

## セルロイドサロン

第 172 回 H26・8・22

野木村 政 三

### 樟腦ものがたり—4—（終）

昭和 14 年 (1939) 小野嘉七氏——47 歳 大阪にはめずらしく高く澄んだ空が窓から見えた。

第 7 回樟脳技術者会議の席上、小野博士は大蔵省専売局の S 技師や台湾専売局の H 技師がこもごも立って講演するのに特に気をひかれていた。

「——現在燃やしてしまっている木片をパルプにしますならば、樟脳および樟脳油の 2 倍半の全額が新しく增收せられることになると思われます——」

このことは以前から問題になったことがあります、彼もよく知っていたことだ。すでに述べた通り、樟脳 100 の中には 50 の水があるが、その他の部分からは、わずかに 1, 2 の樟脳および樟脳油をとり、残りはみな燃料にしていたのである。パルプにしようとするのはさらに樟脳 100 のうちに 18 も存在するセルロース部分である。

この部分のパルプ化を実行するとすれば、もう山合いの小屋で樟を削って燃料にするわけにはゆかない。伐り出した樟樹を丸太のままで中央工場に送り、巨大な釜に入れて、圧力をかけながら樟脳油をとり、パルプ化してゆく。だから山の製油所のように、樟脳や油分がいくらか木片の中に残ったりしなくなり、20%くらいの增收になるはずだ。

演壇では H 技師の言葉がつづいている。

「その上に、現在のように山もとで油にして収納所へ運んでまいりますと、その間一ヶ月も要するのが普通でありますために、油が揮発したり漏れたりして、ときには数%におよぶ損耗がでてくるのです。かりに全国で 800 万<sup>キロ</sup>の脳分および油分が出てくるとしても、20 万<sup>キロ</sup>近いものを年々失っているわけです。このパルプ化を行うとこの損失が全く無くなります——」

S 技師や H 技師の報告によると、樟樹パルプは立派な性質をもつものであることがわかる。ことに戦争が進んで、一切の重要物資の自給が強く叫ばれている今日、量の如何にかかわらずパルプの生産は、まじめに取りあげられるべきではないか。

年間 150 万トンは必要であるとされるパルプの内地生産額は 50 万トンにすぎ

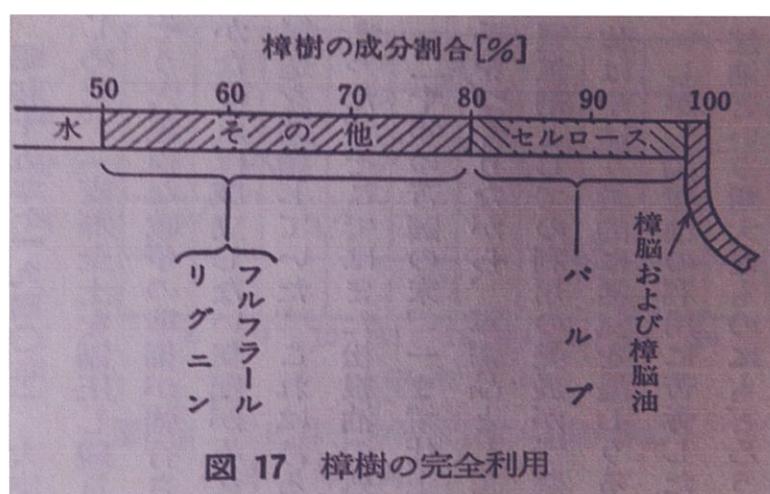
ない。内地と台湾とあわせて樟樹を 100 万トン伐り倒しているのであるから十数万トンのパルプを産出することは、不可能ではない。

講演を聞きながら、彼は樟腦の世界がいま大きく展開しはじめたことを感じる。自分は永い間かかって、どうにか樟腦副産油の利用だけ一応のシステムにつくりあげたが、樟腦工業というものの大きさが一拳に何十倍にもふくれあがったのを感じる。

これを実現するとすれば工場の建設から始めねばならぬ。それはいいとしても、現在の従業員たちの半数以上は不要となるだろう。

木材の工場への運搬も大変な仕事だが一般的のパルプ工場の例をみてもこれは解決できそうである。ことに樟樹は、今後は主として植林によって確保すべきであるとするなら人造林の近くに工場をつくれればいい。樹齢 30 年の樟樹を一年 100 万トン伐るとして、その造林面積はさほど驚くほどの広面積ではなかろうと予想される。また、人はすぐ燃料のことをいうが、工場に集めて石炭を使うとすれば問題ないのである。

これで樟樹から水分をのぞいた 50 のうち 20 が利用され、残りの 30 から理論的にはさらに 5 ぐらいまでフルフラールという薬品をとることができよう。



現に大蔵省専売局の研究所ではその研究が行われている。またその残りは、パルプをつくった廃液からリグニンとして回収できるはずである。

フルフラールは航空機や精密機械の潤滑油を製造する溶剤や合成樹脂の原料に必要なもの

であるし、またリグニンは種々の用途がある。ともかく、樟樹の完全利用のプランだけは出来上がった。(図 17)

