

Environment and Health ISSN 1880-4055

環境と健康

Vol.29 No.2 SUMMER 2016

特集 / 放射線照射技術の活用

Editorial / 医療の 2025 年問題—入院から在宅へのパラダイムシフト—

連載講座 / 和の風土と食 (IX)

／ みみ・はな・のど (I)

／ 感動的な樹木を観て楽しむ「感動樹木ウォッチング」(I)

コラム / 断捨離に思う

随想 / 私の闘病記と健康法 (I、II)

サロン談義 / 先端医療の公的医療保険適用を考える (I)

Books 談義 / 「多文化社会に応える地球市民教育—日本・北米・ASEAN・EU のケース—」をめぐって (I)



環境と健康

Environment and Health

Vol.29 No.2

SUMMER 2016

執筆者紹介 87

Editorial

医療の 2025 年問題－入院から在宅へのパラダイムシフトー 89

小西淳二

特集：放射線照射技術の活用

特集“放射線照射技術の活用”にあたって 93

中村清一

輸血用血液製剤への放射線照射について 95

河村朋子（日赤 近畿ブロック血液センター）

無菌製剤の電子線滅菌について 102

山瀬 豊（日本電子照射サービス株式会社 関西センター）

放射線グラフト重合による身近な繊維の機能化 109

奥林里子（京都工芸繊維大学）

連載講座

和の風土と食（Ⅸ）：氷河期の生き残りの野菜・ジュンサイ 115

若井郁次郎

みみ・はな・のど（Ⅰ） 119

本庄 巖

感動的な樹木を観て楽しむ「感動樹木ウォッチング」（Ⅰ）：感動的な樹木のタイプについて 126

中村 靖

コラム

断捨離に思う 131

本庄 巖

随想

私の闘病記と健康法（Ⅰ）：急性心筋梗塞と山歩きの生活習慣 133

山崎和夫

私の闘病記と健康法（Ⅱ）：プロポリス体験記 138

小川 侃

サロン談義

サロン談義 14 先端医療の公的医療保険適用を考える（Ⅰ）

問題提起：がん治療薬は日本の財政破たんを招くか 141

本庄 巖

コメント 1：公的医療保険制度を別の切り口から鳥瞰する 143

瀬野悍二

コメント 2：オバマケアの功罪－「敬老」売却問題の背景 145

入江健二

コメント 3：両刃の刃を使いこなす知恵 148

山岸秀夫

Books 談義

Books 談義 20 シリーズ・ともに生きる科学：村田翼夫 編著

「多文化社会に応える地球市民教育—日本・北米・ASEAN・EUのケース—」をめぐって (I)

