

ニュースレター
Newsletter



市民のためのがん治療の会

No. **1**

2013. 1

Vol.10 (通巻 37 号)

巻 頭 言

日本放射線腫瘍学会
第25回学術大会を終えて



東京女子医科大学放射線腫瘍学講座 主任教授
日本放射線腫瘍学会・第25回学術大会長

三橋 紀夫

略 歴

1974年群馬大学医学部卒業後、群馬大学医学部放射線医学講座にて研究に従事、助手、講師、助教授を経て、2001年東京女子医科大学 放射線医学講座 主任教授、2009年同大学 放射線腫瘍学講座 主任教授（現職）。主な所属学会：日本放射線腫瘍学会・第25回学術大会長（2012年）、日本医学放射線学会、日本頭頸部癌学会、日本癌治療学会、米国臨床腫瘍学会（ASCO）、米国放射線腫瘍学会（ASTRO）、欧州放射線腫瘍学会（ESTRO）。その他：特定非営利活動法人日本放射線腫瘍学研究グループ（理事長）。専門医・認定医資格：放射線治療専門医、がん治療認定医。著書：「がんをどう考えるのかー放射線治療医からの提言ー」新潮新書（2009）

平成11月23日(金)から25日(日)までの3日間、東京国際フォーラム(千代田区)で日本放射線腫瘍学会第25回学術大会を東京女子医科大学放射線腫瘍学講座が担当し開催させていただきました。今回は日本放射線腫瘍学会が設立されて25周年の記念大会に当たることから、前日の22日(木)には記念式典も開催されました。お陰様で、2,900人を超える参加者があり、多くの皆様のご支援により無事終了することができました。今回特に目についたのは、放射線腫瘍医のみでなく、医学物理士、診療放射線技師、看護師といったメディカルスタッフの参加者が急増していることです。今後のチーム医療にとって大変有益な大会になったのではないかと自負しています。

『がん治療の均てん化』が叫ばれ、がん診療連携拠点病院が認定されるなどがん診療の「均てん化」が図られています。また、文部科学省でも6年前からがんプロフェッショナル養成プランを開始し、放射線治療医や医学物理士の育成に本腰を入れています。こうした取り組みで放射線腫瘍医や医学物理士が増加していますが、まだまだ供給が需要に追いついていません。そこで、今後は「センター化」の方向も模索すべきではないかと考え、学術大会のメインテーマを『放射線治療の未来を創造する：「均てん化」でがん治療の多様なニーズに応えられるか』とさせていただきました。また、学術大会初日の23日(金)には第4回日・中・韓合同シンポジウムとJASTRO-ESTROワークショップも行い、国際連携の方向性も打ち出しました。

最後に、日本放射線腫瘍学会がさらに発展し、我が国の放射線治療がさらに進歩し、一人でも多くのがん患者さんがその恩恵に浴することを願っています。

平成 第4回「市民のためのがん治療の会」講演会
24年

ホウ素中性子捕捉療法 (BNCT)

京都大学原子炉実験所・附属粒子線腫瘍学研究センター教授 小野 公二

1974年、京都大学医学部卒業。川崎医科大学助手（放射線治療教室）を経て、京都大学医学部附属病院助手。その後、カリフォルニア大学サンフランシスコ校で博士研究員、エッセン大学医学放射線生物学研究所で客員研究員を経て、1988年、京都大学医学部講師（放射線医学講座）。1991年、京都大学教授（原子炉実験所附属原子炉医療基礎研究施設）。1992年、同施設長、2005年、同粒子線腫瘍学研究センター長（名称変更）。現在に至る。
日本放射線腫瘍学会前理事・元会長、前監事、日本医学放射線学会・元生物部会長、放射線治療専門医（JASTRO/JRS 共同認定）、国際放射線研究連合理事（医学担当）、日本中性子捕捉療法学会初代会長、国際中性子捕捉療法学会評議員、日本学術会議連携会員（平成20年～24年）

最近、「ホウ素中性子捕捉療法 (BNCT)」という言葉が時々聞かれるのではないかと思います。今日は「市民のためのがん治療の会」の會田代表の要請により、BNCTの過去・現在、そして将来の展望をお話することと致します。

まず、BNCTの原理と特長、過去の研究から話しを始めることにします。

1. ホウ素-10 (^{10}B) 原子核は中性子を効率よく捕獲します。その反応を利用すると選択的細胞照射が可能です。

中性子は原子核を構成する電荷のない粒子です。その為、エネルギーの低い熱中性子は原子核に捕獲され易く、原子核の分裂を誘発します。天然ホウ素 (B) は ^{10}B と ^{11}B の混合で、自然核分裂のない安定元素ですが、 ^{10}B 原子核は特に中性子を容易に捕獲します。その効率率は人体の元素の中で最も能く中性子を捕獲する窒素-14 (^{14}N) の約2000倍で、 α 粒子と ^7Li 原子核に分裂します。これら粒子はエネルギーが低く細胞直径を越えない距離しか走行しません。このため核分裂反応が生じた細胞だけを破壊します。更にこの効果が大変大きい特徴が在ります。この機序を図で説明すると図1の様な

ります。X線の効果に抵抗する低酸素がん細胞にも大変効果的です。斯うしたBNCTの基本アイデアは1936年に発表されました。

2. BNCTの成功には腫瘍に集積性のあるホウ素化合物が不可欠です。

世界初のBNCTは米国で1951年から暫く膠芽腫（最も悪性度の高い脳腫瘍）を対象に行われましたが結果は芳しくありませんでした。 ^{10}B 化合物の腫瘍への選択的集積性の不足が原因でした。

その後の研究によって、現在は12個の ^{10}B を含むボロカプテイト (BSH) と1個の ^{10}B を含むアミノ酸 (フェニルアラニン) の誘導体のボロフェニルアラニン (BPA) の2種が使われています。BSHは1968年に故島中教授が脳腫瘍のBNCTで用いました。BSHは血液脳関門の機能が破綻している悪性脳腫瘍に滲入できます。一方、BPAは神戸大学皮膚科の三島現名誉教授が、1987年の世界初の悪性黒色腫のBNCTで用いました。その後、様々ながんにも集積することが分かりました。がん細胞は旺盛な増殖のためアミノ酸が正常細胞以上に必要で、その為がんに能く集積します。

3. BNCTには強度（単位面積・毎秒当たりの中性子数）の高い中性子源が必要で研究用原子炉が使われてきました。

治療に必要な秒当たりの熱中性子数は研究用原子炉でしか得られず、専ら原子炉が使われました。1990年以降、我が国では京都大学原子炉 (KUR) と原子力研究開発機構4号炉 (JRR4) が利用されましたが、JRR4は2011年の大地震で運転を休止しています。熱中性子は体内で15-16mm毎に数が半減する為、膠芽腫のBNCTでは開頭手術下の中性子照射が必要でしたが、エネルギーがやや高く体内で熱中性子に変わる

図1 ホウ素中性子捕獲反応によるがん細胞選択的照射

熱外中性子を利用すると術中の照射は不要です。

4. 治療の成功にはBPA集積性の事前検索が役立ちます。

^{10}B 化合物のがん (Tumor) : 正常組織 (Normal tissue) への集積比 (T/N) が事前に分かれば対象となる患者さんを適切に選択できます。 ^{18}F で標識した ^{18}F -BPA を用いた PET によって、BPA の T/N をある程度の精度で予測できます。脳腫瘍の ^{18}F -BPA PET 画像での高集積の部分は MRI 画の造影陽性域とよく一致します。

