

Contents

放射線治療と免疫：新たな免疫療法時代の新展開… 早川 和重	1
[生活環境病を考える] トリチウムの健康被害について……………西尾 正道	2
[新しい治療] 新型スプレーサーを用いた 遠隔操作式高線量率組織内照射法……………村上 秀明	6
[患者の経験] がんと私～最後まであきらめなかった 小線源による組織内照射……………田口 三雅	8

[支部活動報告] 北海道支部……………浜下 洋司	10
滋賀県支部……………藤井 登	11
[お知らせ]～講演会 ・市民のためのがん免疫療法のはなし……………	12
・「農業と放射能」複合汚染問題……………	13
「市民のためのがん治療の会」の活動……………	14
[推薦図書] 「地球を脅かす化学物質」……………木村-黒田 純子	15

放射線治療と免疫：新たな免疫療法時代の新展開

かつて、私の恩師である新部英男先生が著された「臨床腫瘍学」(講談社、1981年2月)には、「照射と免疫との関係には、抗体産生系の破壊作用と抗原性の強化作用との相反する二面がある」と記載されており、がんを治療に結びつけるためには宿主側の反応が重要であると教えられてきた。今までのがん治療の流れは、がん細胞に対する殺細胞効果の増強に目が向けられてきたが、ノーベル賞を受賞された本庶佑博士による免疫チェックポイントPD-1/PD-L1の発見により、その阻害薬(immune checkpoint inhibitor, ICI)が宿主の抗腫瘍免疫を誘導することが報告され、がん治療の考え方が大きく変わってきた。ICI投与により種々の進行がん

での予後改善が認められ、さらに局所進行肺がんでは化学放射線療法後のICIの有効性が示され、ICIは様々ながんの標準治療として実地医療に導入されている。また、放射線治療ではabscopal effect(放射線の局所照射が細胞免疫系を通じて未照射部位にもたらす遠達効果)が知られており、ICIを併用することで放射線治療によるabscopal effectの誘発、局所制御率の向上が期待されている。放射線治療は局所療法でありながら、腫瘍-宿主関係を良好な方向に導く治療法として集学的治療における役割も大きくなると思われる。進行がんでも長期生存を見据えた免疫放射線療法の発展に期待したい。



災害医療センター放射線治療科・医長 北里大学名誉教授 早川 和重

1978年群馬大学医学部卒業。79年群馬がんセンター、80年癌研病院、81年群馬大学助手、83年山梨医科大学助手、85年群馬大学助手を経て、91年同講師。93年～94年米国テキサス大学MDアンダーソンがんセンター留学。2000年北里大学医学部教授。2003年～北里大学病院副院長。2018年北里大学を定年退職とともに同大名誉教授。災害医療センター勤務。日本医学放射線学会・日本放射線腫瘍学会の放射線治療専門医。日本放射線腫瘍学会第27回学術大会(2014年)大会長。

生活環境病を考える

生活環境病を考える～トリチウムの健康被害について

「市民のためのがん治療の会」顧問 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 名誉院長（放射線治療科）、「市民のためのがん治療の会」顧問、認定NPO法人いわき放射能市民測定室「たらちね」顧問。「関東子ども健康調査支援基金」顧問。
1947年函館市生まれ。1974年札幌医科大学卒業。国立札幌病院・北海道地方がんセンター放射線科に勤務し39年間、がんの放射線治療に従事。がんの放射線治療を通じて日本のがん医療の問題点を指摘し、改善するための医療を推進。

はじめに

東京電力福島第1原発にたまり続ける放射性物質を含んだ汚染水を多核種除去設備（ALPS）で浄化しているが、トリチウムは除去できない。そのためトリチウムを含む汚染処理水の処理が議論されている。今後は原発近隣の帰還困難地域の土地を買い貯蔵タンクを増やすしかないのであるが、国と東電は最も安い費用で済む海洋放出（費用34億円）をしようとしている。原子力規制委員会の更田豊志委員長も「希釈して海洋放出が現実的な唯一の選択肢」と記者会見で述べ、規制どころか寄生委員会化している。公聴会の資料では「トリチウムは自然界にも存在し、全国の原発で40年以上排出されているが健康への影響は確認されていない」と安全性を強調し、また「トリチウムはエネルギーが低く人体影響はない」と安全神話を振りまいています。しかし、世界各地の原発や核処理施設の周辺地域では事故を起こさなくても、稼働させるだけで周辺住民の子どもたちを中心に健康被害が報告されている。その原因の一つはトリチウムと考えられるが、本稿ではそのトリチウムの危険性を論じる。

トリチウム【tritium】（記号：T）とは

普通の水素は原子核が陽子1個で軽水素（ ^1H ）だが、原子核が陽子1個と中性子2個で質量数が3の水素が三重水素（ ^3H ）であり、トリチウム（T）です。このトリチウムは水素の同位体で、化学的性質は普通の水素と同一ですが、 β 線を放出する放射性物質であることが問題となります。トリチウムは天然にもごく微量に存在し、雨水その他の天然水中にも入っていたが、戦後の核実験や原発稼働によって自然

界のトリチウム量は急増した。問題なのは、原子力発電では事故を起こさなくても稼働させるだけで、原子炉内の二重水素が中性子捕獲によりトリチウム水が生成され、膨大なトリチウムを出すことです。トリチウムは β 崩壊して弱いエネルギーの β 線を出してヘリウム3（ ^3He ）に変わります。 β 線の最大エネルギーは18.6keV、平均エネルギーは5.7keVで物理学的半減期は12.3年です。体内での飛程0.01mm（10 μm ）ほどです。このため原子力政策を推進する人達はエネルギーが低いので心配ないとその深刻さを隠蔽し、海に垂れ流しています。人間の体内では、水素と酸素は5.7eVで結合し水になっています。トリチウムの平均エネルギーは5.7KeVであり、その1,000倍以上のエネルギーです。エネルギーの問題を持ち出すのであれば、セシウムの β 線のエネルギーは512KeVですから体内の電気信号の約10万倍であり、エネルギーの高いセシウムをなぜ問題にしないのでしょうか。

トリチウムの化学的性質は水素原子と変わりなく、どこでも通常の水素と置き換わります。人の体重の約61%を占めている通常の水（ H_2O ）は（HHO）ですが、トリチウムを体内に取り込んだ場合はトリチウム水（HTO）の形で体内に存在します。経口摂取したトリチウム水は尿や汗として体外に排出されるので、生物学的半減期が約10日前後であるとされています。また気体としてトリチウム水蒸気を含む空気を呼吸することによって肺に取り込まれた場合は、そのほとんどは血液中に入り細胞に移行し、体液中にもほぼ均等に分布します。問題なのは、トリチウムは水素と同じ化学的性質を持つため体内では主要な化合物である蛋白質、糖、脂肪

