

トピックス

テロメアの長さや寿命の関係

——クローン羊にみるテロメアと寿命——

■高齢者の臓器と組織の研究グループ 仲村賢一

1. クローン羊は短命だった

私は2001年1月号の老人研情報に「テロメアQ&A」を執筆しました。「クローン羊のドリーちゃんのテロメアは通常より短いと新聞で読みましたがそうなのでしょうか？そうすると寿命はどうなるのでしょうか？」という書き出しで始まるものでした。ドリー誕生を知った私は体細胞から作製された個体はテロメアが短くその寿命は短いのではと予測しましたが、その顛末につきまして改めてご報告いたします。

当時、染色体末端に存在するテロメアは染色体を保護する役割があり、その長さが一定以下になると細胞が分裂を中止することが知られており、テロメアの長さは余命にかかわるのではと考えられていました。誕生後も細胞分裂する細胞では、細

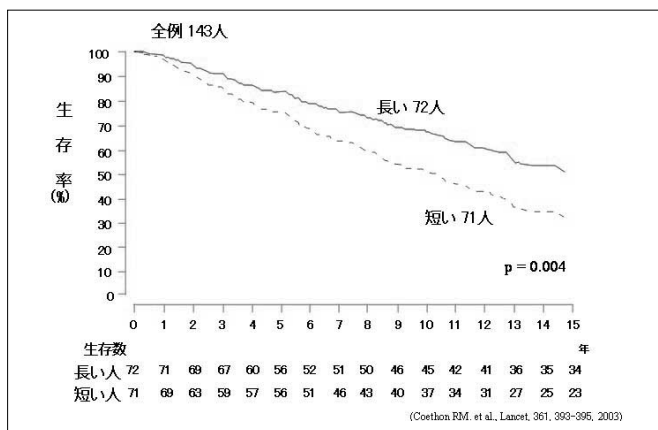
胞分裂のたびごとにテロメアの長さが短くなります。そのような成体の細胞核を生殖細胞の核と置換して、この世に誕生したクローン動物のドリーの一生には注目が集まりました。そこで、1歳のドリーの末梢血のテロメア長を測定すると、ドリー誕生のもとになった細胞を提供した6歳の羊とほぼ同じ長さでありました。従ってドリーの一生はあまり期待がもてないのではと思われました。そして、昨年の2月、ドリーは普通に誕生した羊よりも5年ほど短い6年でその生涯を閉じたのでした。テロメアに興味のある身としては、ドリーの各組織のテロメアの長さに興味を持たれるのですが、既に死亡から1年が経過しているにもかかわらずドリーのテロメア情報はまだ明らかにされることなく謎のままであります。

ドリー以外のクローン動物でも一見正常に出生していても、出生後の個体は早老や免疫系統に何らかの障害が発生するなど、クローン動物は当初の大きな期待からは後退している感否めませ。これらの異常発生の原因については、個体発生メカニズム（脱メチル化等）との関連などが推察されていますがまだ明らかになっていません。

2. 人でもテロメアの短い人は早死に

さて、ドリーだけの結果で全てを語ることはできませんが、ドリーのテロメア（1歳時に6歳程度の長さ）が短く短命であったことは紛れもない事実です。しかし、テロメアの長短が寿命に関わると結論付けるのは早計であり、短命の原因をテロメアの短縮だけに求めるのには無理があると考

図1 テロメアの長い人、短い人の生存率



- トピックス 「テロメアの長さや寿命の関係」1
- ちょっとQ&A 「尿もれで困っていませんか？」4
- シリーズ 「所長とオヒル 伏見貴夫研究員の段」6

目次

- 平成15年度福祉局長賞受賞3
- 老人研トリア「線虫、宇宙へ行く」3
- 主なマスコミ報道8

えていました。しかし、昨年発行された Lancet 誌に、テロメアの長い人が短い人より長寿であるとの論文が掲載され、私たちには大変興味深く、かつ勇気づけられました。Coethonらは年齢65歳以上の143例を、テロメアの長い群と短い群に分けて15年間の追跡調査を行いました（たぶん15年前の血液を利用したのであろう）。この2群で生存率を比較すると、テロメアの短い群の生存率が長い群に比較して有意に低下しており、テロメアの短い群が短命であることをこのデータは物語っています（図1）。彼らは死因についても調べており、テロメアの短い群の多くは、感染症が直接の死因となっていることをあげ、これはテロメア短縮による免疫能の低下が関与しているのではと考察しています。

