

「がん」で苦しむ人を 一人でも減らしたい

がんの基礎

がんの表記／がんを兵糧攻めで叩けますか？／
がん細胞のお隣の正常細胞との関係？ ほか

がんの治療

がんの超早期発見はどこまで可能か？／
ストレスと乳がん／
「標準治療」というものの意味 ほか

がんの予防

ピロリ菌除菌／ピロリ菌の由来／
がん転移の予防 ほか

がんの未来

「コロナとがん」に関する研究の世界的な動き／
がん研究者が主導する禁煙飲食店情報
「ケムラン」活動について ほか



「がん」の問題を解決するため、
様々な活動をしています



内閣府所管公益財団法人

札幌がんセミナー

Since 1981

「がん」で苦しむ人を一人でも減らしたい

1 がんの基礎

がんの表記	
田中 伸哉	3
がんを兵糧攻めで叩けますか？	
樋田 京子	4
がん細胞のお隣の正常細胞との関係？	
藤田 恭之	4
腫瘍マーカーCA19-9とは何のことですか？	
谷口 直之	5
マイクロCTによる三次元病理診断	
下田 忠和	6

エッセイ

橋本嘉幸先生の教え	
佐谷 秀行	7

2 がんの治療

がんの超早期発見はどこまで可能か？	
吉野 孝之	8
ストレスと乳がん	
高橋 将人	9
「標準治療」というものの意味	
高橋 将人	9
口は禍のもと	
秦 浩信	10
治療と仕事の両立	
白土 博樹	10
食道がん免疫療法は有効ですか？	
加藤 健	11
アメリカの化学療法	
大沼 尚夫	12

3 がんの予防

ピロリ菌除菌	
浅香 正博	14
ピロリ菌の由来	
山岡 吉生	14
がん転移の予防	
落谷 孝広	15
がん予防にコロナから学んだ1つの教訓	
小林 博	16
禁煙の効果	
松崎 道幸	17

エッセイ

コロナ禍で再確認する幼い頃の学びの大切さ	
小橋 元	18

4 がんの未来

「コロナとがん」に関する研究の世界的な動き	
片野田耕太	19
がん研究者が主導する禁煙飲食店情報	
「ケムラン」活動について	
伊藤 ゆり	20
古代のがん	
吉田 礼	20
補足一財団の主な事業内容	21
みなさまからのご寄附	23
編集後記	24

まえがき コロナはこれからどうなるのか？

コロナに似た病気に「インフルエンザ」があります。インフルエンザはかつて日本だけで40万人近くの人々が亡くなりましたが、いまは予防ワクチンも出ていますし特効薬がいくつも出ております。それでもわが国だけで毎年3,000人以上の人達が亡くなっています。

コロナは果たしてこれからどうなるのでしょうか？ 確かなことは誰にもわかりません。ワクチンや特効薬への期待は大きいのですが、それが仮に出来たとしてもコロナを果たして撲滅できるでしょうか？ 仮にうまくいったとしても恐らく長く人類にまわりつく「いまのインフルエンザ」のようなものになっていくのではないのでしょうか？

そこに落ちてく日が早く来てほしいと願うばかりです。

公益財団法人札幌がんセミナー 小林 博

1 がんの基礎

がんの表記

Q 世の中ではがんのことをカタカナで書いたり平仮名で書いたり、また漢字で癌と書くようなことがあります。いろんな書き方があっていいと思いますが、専門家の間ではその使い方に何か特定の違った意味あいがあるのでしょうか？ また、この癌という漢字は中国古来のものではなく、中国の巖とがんから日本語の癌を独自に作ったとも聞いていますが本当でしょうか？

A ご質問のとおり、いろいろな場面で、「がん、ガン、癌」という言葉が使われます。一般的に新聞記者の使用する新聞用事用語集(第13版)をみますと、病気のがんは、「一般的に「がん」と表記し、場合によっては「癌」も可能となっています。

では平仮名の「がん」と漢字の「癌」の違いは何でしょう。体の主な臓器は五臓六腑といわれます。五臓とは肝臓、心臓、脾臓、肺、腎臓の事で、六腑とは胆嚢、胃、小腸、大腸、膀胱、三焦(さんしょう、これは対応する臓器がありません)です。この中で、心臓と脾臓を除いた主な臓器から発生するものを漢字で「癌」と書きます。実際には加えて口腔内、食道、皮膚、卵巣、子宮から発生するものも「癌」です。専門的には、臓器を構成する細胞間の接着性が強い「上皮系の悪性腫瘍」が「癌」です。漢字の「癌」は全体の癌の90%を占めます。

その他、からだの内部、特に骨、筋肉、脂肪、血管、血液、リンパ節、脳からも悪性腫瘍が発生します。これらは、肉腫、白血病、悪性リンパ腫、



脳腫瘍などと呼ばれます。新聞紙面などでは、漢字の「癌」とその他の悪性腫瘍を全て含めて広くひらがなで「がん」という

総称で表現しています。病院も「国立がん研究センター」などと表記されています。からだの全ての「がん」を診る病院という意味です。

ではそもそもなぜ、「がん」という呼び方をするのでしょうか。それは、がんの性質上、しこりが体の中にできるため、岩のように硬い性質に由来します。漢字の癌は岩山(巖:音読み ガン、訓読み いわお)を表す岳(がん)にヤマイダレが当てられたもので、我国で作られたという説もありましたが、最近では宗の時代1264年の漢方の書の「仁斎直指方」などで「癌」の文字が認められており、古代中国に由来する文字という説が優勢です。実際江戸時代には花岡青洲ら医師は「乳巖」「乳岩」などと記載しており、「巖」や「岩」という文字が用いられていました。

病気の名前は一人一人の患者さんにとって大変重いものです。我々診断病理医はそのことを厳粛に受け止め、常に最新のがんの診断方法を学びながら、その表記方法、言葉使いにも細心の注意を払って、日常病理診断にあたっています。(北海道大学大学院医学研究院腫瘍病理学教室教授 田中伸哉)



がんを兵糧攻めで叩けますか？

Q がんを兵糧攻めにしてがんを叩くということをよく耳にします。悪性で活動が活発ながん細胞といえども、血液からの栄養や酸素の供給がなければ増殖できないためではないかと思えます。これを逆手にとってがんへの血液供給を断ってがんの発育を止めようという試みが報道されているようですが、臨床でどのようなものが使われていますか？ またこのような薬が効率よく使われる臓器はどこでしょうか？ また、胎児に奇形をつくるといわれるサリドマイドにも同じような効果があると聞いたことがあります。臨床応用はされているのでしょうか？

最後に、こうした血管を標的とした薬剤はごく小さながんであれば抑制効果が期待されると思いますが、ある程度がんが大きくなると効かなくなるということはないのでしょうか？

A がんは増殖に必要な栄養、酸素を得るために新しく血管を作らせます。これを「血管新生」といいます。血管新生がおこなわれなければがんは数ミリ以上大きくなれません。また、血管はがんの転移にも必要です。そこで、今から15年程前にがんの増殖や転移を抑制する目的で血管新生阻害剤が登場しました。がん細胞は様々な因子を分泌し血管新生を誘導します。代表的なものは血管内皮成長因子(VEGF)で、現在の血管新生阻害剤の多くがこの働きを阻害するものです。例えば大腸、腎臓、肺、肝臓などは血管が多い臓器で、そこにできるがんも血管に依存しているため、血管新生阻害剤の効果が現れやすいと考えられています。

その他、薬剤の開発時に期待された効果とは別に後に血管新生阻害作用が判明したものもあります。ご質問のサリドマイドはこうした薬剤の一つで、多発性骨髄腫の治療に使われています。なお、サリドマイドが胎児奇形をもたらすことはよく知られています。これは手足の末端の血管新生が阻害されるためと考えられており、血管新生が胎児の発育にも重要であることを示しています。

最後に、血管新生阻害が大きながんでも効果を

発揮できるのかというご質問についてです。進行がんでは血管新生阻害剤は単独では用いられず、抗癌剤、免疫チェックポイント阻害剤など、がん細胞を直接攻撃する薬剤と一緒に用いられます。現況では血管新生阻害剤

のみで進行がんを治療することは難しいと考えられています。一方、血管新生阻害剤は未熟で漏れやすいがん血管を正常な形に戻すため、抗癌剤や免疫細胞ががん組織中に効率良く運ばれるようになります。そのため化学療法や免疫療法の治療効果が増強されることが報告されています。

がんの脇役である血管が治療標的となってからの歴史はまだ浅いですが、現在、新しい血管新生阻害剤の開発や診断法の樹立を目指した研究が盛んに行われています。

(北海道大学大学院歯学研究院血管生物分子病理学教室教授 樋田京子)



がん細胞のお隣の正常細胞との関係？

Q がんの芽(初期のがん細胞)は毎日いくつも誕生し、そのほとんどは免疫を司る細胞によって摘み取られているといわれています。先日、新聞記事を読んでいて、免疫機構とは異なる、超初期段階のがん細胞が周囲の正常細胞によって排除される「細胞競合」という現象があることを知りました。この「細胞競合」は、具体的にはどのようにしてがん細胞を排除するのでしょうか？ また、がん予防の観点から、「細胞競合」を盛んにしたり、逆に抑制するような環境要因は知られているのでしょうか？