5. 実施例が示すがんへの選択的効果

5-1. 悪性神経膠腫

大阪医大脳神経外科との共同研究では診断時推算の生存期間中央値が17.3-23.0ヵ月に達し、直近のデータでは2年生存率が50%を超えます。標準の TMZ 併用 X 線治療と比べても BNCT の方が良好です。確かな結論を得る為に多施設共同臨床研究が進行中です。BNCT では他の放射線では不可能な腫瘍への一回大線量照射が可能で、照射後早期から腫瘍の縮退や浮腫域の縮小が得られます。原発巣の制御向上に伴い脊髄等へ播種が顕在化し、2年以降の死因の多くがこれに因るため播種対策も今後の研究課題です。

5-2. 再発頭頸部がん

有効な再治療に乏しい標準治療後の再発頭頸部がん症例に BNCT を試行したところ奏効率は >90%、24% の長期生存率が得られました。通常は制御不能の巨大な再発腫瘍例で、皮膚反応は軽度発赤の程度で腫瘍の完全消失を得ました (阪大・歯・口腔外科との共同研究)。別の

症例ではがん選択的効果が BNCT 後の手術で病理学的に確認できました (川崎医大・耳鼻咽喉科/放射線治療科との共同研究)。

6. 一つの臓器に複数のがん病巣がある場合にも治療の可能性が在ります。

臓器全体に広がるがんの放射線治療は、がん細胞が放射線に弱い場合や臓器が放射線に強い場合に限定されますが、我々は動脈塞栓術で BSH を正常肝の数十倍の濃度で腫瘍に閉じ込める手法で、2005年より多発肝臓がんの BNCT を試みています。2005年12月、胸膜全体に複雑に進展するアスベスト悪性胸膜中皮腫に世界初の BNCT を試みました。QOL の顕著な改善と腫瘍の縮小が確認できました。現在、多施設共同の臨床研究が KUR で進行中です。臨床研究が加速した2001年以降、KUR では外にも多くの世界初の試みを行っています。

7. 加速器中性子源の開発に成功しました。

原子炉では固有の規制や設置場所の不自由等のため臨床が非常に制約されます。BNCT の承認がん治療へ発展には、制約の無い小型加速器中性子源が不可欠です。我々は住友重機械工業株式会社と共同で世界初のサイクロトロン中性子源を開発しました (図2)。加速陽子の標的は実績があり安全性も確認済みのベリリウム (Be) です。性能は KUR 附設の BNCT 設備の約2倍です。10月より薬事治験第1相を開始しました。

BNCT はがん細胞選択的照射の特長を有し、20世紀のがん放射線治療を支配してきたパラダイムを革新する可能性を持った別次元の治療です。



図2 世界初の加速器中性子照射システム

平成24年第4回「市民のためのがん治療の会」第5回講演会要旨



『内部被曝の問題点』

国立病院機構 北海道がんセンター 院長(当会代表協力医) 西尾 正道

1947年北海道函館市生まれ。74年札幌医科大学卒業後、国立札幌病院でがんの放射線治療一筋に39年。88年同科医長。04年4月、機構改革により国立病院機構北海道がんセンターと改称後も同院に勤務し現在に至る。豊富な臨床経験に基づき、日本のがん医療の問題点を指摘。改善するための医療を推進する。札幌医科大学臨床教授。日本医学放射線学会治療専門医。03年12月から「市民のためのがん治療の会」の協力医代表。著書は『がんセンター院長が語る -放射線健康障害の真実』(旬報社)、『放射線治療医の本音』のほか、多数。

2012年第5回講演会は12月2日(日)にタワーホール船堀にて開催した。今回の講演会ががん医療の問題ではなく、福島原発事故後に論議されている放射線の健康被害をテーマとして行った。

まず、「食品と暮らしの安全基金」代表小若順一氏より「子どもの7割以上が食品汚染で病気になるウクライナ調査報告」と題して貴重なお話しを頂いた。小若氏は数回ウクライナを訪問し現地でもチェルノブイリ原発事故後の健康被害について調査し報告しているが、今回は本年度の3回目の訪問で、子供たちが慢性疾患に苦しんでいる現状を報告して頂いた。小若氏に心から感謝いたします。

私は「内部被曝の問題点」と題して、(表)に示す内容を中心に医学的側面からお話をさせて頂いた。これらの内容は現在の原子力推進派から無視され、隠蔽されている問題がほとんどである。ここでは紙面の制約もあり、*100~20mSv以下でも健康障害の医学的な論文の幾つかについて報告する。

現在の放射線防護体系は広島・長崎の急性原爆被害を基に作成されている。しかも調査され

た被爆者の定義は爆心地から2Km以内の者とされているため、2Km(この地点の推定被曝線量が約100mSv)以遠の被爆者は調査対象とされなかった。このため100mSv以下のデータは調べられていないだけの話なのです。こんなでたらめな調査をもとにICRPとそれに追従する日本政府は100mSv以下は発がんのデータはないと嘘まみれの見解を述べている。また内部被曝や遺伝的影響を完全に無視し、原子力政策を推進する立場でのみ被曝の線量限度を決めています。科学の原点は現実の現象を正視し分析することであるが、チェルノブイリ事故後の被害や原発周辺地域の深刻な健康被害の現実を考慮することなく、疑似科学をつくり国際的な見解として普及させています。

100~20mSv以下でも健康障害の医学的な報告が多数あります。まず代表的なものは、2004年に放射線診断での被ばくでがん発症が日本は世界一であるという英国オックスフォード大学からの報告(Lancet363:345-351, 2004.)です。この論文では、X線診断の頻度と線量から集団実効線量を推定し、発がんのリスクを、

- * 100~20mSv以下でも健康障害の医学的な証拠が多数存在
- * 極低線量でも細胞レベルでの異常が判明している
(バスタンダー効果, ゲノムの不安定性, ミニサテライト突然変異)
- * 不問に付され未解明の問題
 - 一瞬通過する外部被ばくと低線量連続被ばくの内部被曝の違い
 - エネルギーの問題 (数eV~KeV~MeV)
 - LET(Linear Energy Transfer, 線エネルギー付与)の問題
高LET順:核分裂生成物>α線>中性子線>陽子線, 電子線, X線, γ線
 - 細胞周期と放射線感受性の問題 (G2・M期の細胞が影響大)
 - 放射線影響の評価単位が不適切 (1Gy=1J/Kg)
 - 内部被ばく線量の全身化換算の問題
(目薬一滴を全身投与量としている)

(表) 主な内部被曝に関する問題点

「しきい値なしの直線仮説」に基づいて15カ国の放射線診断による被ばく量から75歳までの発がん者を推定したものです。その結果、日本の年間X線検査数は1,477回/千人で15カ国平均の1.8倍被ばくで、癌になった例は年間7,587例と推定され、放射線診断による被ばくによる発がんは年間の全癌発症者の3.2%にあると報告されています。日本の癌の3.2%が放射線診断によるものとされ、学会でも議論されたが、結局は医療被ばくには限度が無いと、議論は断ち切れてしまいました。

また原発事故が起こる前の2011年3月に出されたマギール大学(カナダ・モントリオール)チームの論文(Eisenberg, et al: CMAJ, 2011年3月)では、10~40mSvの被ばくでも10mSv毎にがんリスクが3%増加するというものです。心筋梗塞になって、血管造影やCT等のX線を用いた検査・治療を受けた患者82,861名を追跡した結果、12,020名にがんが発生したという調査より、10mSv増すごとに3%ずつ発がん率が高くなるというデータを報告しています。さらに2012年に出た論文(Pearce, et al: Lancet 380: 499-505, 2012.)では、CT検査を受けた子供を対象として分析すると、50mSvくらいの被ばく線量で有意に白血病と脳腫瘍が増加し、約3倍になると報告されています。