3. テロメアの長い方が本当に有利？

次にこれまでに私たちが検討した組織のテロメア長について報告します。先ず図2は老人医療センター解剖例の脳灰白質のテロメア長を年代ごとに比較したグラフであります（論文作成中）。灰白質とは細胞分裂しない神経細胞を20～30%含み、残りのほとんどはグリア細胞から構成されている組織です。年代ごとにこの灰白質のテロメア長を比較をしますと、90歳代で亡くなられた方は70歳代の方よりテロメアが有意に長いことが明らかになりました。脳のような神経組織は高度の分裂を示さない、言葉を換えると誕生時のテロメア長をある程度保存していると考えれば、我々の結果は Lancet の結果と一致し、長寿にはテロメアが長いほ

図2 脳灰白質のテロメア長の年代ごとの比較

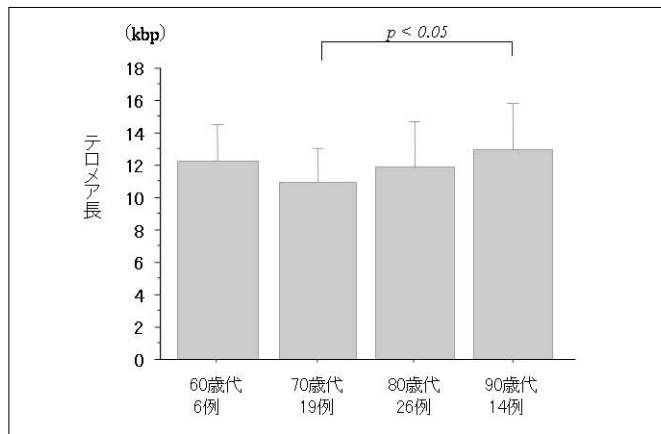
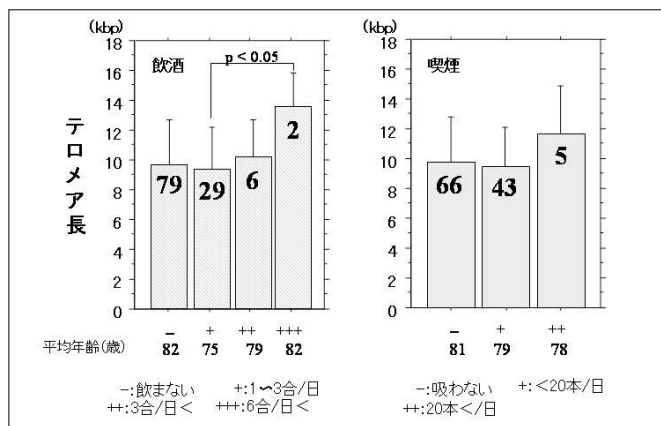


図3 食道上皮のテロメア長と飲酒、喫煙の影響



うが有利のように思われます。

では、テロメアが長いことが本当に有利なのかというと、最近行った老人医療センターのデータベース（本当に有用なデータです）を使った飲酒や喫煙と、食道上皮のテロメア長の関係を見た仕事は興味深い結果を示しました（図3）。飲酒、喫煙というマイナス要因によりテロメアが短縮すると予想して行った解析は、予想に反して飲酒量や喫煙量の多い群のテロメア長が長い傾向でした（論文作成中）。ヘビードリンカーやヘビースモーカーのテロメアが長いというのはなぜなんだ？ この謎を解くにはさらに多くの症例による詳細な解析をしければなりませんが、酒やタバコの有害性が細胞周期（細胞更新）を停止させるように作用した結果として、テロメア短縮が起こらないと考えることができます。また、前回も書きましたが肝組織のテロメア測定では、長寿である女性は男性と比較して加齢に伴い確実にテロメアを短縮させていたのであります。このように我々の得たデータはテロメア長と寿命の問題を少し複雑にしています。

