

## 隨 想

福 田 義 民

終戦後、はじめて砂糖が配給されて、カルメラ焼が流行した頃の或日である。高名な化学者K君が小生の研究室へ訪ねてこられて、談たまたまカルメラ焼におよんだ時である。先生曰く『君！カルメラ焼というやつは砂糖だけではできないよ。あれは露店で賣っているカルメラの素というものを混ぜないといけないらしいね。おかげで、僕は大切な砂糖を一斤ほども炭にしちやつたよ』小生曰く『それはおかし。僕のところの助手のW君は、ただの砂糖だけでうまくカルメラ焼を作っているよ』K先生曰く『そんなはずは絶対にあり得ない。僕がさんざん実験した結果である』小生曰く『しからは君は、いわゆるカルメラの素なるものを混ぜてみたことがあるか？』先生曰く『それはないが、ただの砂糖ではできないということには無関係である』小生曰く『では立ち合ひの上で実験をしよう』という譯で、助手のW君をよんできて、カルメラ焼の実験ということになった。W助手は早速晝辨當の包の中から砂糖を取り出し、手近の蒸發皿の中でガラス棒をグリグリとカキ回し、K先生ガアレオアレヨとおどろく目の前で、美事なカルメラを焼き上げてしまつたものである。

そこで、ここぞとばかり、小生曰く『K先生よ！どらんの通りである。貴君は理論化学者であるから、ものついでに一つ、カルメラ焼の理論を傳授しよう。そもそもカルメラ焼ができるためには三つの條件が満足されねばならない。まず第一に、砂糖水をだんだんに加熱して生ずる液の温度の問題である。つまりこの温度は重曹の分解温度以上でなければならない。第二は粘度の條件である。つまり重曹が分解して發生

した炭酸ガスの氣泡の薄膜がその温度の重曹の分解壓に耐え得るだけの粘度を有しなければならぬ。もし温度が高すぎる時は粘度が過大になつて膨脹し難いが、あるいは終に炭化してしまうわけである。第三には、上の二條件がそろつたとしても、一たん膨脹したカルメラがベシヤンコにならぬように薄膜の實質を形成するに足るだけの結晶性砂糖が充分に残存していなければならぬ。そして、上の三條件が同時に成立することによつてのみ、カルメラ焼が成立するのである。どうだわかつたかね』と即席の出たためをならべたものである。しかし最前の妙技に壓倒されたアフター・エフェクトのせいか、さすがのK先生も『少し變てこな理屈だがまあがまんしよう』と折れたまでは無難であつたが『ところで、そういう君はその理論を實踐したことがあるのかね』には、今度は小生の方でカプトを脱がざるを得なかつたことを告白しておく。

K君のような立派な研究者でも、一斤の砂糖から終に一片のカルメラ焼もできない時には、いわゆるカルメラの素なるものの存在に迷わされる。論理學者は、どうしてよいかわからないことぶつつかると『人間の理性というものには一定の限度がある』などといつて、一應はにげることができる。しかし工場内では問題は切實である。かつて、アメリカのある寫真工場で、ときどきその日によつて不良製品ができ、その原因がなかなかわからないで困つたことがある。結局、この問題は經營陣の理解と、技術陣のあくなき努力の末、空氣調節裝置の吸氣口に吸着塔を取りつけることによつて、一まず解決したのであるが、後日その吸着塔を調べた結果、不良製品を作つた

犯人は、その工場から數マイルのところにある金屬製煉所の廢氣にほかならぬと斷定されたという。つまりその日の風の吹きまわしのいかによつて、きわめて微量——普通の分析方法では検出不能の程度——ではあるが、寫真乳劑には猛毒となる有害成分が侵入していた譯である。

また、日本での話であるが、同じくある寫真工場で、溶劑回収用の吸着塔の能率が悪いので、他の回収方式と取りかえようとまで考えられていたことがある。この場合は幸にして、筆者の研究室出身の某君が同工場に入社してからきわめて短時日の間に解決できたのであるが、その結果、溶劑の節約金高は莫大な額に達するということである。この場合、能率不良の原因はある部分のバルブの操作を忘れていたというような、ささいな原因だつたと聞いている。

上述の二つの事例は幸にしてトラブルが解決された場合であるが、新設の工場などではなかなか原因をつきとめるのに時日を要するトラブルが起ることがあるという。そのような時には、どうかすると技術者の間でも、その原因についてマカ不思議なことが考えられて、いろいろに迷うといわれる。そして、このような場合の最も迅速な解決法は、衆知を集め、あらゆる角度から問題を検討することであると考えられるのは、あえてK先生プラスW助手の例を引くまでもなからう。手前味噌になるかもしれないが、生産技術研究所は工學の各専門分野の人々が総合的に一つの問題を取扱うのにきわめて適切な組織であるから、敍上のような迷いを解明するのに進んで貢献できるのではないかと考えているのは小生だけではなからうと思う。