今の福島のような状況は、慢性的に少ない線量を浴びていることになりまますから、原発作業員のデータも幾つか紹介します。

15カ国の原子力施設労働者40万7,391人の追跡調査の報告(E Cardis, et al: BMJ, 2005. 6.29)があります。これによると、労働者の被ばく線量は、集団の90%は50mSv以下、500mSv以上被ばくした人は0.1%以下で、個人の被ばく累積線量の平均は19.4mSvであるが、1Sv被ばくすると、白血病のリスクが被ばくしていない人の約3倍になり、100mSv被ばくすると白血病を除く全がん死のリスクが9.7%増加し、慢性リンパ性白血病を除く白血病で死亡するリスクは19%増加すると報告されています。

更に、2009年に発表されたデータ(Occup Environ Med. 66(12): 789-96, 2009.)ですが、原爆被爆者とチェルノブイリの被ばく者と原発労働者の合計407,000人の比較から、同じ線量をいっぺんに浴びても、慢性的に浴びても被ばく線量が同じであれば、むしろ長い間だから被ばくしている方が発がん率は高いという結論を出しています。

日本の原発労働者に関する調査結果も2011.3.11の1年前の2010年に放射線影響協会がまとめたデータをホームページ(<http://www.rea.or.jp/ire/gaiyo>)で公開しています。このデータの内容は、日本の原発労働者20万3千人の平均被ばく線量は13.3mSvであるが、10mSvの被ばくの増加で、全がんの腫瘍が4%増えています。個別にみますと肝臓がんが13%、肺癌が8%増えています。明らかに日本の原発作業員も発がん性は高くなっているのです。ところが、この不都合な真実をどのように説明したかといいますと、原発労働者は酒飲みが多いし喫煙者が多いので、肝臓がんや肺癌で死んだりするのが増えるのは、当たり前だと言っているのです。決して放射線のせいにはしていないのです。こういう説明の仕方をしているのです。しかし実際に原発労働者は一般人との比較でも喫煙率も飲酒歴も同程度です。

こうした報告を考えれば、日本政府が20mSv未満の地域に住まわせていることは異常な事態です。職業被ばくの年間線量限度は5年間で100mSvであり、平均すれば年間20mSvです。しかしこの職業被ばく限度と同じ20mSv/年(空間線量率2.28 μ Sv/h)というのはいくらということかと言いますと、院内の放射線管理区域は3カ月で1.3mSvのエリアですから、空間線量率に直すと0.6 μ Sv/hとなり、放射線管理区域の3.8倍となります。この放射線管理区域に指定された場合は、18歳以下の人は働いてはいけませんし、また飲み食いをしてはいけません。これは労働基準法や医療法などで決められていますので、国が法律違反をしている異常な状態なのです。こんな放射線管理区域の4倍近い地域に子供や妊婦を住まわして、飲み食いさせているのです。まさに国自体が法律違反しているのです。チェルノブイリはまだ良心的で、5ミリ以上の地域は全員強制避難で、1~5mSvの地域は住んでも移住してもよいとし、本人の選択を認める移住権利ゾーンとしています。しかし日本はロシアと比べると、4倍以上高い地域に住まわしています。

ICRPやIAEAなどにより原子力政策をするためにたくさんの嘘が語られ、真実が歪められています。医師も国民も社会の一人として、科学者の一人として正しい知識を持って見識ある判断をしていただきたいと思います。なお詳細は『放射線健康障害の真実』(旬報社)を出版していますので、参考にして頂ければ幸いです。

平成24年 第5回「市民のためのがん治療の会」講演会要旨



健康な子は6%しかないウクライナ

NPO 法人『食品と暮らしの安全基金』代表 小若 順一

1950年、岡山県生まれ。1984年に「日本子孫基金」を設立、ポストハーベスト農薬の全容解明など、食品の安全を守る活動の第一人者。

著書：『食べるな、危険！』（講談社）、『食べ物から広がる耐性菌』（三五館）、『使うな、危険！』（講談社）、『食べなきゃ、危険！』（三五館）、『食事でかかる新型栄養失調』（三五館）、『放射能を防ぐ知恵』（三五館）、『生活防衛ハンドブック』（講談社α文庫）など多数。

チェルノブイリ原発事故による被害は26年後も「健康な子は6%」と、ウクライナ政府は2011年4月に「未来のための安全」と題した報告書で公表しました。

ウクライナは、旧ソ連時代にチェルノブイリ原発事故を起こした国で、事故後、大人も子どもも、健康状態が急速に悪化しました。6年後の調査で健康な子は22%しかいなくなり、それ以降も少なくなり続けているのです。

一方、慢性疾患のある子は増え続け、78%になっています。

ウクライナ政府報告書では、白血病、小児甲状腺ガン、白内障、心筋梗塞、狭心症、脳血管障害、気管支炎が、放射線と関係があると明記されています。

ところが、国連科学委員会は、事故直後に原発で働いていた人の白血病と白内障、汚染されたミルクを飲んだ子どもに起きた甲状腺ガンしか、放射線との因果関係を認めていません。

ウクライナの健康実態はどうなのか、それを調べようと私は、2012年に3度の現地調査を行いました。

第2回の調査で、「足が痛い」と言う3歳の女の子に出会ったのですが、この地域の放射線

量は、さいたま市にある私の事務所の日常値と同じでした。それからは、足のことを必ず聞くようにすると、半数ほどの子が「痛い」と言います。

それで3回目の調査では、その地域の1校と、1.5倍ほど線量が高い地域の2校で、計101人の子に挙手してもらい、足、頭、のどが痛いかどうかを調査しました。

すると、足が痛い子は7割、頭が痛い子は5割、のどの痛い子が4割もいたのです。

食物の汚染による内部被ばくが「痛み」の原因

ウクライナの田舎では、森でキノコとベリーを採ってきて貯蔵し、食料をほぼ自給しながら暮らしています。

子どもを調査した地域のキノコは1キログラム当たり200~400ベクレルで、ベリーは25~100ベクレルが通常値です。

その他の食材の検査結果は、ライ麦が10ベクレル、牛乳5ベクレル、チーズ・ポテトが2ベクレルでした。

食事全体の平均値は約10ベクレルで、この水準でヒトに「痛み」が出ることになります。

日本でも、福島はもちろん、岩手県南部から



「足が痛い子」と問われて手を挙げる子どもたち
ピシャニッツア村の学校で



「頭の痛い子」と問われて手を挙げる子どもたち
モジャリ村の学校で

関東北部までの自給度の高い農家では、このレベルの食事をしていきますから、子どもが足や頭が痛いと言ったら、放射能の影響を疑う必要性が出てきたのです。

再生しない組織が、放射能でダメージを受けると
放射能の基準は、日本も国際基準も、ガンを考えて作成されており、ガン以外のことはほとんど考慮されていません。

食品汚染による「痛み」は、まったく考慮されていないので、科学的には未知の領域です。

細胞分裂しない「非再生系」の心臓、脳、腎臓、神経、筋肉などが放射線で傷つけられると、ダメージを受けてもなかなか回復できません。

細胞へのダメージの蓄積が、痛みを発する原因だと、私は考えています。

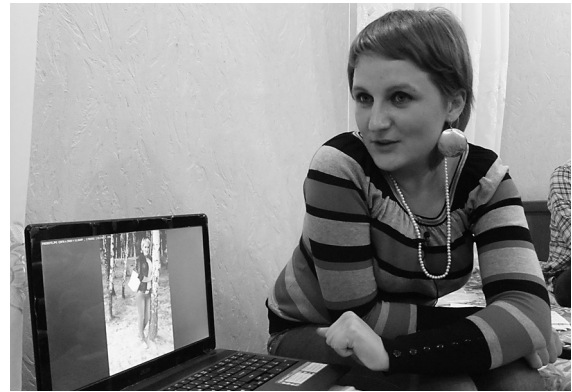
26歳女性は「ニトログリセリン」を持ち歩かなくなった

「痛み」は、治るのか、治らないのか、それが大きな問題です。

そこで、月刊「食品と暮らしの安全」の読者からいただいたカンパで、このような痛みのある暗い表情に見える26歳の女性に、2012年7月12日から70日間、非汚染地で保養・療養してもらいました。