4. 結論を求めて

これまでに培養細胞を使用した実験から明らかになっていることは、テロメアは活性酸素や放射線、薬物により短縮するということです。これらの要因を排除してテロメアを短くしないことは、細胞に分裂限界が存在することを考えれば大切なことと理解することができます。

テロメアの長い方、短い方どちらが有利なのか、長寿にはテロメアが長いということが必要条件なのか、そして長寿を目指してテロメアを短縮させない方策はあるのだろうか？ これらを明らかにするためには個人を対象とした縦断的な研究が必須と考えられます。個人の生活様式プラス遺伝的な背景を把握した上で、経年的にテロメア長を測定し解析することが非常に重要であると考えます。しかし、寿命の長いヒトを対象としたこのような研究は長期に渡ることは必至で、笑い話になりますが研究する側の老化の方が大きな問題となります（私も50歳を超えました）。

現在、私たちは加齢に伴う組織のテロメア短縮を理解することを目的として、組織切片上でテロメア長を測定する実験系（組織FISH）を立ち上げています。細胞ごとのテロメア長を組織切片の中で視覚的に確認しようと考えての実験であります。これに加えてテロメア伸長酵素であるテロメラーゼ活性の発現についても、独自の検出用のツール（プローブ）を作成して組織切片上で確認しているところであります。これらを駆使することで病理学的な情報が既に得られている1枚の組織切片上で、どの細胞のテロメアが長いあるいは短い、そしてそこではテロメアを伸長する酵素が発現しているあるいはしていないということが一目瞭然になります。

このようにクローン羊は思いがけないところで波紋を広げ、私たちに研究の方向性を示す結果となったのであります。テロメア代謝に関する研究は、データ集積的研究ではありますが老化研究における必須の分野であり、老人研のような専門研究機関が腰をすえて積極的に行うべき研究であると考えています。

平成15年度 福祉局長賞受賞

【職務精勤】 老化臨床神経科学研究グループ 愛敬直雄

「ブレインバンクリゾースセンターの開設」

昭和47年の入都以来、一貫して緻密で困難な神経病理科学的標本の作製、管理に取り組んできました。見やすく診断が容易な病理標本作成技術をもつ日本有数の技師として知られます。平成15年10月に老人研内に開設された高齢者ブレインバンクリゾースセンターに大きく寄与しました。



【研究開発】 老化レドックス制御研究グループ 三浦ゆり

「酸化ストレス応答と老化に関する研究」

体内の活性酸素等を増やす要因である紫外線、放射線、農薬、食品添加物等は「酸化ストレス」と呼ばれ、老化や成人病などの要因となり得ます。酸化ストレスに対する耐性（適応応答）を分子レベルで研究し、関係するタンパク質や酵素を特定、さらに老化によって酵素の働きが衰えることを発見しました。



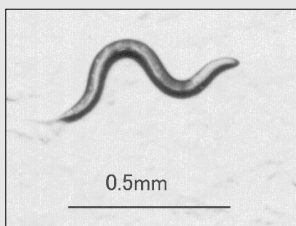
【研究開発】 介護予防緊急対策室（計12名）

「介護予防普及開発事業」

要介護認定者の急激な増加は、予想以上に介護保険財政を圧迫しており、このため要介護状態の軽減や、要介護状態にならないように予防する活動が急務となっています。平成15年4月に設置された介護予防緊急対策室は、老人研の30年にわたる研究成果を活用し、介護予防の先駆的メニューを開発、各自治体の介護予防担当者に対する研修などを通じて積極的に「介護予防」の普及啓発を図っています。



