究も石油に乏しき國情に鑑み該研究の力によりて、石油代用品を造る學理を發見せんとする愛國心に出でたるものと言ふべし、而して該研究は世界的趨勢を起すべき性質のものなるが故に、我國に於ても此方面の研鑽に努むる學者輩出し新理論を提供するに至るのである

英國の學者が遠大なる考慮により炭層全體の物理學的並に化學的研究をなすが如き、同國の燃料教育機關の非常に完備せるが如き又鑛山安全研究局の設立の如き、或は石炭自然發火の研究に十五年間も没頭する學者の存在の如き、將又獨逸に劣らず石炭の科學的根本研究に熱心なる學者ある等は皆國情に即し國民性を現はしたる研究趨勢に外ならず

米國に於ける石油蒸溜精製法の進歩、重油クラッキング法發明の隆盛、合成潤滑油の根本的研究、天然瓦斯處理法の進歩等も亦國情に即せるものにして愛國の趣旨に協へるものなり、加之米國一流の大資本力を以て世界的趨勢に在る石炭油化法なる水素添加工業を拉し來りて、經濟的に此方面に於て世界を席捲せんとせるも亦其國民性の發露にして、愛國心の一大發展現象といふべし

翻て本邦斯業の研究趨勢を察するに模倣期のもあり、例へば炭坑爆藥研究會、炭坑爆發豫防調査所の設置、煤煙防止會、水素製造法、石炭油化法等の如き之なり、煉炭の製造研究の進歩、置ストープの外國品を凌駕する大發達の如きは模倣より獨創に入り出藍的絶大成を遂げたるものなり、斯の如きもの年々多きを加ふるは國家のため慶すべきなり、油母頁岩油工業の大成功も亦之に屬す、又對獨創の學說及方法の漸次出現の兆あるは最も賀すべきなり、然れども我國情に即し而も純正に獨創的研究現はれざるが如きは聊か遺憾とする所なり、是畢竟後進國として十年前には完全なる燃料に關する工業的研究機關を有せず、從て今日尙當該研究者少數の致す所にして已むを得ずと雖も、將來研究者も、該工業公私關係者も、政府當局者もつとめて國情に即せる研究を獎勵し、之を助長せざれば決して一國研究の趨勢を作興する能はざるのみならず、又世界を指導する大勢を起す能はず、從て國家の名譽と經濟に貢獻する能はざるべし

我國の上下模倣に汲々たる時代には民間一發明家のなしたる絶對獨創的發明をも廢滅せしむることあり、例へば現今煤煙防止燃料節約の目的にて流行の兆ありと傳ふる瓦斯發生爐を汽罐に連絡して一裝置となさんとする工夫の如きは、實に二十餘年前邦人一發明

家の考案せる所にして、歐米諸國の特許を獲得し又實驗せしことあり、又十餘年前煤煙を防止し燃料を節約し得る工夫を汽車の汽罐に實施して好成績を挙げたるを聞知せり、當時燃料問題今日の如く喧しからず、爲に此世界的先覺方法は技術者學者の顧みる所とならず空しく湮滅せるが如きは甚だ遺憾といふべし、若し當時より引き續き此發明研究が助長され居りしならんには或は今頃は世界に特許權を分譲し本邦研究が世界を指導する趨勢を作りしならん、之に反し本邦諸會社官廳に於て水性瓦斯發生爐、低溫乾餾裝置、クラッキング裝置を今尙海外より購入するの已むを得ざるの情勢に在るは決して目出度き事に非ず

本邦燃料工業起りて以來既に數十年の星霜を経たり、而も現狀上述の如し、今後數十年の間には我燃料關係の器具、機械、裝置、方法乃至學理等が必ず世界を風靡する趨勢を作るべき方策の樹立最も肝要なりとす、是には獨逸の如く例へば瓦斯協會に獨立研究所を有し、工學者學者相聯絡して基礎的研究をなし得る施設を有すること必要なるべし、今や我國は種々の國難に遭遇し尋常一様の秋に非ず、然れども外交政治に於ては一大強國として滿洲問題を一動機として世界の輿論を左右するの趨勢を作起せり、希くは燃料工業に於ても深く我國情に鑑み、國產資源に關しては其利用につき徹底的研究を遂げ、其結果をして我經濟國難打開の一助となし又國防の安全に貢獻し得るに到らしめんことを

(終)