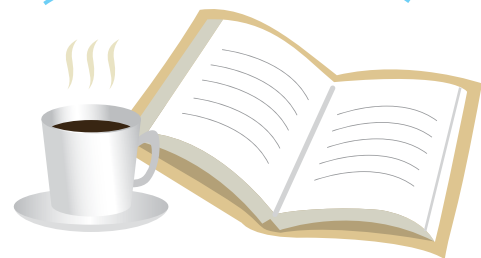


## BOOK GUIDE

# 読めば納得! ブックガイド



## お母さんのための放射能対策

19年間の経験と実績をまとめた具体策



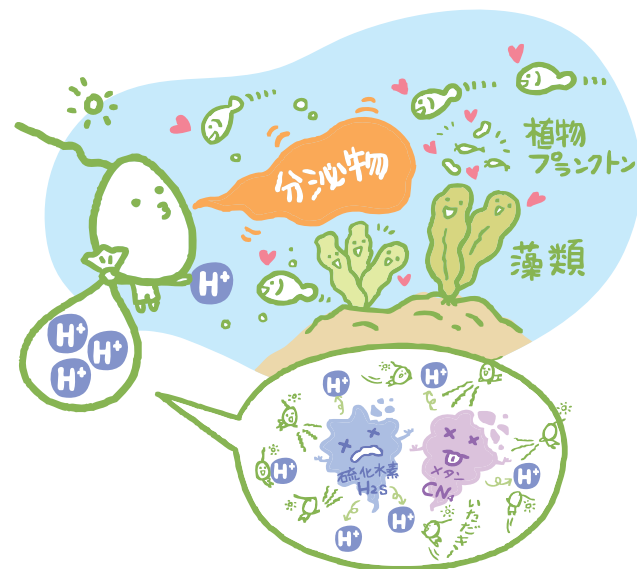
NPO法人チェルノブイリへのかけはし 代表 野呂美加 / 学陽書房  
2011年 / 1300円+税

1992年から19年間に渡り、チェルノブイリ原発事故で被曝した子どもたちの保養活動を続けてきた筆者。日本で受け入れた子どもの数は648人に上り、様々な方法によって放射性物質による健康被害から元気になっていく子どもたちを見てきました。3月14日に起こった福島第一原発の事故を受け、全国各地で講演会(お話を)をスタート。子どもを守りたいという同じ母として、見えないものへの恐怖と不安にあえぐだけでなく、できる限り放射性物質を取り込まない具体策を提示しています。昔ながらの食事で上手に酵素を摂る、EMを生活に取り入れるなど、19年間の経験から、すぐに生活に取り入れられるものばかりを紹介しています。「これからの人生は、どれだけ愛することに自分の人生をささげたかに価値があると思う」と述べる筆者が、子どもたちの笑顔あふれる国にしたい!と思うお母さんたちに贈る一冊。

## ●光合成細菌が増えれば、水も土もよみがえる

光合成細菌による分泌物によって、植物プランクトンや藻類などが増え、藻類の持つ浄化力でさらに水がキレイになっていきます。さらに、光合成には水素が必要ですが、光合成細菌はその水素を得るためにも、水中の硫化水素やメタン、アンモニアなどを分解して利用します。また、光合成細菌の生成物によって土壌や水中の抗酸化力が高まり、腐敗性の微生物の働きを抑えますが、同時に合成系の微生物(アゾトバクターやリン溶解菌、シアノバクテリア、コケなど)の活動を活発にします。水環境では、そうなることで植物性・動物性プランクトンが増え、さらに、それをエサとする小魚が増え、生態系ピラミッドが成り立ちます。

しかしながら、自然界では、光合成細菌は腐敗菌と共生する事が多いため、その力をほとんど発揮できない状況にあります。前号でもお伝えした通り、EMは、光合成細菌が安定してパワーを発揮できるようにするため、腐敗菌に代わって乳酸菌と酵母との共生関係が成立しています。そのカギは、腐敗菌が増えることができないpH3.5以下の複合培養方式となっていることです。



