

第1部：講演①

# 「脳卒中」について

講演者 **松本昌泰氏**  
 広島大学 医学部医学科長

1976年大阪大学医学部卒業。大阪大学医学部第一内科、米国メイヨークリニック神経内科学教室留学、大阪大学講師(第一内科、神経内科併任)、助教授を経て、2002年から広島大学大学院教授(医歯薬学総合研究科脳神経内科学)、2006年広島大学病院副院長、2007年広島大学大学院医歯薬学総合研究科副研究科長、2008年より現職。日本脳卒中学会理事、世界脳卒中学会理事。



広島大学の松本です。私に与えられたテーマは脳卒中です。この病は65歳以上の死亡原因の第3位、要介護の原因のトップです [図-1]。寝たきりに一番なりやすい疾病でもあり、認知症やパーキンソン病など私たち神経内科領域の者にとっては身の引き締まる思いですが、近い将来には65歳以上の高齢者が4人に1人、3人に1人になることが分かっていることから、その重要性は明らかです。

介護保険ができてから要介護1、2、3、4、5と分けられています [図-2]。要介護5というのはほとんど寝たきり状態ですが、脳血管疾患がいかにもその原因の多くを占めているかお分かりいただけるとと思います。ちなみにオレンジ色は認知症です。脳関係の病はここまですなってしまうと大変なことがよく分かると思いますが、恐れてばかりいても駄目でして、病そのものについて正しい知識を持つ必要があります。

脳卒中は、血管が破れるか詰まるかの2つに分けられます

[図-3]。三大脳卒中と言われるのは、脳出血、クモ膜下出血、脳梗塞の3つです。クモ膜下出血というのは髄液に血が出るもので、脳外科の先生方に即座に対応していただかないと命を失う場合もあり、三大脳卒中の中では唯一、女性の方が多いためです。脳出血は、血圧が高くて血管が破裂するというパターンです。脳梗塞は血管が詰まるタイプで、今ほとんど増えつつあります。

[図-4]のようにCTスキャンで即座に診断が付くようになります。血管が詰まるタイプは3つに大きく分けられます。心原性というのは長嶋茂雄さんやオシムさんが、このタイプと言われますが、心臓から血のかたまりがミサイルのようにパッと飛んできて突然やられます。アテローム血栓性脳梗塞は動脈硬化が関係し、細い血管が詰まった場合は亡くなることはあまりありません。脳の血管の詰まりがどこに来るかが問題です。

では何で起こるかについては、皆さん方は何度も聞かれていますと思いますが、高血圧により細い血管がバチッと破れます [図-5]。日頃から血圧が高い高血圧症の方にさらに血圧の上昇が起った時に発症するわけで、一時的な高血圧状態はそれほど大きな問題にはなりません。高血圧状態と高血圧症という病は違います。

クモ膜下出血はもともと大きな血管のこぶができていないと破れないので、こちらは遺伝的なものが少し関わってきます [図-6]。二親等以内に破れた方がいると、4人に1人ぐらいにこぶができてくる人がいるので気を付けなければなりません。それに加えて高血圧、飲酒、喫煙が危険因子となります。すなわち、女性の喫煙はクモ膜下出血につながります。

脳梗塞に関しては、細い血管が詰まるもの、太い血管が詰まってくるもの、それからミサイルが脳に飛んできて突き刺さるようなものがあります [図-7]。

現在脳卒中に対する急性期治療は随分進歩しました [図-8]。かつては脳卒中が一旦発症すると亡くなる方が結構でしたが、発症したら即座に専門の病院に搬送してもらうことが肝要です [図-9]。

発症したか分かるのは症状からです [図-10]。半身の脱力感、半身のしびれ感、言語障害、視野障害——視野障害というのは特に片目にカーテンが降りるような形で視野が欠けます。それから目まいと平衡障害。目まいだけの場合は耳鼻科的原因が多いわけですが、ふらふらして歩行ができないと非常に危ないです。それからクモ膜下出血は、突発する激しい頭痛、ハンマーで頭を殴られたような、経験したことのない

ような頭痛があると気を付けなければいけません。

こういう症状については勉強が必須です。意識障害を伴う場合は救急隊に運ばれますが、一過性脳虚血発作は、軽い症状と見過ごしてはいけない危険な発作で警告発作と言われます [図-11]。これは先程のような脳卒中の症状が一時的に起こって元に戻ります。通常は30分以内で自然に消失するので放っておいたらいいと思っていると、1~2週間の間に本物の発作がやってきます。従ってこの発作の段階での脳卒中予防は、脳卒中を起こすぎりぎり状態での予防という意味で、がけっぷち予防といわれます。

