

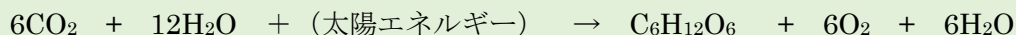


<窓開けて蝉しぐれ聴く京の夏> 哲風

蒸し暑い！ 梅雨は明けたとされていますが、天気図を見る限り、夏の太平洋高気圧は見え、海面水温が高いせいか日本の南にはいくつも台風や熱帯低気圧がうろうろして、日本列島はまるで熱帯の一部になってしまったようです。毎日、どこかでゲリラのように積乱雲群が発達し、豪雨に見舞われています。京都も夕方に激しい雷雨がありました。

雨は降りすぎると困りますが、降らないのも困ります。日本列島を含め、夏の季節風で雨がもたらされる東アジアから東南アジア、南アジアはモンスーンアジアとよばれています。この季節に千ミリから数千ミリ以上の雨が降るおかげで、「アジアのグリーンベルト」とよばれる世界でも有数の緑豊かな自然が広がっています。

私たちは植物に水をやって生長させ、花を咲かせたり、生長した実を収穫して食べたりしており、このような水と生命のつながりは、当たり前のように感じています。しかし、このつながりは、46億年の地球の歴史の中で、地球創成時から地表面に存在できた（液体としての）水(H₂O)と、大気成分として（今以上に）ふんだんにあった二酸化炭素(CO₂)と、そして太陽光を利用して、生きるためのエネルギー源を作り出す仕組み、すなわち、光合成機能を、地球の生命（植物）が持ったことによります。



これが光合成を表す簡単な化学式です。二酸化炭素と太陽エネルギーを利用して、水(H₂O)という水素と酸素が強く結合してできた非常に安定な物質を分解して(C₆H₁₂O₆)という炭水化物（生物のエネルギー源）を作り出し、同時に酸素(O₂)を大気に放出するプロセスですが、この仕組みが生命体の中で生まれるまでには、地球創成以来、実に20億年以上の長い年月がかかっています。植物が作りだした酸素を呼吸し、炭水化物を食べることは、人類を含めた動物たちにとって、生きていくために必須の条件です。生物全体の進化は、光合成植物の出現により飛躍的、爆発的に進んできたわけです。

ところで、150億年の寿命を持つという太陽は、恒星進化のメカニズムにより、その表面温度は次第に高くなります。そのため、地球に降り注ぐ太陽光の強さは、地球創成以来46億年間で次第に強くなっており、地球の表面気温も次第に高くなってきた可能性があります。しかし、現実とはいうと、そうっておらず、むしろ、創成以来現在まで全体として寒冷化しており、その傾向は植物群が出現してからは特にはっきり現れています。（人間活動による「地球温暖化」は、たかだかこの100年程度の話です。）気温が上がってこなかった最大の理由は、地球上の植物群の拡大が、強い温室効果を持つ二酸化炭素濃度を減少させてきたことで、太陽光が強くなる効果を相殺してきたから、と指摘されています。地球の気候変化は生物の進化に影響を与えてきましたが、同時に、生物の進化が地球の気候を変化させてきたともいえます。地球の気候と生命は、一方的な関係ではなく、持ちつ持たれつの関係でまさに共進化をしているという理解も必要ですね。ジェームス・ラヴロック(James Lovelock)による地球の「ガイア(Gaia)」説はこのような関係を前提に提唱されています。

雨の話から随分飛んでしまいましたが、降る雨と豊かな夏の緑を見ながら、地球の水と生命のつながりの不思議さと大切さを感じています。

<草も樹も水に生かされ夏の雲> 哲風



写真：雨雲がかかった伊吹山。（2017年7月14日 新幹線車窓から撮影）