などの有機物にも結合し、化学構造式の中に水素として組み込まれ、有機結合型トリチウム (OBT: Organically Bound Tritium) となり、トリチウム水とは異なった挙動をとります。この場合は一般に排泄が遅く、結合したものによってトリチウム水よりも20~50倍も長いとする報告もあります。有機結合型トリチウム (OBT) の体内蓄積のパターンの一つは原子力施設から出るトリチウム水の水蒸気によって汚染された土地で育った野菜や穀物ばかりでなく生物濃縮した魚介類などの食物を摂取することであり、もう一つはトリチウム水の飲食や吸入などによって、人体が必要とする有機分子の中にトリチウムを新陳代謝して取り込みます。なお放射線の生物学的効果を表すRBE (Relative Biological Effectiveness, 生物学的効果比) は、 γ 線は1であるが、トリチウムの β 線は1ではなく、1~2の間という報告が多く、より影響が強いと考えられます。

トリチウムの人体影響

未来のエネルギーとしての核融合が注目さ

れ、盛んに研究が行われていた1970~1980年代には、トリチウムが染色体異常を起こすことや、母乳を通して子どもに残留することが動物実験で報告されています。動物実験の結果ではトリチウムの被曝にあった動物の子孫の卵巣に腫瘍が発生する確率が5倍増加し、さらに精巣萎縮や卵巣の縮みなどの生殖器の異常が観察されています。1974年10月の日本放射線影響学会では、中井斌 (放射線医学総合研究所遺伝研究部長) らは人間の血液から分離した白血球を種々の濃度のトリチウム水で48時間培養し、リンパ球に取り込まれたトリチウムの影響を調べた結果、リンパ球に染色体異常起こすことを報告しています。現在の規制値以下の低濃度でも染色体異常を観察しています。このような報告から、トリチウムがなぜ危険なのかについては次のように考えられます。

トリチウムは、自由水型のみならずガス状トリチウムもその一部が環境中で組織結合型トリチウムに変換されます。トリチウムは水素として細胞の核に取り込まれることがわかっています。旧友の名取春彦氏は若い時に睾丸腫瘍の

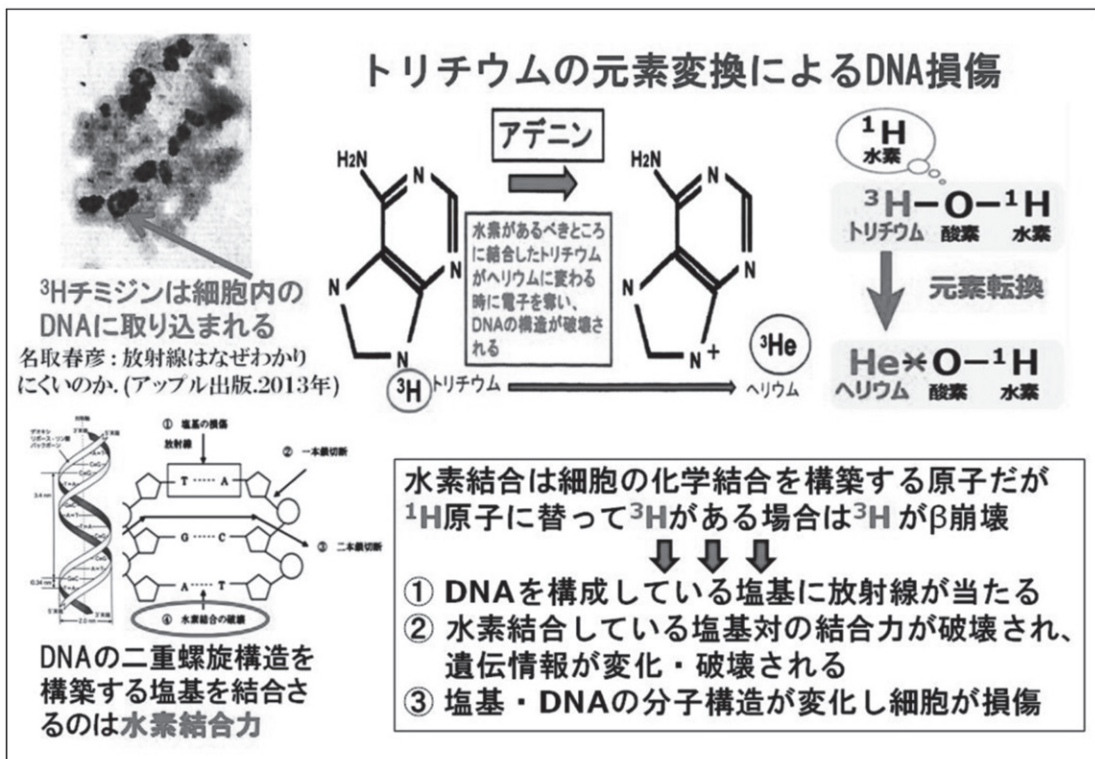


図1 トリチウムの細胞レベルでの人体影響のまとめ

細胞を用いた実験で、チミジンでラベルしたトリチウムが細胞の核に取り込まれている写真を著書「放射線はなぜわかりにくいのか」(2013年、P.221、アップル出版)に掲載しています。核の中にあるDNA(デオキシリボ核酸)は4つの塩基(アデニン、シトシン、グアニン、チミン)が二重螺旋構造を形成し遺伝情報を含んでいますが、この4つの塩基は水素結合力でつながっています。核酸塩基はプリンやピリミジンと呼ばれる窒素を含む複素環であり、塩基性となり水素を受け取る性質を持っています。水素として振る舞うトリチウムが化学構造式に取り込まれ、そこでβ線を出すため、遺伝情報を持つ最も基本的なDNAに放射線が当たり、またトリチウムがヘリウム3に元素変換することにより4つの塩基をつないでいる水素結合は破綻します。そして塩基の本来の化学構造式も変化します。放射線の影響は基本的には被曝した部位に現れます。エネルギーが低くても水素として細胞内の核に取り込まれ、そこで放射線を出して全エネルギーを放出するわけですから影響が無いことはないのです。有機結合型トリチウムは結合する相手により体内の残留期間も異なります。図1に人体影響のポイントをまとめて示しますが、トリチウムは他の放射性核種と違って、放射線を出すだけではなく化学構造式も変えてしまうのです。図1ではDNAの二重螺旋構造を形成している4つの塩基の一つであるアデニンの場合を示します。β崩壊後はアデニンの分子構造も破壊され、その結果、DNA構造を破壊し、遺伝情報に影響を与えるのです。こうした二重・三重の負担をDNAのレベルで与えるのですからいくらエネルギーが低くても安全なわけではないのです。