A 正常な細胞層の中に、突然変異などで異常な細胞(変異細胞)が生じると、正常細胞がその存在を感知し、積極的に正常細胞層から排除することが、最近の研究で分かってきました。このように、正常細胞とがん化した変異細胞が互いに生存を争う現象を「細胞競合」と呼びます。正常細胞は、様々なタイプのがん化した細胞を認識することができることが明らかになっていますが、どのような違いをどのように認識するかについては、まだよく分かっていません。

正常細胞と変異細胞の境界部では、正常細胞、変異細胞の両者に様々な変化が起こり、その結果、変異細胞の排除が促進されます。それらの変化はかなり複雑で、がん化のタイプ(変異するがん遺伝子の種類など)によっても、異なります。例えば、Rasというがん遺伝子に変異した細胞が正常細胞に囲まれると、正常細胞内でビメンチンという繊維状のタンパク質がRas変異細胞を取り囲むように集積し、変異細胞を管腔側へ押し出す物理的な力(収縮力)を産み出します。ただ、どのような分

子がどのように働いてがん化した細胞を排除するのか、その全貌については、まだ完全には分かっていません。

また、最近のマウスを用いた研究によって、肥満や炎症のような環境要因ががん細胞の排除を抑制することが分かってきました。がん細胞に隣接する正常細胞も、健康な状態であることが重要なようです。その他の環境要因(老化、喫煙、睡眠不足など)が細胞競合にどのような影響を与えるかについては、今後の検討課題です。また、細胞競合を促進する薬剤や環境が見つければ、がん予防につながる可能性があります。細胞競合研究のさらなる発展に期待して頂ければ幸いです。
(京都大学医学研究科分子腫瘍学分野教授 藤田恭之)



腫瘍マーカーCA19-9とは何のことですか？

Q 叔父が膵臓がんになり、CA19-9という腫瘍マーカーの値が高いことがわかりました。CA19-9って何だろうとインターネットで調べてみたところ、糖鎖抗原の一つと書いてありました。糖鎖抗原とは何なのでしょう？ またそれが膵臓がんの患者さんの血液中に多くなるのはどうしてでしょうか？ さらに膵臓がんにおいてどのような役割をしているのでしょうか？

A CA19-9はがん患者の血液中で数値が上昇します。このような物質は腫瘍マーカーと呼ばれます。肝臓がんのAFP、前立腺がんのPSA、消化器がんのCEAなどがよく知られている腫瘍マーカーです。いずれも抗原物質であるAFP、PSA、CEAをそれぞれマウスなどに免疫をして、それを認識する抗体を採取し、抗原抗体反応を利用して測定します。

1978年に米国のコプロフスキー博士が、培養がん細胞を抗原としてマウスに免疫をし、がん細胞にのみ反応し正常細胞には反応しない抗体を検索し、がん細胞の抗原に特異的に反応するモノクローナル抗体と呼ばれる抗体を取得し、その抗原をCA19-9と名付けました。正常値は37U/ML単位とされています。特にすい臓がんでは80%程度

が高値を示します。膵臓がんの手術後の経過観察や再発などの診断には参考になります。数値が高くなっているとがんが大きくなっているか、がんが再発していると予測します。数値が低くなっていると治療効果がでいると考えます。早期の膵臓がんでは高値を示すのは20%程度ですので早期診断にはそれだけでは有効ではありません。胆のうがんでもほぼ同様の割合で高値を示します。糖尿病、膠原病でも陽性になることがあります。そのほかの良性腫瘍、肝臓がん、肺がん、大腸がん、胃がんまた、卵巣がん



など婦人科の悪性腫瘍でも高くなります。胆石、胆のう炎、肝炎、慢性膵炎では20%程度が陽性になるとされています。特に炎症性疾患では数万U/MLにも上昇することがありますが、炎症が治ると正常化しますのでがんとは識別できます。

CA19-9は血液中ではムチンとよばれる高分子のタンパク質に結合しています。4個の糖からな

る血液型抗原のひとつのシアリルルイスAという物質です。人口の5-10%の方がこの抗原を作らないため、この方たちはがんになってもCA19-9は高くなりません。この場合にはDUPAN-2という物質を測定して補います。

(大阪国際がんセンター研究所長、大阪大学名誉教授 谷口直之)

マイクロCTによる三次元病理診断

Q 下田先生は「昨年からニューヨークのあるところと病理摘出標本並びにパラフィンブロックからマイクロCTによる三次元病理診断に挑戦しています」と紹介されていました。三次元病理診断とはどういうことなのでしょう？

A 現在の研究はニューヨークメモリアル病院と行っており、簡単に言えば病変部の5mm幅のパラフィンブロックをマイクロCTで全体を撮影します。現在の診断はパラフィンブロックからの1枚の切片で二次元診断ですが、マイクロCTでは連続な画像が得られ、それから3次元画像が得られます。そうすることによって、今迄は1枚の平面的な画像しか見られなかったものが、病変の全体像を立体的に捉えることが出来、より多くの情報が得られるようになりました。

それを利用することにより、リアルタイムの診断が可能となります。そればかりでなく、臨床所

見例えば内視鏡所見との対比により、治療方針の決定が内視鏡切除以前に出来る可能にも挑戦できそうです。

この他にも、研究面ではがんの発生初期の解析、がんの拡がり方などの解析への応用などに拡がると期待しています。

(静岡がんセンター病理診断科 下田忠和)



コラム

がんで死ぬのも悪くない? 「がんで死ぬのも悪くないね」。最近、意外にもそんな声を耳にします。「心筋梗塞や脳卒中で突然この世を去るのに比べてがんで逝くのは必ずしも悪くはない」ほどの意味でしょうか。がんならば家族や親しい人達とお別れも出来ます。過ぎ越し方をゆっくりと振り返り、思い出に浸り、そしてわが人生を総括する余裕もできる。がんが憎悪と恐怖的ではなかった時代と比べると昔日の感があります。

私もこの“がん死容認論”に心から賛意を表したいのですが、ただ1つ前提条件があります。「高齢者のがんによるがん死であるならば左程悪くはない」といい換えたいのです。

高齢者といっても、85歳以上、とくに「超高齢者」(90歳以上)ががんで逝くのはもはや、否定的なイメージのものではありません、というよりも、むしろ理想的な亡くなり方といえるかも知れません。ですからこの人達が「がんで死ぬのも悪くない」となるのでしょうか。

(小林 博)

橋本嘉幸先生の教え

慶應義塾大学医学部教授・慶應病院副院長

佐谷 秀行

若い時からがんに囲まれて生活してきた。大学2年生の時、隣に住んでいた叔母が胃がんになり、あっという間にやせ細って亡くなってしまい、大きな衝撃を受けた。大学を卒業して脳外科医になってからは、悪性脳腫瘍の患者を集团的に担当することになり、嫌というほど医師の無力さを実感し、臨床だけではこの病気は治せないと思った。近場ががん研究をしている教室がなかったので、日本でがんの基礎研究をしている先生たちに片っ端から往復はがきを送ってみた。往信はがきにがんの基礎研究をしたいと書き、返信はがきには自分の住所だけを書いた。今考えれば何と失礼なことをしたのだろうか。しかし、奇跡的に一通だけ返信があった。東北大学薬学部の橋本嘉幸先生からだった。万年筆で「私たちの研究に興味があればご来仙ください」とだけ書かれていたが、嬉しくて何度も何度もかざして読んでみた。次の週に生まれて初めて仙台に行った。研究室は薄暗い廊下の奥にあったが、実験室を覗くと同じ歳くらいの若者たちが真剣な眼差しで実験をしていた。その瞬間、どうしてもここで勉強したいと思った。橋本先生はその大きな目で僕を直視し、どうして基礎研究をしたいのかと尋ね、僕が脳腫瘍を治したいからと声を震わせて答えると、笑って来月から来ていいよと言ってくださった。今思えば、それが全ての始まりだった。橋本先生のお弟子さんたちは、僕たち臨床医よりがんを治したいという気持ちが強かった。彼らのその気持ちが嬉しくて、毎日遅くまでみんなと一緒に勉強し、がむしゃらに実験をした。橋本先生



2008年の橋本教室新年会での貴重なスナップ写真。中央に橋本嘉幸先生、右は菱沼隆則先生(故人)。左は筆者。写真提供は近畿大学 益子高先生。

は僕と会うたびに、脳腫瘍は治りそうかと冗談めかして声をかけてくださり、それがとても嬉しかった。僕は橋本研究室で得た技術を持って、米国に渡り基礎研究を続けた。研究すればするほど脳腫瘍の難しさを実感し、他の臓器のがんの特性を知ってから脳腫瘍にチャレンジしようと考えた。1993年に橋本先生が日本癌学会を主催された時は、ヒューストンから帰国し、CD44の大腸がんにおける研究について口頭発表をした。降壇すると大会長の胸章を付けた先生が待っておられ、いい仕事してるじゃねえか、で脳腫瘍はどうなったと聞かれ、二人で大笑いしたのがとても懐かしい。

僕が2007年に慶應大に赴任した時、橋本先生は共立薬大の理事長をしておられ、セミナーをしないかと電話があった。こんなに名誉なことはないと思い、入念に準備をして頑張った。タイトルは「悪性脳腫瘍への挑戦」。その晩は食事もご一緒し、一生の思い出に残る一日だった。今思えば共立薬大と慶應大の合併という大事業を成就するために全力を尽くしておられた頃で、疲労の極限におられたのだと思うと心が痛い。2008年4月1日共立薬大と慶應大の合併が成立し、慶應大薬学部が生まれたその日に先生は天に旅立たれた。あまりに衝撃的な悲報に俄かには信じられず、質の悪いエープリルフルの冗談かと思う者さえた。強い意志力で抑え込んでいた身体の不調が、仕事を完遂した瞬間に一気に噴き出したのだろう。先生のその凄まじいまでの精神力を考えると、あの「脳腫瘍は治るのか」というお言葉は決して冗談ではなかったと思う。研究を始めた原点に僕を戻し、その目的を果たすために全身全霊をかけるべきであることを教えてくださったのだと思う。橋本先生、本当にありがとうございました。