老人研トリビア 「線虫、宇宙へ行く」



C.エレガンス（成虫）

「C.エレガンス」って、知っていますか？

実に優雅な名前（学名）が付いているこの実験動物は、写真のような体長約1ミリの線虫の一種です。通常は土の中にいて寄生はしません。C.エレガンスは、

寿命が3週間と短いため、老化や寿命の研究にとっても適しています。

このC.エレガンスが今度「宇宙へ行く」ことになりました。International C. elegans Experimentの第1回宇宙実験プロジェクトに、老化レドックス制御グループ本田修二さんと本田陽子さんの「宇宙空間における老化研究」の提案が採用されたのです。本田さん達のC.エレガンスは、遠くカザフスタンのBaikonourまで行って、ロシアの打ち上げロケット「ソユーズ」に乗り、国際宇宙ステーションに10日ほど滞在してることが決まりました。

宇宙空間というとなず、「無重力空間」が連想されま

すね。その他に、地上と違って大気に覆われていませんから、地上よりも高線量の放射線に曝される空間でもあります。本田さん達のねらいは、この無重力と放射線がC.エレガンスの老化にどのような影響を及ぼすか調べよう、ということにあります。C.エレガンスは、ちょうど成虫になったばかりのものと、卵から孵って幼虫になったばかりの2種類を用意します。そして、10日間宇宙で過ごした後地上に戻ってきてから、老化マーカーである筋肉繊維の整列の乱れ具合を調べます。この筋肉繊維の整列の乱れは卵から孵って10日前後から見え始めるので、宇宙での滞在日数を考えるとちょうどよい老化の指標になるのだそうです。C.エレガンスを使った世界初の宇宙老化の実験は、いったいどんな結果になるのでしょうか。いよいよ打ち上げは、4月19日に迫っています。乞うご期待！

（文責・三浦ゆり）



C.エレガンスが滞在する予定の国際宇宙ステーション

尿もれで困っていませんか？

■疫学・福祉・政策研究グループ 吉田祐子

Q. 尿失禁とは？

A. 「尿失禁」とはトイレに行きたいと思っていないのに
もかかわらず、尿が出たり、我慢できずにもらしてしまう
状態をいいます。失禁や尿もれという言葉を知ると、恥ず
かしいこと、歳だから仕方がないという捉え方があり、あ
まり触れられない事柄ですが、意外に悩んでいる人の割合
は多いといわれています。特にこの尿もれは、服を汚して
しまう、においが気になるなど、日常生活を送る上で困る
ことがたくさんあります。さらにひどくなると、トイレの
ことばかり気にしてしまい、外出や旅行をためらう、水分
を控えてしまう、仕事が手につかない、人付き合いを遠ざ
けてしまうなど、社会生活にまで影響する場合があります。

Q. 尿失禁は男性と女性、どちらが多いのですか？

A. 尿もれに関する調査結果をみると尿もれは圧倒的に女
性が多く、男性では10～20%なのに対し、女性では40～
60%が経験しているとの報告が多く見受けられます。これ
はどうしてかという、まず体の構造に関係があります。
私たちの体の中には尿道という器官があります。尿道は膀
胱から尿を流す器官ですが、この尿道が男性では約20cm
なのに比べ、女性では約5cmと短くできています。さらに、
男性はこの尿道が折れ曲がった状態で体の中にあるのに対
し、女性の場合は、膀胱からほぼまっすぐ下に下りているた

失 禁

時々、不意に
尿が漏れる。

トイレまで
我慢できない。



め、尿が出やすい仕組み
になっています。また、
女性の多くはお産をしま
すが、その際、尿道の周
りにある骨盤底筋という
水道の蛇口のような役割
をする筋肉や組織を傷め
てしまい、尿もれが起こ
りやすくなってしまいま
す。加えて、更年期など
に入ると女性ホルモンの
分泌が低下すると、尿道
の粘膜や尿道の周辺組織
の弾力性がなくなり尿も
れがしやすいなど、女性
は男性に比べ尿もれしや
すい条件が重なりあっ
ているのです。