脳卒中では時期や症状に合わせて治療法や手術、リハビリテーションが行われます [図-12]。同じ病院にずっといる必要はありません。というのは、急性期に入院したところから回復期にリハの病院に移っていただかないとベッドが空かない。そうしないと急性期の対応ができないので、ぜひそのようにお考えください。これをシームレスケアと言いまして、継ぎ目のない病院の移動が必要です。

急性期には [図-13] にありますようにたくさんの機器が使われます。CTでは脳梗塞ができあがってから黒い部分として明らかとなりますが、MRI(磁気共鳴画像)で初めて急性期から白い部分として、しっかり分かるようになりました。血管撮影もかつては血管内に造影剤を注入しなければならず、大変でしたが、今はMRAで痛みもなく分かります。そして超音波エコー法も極めて大きな進歩を遂げました。心臓の中に血栓があるかどうか手取るように判ります。ただし、従来の血管撮影も必要な場合があります。

現在一番進んだ脳梗塞の治療としては、詰まった血栓を再



度溶かすことができるようになりました〔図-14〕。この治療は日本では2005年10月11日に認められました。ただし、3時間以内の治療でないとは駄目なため、発症2時間以内の病院到着が必要です。従って本日お聞きになられた方々は、症状をよく知っていただいて、脳卒中患者さんの発見から搬送までを迅速に進められるように、協力いただきたいと思ひます。医療は皆さんの協力なくしては成り立ちません〔図-15〕。

〔図-16〕は広島県の昨年3月の段階でのt-PA治療の実情です。たとえば、県北の庄原市では産科もない、小児科もない、倒れたら脳卒中も診てもらえない。こういう地域が今医療崩壊として極めて大変です。脳卒中や認知症などの高齢者に必要な医療の専門家が少なく、その対策が急務です。これは諸外国でもそうです。アメリカですと、アラスカに行けばt-PA治療はほとんど不可能です。CTのあるところが少ない。だから、お年を召されてご旅行に行かれるとき、脳梗塞になったらそこで治療していただけるのか調べて行かないと、現地で寝たきりとなって帰ってくるのでは困ります。現在、広島県では27施設でこの治療が施行されており、県のホームページで公開されています。

高齢者医療の専門家が少ない地域の医療をどうするかという事は大きな問題ですが、遠隔医療システムを使うことで診察を目で見ながら指導ができます〔図-17〕。日本では携帯テレビ電話などを活用することも有効な可能性があります。

初代内閣安全保障室長の佐々淳行氏が言われた危機管理の4つの要諦です〔図-18〕。脳卒中の危機対処としては、t-PA治療などの普及が重要ですが、同時に予防が極めて大事です。クライスマネジメントとしては起こさないことが最高

なのです。脳卒中では、かつて脳出血が多くて死に至ったのですが、今ではガラッと様相を変えています〔図-19〕。扱う疾病が大きく変わると、それに対応するシステムも変わりますが、今や脳梗塞が中心になっています。世界ではどうか〔図-20〕。WHO（世界保健機構）の2002年の死亡原因のトップは、心筋梗塞と脳卒中を合わせたものです。世界中の4人に1人はこれで亡くなっています。次が感染症、そしてがん、事故死となります。心筋梗塞と虚血性脳卒中（すなわち脳梗塞）は時代とともに急速に増えつつあります。日本の実態はどうか〔図-21〕。実は入院患者は脳卒中が虚血性心疾患に比べてはるかに多いのですが、発症して寝たきりになる場合があるので、外来に来る人はほぼ同数ぐらいです。でも、脳卒中医療の担い手が非常に少ない。

虚血性脳卒中と虚血性心疾患の両者を合わせたものをアテローム血栓症と呼びますが、世界中で6万7,000例を登録した初めての研究結果が最近報告されました。日本では非致死性脳卒中が非致死性心筋梗塞の倍ぐらい発症しています〔図-22〕。アメリカと中東だけは心筋梗塞の方が多いが、他は全部脳卒中が多いことが分かりました。脳卒中の予防ですが、日本の脳卒中患者の1万7,000例のデータで見ると、以前にも脳卒中を起こした人が4人に1人ぐらい、他は全部1回目です〔図-23〕。これを予防するためには、脳卒中に良くない生活習慣をコントロールします〔図-24・25〕。高血圧、糖尿病などいわゆる心筋梗塞が発症しないようにするコントロールと一緒にです。

