

抜けだし、症例把握を拡大し、2011年に19歳以上であった県民の甲状腺がん症例の把握や甲状腺がん以外の悪性疾患や、非がん疾患の症例把握とそのためのシステム構築に力を入れるべきである。甲状腺がんに関しては、特に南のほうに隣接する各県もまた、精密な症例把握をできるだけ早く始めるべきである。

現在の甲状腺がんの発見状況は、WHOによる15年リスクの予測(2013)⁴を、すでに事故後4年目にして上回っていると思われ、WHOなどの推定被ばく線量(2012)⁵が見直される必要がある。WHOの線量評価は「実態とかけ離れて高い」として、日本政府のロビー活動により引き下げられて発表された経緯も明らかになっており(朝日新聞2014)⁶、この経緯は、まだほとんどその詳細が明らかになっていない。そしてこの引き下げ問題は、白血病などの他の放射線関連疾患の予測においても非常に重要である。現在までの甲状腺がんの発生はヨウ素131曝露の影響がかなりの部分を占めていると思われる一方、米国疾病管理予防センター(CDC)が示した最小潜伏期間(Howard 2013)⁷を3年近く過ぎた白血病に関しては、ほとんど症例把握が行われていない。引き続き、福島県内の空間線量率の高い地域においては、妊婦や若年者を優先させた、避難を含む一層の放射線防護対策が望まれる。年齢別の政策が議論されることがまったくないまま、現在促進されている高い空間線量の地域への帰還政策は、当分延期されるべきである。

文献

- 1—Lentner C.: 95% Confidence limits for λ . In; Geigy scientific tables. volume 2. Introduction to statistics, Statistical tables, Mathematical formulae. Chiba-Geigy Ltd. Basle, 1982, p. 152.
- 2—津田敏秀: 『『偽陽性』をめぐる甲状腺がん議論の整理』, 科学2014; 84(12): 1254-1262.
- 3—Malko M. V.: 19. Chernobyl radiation-induced thyroid cancers in Belarus. Recent research activities about the Chernobyl NPP. T Imanaka edited, Accident in Belarus, Ukraine and Russia 2002, pp. 240-55. Available at: <http://www.rri.kyoto-u.ac.jp/NSRG/reports/kr79/kr79pdf/kr79.pdf> (Accessed March 29, 2015).
- 4—World Health Organization(WHO 2013): Health risk assessment from the nuclear accident after the 2011 Great East Japan

Earthquake and Tsunami based on a preliminary dose estimation. WHO Press, Geneva, 2013.

5—World Health Organization(WHO 2012): Preliminary dose estimation from the nuclear accident after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami. WHO Press(2012)

6—朝日新聞(大岩ゆり記者署名記事): [Part2]修正を迫られた福島被曝報告. デジタル版 The Asahi Shimbun GLOBE. 2014年12月7日版.

7—Howard J.: Minimum Latency & Types or Categories of Cancer. Replaces Administrator's White Paper on Minimum Latency & Types of Cancer. Centers for Disease Control and Prevention, 2013 May.

コラム 分子で地球を読む No.18

華々しさの陰で

大河内直彦 おおこうち なおひこ
海洋研究開発機構

どんな分野にも、長年解けない謎があるものだ。太古の堆積岩に含まれる赤い色素化合物もその1つだ。この色素化合物がテトラピロール構造をしていることは、1930年代にすでに明らかにされていた¹。今から80年以上も前のことである。テトラピロールとは、4つのピロールが炭素を介して環状につながった分子の総称である。多数の二重結合が共役しているため、ベンゼンのように、多数の π 電子がこの平面分子の両面を天使の輪のごとく取り囲んでいる。おかげで化学的にきわめて安定であると同時に、その吸収波長は可視光の領域にまで及び、それゆえ私たちの目には色をもつ物質として映る。さらに、堆積岩に含まれているテトラピロールの多くは5つめの環も備えている。DPEP²と呼ばれるこの化合物の構造は、誰が見てもクロロフィルにそっくりだ(図)。クロロフィルとはもちろん、光合成において光を集めるアンテナ色素である。つまり、クロロフィルが長い時間をかけて堆積物中で変質したものがこのポルフィリンであろうというわけだ。ちなみに、クロロフィルの代表であるクロロフィルaの構造が正確に決定されたのは、実はこの赤い色素よりも後の1939年のことである³。

しかし、堆積物中に含まれるこの赤い色素は、