

ISO TC85/SC2 Plenary and WGs Meeting

黒澤 忠弘

Kurosawa Tadahiro

1. はじめに

ISO TC85 (原子力)/SC2 (放射線防護) のミーティングが6月2~5日の日程で開催された。会場となった Crown World Trade Center は、モスクワ市中心部から西に3 kmほど離れた所で市内を流れるモスクワ川が一望できた。

初日の午前には TC85 の全体会合があり、今回のミーティングを主催した ROSATOM, FSUE VO safety からロシアにおける放射線防護について紹介があった。ミーティングの参加者はおよそ50名程度で、前回等に比べて少ない印象があった。

表1に今回行われた TC85 ミーティングの構成を示す。筆者は、SC2 の WG2 の参照放射線場に、日本からはほかに WG17 で2名、WG22 で3名参加していた。今回は WG2 でのディスカッションをメインに報告する。

2. TC85/SC2 WG2 での議論

WG2 では、放射線防護のための放射線場の基準作りをメインとしていて、光子、中性子、 β 線についてそれぞれ規格作成を行っている。今回の WG2 の参加者はドイツから3名、イタリア、日本から1名ずつの参加で、こちらも前回よりも少人数となってしまった。今回は中性子関連の ISO を担当するプロジェクトリーダーがおらず、中性子については議論は行われなかった。 β 線については、ドイツ物理工科大学 (PTB) の Rolf Behrens から、ISO6980 の見直しの方向性について説明があった。大きな見直

し点としては、水晶体を対象とした3 mm 線量当量の取り入れ、また日本から提案があった新しいフィルターの組み合わせによる β 線場の検討などがあった。

光子に関しては、3つの規格に関して議論が行われた。1つは ISO29661 (Reference radiation fields for radiation protection—Definitions and fundamental concepts) についてである。この規格では、線種に関係なく放射線防護のための標準場について一般的な概念等を規定している。この中で、基準点の扱いが前回から問題となっていた。ISO29661 では、基準点は個人線量計の場合ファントム表面ということになっている。しかし β 線や光子の校正に関する規格では、基準点は検出器の実効中心となっていて不整合な状況であった。当初は ISO29661 に合わせる形で、 β 線、光子の規格について追加文書を作成する予定であったが、WGに参加している委員から反対意見が出され、再検討することになっていた。今回のミーティングでは、ISO29661 に対して追加文書が作成され、基準点については、基本的に検出器中心とすることになった。ただし、アルベド線量計などもあることから、ファントム表面を基準点とすることも妨げない、という記述となっている。この追加文書は、今年中に WG メンバーでメールベースで議論され、DIS (Draft International Standard/国際規格案) として事務局へ提出される予定となっている。

もう1つは、DTS18090 (Radiological protec-

表1 今回ミーティングが行われた ISO TC85 の構成

SC2	Radiological protection (放射線防護)
WG2	Reference radiation fields (参照放射線場)
WG13	Monitoring and dosimetry for internal exposure (内部被ばくのモニタリング及び線量評価)
WG14	Air control monitoring (空気モニタリング)
WG17	Radioactivity measurements (放射能測定)
WG18	Biological dosimetry (生物学的線量評価)
WG19	Individual monitoring of external radiation (個人外部被ばく線量モニタリング)
WG21	Dosimetry for exposures to cosmic radiation in civilian aircraft (民間航空機上での宇宙線被ばく線量評価)
WG22	Dosimetry and related protocols in medical applications of ionizing radiation (電離放射線の医療機器に対する線量評価及びプロトコル)
WG23	Shielding and confinement systems for protection against ionizing radiation (電離放射線に対する防護のための遮蔽及び封じ込めシステム)
WG24	Remote handling devices for nuclear applications (原子力のための遠隔)
SC5	Nuclear fuel cycle (核燃料サイクル)
WG1	Analytical methodology in the nuclear fuel cycle (核燃料サイクルにおける解析手法)
WG4	Transportation of radioactive material (放射性物質の輸送)
WG5	Waste characterization (廃棄物特性)
WG8	Nuclear criticality safety (臨界安全性)
WG13	Decommissioning (廃棄)
SC6	Reactor technology (原子炉技術)
WG1	Power reactor analyses and measurements (炉心解析と測定)
WG2	Research and test reactors (研究炉及び試験炉)
WG3	Power reactor, siting, design, operation, and decommissioning (炉心, 施設, 設計, 制御及び廃炉)