佐谷 秀行(さや ひでゆき)

慶應義塾大学医学部先端医科学研究所教授。1981年神戸大学医学部卒業、同脳神経外科研修医。同大学院修了後、UCSF研究員、テキサス大学MDアンダーソンがんセンター准教授、熊本大学医学部教授を経て、2007年より現職。2015年から慶應義塾大学病院副院長兼任。

2 がんの治療

がんの超早期発見はどこまで可能か？

Q 血液中にがん組織から放出されたがん細胞、あるいはその断片、そのDNAレベルの存在などがいろいろ話題になっております。とくにDNAレベルでの検索をリキッドバイオプシーとして超早期発見に利用しようという試みが盛んに行われています。現時点では画像診断によるがんの早期発見が行われていますが、今後はさらに超早期のがんの発見は可能なのか？ その研究の現状はどうでしょうか？ これを利用した大きな研究が動いていると聞きましたがその試みや将来の展望について教えてください。

A リキッドバイオプシー技術の進歩に伴い、患者さんから20ml/回の血液採取を行い、その中に含まれる1000個のDNA断片（ほとんどは正常細胞由来）の中に腫瘍由来DNA断片（変異アレル）が1個以上の割合で存在すれば検出可能となりました。この技術は、Precision Oncology（がんゲノム医療）として転移性腫瘍（主にステージ4期）のがんに臨床応用されつつあります（国内未承認）。

現在のリキッドバイオプシー最先端技術を用いれば、20～40ml/回の血液採取を行い、その中に含まれる1万個のDNA断片の中に腫瘍由来DNA断片が1個以上の割合で存在すれば検出可能となっています。この技術はがんの早期発見に活用できるのではないかと期待されています。まずは根治切除後の患者さん（大腸がん、肺がん、乳がん等）の再発予測能の評価として始まり、特に結腸がん根治切除後1か月の時点で血液循環腫瘍DNA（ctDNA）が陽性なら90%以上再発、陰性なら10%以下の再発と報告されています。つまりctDNA陽性なら術後補助薬物療法を強める、陰性なら術後補助薬物療法を弱めるまたは省略するといった治療戦略が成り立つ可能性があります。現在その検証試験がわが国でも始まっています（Circulate-Japan、https://www.ncc.go.jp/jp/information/pr_release/2020/0610/index.html）。

Precision Onco-surgeryの幕明けです。

さらに超早期発見に向けた臨床開発として、いくつかのがん腫で早期がんばかりでなく前がん病変（例えば大腸進行腺腫）

を含めて検出可能か研究が進んでいます。検出感度を向上するため腫瘍由来DNA断片の検出に加え、メチル化、蛋白発現、マイクロRNAなどの腫瘍由来の変化をも加味した診断系の確立も進んでいます。近い将来、まずは採血、その結果を用いてここを集中的に精査するという診断手順、ひいては超早期発見と検診の個別化が可能となると思います。

（国立がん研究センター東病院消化管内科長 吉野孝之）



ストレスと乳がん

Q 私の夫は仕事から帰るのがいつも遅く家のことを何もしてくれません。たまに家にいると些細な事でけんかになりお互いにイライラしてしまいます。他の人から家事の手伝いをいつもしてくれるご主人の話を聞くととても羨ましく感じて、心が落ち着きません。このようにイライラした生活を送っていると乳がんにかかって、それがもとで亡くなってしまうのか心配です。

A ご質問ありがとうございます。まさに自分の家庭の事を言われているようで、この質問に私の心も少し乱れてしまいました。現代社会はたくさんのストレスがかかる要因があります。仕事をされている女性の方は、職場と家庭と両方のストレスに悩まれているのかもしれませんが、このストレスががんの発症とか進行に影響をうけないか心配ですよ。

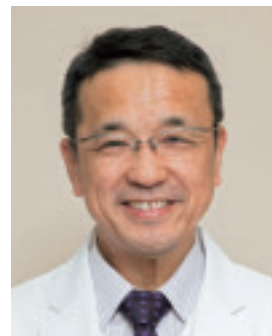
まず科学的なデータをお話しますと、ストレスが乳がんの発症に関連しているかどうか現時点では結論は出ていません。実はこれに対しては多くの研究がされており、関係があるという報告と関係がないという報告があります。このように結果が異なるのは、ストレスという因子を客観的に比較することが難しいことが影響しているのかもしれません。

ただ、過度のストレスは自律神経のバランス

を崩すため、女性ホルモンの分泌に明らかに影響しますし、がん以外の病気たとえば心臓病などにも悪影響を示す可能性があります。ストレスと乳がん発症の関係が完全に科学的に証明されていなくても、心穏やかな生活は健康面に好影響をもたらすことは確実だと思います。

ストレスの解消法は様々な方法がありますよね。睡眠をしっかりと取るのも一つの方法です。お酒でストレスを紛らわすのは、実はさらにストレスを増してしまう可能性があるので注意が必要です。タバコはもってのほかですよ。

(北海道がんセンター副院長 高橋将人)



「標準治療」というものの意味

Q 私は3年前に乳がんと診断され手術をしました。その後は元気に生活していたのですが、先日腰と股関節に強い痛みがあり整形外科に行ったところ、骨の転移が見つかりました。一番いい治療を受けたいと思いインターネットを調べると、ある病院で自費になり高額ですが特別な治療があることがわかりました。乳がんの主治医に相談すると、私の場合はまず標準治療をしっかりと受けましょうといわれました。標準治療で良くなるのでしょうか？

A 乳がんの転移が見つかってしまい、とてもつらいお気持ちでいることは良くわかります。一番いい治療を受けたいですよ。

私の回答が一番いい治療を受けましょうという事です。でも待ってください、一番いい治療はインターネットで検索して出てくる自費の高額な医療ではなく、実は標準治療です。

標準と聞くと「松竹梅」の「竹」か。私は多少お金がかかっても「松」の治療を受けたい。と思うかもし

れません。標準治療は「竹」の治療ではありません。様々な科学的な検証がされた、現時点で最も安全で最も効果が期待できる治療が標準治療なのです。

新しい治療法が生まれたとします。それがとても有望であると専門医が考えた場合は、今までの標準治療とその新しい治療を比較してどちらが優れているかを調べる臨床試験が行われます。もし新しい治療が従来の標準治療よりも優れていることがわかれば、その新しい治療が今後の標準治療

になるのです。したがって、標準治療はチャンピオンの治療です。怪しげな自費の診療より標準治

療は遙かに優れているのです。

(北海道がんセンター副院長 高橋将人)

口は禍のもと

Q がん治療開始前に歯科受診し口腔内をチェックしておくことの重要性は厚生労働省も認識しており、すでに保険診療に組み込まれております。ではなぜ歯科での口腔管理が重要なのでしょうか。また、なぜがん治療開始前が理想的なのでしょう。

A 昨今、多種多様な抗がん剤治療、分子標的薬を用いた治療法が開発されており、治療成績が向上しております。しかし、これらの薬の中には粘膜が非常に荒れるものもあり、口内炎ではなく口腔粘膜炎とよべれます。頭頸部の放射線治療も重症の口腔粘膜炎を伴います。口腔粘膜炎の症状を緩和する手法も従来の含嗽剤だけではなく、進歩してきております。一昨年には口腔粘



膜に対する創傷被覆・保護剤であるエピシル®が保険導入され、口腔粘膜疼痛の緩和に役立っております。分子標的薬による孤立性の口腔粘膜炎においてはステロイド軟膏も有効です。また、抗がん剤の多くは免疫力の

低下を伴うため、がん治療中に歯周炎が悪化し、歯肉や顎が腫れて歯科を受診される患者さんもおられます。疼痛で口が開かない、噛めない、食事が摂れない状況では辛いがん治療を乗り越えることはできません。がん治療を開始する前に必要な歯科処置を受けておくことが大切です。骨転移を治療する薬剤の中には、顎の骨が腐る(顎骨壊死)リスクが高まる薬剤もあります。このような薬剤を開始する前に口腔内の状態をチェックし、また開始後も口腔管理を継続することで顎骨壊死のリスクを減らすことができます。ぜひ、がん治療開始前に歯科を受診し、少しでも不安要素を減らして、がん治療に臨んでいただければと思います。



(北海道がんセンター歯科口腔外科医長 秦 浩信)

治療と仕事の両立

Q 全国的にがん治療と仕事の両立支援についての関心が高まっています。各地のがん拠点病院のなかで対応が進みつつあると思いますが、大学病院でもそういうものを作る動きが出てきました。北海道大学ではさらに、最近、教育研究施設に療養・就労両立教室というものが出来たと聞いております。大学病院や医学部・大学院にまでそのようなものを作る意図はどういうことなのでしょう。

A だれでも、がんを発症した場合には、仕事を継続してよいのか、休止すべきなのか、いつ復職してよいのかなど、いろいろ心配になるはず。一方で、がんの治療率が高まり、70歳定年が叫ばれる今、がん治療と仕事等との両立