内部被曝による人体影響はマンハッタン計画以来、軍事機密とされ隠蔽され続けており、トリチウムもその一つなのです。トリチウムがほとんど無害とされ、極端な過小評価をされてきたのは、ICRP(国際放射線防護委員会)の「実効線量換算係数」の設定によります。内部被曝を計算する「実効線量換算係数」は放射性物質1Bqが人体全体に与える影響度の単位(Sv)に換算する「係数」のことです。しかし、10μm周囲にしか被曝させないトリチウ

ムの影響を全身化換算すること自体ができません。1Bqという測定可能な物理量を「人体全体に与える影響度」などという「仮定量」に換算するという話自体が詐欺的な疑似科学なのです。ちなみにICRPはトリチウム1Bqを経口摂取した場合の実効線量換算係数は10万分の1.8μSv(HTO:1Bq=1.8×10⁻⁵μSv)だとしています。

原発稼働による健康被害の報告

原発通信が最近まとめた日本を含む世界各地の原発周辺地域の健康被害の報告【(原発通1070:通常運転時の健康被害2(<http://genpatu-no.jugem.jp/?eid=63>))]を参考として頂きたいが、原発は通常運転時でも住民に健康被害を及ぼすとする報告の代表的なものは、ドイツとカナダからの報告です。

ドイツでは1992年と1998年の2度行われたKiKK調査ではドイツの原子力発電所周辺のがんと白血病の増加に関する調査です。その結果は、原子力施設周辺5km以内の5歳以下の子どもには明らかに影響があり、白血病の相対危険度が5km以遠に比べて2.19、ほかの固形がん発病の相対危険度は1.61と報告され、原発からの距離が遠くなると発病率は下がったという結果です。

カナダの重水炉というトリチウムを多く出すタイプのCANDU原子炉では稼働後しばらくして住民が実感として健康被害が随分増えていると騒ぎ出しました。調査した結果やはり健康被害が増加していました。カナダ・ピッカリング重水原子炉周辺都市では小児白血病や新生児死亡率が増加し、またダウン症候群が80%も増加していました(<http://note.chiebukuro.yahoo.co.jp/detail/n153962>)。さらにイギリスのセラフィールド再処理工場の周辺地域の子どもたちの小児白血病の増加に関しては、サザンプトン大学のガードナー教授は原因核種としてトリチウムとプルトニウムが関与していると報告しています。

日本国内でも同様な報告があり、全国一トリチウムの放出量が多い玄海原発での調査・研究により、森永徹氏は玄海原発の稼働後に玄海町と唐津市での白血病の有意な増加を報告しています。同じ原発立地自治体でもトリチウム高放出の加圧水型原子炉と低放出の沸騰水型原子炉

の原発立地自治体の住民の間には白血病死亡率に統計学的有意差があることなどから、玄海町における白血病死亡率の上昇は玄海原発から放出されるトリチウムの関与が強く示唆されるのです。北海道の泊原発周辺でも稼働後がん死亡率の増加が観察されています。泊村と隣町の岩内町のがん死亡率は泊原発が稼働する前は道内180市町村の中で22番目と72番目でしたが、原発稼働後は道内で一位が泊村、二位が岩内町になりました。

なおマウスの実験では、トリチウムの単回投与より同じ量の分割投与の方が白血病の発症が大幅に高かったとする報告もあるが、原発周辺住民のトリチウム被曝は持続的であり、まさに分割投与です。さらに原発からの距離が近いほど大気中のトリチウム濃度が高いこともわかっています。色々な報告で小児白血病が多いことが共通していますが、小児の白血病の多くは急性リンパ性白血病です。放射線が白血球の中で最も放射線感受性の高いリンパ球に影響を与え、リンパ性白血病を発症させてもおかしくないのです。

こうしたトリチウムの危険性を知っている小柴昌俊氏（ノーベル物理学者）と長谷川晃氏（マックスウエル賞受賞者）は連名で、2003年3月10日付で「良識ある専門知識を持つ物理学者として、トリチウムを燃料とする核融合は極めて危険で、中止してほしい」と当時の総理大臣小泉純一郎宛てに『嘆願書』を出しています。その嘆願書の内容は、トリチウムを燃料とする核融合炉は、安全性と環境汚染性から見て、極めて危険なものであり、トリチウムはわずか1mgで致死量になり、約2kgで200万人の殺傷能力があると訴えています。

トリチウムは世界中で垂れ流し

電気出力100万kWの軽水炉を1年間運転すると、原子炉ごとに異なるが、加圧水型軽水炉内には約200兆Bq、沸騰水型軽水炉では約20兆Bqのトリチウムを放出しています。日本の年間の放出管理基準値は22兆Bqですが、これは国内で初めて稼働した福島県の沸騰水型の原子炉では、年間約20兆Bqのトリチウムを排出したので、そのまま海洋放出できるように年間22兆BqまでOKと、国が勝手に規制値を決めたのです。何の科

学的、医学的根拠もありません。この年間の総量規制を日本では6万Bq/lに薄めて海洋放出していたのです。この6万Bq/lの排出基準では、その1%が有機結合型トリチウムとして取り入れられたら600Bq/kgです。同じβ線を出すセシウム137に被曝して、多臓器不全で亡くなった人たちの臓器のセシウム濃度（200～500Bq）より高いことになります。世界的にはWHOが1万Bq/l、カナダは7千Bq/l、アメリカは740Bq/l、EUは100Bq/lで、規制機関によって幅があります。カナダはトリチウムを大量に出す重水炉の原発周辺で小児白血病やダウン症候群、新生児死亡の増加など実証されているので、飲料水は20Bq/l以下となっています。しかし、日本のトリチウムの排出規制基準値は、水の形態の場合は60Bq/cm³であり、水以外の化合物の場合は40Bq/cm³、有機物の形態では30Bq/cm³です。水中放出の濃度規制値は1cm³当たり60Bqを1リットルに直すと6万Bq/lですが、それ以下に薄めれば海洋放出できるわけです。トリチウムはろ過や脱塩、蒸留を行っても普通の水素と分離することがとても難しく、1トンのトリチウム水の分離に約二千万円かかると言われています。そのため最終的には海洋投棄しようとしているのです。