唯一違うのは、心臓の病、心房細動があると、先程申しました長嶋茂雄氏やオシムさんのように突然発症します。〔図-26〕は、米国の医師会雑誌で発表された脳卒中発症の危険が高いものは何かというのですが、例えば弁膜症性では心房細動があるとない人と比べて17倍、非弁膜症——これは長嶋茂雄さんがなったものですが、5倍です。ただし心房細動の頻度が1%と低いから、さほどこれまではあまり問題になりませんでした。これまで一番問題になったのは、3~5倍でしかも有病率が高い高血圧、次に高コレステロール血症などです。すなわち、脳卒中発症の背景にある高血圧などの黒幕をコントロールしなければいけないことがよく分かっていただけると思ひますが、同時に首の動脈の状態（すなわち狭窄の有無）をちゃんと見ておくことが重要です。

脳卒中は生活習慣の変化とともに危険因子の頻度が変わり、病型がどんどん変わっていています〔図-27〕。しかも心房細動は、高齢になればなるほど増えています〔図-28〕。70代ぐらいになると、日本人の男性では50代の4倍にもなります。心臓に血栓ができないようにコントロールしないと脳梗塞が起こってくるわけです。

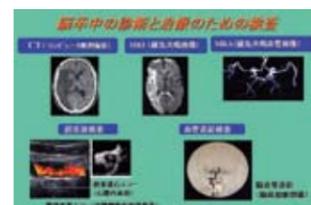
〔図-29〕の年代ごとの脳梗塞の病型の推移では、第2集団で心原性がどんと増えて、アテローム血栓性も多くなり、現

在はこの3種類が同率状態です。従って、それぞれに対する対応が必要です。しかも、かつては高血圧に注意していれば良かったのですが、糖尿病や高脂血症などにも注意が必要です〔図-30〕。すなわち、メタボ型になっているわけです〔図-31〕。これを予防しようと抗血小板薬であるアスピリンなどを用いますが、これだけでは防げません。動脈硬化の原因となる高血圧などを同時にコントロールすることが重要です。

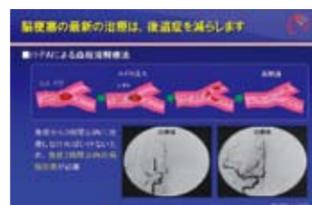
ただ、最近増えてきたのは首の動脈に粥腫（じゅくしゅ：アテローム）があって、ここからパラパラッと微小栓子が脳に飛んできて、血管が詰まって、また戻る。これが一過性脳虚血発作（TIA）です。〔図-32〕今は首をエコーで見ますと早くからリスクが分かります〔図-33〕。これをされていない方はぜひ見てください。これを見ると心筋梗塞になりやすいかどうか分かります。

では実際に危険なのは分かったけれど、実際に発症や再発を予防できるのでしょうかというのを、1次予防、2次予防と言ひます〔図-34〕。先ほど言ったTIAという言葉もよく覚えておいてください。

昨年暮れに「脳卒中治療ガイドライン2009」が発表されました〔図-35〕。その中では、糖尿病、高血圧、高脂血症でこういう治療薬で本当に予防できるのか、A、B、Cで分けれ