は、すべての国民、ひいてはわが国の発展にとって非常に重要なことです。産業医や両立支援コーディネーターの講習会などの頻度は増えていますが、肝心の医療機関やがん治療医側の対応や大学病院での教育・研修が不十分でした。北海道大学

病院では、産業医科大学病院の見学や札幌医師会・北海道労働保健管理協会のご協力等などを経て、今年4月1日に、腫瘍センター内に私を含む医師数名と両立支援コーディネーターの研修を受講した看護師1名・社会福祉士3名とで両立支援チームを立ち上げました。主治医や会社の方からの情報をもとに、治療中に仕事をする上で配慮してほしいことを会社の方に伝えたり、主治医に仕事との両立を配慮して治療計画を立てるための情報提供やアドバイスをできる体制を整えました。

この過程で、①がん治療の優劣を判断する指標として従来の生存率・安全性・生活の質(QOL)

等に加えて、経済毒性(FT)が現在の大きな課題であること、②その解決には、療養と就労の両立に関して、臨床医学だけではなく、がん生物学・薬理学・放射線生物学・社会医学の点から、科学的議論・研究が必須であること、を痛感しました。幸い、北海道大学医学

研究院の多くの教授が、そのような新たな分野の必要性に賛同してくださり、それらの教室とともに

に、同じく今年4月1日から医学研究院連携研究センターに「療養・就労両立医学分野」が設立されました。同分野内で、私は、「療養・就労両立医学教室」という新しい教室を担当し、厚生労働省科研費等を使わせて頂きながら、新たな学問分野の構築に取り掛かっております。

(北海道大学大学院医学研究院連携研究センター療養・就労両立医学教室教授 白土博樹)



治療と仕事の両立に向けた支援

対象

- ・今後のがん治療と仕事との両立に悩まれている方
- ・がん治療のために休職し、今後復職を考えている方

◆ 両立支援担当の医師・看護師・社会福祉士が、主治医や会社の方からの情報をもとに治療計画への助言や両立・復職に向けた助言を行います。

※受診科の看護師に「**両立支援希望**」とお伝え下さい。

【担当窓口】北海道大学病院 がん相談支援センター
【直通電話】011-706-7040

食道がん免疫療法は有効ですか？

Q 「免疫チェックポイント阻害剤は悪性黒色腫でその効果が認められて以来、いろんな臓器に適用の範囲が広がってきました。ついに食道がんにも適用の範囲が及んできたようです。食道がんは従来は外科療法主体でしたが、術前の放射線療法、化学療法が有効ということで、5年生存率は次第に高くなってきました。さらに今回、免疫療法が有効となれば食道がんの5年生存率のさらなる向上も期待できると思いますが、その効果はいかがですか？

A 免疫チェックポイント阻害剤はすでに肺がんや胃がんなど様々ながん種で有効性が確認され使用されています。食道がんでもニボルマブ(オプジーボ®)が、化学療法を行った後に増悪した食道がんに対する治療として、2020年2月に適応拡大されました。残念ながら効果がみられるのは4割程度の患者さんですが、今まで従来型の抗がん剤しかなく、吐き気や脱毛などの副作用に悩まされていた患者さんにとって、比較的副作

用が少なく、一旦効果が見られれば長く継続する特徴をもつこのお薬は、大変インパクトのあるものと考えます。もちろん、このお薬だけでなく、従来から用いられていた抗がん剤や、手術、放射線療法を最大限駆使するこ



とで、治療効果を最大限にするという、食道がん治療の基本は変わりませんが、選択肢が増えることで、患者さんにとっても幅のある治療が行えるようになったといってもよいでしょう。

一方で、免疫関連有害事象という、従来型の抗がん剤にはない副作用にも注意が必要となります。免疫チェックポイント阻害剤は、自身の免疫細胞を活性化させることでがん細胞を攻撃する治療ですが、自分の細胞を攻撃することがあり、攻撃の対象となる臓器に応じて、多彩な副作用が出現します。例えば、腸に対して反応すれば、腸炎となり、下痢が続きます。肺であれば、肺臓炎、ホルモンを産生するような細胞（甲状腺や、副腎など）を攻撃すると、ホルモンが産生されなくな

り、だるい、きついなどの症状を呈することもあります。一般的に発生頻度は10%以下ですが、入院を要する症状が出る可能性もあり、注意が必要で、担当医とよく連携しながら治療を進めることが重要です。

現在、化学療法や、化学放射線療法に対する併用効果を評価する臨床試験が行われており、ポジティブな結果が出れば、より多くの患者さんが免疫チェックポイント阻害剤の恩恵に預かることができるようになるかと期待されています。

（国立がん研究センター中央病院 頭頸部内科科長／消化管内科医長／バイオバンク・トランスレーショナルリサーチ支援室室長 加藤 健）

アメリカの化学療法

Q アメリカにおけるがんの化学療法は私たちが知る以上にかなり進んでいると聞いております。実際、どのようながんに、どのような薬がどの程度効くのか、代表的ながんについて順次最新の情報をおまとめいただければ幸いと存じますが如何でしょうか？

A がんは胃がん、肺がん等局所の病気もありますが、これら局所がんが転移した場合、更にリンパ腫、白血病といった全身の病気もあり、全身を対象として治療を進めていかなければならない場合が多くあります。局所療法としてのがんの手術もロボットを使った手術など大きな進歩が見られていますが、全身性がん疾患治療の最近の進歩にも目を見張るものがあり、去年の化学療法は今年もう古い方法といわれるほどの進歩の時代です。この機会に化学療法も含め全身悪性疾患治療の最近の動向を2、3の例をとってお話したいと思います。

全身悪性疾患治療剤には昔から使われてきた(a)殺細胞性抗がん剤や(b)代謝拮抗剤に加え(c)分子標的治療薬、(d)免疫チェックポイント阻害剤(自己免疫活性化剤)、(e)異種抗原受容体T細胞療法(chimeric antigen receptor modified T-cell therapy; CAR T-cell therapy)といった新しいがん治療法が開発され、それらの併用療法(combination therapy)で治癒率や延命効果が大いに上昇しています。すべてのがんで進歩がみられていますが、人のがんの種類は全体で500-1,000位あるのではな

いでしょうか、これからシリーズで順次報告致します。

(I) 侵襲性巨大B細胞リンパ腫(Diffuse Large B-cell lymphoma; DLBCL)

DLBCLは非ホジキン氏リンパ腫で最も普遍に

見られるリンパ腫であります。様々の異質の成分からできており、治療効果もまちまちであります。今の治療法としてはR-CHOP(Rituximab、Cyclophosphamide、Doxorubicin、Vincristine、Prednisoneの5者併用療法)が中心で、50-60%の患者に寛解が見られています。しかし、この治療で治らなかった患者、又は再発を起こした患者((resistant and relapsed: rr)では予後が悪く、大量化学療法や自己骨髄幹細胞移植などが行われてきましたが、長期寛解はほんの僅かにしか見られません。最近Ibrutinib、Bortezomib、Linalidomideといった新しい制がん剤が開発され延命効果が見られています。



アイブルチニブはR-CHOP rrのABC-subtypeの患者に単剤投与でORR 40%が見られました。最近のアイブルチニブとICE (ifosfamide、carboplatin、etoposide) との併用療法ではrr患者20人でORR 90% (11CR、7PR) という好成績が報告されています。ボーテゾミブも化学療法との併用でrrABC subtype DLBCLに投与されORR 93%、median OS 10.8か月という報告があります。リナリドマイドも単剤でR-CHOP rr DLBCL患者でORR 28%、median duration of response (DOR) 3.7か月、寛解者グループではDOR10か月という結果が出ており、別の報告でもnon-GCB Subtypeの患者でGCB Subtypeの患者に比べ高度のORRがみられました (ORR 52.9% vs. 8.7%)。さらに追試でも同じような結果が発表されています (ORR 27.5% vs. 対称群 11.8%、PFS 13.6 vs. 7.8 weeks)。

リナリドマイドとRituximabの併用療法ではORR 33%、DOR 10.2か月、median PFS and OS 10.7か月でありました。その他、リナリドマイド単剤の寛解維持療法 (remission maintenance therapy) の有効性も発表されています。

最近脚光を浴びている治療法に異種抗原受容体修正T細胞療法 (Chimeric antigen receptor T-cell therapy [CAR-T cell therapy]) があります。CAR-T細胞は患者自身の血液から分離をしたT細胞をgamma retroviruses又はlentivirusを使い遺伝子学的に改良した遺伝子組み換えの媒体をもった、あるいは細胞の表面にある抗原を対象としたT細胞受容体を表現している遺伝子を組み込んだクローンDNAプラスミドを持ったT細胞を患者に戻してやる治療法です。

CARの基本構造は細胞内T細胞活性化分域、細胞外蝶番分域、細胞膜分域、細胞外抗原感知部分からなっており、次世代のCARはCD137 (4-1BB) といった共同刺激作用分域を持っています。最近の第三世代のCARでは前述の共同刺激分域に加えCD27、ICOS、CD134 (OX40) といったものが加えられています。

2010年に第四期のrr小胞性リンパ腫 (follicular lymphoma) の患者に抗-CD19 CAR-T cellsを投与して著効がみられた最初の症例報告がありました。2011年になるとrr慢性リンパ球性白血病の患者でORR 57% -100%、完全寛解29% -66%という好成績が発表されました。