原発から西へ約120キロメートルの第3種汚染地域にあるビッグニ村で生まれ、大きくなったナタリアさんは病気がちで、手も足も頭も痛く、心臓も悪いので、心臓薬のニトログリセリンを常に持ち歩いていました。

そのナタリアさんは、非汚染地帯での1人暮らしで、ストレスがたまったこともあり、45日目でも体調は良くなっていなかったのですが、



保養地での体験を報告するナタリアさん

ここから体調が上向き、70日目には痛みがなくなっていて、ニトログリセリンを持ち歩かなくなっていました。

現地での報告会の最後に「ほら、どこも痛くないわよ」と明るく語り、「元気になったので、来年、結婚します」と、ナタリアさんが語ったのには、みんなが感動しました。

次は、痛みを訴える子どもの家庭に、汚染度が特に高いキノコを食べないようにする代わりに、肉と牛乳を無償で提供して、どうなるかを調査しています。

調査すると、6週間で3人の子の痛みがなくなりました。その子たちの食事のセシウム137汚染は、症状が出るとされていた線量の3000分の1だったので、現在の基準では安全を守れないことが明らかになったのです。

日本でも、岩手から関東に住んでいる子に「痛み」の被害が出たら、一連の調査実験の知見が、治療に役立つことでしょう。

平成24年第5回「市民のためのがん治療の会」講演会 協賛「食品と暮らしの安全基金」

日 時：平成24年12月2日(日) 13:30~16:30

会 場：タワーホール船堀 〒134-0091 東京都江戸川区船堀4-1-1

14:00~14:05 開会挨拶 民のためのがん治療の会代表 會田昭一郎

13:50~14:50 子どもの7割以上が食品汚染で病気ーウクライナ調査報告
「食品と暮らしの安全基金」代表 小若 順一

14:50~15:50 内部被曝の問題点
北海道がんセンター院長 西尾 正道

15:50~16:20 質疑

16:20 閉会挨拶 「食品と暮らしの安全基金」代表 小若 順一

特別寄稿「子宮頸がん」

1. 検診とワクチンで予防可能となった頸がん—その道のり—

近畿大学前学長 野田起一郎



昭和45年東北大学助教授、昭和49年近畿大学教授の後、近畿大学医学部長を経て平成6年近畿大学長。平成16年近畿大学名誉学長。平成16年日本婦人科悪性腫瘍研究機構（JGOG）理事長、平成20年頸がん制圧専門家会議議長。この間平成3年第15期日本学術会議会員、平成4年保健文化賞受賞。平成17年瑞宝重光章（叙勲）。

頸がん検診開始のきっかけ

私が1950年代に東北大学で病理医をしていたときの話です。子宮頸がん検査の検体のなかに、「がんではないが、正常でもない状態」の上皮異型病変があり、産婦人科に再検査を依頼することが何度かありました。それが何なのかを突き止めるため、文部省（当時）研究班で2年にわたり研究し、たくさん議論も交わしたのですが、結論は出ませんでした。そこで、できる限り多くの上皮内病変の症例を集めて追及しようということになり、1961年に東北大学のある宮城県で、検診車を使った「車検診」による集団検診を始めたのです。

最初の10年間で1,000例を超える上皮異型病変が集まりました。それを3ヶ月ごとにフォローアップしたところ、前がん病変にあたる「異形成」が存在することがわかり、子宮頸がん発生の自然史を明らかにすることができました。

症例を集めるために始めた車検診でしたが、産婦人科医のいない地域の女性や、いままでも検診を受けたことのなかった女性を検査に導くことができ、がん患者発掘に大きな効果をあげました。宮城県の集団検診をきっかけに車検診を採用する自治体が続き、施設検診受診者も増え、検診は全国的に広まっていきました。1983年に老人保健法に検診が組み込まれると受診率はさらに上がり、1980年代から90年代前半までの日本は世界をリードする検診先進国となったのです。

現在の日本の検診受診率は30%に満たず、先進他国の60~80%に大きく水をあけられています。日本の受診率が低下し始めたのは、1995年に検診予算が一般財源化された頃からです。それまで400万人を超えていた受診者が、あれよあれよという間に半数近くにまで減少し、先進国中もっとも低い20%程度の受診率に急降下してしまっただけです。受診者が減れば前がん病変を発見する機会も減るので頸がん患者の増加は明らかでした。

予防できるがんのメリットを生かそう

子宮頸がんは紀元前からあった病気ですが、

近年その発症機序が解明されたおかげで、予防ワクチンが開発されました。現在、ワクチンは世界120ヶ国以上で承認され、1億人以上の女性がその恩恵に与っています。ワクチンで一次予防を行い、検診で前がん病変を発見してがん化する前に治療してしまえば、子宮頸がんて亡くなる女性がいなくなることはもとより、子宮を失うこともなくなります。子宮頸がんは早期発見・早期治療から一歩進んで、「予防できるがん」になったのです。

日本ではほんの3年前まで産婦人科以外の医師が子宮頸がんに関わることはほとんどありませんでした。しかし2009年にワクチンが承認されてから、今では科を問わず全国各地の医師がワクチン接種の一次予防を担っています。そうした医師の熱意と行政を担う方々の関心が実を結び、ワクチンが承認されてわずか1年余りで個々の自治体による公費助成が続々と決まりました。それが国を動かす原動力となり、2010、2011、2012の3年間、国と自治体による中学1年生から高校1年生女子への公費助成による接種が実現しました。

一方の検診は、2009年度から続いている20歳から45歳の5歳おきの女性に対する「子宮頸がん検診無料クーポン」の配布が、受診率アップの大ホームランになりました。直接本人にクーポンが送付されることで、発病の可能性のある層だと自覚させることになり、若年者の受診が大幅に伸びたことは大変喜ばしいことです。ぜひともこの制度は継続実施してもらいたいものです。

ワクチン、検診とも経済状況が厳しい折に得た助成ですから、それを最大限に活用するには多方面からのアプローチが必要です。それにはまず一般の方々に、子宮頸がんがどのような病気かを知らせ、予防法の存在を広め、その実践がいかに有効で重要かを理解してもらおう活動を行わなくてはなりません。正しい知識を普及させ、実行に結びつけられれば、確実に子宮頸がんによる死亡者は減らせます。死亡者ゼロをめざして、私は皆さんと一緒に子宮頸がん制圧への活動をさらに展開していきたいと思っています。

特別寄稿「子宮頸がん」

2. 子宮頸がんから女性を守るために

横浜市立大学附属病院 化学療法センター長・産婦人科 宮城 悦子



東京都生まれ。1988年横浜市立大学医学部卒業後、産婦人科医師となる。神奈川県立がんセンター婦人科医長、横浜市立大学医学部産婦人科講師を経て、2007年横浜市立大学附属病院産婦人科准教授、2008年より横浜市立大学附属病院化学療法センター長。日本産科婦人科学会専門医、婦人科腫瘍専門医、細胞診専門医、がん治療認定医。医学博士。専門は婦人科腫瘍学、臨床腫瘍学。