〔図-13〕



〔図-14〕



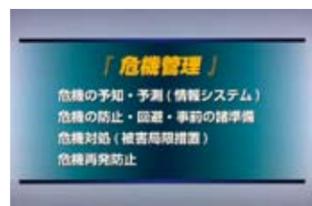
〔図-15〕



〔図-16〕



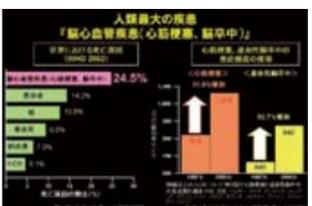
〔図-17〕



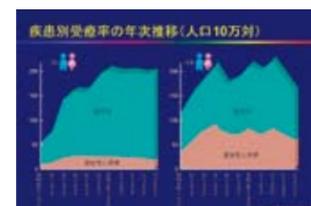
〔図-18〕



〔図-19〕



〔図-20〕



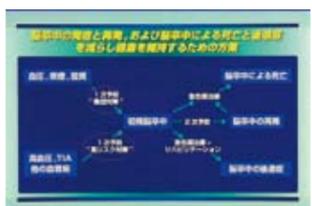
〔図-21〕



〔図-22〕



〔図-23〕



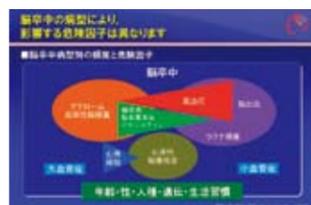
〔図-24〕



〔図-25〕



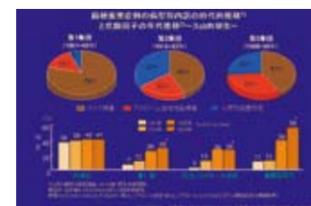
〔図-26〕



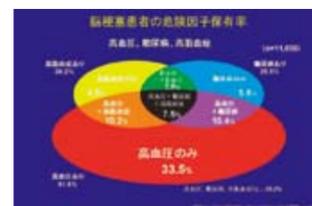
〔図-27〕



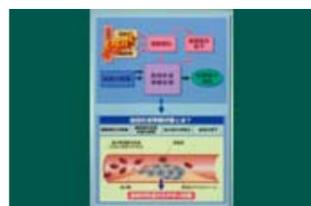
〔図-28〕



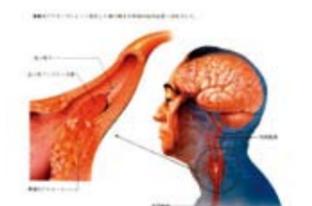
〔図-29〕



〔図-30〕



〔図-31〕



〔図-32〕

れています。発症予防・再発予防のどちらもグレードAの典型が降圧薬です。ぜひしっかり血圧をコントロールしていただきたいと思ひます。

日本脳卒中協会では、脳卒中予防10カ条を掲げています [図-36]。起きたらすぐに病院へ、お薬は勝手にやめずに相談をとっています。

脳梗塞は、血圧140、80から増え、脳出血は120、80から増えていますので、日本人で脳卒中を起こさないようにしようと思えば、血圧は120、80未満です [図-37]。

これは広島市のデータですが、実は広島には宝のデータがあります。というのは、放射線影響研究所というところで、長年にわたりたくさんの方が検診を受けており、脳卒中の発症の有無などを追ひ掛けています [図-38]。アジア人で初めてLifetime risk—生涯で何パーセントぐらい脳卒中になるかを出すことができました [図-39]。そうすると、男女ともに生涯に20%前後、5人に1人は脳卒中になるだろうと考えられます。そして55歳から見ると、北米 (Framingham)、ヨーロッパ (Rotterdam) と比べて日本がはるかに早い段階で脳卒中発症のパーセントが高いことが分かりました。血圧別に見ると、Stage 1や2の高血压ではアメリカに比べて早い段階で脳卒中が発症しています。

これを予防する意味で、日本には脳ドックが700施設以上あり、人口割りでいくと世界でも一番多い国です。70歳を超えて血圧が高い方は、沈黙の脳卒中とも言われる何の症状もない無症候性脳梗塞が2人に1人出来上がっています。それは血圧の低い人ははるかに少なく、血圧の高い人では50代から急速に増え、これがあると認知症にもなりやすいと言われています。

脳卒中ぐらい降圧治療による予防がはっきりしているものもありません。 [図-40] のように、降圧治療をすると約40%危険度を下げられます。

しかもごく最近つくばで発表されたデータでは、65歳未満の若年性認知症の最大の原因は、男性の場合は血管性認知症 (VaD) でした。女性の場合はそれでもやはりアルツハイマー (AD) が多いのですが、血管障害は実は認知症の大きな原因でもあります [図-41]。そして若年で発症した認知症が長く続くと大変な社会的負担です。

[図-42] を見ると、65歳未満での血管性認知症 (VaD) はこれ位の頻度で問題なのですが、実は脳出血がまだまだコントロールできていないことが分かりました。脳出血の原因となるお酒の多飲と血圧のコントロールはぜひとも進めないといいません。

