

放射線と健康を考える会

2000/11

第1号

放射線と健康を考える会について

最近の生命科学の急速な進歩により、少しの放射線の危険は、心配しなくてもよいことがわかってきています。

平成11年4月21日に東京の新宿京王プラザホテルで「低線量放射線影響に関する公開シンポジウム—放射線と健康」が開催されました。この公開シンポジウムでは、国際放射線防護委員会（ICRP）が採用している、人への放射線防護の観点からどんなに少ない放射線でもがんのリスクがあるとする「しきい値なし直線仮説」には科学的根拠がなく、逆にしきい値があること、また、少しの放射線はホ

ルミシス効果で健康に有益であるなどについて、国内外の著名な科学者10名による講演がありました。この種のシンポジウムとしては日本では初めてのもので、各方面の方々の関心が非常に高く、一般の方を含めて約900名の方々が参加されました。

本会は、多くの方々に放射線の影響と安全性について考えていただくために、必要な情報を継続して提供することを主な目的として、放射線生物分野の科学者を中心に構成された会です。

会員の方々は、次頁のとおりです。



低線量放射線影響に関する公開シンポジウム—放射線と健康
(平成11年4月21日開催、東京・新宿京王プラザホテル)



セミナー「低レベル放射線の健康影響—直線仮説に対する疑問」
(平成12年5月19日開催、東京・ダイヤモンドホテル)

代 表 の 挨拶

ドイツ人のレントゲンがX線を見つけて以来、私達人類は今日まで約1世紀にわたっていろいろな形で原子エネルギーを利用してきています。その過程で、不幸にも原子爆弾として広島・長崎に投下され、甚大な物的、人的被害をもたらしたこともありました。

しかし、その後今日まで、世界ではその膨大な原子エネルギーを主に原子力発電として利用して来ました。現在、我が国では原子力発電が総発電量の3分の1以上を占めるまでになっています。

また、原子エネルギーは放射線という形で、私達の生活のごく身近な医学、農業、工業などさまざまな分野で利用されていて、健康で快適な日常生活を営むためにはなくてはならないものとなっています。

「放射線」と聞くと、大半の人は“あぶない”とか“こわい”と感じられると思ひ



田中 靖政

ます。しかし、放射線の利用も私達の身の回りにある数多くの発がん性物質や毒性のある化学物質の利用と同じように、法令などで厳しく規制されていて、安全が確保されています。

わが国の放射線に関する法令や基準類は、「国際放射線防護委員会」

(ICRP) の勧告をもとに決められています。このICRPは、放射線防護の観点から、放射線はどんなに少なくともがん等のリスクがあるとする「しきい値なし直線仮説」を基本的な考え方としています。この「仮説」について、最近国内外の科学者から反論の声が出されてきています。

本会のホームページでは、放射線についての様々な情報を掲載していきますので、その影響や安全性などについて考えていただければ幸いです。

代 表 会 員	田中 靖政	学習院大学法学部 教授
	碧海 西 葵	消費生活アドバイザー
	金子 正人	財団法人放射線影響協会 常務理事
	小堀 哲雄	前動力炉・核燃料開発事業団核物質管理部 担当役
	小島 周二	東京理科大学薬学部 助教授
	坂本 澄彦	東北放射線科学センター 理事 東北大学名誉教授
	田ノ岡 宏	国立がんセンター 客員研究員 元同センター放射線研究部長
	高橋 希之	東京理科大学生命科学研究所 客員研究員
	辻本 忠	財団法人電子科学研究所 専務理事
	舘野 之男	元放射線医学総合研究所障害・臨床部長
	中村 政雄	ジャーナリスト
	服部 禎男	財団法人電力中央研究所 特別顧問
	樋口 紀男	日本大学商学部 教授
松浦 辰男	放射線教育フォーラム 代表総務幹事	
山田 武	財団法人電力中央研究所 客員研究員 前東邦大学医学部教授	
山岡 聖典	岡山大学医学部保健学科医用放射線科学講座 助教授	
顧 問	近藤 宗平	大阪大学名誉教授
	菅原 努	財団法人体質研究会 理事長 京都大学名誉教授
事 務 局	副島 忠邦	株式会社国際広報企画 代表取締役

