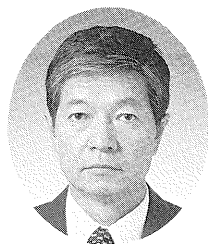


巻 頭 言

たかが水、されど水



(財)日本植物調節剤研究協会 評議員
(株)エス・ディー・エス バイオテック
取締役技術開発部長

池田昌弘

地球が45.5億年前に出来、生命体を1)境を持って周囲から独立した空間を持つ。2)外界と物質やエネルギーの代謝を行う。3)自己複製を行うと定義すると、40億年前に出現したようです。4~5百万年前、アフリカに猿人が誕生し、私たちの祖先ホモ・ハビリスが登場したのはわずか2.4百万年前と聞いても余りの悠久の昔のためにピンと来ません。

学校で縄文時代の事を学んだ時も同様でした。この夏、北東北を旅行した際、三内丸山に立ち寄りました。復元物とは言え目の当たりを見ると印象が変わります。職業柄か縄文人は何を食べていたのかと興味深く展示物を見ました。野兎等の小動物、多種類の鳥や魚に栗や栃・山葡萄に牛蒡・豆等がありました。4~5.5千年前に栽培を行っていたのだと感心し、かつて学んだ内容とは大違いだと改めて思いました。

現代の食の豊かさを思うと、営々と続けられている努力による技術の発展に感謝の気持ちも湧きました。

人類が誕生した頃の人口は15万人、今や64億人、2025年には83億人に増加すると予測されています。一方、地球が養える人の数は、耕作面積・収穫量・必要摂取カロリー等のデータから計算すると75億人前後と言われています。

世界の穀物栽培面積は1981年以降若干減少しているにも拘らず、灌漑設備、品種改良や肥料・農薬により増産し、その増加率は人口の増加率を上回っていますが、ここ数年の穀物生産は約18億トンで頭打ちになっています。又、流通・配分が悪く、栄養失調・餓死に瀕している人々がいるのが実態です。

バイオテクノロジーには高収量だけではなく、品質の改良も含めて期待していますが、原子力発電同様国民のコンセンサスが中々得られないのが現状です。

このような新技術で食糧問題を解決しようとする場合でも水の問題は避けて通れないと思います。

陸には毎年約12万km³の降水があり、そのうち約2/3は土壌表面からの蒸発や植物の葉からの蒸散によって大気へ戻り、残りの約4万km³の水が河川を通じて海へ流れ出ており、この量が最大利用可能な水資源量で、人類はその10%を利用していると思われます。食料増産に貢献した灌漑はじめ農業用には世界の水の使用量の7割、工業用水2割、生活用水が1割の比率だそうです。

日本の農畜産物の輸入にともなう間接水(穀物・肉類を1T生産に要する水の量)の量は全部で年間約744億m³にもおぼり、国民1人当たりになると年間約600m³、国内で利用している水資源量700m³と併せると合計1,300m³となり、1人当たり年間1,000m³とされる先進国より多目の水資源の利用量となっています。これには輸入木材は含んでいません。現在、アジア、アフリカなど31ヶ国が水の絶対的な不足に悩んでおり、2025年には人口の2/3が水不足になると国連では予測しています。

水不足解消には現在も海水の淡水化に取り組んでいます。技術的には1)蒸留、2)逆浸透膜、3)電気透析4)凍結の各方法が改良・使用されていますが、大きなエネルギー消費や目詰まりの問題があり、地球規模での実用化にはまだまだ時間を要しそうです。

世界でも有数の多雨地域であるアジア・モンスーン地域に属し、瑞穂の国と謳われた日本で生活する私たちにとり、地球の誕生と同様にピンと来る話ではないかもしれませんが、食料自給率を上げる事は世界の水バランスにも貢献すると言う事を頭の片隅に入れておいて良いのではないのでしょうか。