子宮頸がん対策は今や、いかに接種率を高め、検診率を高めるか、それらを理解し実行に移すための教育プログラムの段階に入ったといってもよいのではないか。そこで今回は平成23年度厚生労働科学研究がん臨床研究事業「地方自治体および地域コミュニティ単位の子宮頸がん予防対策が若年女性の意識と行動に及ぼす効果の実効性の検証」の研究代表者で「横浜・神奈川子宮頸がん予防プロジェクト」のプロジェクトリーダーとして活躍しておられ、EUROGIN2012&2012WACC Forumにも参加された宮城悦子・横浜市立大学附属病院准教授にご寄稿いただいた。（會田）

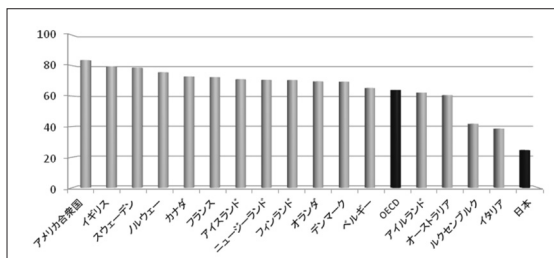


図2 先進各国の子宮頸がん検診受診率（2006年）
（Health at a Glance 2009：OECD Indicators より作図）

1. 子宮頸がんは予防できる疾患である

ヒトパピローマウイルス（HPV）の感染から前がん状態である異形成を経て扁平上皮がんに至る子宮頸がんの自然史の詳細が解明されたことにより、子宮頸がんの原因の約70%を占めるHPV16/18型に対する感染予防ワクチンが開発されました。2009年12月に2価HPVワクチンが本邦でも接種可能となり、2010年10月よりワクチンの無料接種にむけた関連経費が補正予算案に計上され、地方自治体と国の負担で、2011年より中学1年生から高校1年生までの4学年を中心に公費助成が開始され、2012年度にも継続されています。横浜市では、2012年度は新たに中学1年生となる女性に加え、ワクチン供給不足により接種できない期間があったため高校3年生相当までが対象となっています（自

治体によって対象学年が異なります）。しかし、2013年度の公費助成の方針はまだ示されていません。

本邦での若年者の浸潤頸癌罹患率・死亡率ともに増加傾向にあることは大きな社会問題です（図1）¹⁾。この現状の主因は、欧米先進国では頸がん検診受診率が平均60%以上であるのに対し、本邦は20%台と著しく低い（図2）という現状にあります。日本人女性を子宮頸がんから守るためには、ワクチン接種と合わせて定期的な子宮頸がん検診の必要性について継続的に教育・啓発を続ける必要があります。

2. 子宮頸がん予防（HPV）ワクチンについて

全世界の子宮頸がん症例において、約15種類の発癌性HPVの中でHPV16/18型が占める割合は70%を超えており²⁾、公共政策としてHPV16/18型の感染を予防することには大きな意義があります。HPVワクチンは、不活化ワクチンで感染性はなく9年を超えて高い抗体価が維持されると報告されていますが、一生の免疫となるかは不明です。15～25歳の若年女性18,644例を対象とした2価（16/18型に対する）HPVワクチン（サーバリックス®）の試験の結果³⁾が2009年に公表されました。結果として、“初交前の女兒”を想定したHPV16/18型の感染がない女性の集団において、中等度異形成以上の病変の予防効果は、HPV16/18型に起因するもので98.4%、全ての発がん性HPVに

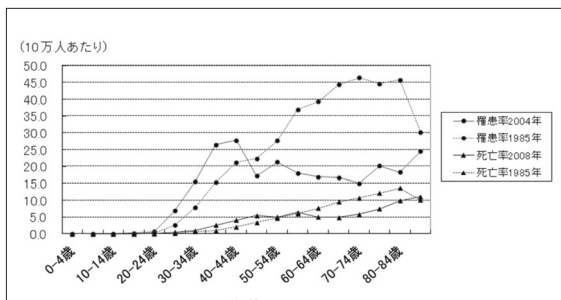


図1 浸潤子宮頸がんの罹患率と死亡率の若年化
（国立がん研究センターがん対策情報センターデータより作図）

起因するもので70.2%でした。ただし、この試験で細胞診異常者やHPV16/18型既感染者も含むすべての参加者の2価ワクチンの効果の結果は、中等度異形成以上の病変の予防効果がHPV16/18型関連で52.8%、全ての発がん性HPVに起因するものでは30.4%でした。この結果は、性交渉がある年代の女性と性交渉開始前の女児へのHPVワクチン接種の効果について区別した認識が必要であることを示しますが、性交渉開始後の20歳代の集団でも一定の予防効果が期待できることもまた示しています。2011年8月より本邦でも使用可能となった4価のワクチン（ガーダシル®）は、HPV16/18型に加え男女の外陰部に良性のイボ（コンジローマ）の主な原因であるHPV6/11型感染予防効果がありますが、子宮頸がん予防効果は2価ワクチンと同等と考えられ、公費助成の対象になっています。HPVワクチンの副作用では、注射部位の疼痛・発赤・腫脹が高頻度に認められます。全身的な反応として関節痛・筋肉痛・発熱が見られることがありますが、妊娠や出産の転帰も対照群との差はありません。頻度は低いものの、ワクチン接種後に迷走神経反射として失神があらわれることが国内外で報告されており、接種前より過度な緊張を和らげながら座位で接種すること、接種直後の状態に注意し接種後30分程度は被接種者の状態を観察するなど、薬剤アレルギーを含めた医療側の適切な対応も必要です。

3. 子宮頸がん検診と含めた子宮頸がん予防の継続的啓発の重要性について

子宮頸がんはワクチン接種と検診でまさに予防可能ながんとなりましたが、その実現にはいくつかの課題が残されています。HPVワクチン公費接種対象年齢の女子に対して、教育を行うべき立場にある本邦の多くの成人女性が、頸癌とHPVの関連性についての教育を受けていないため、成人女性の検診受診率が低くワクチン接種の必要性の認識が低いことが重大な問題です。学校教育に、HPVと頸癌の関連性・感染予防ワクチンの存在と効果・検診の重要性について、健康教育として取り入れることが重要であると筆者は強く感じています。さらに、接種を受ける女子がHPVワクチン接種とその後の検診の必要性について理解するには、日本より検診受診率が高い先進各国で12才を中心に広く公費接種が行われているという現状を伝えることも有効であると思います。中学生・高校生が主体的に健康を考えるために、HPV感染と子宮頸癌や、喫煙と肺癌など、因果関係がわかっているために予防できる癌があることを知る機会を与えることも重要です。性交渉と関連がある病気として、いわゆる性感染症とHPV感染による発癌の違いについて、正確な知識を教育することもまた重要であり、このことは男子学生にも知らしめるべきです。また、



図3 横浜・神奈川県子宮頸がん予防プロジェクト (<http://kanagawacc.jp/>)