おわりに

原発は事故を起こさなくてもトリチウムのような放射性物質を環境中に放出することから、健康問題の視点から稼働すべきではないのです。発電技術は代替え手段があります。また日本は地震・火山大国であり、大量の使用済み核燃料の処理もできない状態です。原発は国民の選択で止められます。また六ヶ所村の再処理が始まれば原発稼働どころではない大量のトリチウムを海洋流出することとなり、全世界的に悪影響を及ぼすこととなります。トリチウムは原発から近いほど濃度が高く、それに食物連鎖で次々、生物濃縮します。処理コストが安いからと言ってトリチウムを海洋放出することは、人類に対する緩慢な殺人行為なのです。

編集注：本稿は紙数の関係で元の原稿を省略させていただきました。当会HP「がん医療の今」には完全原稿と図版等も掲載しておりますので、ご高覧ください。

http://www.com-info.org/medical.php?ima_20181211_nishio

新しい治療

新型スパーサーを用いた遠隔操作式高線量率組織内照射法

大阪大学歯学部放射線科 科長・教授 村上 秀明



昭和63年大阪大学歯学部卒業後、平成4年大阪大学院歯学研究科博士課程修了。大阪大学歯学部附属病院放射線科医員。助手、講師、助教授、准教授を経て、平成29年大阪大学院歯学研究科歯科放射線学教室教授、歯学部附属病院放射線科科長併任、大阪大学医学部附属病院放射線治療科教授兼任、平成30年大阪大学放射線科学基盤機構と国際医工情報センター教授兼任。この間平成9年3月から平成12年8月まで米国・UCLA上席客員研究員、同9年から21年1月までデンマーク王国・コペンハーゲン大学 客員教授、平成21年よりコペンハーゲン大学招聘教授。平成19年4月日本歯科放射線学会・優秀論文賞、平成20年Asian Congress on Oral and Maxillofacial Radiology・Yoshida Award、平成24年11月日本歯科医学会DSPプログラム・金賞、平成25年10月大阪大学総長表彰、平成28年9月日本歯科放射線学会・学術奨励賞受賞。他多数。

舌がんに対する組織内照射法には、低線量率組織内照射法と、遠隔式高線量率組織内照射法があります。それぞれ利点欠点がありますが、本稿では私が専門にしております後者の手技などをご紹介します。

図1のイラストと実際に私が手技を行っている写真1をご覧ください。この方法では、まずあごの下あたりから、舌がんを貫通するようにステンレス製の硬いガイドを刺入します。もちろん麻酔をしますので痛みはほとんどありません。このガイドを、中空の軟性のチューブで置き換えて、このチューブを固定します。この手技に15分程度要します。

そして、あごの下に出ているチューブの先端を、高線量率の放射線源が格納されたロボット

と繋ぎ、遠隔操作で放射線源がチューブを通して舌がんに向かって移動することによって放射線治療を行います(写真2)。向かって右の装置がロボットです。放射線源からは治療効果の高い高線量率の放射線が出ますので、1回の治療は数分間で完了します。

目標とする放射線の線量(54-60Gy)に達するまで、1日に2回、4-5日にわたって放射線照射を行います(9-10回)。この4-5日間は、チューブが口の中を通ったままですので、あまり自由がききません。ただし、放射線は出ていせんので一般病棟に入院できますし、患者さんによっては、歩いて院内のコンビニにでかける方もいらっしゃいます。入院は2週間ほどです。

ところで、放射線治療のキープポイントは、いかにがんに対して多くの放射線を当てるか、そして同時に、いかに周囲の正常組織に放射線を当てないか、ということになります。組織内照射法は、外部照射法と比べるとこの「線量集中性」が高く、これが舌がん治療に応用されている所以です。さらに、いかに正確に舌がん放射線を当てるか、ということも重要です。このため、まずMRIなどで舌がんの拡がりを正確に把握する必要があります。次に、設置したチューブと舌がんの位置関係から、チューブのどこからどこまでにどれ

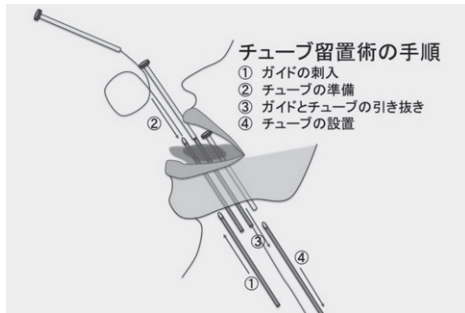


図 1



写真 1



写真 2

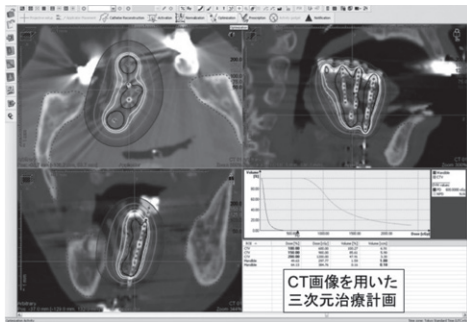


写真 3

くらいの放射線を当てるかを計画します。このため、チューブ設置後にCT撮影を行い、ミリメートル単位で照射計画を立てています（写真3）。この照射計画には、専門の医学物理士が手腕を發揮します。

この正確な放射線治療のおかげで、舌がんの治療成績は向上しています。治療成績は、舌がんの大きさにもよりますが、4 cmまでの大きさなら84%から88%まで治ります。「治る」というのは、正確には5年局所制御率と言われるもので、5年間にわたって治療した部位から再発をしない確率を意味します。なお舌がんでは、初診時に所属リンパ節（頸部リンパ節）への転移を認めなくても、約3割の患者さんで、しばらく経ってからリンパ節への転移が判明することがあります。このような場合には、頸部郭清術という手術方法で、転移したリンパ節とその周囲組織を外科的に切除することをお勧めしています。なお、舌がんにおいて、肺などへの遠隔転移は稀にしか起こりません。

最後に舌がんに対する組織内照射による副作用とその対処方法についてお話しします。まず、舌がんに限らず、放射線治療の副作用の基本的概念として、「副作用は放射線が当たった部位にしか生じず、放射線が当たらなかった部位には一切生じない」ことをご認識下さい。

さて、舌がんに対する組織内照射による放射線治療では、舌がんに近い組織には放射線が当たり、その結果、副作用が生じることは事実です。特に、舌がんは舌の横の縁にできることが多く、その場合は、下あごの歯肉（はぐき）や下あご自体に近接するので、放射線治療によって歯肉がただれたり、下あごに障害が発生することがあります。ひどい時には、下あごが壊死してしまうこともあります。ただし、放射線は衝立をおいたり距離をとったりすることで弱くなりますので、スペーサーと呼ばれる装置を舌がん歯肉の間に置いて、放射線を減弱させています。