2012年になるとCAR-T細胞治療を商品化する動きが高まりCTL019をタイサジェンレクルールセル (Tisagen lecleucel) 或いはアクシカブタジンサイロルーシル (Axicabtagene ciloleucil) と呼ぶようになり臨床試験が行われました。もっとも最近の結果では2017年発表のCTL019アクシカブタジンサイロルーシル (Axicabtagene ciloleucil) をrr DLBCLの患者77人を含めた101人の悪性リンパ腫の治療でORR 82%、CR 54% OS at 18か月52%の成績が発表されました。2019年にはタイサジェンレクルールセルをrr DLBCLの患者93人に使用して完全寛解40%、部分寛解12%、寛解率52%、RFS 65%という成績が報告されました。

今のところ、FDAはKymriah (tisagenlecleucel) とYescarta (axicabtagene cilleucel) が前に二つ以上の治療を受けたrr DLBCLの患者に使うのを許可しております。

前述のように、従来の治療に加えrr B-細胞悪性疾患、DLBCL、ALL、CLL患者に対するCAR T-cell therapyの役割は今後ますます増えてゆくと予想されます。今のところ固形腫瘍に対するCAR T-cell therapyに匹敵する治療法の開発も行われていますがこれも時間の問題かと思われます。

数日前の医学新聞で見たのですが、最近TofasitamabがLinalidomideとの併用でrrDLBCL患者への投与がFDAから許可されました。TofasitamabはFc-enhanced, humanised, anti-CD19 monoclonal antibodyでrrDLBCL患者に対する効果はCR 38%、PR 18%、ORR 56%と報告されています。

略語の説明

ABC Subtype(activated B-cell subtype): 活性型B細胞型
 ORR(Overall Response Rate): 全奏効率(がん治療薬などの効果があった患者さんの割合)
 CR(Complete response, complete regression): 完全奏効
 PR(Partial response, partial regression): 部分奏効
 OS(Overall survival): 全生存期間
 GCB subtype(Germinal Center B-cell subtype): 胚中心B細胞型
 PFS(Progression-free survival): 無増悪生存期間(治療中(治療後)にがんが進行せず安定した状態である期間のこと)
 ALL(Acute lymphoblastic Leukemia): 急性リンパ芽球性白血病
 CLL(chronic lymphocytic leukemia): 慢性リンパ性白血病

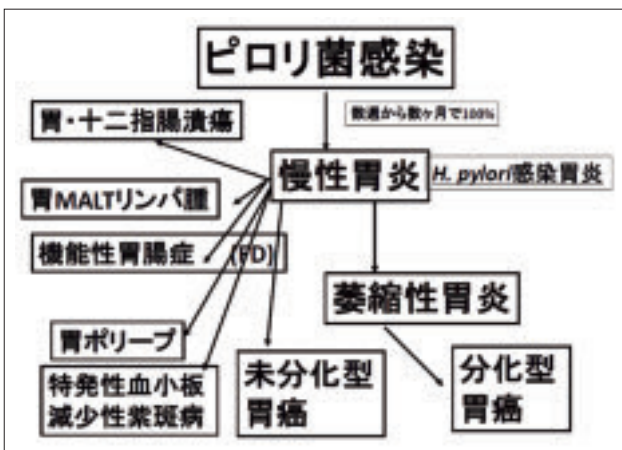
(Professorial Lecturer, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, Tisch Cancer Institute 大沼尚夫)

3 がんの予防

ピロリ菌除菌

Q 胃がんの予防に除菌をすることが勧められています。除菌することによる効果は胃がんの予防効果だけでしょうか？ 胃から除菌をしたことで、胃がん以外の病気の予防にもつながる効果を期待できるようなことはないのでしょうか？

A ピロリ菌感染が生じると全員に組織学的胃炎を生じます。ピロリ感染胃炎といわれ



るこの胃炎こそが胃の病気の90%近くを引き起こす原動力です。ピロリ感染胃炎からは萎縮性胃炎を経て胃がんに向かう系と胃・十二指腸潰瘍などの病気に向かう系が存在します。ですから除菌を行うことにより、ピロリ感染胃炎という最上流を除菌で消してしまいますので、それ以下の胃の病気をすべて予防できる可能性があると考えられます。



(北海道医療大学学長 浅香正博)

ピロリ菌の由来

Q インフルエンザウイルスなどのウイルスの多くは動物由来といわれています。インフルエンザウイルスはカモとかアヒルとかの水鳥から豚、ニワトリなどの中間宿主を介して人間に感染性を持つようになったといわれます。エイズにしろ、エボラにしろ、今回の新型肺炎ウイルスにしろ、いずれも動物由来のウイルスが猛威をふるっているわけです。

細菌でいいますと、結核菌など多くの菌もかなり昔からの動物由来ということがわかっています。人間のピロリ菌の起源はどこにあったのでしょうか？ まさか動物由来ということはあるのでしょうか？

A 非常に難しい質問です。ただ、アフリカで誕生したことはわかっており、人類の移動とともに、ピロリ菌もアフリカからヨーロッパ、

さらにはアジア、新大陸へと移動したことがわかっています。

アフリカに棲むライオンからピロリ菌が見つ

かったというデータもあり、ライオン由来かとも思われたのですが、ヒト由来との結論がでています。我々の講座では、神戸の動物園から各種の動物の胃粘膜標本をいただき、調べたこともありますが、明快な回答は得られませんでした。ただ、ピロリ菌ではなく、ヘリコバクター属ですと、ピロリ菌に近いものがイルカなどから見つかっており、イルカからヒトというルートも想定されます。

そのため、現在、我々は海洋動物からヒト、という可能性に注目しています。(大分大学医学部環境・予防医学講座教授／医学部長 山岡吉生)



がん転移の予防

Q がんの予防のために、タバコ、運動、食事、アルコールなどいろいろなことが言われています。同じ予防といっても、がんそのものの発生を予防するのとは別に、がん転移の予防について伺いたします。

がんが出来てもそのがんに移転がなければ比較的治りやすいものと思います。転移があるからがんが怖い病気と認識されるとしますと、転移がないがんを作る試みというのはあるのでしょうか？人間ではどのようなことをすれば、同じがんが出来たとしても転移のないようながんを期待できるのでしょうか？

A ご質問ありがとうございます。
まず、転移、について再確認をいたしましょう。転移というのは、がんが出来て(これを原発巣などと呼びます)、その場所から離れた組織、例えばリンパ節や、そのほかの臓器にがん細胞が移動して、そこで増殖をすることを指します。

そして、がんでお亡くなりになる方のほとんどの原因が、この転移にあります。つまりがん細胞が転移先の臓器で増殖して、その臓器の機能を麻痺させたり、全身に転移して、体の栄養を奪ってしまうことで、残念ながら患者さんは命の危機を迎えます。

つまり、がんになっても、がんが転移していても、その転移の量が少なかったり、臓器の機能が著しく損なわれなかった場合は、平気で普通の健康な人と変わりなく生活ができることとなります。実際に、がんが骨や肺に転移していても、それがあまり大きくならず、何年も元気でお過ごしになっている患者さんはたくさんおいでです。

ですから、ご質問のように、がんは転移さえコントロールできれば、怖くない、とも言えます。しかし、残念ながら、この転移をうまくコントロールできるお薬や特効薬がないために、それぞれのがん種にあった抗がん剤や、放射線治療などで、

なんとか転移したがんをあまり増えないように、またさらに別の箇所に転移を広げないようにコントロールしていく工夫をしているわけです。

さて、ご質問にあった、どうしたら転移をなくせるか？ですが、これが問題ですね。先ほども述べましたように、残念ながら転移を抑え込むために特化したお薬は存在しません。ですから、多くの患者さんが、がんが見つかって、最初の治療を終えて、一旦はがんが治ったように見えても、再発するのに怯えながら生活を送らざるを得ないのが現実です。

でも、研究レベルでは、その再発のメカニズムが世界中の研究者によって、徐々に解き明かされつつあり、また再発予防のためのお薬の開発も進んでいますので、がんになった場合でも、なんとか生き延びてさえいれば、転移を防ぐためのお薬が近い将来に登場するかもしれません。

また回答者である私どもの研究でも、新しい転移のメカニズムを解明しつつありますので、ご紹介しておきます。



一つは「エクソソーム」にまつわる研究です。エクソソームとは、がん細胞が分泌する小さな顆粒ですが、この顆粒こそが、がんの転移の鍵を握る物質だったのです。現在、このがん細胞が分泌する顆粒を抑えこむことで、動物レベルの実験では、がんの転移を見事に消し去ることに成功していますので、今後の開発に期待をしてください。

もう一つは、「自律神経」に関する話題です。自律神経は、わたくしたちのすべての臓器の働きを調整している神経ですが、実は、体の中にできる「がん」にも自律神経が張り巡らされることがわかりました。そして、自律神経のうち、交感神経がたくさん入った場合、残念ながら転移性のタチの悪いがんであることが明らかになったのです。その逆に、副交感神経がリッチながんの方は、とても長生きされていました。なぜそのような差が生まれるのかは不思議ですが、交感神経と副交感神経の切り替えを上手くすることで、がんの転移をコントロールできるのではないか、そう考えてい

ます。具体的には、この自律神経の働きは、体の免疫機能とかかわっているため、上手く交感神経と副交感神経のスイッチングをするような生活を送ることで(入浴、運動、睡眠など)、免疫力を高め、がんと共存することができるはずです。