コメント 1 (内容紹介を兼ねて)：多様な異文化に触れる言語教育 150

山岸秀夫

コメント 2：国際化社会における共存共栄の教育 151

上田 学

コメント 3：幼児英語教育をめぐって 154

本庄 巖

Books

周東美材 著 157

『童謡の近代—メディアの変容と子ども文化』

中川李枝子 著 158

『子どもはみんな問題児』

五木寛之 著 158

『嫌老社会を越えて』

竹之内 禎、川島茂生 編著 160

『情報倫理の挑戦—「生きる意味」へのアプローチ』

ジャレド・ダイヤモンド、レベッカ・ステフォフ 編著 (秋山 勝 訳) 161

『若い読者のため・第三のチンパンジー・人間という動物の進化と未来』

四方田 犬彦 著 162

『土地の精霊』

塩野七生 著 163

『ギリシア人の物語 I—民主政のはじまり』

木田 元 著 164

『哲学散歩』

井村 裕夫 著 165

『健康長寿のための医学』

Random Scope

動脈硬化症治療薬のアパミシブは抗腫瘍効果を示す 101

がん遺伝子は周辺の染色体微小欠失変異などで活性化される 118

母親の食性が胎児の腸管免疫に影響する 132

草食動物の腸内の真菌叢には多種類のバイオマスを分解する酵素がある 140

現生人類に見られるネアンデルタール人との混血の遺産 156

直立原人は肉食と砕いた根菜食を組み合わせでエネルギーを確保した 166

読者のコーナー 166

編集後記 167

投稿規定 168

原稿執筆の手引き 169

本誌購読案内 170

執筆者紹介

Editorial：小西 淳二（こにし じゅんじ）

1940 年生まれ。京都大学医学部卒業。京都大学大学院医学研究科博士課程修了、医学博士。米国ニューヨーク州ロチェスター総合病院内科、スタンフォード大学核医学科研究員を経て、1974 年京大病院放射線部助手。京都大学医学部核医学講座講師、助教授、教授を勤め、2003 年退官、京都大学名誉教授。杉田玄白記念公立小浜病院院長を経て、2011 年同名誉院長。日本核医学会理事長、日本心臓核医学会理事長、アジア・オセアニア甲状腺学会会長などを歴任し、2013 年（公財）体質研究会理事長に就任。専門は核医学、内分泌学。著書に「臨床医のための核医学検査」（金芳堂）、「核医学ハンドブック」（編著、金芳堂）、「標準放射線医学」（編著、医学書院）など。

特集：中村 清一（なかむら せいいち）

1939 年京都府生まれ。1963 年神戸大学理学部卒業。大阪府立公衆衛生研究所労働衛生部で、労働環境、環境変異原の研究に従事、1973 年 大阪大学理学博士。2001 年 4 月より（財）体質研究会主任研究員。共著に「公衆衛生学要論」（建帛社）など。

河村 朋子（かわむら ともこ）

1961 年生まれ。1983 年大阪薬科大学卒業。京都府赤十字血液センターにて製造業務、販売業務、医薬情報業務、管理薬剤師に従事。2009 年～2015 年京都大学医学部臨床講師兼務。2015 年から日本赤十字社近畿ブロック血液センター学術情報課長。

山瀬 豊（やませ ゆたか）

1958 年生まれ。東海大学工学部原子力工学科卒業。日本電子照射サービス（株）関西センター技術課長。専門は放射線滅菌。ISO/TC85/WG3 放射線加工線量計測国内対策委員、元 ISO/TC198WG2 放射線滅菌国内対策委員。著書に「日本薬局方に準拠した滅菌法及び微生物殺滅法」（共著、日本規格協会編）、「中小企業のための滅菌バリデーション導入マニュアル」（共著、東京都立産業技術研究所編）、「医薬品等への電子線滅菌の利用現状と今後の展望」（製剤機械技術研究会会誌）、「電子線照射滅菌の概要と医薬品製造への応用（無菌化プロセスイノベーション）」（PHARM TECH JAPAN、じほう社）など。

奥林 里子（おくばやし さとこ）

福井大学工学研究科修了。熊本大学工学部助手、ドレスデン工科大学研究員、インスブルック大学研究員、福井大学研究員を歴任。専門は繊維科学。現在、京都工芸繊維大学の准教授。

連載講座：若井 郁次郎（わかい いくじろう）

元・大阪産業大学教授（環境計画学）。詳細は本誌 29 巻 1 号 3 ページに紹介済み。

本庄 巖（ほんじょう いわお）

京都大学名誉教授（耳鼻咽喉科学）。詳細は本誌 29 巻 1 号 4 ページに紹介済み。

中村 靖（なかむら やすし）

1943 年生まれ。京都大学工学部卒業。京都大学大学院工学研究科修士課程修了。京都大学工学博士。企業の研究所において自動化システムの研究開発を行い、広島工業大学環境学部教授、情報学部教授、情報学部長を歴任。広島工業大学名誉教授。大学定年退職後は森林活動ガイド、島根県森林インストラクター等の資格を取得し、樹木・森林への理解を促進する活動に従事。著書に「感動樹木ウォッチング：始めましょう、新しい樹木の楽しみ方」（アマゾン Kindle 本）など。

コラム：本庄 巖（ほんじょう いわお）：前掲

随想：山崎 和夫（やまざき かずお）

1927 年生まれ。1950 年京都大学理学部卒業。同年湯川研究室大学院特別研究生。京大基礎物理学研究所助手、福井大学工学部助教授、マックスプランク研究所（ミュンヘン）研究員を経て、1968 年より京都大学教養部教授、1991 年より神戸学院大学人文学部教授を勤め、1998 年退職。京都大学名誉教授。