そして広島市のデータ [図-43] では、65歳を超えた人のフォローアップでアルツハイマーの方が男女ともに増えていました。 [図-44] のデータでは、85歳を超えると血管性認知症でも女性の方が男性より多くなります。長生きの女性はアルツハイマーはもちろん多いけれども、血管性認知症まで増えてきます。大事なのは、やはり今は血圧をどんどん下げようになっているから長生きになっていますが、認知症を防ぐためにも血圧のコントロールを益々進めないといけません。70歳以上でももっと下げていくことが極めて大事です [図-45]。その意味では、診察室血圧と家庭血圧を [図-46] ぐらいに持っていくのが目標です。

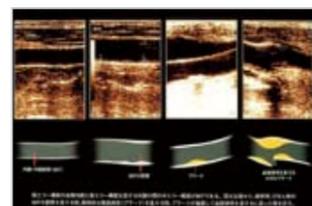
[図-47] は昨年発表された高血压治療ガイドラインですが、生活習慣の修正では、運動は減量してからやる方がより効果的と考えられます。お酒の問題は、少量は良いと言われます [図-48]。脳梗塞には確かにそうですが、脳出血の場合は、飲めば飲むほど脳卒中の発症が増えてきて少量の飲酒も駄目です。大事なのは血圧のコントロールです。だから、酒は百薬の長と言われますが、血圧をコントロールしていればOKということで、どの程度の飲酒なら良いかといえば [図-49] です。これではたまらないという人は、しっかり血圧をコントロールしながらお酒を飲み、お酒の分のお金を血圧の

薬に回してください。

脳血管性認知症もアルツハイマーも糖尿病があると非常にやりやすく、血圧をコントロールすると収まるのではないかとされています [図-50]。少しの血圧コントロールでも発症を抑えられる可能性があります。牛乳摂取はなかなか良いと言われていて、日野原先生も毎日牛乳を飲むと言われていましたが、どこの牛乳かは知りません。いずれにしても昨年、認知症は高齢者で降圧薬を使うと発症が13%抑制できるというデータが出ています [図-51]。その意味でも若いときからしっかり血圧をコントロールしましょう。

病気というのは時代とともにどんどん変わります [図-52]。実は脳卒中はどんどん変わっています。まさに病気は変化するわけです。敵はあの手この手で私たちに苦しめようとします。皆さん方とともに孫子の兵法の極意のように、一緒に学んで相手の手の内を考え、有効な予防治療をしましょう。

そして時代とともにガイドラインはどんどん変わっていますが、ガイドラインができた時には大体もう既に古いわけです [図-53]。でも、脳ドックのガイドラインの中には良い脳ドック施設など、脳ドック学会のホームページでダウンロードしていただくことができます。皆さん方もある程度



[図-33]



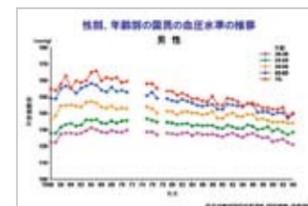
[図-34]



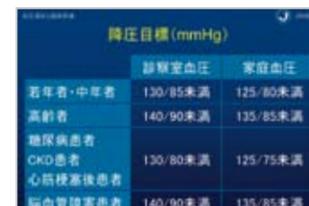
[図-35]



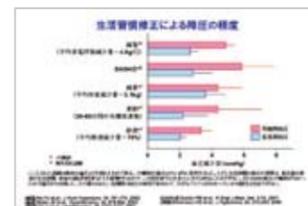
[図-36]



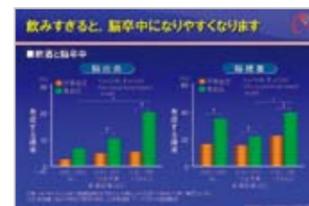
[図-45]



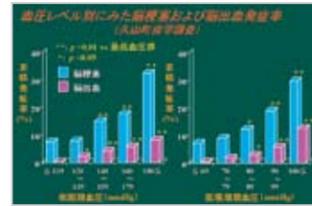
[図-46]



[図-47]



[図-48]



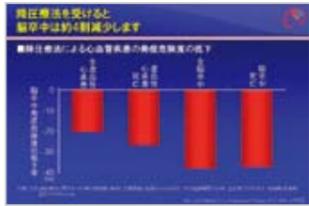
[図-37]



[図-38]



[図-39]



[図-40]



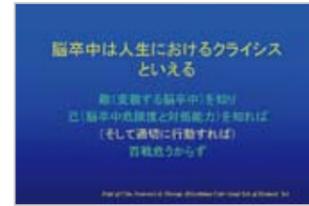
[図-49]