この辺りのお話は、KAWADE書房から8月に発売されている新書、「がん」は止められる(落谷孝広 著)に詳しく書かれていますので、ご参考になさってください。

また追記ですが、最近、乳がんや前立腺がん、大腸がんの患者さんが、ビタミンD3を摂取することで、ガンの転移率を下げられたとの大規模な試験結果が発表されています。ビタミンD3は、サプリメントで取らなくても、太陽を浴びるだけで体内で合成されますので、このようなことも大いに参考になりますね。

(東京医科大学医学総合研究所分子細胞治療研究部門教授 落谷孝広)

がん予防にコロナから学んだ1つの教訓

Q 新型肺炎ウイルスが猛威をふるっています。この勢いはまだまだ続くのでしょうか。早く特効薬が出来ないか、予防のためのワクチンはどうかということで、世界の国々が懸命な努力を続けているようです。

一方、インフルエンザの死亡者はワクチン、特効薬がすでに広く使われているのですが、毎年2,000～3,000人以上の方が亡くなっておられます。新型肺炎ウイルスは予防のワクチンもありませんし、予防薬・治療薬もありません。でも、基本的にコロナに共通するものはないのでしょうか？

A ごもったもなご指摘です。ワクチン、予防薬、治療薬に期待することはもちろん大切なことですが、それだけでない点、つまり生活習慣を変える「行動変容」というものの非常に大きな力がある点ではがんコロナに共通するものがあると思います。もちろん、がんコロナとは急性感染症と超慢性疾患であることの違いはありますが、「行動変容の大きな力」については同じことがいえるのではないかと思います。



がん予防に可能な限りの身近な行動変容、例えばタバコ、運動、食事、アルコール、その他など生活習慣に気を付けることで大きな成果を期待できると考えてよろしいのではないのでしょうか。コロナの3密を避ける、マスク、手洗いに相当するのです。「行動変容」が大切という意味ではコロナから改めて勇気づけられ貴重な教訓を得たと思います。



((公財)札幌がんセミナー相談役 小林 博)

禁煙の効果

Q タバコはがん、とくに肺がんとの濃厚な関係がいられています。我が国の喫煙率もかなり低下してきました。日本に限らず外国を含め、喫煙率が下がったことで、つまりタバコを止めたことでがん、とくに肺がんの発生(罹患)とか死亡が減ったという具体的なデータはあるのでしょうか？ あるとしますと簡単でもご紹介いただけますでしょうか。

A 禁煙によって肺がんが減ることを最初に証明したのは米国です。1964年にタバコに関する最初の厚生長官報告が発表されてから、米国の紙巻きタバコ消費量は減り始め、30年後から男性の肺がん死亡が減り始め、40年後から女性も低下を始めました。

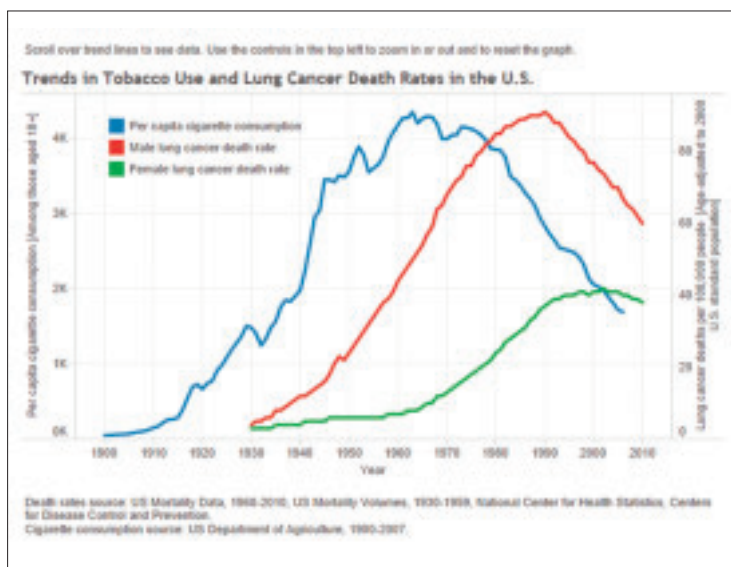
日本でも、喫煙率低下からほぼ30～40年ほどたってから肺がん死亡率低下が始まっています。喫煙開始から発がんまでのタイムラグを正に反映



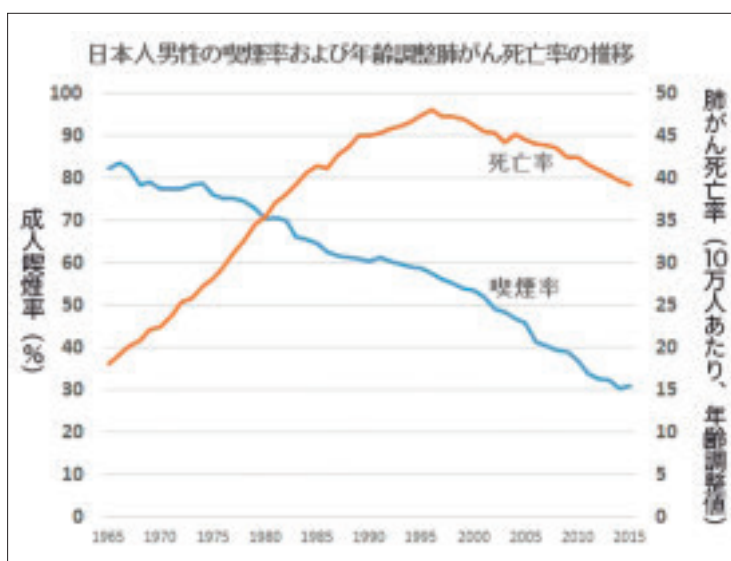
したトレンドです。1995年ころまでは、「喫煙率が減っているのに、肺がん死亡率は増えているから、喫煙は肺がんの主因ではない」という非科学的な主張がありました。いまではそのようなことを主張する方はおられないと思います。

禁煙すると肺がんリスクが減ることは個人レベルでも証明されています。文科省が2001年に発表したコホート調査の結果によれば、肺がん死リスクは禁煙後どんどん低下し、15～20年後には非喫煙者と同じレベルまで低下することが分かっています。

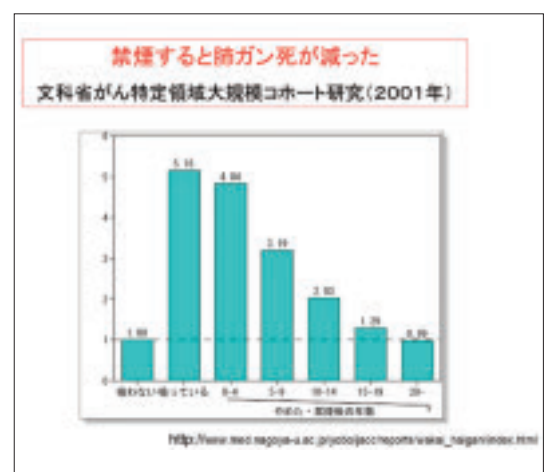
(道北勤医協旭川北医院院長 松崎道幸)



■：タバコの消費量、■：肺がん死亡率(男)、■：肺がん死亡率(女)



日本人男性の喫煙率と肺がん死亡率(酒井健司医師作成。喫煙率のデータ：厚生労働省のサイト；肺がん死亡率：国立がん研究センターがん情報サービスのサイト)



コロナ禍で再確認する 幼い頃の学びの大切さ

獨協医科大学副学長・公衆衛生学講座教授

小橋 元

世界中で猛威を振るう新型コロナウイルス感染症は未だ収束の気配が見えません。終わりが見えてきたかと思うとすぐに再流行しています。非常にしぶとく、なかなか弱みを見せないウイルスです。

我が国においては諸外国のような「ロックダウン」や「外出禁止令」は出せません。そんな状況でも、人々の良心や自律、自粛のみで諸外国のような感染爆発を何とか抑えられているのは、我が国の教育レベルが高いことにもよるのでしょうか。「自分が無症状感染者で、知らないうちに他の人に感染させたら大変だ!」と人を慮ることを、いとも簡単になせるのは日本人であるが故でしょう。つくづく日本人でよかったと思います。

巷では耳にタコができる程「手洗いうがい、消毒、マスク着用」と言われています。今の医療においては当たり前の「消毒法」は、イグナーツ・ゼメルヴァイスというハンガリー出身の産科医師が発見したものです。産褥熱が医師の手に「感染性の粒子」がついていることにより引き起こされると考え、診療にあたる医師たちに次亜塩素酸カルシウム溶液による手洗いを義務付けたことで、産婦の死亡率を大幅に減少させました。手洗いが人の命を救ったのです。現在の衛生・公衆衛生の確立も、まさしくゼメルヴァイスの功績によるところが大きいです。

しかし、その主張は当時の医学界には受け入れられず、彼は迫害を受け勤務先を追放され、精神科病棟で最期を迎えました。「迫害」「追放」そして「差別」がいかに人々の健康と幸せな生活を奪う愚かなことであることに、新型コロナウイルスとたたかう現代の



私たちがあらためて気づいたのは、ある意味皮肉なことです。

日本人はそもそも清潔です。帰宅

後、食事の前の手洗い、うがいは当然のようにしています。新型コロナウイルスが蔓延するずっと前から、基本的生活習慣の一環として、生まれた時から保護者や保育所・幼稚園の先生から教えてもらっていました。それだけではありません。早寝早起き、好き嫌いをなく食事をする、運動すること等、小さい頃の学びは人の健康に関わる大切なことなのです。精神面でも同じです。人の嫌がることはしてはいけない、むやみに人を叩いてはいけない、仲間外れにしてはいけない、みんなで頑張ることの大切さ、何かを成し遂げた時の嬉しさ、これら幼少期に体験し、学んでいるはずです。