小川 侃（おがわ ただし）

1945年生まれ。京都大学文学部哲学科卒、京都大学大学院文学研究科博士課程終了、京都大学博士（文学）。1991年より京都大学大学院人間・環境学研究科教授、2002年京都大学大学院地球環境学堂および人間・環境学研究科両任教授、2008年より人間環境大学学長、2010年より人間環境大学特任教授、2012年度より甲子園大学学長を歴任。京都大学名誉教授。専門は現象学、政治哲学。著書に「現象のロゴス」（勁草書房）、「風の現象学と雰囲気」（晃洋書房）、「雰囲気と集合心性」（京都大学学術出版会）、「環境と身の現象学」（晃洋書房）、「京都学派の遺産－生と死と環境」（晃洋書房）など。

サロン談義：本庄 巖（ほんじょう いわお）：前掲

瀬野 悍二（せの たけし）

国立遺伝学研究所名誉教授・総合研究大学院大学名誉教授（体細胞遺伝学、分子生物学）。詳細は本誌29巻1号4ページに紹介済み。

入江 健二（いりえ けんじ）

1940年生まれ。東京大学医学部卒業。かつての青年医師連合東大支部長を経て都立大久保病院勤務。1971年渡米、UCLA Medical Center にてガン免疫研究。1973年「南カリフォルニア日系福祉権擁護会」に健康相談室開設、現在に至る。1981年開業。

山岸 秀夫（やまぎし ひでお）

公益財団法人体質研究会主任研究員、京都大学名誉教授（免疫・分子遺伝学）。詳細は本誌29巻1号3ページに紹介済み。

Books 談義：山岸 秀夫（やまぎし ひでお）：前掲

上田 学（うえだ まなぶ）

1947年生まれ。京都大学大学院博士課程単位修得退学。京都女子大学発達教育学部教授を経て現在、千里金蘭大学教授。博士（教育学）。専門は教育行政学、教育制度学。京都女子大学名誉教授。著書に「日本の近代教育とインド」（多賀出版）、「日本と英国の私立学校」（玉川大学出版部）、「日本の教育をどうデザインするか」（共編著、東信堂）など。

本庄 巖（ほんじょう いわお）：前掲

Books：山岸 秀夫（やまぎし ひでお）：前掲

本庄 巖（ほんじょう いわお）：前掲

表紙デザイン：平賀壮太『生命のダイナミズム』シリーズの油絵（F60号）、LINK展13（京都市美術館、2015）の出品作。

平賀 壮太（ひらが そうた）

医療の 2025 年問題

ー入院から在宅へのパラダイムシフトー

小西淳二*

団塊の世代の 700 万人が全て 75 歳以上になる 2025 年を目前にして、医療提供体制に思い切った改革が求められています。高齢者人口の増加の一方で、2008 年以降、日本の総人口が減り続けていることにも注目しておく必要があります。つまり、高齢者人口の増加の一方で、若年者人口が急激に減り始めているのです。大づかみに云って、0～64 歳人口が今世紀末まで毎年 100 万人ずつ減少する。これに対して、75 歳以上は 2030 年まで毎年 50 万人増加、2030～50 年は横ばい、50 年以降は 25 万人減少すると推定されています。その結果、2025 年には国民の 3 人に 1 人が 65 歳以上、5 人に 1 人が 75 歳以上という、人類が経験したことのない「超高齢社会」を迎える。これが「2025 年問題」です。

人口構成が大きく変動すれば、医療や介護の需要は大きく変化します。今後急増する後期高齢者に対応する医療と、今後毎年 100 万人ずつ減少を続ける若年者向けの医療をどう調整していくかが、医療制度改革の焦点となっているのです。