Q. 尿失禁にはどんな種類がありますか？

A. 尿もれにはいくつかの種類があります。

腹圧(ふくあつ)性尿失禁：咳やくしゃみ、笑う、立ち上
がる、走るなど、お腹に力が入ったときに尿がもれる。骨盤
底筋の力が弱くなって尿道を締める力が弱くなったために
起こります。

切迫(せつぱく)性尿失禁：尿意を感じたとたんに尿がもれた
り、トイレに間に合わずに尿がもれる。膀胱炎や神経の障
害などで膀胱が過剰に収縮することで起こります。

溢流(いつりゅう)性尿失禁：尿意がないのに、膀胱に尿が溜
まりすぎているため、少しずつ尿があふ溢れ、尿がもれる。
前立腺肥大症や糖尿病などで起こりやすい症状です。

反射性尿失禁：膀胱に尿が少し溜まっただけで、尿意がな
いのに、反射的に尿がもれる。事故や腫瘍などにより脊髄
が損傷することにより起こります。

機能性尿失禁：骨盤底筋や膀胱などに異常はなく、手足が
不自由などでトイレに間に合わない、洋服を脱ぐ前に尿が
もれてしまうなど、または、痴呆などでトイレの場所が分
からないなどで尿がもれることを指します。

尿もれは必ずしも一つの分類のどれかにあてはまるとは
限らず、複数の尿もれが重なっている混合性尿失禁とい
うものもあります。上記の中のうち、女性で最も多いタイ
プの尿もれは、腹圧性尿失禁と、切迫性尿失禁です。腹圧
性尿失禁は、尿もれがある人の約半数以上を占めている
といわれています。また、男性で多いのは溢流性尿失禁
です。

Q. 尿失禁の改善方法はどんなものがありますか？

A. 尿もれはその種類によって治療法がまちまちですが、
最も多い腹圧性尿失禁に有効なのは、骨盤底筋体操です。
この体操により7割から8割の人が改善することが知られて
います。しかし、なかにはどうしても骨盤底筋体操ができ
ない方がいます。その場合は、電気や磁気刺激で骨盤底筋
を収縮させ筋肉を鍛える方法、尿道を吊り上げたり、膀胱
頸部を挙上させたりする手術や、尿道の粘膜にコラーゲン
を注入して、尿道を狭くする手術などいくつかの方法があ
り、腹圧性尿失禁のほとんどは改善するといわれています。
切迫性尿失禁などは、薬物療法や排尿日誌（一日のトイレ
の回数や水分摂取の時間帯、尿もれの回数等を書き込む日
誌）などを使って正しい排尿習慣を身につけることで尿も
れを改善します。

その他、神経系に問題がある場合や、病気、怪我による尿失禁の場合は薬を用いて膀胱の収縮を弱めたり、尿道括約筋の収縮を強めたりして治療を行います。

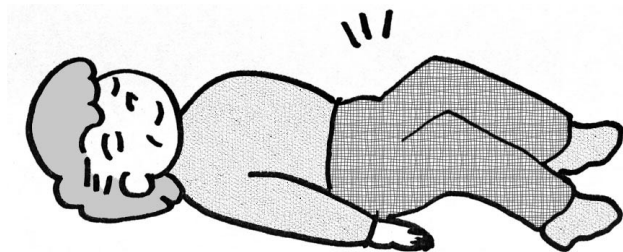
いずれにせよ、尿もれを改善することはできます。日常生活に差し支えるような尿もれがある場合は、自分で判断せず、先ず、かかりつけ医、泌尿器科、婦人科などを受診して相談し、適切な処置をすることが大事です。