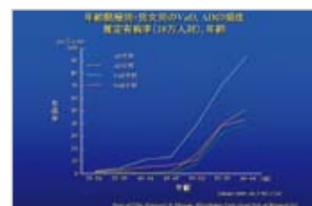
[図-50]



[図-51]



[図-52]



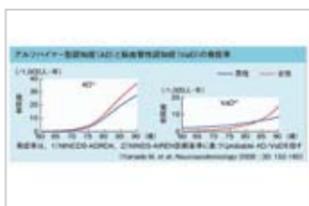
[図-41]



[図-42]



[図-43]



[図-44]



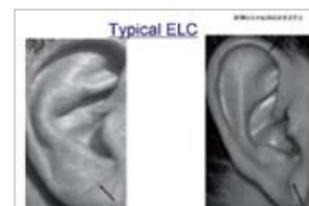
[図-53]



[図-54]



[図-55]



[図-56]

そういう情報を見ることと同時に日本人でのエビデンスが大事です。

私たちはJ-STARSという臨床試験をやっています〔図-54〕。その中にも予防の話が書かれています、大事なのは日々のかかりつけのドクターを大事にすることです〔図-55〕。そしてポイントポイントで専門医に紹介いただくのがベストです。同様に大事なことの一つは、頸（けい）動脈を見ておくことです。これは極めて大きな価値があります。高血圧のコントロールで頸（けい）動脈を診てくれない医者があるとしたら、ちょっと危ないことになります。

Ear Lobe Crease (ELC) といわれる〔図-56〕のように線がある方は心臓の発作を起こしやすいし、脳卒中になりやすいわけですが、それを頸動脈のエコーで私たちは確認しました。

脳卒中予防には流れがあります〔図-57〕。脳卒中予防の基本はこの時間の中で十分には話せませんが、高血圧の話と、起きたらすぐに病院へ、そして〔図-58〕の標語は「脳卒中健康過信をねらいうち」ということで、ぜひとも注意してください。

ほけ予防に関しても〔図-59〕の10か条を見ると、脳血管性認知症の予防は、まさにその先にあるアルツハイマーの予防にも一部は関わってきます。少なくとも悪化を抑えるでしょう。

日本では昔から貝原益軒の「養生訓」があります。大事なのは仲良くけんかすることです。夫婦でも会話がなかったら、寝ている間に殺される場合すらあるわけです。要は人間同士のコミュニケーションなくしては生きていけないのが人

間ですので、広島では日本で最初に広島県医師会と警察が協力しまして、〔図-60〕を作っています。これは広島県から配ることができますので、医師会に言ってください。

〔図-61〕は、ハーバード大学の栄養学のマイヤー教授が言った「亭主を早死にさせる10か条」です。ずっと読んでいくと、最後の仕上げに終始文句を言っていじめる。これが一番つらいようです。大事なのは仲良くけんかすることです。

そして同時に医者ばかりの問題ではなくて、良い患者さんになってください。要は聞くべき要点をまとめておくことです。そうしないと、医者の前に座ると忘れてしまいます。

〔図-62〕は厚生労働省が出しているものですが、こういうことが非常に大事です。

脳卒中の予防や治療を推進するために、「WORLD STROKE DAY」というのができています〔図-63〕。脳卒中は、A TREATABLE（治療できる）、PREVENTABLE（予防できる）、CATASTROPHE（人々を苦しめる大災害のような病）です。皆さん方は少しでも本日の講演から勉強していただいて、周りにも知らせていただいて、ぜひならぬようにしてください。

〔図-64〕は教室のホームページですが、私たちが人を守るには脳を守らないと守ったことになりません。蘇生（そせい）後脳症その他もありますが、ぜひとも脳のことを忘れないうで、皆さん方の脳がいつまでも健やかであるように願っています。

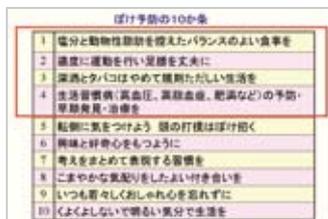
ご清聴ありがとうございました。



〔図-57〕



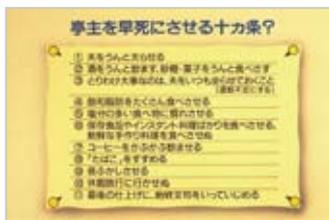
〔図-58〕



〔図-59〕



〔図-60〕



〔図-61〕



〔図-62〕



〔図-63〕



〔図-64〕