

---

---

# NEWSLETTER

日本保健物理学会

No.37 September, 2004

## 目次

<b>特別なお知らせ</b> ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	<b>2</b>
学会事務センターへの対応状況(9月7日現在)・・・・・・・・	2
学会への入会手続きについて・・・・・・・・	2
<b>企画案内</b> ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	<b>2</b>
ICRP 新勧告に対する討論会・・・・・・・・	2
保物セミナー2004・・・・・・・・	4
<b>理事会報告</b> ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	<b>5</b>
平成16年度第1回理事会・・・・・・・・	5
<b>企画委員会報告</b> ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	<b>6</b>
平成16年度第2回企画委員会・・・・・・・・	6
<b>専門研究会報告</b> ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	<b>7</b>
水中ラドンに関する専門研究会・・・・・・・・	7
やさしい放射線用語検討専門研究会・・・・・・・・	8
ファントムの開発および利用に関する専門研究会・・・・・・・・	8
若手研究会活動報告・・・・・・・・	9
<b>各種委員会</b> ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	<b>10</b>
屋内ラドン規制対応委員会・・・・・・・・	10
<b>催し物案内</b> ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	<b>11</b>
企画シンポジウム「新しい障害防止法を考える」・・・・・・・・	11
<b>会員コーナー</b> ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	<b>13</b>
2004年夏の学校、勉強会「保健物理を取り巻く世界の状況：UNSCEAR、IAEAの最近のレポートから」印象記・・・・・・・・	13
<b>その他</b> ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	<b>14</b>
NewsLetterへの会員投稿のお願い・・・・・・・・	14
学会ニュースレター電子配布開始のお知らせ(再掲)・・・・・・・・	14

---

---

## 特別なお知らせ

### 学会事務センターへの対応状況（9月7日現在）

保健物理学会会員各位

会長 下 道國

保健物理学会の事務を委託していました（財）日本学会事務センターの状況に関して8月17日に経緯説明会が開催されました。この席で8月17日に日本学会事務センターが東京地裁より破産宣告をされたことが報告されました。このため、以下の事態となりました。

- ・ 学会事務事業ができなくなるとともに、職員は解雇されます。
- ・ 学会事務センターの負債額が大きいと、約270の学会の預け金に被害が出ます。保物学会の被害額は9月27日に確定しますが、かなりの額になると予想されます。
- ・ 学会事務センターに預けていた多くのデータ（会員の情報を含む）と各種資料を近々受け取る必要があります。

これらの状況に対応するために、理事会では以下の対応策をとっています。

- ・ 学会の財産である預金等を理事会で管理しています。
- ・ 次の事務委託先をできるだけ早く選定するために、見積りを既に取りっており、現在比較作業を行っています。
- ・ 学会事業を円滑に進めるために、これまで事務センターが行っていた事務を各担当理事が行っています。
- ・ 平成16年度の予算案の変更が必要なため、検討を行っています。
- ・ 経費節減策を検討しています。
- ・ 入会の新規申し込みに対応するための方策を近々ご案内します。
- ・ 損害賠償等の法的手段をとるために被害を受けた諸学会との連携を取っています。
- ・ データや資料は理事会で手分けして保管することにしました。

学会誌の発行や企画行事の開催など学会活動にはできるだけ支障がないように、理事会一同努力してまいりますので、会員の皆様のご理解とご協力をお願いいたします。新しい情報が入りましたら、またお知らせいたします。

#### 【会員皆様へのお願い】

会費につきましては次の事務委託先が決定してから納入していただくように考えています。ご迷惑をおかけしますが、それまで一時的に送金を停止していただくようお願い申し上げます。

### 学会への入会手続きについて

日本学会事務センターの破産に伴い、従来同センターにお願いしていた入会の手続きができなくなりました。このため、新しい事務委託先が決まるまで、入会手続きを暫定的に以下の手順で行うこととします。

(1) 学会ホームページの入会申込書に記入し、以下の宛先（学会総務理事）へ郵送してください。

〒319-1195

茨城県那珂郡東海村 日本原子力研究所 保健物理部 野口宏

（入会希望者は、必ずメールアドレスを記入してください。）

(2) 受付けた旨と会費振込み先を総務理事から入会希望者にメールで連絡します。

(3) 入会希望者は会費振込先へ会費納入後、振込みした旨を総務理事へメールで連絡してください。なお、準学生会員として入会を希望される方は会費の納入は不要です。

(4) 会計理事から入金を確認した旨を入会希望者にメールで連絡します。

なお、正会員と正学生会員への学会誌の当該年度のバックナンバーの送付は、新しい事務委託先が決定した後になりますので、ご了承ください。

## 企画案内

### ICRP 新勧告に対する討論会

討論会「ICRP2005年新勧告の論点」

主催：日本保健物理学会（国際対応委員会・企画委員会）

共催：日本放射線影響学会  
 医療放射線防護連絡協議会  
 日本放射化学会  
 日本放射線管理学会  
 日本原子力学会保健物理・環境科学部会  
 日本アイソトープ協会主任者部会