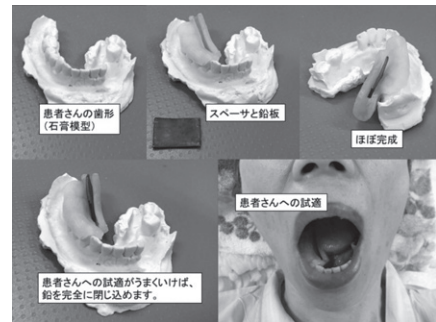


写真 4

そのスペーサーは厚ければ厚いほど、そして、鉛のように原子番号が大きければ大きいほど、放射線を弱めてくれます。

私たちの行っている遠隔操作式高線量率組織内照射法では、正確な照射計画を立てるためにCT撮影を行うことを先述しました。もし、スペーサーを鉛で作ってしまうと、X線を用いるCT撮影ができません。薄いプラスチックだけだと放射線を弱める効果も少なくなります。長い間、この矛盾を解決する手段を見いだせずにいましたが、このたび私たちは新しい装置を開発し、これらの問題を解決することに成功しました。新型スペーサーの写真4をご覧ください。

患者さんごとに歯形をとって石膏模型を作成し、プラスチックで装置を作成します。その装置には溝をつけておき、チューブ設置後に、装置をつけたままCT撮影を行います。CTで用いるX線はプラスチックを透過しますので、スペーサー設置に関して問題ありません。このCT画像を用いて、詳細な三次元計画を立てます。照射前には、装置の溝に溶かした鉛を流し入れて（もしくは鉛板を差し込んで）放射線を止める効果を大きくします。これで、治療計画のためのCT撮影は可能ですし、放射線の遮へいの効果はとて大きくになります。

この装置を装着して放射線治療をしてみると、誰ひとりとして歯肉にただれは発生しませんでした。ただし、応用してから年月が浅いので、晩発効果としての下あごの壊死などの評価はまだできませんが、歯肉に発赤すら認めていませんので、下あごへの放射線の照射線量は極めて少なくなったと考えております。

編集注：本稿は紙数の関係で元の原稿を大幅に省略させていただきました。当会HP「がん医療の今」の「遠隔操作式高線量率組織内照射法」の完全原稿とカラー写真・図等もご参照下さい。

http://www.com-info.org/medical.php?ima_20181225_murakami


 患者の経験

「がんと私～最後まであきらめなかった小線源による組織内照射」

市民のためのがん治療の会 会員 田口 三雍

ジェットコースター。この一年を振り返って高所恐怖症の自分の実感である。

発病：2017年9月頃から時々左舌横側に痛みを自覚。古い虫歯治療の横の部分。やや赤味がある位だった。しかし、「その時」は突然来た。

11月28日火曜。いつものように息子と朝食。痛っ！激痛が舌に走った。あまりの痛みに初めて舌の裏側を見た。えっ?!小指の爪大、グレーな扁平の盛り上がり…医学部4年生の一人息子「今週中に必ず医者に行けよ!」と切迫した声。ふら～と2、3歩。「俺、何やってるんだろう」と登校した。「舌癌?早く受診を」と心を決めて自分も出勤した。小学3年生の時に祖母を舌癌で亡くしていた。熊本に来て3年。縁故無く必死のネット検索。あった!1つだけ!「舌癌です。熊大に紹介予約取ります」とDr。12月4日、田口同席で確定診断「舌癌」外科手術の説明も受けた。覚悟はしたもののショックは大きかった。舌切り雀は絶対嫌だった、何か方策をと「セカンドオピニオン」希望し帰宅、「市民のためのがん治療の会」に祈りつつアクセス。6年前にIWJで西尾正道先生を知り「お気に入り」に入れたまま忘れていたサイト。あった!不寐にもいきなり窮状を訴えた。驚くことに即座に返信「SOは要入会だが、手続きは後で。急ぎ患部の写真を送って」自撮りの写真は、即NG。「診断にはもっとクリアな写真が必要。命が懸かっています、出来次第送って」写真(腫瘍は約1.5cm×1cm大。主観：水曜の確認時よりも腫れが大きくなった印象。膨隆部の頂上に窪みあり)を送ったら時間をおかず今度は西尾先生から「小線源治療も切除もどちらでも可能。患部が舌奥のため切除はやや難度が高いがギリギリ縫縮が起こるくらい。九州には小線源治療を行う施設はありません」との回答を頂いた。熊大病院では検査入院12/11～、そのまま年内手術12/20、意に反してとんとん拍子に

決まっていく中で涙を流す余裕は無かった。戦う相手は息子。毎夕食時「どうするの?」「早く切れば直ると分かっているガンを最短で切れる状況になっているのにわざわざ小線源治療する利点分からない。何かあれば北海道だ。ガンが深部に進んでいるなら小線源治療もと思うが、それでも何かあった時に『どうして止めなかったか』という後悔と自責の念は俺に残ると思う。」と訴える。気持ちが分かるだけに本当に辛かった。毎晩の「切れ!」「嫌だ!」バトルを経てとうとう根負けした息子が「年内なら小線源治療」を了解してくれた。

ここからが本当の葛藤だった。果たして小線源の治療をして頂けるのか…?入院日が近づくが音沙汰無かった。9日携帯に着信通知。熊大入院中にアノ電話番号に掛けてみた。なんと!西尾先生その方と直にお話ができ「どうしても北海道に来るならしてあげましょう。最速で12月14日午後。または18日(月)入院、19日処置」とお返事を頂いた。やった!神様ありがとうございます!距離、費用は全く気にならなかった。年内オペのスケジュールをねじ込んで下さった先生方に心で詫びつつ、12/15緊急退院。診断はT1N0M0(がんのTNM分類で、T1:I期のがん、N0:転移なし、M0:遠隔転移なしの意)

12月17日単身北海道入り、生まれて初めての白い大きな大地。腫瘍は10日ほどの間に肥大化(2cm超)痛みも増した。翌日、雪の中北海道がんセンターへ。大きな荷物と一緒に放射線科の前で緊張していた。歩いてこられたのは憧れの西尾先生!!不安は完全に吹っ飛び、ときめいた。ご挨拶すると「ああ、熊本からの田口さん」と仰って診察して下さった。主治医は西山先生。日本で被曝量ワンツートップの先生方。放射線治療後の抜歯は厳禁、歯科で定期的なメンテナンス必須と説明。患部 2.2cm×1.8cm 厚さ 1cm

