108 学年度第一学期　ワンアジア財団国際講座

「人文通識：アジア共同体：東アジア学の構築と変容」シリーズ講座（14）

テーマ：台湾と東アジア地域におけるバイオテクノロジーの発展

第 14 回ワンアジア財団国際講座は中国文化大学バイオテクノロジー専攻大学院教授の王淑音先生がご担当なさった。王先生はアメリカのコーネル大学で動物科学博士の学位を取得され、ご専門は動物生理学とバイオテクノロジーである。王先生はバイオテクノロジー専攻大学院の専攻長であるとともに本学の副学長でもあり、先生は動物科学学科以外で学生に自らの専門領域を紹介する機会を得られたことを光栄とお話しになった。今回の講演の主題は（1）台湾と東アジア地域のバイオテクノロジー発展の状況、(2）バイオテクノロジーとは何か？という 2 点を重点としている。先生は学生がバイオテクノロジーの一端を知ることを希望された。講演内容の要点は次の通りである。

王先生は先ず時代の進行に伴う科学技術について話され、人類の生活方式が大きく変わったことを伝えた。80 年代にはパーソナルコンピュータが普及し、90 年代にはインターネットが登場して、その後はバイオテクノロジー（Biotechnology)が千年紀の年代を代表する新星となったことは疑うべくもない。東アジア地域の科学技術は数十年来、発展してきており、その中でもバイオテクノロジーの進歩は人類の医療の改善という卓越した貢献を話した。先生はグローバルなバイオテクノロジーの発展の趨勢は依然としてアメリカ・イギリス・ドイツ等の先進国がリードし、台湾のバイオ産業は 1982 年前後に発展し、政府の強力な推進で比較的良い成績を上げていると分析した。ただし、韓国や日本などの東アジア国家に比べると、台湾のバイオ産業の発展は比較的緩慢である。

先生は特にバイオ産業の発展の決定的な要素はバイオ企業と科学技術センターの距離にあると指摘し、研究拠点のある大学の存在する位置、国家の政策、ネット情報の掌握などが関係すると指摘した。もちろんグローバルなバイオ企業の数と地域の占める割合は、最近 60 年の間に統計資料を見れば、その数は増えており、東アジア地域のバイオテクノロジーの発展は欧米地域に比べて大幅に落ちている。もし単純に東アジア地域（日本・韓国・台湾・香港）のバイオ発展を比べれば、韓国が 441 社と企業数が最も多く、次いで日本が 212 社で、台湾は 27 社、香港は 13 社に過ぎない。この数字は台湾のバイオ産業の領域がまだ大きな進歩の空間を持つことを示している。

先生は受講生に、いわゆるバイオテクノロジーとは何か？と話して、バイオテクノロジーの定義として、生物の機能・特性・成分、あるいは代謝物質を利用して産品を製造し、あるいは産品の品質を向上させ、人類の生活の質を改善する科学技術である、と述べた。およそ生物工程を利用し、微生物・植物・動物等の生物細胞を各特性・成分で包括し、その代謝物で産品を製造し、あるいは分子の技術を応用し

て伝統的な生産工程を改善し、人類の生活の素質を科学技術によって向上させるなどバイオテクノロジーの範囲を示した。受講生たちが常に見る細胞・細胞核・染色体・遺伝子・DNA・RNA・蛋白質・複製等の名詞はすべてバイオテクノロジーの範疇の語彙である。言い換えれば、バイオテクノロジーは生物の体を利用して価値ある産物を生産し、あるいは人類の問題を解決する。例えば、微生物の発酵を利用して作られたのがビールやワイン、チーズ等の食品であり、人工的にインシュリンを複製することによって糖尿病患者に打つこともできるように、バイオテクノロジーは具体的に貢献しているのである。

先生は更に、事実上、古代から人類はバイオテクノロジーを利用しており、古代人の作物の栽培もまた一種のバイオテクノロジーであった。現代はもちろん医学・工業・農業等の技術が更にバイオテクノロジーの研究開発の結果に依存している。特に保健医療の方面では、バイオテクノロジーの運用で疾病診断や遺伝子治療、薬の製造、臓器移植等の状況が更に普遍化している。スタン・デイヴィス（Stan Davis）とクリストファー・メイヤー（Christopher Meyer）という二人の学者は 2000 年に、人類の社会は 21 世紀後期を迎えるまでに全く新しい生物経済（Bio-Economy）時代が始まり、未来は企業がすべてのバイオテクノロジーと関係すると予測した。先生は最後に皆に注意を促した。それはバイオテクノロジーの発展と同時に、私たちは基本的な倫理道徳を守り、バイオテクノロジーの良い利用によって幸福な人々を多数作り上げるようになるだろうと。

（ウェブサイト：https://oneasia.pccu.edu.tw/faculty.php)

(原稿作成：林孟蓉・日文系副教授)

(翻訳：齋藤正志・日文系副教授)