Q. 骨盤底筋体操はどんな体操ですか？…尿もれ予防改善体操

A. 骨盤底筋は、尿道や肛門を締める際に使う筋肉です。体操はこの骨盤底筋群を、締めたり緩めたりして鍛え、尿道がきちんと締まるように筋肉を強化するための体操です。この体操をすることで、尿もれは改善し、トイレに行くまで意識的に我慢できるようにもなります。体操は尿道や肛門を締めたり緩めたりを一日合わせて50～100回ぐらい繰り返します。

Q. 実際の体操の仕方は？

A. 骨盤底筋の力の入れ方ですが、簡単に分かる方法があります。おならを我慢するときにお尻の穴に力を入れませんか？その力をいれている部分が骨盤底筋です。もし、よく分からない場合は、排尿の際、途中で尿を止めてみてください。止めるときに力が入っているのが骨盤底筋です。コツがつかめたら、実際に体操をしてみましょう。



- ①ベルトやコルセットをゆるめ、ゆったりした格好で肩の力をぬきます。
- ②大きく深呼吸を繰り返し、さらに余分な力をぬくようにします。
- ③リラックスした状態で、骨盤底筋を意識し、おならを我慢する、または尿を止めることをイメージしながら、尿道や肛門を「ぎゅっと」締めて緩めます。これを10回ぐらい繰り返します。
- ④次に③と同じ要領で、尿道や肛門を少し長めに「ぎゅっと」5～10秒間締めて、緩めます。これも10回ぐらい繰り返します。

体操中は呼吸を止めないようにします。はじめは横になった姿勢や座った姿勢で行いますが、締めるコツがつかめたら、どんな姿勢でもできるようになります。朝昼晩と気がついたら試してみましょう。

Q. 骨盤底筋体操の効果は？

A. 実際に尿もれ改善教室に通っている人の声を聞いてみると、早い人では3回目の教室ぐらいから止めるコツがつかめて、トイレまで平気で我慢できるようになったという人もいますが、これまでの報告や、教室の結果などを見ると、3ヶ月ほど続けるとはっきりとした効果が出てくるようです。しかし、改善したからといって体操を止めるとまた尿もれが起こってしまいますので、改善しても気長に続けるようにしましょう。「年を取ってから運動したって無理」とあきらめている人がいますが、いくら歳を取っても筋肉は鍛えた分だけ強くなります。笑ったときや立ち上がったときに尿もれが起こる人は、一度この体操を試してみてください。

Q. その他、日常生活で気をつけることはありますか？

A. 日常生活で気をつけることはたくさんあります。体操に加え、体重増加や便秘をしないように気をつける、水分は十分に取るということも重要になります。体重増加や便秘はお腹の圧を上げ、骨盤底筋の収縮に負担をかけます。そうするとどうしても尿もれが起こりやすい状態になってしまいます。また、尿もれを気にして、水分を控える方が多くいますが、尿が濃くなると膀胱に対する刺激が強くなり、かえって尿もれや頻尿が起こりやすくなります。尿もれがなくても、高齢者の場合は脱水状態になってしまったりするので、体にはよくありません。

その他、尿もれがあるからといって神経質になり過ぎないことも大切です。あまりに心配するがあまり、尿意もないのにトイレに何度も行ったり、楽しい旅行を控えたり、友人との付き合いをやめてしまったりしては、生活の質が下がってしまいます。最近は臭いが気にならない尿もれ専用の尿パッドなども薬局やスーパーで購入することもできます。体操、治療、尿パッドなど、自分の生活に合わせた適切な対処法をとり、あまり神経質にならないようにすることが大事です。

尿失禁は意外に多くの人がわずらっている症状です。特に女性では二人に一人は経験がある症状です。しかし、いくつかの方法で尿失禁は改善することが可能です。ですから、恥ずかしいからと一人で悩まず、気になるような尿もれがある場合は、まずは病院で診察を受けてみましょう。そして自分に合った尿もれの対処法をとり、快適な生活を送りましょう。