tion—Characteristics of reference pulsed radiation Part1: Photon radiation) について、各国から出された意見について修正等の議論が行われた。日本からも修正意見が出されていたが、修正案



写真1 会議風景

が採用された。今回のミーティングではほぼ最終案となったことから、今年中に最終の DTS (技術仕様書原案) として事務局に提出されることになった。

最後に ISO 4037 (X and gamma reference radiation for calibrating dosimeters and doserate meters and for determining their response as a function of photon energy, Part 1 to 4) の見直しについて、ドイツ PTB の Peter Ambrosi から改定案について示された。大きな変更点としては、3 mm 線量当量の換算係数の取り入れ、また Matched reference field と Specified reference field の概念についてであった。3 mm 線量当量については、まだ換算係数も確定できていないことから、各国からデータを出し合って議論したいとの意向が示された。場の概念については、Matched reference field は規格内の機器や照射施設を整備すれば、不確かさ4%以内で校正が行えることを示している。これにより、より簡易に基準場の導入が進められることになる。一方、従来のように個々の不確かさを見積もって基準場を整備するものを Specified reference field と呼ぶとのことであった。これについてもまだ具体的な不確かさの見積もり等は進んでいないことから、今後これらのデータを集めて見直しを進めていくことになった (写真1)。

その他であるが、WG2 のコンビナーであった Peter Ambrosi が退職のため、来年から新しいコンビナーとして PTB の Oliver Hupe を推薦



写真2 最終会合の風景

することとなった。

3. ほかのWGの動向及び雑感

ほかのWGについてであるが、日本人が参加していたWG17、22について情報を共有させていただいた。WG17は放射能測定に関する規格を担当しており、今回の会合でも7つの案について活発な議論が行われたとのことであった。日本からも日本アイソトープ協会の山田崇裕氏が、プロジェクトリーダーとしてNaI(Tl)シンチレータを用いたスクリーニングに関する規格案を出しており、次回会合ではWorking Draftになるとのことであった。

WG22は医療利用における線量評価と関連したプロトコルを担当しており、放射線治療・診断における線量評価について3つの規格につい

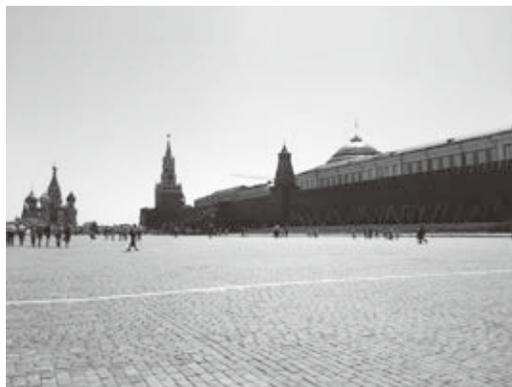


写真3 モスクワ市内風景

て議論を行ったとのことであった。また新しい規格として、ガンマナイフを用いた治療における線量評価法について提案があった。

モスクワに滞在したのは初めてであったが、やはり大都市という印象を受けた(写真3)。冒頭でも述べたが、今回のミーティングは場所柄もあったせいか参加者が少なかった。一方、韓国からの参加者は多く、特にWG22には6名の韓国人メンバーが参加し、戦略的に規格立案を進めている印象を受けた。日本からも多くのメンバーが参加し、国内技術の国際標準化を進める必要があると痛感した。

((独)産業技術総合研究所)