日 時：平成 16 年 10 月 12 日（火）10 時～16 時 45 分  
 （受付開始 9 時 30 分）

場 所：東京大学山上会館大会議室

<http://www.u-tokyo.ac.jp/jpn/campus/map/map01/e11-j.html>

参加費（資料代込）：会員 2 千円（共催学協会を含む）  
 非会員 3 千円  
 学生 1 千円

（事前申込は不要です。直接会場にお越しください。）

趣旨：ICRP（国際放射線防護委員会）は 2005 年の刊行を目標に、放射線防護体系に関する新しい基本勧告の策定を進めている。日本保健物理学会では、国際対応委員会を設立し、本勧告に関する新しい情報を整理し、その情報を発信、会員の意見をとりまとめ、ICRP に対し意見書を送付する等の活動を進めてきた。本討論会では、調整の最終段階に入ったといわれる本勧告案の論点を整理し、学協会の枠組みを越え、放射線に関係のある多方面の専門家と広く意見交換をする場を提供することを目的とした。

司会進行

福山大学 占部逸正

10:00 開会挨拶

藤田保健衛生大学（日本保健物理学会長） 下 道国

第 部 概要解説

10:10 ICRP2005 年新勧告案の概要

国際対応委員会

11:00 OECD/NEA の活動状況

放射線医学総合研究所 土居雅広

第 部 論点整理および意見交換

（課題毎に 10 分間論点整理、15 分間意見交換）

11:15 「正当化」

放射線医学総合研究所 藤元憲三

11:40 「基準線量（限度と拘束値）」

関西電力 宮崎振一郎

昼 食（75 分間）

13:20 「最適化」

東京大学 飯本武志

13:45 「医療行為における放射線防護」

大阪大学 山口和也

休 憩（20 分間）

14:30 「閾値無し直線仮説」

電力中央研究所 酒井一夫

14:55 「自然放射線の位置づけ」

福山大学 占部逸正

15:20 「ステークホルダーの関与」

自治医科大学 菊地 透

第 部

15:45 全体討論

座長 大分県看護科学大学 甲斐倫明

16:40 閉会挨拶

藤田保健衛生大学（日本保健物理学会長） 下 道国

《お問合せ》

日本保健物理学会 国際対応委員会

委員長 藤元憲三（放医研）

幹事 飯本武志（東大）

[iimoto@rcnst.u-tokyo.ac.jp](mailto:iimoto@rcnst.u-tokyo.ac.jp)

（東大 飯本 武志）

---

---

## 保物セミナー2004

開催日：平成16年11月11日(木)13時~20時、12日(金)9時~17時

場所：エルイン京都(EL IN KYOTO) (JR京都駅より徒歩3分)

主催：保物セミナー2004実行委員会

構成団体

日本保健物理学会、(社)日本原子力学会、(社)日本AIHP協会、関西原子力懇談会、(財)電子科学研究所

後援：文部科学省(交渉中)

協賛：予定団体(交渉中)

(財)放射線影響協会、医療放射線防護連絡協議会、日本放射線安全管理学会 (社)日本放射線技術学会、(財)原子力安全技術センター、放射線防護研究会、(財)放射線計測協会、NPO安心科学アカデミー、(社)応用物理学会放射線分科会、大学等放射線施設協議会、(社)大阪ニュークリアサイエンス協会

趣旨：本セミナーは保健物理に関するその時々話題や緊急性のある課題をテーマとして取り上げ、あまり格式ばらずに気楽に参加出来、またフランクに議論出来るのが特徴の一つです。

### プログラム(案)

11月11日(木)午後の部

開会の挨拶 電子科学研究所 辻本 忠

・放射線診療の最前線と保健物理

座長 京都大学大学院 平岡真寛

診断の部 13:00~14:40

(1) PET装置と医療用サイクロトロン

京都医療技術短期大学 向井孝夫

(2) PET検査の最前線

国立長寿医療センター研究所 加藤隆司

(3) PET診断薬製造の紹介

日本メジフィジックス(株)井口俊男

治療の部 14:50~16:30

(1) HIMACの活用

放射線医学総合研究所 曾我文宣

(2) 兵庫県の粒子線治療

兵庫県立粒子線医療センター 菱川良夫

(3) 粒子線治療装置のための新しい加速器

文部省高エネルギー加速器研究所 森 義治

総合討論 16:30~17:00

・ポイリング・セッション 17:30~20:00

(会場：ぱるるプラザ京都)

