「日本人とノーベル賞」根岸英一：科学者としても人間としても大切なのはＡＢＣ

中国で生まれ、日本で育ち、アメリカで研究した根岸英一は、金属を触媒に使い有機物をつなげる「有機合成におけるパラジウム触媒を用いたクロスカップリング」を開発した業績で 2010 年に鈴木章、アメリカのリチャード・ヘッグとともにノーベル化学賞を受賞した。根岸の人生は、国際的に活動して多くの人材を育てただけでなく、アメリカ人にも中国人にも愛された人柄であった。

根岸英一博士の講演（2014 年 7 月、さくらサイエンス・ハイスクールプログラム）

1935 年、旧満洲国新京特別市（現在の吉林省長春市）で生まれた。父親が南満洲鉄道系商事会社に勤めており、1936 年には父親の転勤で濱江省哈爾濱市に転居して少年時代を過ごした。

1943 年、父の転勤で日本統治時代の朝鮮仁川府（現在の大韓民国仁川広域市）、次いで京城府城東区（同ソウル特別市城東区）で過ごした。

戦後の 1945 年 11 月、日本に引き揚げ、神奈川県大和市で小中高校時代を過ごした。勉強に目覚めたのは高校 2 年の 2 学期からである。猛勉強をして東大工学部へと進学する。応用化学科を卒業後、帝人に就職した。社会人になってからも研究に興味を持ち、アメリカに留学してペンシルバニア大学で博士学位を取得し、帝人を辞めてシラキュース大学を経て 1979 年にパデュー大学教授に就任した。

研究テーマはクロスカップリングという触媒に関するものだった。クロスカップリングとは、異なる構造を持つ分子が選択的に結合する反応のことを言う。1972 年、共同受賞したリチャード・ヘッグがパラジウムを触媒としたクロスカップリング反応で化合物を作る方法を発見した。それを知った根岸は、自分も同じ研究テーマに取り組みたいと思い没頭していくことになる。

簡単に言うと、狙った化合物を効率的に合成する方法の研究であるが根岸が目を付けたのは、有機亜鉛試薬を使ったカップリングだった。成功すれば複雑な化合物の合成を安定的に行うことができるようになる。研究で得られたカップリングは後に「根岸カップリング」と呼ばれようになる。

現在は主として創薬の分野で使われており、有機 EL ディスプレイの製造などでは産業の発展にもつながり世界の化学界に大きな影響を与えた。

人懐っこく親切なキャラクター

根岸は、非常に人懐っこく、誰とでも仲良くなる性格であり、研究内容について取材に来たジャーナリストにも分かるまで丁寧に説明することで有名だった。このやり方は学生に対しても同じであった。

英語で話しかけるように講演する根岸英一博士（2014 年３月、浙江大学で）

JST が主宰していた日中大学フェア＆フォーラムの 2014 年 3 月に浙江省などで開催したときの根岸の大学生との交流は今でも語り草となっている。このとき根岸は、浙江大学で特別講演をおこなったが、根岸博士を待っていたのは、林建華同大学長ら約 400 人の研究者、院生、学生たちだった。会場の同キャンパス大ホールは、席がすべて埋まり立ち見も出るほどだった。

根岸は英語で講演したが、会場の学生たちはよく理解し、質疑の時間になってから活発な質問が出された。根岸の学生たちを講義するときの英語は、分かりやすく語り掛けるようにすることで有名だった。

会場の大ホールは立ち見が出るほどの大盛況だった（2014 年３月、浙江大学で）

根岸は酸化・還元の化学的な現象とそこに介在する触媒の役割などについて分かりやすく解説した。その後で、研究に取り組む心構えとして、「ABC キーワード」を提唱した。

A は何ごとにも野心的に取り組むとするアンビシャス「Ambitious」である。B は基礎研究を重視して取り組む態度という意味で「Basic research」の B である。C は触媒「Catalyst」の C である。

A と B はよく分かるが最後の C は、根岸の研究テーマから提起したものであり、酸化・還元で介在する触媒の役割の重要性を説きながら、化学反応で介在する触媒のように世の中を明るくする触媒のような研究と活動をすることなどをアドバイスした。

またノーベル賞を受賞する確率は 1000 万分の１であるとするたとえ話をし、1000 万という数字は 10 の７乗であることから、研究生活では７つの関門があるとした。たとえば中学、高校、大学、大学院、ポスドク、助教、教授というステージを考え、そこで自分の活動する位置を確かめながら研究に取り組むことが重要であることを語ったものだった。

講演の後の質疑では多数の学生が挙手して根岸を質問攻めにした。質問の多くは、自身の研究状況を説明し、今後どのように進んだらいいかとするような個人的な進路に関する質問・相談が多かった。

学生や若い研究者らが自分の取り組みに迷い、これからの進路にアドバイスを求めようとする雰囲気であり、会場は熱気に包まれた。

講演会が終了後、博士を学生たちがわっと取り囲んでサイン攻めにした。質問の足りなかった学生たちがさらに質問したり根岸と写真を撮りたいという若い人たちに二重三重に囲まれたが、根岸はまるで自身の教え子たちに対するように穏やかな表情とにこやかな対応で学生たちに接し、深い感銘を与えて講演会を終了した。

講演後には根岸博士を囲んでの記念撮影。ステージは学生たちであふれた。（2014 年 3 月、浙江大学で）

講演後には根岸博士を囲んでの記念撮影。ステージは学生たちであふれた。（2014年３月、浙江大学で）

その後、根岸は JST スタッフと一緒に紹興市に移動して学術交流会に参加した。歓迎会では盛り上がりカラオケ大会まで用意されていた。そこでも根岸は夜来香を中国語で歌い、会場の大喝采を浴びていた。

不幸は突然訪れた。2018 年 3 月 12 日、イリノイ州で根岸夫妻の乗る乗用車が溝にはまる交通事故を起こした。寒さの厳しい夜だった。根岸は助けを求めるため車外に出たが戻ってこないため、心配したすみれ夫人が車外に出て探したが急性の低体温症になり、病院に搬送されたが死去した。80 歳だった。愛妻家として有名だった根岸は気落ちし、3 年後の 6 月にインデアナポリスで死去した。85 歳だった。

文/写真：馬場錬成（科学記者）