

巻頭言 放射線の規制：平成から令和へ

渡部 浩司

Watabe Hiroshi

(東北大学サイクロترونラジオアイソトープセンター)



2019年5月1日、約30年続いた平成が終わり、新しい元号「令和」が始まった。改元はあくまで人工的な区切りであり、そこで大きな変化があるわけではないが、時代を振り返り、今後を考える良い機会であるので、本稿では平成から令和に変わったことによる、あるべき放射線規制の私見を述べる。

唐突であるが、「平成」を「たいらになる」として Standardization と訳し、「令和」を Harmonization と訳すことにより、平成から令和を、Standardization から Harmonization への変化ととらえたい。近年、PETカメラの評価法として、Standardization から Harmonization の考え方が使われ始めている。

PETカメラは優れた定量性を持ち、PET画像の画素は放射能濃度 (Bq/mL) を表す。しかし、この高い定量性を維持するためには、日常点検、機器調整が重要となる。私も関わらせていただいている、日本核医学会が主催するPET施設撮像認証制度では、日本核医学会が設定したガイドラインに則って各施設が品質管理を行っているかを監査、また、ファントムを各施設のPETカメラで撮像し、一定以上の画質が担保されているかを確認して、対象施設の認証を行う。これら一連の作業は標準化 (Standardization) と呼ばれ、Standardization により、施設の品質が保証される。しかし、認証された施設Aと施設Bで撮像したPET画像がまったく同じ結果となることを保証するものではない。PETカメラのメーカーや、画像再構成のパラメータによって、同じ被検者を同じ時刻に撮像したとしても、画像の見え方や画素値がまったく異なる場合がある。最新のPETカメラは空間分解能や感度の点で一世代前の装置よりも優れているし、各メーカー独自の画像再構成アルゴリズムを搭載しており、その“くせ”は各々異なる。PETカメラの評価における Harmonization とは、各カメラの個性を認めつつ、どのカメラで撮像しても同様な結果になるように、調整する試みを言う。

平成最後の「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」の改正が平成29年に公布されたが、この改正のきっかけになったのが、平成28年に行われたIAEAによる総合的規制評価サービス (IRRS) である。実はこのIRRSの報告書には Harmonization という用語が複数回出現する。また、“graded approach” という用語もしばしば使われている。平成の、すべてが画一化された“Standardization”を目指す放射線規制を脱却し、令和の時代、各施設の差異を理解し (graded approach)、“Harmonization”された放射線規制に進むべきと考える。そのためには、事業者自身の責任も重要となる。本改正には、事業者の自発的な放射線安全に関する取組みを講じることが明確化された。我々事業者の積極的な規制に対する関与が望まれる。

最後に、令和元年9月1日より法律名が「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」から「放射性同位元素等の規制に関する法律」に変わる。この改名は、今回の法改正に、特定放射性同位元素の防護措置の導入が含まれるからであるが、我々はなんのための規制なのかを忘れてはならない。やはり、この法律の第一の意義は放射線障害を防止するためにある。