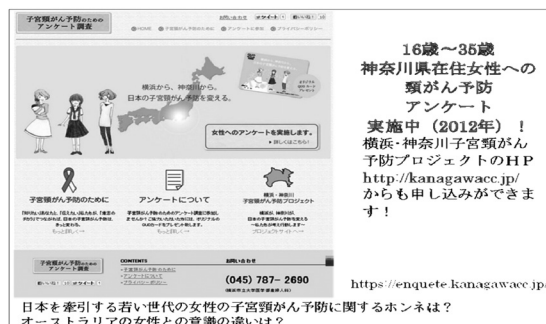


図4 横浜・神奈川県子宮頸がん予防プロジェクト アンケート調査

成人女性が定期的に無症状の頸がん検診を受けることが習慣となるためには、受診勧奨や適切な情報提供が効果的に行われる必要があります。

成人女性が定期的に無症状の頸がん検診を受けることが習慣となるためには、受診勧奨や適切な情報提供が効果的に行われる必要があります、さらにHPVワクチン接種率増加と連動した対策が必要と考え、2011年4月よりわれわれの研究グループは、若年女性の子宮頸がん予防の神奈川県からの推進を目指し、厚生労働科学研究助成金による「横浜・神奈川県子宮頸がん予防プロジェクト」を立ち上げました（図3にイメージ図）。また、若い女性の子宮頸がん予防や、性と生殖の健康に関する意識調査も開始しています（図4）。今後、一般市民、医療・行政関係者、研究者などが一丸となった取り組みの実効性を検証していく予定ですので、詳細はホームページ（<http://kanagawacc.jp/>）をご覧ください。

参考文献

- 1) http://www.jsog.or.jp/statement/pdf/HPV_20091016.pdf
- 2) Muñoz N, et al : Int J Cancer, 111 : 278-285, 2004.
- 3) Paavonen J, et al : Lancet 374 : 301-314, 2009.

特別寄稿「子宮頸がん」



3. 子宮頸がん予防／ワクチンと検診の効果的・効率的運用を図るには／ 欠かせない「登録」と「フォローアップ」

公益財団法人日本対がん協会 マネジャー 小西 宏

関西大学法学部卒。産経新聞社を経て朝日新聞社入社。広島、福井、大阪本社社会部、東京本社科学部等で原発、基礎医学、生殖医療等の取材を担当。東京本社科学医療部や企画報道部でデスクをし、2008年9月より公益財団法人日本対がん協会マネジャー（広報担当）。東京大学大学院医学系研究科生物統計学分野客員研究員。

子宮頸がん対策がいま、大きく変わってきています。理由は、ワクチンと検診という、予防医学、公衆衛生上の大きなツールを手にしたことです。ワクチンで子宮頸がん発病のリスクを大きく減らすとともに、検診でがんになる前に「異常」を見つけて対処する——すなわち理論的には「予防」が可能になってきたのです。それを効果的かつ効率的に実現するには、「登録（レジストリー）」と「追跡（フォローアップ）」がカギになります。ただ残念ながら、日本ではまだ、それが重要だという認識が広がっていません。厚生労働科学研究費を受けた研究班のメンバーとして、どうすれば日本で「登録・追跡」が可能になるか、日本対がん協会では、専門家の先生方の協力を得て、研究を進めています。

子宮頸がんは、そのほとんどが、ヒトパピローマウイルス（HPV）が原因となっています。HPVの感染ルートは主に性交渉で、性交渉経験のある女性の8割が生涯に一度は感染すると言われます。多くの場合は免疫の働きで自然に排除されてしまい、発病するのはごく一部です。過剰な心配は要りませんが、HPVには誰もが感染する可能性があり、誰が発病するかは、現在は事前を知ることはできません。

子宮頸がんを引き起こすHPVは15種類ほどあり、ワクチンは、そのうち16型と18型のHPVの感染防止を目的に開発されました。この2種類で原因の7割ほどを占めているので、計算上はワクチンで子宮頸がんの発病を7割ほどは防げることとなります。

このワクチンと、子宮頸部の細胞をこすり取って顕微鏡で調べる検診を組み合わせることで、予防効果が高まるのです。

2012年7月上旬、チェコ・プラハで開かれた子宮頸がんに関する世界的な学会「EUROGIN」で、次のような計画が、スウェーデンやベルギーの研究者らから発表されました。

まずスウェーデンの計画を紹介します。「全国HPVワクチンモニタリングプログラム」と呼ばれる「登録」に基づくフォローアップ計画です。

スウェーデンでは2007年、中学生から18歳までを対象にワクチンの公費接種が始まりました。そのワクチンの接種について登録し、HPVの感染をモニタリングしながら、ヘルスデータ登

録、バイオバンクなどと連携してフォローアップする内容です。

発表では、2022年に評価されることになっていました。

ベルギーでも、5つの大学を含めた研究機関が協力してワクチンモニタリングプログラムを始めた、と報告されていました。

登録とフォローアップのお手本はオーストラリアです。

オーストラリアでは2006年に中学生世代（12、13歳）を対象に学校ベースのワクチン公費接種が始まり（2009年までは26歳まで）、それが「The National Papillomavirus (HPV) Vaccination Program Register」に記録されています。保護者が「拒否」しなければ記録されることになっています。

オーストラリアでは、2000年ごろから国を挙げて子宮頸がん対策に取り組んできました。検診の受診呼びかけと、結果の登録です。これと、HPVワクチン接種の記録がリンクされたのです。

その結果——子宮頸部の「異常（High-grade abu-normality）」の発症率（1,000人あたり）に変化がみられてきました。

20歳以下では、2007年は11.1だったのが、08年は10.8に、09年は8.9、10年には7.8にと「順調に」下がってきました。

オーストラリアで接種されてきたワクチンは、子宮頸がんの原因となる2タイプのほか、性器に良性のイボをつくる2つのタイプのHPVの感染も防ぐ効果があります。その性器のイボの発症ぶりをみても、30歳以上では近年増加の傾向にあるのに、21歳以下と21～30歳では2007年を境に大きく減少していることが示されました。プラハでのEUROGINでも「異常ぶりの変化」が、登録、フォローアップの仕組みとともに報告されました。

こうした変化が把握できるのも、ワクチンの登録と、検診とリンクしたフォローアップの仕組みが整えられているからです。

なぜ、登録、フォローアップが必要なのでしょう。理由はたくさんあります。

まず、ワクチンの効果の検証です。規制当局の承認をめざした臨床試験では効果が確認されています。その後のフォローアップでも、確か

に、有効性が報告されています。

ただ、それが、「試験のために集めた集団」ではなく、「一般の社会集団」においても、同様の効果があるのかどうか。それを確かめる必要があるでしょう。効果があつた場合に、子宮頸がんという病気の発症の状況が、死亡者の減少を含めて、どのように変化していくのでしょうか。それを把握することで、予防医学の成果の検証につながるのです。

それだけではありません。一般的に、薬には、予期しなかつた効果が確認されることがままあります。このHPVワクチンにもそうした期待がない、というわけではありません。

子宮頸がんに関して、ワクチンが対象としている16型、18型のHPVで原因の7割程度を占めるとされています。しかしながら、「クロスプロテクション」といって、子宮頸がんの原因となる他のタイプのHPVの感染を防ぐ、ということも報告されています。とすれば、子宮頸がんの発症状況が、もっと大幅に減少するかもしれません。

良い期待ばかりではありません。ワクチンの効果は、20年は続くことが、推測されています。ですが、実際に一般への接種が始まったのは世界でも2006年からです。すなわち、2012年までで6年。その前の臨床試験を入れても、10年ほどです。20年、30年と効果が続くことを実際に確かめたわけではありません。

もし、将来、効果が下がって、追加的な処置（ブースターなど）が必要になったら……接種した人を登録、フォローしていれば、対応がしやすくなります。オーストラリアでは、登録の必要性に関する説明文書に、そのこともきちんと記載されています。