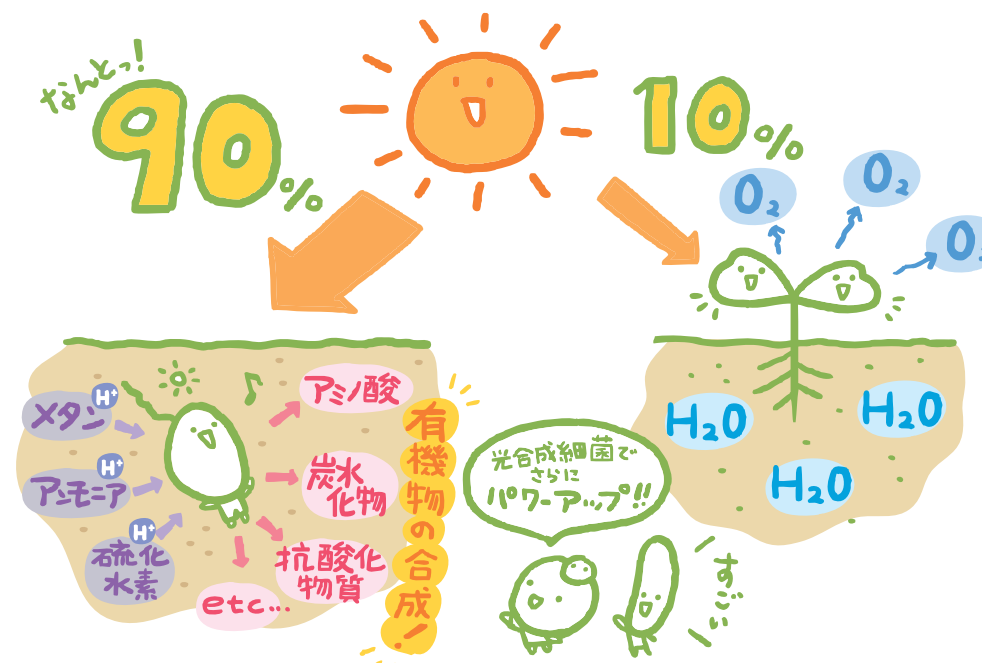
**連載** 2回目となる今回も、EMの中心的存在である光合成細菌について。今回は光合成細菌が生きる条件、EMで酵母・乳酸菌と複合培養している理由についてお伝えしました。今回は光合成細菌による光合成と、光合成細菌とその他の生物との関係についてです。

## ●光合成細菌の光合成は、植物のとちょっと違う

植物は太陽のエネルギーを利用して水(H<sub>2</sub>O)を水素(H<sub>2</sub>)と酸素(O)に分離します。水素は、炭酸ガスを還元して糖の合成に使われ、酸素は空中に放出されます(完全光合成)<sup>※1</sup>。植物の光合成によって生成される有機物は、地球上のあらゆる生物のエネルギー源として使われて循環しています。

一方、光合成細菌は太陽のエネルギーを利用して、光合成を行う際に必要な水素(H<sub>2</sub>)を、硫化水素(H<sub>2</sub>S)<sup>※2</sup>、メタン(CH<sub>4</sub>)、アンモニア(NH<sub>3</sub>)などの還元物質から切り離して利用しています。そして、その生成物の一部を自分たちが動くためのエネルギー源にすると同時に、炭水化物、アミノ酸、タンパク質、抗酸化物質などの多様な物質も作り出しています。

また、植物の光合成は太陽の全体のエネルギーから換算すると10%以下<sup>※3</sup>しか利用できませんが、光合成細菌は植物が利用できない紫外線やマイクロ波など、あらゆるエネルギーを利用する事ができます(太陽エネルギー全体の90%以上)。放射線などのエネルギーも利用する事ができるため、福島県でも様々な用途で使用されています。



※1 植物と光合成細菌の光合成: 植物は光合成に必要な水素を水から得て、酸素を発生させますが、そのような光合成は「完全光合成」と称されています。それに対し、光合成細菌による光合成は、必要な水素を水ではない還元物質から得るので、酸素を発生させず、「不完全光合成」と言われています。  
※2 硫化水素: 腐った卵に似た特徴的な強い刺激臭があり、目、皮膚、粘膜を刺激する、人間にとって有毒な気体です。  
※3 植物の光合成: 植物は、700~800ナノメートル(可視光線の領域)の光しか利用できません。

EMのチカラあらかると

全2回連載

Part 2

光合成細菌の特徴

「光合成細菌ってすごい!」の巻  
[第十一回]