総括 (株)千代田テクノル 豊田亘博

本セッションは映像と音声による最新製品の紹介と最近の話題についての議論、くじ引き、ギター演奏による合唱、などを食事しながら行うコーナーです。

11月12日(金)午前の部

・ICRP2005年勧告の内容と問題点

座長 福山大学工学部 占部逸正

(1) ICRP2005年勧告 9:00~10:00

東京大学原子力研究総合センター

ICRP第4専門委員会メンバー 小佐古敏荘

(2) ICRP新勧告の問題点 10:00~10:30

京都大学放射線生物研究センター

ICRP第1専門委員会メンバー 丹羽太貫

(3) ICRP新勧告に対する国際対応委員会の意見

10:30~11:00

## 放射線医学総合研究所

保健物理学会国際対応委員会 藤元憲三

(4) パネル討論 11:00~12:00

座長 (財)放射線影響協会 金子正人

11月12日(金) 午後の部

特別講演 13:00~13:50

座長 (社)日本アウトプ協会 栗原紀夫

原子力の長期計画について

原子力委員会委員 前田 肇

質疑応答

国際免除レベル(BSS)とクリアランスレベルの法令取り入れについて

座長 藤田保健衛生大学 下 道国

(1) BSS 取入れに伴う障害防止法改正の進捗状況について 14:00~14:50

文部科学技術省 茶山秀一

(2) クリアランスレベルの法令取り入れについて 14:50~15:40

東京大学原子力研究総合センター 小佐古敏荘

(3) BSS, NORM とクリアランスレベルの整合性について 15:40~16:30

放射線医学総合研究所 米原英典

(4) 総合討論 16:30~17:00

閉会の挨拶 大阪大学名誉教授 山本幸佳

連絡先: 本セミナーに関するお問合せは下記までお願い致します

〒541-0057 大阪市中央区北久宝寺町 2-3-6

電子科学研究所内

保物セミナー実行委員会 辻本 忠

Tel. 06-6262-2410 Fax. 06-6262-6525

Email: seminar2004@esi.or.jp

## 理事会報告

## 平成16年度第1回理事会議事概要

日 時: 平成16年4月21日(水) 15:00~18:00

場 所: 神戸大学深江キャンパス

総合学術交流棟会議室

出席者: 下(会長)、飯塚、占部、小田、甲斐、小佐古、野口、古川、古田、宮部、松林(監事)、熊澤(事務局)

## 議事概要

1. 4月8日の会計監査において問題がなかったことが報告された。
2. 理事会等の運営における支出抑制策及び謝礼規則の改正について提案があり、了承された。
3. 学会規定及び選挙管理委員会の運営に関する規則等の改定について提案があり、一部修正の上了承された。
4. 第39回研究発表会を青森県で平成17年6月30日~7月1日に開催することが報告された。
5. 水中ラドンシンポジウムを平成16年7月20日に開催することが報告された。
6. 学会誌に「From Japan to the World」を新設したことが報告された。
7. ICRP 等対応委員会活動委員会は、国際対応委員会へ名称を変更し、活動範囲等について今後議論する予定であることが報告された。
8. IRPA-11の総会、規則委員会、任命委員会への派遣者の提案があり、了承された。
9. 選挙管理委員として山西弘城会員(核融合科学研究所)、木村公彦会員(日立製作所)、飯本武志会員(東大)、保田浩志会員(放医研)、飯田圭会員(東京電力)の5名を承認した。

(総務理事 原研 野口 宏)

---

---

## 企画委員会報告

### 平成 16 年度第 2 回企画委員会 議事録

日 時：平成 16 年 7 月 29 日(木) 13:30 ~ 17:00

場 所：原研計算科学技術推進センター

小会議室 No.1

出席者：甲斐(委員長)、遠藤、古川、小川、鈴木、松田、高田、緒方(幹事)

#### 議題

1. 水中ラドンシンポジウム報告
2. 夏の学校企画
3. 保物セミナー2004 企画案
4. 「新・放射線の人体への影響」改訂問題
5. 中性子専門研究会報告
6. ファントム専門研究会
7. 新専門研究会の設置の検討
8. インターネットグループ活動報告
9. その他

#### 配布資料

- 2-1 企画委員会議事次第
- 2-2 2004 年夏の学校企画
- 2-3 保物セミナー2004 企画案
- 2-4 「新・放射線の人体への影響」
- 2-5 中性子専門研究会報告
- 2-6 ファントム専門研究会報告
- 2-7 航空機搭乗者の宇宙線被曝に関する専門研究会

#### 議事録

##### 1. 水中ラドンシンポジウム報告

緒方幹事から 7 月 20 日に行われた標記シンポジウムについて、総参加者 37 名であり、会費収入：52,000 円、支出 194,420 円、このシンポの企画予算 15 万円に対するバランスで +2,580 円であった旨が報告された。

##### 2. 夏の学校企画

松田委員から 8 月 20~21 日に大阪(中ノ島プラザ)で行われる保物夏の学校企画について報告された。20 日は UNSCEAR に関し、21 日は IAEA に関し最新の情報が提供される予定。現状で、参加希望者は 30 名程度である。

##### 3. 保物セミナー2004 企画案

小川委員から同セミナーが 11 月 11~12 日、エルイン京都で開催されると報告された。保物学会企画委員会分担の最新の医療技術に関するセッション(放射線診療の最前線と保健物理〔案〕)についての企画案を検討した。議論の結果、PET 検査の最前線、PET 検査とサイクロトロン安全問題、HIMAC 治療、陽子線治療の最前線に関し、講師の選定を行うこととした。保物セミナー実行委員と連絡の上、企画委員会メーリングリストで調整することとした。宮崎、小川、緒方が担当する。

##### 4. 「新・放射線の人体への影響」改訂問題

企画委員会として改訂を進める方向を確認した。改訂点は、法令改正、ICRP 新勧告に係わる点、その他である。改訂に関し、読者層の把握およびその意見を反映する必要がある旨が確認され、丸善および日本アイソトープ協会に問い合わせることとした。次回の委員会でスケジュールなどを確認する。

##### 5. 中性子専門研究会報告

資料 2-5 を基に遠藤委員から報告された。学術的にも実務的にも内容のある成果が期待でき、結果を冊子としてまとめたいとの希望があった。採算ベースでのページ数、販売部数などを考慮に入れ次回委員会で検討する旨が確認された。来年の 2 月ごろ、成果を報告するシンポジウムを予定。なお、メンバーとして中尾 徳晶(高エネルギー加速器研究機構)、中岡 弘(アロカ)が辞任し、吉田 忠義(核燃料サイクル開発機構)、山野 俊也(アロカ)が加わった。