副反応の調査にも役立ちます。これまでの摂取状況から、短期的に重篤な副反応が生じることはまずないだろうことは推測されます。中長期的に、軽いものを含め、副反応がないかどうか、当然ですが、それはまだわかっていません。これも長期的にフォローすることで検証することが可能になります。

HPVの「タイプの交代」が起きないかどうか。HPV自体が変化しないかどうか。こうした調査にも、フォローアップしている集団を対象にHPVの感染モニタリングを行うことが重要です。

何より、多額の税金を投入した政策の検証になりますし、将来的に予防医学のデータベースの構築から、エビデンスに基づく厚生行政の実現にもつながります。

現在、こうした仕組みをつくってフォローアップしているのは先にも紹介したオーストラリアをはじめ、一部の国でしかありません。日本ではまだ、その必要性さえ論議されるには至っていません。ましてや、国や地方自治体などの行政機関には、実際に登録の仕組みを考えようとしている部署はありません。

しかし、自治体には、予防医学に役立てるためではありませんが、「登録」をすでに実施しているところが少なくありません。いや、ほとんどの自治体が何らかの「登録」をしていると言えるでしょう。接種者名、接種年月日、接種医療機関、ワクチンの種類、ロット番号……自治体によって多少の違いはあっても、こうした項目について「ワクチン台帳」が設けられているのです。

それは、「公費助成による接種」に関する記録です。日本では、2010年度途中から、中学生を中心として公費助成による接種が始まりました。接種費用の自己負担分を除いて、国が2分の1、都道府県が2分の1を負担して設けた「基金」から支払う仕組みです。

この際に、「何人に接種したか」分らないと、基金側は、いくら支払うのか、分からなくなります。つまり、「経理上の必要性」からの記録なのです。これを、予防医学上の必要性からの記録にすることができれば、かなりの規模の登録制度が実現することになります。

日本対がん協会では2010年度から、ワクチンの接種を始めた一部支部の協力を得て、20歳以上を対象にして、支部で接種をした人たちを登録しています。ワクチンの接種は医療行為ですので、記録することは法律で義務付けられているので、あえて登録という必要はないのですが…。

先に述べましたように、ワクチン接種だけで子宮頸がんの発病を100%予防できる、というわけではなく、検診を受けることが欠かせません。ワクチン接種者に対し、検診の受診を勧奨することも健康管理のサービスだと考え、それを実行しようという目的もあります。

さらに厚生労働科学研究費による研究班のメンバーとして、ウェブ上に「子宮頸がんワクチン手帳（仮称）」を設けることに関する研究をしています。

この取り組みに関しては、可能なら来年度にモデル事業の準備に着手できないか、検討したいと考えています。法理的な課題の検証も含めた実行可能性調査です。

当然のことながら、検診の登録に関しても整備し、ワクチン登録とリンクさせないことには、「検証」にはつながりません。日本対がん協会グループの全国46支部のうち、41支部でがん検診を実施し、延べ1,200万人が受診しています。子宮頸がん検診の受診者は140万人になります。

この検診の登録を整備して、ワクチン登録と連携させることで、海外の先進例に負けない仕組みをつくれるのではないかと考えています。科学的根拠に基づく予防医学、公衆衛生の実現、が目標です。子宮頸がんがこれを実現すると、波及効果は大きいと考えます。ほかのがんにも生かせるでしょうし、HPVワクチンだけでなく、各種ワクチンの登録・フォローアップにもつながる、と期待しています。

「市民のためのがん治療の会」の活動

●放射線治療医によるセカンドオピニオンの斡旋

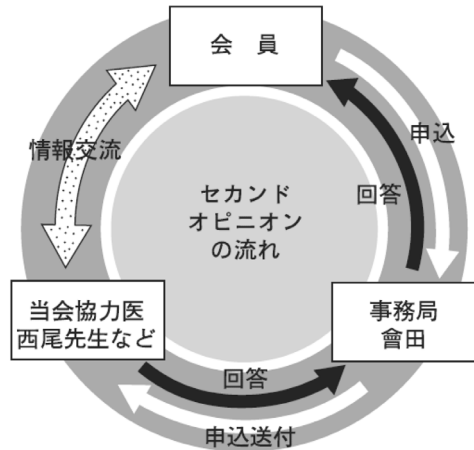
臓器別・器官別の専門医とは異なり、全身のがんを横断的に診ている放射線治療医によるセカンドオピニオンは、患者にとって有益な情報です。放射線治療に関する情報がきわめて不足しているため、患者にとっては急速に進歩している放射線治療に関する最新の情報を得られる意味でもメリットがあります。セカンドオピニオンをご希望の方には、がんの状態やお住まいの地域などを考えて全国の放射線治療の有志の先生方が、適切なアドバイスをいたします。これらの先生方は日本医学放射線学会専門医及び日本放射線腫瘍学会認定医の両方の資格を有するがんの専門医です。

●放射線治療についての正しい理解の推進

当面は放射線治療を中心とした講演会や治療施設への見学等を行う予定です。

●制度の改善などの政策提言

医療事故等による被害者はいつも医療サービスを受ける消費者である患者です。こうした問題や医療保険など、医療の現場や会員の実態などを踏まえ、がん治療を取り巻く制度的な問題などに対する具体的な政策提言などを行い、具体的に改善策の実施をアピールしてゆきたいと考えております。



◎ 推薦書籍の斡旋を、平成24年末で終了させていただきました

永年、みなさまのお役に立つようながん関連書籍をご紹介します、メール、FAX などでお申し込みになれば、送料も不要でしかも消費税抜きで、座っていて手に入る推薦書籍斡旋を行って参りまして、大変ご好評をいただいております。

これらの本は書店に並んでいるわけでもなく、第一、そういう本があることさえお知らせしなければわからないような本で、みなさんにも有益だったと思います。

当会も来年は創立10周年を迎えます。10年の間に本の流通も変わりました。

1. 書店は減っていますが、反面アマゾンなどの普及で書籍の入手も簡単になりました。
2. 今のような斡旋も、中には申し込んだが本が届かない、送金額が違うなど、実務的にはかなり大変です。

そこで、今後は書店やネット販売でお求めいただくこととし、「こういう本がありますよ」という情報提供をさせていただくことといたしました。

もちろんご体調などの理由でご入手が困難などの場合は、従来通り当会で対応させていただきます。

また、当会の自費出版したもので、流通に載っていないものにつきましては、当分の間、当会で頒布させていただきます。

どうぞご理解いただきまして、今後も当会の書籍情報提供をご活用いただきますようお願いいたします。

平成12年1月から平成12年12月までの間に次の方々などからご寄付をいただきました。ありがとうございました。
(敬称略、五十音順)

個人

- | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 浅野 友靖 | 石山 敏夫 | 伊藤 憲治 | 井上 親朋 | 岩崎 亨 | 大森 久紀 |
| 葛西 道生 | 叶 昭人 | 上村加代子 | 刈谷 重光 | 刈谷 雅幸 | 河鍋 勲 |
| 菅野喜久江 | 久保 武美 | 熊沢 健 | 栗原佑記子 | 国生 淑子 | 小島 拓人 |
| 児玉 久子 | 小林 美穂 | 佐々木義則 | 志沢 允子 | 芝田 令子 | 渋谷源太郎 |
| 城 和裕 | 砂屋敷 忠 | 高尾 行則 | 高野 栄子 | 竹内 元昭 | 多田 保 |
| 都留 義人 | 富岡 邦弘 | 富岡小百合 | 中川 與一 | 長島 彰夫 | 南雲 幸江 |
| 西田 武彦 | 西村 妙子 | 西村 春夫 | 丹羽みどり | 橋本 克彦 | 樋口 洋一 |
| 平野幸一郎 | 深町緋沙子 | 福士 智子 | 堀川 豊 | 宮川 俊夫 | 宮地 郁子 |
| 村田 誠也 | 山川 徹 | | | | |

