

研究と社会の橋をかける：
ディープテックの時代に

Bridging Research and Society in the Age of Deep Tech

小野 努



本特集は、2022年1月号に『未来を創るイノベーションの担い手「大学発ベンチャー」』と題した特集¹⁾が組まれて以来の企画です。この間、「ベンチャー」という言葉に加えて「スタートアップ」、最近では「ディープテック」という概念も急速に浸透してきました。前者は大学発の技術の実用化という色合いが強かったのに対して、後者は科学的な新規性や技術の独自性だけでなく、社会課題の解決や社会変革を志向する起業形態として注目されています。

化学工学は、石油化学工業における生産工程の課題解決から発展してきました。今日ではカーボンニュートラル社会の実現に向けて炭素自立・循環の概念を提案し、地域ごとのカーボンニュートラルのグランドデザインにも取り組むなど、時代と地域の要請に応じて多様な社会課題に挑んでいるところ²⁾です。こうした姿勢は、まさにディープテックが掲げる価値観と深く響き合うと感じています。

アメリカ経済学会会長を務めたJoseph Schumpeterは、イノベーションを生み出す主体は科学者や技術者でもなく、「新結合を実行する起業家（アントレプレナー）」であると述べています³⁾。経済発展の源泉であるイノベーションとは、技術的な発明そのものではなく、価値を生む新しい組み合わせ（新結合）を社会に実装することだと強調されています。大企業は技術の蓄積やブランド力を強みとして、既存顧客ニーズに対応して改良・改善を行う「持続的イノベーション」を得意とするも、既存の前提を覆す「破壊的イノベーション」には対抗できない“イノベーションのジレンマ”も指摘されてきました⁴⁾。現状の組織では、大企業の内部から社会を変えるほどの破壊的イノベーションを生み出す難しさも聞こえてきます。一方、大学などの研究機関では研究者の好奇心を起点に幅広いテーマに挑戦できる自由度があるなかで、化学工学では社会ニーズを捉えた研究開発を指向することは比較的多いと感じます。それゆえ、本特集でイノベーションの担い手であるスタートアップ企業への期待を取り上げるのも必然の流れといえるでしょう。

私自身、岡山大学発ベンチャーとして株式会社フルエリアを起業し、本学では代表取締役も兼務可能なことから二

Tsutomu ONO(正会員)

1994年 九州大学工学部合成化学科卒業

1997年～1998年 日本学術振興会特別研究員(DC2, PD)

1998年5月 九州大学大学院工学研究科分子システム工学専攻
博士後期課程早期修了(博士(工学))

1998年8月 九州大学大学院工学研究院化学工学部門 助手

2004年～2005年 米国スタンフォード大学 客員研究員

2006年 岡山大学大学院環境学研究科 助教授

2007年 同 准教授(改組に伴う名称変更)

2012年 岡山大学大学院自然科学研究科 教授

2022年 株式会社フルエリア 代表取締役

2023年 岡山大学学術研究院環境生命自然科学学域 教授(改組に伴う名称変更)

現在に至る

連絡先；〒700-8530 岡山市北区津島中3-1-1

岡山大学学術研究院環境生命自然科学学域

E-mail tono@okayama-u.ac.jp

足のわらじを履きながら挑戦を続けています。大学生生まれの技術を基盤とする“ものづくり”企業でありながら、スタートアップ/ディープテックの文脈において、社会課題を解決できる“コトづくり”企業へと発展させるべく、研究者として培った経験を生かしつつ、起業家として社会に価値を届けることの難しさと手応えも日々実感しています。

化学工学会では、創立100周年を迎える2036年に向けてVISION 2036⁵⁾が公開され、その柱のひとつとして“社会実装を加速させる”ことが掲げられています。ここには本学会が社会起点の課題解決と新たな価値創造を強く推進していく姿勢が示されています。本特集を手にとられた皆様には、今取り組まれている研究開発が近い未来あるいは遠い未来の社会変革につながる姿を改めて思い描いていただき、研究と社会をつなぐ視点を、各記事から汲み取っていただければ幸いです。そして、起業は決して特別な選択肢ではなく、社会実装への確かな一歩となり得ることを、本特集を通じて共有できればと思います。

参考文献

- 1) 化学工学, **86**(1), 1-32(2022)
- 2) 地域連携カーボンニュートラル推進委員会(<https://www.cn.scej.org/>)
- 3) J. A. Schumpeter: Theory of Economic Development, Chapter 2, Routledge Classics(2021, 英訳初版1934)
- 4) 玉田俊平太: 日本のイノベーションのジレンマ, 翔泳社(2020)
- 5) 公益社団法人化学工学会 VISION2036 特設ページ(<https://www.scej.org/general/vision2036.html>)