##### 6. ファントム専門研究会

鈴木委員から、情報交換を中心に活動していると報告された。研究会としては計算機シミュレーションを手始めに

ファントム製作および報告冊子作成を検討している、

7. 古川企画担当理事から「航空機搭乗者の宇宙線被曝に関する専門研究会」の新設についての提案があった。本年2月、航空機乗務員団体の宇宙線被曝に関する国への要望書提出に関し、保物学会として現状を把握し適切な情報提供を行うことを目的とした専門研究会を立ち上げることの必要性が説明された。乗務員等に対する分かりやすいQ & Aページおよび教育材料の作成を目標とする。企画委員会MLでより具体的な案を再度提案してもらうこととした。また、放医研の福田俊氏から「ウランの健康影響検討専門研究会（仮称）」の提案が近々あることが紹介された。両者については、企画MLで検討することにした。

#### 8. インターネットグループ活動報告

事前に企画委員会MLに配送された活動報告が確認された。ホームページの英文化に関し、進行状況を確認した。

#### 9. その他

##### 9.1 「核災害からの復興と原子力の平和利用における今後の課題 - ビキニ被災50周年を記念して - 」

高田委員から8月6日に行われる標記シンポジウムについて、保物学会から、野村保氏（JNC）が出席し、原子力防災の歴史・活動・学会の役割について報告される旨が報告された。

##### 9.2 ICRP 新勧告に対する討論会について

10月12日10～17時、東大山上会館にて、国際対応委員会（旧ICRP対応委員会）および企画委員会主催で標記討論会を開催する。事務局活動は国際対応委員会が中心に行う。9.3 ニュースレター発刊予定

ニュースレターは企画行事に合わせて発行している。次回、9月上旬を予定。

次回の企画委員会は、11月の予定。

（名大 緒方 良至）

## 専門研究会報告

### 水中ラドンに関する専門研究会

企画行事シンポジウム「水中ラドン、今何が問題か」報告

日時：2004年7月20日（火） 13:30～17:00

場所：国立保健医療科学院 白金庁舎

主催：日本保健物理学会

共催：日本アイソトープ協会

放射線取扱主任者部会

参加者：演者、座長を含めて37名

概要：

本シンポジウムは、水中ラドンに関する専門研究会（平成14 - 15年度に設置）の活動報告、及びそれに関わる討論を行う場として企画された。各講演、討論の概要を以下に示す。

#### (1) シンポジウムの主旨

・・・下 道國（藤田保健衛生大学）

専門研究会主催の下道國氏より、専門研究会活動の概要及び本シンポジウムの主旨について説明がなされた。

#### (2) EUにおける水中ラドン研究?濃度レベル、濃度規制値、測定法の概要

・・・Csaba Nemeth (Veszprem Univ., Hungary)

ヨーロッパ各国における水中ラドン濃度の規制値や主要な測定法、濃度レベルの概略について紹介があった。濃度規制値は100-1,000Bq/Lが提案されていること、主要な測定法として液体シンチレーションカウンタ、ルーカセル法が用いられていることなどが報告された。

#### (3) 標準となる水中ラドン測定法の提案

・・・安岡由美（神戸薬科大）

液体シンチレーションカウンタによる測定について、日本の鉱泉分析法指針で指定されている抽出法と、米国EPAなどで推奨されている直接法について比較した結果、ほぼ同じ測定値が得られたことなどが紹介された。

---

---

(4)水中ラドンに起因する被ばく線量 - 飲水及び吸入

・・・石川徹夫(放医研)

水中から気中に移行したラドン(子孫核種)を吸入することによる被ばく及び、飲料水中に含まれるラドンを摂取することによる被ばくについて説明があった。水中ラドン濃度が高い地域における測定例をもとに線量を試算した結果等が紹介された。

(5)水中ラドンによる健康影響評価-疫学的アプローチ

・・・吉永信治(放医研)

水中ラドンの疫学研究に関する文献のレビューや、被ばく線量や検出力の観点から見た疫学研究の限界について解説があった。飲料水とともに摂取したラドンによる被ばく線量はかなり低く、その影響を疫学的に評価するには限界があることなどが紹介された。

(6)三朝温泉におけるラドン療法とその機構解明の現状

・・・山岡聖典(岡山大)

岡山大学付属三朝医療センターで実施されてきたラドン温泉療法及びその機構解明のための試みについて紹介があった。ラドン療法は生体内に少量の活性酸素を生じさせて抗酸化機能を亢進させる効果のあることを示唆するデータなどが紹介された。

(7)総合討論

4人のコメンテーターから以下のような話題提供がなされた。

・水中ラドンの測定法に関して

・・・堀内公子(大妻女子大)

・水中ラドンの健康影響に関して

・・・秋葉澄伯(鹿児島大)

・水中ラドンの規制に関して

・・・米原英典(放医研)

・地方衛研における水中ラドン測定の実務者として

・・・榎崎幸範(福岡保健環境研)

参加者からは、水中ラドンの規制のあり方、鉱泉分析法指針(水中ラドンの測定法の指針)の改訂、水中ラドンに関する知識の普及(一般への啓蒙)などに関して質問が出され、活発な議論が行われた。

(8)まとめ

・・・下 道國(藤田保健衛生大学)

専門研究会主査の下道國氏から本シンポジウムにおける講演及び討論の総括が行われ、シンポジウムは終了した。

なお、本シンポジウムをもって「水中ラドンに関する専門研究会」の活動は終了した。これまでの専門研究会の活動をまとめた報告書が学会ホームページ上に掲載されているので、ご一読頂ければ幸いです。

(放医研 石川 徹夫)