前方に薄い異形上皮 白板症 II期へと進行していた。19日14:00経鼻、点滴のチューブをつけて手術室に。無事に処置が済み放射線遮蔽の特別室に戻る。これから丸5日間、自分で点滴、経鼻栄養、唾液の吸引をする。舌を動かすとセシウム針が抜けることがある為、糸で固定。唾は飲まず、会話は筆談。1日2回先生のガーゼ交換。被曝前提の医療行為。毎回申し訳なく身の縮む思いがした。西尾先生も雪の中、遮蔽室に来て下さった。先生の指先は冷たかったが、温かかった。只管、水が飲みたかった。唾液はティッシュで拭くか、吸引。眼圧の関係で唾液を抑える薬が使えず苦勞した。もう限界…12月23日無事に全てのセシウム針を抜去。口内の炎症があり舌は痛かったが27日に無事退院。これから、フォローアップに北海道通いが続く。1年目は3ヶ月に1度。初診日を決める際に「う〜ん、どうしましょうか、北海道が1番寒い2月末」と先生が悩んだ末に2月26日となった。道中の食事に難儀、札幌でウニ雑炊、博多で麦とろ飯。味不明、左舌に触らぬ様に頭を大きく右に傾げて飲み込んだ。しかし、老親や姉に今まで通り電話で話せる！舌はそのままの形。この喜びは何物にも換えがたかった。2月に復職。皆が復帰を祝ってくれた。食事はポタージュとおかゆ。息子の食事を別に作るのが少し苦痛だった。味覚が戻らず味見を必ず息子に頼んだ。

2月26日の北海道は厳しい寒さで歩道には厚い氷の壁ができていた。じゃりっ、じゃりっ。慎重に歩いていたが、迂闊にもつるんつるんに足をかけて転倒。病院の玄関先だった。すぐにレントゲン。「骨折です」西川先生が申し訳なさそうに言って特別に診て貰えるように取り計らってくれた。ここは一般の疾患は診察しない。余分なアクシデントの後のCT検査。軽妙洒脱な西山先生の画像を見る目がやけに真剣。これはまづいかも…西川先生も合流して「これはネグってるよね」と何度か確認。「頸部リンパ節転移があります。この中が黒い丸がそう、画像からはまだ1個です。早く取った方が良いと思います。綺麗な先生がいるからその先生にお願いしましょう」泣きっ面に蜂か。転移が1個だけでの受診は先生の絶妙さと感謝し頭頸部外科へ。担当は

永橋先生。手術が3月7日で即入院。6日には田口が福岡から北海道に来てくれた。術前の説明と立会い。レベル2上内頸リンパ節13mm；静脈と神経が近接の為、出血・笑った時の口の一方が下垂気味になる場合もあり。手術は6時間の長丁場だったが無事成功。術後食は重湯とだし汁、カロリー不足で低血糖になり砂糖湯を飲んで凌ぐ。鏡の自分は「アンパンマン」に変身。プラスチックのスプーンがやっと入る程度しか口が開かない。錠剤が飲めず結晶をスプーンに載せ重湯で流し込んだ。友達が、「永橋先生は凄い」と首をびゅんびゅん振った。彼女は先に地元の病院で2度頸部郭清を受けたが、今回の手術では首が全然痛くないと喜んでいた。「首を冷やさないこと、風に当てないことよ、きゅ〜と縮んで痛むから、田口さん」と退院された。骨折は再修復。看護師さんが皆気の毒がってくれた。3月24日。退院を祝う晴天、ギブスと病衣のまま機上の人に。一か月ぶりに息子に再会、「綺麗だ！」と言いつつ近寄ってきた…彼の目を釘付けにしていたのは頸のオベ痕だった。「熊大にはこんな綺麗な人はいない。凄い先生！神じゃん」と非常に感激していた。彼の興奮から初めて技の凄さを実感し、改めて先生に感謝した。現在は味覚も戻り、カレーも美味しく食べられる。その後のフォローアップ時に西尾先生にお目にかかり直接アドバイスを頂く幸運に恵まれている。ガンと一口に言っても、放射線がよく効くがん種もあり、適切な治療を受けさえすれば、低侵襲でQOL（生活の質）の低下を最小化し、かつ治療が望めるケースも多くあります。

『放射線科の医師のセカンドオピニオンを貰うことは本当に大切だと思います。』

現在の健康と幸福にお導き下さいました「市民のためのがん治療の会」の會田様、西尾先生、直接診療して下さいました先生方に心底より感謝申し上げますと共に益々のご健康をお祈り申し上げます。

ありがとうございました。

編集注：本誌の紙数の関係で一部省略させていただきました、当会HPの全文掲載もご覧ください。

http://www.com-info.org/tiso.php?so_20181113_taguchi

北海道支部の活動報告

2018年秋季の活動と新年度の取り組み

市民のためのがん治療の会 北海道支部事務局長 浜下 洋司



●9月19日の例会は21名の参加で、始めて来られた方々の質問は、肺・乳房・肝臓・血液・子宮・膀胱がんの治療と対策についてでした。時間をかけて西尾先生から詳しく説明があり納得して帰りましたが、アンケートには「気軽に相談できる所はないと思っていたので、この会で相談出来た事大変有り難く思っています。」とありました。

●10月6日に札幌で、血液がんの研修会に参加しました。会場は白血病・悪性リンパ腫・多発性骨髄腫に別れ、最近の治療等について講演を受けましたが、参加者は各会場満席状態でした。質問が多く時間が足りない状態でした。

●10月14日に市民のためのがん治療の会の創立15周年記念の講演会が東京であり小生が参加しました。始めに、西尾先生からは15年の会の軌跡と「生活環境病」について。沖本先生からは放射線治療と免疫療法について。會田代表と黒川理事からは「これからの市民のためのがん治療の会」について。瀬川理事からは「新しい会の方針の事例としての患者経験」の講演があり、その後懇親会がありました。南は熊本、北は札幌から100名ほどの出席者で、皆さんから強い熱気を感じました。

●10月17日の例会は13名の参加。初めての方が、血尿が出て検査し膀胱がんと宣告され、担

当医の話を受け入れるしか方法がないのか悩んでいたところ、手術の不安を知人に話し、手術前に相談したら良いとアドバイスされて参加しました。と来られました。西尾先生から詳しく説明を受け、「今後の治療を家族で話し合う」とお帰りになりました。後日、不安が解消したとお手紙を頂きました。

●11月21日の例会は、15名の参加でした。乳がんの希少がんの治療法について西尾先生から詳しく説明がありました。がんにも色々なタイプがあり奥が深い事を知りました。

