研究から工業化まで

宗 像 英 二*

大学で無機化学の卒論（工化，Vol. 35, p 1298, 1933）をまとめて卒業し，直ちに延岡の日本ベンベルグ（現在の旭化成）会社の工場に勤めた．製造の現場勤務で，夏になると紡糸の異状が現われ，製品はすべて格外品となり，ドイツ人技術指導者も全く対策が立たず，同様なことが 3～4 年繰り返され，私は苦労した．わが国の大学教授や専門家が，世界の動きに同調して，銅アンモニア人絹の見通しを悪く言いはやすので，現場にあって会社の将来を案じ，途を開かねばと手当たりしだい実験し，打開策を搜した．銅アンモニア人絹が合成アンモニア技術の発展とともに，アンモニア応用の担い手として，必ず発展するであろうと技術史を根拠に見通して，私は世界の悲観論者と対抗する意気に燃えたが，現実の紡糸異状を克服するため，ドイツ技術を改良して進んだものを作らねばならぬと決心した．

現場の係長になったので，多数の工員の操業指導に重点を置いて生産の管理に忙しかったが，工場のすみに実験台を置いて，文献に教えられるのでなく，現場の要求に応える形で研究をはじめた．幸い，数年のうちにアンモニア回収法（特許第 123122 号）が実現し，さらに純水酸化銅を作り，それを使って改良された日本式銅アンモニア法（例えば特許第 149821 号など）の見通しが立つようになった．その頃，日本は戦時体制になり，ベンベルグ人絹製造は平和産業であると抑えられ，遂には工場は転換を余儀なくされた．

戦後，欧米のベンベルグ工場の不振の噂に，社内においても復興の支持が得られ難かったが，戦前の研究成果を基に私が全責任をまかされて，独自の技術で復興を強行した．細番手の無燃糸の生産という，前例のない分野を開拓して，高級人絹糸織物の製造に結びつ

く，新しいベンベルグ人絹の生産を目指した．欧米のベンベルグ工場の技術は旧態依然であったのではほとんど滅亡したが，独自の展開をした日本は例外として栄えて，現に世界で特徴ある存在となっている．

昭和 20 年代の末期，ベンベルグ人絹の製造販売で社運が隆盛であった頃，次の代を担う合成繊維技術の開発が望まれ，会社の技術開発の担当者として私は独自の合成繊維の開発を目指した．戦後，北朝鮮に抑留されていた時に発明した高度化成肥料（特許第 180018 号）をたまたま開発中で，硝酸の取り扱いに近親感があったので，硝酸を溶剤とするアクリル繊維の製造をひそかに脳裏に描いて，藤崎・小林両君の実験を見守った．可紡性の点でポリアクリルの硝酸溶液が銅アンモニア繊維素溶液と極めて似ている点を，私の個有の科学的判断の下に注目して，必ず期待に添う合成繊維になると見通した．そして両君に，この途以外に気をちらさぬよう指令した．この方法ならば，紡糸廃酸はすべて高度化成肥料の原料に当たるので，今日やかましい省資源・省エネルギーの線に沿い，コスト競争でも有利と見通した．たまたま，合成繊維工業化の経験者矢沢氏の直接参加により，カシミロン技術の展開は早く進んだ．なお，ベンベルグ・カシミロンの新製品の販路開拓に貢献して工業化をすすめた古荘氏の功績は大きい．

調査から研究を経て工業化する例が多いが，その場合には先例を追うことになりやすい．創意を基に研究をして工業化すれば，独自の途が開かれる．後者の例がわが国に少ないのは，前者がやさしく後者がむずかしく見えるからであるが，一度，体験すれば，難易の差はないと気づくであろう．これに関して，私は“創造の思考と技術”（東京化学同人）に自説を述べた．

* Eiji MUNEKATA 日本原子力研究所（105 東京都港区新橋 1-1）理事長・工博

<略歴> 昭和 6 年東京帝国大学工学部応用化学科卒業．日本ベンベルグ入社，14 年朝鮮人造石油に転勤，19 年日本窒素肥料に転勤，22 年旭化成に復職，取締役，常務を経て，37 年日本原子力研究所理事，43 年理事長，現在に至る．