**やさしい放射線用語検討専門研究会**

一般集団と専門家集団との間の乖離の要因のひとつに言葉(単位を含む)の問題がある。専門家集団だけの言葉ではなく、一般集団にも理解できる言葉を使って話をしなければならない。そこで、一般集団にわかりやすい言葉および単位について検討する目的で平成14年度に始まった「やさしい放射線用語検討」専門研究会も2年を経過し、平成16年3月で終了した。終了にともない、今まで開催した委員会での各委員の報告や検討事項をもとにして、現在、辻本委員(電子研)を中心に報告書を纏めており、平成16年度以内に学会ホームページに掲載する予定である。

(近大 小川 喜弘)

**ファントムの開発及び利用に関する専門研究会**

以下に、第3回専門研究会の概要を述べる。

1. 日時 : 2004年8月19日(木) 13:30~17:00
2. 場所 : 放射線総合医学研究所



---

 推進棟地下1階セミナー室1&2
 

---

3. 出席者：委員 16 名、オブザーバ 13 名 合計 29 名

4. 内容：

- (1) 石樽会員より、「ICRP の動向」について講演があり、ICRP 第 2 専門委員会の活動の概要説明、ICRP で用いられる予定のファントム、第 2 専門委員会内の内部被ばく線量評価に関するタスクグループ INDOS の活動が紹介された。ICRP では、MIRD 型数学人体模型に代り、解剖学的にリアルなボクセルファントムを内部・外部被ばくの線量計算に用いることを検討しているとのことであった。ボクセルファントムは、水晶体、皮膚等を正確な厚さで表現できないこと、仰向けの姿勢で取得された CT データを使用しているため臓器の位置がずれていること、特定個人の代表に過ぎないこと等の問題点もあるが、ボクセルサイズを変更可能であり、規制・指針策定の支援目的に利用するファントムとして有用であるとのことであった。また、INDOS の主な検討課題として、作業者の内部被ばくに関する線量換算係数の改定やパイオアッセイデータの解釈の方法の改良について、種々の作業が精力的に行われているとのことであった。
- (2) 岩井会員より、「ファントムの分類」について講演があり、ファントムの適切な利用や開発の方向性を整理するための考え方が紹介された。分類のキーワードとして、物理/数学、代表/個人、精密化/単純化、プロスペクティブ/レトロスペクティブ、放射線防護/医療/その他(電磁波など)、全身/部分、人体用/動物用が提案され、ファントムの分類図が示された。さらに開発者、利用者、専門家間で、代表性について共通の認識が必要であること、開発者への要望、ICRP ボクセルファントムの位置付けに関する 3 つのシナリオ等、本研究会で議論されるべき重要な提案があった。開発者の説明責任に関する質問に対し、ファントムの開発者はデータ、引用文献の開示、利用可能な範囲を明示する一方、利用者自身もファントムの特性を熟知した上で使用することが重要であるとのことであった。
- (3) 藤崎会員より、「光子用人体組織等価材の開発(医療用)」について講演があり、放射線診断に用いられる光子用人体組織等価材料について紹介があった。マンモグラフィにおける乳房の線量評価用に開発された材料は、光子に対して優れた性能を有すること、脂肪と乳腺についての割合を任意に変えられること、従来の BR-12 系材料より安価であり今後広範な利用が期待されることが示された。光の影響を考慮した水等価ファントム材料は、チェレンコフ光を利用したフィルム法による測定の結果、光の影響を防止できるとのことであった。また、腫瘍を含む臓器不均質ファントムについても紹介があった。
- (4) 赤羽会員より、「ファントムを用いた医療被ばく線量評価」について講演があり、放射線診断及び放射線治療における線量評価手法について紹介があった。評価量として、実効線量及び臓器等価線量が用いられているが、いずれも実測不可能な量であること、リスク評価に用いるには問題があること、局所被ばくの場合には臓器吸収線量が適切であることが示された。実験による線量評価は、RANDO ファントム等の詳細ファントムを用いる場合においても患者個人の体型とは異なること、使用する線量計素子ごとに感度のばらつきがあることに起因して、線量評価に不確かさが生じることが示された。計算による線量評価については、入力データとして重要な管電圧の信頼性の維持(X線発生機器の管理)、数学ファントムの患者個人への適用の限界、照射ジオメトリの再現性の限界等について注意が必要であり、ファントムの高度化とともに不確かさの評価が重要であるとのことであった。
- (5) 木名瀬会員から最近のファントム研究に関する論文紹介及びワークショップ/シンポジウム開催計画の検討について提案があった。
- (6) 研究会終了後、放医研の鈴木、仲野両氏の好意により放医研内に設置されている低線量影響実験棟、内部被ばく実験棟、ヒューマンカウンタ及び緊急被ばく医療施設の見学会を行った。
- (7) 次回の会合は、2004 年 10 月 27 日(水)13:00~原研上野で開催することとなった。

以上

(原研 木名瀬 栄)

## 若手研究会活動報告

### 1. セミナー開催のお知らせ

若手研究会では、セミナーの開催に向けまして、アンケートを実施しました。その結果、本年度の若手研究会セミナーを、以下のように開催することになりましたのでお知らせします。

