



産学官協同研究の一方方向性

●
遠藤 剛 Takeshi ENDO

近畿大学分子工学研究所所長・近畿大学副学長



昨今、大型予算による研究助成、そして研究助成資金獲得競争が激しいようである。科学技術立国を目指しての政策なのであろうが、研究者は資金獲得と管理に追われて正面から研究に向き合う時間を失っているようである。研究者のモラル低下も問題である。さらに、そんな姿を見てかどろきは確かではないが、若い世代の理系離れも止まらない。何か大切なことが置き去りにになっている、そのような気がしてならない。

有用な化合物・材料を生み出す、それが化学者の一つの使命である。フラスコに基質を入れ、反応の進行を観察し、そこから目的物を取り出す、そんな地道な努力を評価し温めて育てる包容力が失われているのではないだろうか。

我田引水の誹りを恐れず、我々が経験した成果を紹介したい。ベンゾキサジンの開環重合によって得られるポリマーは高い耐熱性と機械的強度を示すことから航空機材料として期待が寄せられていたが、重合温度が高く、重要成分（揮発性）の脱離を伴うという問題があった。我々は大学人としてまず重合機構の解明から着手した。その結果、高活性の触媒や高反応性モノマーの開発につながり、ベンゾキサジンが航空機材料として実用化されるに至った。また、アミノ酸 *N*-カルボニル無水物 (NCA) は開環重合によってポリペプチドを与える重要なモノマーであるが、その合成プロセスには猛毒のホスゲンの使用が必要であった。我々はアミノ酸の反応性を丹念に調べ、安価で安全なジフェニルカーボナート (DPC) をホスゲン代替品として用いる NCA 合成ルートを開拓した。この方法は今後のポリペプチド産業を興す礎となる。

これらの成果を生み出した発端はフラスコの中で起こる化学反応に対する真摯かつ謙虚な態度である。それは自らの研究に対する揺らぎない自信となり、産官学連携における化学者としての主体性を支えるものとなる。この主体性があるからこそ、互いを尊重して「信頼」し、そこで育まれる「友情」の上に本音をぶつけあい、最後はそれぞれの役割を全うする「責任」という三つの理念を具現化し、協同研究における両者の“Win-and-Win の関係の構築”が可能となる。両者の Win、それは「四つの P」に集約される。0 → 1 の研究を大学が進め、それを速やかに 2 以上へと企業が展開して「成果を出す」(Production)。そこから特許 (Patent) と論文 (Paper) が創生され両者の前進を駆動し、企業は利益 (Profit) を生み出して国の経済の活性化につながる。

化学者の主体性、それは流行に惑わされず真摯にフラスコに向き合い研究することである。その当たり前のことを忘れて浮草とならないよう常に自らを省みること、このことが産官学協同研究の進むべき方向を照らす灯りとなるのではないだろうか。

© 2009 The Chemical Society of Japan