



化学への期待

●
黒川 清 Kiyoshi KUROKAWA
日本学術会議会長



化学は物資の本質、性質を研究する学問といえる。物理と同じであるが、研究する視点がちょっと違う。これも西洋の科学が現在の主流であるが、中国、インダス、メソポタミア、エジプト、ギリシャ、イスラム、そしてルネッサンス当時までの化学は鉄、青銅、さらには錬金術のようなものが一つの中心のテーマであったようである。18世紀後半のLavoisierあたりから現在理解されている化学になってくる。しかし20世紀にはすっかり様変わりしたのは他の科学分野と同様で、1901年に始まったNobel賞受賞者の化学、物理学を見れば、当時どんなことが画期的であったのかが窺われる。第1回の物理はRöntgen、化学はvan't Hoff、医学生理学はBehringである。1903年にはMarie Curieが物理賞を受賞している。

それにしても20世紀の変わりようはどうだ。放射性同位元素、ナイロン、電池、光化学とデバイス、光触媒、合成化学薬品、農業等々、すっかり私たちの生活を変えてしまった。すばらしい。これらの科学研究は、いわゆる基礎科学、つまり宇宙とは？物質とは？生きている現象はなぜ？素朴な質問をとことん追いかける時代の「変人」の情熱による画期的発見である。研究費ではない、あくなき好奇心と愚直に追求する根気、予測できないことへの注意力等の賜物である。本人はそれがどんなに役立つことかなどどうでもいいことが多い。Einsteinの100年前の発見は、本来の目的とは全く違ってManhattan計画という国家投資もあって40年後に原子爆弾がつくられ、日本に落とされ、100年後の今や日本の電力の30%強が原子力発電である。では100年後のエネルギーはどうか。

100年前、ライト兄弟の10秒、40メートルの初飛行から今の海外旅行が想像できるだろうか。当時の日本では脚気が大問題で、事実、日露戦争の陸軍の死者の半数以上は脚気で死んだと言われる。

この100年、世界人口は16億から、65億へ、先進国の寿命は40歳から80歳へ。環境劣化と気候変動は待たなしで地球温暖化へと向かう。しかも人口の20%が極貧で、毎年1,600万人が餓死している。これらが21世紀への課題である。今までの地球の歴史で予測もできなかった人口増、人工的環境破壊等が初めて出現しているのである。

科学、科学技術、化学はこれらの問題にどう貢献できるだろうか。不可能ではないかもしれない。光触媒、太陽電池、自然分解されるプラスチック、エネルギー蓄電池等々、可能性は大きいだが、実現は間に合うだろうか。研究は人である。だから人材の育成が鍵である。しかし、人間は知識は増えたが決して賢くなっていないようだから、これをどうするかは大きな課題だろう。

©2006 The Chemical Society of Japan