「2004 年度若手研究会セミナー」

日 時：10 月 23 日(土) 13:40 ~

場 所：東京都狛江市岩戸北 2-11-1

(財)電力中央研究所 狛江地区

スケジュール：

13:40 ~ あいさつ・互いの自己紹介

---

---

---

14:00 ~ 講演

「医療現場の放射線防護及び管理の現状」

聖マリアンナ医科大学 江原範重 先生

- 休憩 -

16:00 ~ 勉強会「ICRP 新勧告について」

18:00 ~ 懇親会

参加をご希望される方は、主査もしくは幹事までご連絡ください。当日は会員同士の交流も含めて、有意義なセミナーとなりますよう、多数の参加をお願い致します。

## 2. 会員募集のお知らせ

若手研究会では会員を広く募集しております。35歳以下の学会員であれば、どなたでも入会資格がありますので、ご関心のある方は、お気軽にご連絡下さい。

主査：佐々木道也 電力中央研究所

TEL：03-3480-2111、FAX：03-3480-2493

E-mail：michiya@criepi.denken.or.jp

幹事：高田千恵 核燃料サイクル開発機構

TEL：029-282-1111(61323)、FAX：029-282-2033

E-mail：chie@oec.jnc.go.jp

幹事：山外功太郎 日本原子力研究所

TEL：029-282-5183、FAX：029-282-6063

E-mail：yamasoto@popsvr.tokai.jaeri.go.jp

(電中研 佐々木 道也)

## 各種委員会

### 屋内ラドン規制対応委員会

第2回屋内ラドン規制対応委員会

日時：平成16年7月20日(火) 9:30~13:00

場所：国立保健医療科学院3階3-3講義室

出席者：飯田孝夫(委員長：名大)、飯本武志(東大)、真田哲也(分析センター)、山西弘城(核融合研)、米原英典(放医研)、床次真司(幹事：放医研)

オブザーバー：吉永信治(放医研)

配布資料：

2-1 第2回議事次第

2-2 第1回議事録

2-3 ICRP Publ.65 及び Publ.82 (関連箇所抜粋・コピー)

2-4-1 A citizen's Guide to Radon (EPA USA)

2-4-2 A guide for Canadian Homeowners (HC Canada)

2-4-3 Environmental Radon Newsletter (NRPB UK)

2-4-4 le radon (IPSN France)

2-4-5 Infoblatt (BfS Germany)

2-4-6 radon radiation in homes (RPII Ireland)

2-5 日本における化学物質のリスクランキング

2-6 大気中ラドンと肺がん - 最近の疫学研究の紹介

議事内容

#### 1. 前回議事録の確認

・資料2-2に基づき、前回の議事録を確認し、了承された。

#### 2. ICRPによる対策レベルの考え方

- ・飯本委員から、資料2-3に基づき、ICRPによる対策レベルの考え方に関する説明がなされた。
  - ・ICRP Publ.82では現存年線量が100mSvを超える場合は介入がほとんど常に正当化されると示している。また、ラドン濃度を減らすための対策は通常かなり単純であり、中ぐらいの費用がかかるだけであると記載している。このようにICRPは高いラドン濃度の低減化は比較的低コストで可能であると解釈しているため、対策レベルはその1/10である、10mSvが妥当であると示していると思われる。また、下限濃度の3mSvについては、自然放射線による平均的な被曝線量が2.4mSvであり、それより低くすることは合理的でないことから3mSvとしていると思われる。以上のことから、対策レベルに関して、明確な科学的根拠は示されていないと結論付けられる。
3. 海外における対策レベルに関するガイダンスの現状
- ・真田委員から、資料2-4に基づき、海外における対策レベルに関するガイダンスの現状が報告された。
  - ・各国では、パンフレット、定期刊行物、ホームページ等を利用して、ラドンのリスク、対策レベル、低減方法の提示がなされ、一般公衆の理解を求めている。
4. 日本における化学物質のリスクランキング
- ・真田委員から、資料2-5に基づき、ラドンのリスクと他の化学物質のリスクとを比較した研究が紹介された。
  - ・さまざまなリスクの表示方法があるが、ラドンの場合、公衆に理解されやすく安易に不安にさせないような表現が必要である。
5. 大気中ラドンと肺がん - 最近の疫学研究の紹介
- ・オブザーバーとして参加した吉永氏から、資料2-6に基づき、大気中ラドンと肺がんに関する最近の疫学研究が紹介された。
  - ・鉱山労働者と屋内ラドンに関する1990年以降の疫学研究について紹介があり、それぞれの研究の主な長所と限界が示され、最近の動向が報告された。
  - ・鉱山労働者の疫学研究では、追跡期間の延長、曝露の再評価、統計解析モデルに工夫が施され、共同解析が主流である。肺がんリスクを増加させる多くの疫学的証拠を提供している。逆線量率効果、喫煙との複合効果などについては更なるアプローチが必要である。
  - ・屋内ラドンの疫学研究では、共同解析、メタ解析が主流である。個々の研究結果は必ずしも一貫していないが、メタ解析の結果では、100-150Bq/m<sup>3</sup>で、肺がんリスクの有意な増加を示している。
  - ・ラドン曝露あたりの肺がんリスク推定値は、鉱山と屋内の両方で大きな矛盾がない。屋内ラドンによる曝露のほうが、リスクとしては高くなる場合もある。
6. 委員会の今後の予定
- ・次回以降の活動内容として、次の項目を挙げた。(前回と重複あり)
  - (1) 放射線審議会報告書「自然放射性物質の規制免除について」の中で表5に「住居、一般職業環境におけるラドン」とあるが、具体的な対象(場所等)が何であるかをリストアップする。
  - (2) 諸外国で利用されている低減策を日本に適用した場合のコストを見積もる。
  - (3) ラドンのリスクを明確に説明できるように、他の化学物質の規制レベルやそのリスクを調査する。
  - (4) 諸外国のラドンの測定法をレビューし、日本で適用できるかどうか検討する。問題点があれば指摘する。
  - (5) わが国において対策レベルが導入されたシナリオに基づいて、問題点をリストアップする。
7. その他(次回日程調整等)
- ・次回は9月9日(木)午後2:00からとする。場所については、近畿大学ゲストハウス会議室(東大阪市)とする。  
(サイクル機構 古田 定昭)

