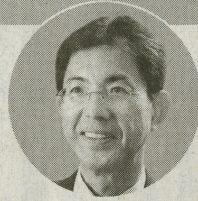


# 再生医療 産業化の課題

京都大学教授 田畑 泰彦



たばた・やすひこ 81年(昭56)京大工卒、同年京大助手。88年工学博士取得、96年助教、00年教授。02年医学博士取得、03年薬学博士取得。大阪府出身、60歳。

日本で再生医療を産業化することは非常に難しい状況だ。理由の一つとして、日本では再生医療に対してiPS細胞(人工多能性幹細胞)など細胞移植のイメージが強すぎる点が挙げられる。また、もう一つの理由に、複数分野にまたがる境界領域の研究文化が十分でないこともある。

## 組織工学や創薬：

世界では再生医療に対して、「細胞を元気にする医療」という定義が浸透している。細胞の活性化に関わることは全て再生医療として扱われる。細胞移植のほか、細胞環境を整える組織工学や創薬、遺伝子・核酸医薬などの分野がある。産業化のためには世界市場を見据える必要があるため、広い視野で再生医療を捉える意識が欠かせない。

中でも重要なのは組織工学で、細胞移植にも深く関わる。体内は酸素が少なく免疫反応もあるため、細胞にとって過酷な環境だ。体外培養が成功した細胞を、そのまま体内に入れても生存率は極めて低くなってしまう。この課題の解決に結びつく体内での細胞の生存環境や構造を安定化するための製品も、立派な再生医療製品だ。治療が広く普及

## 主張

# 広く捉え異業種からも参入を

するには関連製品の量産化が求められるので、企業の積極参入が不可欠だ。繊維や半導体など、異業種のノウハウも応用できる。すでに社内でも確立している技術との類似性・同等性が分かれば参入しやすい。

新たな医薬品、つまり細胞を元気にする方法を探索する創薬も企業が注目すべき分野だ。この研究を進めるために必要な技術や製品も再生医療製品といえる。直接治療に使わない理化学機器として扱われるため、承認などが不要で参入障壁が低く、明日からでも取り組める。日本の企業には底力があるので、再生医療の分野の広さを知ってもらえれば市場に入っていける。

## 境界研究充実せよ

また、境界領域として再生医療研究を考えると、製品開発につながる医工学部が教育機関にない問題がある。企業の研究開発でも、自分の部門とテーマが違っていると社内の特許を知らず、異分野との研究では他社との連携を進めるという事例が少なくない。環境的な課題を認識し、再生医療に対する意識を変えていかねばならない。

異業種から再生医療に参入する企業には、海外で主流となっている分社化を勧めている。全く新しい組織にすることで、社員は既存の部門に縛られず活動しやすくなる。企業にとっても定款変更が不要で、事務処理がしやすい利点がある。