

NCRP (National Council on Radiation Protection & Measurements) 50 周年総会に出席して

宮越 順二

第 50 回 NCRP (米国放射線防護審議会) 総会が 3 月 11~12 日に米国のベセスダ (Bethesda) (メリーランド州), Hyatt Regency Bethesda にて開催された。

まず, NCRP の概要について簡単に紹介する。NCRP は 1964 年に設立された。名称タイトルの通り, 主として放射線の防護と測定に関する研究や調査を実施し, NCRP レポートを発刊する。2013 年末の時点で, レポート数は 174 件に達している。審議会委員は 100 名で, その他, 名誉会員, 協力会員, 補助会員などで構成されている。調査研究の実施体制は, 科学委員会が受け持ち, 7 つの分野別プログラム委員会 (PAC 1~7: Program Area Committee) で構成されている。分野の概要は以下のとおりである。PAC 1: 標準指標, 疫学, 放射線生物学, リスク; PAC 2: 職業的放射線被ばくの安全性; PAC 3: 原子力と放射線のセキュリティと安全性; PAC 4: 医療における放射線防護; PAC 5: 環境放射線と放射性廃棄物; PAC 6: 放射線計測と線量測定; PAC 7: 放射線教育, リスクコミュニケーション, 奉仕活動, ポリシー (なお, PAC 7 は 2013 年からスタートした)。NCRP は, ICRP (国際放射線防護委員会), FRC (連邦放射線審議会), ICRU (国際放射線単位・測定委員会) などと協力体制をとって活動している。

この総会は 50 周年ということもあって, 「過

去 50 年の成果と将来のニーズに向かって」と題して行われた。参加者は例年より多く, 200 名近くに達していた。会場の様子を写真 1 に示す。セッションは分野別プログラム委員会 (PAC) ごとに分かれていたが, 特に, 50 周年のこの総会では, 初代 (Lauriston S. Taylor) と 2 代目 (Warren K. Sinclair) の理事長 (President) の功績を紹介するセッションが設けられた。会場は立ち見が出るほど盛会であった。初代理事長の Lauriston S. Taylor (1902~2004 年) に関しては, Fred A. Mettler, Jr. (New Mexico Federal Regional Medical Center) が, “On the Shoulder of Giants: Radition Protection Over 50 years” と題して講演した。Mettler 氏は, 東京電力(株)福島第一原子力発電所災害の日本政府に対する健康アドバイザーを務めている。Taylor 氏はもちろん NCRP の創始者で, 立ち上げ準備の 1929 年から, NCRP の立ち上げ後 1977 年まで理事長



写真 1 会場の風景

主任者 コーナー

を務めた。講演内容は、Taylor 氏が 102 歳で亡くなるまで、NCRP の発展に多大な貢献をしたことを歴史的な流れとともに語り、(タイトルにあるように) 誰でも常にジャイアントの肩に乗せてもらって活動していることを忘れないことが大切であり、今後の NCRP の発展は、ジャイアントである現会員にゆだねられていると結論付けた。講演の中で、我が国に関する話題もあり、茨城県那珂郡東海村の(株)JCO 臨界被ばく死亡事故と東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故に対する教訓、さらに、放射線影響研究所の重松逸造先生(当時)の NCRP への多大な貢献や日本財団の寄付(当時)に対するお礼もあった。また、我が国が定めた食品中の新基準値に関しては、矛盾が含まれており、公共の混乱をまねく可能性を指摘する一幕もあった。講演は 1 時間の予定が 30 分もオーバーして、終了時にはスタンディングオベーションが起こった。50 周年総会の要旨集表紙を写真 2 に示す。なお、要旨集の詳細と Jerrold T. Bushberg (University of California) が講演した Sinclair 氏の紹介と Mettler 氏の使用したパワーポイントは、NCRP のホームページ (<http://www.ncrponline.org/>) に掲載されている。

次に、各分野別プログラム委員会の発表については、印象深かった講演について、簡単に紹介する。PAC 1 では、R. Julian Preston (U. S. Environmental Protection Agency) は、“Integrating Basic Radiobiological Science and Epidemiological Studies (Why and How?)” と題して、いわゆる低線量 (<100 mGy) 域や低線量率被ばくにおける生物研究や疫学研究が不十分であることを指摘した。つまり、低線量(率)被ばくでの健康リスク評価の不明瞭さを解決するための研究が少ない。閾値の有無も含めて、放射線誘発がんの線量-効果関係において、信頼性のより高い成果の得られる研究が必要である。Steven L.