## 催し物案内

### 企画シンポジウム「新しい障害防止法を考える」

主催：日本原子力学会 保健物理・環境科学部会  
(保健物理小委員会)

共催：日本保健物理学会  
日本放射線影響学会  
日本放射化学会  
日本放射線管理学会  
医療放射線防護連絡協議会

---

---

日本アイソトープ協会主任者部会

日 時：平成 16 年 10 月 20 日（水）13 時～16 時 30 分  
（12 時 40 分より受付開始）

場 所：東京大学山上会館

<http://www.u-tokyo.ac.jp/jpn/campus/map/map01/e11-j.html>

参加費：2 千円（資料代込）

（事前申込は不要です。直接会場にお越しください。）

趣旨：新しい放射線障害防止法が平成 16 年 6 月 2 日に公布され、来年度早々の施行を目標に、文部科学省内にて最後の調整が進められている。

IAEA の BSS 免除レベルの取入れが主たる目的の本法は、約半世紀ぶりの大改正として、より現実的な規制体系となるよういくつかの大きな変更点も盛り込まれている。本シンポジウムの第 部では、この新しい法令の内容を確認する一方で、現場適用における留意点を整理する。さらに第 部では、関連の事項として、障害防止法のみならず、原子炉等規制法などにも遡及するような現在進行中の最新の情報を整理し、今後検討を進め、改善をすべき項目について、放射線防護分野の専門家集団による意見交換の場を提供する。

開会挨拶 日本原子力学会 保健物理・環境科学部会長  
内田滋夫（放医研）

第 部 新しい放射線障害防止法

1．新法令の概要 25 分+5 分（30）

文部科学省 茶山 秀一

2．新法令策定までの論点 25 分+5 分（60）

藤田保健衛生大学 下 道国  
（放射線審議会基本部会 部会長代理）

休 憩 15 分（75）

第 部 放射線安全に関する関連事項の最新状況

3．廃棄物処分（含クリアランス）の考え方  
25 分+5 分（105）

日本原子力研究所 山本英明

4．自然放射性物質の規制 25 分+5 分（135）

東京大学 杉浦紳之

休 憩 15 分（150）

第 部 総合討論

座長；飯田孝夫（名古屋大学）

コメンテータ 各 5 分×6（180）

大規模事業所 JNC 橋本 周  
加速器 KEK 榎本和義  
大学・研究所 神奈川歯科大 峯村明彦  
医療安全 国立保健医療科学院 山口一郎  
電力業界 東京電力 宮丸邦夫  
産業分野 全国検査サービス株式会社  
杉山芳徳  
学協会の役割 放医研 内田滋夫

会場より 30 分（210）

閉会挨拶

日本原子力学会 保健物理・環境科学部会副部会長

---

## 《お問合せ》

日本原子力学会 保健物理・環境科学部会  
 企画シンポジウム「新しい障害防止法を考える」  
 実行委員長 小佐古敏荘(東大)  
 事務局 飯本 武志(東大)

iimoto@rcnst.u-tokyo.ac.jp  
 (東大 飯本 武志)

## 会員コーナー

## 2004年夏の学校、勉強会「保健物理を取り巻く世界の状況：UNSCEAR、IAEAの最近のレポートから」印象記

本年の夏の学校は、8月20日(金)、21日(土)の2日間にわたり、猛暑の大阪「中ノ島プラザ」において開催された。参加者は講演者を含め約35名となり、使用した会議室がほぼ満席になる活況であった。今回のテーマの目的は、ICRP勧告の学術的基礎となるUNSCEAR、そして各国の具体的規制の基準文書を作成するIAEAの最新の検討状況を知ることにより、保健物理の最新の世界情勢に関する理解を深めることにある。20日にはUNSCEAR、21日にはIAEAに関する講義と討議が行われた。

まずUNSCEARに関してのセッションは、UNSCEAR国内対応委員会事務局を務めておられる土居雅広氏(放医研)の「原子放射線の影響に関するUNSCEARと国内体制の概要」と題された講義により幕を開け、1955年の国連総会決議に基づくUNSCEAR設置の経緯、および1956年の第1回会合から2004年4月に開催された第52回会合までの流れが明快に示された。次期報告書(2006年発表予定)およびその附属書の議論が最も活発になる第52回、第53回(2005年)の全体会議長には、日本政府代表の佐々木康人氏(放医研)が就任され、存在感ある日本代表团、ひいてはそれを支える国内対応委員会、そして保物関連研究者の世界的役割が期待されることである。続いて、UNSCEAR日本代表代理を務めておられる佐々木正夫氏(京大)より、生物関連のドラフトについて詳細な説明を受けた。放射線によるがん以外の疾患の疫学的評価、放射線による非標的効果と遅延影響など、生物分野は2000年報告書以降に最も多くの新たな知見が得られた分野であろうと思われ、それを反映してか第52回会議で提出されたドラフトも6報に及ぶ。この極めて多くの事実や情報が、これからどのように整理され、真実が見極められていくのか。興味深いとともに、課題の大きさを再認識させられた。次いで物理分野に関して、UNSCEAR国内対応委員である浅野智宏氏(サイクル機構)は、まず2000年報告書の概要を丁寧に説明された。自然放射線源および人工放射線源からの被ばくに関わる全体像が良く理解出来た。膨大な報告書の内容がこのように簡潔かつ明瞭にまとめて提示されることこそ、まさに夏の学校の醍醐味といえよう。次期報告書に対しては、物理分野のドラフトはラドンの線量評価、医療放射線被ばくなど4報が提出されているが、今後、情報集約の鍵となる各国への調査が送付、回収されていくことにより、一気に最終ドラフトへの動きが加速するものと思われる。最後に、環境への放射線影響に関し、放射線生態学と線量評価手法、および人間以外の種に対する影響、の2報のドラフトについて、土居雅広氏が説明をされた。前者に関しては動的モデルの導入、後者には影響評価に必要なRBE等の課題があるものの、今後の精力的な検討と、両者の統合化調整が行われていく筋道が示された。