戦争が要求しているためでもあったろう。樟腦工業の新しい考え方がこうして導入された。

「以上のごとく造林樟材パルプは見逃すことのできない新資源であり、台湾専売局においても、鋭意これが工業化にまい進中であります」

H技師は講演を終えて軽く頭をさげた。小野博士はゆっくり窓の外をみあげる——青い秋の空が彼の心にしみいるようであった。

昭和 15 年（1940 年） 小野嘉七氏——48 歳 日本は「支那全土を制圧し親日政権を南京に」見ながら、どうにもならぬあがきが感じられ、一層大規模な戦争の準備が強行されていた。会社と云う会社が何らかの意味にしろ、軍部と結びつかなければ成立しない気配がみえてきた。

小野氏も数年前にできあがっていた第二工場で可塑剤の製造を開始していた。これはある電線会社の技術部を通じて軍との交渉があつて、はじめたものである。二十数年の苦闘の末、一先ず仕上げた樟腦副産油の利用も、バニリンの製造を頂点として見事な体系をつくりながら、軍需品として直接用をなさない部分は影がうすくなつてきそうであった。

会社には時代というものが鋭く反映してきた。部課制がはっきり定められ、科学研究の自由な雰囲気に満ちていた研究室に、冷たい場違いの空気が急激にしみこんで。小野博士には「研究の統制」ということが「戦争の完遂」という言葉とともにわかる気がしないでもなかった。

そんなときに、年初めには研究部長の小山田博士が米沢高工教授に、年の暮れには井本博士（\*本稿の記述者・井本穏氏）が阪大助教授となって研究室から別れていった。

小野博士は研究室を指導するに当たり、彼の学問的良心の命ずるままに、科学的な純粋な雰囲気を育てようとしてきた。そこでは何時でも新しい知識や発見が尊ばれた。勿論それは樟腦および副産油を主とした領域においてではあるが、いかに小さなことであっても、新しい世界を手さぐっていくことが重んぜられた。

だがそれを時代が拒み始めたのである。軍部や官僚の唱える「戦力の増強」とは、化学の分野では、悲しいことにドイツをすこしでも真似ることにほかならなかった。そこには科学者の必要はもはやなくて、ただ科学職工があればよかつた。

昭和 16 年（1941 年） 小野嘉七氏——49 歳 時局は息苦しいまで切迫し、遂に、この年は恒例の樟腦技術者協議会は開かれなかつた。

そしてあの 12 月 8 日がきた——。

昭和 17 年（1942 年） 小野嘉七氏——50 歳 戦局は表面好調で、東京で第 9 回樟腦技術者会議が開催された。

日本香料年報第9号も出たが従来の半分近いページ数しかなく、後続の望みは絶えた。10年に亘って日本の有機化学者や香料学会に広く信頼された日本香料新報に一先ず終止符が打たれたのであった。

昭和18年(1943年) 小野嘉七氏——51歳 さきに高砂香料は高砂化学工業株式会社に改名されていたが、小野氏の日本香料薬品も日本有機化工株式会社となった。ガダルカナル島からの転進が発表されるような時勢に香料などという字の会社名が許されるはずがなかったからである。

この年に副産物の研究を長い間行っていた平尾博士が会社を辞して東京にでた。また可塑剤を製造し、会社と軍との連絡を最初につけた平山学士が海軍技師に転じた。研究部は人の上からいってもさびしくなり、昔日の姿はまったくみられなくなった。

昭和19年(1944年) 小野嘉七氏——52歳 小野氏の研究室は一時十数名以上の学士たちで賑っていたが、今ではY理学士一人を数えるにすぎなかつた。樟腦油工業というものが、戦争にたいしては、ただセルロイドとしての写真フィルムの原料ピタカンファーなどの薬品の原料、選鉱油などと、いわば間接的な軍事資材であったためもあつたろう——特に戦時の保護を受けることがなかつた。

同時に樟腦副産油の研究が、従来行ってきたような精密研究を必要としなくなった時勢が、このような研究室の淋しさを招いたのであった。

### 敗戦のあと

昭和20年(1945年) 小野嘉七氏——53歳 夢のような敗戦の日がきた。

第一第二の両工場も、台北郊外の試験農場も、そして私宅も、ほとんど一切を戦災で失った小野博士は雄々しく工場の再建に着手した。

わずかに焼けのこった事務室に顔を合わせてみると、ともかくも懐かしい日本香料薬品株式会社の名は返ってきたが、古い人々の顔は殆ど見当たらず、ことに研究部関係は新しい人たちばかりであった。しかし博士には立派に成長した二人の子息があった。一人は京都帝大の経済学部出身、応召、復員した青年。他は北海道帝大で有機化学を専攻していた。氏はこの二人の青年に、何にも代えがたい再建の希望を感じとったことであろう。

大蔵省専売局は樟脑および樟脑油製造を統一させるために昭和18年に日本樟脑株式会社を創立し同会社が脳と油とを集めて専売局に収め、ついで再製樟脑

や日本樟腦株式会社へ、さらに日本香料薬品へ回されていた。

小野博士自身が副産油の完全利用に献身しはじめて二十数年、戦前にはやつと一応に体系ができ上がっていたのに、今はふたたび振り出しから出発せねばならぬ。工場の壊滅はともかく、市場も見当がつかず、技術自体も散らばってしまったことがひしひしと感じられるのであった。