振り返って、私たち大人はどうでしょうか？ 密を避けましょう！ マスクをしましょう！といわれて半年ほど経ちますが、約束が守れない大人が目立ってないでしょうか。新型コロナウイルスに感染してしまった人を差別していないでしょうか。さまざまな状況下で働く人を差別していないでしょうか。

私の家内は保育士です。そのため私は毎日のようにさまざまな子どもたちの話を耳にしています。子どもたちは幼児期に健康により良く生きるための社会のルールを学んでいるのです。家内の話には、「あ！ そうか！ そうだったな」と生き方や考え方の基礎を思い出すこともとても多いです。私は、今回の新型コロナウイルス感染症の流行に、幼い頃の学びの大切さを再確認しました。今こそ、幼少時の両親、保育所、幼稚園の先生からの教え、友だちとの関係で体験したことなどを再度思い返してみる機会にしたいと思っています。



小橋 元(こばし げん)

1989年北海道大学医学部卒業。北大産婦人科、公衆衛生、予防医学、放射線医学総合研究所を経て、2015年より現職。社会医学指導医、産婦人科専門医、臨床遺伝専門医、労働衛生コンサルタント、公衆衛生・疫学専門家として研究・教育・診療に従事。専門は周産期疾患・循環器疾患・がん・難病の分子疫学、産業保健、成育予防社会医学。

4 がんの未来

「コロナとがん」に関する研究の世界的な動き

Q 2020年初頭から世界的に猛威をふるってきた新型コロナウイルス(COVID-19)により、我々の社会活動は大きな変化を強いられました。新型コロナウイルスは感染症であり、一見「がん」とは無関係なイメージがありますが、「がん」に関しても様々な影響が考えられます。

新型コロナウイルスの現状についても、その封じ込めに既に成功している国もあれば蔓延を続けている国もあります。その中で「がん研究」に着目したときに、新型コロナウイルスに関連して世界的にはどのような動きがあるのかを教えてください。

A 新型コロナウイルスの影響は、人々の生活や医療全般に及んでいます。がんも例外ではありません。世界中の医療機関で、がんの治療、検査、検診、予防活動などが遅れたり中断したりしています。その影響を調べるために、国際共同研究のタスクフォースが立ち上げられています(<https://covidcancertaskforce.org/>)。このタスクフォースは、新型コロナウイルスががんの患者さんや医療者、治療に直接及ぼす影響や、検診の中断による集団全体への影響、予防危険因子の格差の長期影響などを調べることを目的としています。国立がん研究センターでも、がん治療に携わる医療従事者へのアンケート調査や、検診の中断による影響をシミュレーションで定量化するプロジェクトなどに参加をしています。

国内の研究でも、新型コロナウイルスが社会生活全般に及ぼす影響を調べるインターネット調査や、LINEによる症状把握調査、職域のメンタルヘルスに関する調査、高齢者の生活に関する調査

などが進められています。既存の大規模調査に新型コロナウイルス関連の質問を加える動きもあります。医学系の雑誌や学会もCOVID-19関連記事で埋め尽くされています。がん関連の3学会(日本癌学会、日本癌治療学会、日本臨床腫瘍学会)は合同で、がん診療に関わるQ&Aを公開しています(http://www.jca.gr.jp/researcher/c_q_and_a/index.html)。私に関わる日本疫学会でも、特設ページで感度・特異度など用語の解説や若手による研究紹介などを掲載しています(<https://jeaweb.jp/covid/>)。

がん研究も今後当面は新型コロナウイルス関連が中心になりそうです。

(国立がん研究センターがん統計・総合解析研究部 部長 片野田耕太)



がん研究者が主導する禁煙飲食店情報「ケムラン」活動について

Q 「たばこ」が「がん」のリスク要因であることは良く知られています。東京オリンピックが開催予定であったこともあり、社会的に禁煙の推進や受動喫煙の防止などが進んできました。その中でも、特に飲食店の禁煙情報を発信する活動「ケムラン～煙らない食事を楽しもう～」がメディアでも取り上げられています。NHKのTVプログラムにおいて「ケムラン」は、がん研究者が主催していると紹介されていました。ケムラン活動の概要・その狙いや趣旨をお聞かせ頂けますでしょうか？

A ケムランは屋内完全禁煙の飲食店を応援するサイト(<https://quemlin.com/>)です。

2020年4月から改正健康増進法の施行により、飲食店は屋外完全禁煙が原則となりましたが、店内の喫煙ルームや加熱式たばこ、100m²未満の店舗での喫煙を許容する経過措置が取られており、飲食店の禁煙化は十分ではありません。ケムランでは屋内完全禁煙で人に薦めたいお店について店

の掲載許可を得た上で全国の有志の特派員の方に登録していただいています。皆様もぜひお勧めのお店をご紹介ください。
(大阪医科大学研究支援センター医療統計室室長／准教授 伊藤ゆり)



古代のがん

Q 世界最古の癌の記述は古代エジプトにあるといわれていますが詳しく教えてください。

A 古代エジプトには医学パピルスと呼ばれる医学書のようなものが複数発見されています。その中の主なものには外傷を中心とした外科系疾患48例を提示したエドウィン・スミス パピルスと内科系疾患を主としたエーベルス パピルスがあります。このエドウィン・スミス パピルスの第45例目が乳がんと考えられ、世界最古の癌の記述と一般的に言われているものです。具体的には「触れて硬く冷たく、膨隆して乳房全体に広がる腫瘍」であり「これをみたら治療は不可能」と結論づけております。この記述が本当に悪性腫瘍を表すのかどうかについては否定的な立場をとる研究者もあります。一方内科系疾患を主に記述したエーベルス パピルスにも子宮癌や乳癌を疑わせる記述があるそうです。

さて考古学的発掘の結果、古代には癌が少なく環境中に発がん性物質が現代よりも少なかったためではないかという学説があります。しかし最近

発掘調査が進み、分析技術も向上するにつれミイラや遺骨にはっきりとした癌の痕跡を認めるケースが増えてきています。

その一例をあげてみましょう。サッカラの墓から発掘された古王朝時代(第5-6王朝 紀元前2494年から2181年)の50歳から60歳程度の女性の頭蓋骨に60.5mm×53mmの大きな骨転移がみられたのです。形は不規則で周囲に二次性病変と思われる小さな骨病変が複数みられます。骨形成所見はなく骨破壊型病変です。また第五腰椎左側にも転移性骨病変と思われるものが見られます。その原発巣がどこであったかは推測の域を出ませんが転移部位、形、年齢、性別などから筆者らは乳がんの可能性が高いと結論づけています。



実は現存するエドウィン・スミスパピルスは比較的新しい時代の写本(紀元前1650-1550年頃)なのですがその記載様式からもととは古王国時代のものと考えられ当時活躍したイムホテップ(紀元前2700年ごろ)にさかのぼるとも考えられています。今回骨転移が発見された遺骨の墓はイムホテップが建築した階段ピラミッドのすぐ隣にありました。イムホテップは第三王朝のジョゼル王に仕えた宰相であり建築家、医師でもあった実在の

人物と考えられています。紀元前8世紀頃に神格化し、その後ギリシア、ローマ神話のアスクレピオスに同化していきました。今日医療の象徴となっている蛇の巻き付いた杖の持ち主です。そのイムホテップの活躍した地域で近い時代を生きた女性に悪性腫瘍、もしかしたら乳がんの骨転移が疑われる事は大変興味深い事と思われます。

(旭川市吉田医院副院長 吉田 礼)

財団の主な事業内容

とくに財団活動の「4つの柱」について(2020年7月)

公益財団法人札幌がんセミナーの事業内容を簡単に報告させていただきます。

財団の活動を大きく分けると4つの柱に整理できます。

1つの柱は夏の札幌国際がんシンポジウムです。1981年から始まり、現在まで随分長い40年の歴史を持つ催しです。がんはどうやったら解決できるか、そのため基礎的研究のテーマを英語で議論します。



2つ目の柱は札幌冬季がんセミナーです。これは臨床家を対象にし、その成果を臨床の現場に生かしていただきたい願いでやっております。1987年から始まり35年の歴史があります。

3つ目の柱は春のがんセミナーです。上記の夏と冬の事業は基礎研究者とか医療関係者などプロの方々を対象にしたものですが、春のがんセミナーは一般市民を対象にした催しです。市民にがんに関心を持っていただくための企画で、2010年から始まりました。

市民に興味を持ってもらえそうなテーマの講演会などを毎春開催するものですが、そのなかで市民の「行動変容」を促すための工夫を1つの狙いとして検討しています。



4つ目の柱は「子どもに対するがん教育」です。

国は「がん教育」を学校で実施することを決めています。小学校ですでに始まり、中学は今年から、高校は来年からスタートします。次の世代を担う子ども達にがんを中心に健康、生命の大切さを学んで貰うのが狙いです。

①当財団はがん教育のための補助教材を2種作りました。

1つは小学校高学年の子どもを対象に「子どもが大人を変える」の理念のもとで4篇のDVDを制作しました(2019年)。子ども達の自発的な行動を見て親や地域の大人達が変わってくることを狙った企画です。このDVDは完成までに6～7年の時間と相当の費用を使いましたが、幸い文部科学省の選定もいただき、すでに全国に向けて配布しているところでもあります。



