



## 今こそ100年先を見据えた 教育ビジョンの真剣な議論を！

Masanori Murakami

# 村上正紀

学校法人立命館 副総長／教授 工学博士

教育は国家100年の計。

ドクターが正当に評価されない今の日本では、若手研究者が育たない。

このままでは日本の凋落は避けられない。

米国も含めて40数年に及ぶ研究者生活を送ってきた村上正紀氏は、

日本の現状に強い危機感を持って警鐘を鳴らす。

今こそグローバルな視点で教育を議論しなければならない。

### 45年前と変わらない ドクターの就職難

1971年、私は京都大学の大学院で博士号を取得するとすぐに渡米し、カリフォルニア大学ロサンゼルス校でポスドク（博士研究員）の職を得ました。

日本では材料内の元素の動きについて研究をしていましたが、答えが必ず存在する研究でした。そんなことをして何のためになるのか――。常にそう思っていました。今、

思えば若いときにありがちな生意気な考え方でした。米国の大学は、答えが存在しないかも知れないテーマの研究の宝庫に見え、米国の大学に魅力を感じていたのは事実です。

ただ、米国に行った理由はそれだけではありません。実は当時からすでに日本ではドクターの就職難でした。けれども米国の大学でドクターを取得するのは非常に難しいと先輩から聞かされていたために、日本でドクターを取得してから米国に行こうと考えていたのです。

もう45年ほど前のことですが、ドクターの就職難の状況は今も変わっていません。むしろもっとひどくなっているのではないのでしょうか。特に人文社会学系ではドクターになりながらアルバイトや非正規社員として働いている若い人がたくさんいます。そうした先輩たちを見ていれば、学部学生もドクターになることに魅力を感じなくなってしまうでしょう。

### 文理融合のユニークな 取り組みを推進するR-GIRO

2008年に設立された立命館グローバル・イノベーション研究機構(R-GIRO)は、次世代を担う若手人材の育成に重点を置いています。立命館での私の使命は、本学の研究（特に自然科学系の研究）成果を国内外から「透える化」させることでした。この研究機構で自然科学系の研究の透える化には、人文社会学系との融合が不可欠であることを痛感しました。そのためR-GIROでは、自然科学系と人文社会学系両方の領域を研究対象にしています。文理融合のユニークな取り組みと言えます。

このR-GIROではポスドクを約60名採用しています。しかも5年間はR-GIROで研究できることを保証しています。5年間、腰を据えて世の



中に認められる仕事をし、それを実績に企業や大学に職を得て欲しいというのが私たちの考え方です。幸い、ポストクの就職率は95%くらい水準を維持しています。

けれども立命館の取り組みだけでは日本でのドクターをめぐる環境を変えることはできません。

米国ではドクターを取得すると就職がとても有利になります。ポストクもキャリアとして評価されます。研究所などでポストクで顕著な成果を出せば、ほぼ100%就職できます。

それに対して日本では、社会がドクターの価値を正に評価していない傾向があります。そうしたドクターに対する社会の価値観を変えることがまず必要です。

ではなぜ、日米でそうした違いが生まれたのでしょうか。ここで少し米国の科学・技術史を振り返りたいと思います。

## 基礎研究への注力が米国を科学技術大国にした

1900年代の初め、米国では基礎研究に対する関心が低く、新しい技術の大半を欧州からの輸入に頼っていました。そのため欧州から「技術のただ乗り」と非難され、欧米間で技術摩擦、特許紛争が生じていたほどです。ノーベル賞の受賞者数を基礎科学・技術のパラメーターとすれば、1900年代の初めの30年間、米国の受賞者はわずか4~5人しかいま

せんでした。

ところがそうした中で、ロックフェラーやカーネギーといった大財閥は、基礎研究の重要性を理解していました。ロックフェラー医学研究所、ワシントン・カーネギー協会、ベル研究所などが次々に設立されたのは、この頃のことです。そうした地道な取り組みが、第2次世界大戦後の1950年代に一気に花開いたのです。実際、これ以降、米国のノーベル賞受賞者は急増しています。

この間、大きな国家プロジェクトも登場しました。

最初的大型国家プロジェクトであった分子エレクトロニクス計画はもともと軍事が目的でしたが、超軽量・高信頼・高精度の電子制御技術が必要とし、現代の最重要技術のひとつであるIC技術を生み出しました。ソ連に対抗して推進された宇宙開発技術もその後、大きく発展したことは言うまでもありません。

米国のこうした取り組みで特徴的なのは、目的がはっきりしていたということです。米国は何をするにも目的とビジョンが明確に示され、明確なビジョンを示す人材も豊富でした。そして明確なビジョンを持つ国家プロジェクトには大胆な予算がつけられました。