この年の9月、彼は財団法人日本樟脳協会会长に就任した。

昭和22年（1947年） 小野嘉七氏——55歳 樟脳および樟脳油の輸出がともかくも再スタートを切りその額は4400万円にすぎなかつたが、新しい再建の喜びを湧きたさせた。それに脳および油の総産額も250万キロとなつた。樟脳油は戦前通りアメリカへ、樟脳はホンコン向けがほとんど全部でアジア南方地域に売られるものようであった。輸出は始ましたが、情勢は昔とすっかり変わってきていた。

樟脳がアメリカへ出ないのは、戦時にアメリカの合成樟脳工業が立派に確立してしまったからである。第一次大戦でドイツの合成樟脳が完成し、世界の樟脳の需要の半分がそれに廻つたが、今度の戦争で残りの半分も動搖しなければならぬことになった。それにまた欧米におけるセルロイド工業の退歩を勘定にいれなければならぬ。

かつて樟脳の60%がセルロイドに使われるといわれた。そのセルロイドが退歩していく一方で、アメリカで合成樟脳工場が出来上がっている——深い危機が見えてきた。しかも樟脳油の強敵が現れてきたのである。

ブラジルの樟科に属するオコテア・プレチオザという背高い樹の精油がサフロールを90%も含んでいることが解ったのである。そしてこの年には30万キログラムの油がすでにアメリカに輸出されたという。

樟脳工業の再建プランは根本的に再検討せねばならなくなつた。問題は樟脳のつくり方の改良、副産油の徹底的な利用、それに加えてセルロイドに代わる樟脳の大量的利用法である。

従来の副産油の利用法は一先ずご破算の必要がありそうであった。しかし何十年の技術的労苦は氷山の海面下の本体のように、ガッシリとして再建に役立つことを待ちうけていた。小野氏の研究室でも樟脳の新しい利用法、シオネールの新しい製造法などの研究が着実に進んでいたのである。

昭和 23 年（1948 年） 小野嘉七氏——56 歳 戦後、小野博士は公私にわたり 50 近くも協会、委員会などのメンバーや顧問を押しつけられていた。多忙すぎた。ことに兵庫県地方労働委員会使用者側委員、商工会議所評議員、兵庫県教育審議会委員、諸種の科学技術委員会の委員、などは直接身体を疲労させた。

日本香料薬品は急速に復興していった。本工場は昔よりもはるかに進んだ姿をみせていた。事業も研究も順調に進み、博士の後継者としての両子息は立派であった。

10 月 6 日、むし暑い日であった。夕食のあと、急激にはげしい痛みが胃部におこった。そして 10 月 7 日夜明けに、小野博士はふたたびたつことをしなかったのである。

「終章」の項目に、日本樟脳工業に貢献された小野博士以外の先生方のことも書かれてあるのですが、省略し「樟脳ものがたり」を終りとします。

昭和 24 年 11 月 25 日 印刷		昭和 24 年 12 月 1 日 発行	通巻第 102 号
編集人 菊地 侃 発行・印刷入春海誠男 発行所・東京中央筋区内千代田区有楽町 2 丁目 3 番地		科学朝日新聞社	編集人 菊地 侃 発行・印刷入春海誠男 発行所・東京中央筋区内千代田区有楽町 2 丁目 3 番地
1949年 12月号			
・ゲ ラ ピ ア・		◆空氣で動く機関車 ◆無痛注射針 …… 28	
火災（模擬実験と連続記録写真） …… 3	◆球審用ラジオ ◆燃えにくい紙 …… 29		
海上保安の新銃 …… 6	新興繊維オーロン …… 松崎清一郎 …… 30		
ストラト・クルーザーを見る …… 8	思いつきの工作集 …… 32		
・本 文・		ライ菌の純粹培養 …… 34	
身辺の火災原因を探る …… 富塚 清 …… 11	宝クジの一等 …… 高橋進二 …… 37		
天文台の新銃スペクトロ	ラジオ工作 A から Z まで (12)		
ヘリオスコープ …… 野附誠夫 …… 16	拡声装置の巻 …… 近藤耕明 …… 38		
欧洲科学工業通信 …… 棚谷繁雄 …… 18	オモチャの鳥の生態 …… 島内武彦 …… 42		
ガス・タービン時代 …… 正田遼太郎 …… 20	樟脳ものがたり（終） …… 井本 稔 …… 45		
明日の列車 …… 伊藤 剛 …… 24	科学ニュース …… 51		
新しい走行理論か …… 26	表紙解説 …… 櫻井一忠 …… 36		

上表科学朝日・目次の科学ニュース（p 51）の内容は最新科学の時評と記者らの取材余録です。その取材余録の蘭に次のようなことが書いてあります。

井本稔博士の「樟脳ものがたり」は人間を通して科学を知る点で親しみのおける読物であるという好評のうちに いよいよ本号をもって終わりました（k）