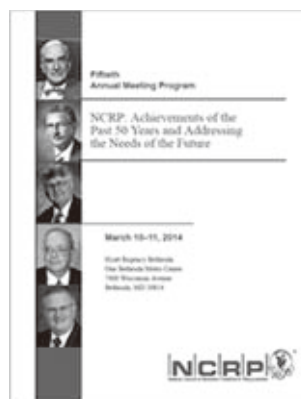


写真 2 要旨集の表紙

Simon (National Cancer Institute) は、“Biological Effectiveness of Photons and Electrons as a Function Energy” と題して、低 LET 放射線被ばくによるヒトの発がんリスク評価において、放射線のエネルギーと生物効果の依存度合が未解決である。原爆被爆者や医療被ばくの疫学データはたくさんあるが、これらから精度の高い発がんリスクを低線量域で解明することは非常に難しい。評価のアプローチとして、マイクロドシメトリーを用いた、DNA、分子、細胞レベル、動物レベルや、さらに疫学の研究が必要である。

PAC 3 & 5 では、C. Norman Coleman (National Cancer Institute) が、“Response to an Improvised Nuclear Device or a Radiological Dispersal Device: Models, Measurements, and Medical Care” と題して、S. Y. Chen (Illinois Institute of Technology) が、“Decision Making for Late-Phase Recovery from Nuclear or Radiological Incidents (What’s Next After the First Responders Have Left?)” と題して、これからの原子力発電所、放射性物質のセキュリティや事故に対する対策について講演した。Coleman 氏は、21 世紀に入って、原子炉の危機管理はこれまでより更に重要になっ

てきている。また、放射線緊急医療ネットワークの充実も大切で、米国が現在行っている例を紹介した。Chen氏は、原子炉事故からの復旧について、汚染除去、原子炉本体の処理、さらに、作業員や住民に被ばくがあるようなら、その治療について述べた。福島県に関しての、被ばく影響については、WHO Health Risk Assessment 2013を紹介した。現在、「NCRP report 175」としてまとめており、今年中に刊行する予定である。

PAC 4では、Steven G. Sutlief (University of Washington Medical Center) は、“Protection and Measurement in Radiation Therapy”と題して、放射線治療の防護と測定について、歴史的背景から将来への提言を述べた。放射線医療従事者の被ばくは、1975年の2.5 mSv/yから2009年の0.5 mSv/yへと減少している。職業被ばくや遮蔽については大きく改善されている。放射線治療による2次がんの可能性は、脳腫瘍や乳がんなど約17%程度と考えられる。今後10年間は、陽子線治療、定位体放射線療法、適応放射線治療が更に進展すると考えている。Robert L. Brent (Alfred I. DuPont Institute Hospital for Children) は、“Protection of the Developing Embryo and Fetus from Ionizing Radiation Exposure”と題して、胎児の放射線防護について解説した。胎児被ばくの200 mSV以下では、重篤な影響は認められていない。0.5 Gyを超える被ばくは、出産後の子供の放射線発がんの可

能性を高める。現在、放射線の遺伝的影響の有無は不明であるが、このような情報をリスクベネフィットの観点からコミュニケーションすることは重要である。新たに刊行される「NCRP report 175」でも触れている。

PAC 7では、Paul A. Locke (The Johns Hopkins University Bloomberg School of Public Health) は、“Historical Trends in Radiation Protection, Policy and Communications: 1964 to the Present”と題して、過去50年の歴史の中で、特に3つの原子炉事故の影響を重く受けて、放射線防護ポリシーも変わってきている。また、初期のリスクコミュニケーションから近年の5年間はかなり改善されてきたが、コミュニケーション科学の発展を考えれば、より新しいリスクコミュニケーションを考え直さなければならない。加えて、放射線教育の重要性についても触れ、ソーシャルメディアを有効に利用して、これらのことを推し進めることが大切である。

まとめとして、NCRPの将来に向けて議論が交わされた。この50周年記念総会で紹介された話題を重点的に推進するとともに、放射線影響で常に大きな議論となっている低線量放射線の健康影響について科学的信頼性の高い研究の必要性が挙げられた。また、ICRPタスクとNCRPコミティーの合同会議の開催を求める声もあった。なお、2015年に米国が放射線防護の改定を予定していることが報告された。

(京都大学 生存圏研究所)

主任者コーナーの編集は、放射線安全取扱部会広報専門委員会が担当しています。

【広報専門委員】上菟義朋（委員長）、池本祐志、川辺 陸、鈴木朗史、廣田昌大、藤淵俊王、宮本昌明、吉田浩子