●最後に、例会は北海道がんセンターのがん患者会活動サロン「ひだまり」で開催していますが、当病院が新築工事中で会場のサロンが9月から3階になっております。

新年度の取り組み

●毎月の例会は北海道新聞社の生活欄に開催案内を2016年10月からお願いして、2年が過ぎました。2017年は月平均で17.7人（その内、初参加の方は3.7人）。2018年11月迄の月平均は17人（同4.9人）で、不安や悩みを持っている方が新聞を見て増えてきております。そして新規入会される方もおります。この例会を新年度も継続して行きたいと思えます。又、講演会も北海道がんセンターで開催し毎年100名程参加されています。講演会も年1回開催する予定です。



9月19日例会新会場（旧院長室）



10月14日 15周年講演会（東京）風景



滋賀県支部の活動報告

平成31年 1月市民のためのがん治療の会滋賀県支部だより

市民のためのがん治療の会 滋賀県支部長 藤井 登



あけましておめでとうございます。昨年は大変お世話になりました。今年もよろしくお願い申し上げます。

去年も多く活動を行いました。

「出前授業」「出前講座」	
1月	長浜市立湖北中学校、米原市立河南中学校、長浜市立鏡岡中学校
2月	東近江市立玉園中学校、長浜市立西中学校、犬上郡学校保健会研修会
5月	長浜市立木之本中学校
7月	長浜市立南中学校
9月	木之本交遊館
11月	長浜市立浅井中学校、長浜市立西浅井中学校、長浜市立高月中学校、東近江市五個荘五位田自治会
12月	長浜市立北中学校
その他	
2月	滋賀県がん向き合う週間、第9回滋賀県がん医療フォーラム
3月	一般社団法人日本癌治療学会 認定がん医療ネットワークシニアナビゲーターに認定(藤井 登支部長)
4月	第11回滋賀県がん患者団体連絡協議会総会
6月	心のケアを考える会
7月	湖北がんフォーラム
10月	日本放射線腫瘍学会第31回学術大会、市民のためのがん治療の会設立、15周年記念講演会、第56回日本癌治療学会学術集会
12月	心のケアを考える会
例会	毎月1回
予定(平成31年)	
2月	長浜市湖北中学校、長浜市立西中学校
3月	長浜市立東中学校、長浜市立余呉小中学校

去年の出来事でも印象に残っているのは、10月の15周年記念講演。會田代表と西尾先生が次の方にバトンタッチされたことです。お二人ともまだまだお元気な様子ですが、とても残念です。新体制の一助になれるよう頑張りたいと思います。そして、会のコアのメンバーとの意見交換もできました。

また、昨年の「出前授業」は、滋賀県支部と一緒に講演させていただいた医師の専門が多岐にわたったことです。

伏木 雅人先生(市立長浜病院 放射線科)

田久保康隆先生(市立長浜病院 呼吸器外科)

塩見 尚礼先生(長浜赤十字病院 副院長 第一外科)

上田 祐樹先生(永原診療所 施設長 総合診療医)

いろいろな科の先生の講演は、聴く人たちにも有益であると思います。

ここで、11月12日(月)に行われた「出前授業」終了後の感想を紹介します。

【上田先生へ：私はがんは二人に一人の割合でなってしまうことは知っていましたが、早期発見できれば、高い確率で治せるということを知って、「がんになっても安心できるんだなあ!」と思いました。また、今からでも生活習慣を整えることが大切だと思いました。

藤井さんへ：私は舌癌と聞いて、舌にも癌ができるんだあ!と知りました。しかし、藤井さんは舌を切らずに治療する方法で治されたということを知り、驚きました。おかげで、治療方法が一つではないことを知り、しっかり勉強しなければいけないと思いました。】

また「湖北地域の高度急性期・急性期医療を考える研究会」にも参加しました。市立長浜病院、長浜赤十字病院は、500床以上ある大きな病院ですが、医師不足の問題に直面しています。一体的連携に向けての協議が本格的に始まりました。まだまだ乗り越えなければならない課題は、山積みですが、現状は待たなしです。医療が充実しなければ、地域の未来はありません。

講演活動はもちろん、医師確保、医学生の援助などの活動も続けていきたいと考えています。

新体制になった市民のためのがん治療の会を皆様どうかよろしくお願いいたします。



15周年記念講演会



出前授業

▶お知らせ◀

平成31年第1回「市民のためのがん治療の会」講演会
共催：昭和大学 腫瘍内科

市民のためのがん免疫療法のはなし

日 時：平成31年2月6日（水）

14：00～16：00（受付開始：13：30）

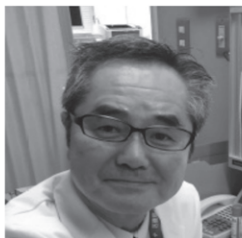
場 所：昭和大学病院 入院棟 B1 臨床講堂
東京・品川区旗の台 1-5-8

参加費：無料

講 師：角田 卓也 先生

昭和大学医学部内科学講座腫瘍内科部門主任教授
昭和大学病院腫瘍センター長

今までも何度もがんを免疫で治そうという考え方が発表されてはその都度成果が得られず、結局がんの免疫療法はまゆつばというイメージがあるようですが、ノーベル賞受賞ということで免疫チェックポイント阻害剤は第4のがん治療法として大きな期待を持たれ、今度は期待が膨らみ過ぎているようです。困ったことには免疫療法ブームに付け込んだ怪しげな治療？も沢山見受けられるようで、メディアも注意を喚起したり、患者会でも提言などがなされているようです。そこで、永年がん免疫療法について研究しておられる昭和大学の角田卓也先生に、そもそも「免疫」ということについて市民は良く知らないかも知れないし、医師として市民に知っておいてほしいと思われることなどをはじめ市民が理解しておくべき勘所を解説していただくこととしました。



1987年和歌山県立医科大学卒業後、同大学第二外科助教を経て2000年東京大学医学研究所付属病院外科講師。同院准教授を経て2006年ワクチンサイエンス株式会社、代表取締役・社長。2010年オンコセラピーサイエンス株式会社、代表取締役・社長。2015年メルクセローノ株式会社、MA Oncology 部長を経て2016年昭和大学臨床薬理研究所臨床免疫腫瘍学講座・教授、2018年昭和大学医学部内科学部門腫瘍内科学部門・主任教授、昭和大学病院腫瘍センター長

