



夢はバラ色

泉 美 治*

化学の落ち込みといわれる昨今に「夢はバラ色」とは皮肉な原稿を引き受けてしまったものである。原稿の筆が遅れたことが幸して、昨夜福井謙一教授のノーベル賞受賞の報を聞き、実は「よかったな」と思っている。

化学にとって「バラ色」とは夕焼けを連想しても日の出を想うことが出来ないのは、化学工業の不況のしからしむるところであろう。また一方では公害のチャンピオンとされた化学のイメージが最早や公害とは過去の物語りとなった今日において、なお残っているためでもあろう。しかしながら化学は戦後30年間、脇目もふらず新しい方法の開発と、大型化による合理化を進め、豊かな今日の物質生活の基礎を築いたことはまがいない事実である。天然物から合成品へ、そしてその合成原料も細々とした石炭に頼る化学から石油化学へと変貌させ、将に無から有を生じさせたのは化学である。化学は人間にとって一つの夢を既に実現し、バラ色の夢を正夢としたのが化学の現在である。したがって化学にとっての現在におけるバラ色の夢が無いというのは、次の夢を求めている寸前であるからといえよう。化学が物質生産の技術としてほぼ完成された現在、私は物質生産以外に化学の夢をもっている。それは分析技術の開発である。

戦後における分析技術の進歩は、実に目覚ましいものがある。過去には数年を要して構造が決定された有機化学物も現在では数日、否時間の単位でおこなうことが出来る程、短時日のうちになされるようになってきている。そしてその分析に必要な資料も、グラム単位から数ミリグラムの単位へと極端に微量化されている。しかしながら分子の数で数ミリグラムの物質を考える

と、未だ気の遠くなる程大きな数の分子を使っているのである。

一方生物学や生化学の進歩は、一本の DNA すなわち1分子の DNA を研究の対象にすら出来るようになってきている。また生物の生命現象を制御している物質は実に微量で、生物体内でその目的を果しており、その予想される数も益々増える傾向にある。たとえば針麻酔は、針の刺激で生体はエンケファリンという物質を生産し、その物質が神経と神経の知覚のつながりを遮断するので、麻酔作用が起ることが分っている。この物質は豚10万頭から1,000分の1ミリグラムしかとれないのである。このように、現在における生物学が取り扱っている物質の量は、現在の常識的な分析技術からすれば、気の遠くなる程僅かなものである。事実、上記のエンケファリンの構造決定には豚100万頭が供され、分析技術単独ではその構造は決定出来ず合成的手段も加えてやっと決定されたのである。一口に、100万頭の豚といっても、日本の年間消費量が約2,000万頭であることから考えると、如何に膨大な頭数であるかが分るのであろう。分析のための試料必要量を1ケタ下げるとということは、上記の豚の数で考えると10万頭で分析し得ることになるということの意味している。数多くの生理活性物質を研究するためには、なるべく少ない試料で分析することが可能であるようにすることが如何に重要であることであるかが分るのであろう。

化学分析の微量化は細胞何個という単位から得られる資料でなし得るということが一つの究極的な目標といえるであろう。分析に必要な試料の量を如何に少なくするか、それは私達化学者に寄せられている生物科学全体からの一つの大きな期待であるといっても過言ではない。分析技術の進歩は生物化学のみならず、医学の進

* 泉 美治 (Yoshiharu IZUMI), 蛋白質研究所, 蛋白質有機化学部, 教授

歩にも直結している問題である。ひいてはこの技術によって明らかにされた生理活性な物質は、新しい医薬や化学工業の課題として再び化学製品そのものの新しい需要を開くことはいうまでもない。新しい需要の開拓は化学および化学工業の発展につながり、合成化学に新しい技

術開発の目標を与えることにつながるであろう。

私達は超微量の試料で蛋白質やその類似物質の構造決定をなし得る方法を開発しようとしている。その地平線の彼方に新しい大地が発見されることを夢みながら。

塩素法酸化チタン **タイパーク**®

硫酸法 **タイパーク** と同様安定した最高の品質が特長です。

耐候性を必要とする用途に	CR-80
一般工業用には	CR-50
印刷インキ用には	CR-58, CR-67
プラスチック着色用には	CR-60

石原産業株式会社

本社 大阪市西区江戸堀1丁目3番11号 〒550 電話 (06) 444-1451(代)
東京本社 東京都千代田区富士見2丁目10番30号 〒102 電話 (03) 230-8617~8622
名古屋支店 名古屋市中区錦1丁目17番13号 〒460 電話 (052) 231-8191(代)
福岡営業所 福岡市中央区天神1丁目12番14号 〒810 電話 (092) 751-0431(代)
四日市工場 三重県四日市市石原町1番地 〒510 電話 (0593) 45-2151(代)