

はじめに

平成16年度の京都市衛生公害研究所年報を発行することが出来ました。関係各位の皆様方の真摯なご高覧、ご批評をよろしくお願い致します。

私たちは酸素を吸って生きていることはご承知のとおりです。地球における大気中の酸素濃度はおよそ20%，これを正常のヒトの動脈血酸素飽和度（ SaO_2 ）に置き換えると96～98%に相当し、息苦しさを感ずることなく日常生活を送ることができる濃度です。この酸素濃度がおよそ15%， SaO_2 85～89%となると、脈や呼吸は速くなり、精神の集中がしにくく、計算違いをするようになり、更に下がって、およそ10%， SaO_2 33～74%となると、意識は不明に、呼吸は不規則となり、5%， SaO_2 33%以下となれば1分以内に脳死状態になります。このように、酸素は私たちにとってとても大事なものです。

それでは、人類に不可欠な酸素を始めて作り出した生命体は誰なのでしょう。それは「シアノバクテリア」と呼ばれる酸素発生型光合成生物です。地球上に初めて酸素を送った最初の生物「シアノバクテリア」は、現在、「ストロマトライト」という化石として残っており、京都大学の博物館に展示されていますので、行けば誰でも見ることができます。「シアノバクテリア」は太陽エネルギーを効率よく獲得して、光合成により酸素を作り始めたのがおよそ36億年前と言われています。地球はおよそ46億年前に、生命体の走りであるRNA(様)生物がおよそ40億年前に、DNA生物はおよそ36億年前に誕生しましたが、酸素が生成され、酸素濃度が20%，炭酸ガス濃度が0.05%となる生物にとって最適な地球環境が育まれる過程の中で、人類も450～500万年前に生まれています。

植物は、炭酸ガスと水からブドウ糖を作り酸素を放出し、微生物や動物は、植物を栄養源としてブドウ糖を醗酵酸化してエネルギーを得て、酸素を消費して炭酸ガスと水を放出し、お互いに生き方のネットワークを作り、地球というそれ自体が大きな生命自然体の中でのみ生きることが許され、生と死の流転を繰り返しています。ヒトもまたその線上から免れるものではありません。

ここ25年余りの間に、炭酸ガス排出増加に伴う地球温暖化ならびに人や動物や物の広域流通等を基盤とした生物生態系、特にRNAウイルスの世界、すなわち、RNAワールドに住むウイルスであるSARSコロナウイルス、高病原性鳥インフルエンザウイルス、ノロウイルス、西ナイルウイルス、E型肝炎ウイルス、エイズウイルス等々が年々出現し、異変が徐々に生じているように見えますが、RNAワールドからは実はいっきに顕在化しているのですよというメッセージを私たちに与えているような気がしてなりません。

地球誕生46億年を46歳とすると、人生80年は25秒にすぎません。私たちは地球生命自然体という大きな器の中で生かされていることを思い、人生80年の健康長寿への途(みち)を探るため、私たちが他の生命体と折合いをつけ、豹変し共生することに知恵を出す時期にきているのではないのでしょうか。

平成17年10月

京都市衛生公害研究所長

松井 祐佐 公