米国ではこのような人材を育成する風土・政策に適した教育を長年、行ってきました。米国は多様性に富んだ社会です。そのような環境で生き抜くには、一人ひとりが強い主体性を持つ必要があります。だから米国では子どもの頃から主体性を育む教育をしていますし、小学校でも飛び級があります。ビジネス社会でも、個々人を評価するのはあくまでも実績と能力が基準であり、年齢や性別は関係ありません。自分が進むべきルールは、自分で敷き、自分の責任で決定する。社会の序列は実力で決定するというのが、子どもの頃から徹底して教えられるのです。だから米国の学生に将来の理想像を尋ね



むらかみ・まさのり 1971年、京都大学大学院工学研究科冶金学専攻博士課程修了。専門は金属薄膜材料学。カリフォルニア大学ロサンゼルス校研究員、IBM T.J.ワトソン中央研究所研究員、同マネージャーを経て、1990年、京都大学大学院工学研究科材料工学専攻教授に就任。2007年から現職。2009年、紫綬褒章受章。2011年、日本金属学会賞受賞。公益財団法人松籙科学技術振興財団評議員。

# 「挑戦は前進、満足は後退」 絶えず新しいことに挑戦し続けていく。

ると、「主体性の強いユニークな人間」と異口同音に答えます。

## グローバル時代には 金太郎飴教育は通用しない

ドクターの試験でも、どういう理念でどんな新しいことに挑戦しようとしているのかというフィロソフィーを重んじます。企業では、新しいことにチャレンジして成功すれば、給与は大袈裟に言えば、倍々ゲームで増えていくのです。

私は1975年にIBMのワトソン研究所に転じました。それまで熱力学の研究をしていた私に対し与えられたテーマは、超伝導コンピューター素子の開発でした。私にとってまったくバックグラウンドのない領域でした。だから人一倍の勉強量が不可欠でした。米国では学生や若手研究者がそうして鍛えられていくのです。

翻って日本の教育では周囲と協調することが善とされています。社会が敷いたレールの上を、脱線しないように、そして他の人と衝突しないように走ることが大事だと、子どもの頃から教わります。大量生産・大量消費の時代なら、そんな金太郎飴教育でもよかったのかもしれませんが、けれども急速なグローバル化が進んでいる今、もはや金太郎飴では通用しません。もっと個々人の付加価値を高めるような教育をする必要があります。

教育は、国家100年の計です。100年先を見据えた教育のビジョンを真剣に議論しなければいけません。それも学者だけ、役人だけというのは無論のこと、日本人だけで話し合っても意味がありません。世界中の人と一緒に議論し合う場をつくるべきです。グローバルに人材を集め、三次元的に見ないと、地球上で置かれている日本の位置が分からないからです。日本の凋落を防ぐには時間がありません。少なくとも2020年の東京五輪・パラリンピックに向け、実現可能な多角的な策を編み出すように全力を尽くすべきです。もちろんそれには、企業も重要な役割を果たすことが求められます。企業の経営者の方々には、フィロソフィーを持ち、若者を牽引していただき、若者の目標となる背中になっていただきたいと強く思います。

## 自分で育とうという気迫が なければ大樹にはなれない

一方、教育を受ける側の若い人たちに対しては、「育つ気迫」を持つことを切に願います。教育の「教」は受動的な色彩が強くありますが、「育」には能動的な意味のあることを忘れてはいけません。とりわけ高等教育になれば、自分で育とうという気迫がないと大樹にはなれません。日本と米国の大学の若手研究者の育成の大きな違いは、教育環境だけで

なく、自分で育とうとする意欲の強弱の違いが大きいと私は見ています。

最後にもうひとつ、若い方たちに言いたいのは、幅広い歴史観に基づき、自分の専門分野の基礎を徹底して学んでいただきたいということです。私自身、研究をしていて困難に直面したときなどは、必ず基礎に戻って考えるようにしていました。基礎を知らないと、見えないことや見落としてしまうことがたくさんあるからです。そして基礎を徹底して学んでおけば、研究の目標もぶれることがありません。基礎がしっかり身についていれば、勤もよく働きます。自然科学の学問に、偶然というようなことはあり得ません。偶然の発見のように思えても、実際はそこに至るまで徹底して基礎を学び、実験を繰り返し、考え抜いてきたという経過が必ずあるのです。

物事を考える際にはノイズを遮断して集中する必要があります。まず孤独になり、ひとりで考え抜くことが大事です。そしてグローバル化の大波が打ち寄せる日本の将来を見据えて、「挑戦は前進、満足は後退」の精神を肝に銘じ、絶えず新しいことに挑戦し続けていくことを心掛けてください。挫折を恐れることはありません。簡単に答えの出る問題など、いくつ解いても面白くないということは、ビジネスや学問に真剣に携わっている人なら誰もが分かっていることだと思います。