XXXXXXXXXXXX 編集後記 XXXXXXXXXXXXXXX

- 10月以降の講演会は、印象深いものでした。その一つが10月の BNCT についての講演会で、私たちが3大療法に次ぐ、現状をブレイク・スルーするためのものとして科学的根拠に基づいて期待しているものの一つです。ペプチドワクチン同様、いくつかの研究グループがありますが、BNCT 研究のトップランナーとして信頼できる京大原子炉研の小野公二先生にご講演いただきました。
- もう一つが12月の放射線の危険性についての本当の情報提供を目的として行った、「食品と暮らしの安全基金」協賛の講演会です。ますます拡大する官製の「安全情報」に対して、本当の危険性はどういうものかを、放射線医学の見地から西尾先生に、また、チェルノブイリに何度も調査に赴いておられる「食品と暮らしの安全基金」の小若代表に実態調査を踏まえたお話を頂きました。当会と「食品と暮らしの安全基金」はそれぞれ設立目的や事業内容は異なりますが、発がん防止という共通のテーマをキーワードとして、違った市民団体が協働することができました。
- 1-3月は講演会を行いませんが、3月（札幌）、7月（山梨）と、興味深い講演会や集会を企画して参りますので、皆様もふるってご参加いただきますようお願いいたします。(A)

「市民のためのがん治療の会」のさらなる幅広い活動のためにご寄付をお願いいたしております。ご送金は下記までお願いいたします。
 ゆうちょ銀行 ○一八（ゼロ イチ ハチ） 普通口座 市民のためのがん治療の会
 口座番号 018 6552892

市民のためのがん治療の会の活動にご協力いただいているの方々

西尾 正道	(代表協力医)
木村 勝夫	(北海道支部長)
沖本 智昭	(山口県支部長)
佐原 勉	羽中田朋之、平野 美紀、
福士 智子	前村 朋子、村松 二郎
田辺 英二	(㈱エーティー代表取締役)
	(HP 運用支援)
細田 敏和	(㈱千代田テクノ社長)
	(ニュースレター制作支援)
會田昭一郎	(代表)

創立委員

會田昭一郎	市民のためのがん治療の会代表
上總 中童	株式会社アキュセラ 顧問
菊岡 哲雄	凸版印刷株式会社
田辺 英二	株式会社エーイーティー
	代表取締役社長
西尾 正道	独立行政法人国立病院機構
	北海道がんセンター院長
山下 孝	癌研究会附属病院顧問 (前副院長)
*中村 純男	株式会社山愛特別顧問
	*故人

(五十音順)

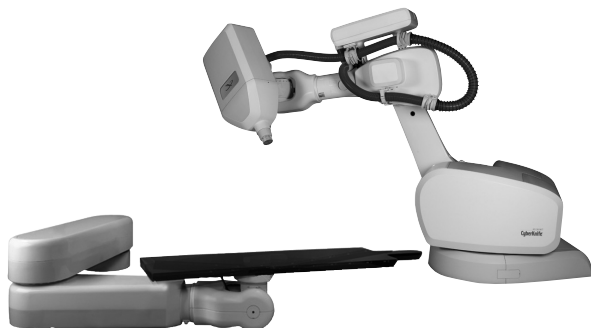


放射線の安全利用技術を基礎に 人と地球の安心を創造する



すばらしい可能性を持つ放射線を
皆様に安心してご利用いただくことが私たちの願いです

定位放射線治療システム
サイバーナイフラジオサージェリーシステム



医療機器営業部 TEL 03-3816-2129



◆お問い合わせ

営業統括本部 TEL 03-3816-1163 FAX 03-5803-4870
ホームページURL <http://www.c-technol.co.jp>

株式会社 **千代田テクノル**

〒113-8681 東京都文京区湯島1-7-12
千代田お茶の水ビル

下記書籍は一部を除き2012年末を持ちまして当会での取り扱いを中止いたしました。
以後は書店、アマゾン等にてお求めください。永年ご利用いただきましてありがとうございます
(2013.1)

推薦書籍・DVDのご案内

書 籍 名	著 者	発行日	出 版 元	当会頒価
がん医療の今 第2集	市民のためのがん治療の会	2011/09	市民のためのがん治療の会	¥1,300 (会員特価¥1,000)
がん医療の今 第1集	市民のためのがん治療の会	2010/10	市民のためのがん治療の会	¥1,500 (会員特価¥1,000)
増補改訂版 放射線治療医の本音 ～がん患者2万人と向き合って～	西尾 正道	2010/04	市民のためのがん治療の会	¥1,000
がんは放射線治療でここまで治る	市民のためのがん治療の会	2007/12	市民のためのがん治療の会	¥1,000
放射線健康障害の真実	西尾 正道	2012/04	旬報社	¥1,000
今、本当に受けたいがん治療	西尾 正道	2009/05	エム・イー振興協会	¥1,500
がんの放射線治療	西尾 正道	2000/11	日本評論社	¥2,000
内部被曝からいのちを守る —なぜいま内部被曝問題研究会を結成したのか—	市民と科学者の内部被曝問題研究会編	2012/01	旬報社	¥1,200
見えない恐怖 放射線内部被曝	松井 英介	2011/06	旬報社	¥1,400
放射線医療 CT 診断から緩和ケアまで	大西 正夫	2009/09	中央公論新社	¥840
多重がんを克服して	黒川 宣之	2006/02	金曜日	¥1,300
眠れ！ 兄弟がん —がんになった—外科医の告白—	篠田 徳三	2004/08	文芸社	¥1,300
前立腺ガン —これだけ知れば怖くない— (第5版)	青木 学 訳	2010/02	実業之日本社	¥1,500
最新版 私ががんならこの医者に行く	海老原 敏	2009/08	小学館	¥1,700
前立腺ガン治療革命	藤野 邦夫	2010/04	小学館	¥700
前立腺がん治療法あれこれ 密封小線源治療法とは？ 小線源治療法のDVD	三木 健太 青木 学 他	2009/09	制作 東京慈恵会医科大学	¥1,000

入会案内、会についてのお問い合わせなどの場合は、e-mail がご便利ですが、FAX、郵便の場合はこのページをコピーされ、下記にご記入の上お送りいただくとご便利です。

ご連絡先は下記の「会の連絡先」をご覧ください。

フリガナ		
お 名 前	(姓)	(名)
ご 住 所	〒	
ご自宅 TEL () - () - ()		
ご自宅 FAX () - () - ()		
電話とFAXの番号が同じ場合は「同じ」、FAX を使っておられない場合は「なし」とご記入下さい。		
e-mail :		

「市民のためのがん治療の会」では、みなさまのご参考となる書籍の斡旋をご紹介します。

また、ご入会ご希望の方や当会について詳しくお知りになりたい方もこの用紙で「入会案内希望」の注文欄にチェックをして、同様にお送り下さい。説明書をお送りします。

編集・発行人 會田昭一郎
発行所 市民のためのがん治療の会
制作協力 株式会社千代田テクノ
印刷・製本 株式会社テクノサポートシステム

会の連絡先 〒186-0003
国立市富士見台1-28-1-33-303 會田方
FAX 042-572-2564
e-mail com@luck.ocn.ne.jp
URL : <http://www.com-info.org/>
郵便振替口座 「市民のためのがん治療の会」
00150-8-703553