

## 講演要旨

### 肥料技術の現在・過去・未来

小林 新

肥料技術に関する世界的な名著「化学肥料の研究(1965)」の著者である安藤淳平博士は、当時の世界人口の急激な増加に対応するために食糧増産が急務だとし、世界各地の大規模肥料工場建設のなかで、肥料技術が他産業の革新的な進歩に比べて技術的な発展が見劣りする理由としてこう述べている。「基礎化学の不足および化学と技術の結びつきの不足にあると思われる。化学肥料の場合も、構造化学の基礎に立つ正しい知識は、新製品の開発、製造技術の向上、使用法の合理化に役立つであろう。」現在の肥料技術のおかれた現状を鑑みると、果たしてこの時代に安藤氏が危惧していたことが解消されているのであろうか。現在の土壌肥料学や化学工学を見渡しても肥料そのものの開発、製造を対象とした研究は極端に少なく、化学肥料に関する学問領域はほぼこの時代に収束し、その発展を担ってきた時代の寵児たちはもはや現役を引退し、その固有技術の伝承者は日本ではごくわずかに民間に留まっているに過ぎない。現在の土壌肥料学や化学工業分野においては、肥料製造に関わる技術は取り上げられることがほとんどなく、今後ともこの技術分野の将来展望は暗い。

この安藤淳平博士が同著書を執筆した1960年代、我が国は高度経済成長の真っ只中であり、米の増産の時代から米あまりの時代へのちょうど転換点でもあった。我が国の肥料製造技術は、この食糧増産の流れに乗り、いくつかの革新的な技術変革を経て一時代を築き、その時代に世界に先駆けた先駆的な技術も存在する。その肥料製造技術を大きく発展させてきた立役者は、国を挙げた食糧増産の欲求に対して、大学、国の研究機関がその技術開発に果敢に挑み、その技術を肥料メーカーが産業として具現化させ、その取組みを国が施策で支援してきた時代でもある。

化学工業の技術革新は、しばしば欠乏状態が引き起こす。欠乏が人類の技術革新につながる欲求を促し、「欠乏は発明の母」を生む。化学肥料工業でも例外ではない。これらの欠乏状態を作り出した大きな原因が戦争である。戦争は時に肥料産業に致命的なダメージを与えた一方、産業の活性化や新しい技術開発のきっかけを与えることもあった。肥料産業は食糧増産や軍需産業とも密接に関連しながら肥料や肥料産業は国家戦略として展開してきた。この産官学が一体となり肥料技術の開発・普及を支えてきた歴史を振り返ることは、現在を見つめ、未来を語ることにもつながると考える(肥料版温故知新)。

そこで本講演では、肥料産業をはなしの中核に据えた上で、一旦江戸時代まで時代をさかのぼり、現在の肥料産業の源流となる世界的にも画期的な循環型社会における肥料産業の勃興の歴史を概括する。その上で、戦前、戦後の肥料

開発の歴史とその周辺技術について土壌肥料学会が創設された1927年前後の肥料使用実態について宮沢賢治の施肥設計書から振り返り、当時の肥料事情を農業者の目線から顧みる。

これらの展開を踏まえた上で、現在から未来へつながる新たな潮流として、江戸時代の循環型社会を彷彿とさせる鶏糞燃焼灰等の有機資源の化学肥料原料への活用への力強い流れや、現代における技術輸出の可能性を秘める高い製造技術を誇る我が国の被覆肥料製造技術の今後の展開に話をつなげる。