翌21日のIAEAに関するセッションでは、大越実氏(原研)に2時間近くもの長丁場を担当いただき、IAEAの安全基準文書の検討体制、策定プロセス、そして検討の経過が包括的かつ具体的に説明された。特にBSSを補完するものとして1トンオーダー以上の大量の物質についての規制除外、規制免除、クリアランスについての指針として1998年から検討されてきた新DS161についての詳しい解説を受けた。おりしもこの新DS161が、勉強会直前に「Application of the Concepts of Exclusion, Exemption and Clearance, Safety Standards Series No. RS-G-1.7」としてIAEAより正式刊行されていることより、まさしく時を得た内容であったと言える。

いずれの講演後においても質疑応答は活発に行われ、また最終討議では、紹介されてきた報告書の策定過程に対する学術的、現場的関与の方法や、報告書間の整合性、さらにUNSCEAR報告 ICRP勧告 IAEA刊行物という放射線防護のセントラルドグマを越えた動きについての議論が、閉校時間直前まで続いた。なお21日夜に行われた懇親会では、演者の方々からUNSCEAR全体会合などにおけるリアルな状況を耳にすることもでき、講演の内容とあわせ、より臨場感が高まったことも付記しておきたい。

今回の夏の学校は、その企画段階において、保健物理の基礎をきっちり勉強したいという若手研究会からの声を

---

---

参考にした。筆者自身にも、このような広範な内容を一度じっくりと勉強したいという願望があったが、今回の演者の方々のプレゼンテーションは、いずれも大変よくまとめられていたことから、筆者も含め参加者は全体を容易に理解することができたものと思われる。演者の方々のご尽力に、この場を借りて深く感謝申し上げます。なお UNSCEAR と IAEA のアップデートな検討状況は、それぞれのホームページに掲載されている。多くの参加者の方々が今回学んだことを足がかりに、これからも最新情報に触れていかれることを期待したい。

(長崎大学 松田 尚樹)

## そ の 他

### NewsLetter への会員投稿のお願い

NewsLetter には放射線防護、放射線安全管理に関する情報・話題や意見、関連学会・研究会の開催案内などタイムリーな情報を掲載しています。NewsLetter を会員相互の情報提供の場として利用していただくために、多くの会員からの積極的な原稿を期待しております。投稿内容などについては、日本保健物理学会事務局および最寄りの企画委員まで連絡ください。投稿原稿は電子メール(E-mail: [jhps@wwwsoc.nii.ac.jp](mailto:jhps@wwwsoc.nii.ac.jp))で集め、企画委員会のインターネットグループによって編集印刷されます。

### 学会ニュースレター電子配布開始のお知らせ(再掲)

日本保健物理学会では学会員の皆様に、年に4回程度ニュースレターを発行して郵送でお送りしております。昨今のコンピュータネットワークの発達により多数の方が学会のホームページ(<http://wwwsoc.nii.ac.jp/jhps/>)を閲覧できる環境にあり、ニュースレターもこちらのホームページからアクセスすることにより閲覧可能な状況にあります。学会としましては、学会費の有効利用と経費節減のため今まで会員の皆様全員に郵送していたニュースレターの配布を、新しいニュースレターが発行された時点で学会ホームページに掲示し、その旨メーリングリストで会員の皆様にお知らせすることを基本とし、郵送によるニュースレターの配布は希望する方のみにお送りすることにしたいと考えております。

学会発行の印刷物によるニュースレターの郵送配布を停止してもかまわないという方は、お名前、会員番号(会員番号はニュースレターをお送りした封筒の宛先ラベルにありますのでそちらをご参照ください。)をご記入の上、電子メールで [jhps@wwwsoc.nii.ac.jp](mailto:jhps@wwwsoc.nii.ac.jp) まで必要事項をご記入の上 **サブジェクトに“郵送停止”**と入れて送信してください。

なお、学会のメーリングリストに加入して頂いている方には、新規ニュースレターが発行されホームページが更新されたことはお知らせできますが、メーリングリストに加入されていない方には更新のお知らせは届きません。メーリングリストへ加入していただければ、このようなニュースレターの発行のお知らせや、学会からのお知らせをタイムリーに受け取ることも出来ますので、この機会に今まで加入していなかった方もメーリングリストへの加入もあわせてご検討いただければと思います。メーリングリスト加入の申し込みは、電子メールで [jhps@wwwsoc.nii.ac.jp](mailto:jhps@wwwsoc.nii.ac.jp) までお願いいたします。

発行：日本保健物理学会企画委員会

編集：企画委員会インターネットグループ

担当：佐川 宏幸 (福山大学)