もう1つは中学・高校向けの出前授業をして下さる人たちの参考になるような冊子(タイトルは「もっと深くがんを知るために」)を作製しました(2020年)。がんに関わるいろいろのテーマをQ&A方式でわかり易く書かれています。

②インセンティブ・ファンド(やる気基金)というものを2018年から始めております。この試みはスリランカ国で健康増進のためなら「何に使ってもいい」という条件で一定額の金額を校長以下全校生徒の目前で生徒代表に手渡し、これが彼らの自発的な「やる気」を引き起こすことに非常に大きな役割を果たしたという実際の出来事に基づいています。子どもが変わることで、それを見た大人も変わる、つまり「子どもが大人を変える」ほどの大きな力になることがわかったのです。



このような試みが日本でもできないかということで当財団は2018年から札幌市教育委員会のご理解をいただき市内の小学校を対象に実施してきました。2020年度からは中学、高校にも力点を置いて進めることにしております。

③学校に「出前授業」に来てくださる講師への謝金支援事業を計画して、いま札幌市教育委員会・北海道教育委員会と詰めているところです。「出前授業」が広く行われることによって、子どもの「がん教育」がさらに大きく進展していくものと期待されるところです。

ほかにもがん患者さんやご家族に対する無料の「がん相談」をやっております。いままで合計1,000件の相談をお受けしました。納得して喜んで帰られる人を見ることが事業の励みとなっております。



ご寄附に感謝

(2019年4月1日～2020年11月15日)(敬称略)

当財団の事業は財団基金から生み出る利息と毎年の寄附によって運営されています。ご理解、ご協力をいただければ幸いに存じます。



A. 運営寄附(賛助会費)

法人

(株)アインホールディングス (大谷喜一社長)
(株)玄米酵素 (鹿内正孝社長)
札幌中央アーバン(株) (光地勇一会長)
(株)ムトウ (田尾延幸会長)
大鵬薬品工業(株) (小林将之社長、横田賢二札幌支店長)
(株)モロオ (師尾忠和社長)
(公財)廣西・ロジネットジャパン社会貢献基金 (木村輝美理事長)
岩田地崎建設(株) (岩田圭剛社長)
札幌臨床検査センター(株) (桶谷満社長)
(株)北洋銀行 (安田光春頭取)
札幌商工会議所 (岩田圭剛会頭)
佐藤水産(株) (杉野剛司社長)
田辺三菱製薬(株) (上野裕明社長、大崎裕樹北海道支店長)
(株)ダンテック (出村知佳子社長)
野村證券(株) (江守理喜札幌支店長)
(株)北海道銀行 (笹原晶博頭取)
(一社)北海道土木協会 (会長宮木康二)
六花亭製菓(株) (佐藤哲也代表取締役社長)
(株)大塚製薬工場 (小笠原信一社長、桑原裕之札幌支店長)

個人

小林 博 (SCS財団相談役)
高橋 隆司 (北洋銀行元副頭取／SCS財団相談役)
半田祐二郎 (株)国際・テクノセンター顧問／SCS財団理事
賀来 亨 (北海道医療大学名誉教授／日本医療大学名誉教授)
鈴木 一史 (山の手鈴木歯科医院院長)

谷口 直之 (大阪国際がんセンター研究所部長／大阪大学名誉教授)
細川眞澄男 (北大名誉教授)
山田 雄次 (株)アネロファーマサイエンス取締役)
遠藤 秀雄 (社会医療法人友愛会恵愛病院会長)
遠藤 征子 (社会医療法人友愛会恵愛病院)
武市寿美代 (SCS財団評議員)
千葉 逸朗 (北海道医療大学教授)
岩谷 邦夫 (兵庫県在住)
岡田 太 (鳥取大学教授)
小林 幸子 (札幌市在住)
浜田 淳一 (北海道医療大学教授)
阪本 時彦 (元モルジブ在住、東京都在住)

B. 基金寄附

法人

森川内科クリニック (森川清志院長)
(株)はくいていホールディングス (加藤欽也代表取締役社長)
道路工業(株) (中田隆博代表取締役社長)

個人

井上 暎夫 (千里ロータリークラブ)
隅田 達男 (いまりロータリークラブ)
田中 宏 (田中・渡辺法律事務所所長)
服部 信 (元東京駒込病院院長、故人)
森島 庸吉 (船橋西ロータリークラブ)
松崎 照子 (東京青山ロータリークラブ松崎勝一会員夫人)
大西 信樹 (我如会名誉院長)
渡辺 民朗 (東北大学名誉教授、岩手県立大学名誉教授)

ご寄附の種類

寄附はすべて税控除の対象となります。

A. 運営寄附 個人、法人問わずいただくご寄附はその年度内に使用させていただきます。

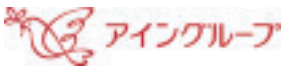
B. 基金寄附 寄附は基金のなかに組み入れ、直接使用することはありません。利息のみ使用させていただきます。

以上のA、Bいずれに該当する寄附であるかご明示いただき、銀行、あるいは郵便局からお振込みいただければ幸甚に存じます。法人は1口5万円以上としております。

振込口座

北洋銀行 本店営業部 普通口座 0645472
北海道銀行 本店営業部 普通口座 0200230
名義：公益財団法人札幌がんセミナー
ゆうちょ銀行
口座番号：02730-8-98355
加入者名：公益財団法人札幌がんセミナー

私達企業は(公財)札幌がんセミナーの活動を毎年支援しています



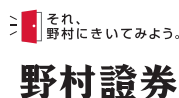
札幌中央アーバン(株)



(公財)廣西・ロジネット
ジャパン社会貢献基金



札幌商工会議所





公益財団法人札幌がんセミナーの シンボル絵画

金井英明さんの作品の1つです。当財団は自然環境に優れた北海道、都市機能の快適な札幌をベースに、人々の健康増進に高い関心を抱きつつ、がんを始めとする疾病の問題を解決するためいろいろの公益事業を展開いたしております。この絵画には冬季がんセミナーのイメージが描かれています。

編集後記

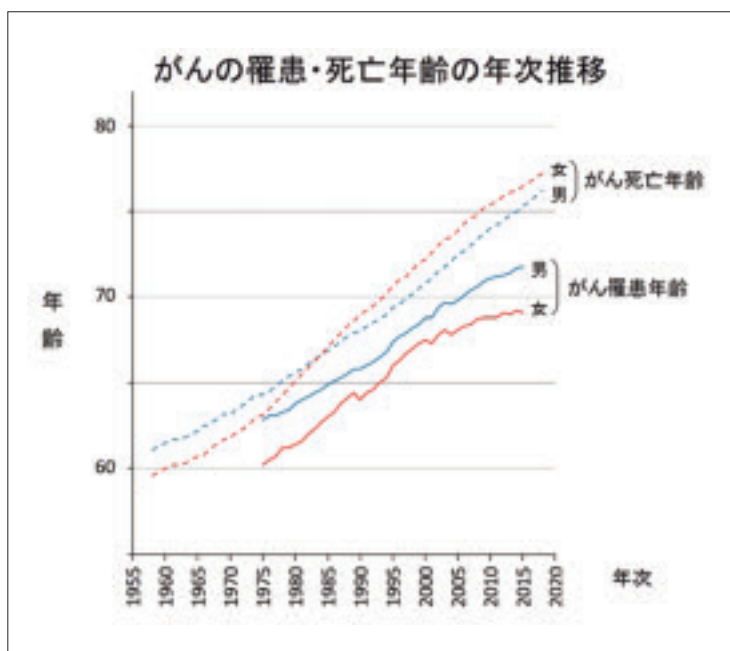
「がん死亡年齢の高齢化はなぜ？」

「がん死亡年齢は高齢化」しています。亡くなる方の年齢はむかし50歳としても今は70歳後半です。なぜこんなに高齢化したかといえば、殆どが罹患年齢が遅くなってきた結果として死亡年齢も遅くなってきたといえるのです。

ところが最近、2000年以降様子が少し変わってきました。下の図表のカーブの動きから読めるように、男女とも死亡年齢と罹患年齢の乖離が目立ってきました。治療医学の進歩によると思われるウエイトが大きくなってきたのです。

死亡年齢の高齢化に占める罹患年齢のウエイトが時代とともに次第に低下し、逆に治療医学の進歩のウエイトが次第に大きくなってきてたということです。治療医学の進歩は非常に有難いことですが、果たしてこれが理想的な未来のあるべき姿と考えていいのかどうか、いろいろ考えさせられるものがあります。

(小林 博)



SCSコミュニケーション

THE WAY FORWARD 未来への一歩 Communication with the Sapporo Cancer Seminar Foundation

内閣府所管 公益財団法人札幌がんセミナー SCSコミュニケーション No.18 非売品

発行日：2020年12月1日 次号No.19は2021年6月発行予定



発行：

(公財)札幌がんセミナー

〒060-0042 札幌市中央区大通西6丁目 北海道医師会館6階

TEL：011-222-1506 FAX：011-222-1526

E-mail：scs-hk@phoenix-c.or.jp HP：https://scsf.info

編集委員：小林 博、加茂憲一、小松嘉人、
高橋将人、田中伸哉、浜田淳一

印刷・製本：株式会社アイワード

(コーディネーター：酒井 隆、大村亜紀)