0～74 歳が必要とする医療とは、これまでの急性期医療、すなわち、症状・検査により病気を診断し、その治療に全力を尽くす、治癒を目的とする医療「なおす医療」です。それに対し、75 歳以上が必要とする医療は、従来型の急性期医療を必要とする場合も勿論ありますが、治癒困難な慢性疾患が増加し、病気や老化を基盤とした様々な障害を持つ人が増え、病気は完全に治らなくても、地域で生活続けられるように身体、環境を整えるような「なおし・支える医療」が重要となり、年齢が進むほどこの傾向が強まっていきます。医療の目指すものも疾病予防や生活習慣病予防だけではなく、寝たきり予防、健康寿命の延長、自立した生活の維持、介護予防などの重要度が増してきます。厚労省の「平成 25 年国民生活基礎調査」によると、介護が必要になった主な原因のうち、生活習慣病関連が原因なのは全体の 30.5% であったのに対し、認知症、高齢による衰弱、関節疾患、骨折・転倒など、いわゆる「老年症候群」を要因とするものが 51.9% を占めていました。このようなことから、高齢による衰弱（フレイル）に対する適切な介入の重要性が指摘されていますが、障害を持つ患者に対応した医療システムは、地域での療養生活を支える介護と在宅医療です。これまでの医療の中心であった病院医療から在宅医療へのパラダイム

*（公財）体質研究会理事長、杉田玄白記念公立小浜病院名誉院長、京都大学名誉教授（核医学、内分泌学）

シフトが求められているのです。

このような状況を踏まえて、今までの病院完結型医療から地域完結型医療（地域包括ケア）への転換が進められることになり、医療と介護を一体化して地域に提供する「地域包括ケア」が国策として推進されるに至りました。「地域包括ケア」という言葉が初めて登場したのは、2003 年の高齢者介護研究会の報告書『2015 年の高齢者介護』であるとされています。介護サービスを提供するにあたっては、介護以外の問題にも対処する保健・福祉・医療の専門職やボランティアなど地域の様々な資源を統合した包括的なケアが必要であるということで、この言葉が使われるようになったのです。

医療については、当初、在宅医療を中心に介護の体制をどう考えるかが中心であったのですが、その後、地域包括ケアの中での病院のあり方が議論されるようになり、前回（2014 年）の診療報酬改定において、地域包括ケアをシステムとして完成させていくための柱として「地域包括ケア病棟」が登場しました。この病棟では、①家や施設で体調を崩した患者が地域での生活復帰を意識したリハビリを行いながら、病気と年齢や体力などを考慮した治療が行われる。さらに、②急性期病棟からの患者を受け入れ、リハビリや継続治療をおこなって、在宅復帰を支援することや、③地域での看取り医療も行われます。

このような医療の主な担い手は「かかりつけ医」であり、薬剤師・看護師・栄養士・理学療法士といった病院のスタッフのみならず、保健・福祉・介護の専門職、ボランティアなど地域の様々な資源を統合した多職種による連携で、チーム医療を行うこととなります。

この病棟を中心とする地域包括ケアシステムとは、住まい・医療・介護・介護予防・生活支援のそれぞれの面から高齢者を支え、重度の要介護状態になっても住み慣れた地域で暮らせる仕組みです。

これまでの急性期の入院に偏重した医療資源の配分を見直さないと、これからの医療ニーズに対応できません。内閣官房の専門調査会による 2025 年時点の必要病床数の推計値では、急性期病床は現在約 58 万床あるのに対し、必要数は 40 万床。一方、急性期後の在宅復帰支援などを担う「回復期」の病床は現状 11 万床だが、2025 年には 37 万 5,000 床必要になると推計しています。

そこで、2025 年の疾病構造に備えて、医療施設の機能分化を図るために、現在の病床を高度急性期、急性期、回復期、そして療養型に区分して、2025 年までに 4 つの機能別分類のそれぞれで、どのくらいの病床が要るかという計算法を定め、2 次医療圏ごとの目標の病床数が出されています。現在、各都道府県で、それぞれの地域特性を考慮しながら、如何にしてその数字に近いところへ持っていくのか、地域の実情に応じた地域医療構想の

策定が進められているところです。

以上のように、厚労省は患者ニーズに応じた病院・病床機能の分化と地域包括ケア体制の整備という二つの柱で、医療・介護サービスの効率化を図り、来るべき困難な時代を乗り切ろうとしています。

