

# 書 評

ダイオキシンと「内・外」環境—その被曝史と科学史 ▶ 川尻 要 著

ダイオキシンと「内・外」環境—その被曝史と科学史／  
川尻 要 著／九州大学出版会2015／A5判 260ページ 3,000円＋税

本書は、ダイオキシン (TCDD) をキーワードにして、“第1部 ダイオキシン被曝の社会史”，“第2部 ダイオキシン受容体研究の科学史”，そして最後の“考察「科学者・専門家」と「市民」”の3部から成り立っている。

第1部ではTCDDに代表されるダイオキシン類の環境汚染が主題である。ベトナム戦争での枯葉作戦，カネミ油症食品公害事件，そしてセベソ農薬工場爆発事故を例にし，多数の市民の健康被害の元凶がTCDDに代表されるダイオキシンであり，健康被害と共に深刻な環境汚染を引き起こした事，そして現在でもその汚染が負の遺産として残存することが膨大な検索文献のもと明らかにされている。また，当時の「健康被害や環境汚染」が，責任ある当事者の「不手際や隠蔽」によって拡大し，さらにその隠蔽には一部の「専門家・科学者」の負担もあったという。3.11原発事故後に顕著になった「市民」の「専門家・科学者」に対する不信の一端も遡ればこれらに連なるという著者の主張には強い説得力がある。第1部は強いて言えば社会学者向けと言えよう。

これに対して，第2部は自然科学者向けである。本来異物であったダイオキシン類の生物活性を仲介するダイオキシン受容体 (AhR)<sup>注1</sup>の実態について，1977年から2012年まで著者の研究を背景とし，著者たちが大きく貢献した研究成果が余すところなく述べられている。AhRの歴史は，その遺伝子座 (*Ah* 遺伝子座) の発見がその嚆矢であり，近交系マウスを用いた遺伝学より見いだされた。次いで，*Ah* 遺伝子座産物であるタンパク質がそのリガンドであるTCDDと結合能力を持つ受容体の一種であり，その結合によってAhRが核に移行することが発見された。また，<sup>3</sup>H-TCDD・AhR結合体からAhRが精製され，その部分一次構造から遺伝子がクローニングされた。AhRによるシトク

ロームP-4501A1誘導の分子機構が解明され，化学発がんにおけるAhRの重要性—発がん剤など異物リガンドに対する外的環境物質のセンサーとしてのAhRの役割—は確固たるものとなった。その後，フラボノイドなどナチュラルリガンドの発見が端緒になり，AhRは，内在性リガンドに対する内的環境物質へのセンサーであり，それぞれのリガンドとの結合によってAhRの下流遺伝子の発現を制御する重要な生理活性を担っていることが明らかとなった。本書のタイトル『ダイオキシンと「内・外」環境』はまさにこの集約と言っている。

この点では，第2部はAhR研究を巡る種々の事柄に対する「encyclopedia」としての役割も十分果たしていると言えよう。それ故，AhRについてより深く学びたい読者は本書中の参考文献を必要に応じて紐解かれれば良いだろう。ただ，できれば「AhRの下流では膨大な情報の集積がある一方，その上流はどうか?」「AhRが生体内で広汎で重要な機能を担ってはいるが，AhR<sup>-/-</sup>マウスは何故致死にならないのか?」などの疑問点については，もう少し著者の見解を聞いてみたいと思った。

最後の考察では，「ダイオキシン類」被曝と3.11東日本大震災による「原発事故」による放射線被曝を取り上げ，これらによって生じた「科学者・専門家」と「市民」との間の安全性を巡る乖離の原因，それから敷衍した我国の科学行政への問題点，さらに「安全性の哲学」や「これからの科学」に関する著者の視点が詳細に述べられ，著者の「科学観や社会正義感」が余すこと無く伝わってくる。その意見に全面的に賛同するわけではないが，多くの点で共感ができる。本書の弱点を強いて挙げれば，この考察部分での第1部と第2部の融和が希薄な点で，それが少し惜しまれる。

良書である。幅広い方々に一読を勧めたい。

(米川博通 公益財団法人東京都医学総合研究所)

注1: 本書ではマウスを用いた研究を主に記載されている。マウス遺伝学では，AhRの遺伝子 (*Ahr*) とその産物 (タンパク質: AHR) を区別するが，本稿では混乱を避けるため，*Ahr* と AHR を全て AhR で表記した。