1992-1995年 City of Hope National Cancer Institute (Los Angeles)留学、同講師就任

医学博士（テーマ：腫瘍浸潤リンパ球の基礎的・臨床的研究）

「市民のためのがん治療の会」HPの会場案内等もご覧ください

▶お知らせ◀

2月21日(木曜日)16時30分～ 市民のための生活環境病対策緊急セミナー

発達障害が10人にひとり・がん患者が2人にひとり
今なにが起きているか？
その原因は・・・

ネオニコチノイド(農薬) & トリチウム(放射性元素) 複合汚染問題



「生活環境病とトリチウム放流の問題」

西尾正道先生

北海道がんセンター名誉院長

福島原発事故によるトリチウム総量は約3400兆ベクレル、2014年3月でタンク貯留水中に830兆ベクレルのトリチウムがあると発表されている。この膨大な放射性廃液はその後も増加する一方である。そのため、漁連などの反対運動の隙があれば、政府・東電はトリチウムを含む福島原発事故廃液の処理・処分として、それを希釈して海洋に投棄しようとしてきた。現在、ここに至ってはいよいよ政府は海洋投棄の実施に踏み切ろうとしている。原子力規制委員会の更田豊志委員長は規制するどころか海洋投棄を提唱し、先導している。我々は生命・健康への危険性を考えると放射性廃液を海洋に投棄することは決してすべきでないと考ええる。



「農薬(ネオニコチノイドなど)と発達障害との関係」

木村一黒田純子先生

環境脳神経科学情報センター副代表

近年、自閉症スペクトラム障害、注意欠如多動性障害(ADHD)など発達障害が急増しており、社会問題となっている。従来、発達障害は遺伝要因が大きいと言われてきたが、膨大な研究が行われた結果、遺伝要因よりも環境要因(有機リン系、ネオニコチノイド系等の農薬や有害な環境化学物質)が大きいことが明らかとなってきた。農薬や環境ホルモンなど有害な化学物質は、精子減少、不妊症を起しパーキンソン病、アルツハイマー病、がんなどの疾患のリスクを上げている。日本では、放射性物質と有害化学物質の複合汚染がこれらの健康障害を増強している可能性が高い。

会場:衆議院第一議員会館BI大会議室

「国会議事堂前」●丸ノ内線 ●千代田線 1番出口 徒歩 3分
「永田町」有楽町線 ●南北線 ●半蔵門線 1番出口 徒歩 5分
「溜池山王」●南北線 ●銀座線 5番出口 徒歩 8分

セミナーは無料、どなたでも参加できます。

事前申込お願い致します。お名前・連絡先記載の上FAX:042-572-2564

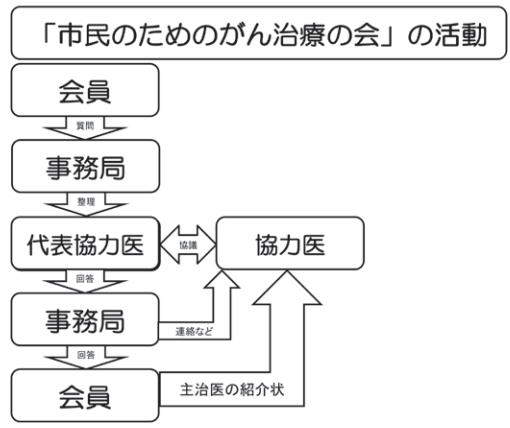
「市民のためのがん治療の会」の活動

●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相談の流れ

- ①セカンドオピニオンをご希望の会員からの相談はまず代表協力医に回付し、がんの状態やお住まいの地域などを考えて適切な協力医と相談し、セカンドオピニオン外来等で対応いただけるか確認
- ②事務局から会員へ通知
- ③相談者は主治医から診療情報提供書をもらい、当会からセカンドオピニオン外来等で紹介した医師に相談申込



●放射線治療等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等を行う予定です。

- 生活環境病についての問題提起等
- 免疫療法についての情報提供等
- 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て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。

「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 〇一八(ゼロ イチ ハチ) 普通口座 市民のためのがん治療の会
 □ 座 番 号 018 6552892

市民のためのがん治療の会協力者

- 沖本 智昭 (代表協力医、兵庫県立粒子線医療センター院長)
 西尾 正道 (顧問、北海道がんセンター名誉院長)
 會田昭一郎 (代表) 佐原 勉 (理事) 黒川 文雄 (理事) 瀬川 孝夫 (理事)
 石川 賢一 田口 三雍 羽中田朋之 (協力員)
- 【北海道支部】
 播磨 義国 (支部長) 浜下 洋司 (事務局長) 高松 問 (顧問)
- 【甲信越支部】
 藤井 登 (支部長) 寺本 了俊 (副支部長) 藤原 哲男 (副支部長)
- 【ご支援】
 田辺 英二 (㈱エーイーティー代表取締役社長) (HP運用支援)
 細田 敏和 (㈱千代田テクノル会長) (ニュースレター制作支援)

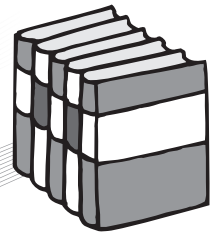
創立委員

- | | | | |
|-------|------------------------|---------|-------------------------------|
| 會田昭一郎 | 市民のためのがん治療の会代表 | 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名誉院長 |
| 上總 中童 | 株式会社アキュセラ 顧問 | 山下 孝 | 癌研究会附属病院顧問
(前副院長) |
| 菊岡 哲雄 | 凸版印刷株式会社 | * 中村 純男 | 株式会社山愛特別顧問
* 故人 |
| 田辺 英二 | 株式会社エーイーティー
代表取締役社長 | | |

(五十音順)



推◇薦◇図◇書



発行：海鳴社
 定価：1,500円(税込み1,620円)
 2018年7月発刊

「地球を脅かす化学物質」 木村-黒田純子 著

目次

- はじめに 美しい自然と子どもたちの未来
- 1章 合成化学物質と原子力発電の光と影
- 2章 人工化学物質の氾濫
 一環境汚染を教えてくださいました三つの教訓
- 3章 環境ホルモンにさらされる人間
- 4章 脳の発達と環境化学物質
- 5章 胎児期の環境が将来を決める
- 6章 地球生命の歴史38億年
- 7章 人間と細菌たちとの共生関係
- 8章 化学物質が人体に入る三つの通り道
- 9章 農薬が生命を脅かす
- 10章 原子力発電が地球の未来を脅かす
- 11章 危機的状況からの脱出
- 終わりに 「べつの道」へ

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 :		

本誌についてのお問い合わせ、ご連絡等は、下記、会の連絡先宛にFAXか e-mail にてお願いいたします。

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

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



◆お問い合わせ

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
千代田御茶の水ビル