ホームページについて

<http://www.iips.co.jp/rah/>

考えてみよう放射線

ラドン温泉は健康にいいの

放射線ホルミシス効果を調べるため行われた低線量放射線による、主に動物実験の結果と最近の生命科学の知見をもとに、医学的治療への応用の可能性についてまとめています。

少しの放射線はこわくない

身体に受けた放射線の量が少しならば、「がん」や「遺伝的リスク」や「胎児への危険」は心配する必要のないことについてまとめています。

放射線の安全基準とICRP

我が国をはじめ、各国の放射線の安全基準などはICRPの勧告を尊重して策定されています。ここでは、このICRPの考え方を中心にまとめています。

BBC放送で直線仮説の是非について討論される

今年の6月14日、英国のBBC放送局の夜のラジオ番組（21時から21時30分）で“放射線のしきい値なし直線仮説の是非”と題して討論が行われました。この討論は、ラジオ番組としては世界でも画期的なものです。ここでは、そのポイントをまとめました。詳しい内容は、ホームページに掲載しています。

この番組に登場された世界の科学者は、右のとおりです。



ニュース&インフォメーション

このホームページの内容に関連する国内外のニュースなどを随時掲載しています。

すぽっとらいと

このホームページの内容をより良く理解して頂くための情報を掲載しています。まず最初は、最近よく耳にする「活性酸素」と「病氣」との関わりについて連載しています。

討論参加者

- | | |
|-----------|------------------------------|
| M. ポリコーブ | 米国原子力規制委員会医学顧問 |
| R. コックス | 英国放射線防護庁 |
| Z. ヤロウスキー | ポーランド放射線防護研究所
元国連科学委員会委員長 |
| B. コーエン | 米国ピッツバーグ大学名誉教授 |
| S. ダービー | 英国帝国がん研究所 |
| A. ゴンザレス | 国際原子力機関放射線・廃棄物安全部長 |
| B. ウィンズ | ランカスター大学リスク認知部長 |

討論会のポイント

1. 人の疫学調査結果から

- 自然界には地域により放射線レベルが通常の5倍あるいは10倍以上も高い地域がある。これらの地域に長年住んでいる人達の調査では、がんの発生はむしろ少なく、寿命も長いくらいである。

2. ラドンと肺がんの調査から

- 米国でのラドン濃度と肺がんの発生率の関係を調べた調査から、ラドン濃度の高いところでは肺がんの発生率が低いというデータが得られている。
- 上記のような生態学的調査では誤った推論をしがちで、個人レベルで何が起きているかなどは到底結論できるものではない。

3. 低線量放射線の適応応答

- 放射線はDNAの損傷を引き起こすが、低線量の場合はむしろ、DNA損傷をコントロールするシステムを活性化する効果の方が大きい。また、我々の身体はDNA損傷を修復するシステムを身につけており、多少のDNA損傷が起きても簡単にはがんにならない。
- 低レベル放射線を1回受けるとDNA損傷を修復するシステムが刺激され、次に放射線を受けたときの影響が緩和されるという適応応答

の現象は認められるが、それだけで発がんリスクなどが0になるとは言いきれない。

4. しきい値なし直線仮説の是非の議論

- この仮説は、純粋に科学的根拠にもとづいているものではなく、管理上の政策的なものである。この仮説のために、不当に費やされている何十億ドルもの経費は、医学などの分野に有効に使われるべきである。大気汚染では低レベルの影響があるのかないのか本当のところは判っていないのに、人々はしきい値を受け入れている。
- この仮説は生物学的なものではなく、防護や規制に用いられるものである。もし、生物学的にしきい値があったとしても、規制当局は必ずそれを防護基準に採用しなければならないというものではない。



放射線と健康を考える会

事務局 株式会社国際広報企画

東京都港区新橋4丁目28番4号 Tel 03(5405)1844(代) Fax 03(5405)1846

E-mail rah@iips.co.jp