今年は2年に一度の診療報酬改定の年でした。4月から施行された改定事項の中で、以上述べてきた医療政策の流れに直接関わる改正点を見てみますと、

1) 個々の患者の状態を一元的に把握する「かかりつけ医」に手厚くなっています。かかりつけ医の充実を重視することで在宅シフトを一層強め、地域包括ケアの柱である「医療」を強化することが狙いです。また、医療機関は原則、患者が来たら診察に応じなければならないのですが、一定の条件のもとで、(外来診療をしない)「在宅専門診療所」の開設が認められました。

外来における「かかりつけ医」機能の評価として、何らかの疾患を有する認知症患者に対する主治医機能の評価や、小児のかかりつけ診療料などが設けられています。また、薬局のかかりつけ機能の評価が初めて行われることになりました。

2) 外来機能分化を促すために、紹介状なしの大病院受診に対して、定額負担が導入されました。体調を崩した人は、まず地域の「かかりつけ医」に行き、かかりつけ医が幅広い症状を診察して、高度な治療が必要だと判断した場合だけ大病院に紹介状を書くという仕組みを作り、医療費の無駄を省くシステムです。

3) 急性期病床の基準を厳しくして、重症者向けのベッドを減らすとともに、早期退院のための支援を強化。回復期リハビリ病棟では疾患別リハビリに成果の評価が導入されています。慢性期医療については、より医療必要度の高い患者を入院させるための見直しなどが行われました。

地域包括ケア体制の整備を進める上で、医療現場において今最も求められているのは「かかりつけ医」としての総合診療医の育成です。

高齢の患者さんは生活習慣病、循環器疾患、癌や感染症などの複数の疾患を併せ持つことが多く、また、社会的な問題(独居、障害など)も含めて全人的な医療を必要とするのが特徴です。したがって、このような患者さんを診る医師は、日常遭遇する多くの疾患を最初に診てどうするかを決め、その後の継続医療を自ら行ったり、場合によっては専門医に紹介するというプライマリ・ケア能力を持つと共に、地域の健康問題をマネジメントする能力を持たなければなりません。これら二つが総合診療専門医の専門性です。領域別専門医は「深さ」が特徴であるのに対し、総合診療専門医は「扱う問題の広さと多様性」が

特徴です。

これまで強い専門医指向で、分化を重ねて来た我が国の医療システムは、患者を全人的に診る医師が育たない欠点を有していました。総合診療の専門医が認知されていなかったことで、医学教育においても対応が遅れ、幅広く高齢者を診る医師がキャリアを積む進路がないため、若い人が育たなかったのです。

この「総合診療専門医」がようやく新たな専門医として認められることになり、準備が進められていることを2年前の本欄で述べました（高齢社会と総合診療専門医、27巻3号）。具体的には、我が国の専門医制度が、これまでの学会による認定から、第三者機構による認定へと大改革される機会に、総合診療の専門医制度が発足することになりました。しかし、新しい専門医の研修は2017年度から始まって、専門医が生まれるのは20年度以降となります。当面の対応として、日本医師会では現在の開業医を対象に、今年4月から「かかりつけ医」を育てるための研修を始めることにしています。

スタートを目前にした新専門医制度なのですが、最近になって地域医療を担う病院団体や医師会などより、その発足を延期すべきでは、との意見が出て目下ホットな議論となっています。というのは、指導医の多くが大学病院または大都市の基幹病院にいることから、医師の偏在をさらに強めるのではないかと、あるいは大学病院の医局が再び復権するのではないかと、という懸念があるためです。新たな専門医である総合診療専門医については、指導医のほとんどが地域で活躍していることから、上記のような懸念はありません。もし既存の各専門領域で、批判に堪えるような研修体制の手直しが行われるのに時間を要するとすれば、新発の総合診療専門医だけでもいち早く発足させないと「かかりつけ医」が中心的な役割を持つ「地域包括ケア」の推進が絵に描いた餅に終わるのではないかと、危懼される次第です。