所長とオヒル

伏見貴夫研究員の段



■言語・認知・脳機能研究グループ 伏見貴夫



所長) こんにちは。まず、伏見さんの経歴からお話し下さい。

伏見) 私の経歴は少し変わっていきまして、老人研に来る前は、京都大

学の霊長類研で霊長類の言語コミュニケーションツール、つまり人工的に作った言語を使って霊長類のコミュニケーション能力の獲得について研究していました。その後、臨床的にヒトの言語機能について研究がしたかったので、老人研の言語認知部門(当時)を紹介していただきました。

「失語症」という、脳損傷でことばがしゃべれなくなった方たちがことばを取り戻す訓練を受けたときの成果を客観的に評価するという仕事からこの世界に入りました。実際に研究を始めると失語症の症状は単純ではなく、従来の説では説明できない症例を経験しました。そこで、脳のなかで起こっている現象を理論的体系のなかで想定して研究するアプローチを取るようになりました。これまでに、ことばの能力を様々な側面から評価する言語検査課題を開発しながら研究を進めてきました。最近、アルツハイマーとは異なる「意味痴呆(Semantic Dementia)」という、ことばの意味がわからなくなる痴呆症状の早期診断に、これらの検査課題が使えることがわかってきました。現在は健常な方のことばの処理メカニズムを調べ、それを症例に応用する仕事をおこなっています。

所長) 脳とことばとの関係が解明されていきますと、現在のリハビリテーション医療における言語療法体系に影響する可能性がありそうで、研究が今後どのように進んでいくのかは興味深いですね。一方、そのようなことばの問題が、健康な高齢者にどのような問題を提起するのかが気になるのですが…。

伏見) 失語症の患者さんは、日常的に感じる「人と意思疎通できない」というストレスが非常に大きいといえます。特に高齢になると人間関係も親密になりますので、微妙なことを伝えたいけれどそれができない。我々が初めて外国に行った時に感じる不自由さ、もどかしさ、そういう状態が長く続くわけですから、精神的なストレスはかなり大きいと容易に想像できます。

所長) とは言っても、人と人とのコミュニケーションにおいて「ことば」の内容が持つ情報量は数パーセントで、身体表現や表情、ことばのトーンの占める割合が大きいのですが、身体表現だけでもコミュニケーションをして生活することが出来るのではないですか。

伏見) もちろん表情や身ぶりといった非言語的な手段というのはあります。こういった方法は、子供や動物ではある程度機能すると思います。しかし、成人では微妙なところを伝えたり、わかったりしなければならない場面も多く、そのあたりがことばの障害によって致命的にダウンします。つまり、高齢者では簡単なコミュニケーションはできたとしても、それだけでは不十分なわけです。

所長) では、コミュニケーション能力を維持することが寿命を延ばしたり人々のQOLを向上させるの役立つのですか?なぜこのようなことを聞くかと申しますと、東京都老人総合研究所の研究目標は、高齢者のサクスフルエイジングにあるわけです。研究員はその目標達成をめざしてゲノム研究をしたり、社会科学研究をしたりしていますが、伏見さんの研究をどのような道筋で最終的に高齢者の幸福につなげることができるのかが見えにくいので説明して下さい。

伏見) 日常的には不自由を感じなくても、ことばの能力は加齢に伴って着実に衰えてくることが序々にわかってきましたが、現状ではことばの機能だけでなく、記憶や注意といった、いわゆる認知機能に関してもまだまだわからないことが多いわけです。しかし、これらについて詳細なことがもっとわかってくれば、QOLの向上、健康寿命、精神的健康と関連することがわかってくると考えています。

所長) 今後、東京都老人総合研究所は、健康長寿の遺伝子、健康寿命の延長を柱に研究を進めていきますが、どちらの研究に関わるにしても、高齢者の幸福につながる研究に結びつかなければなりません。例えば遺伝子の異常、スニップなどについても「こんなに多くの発見をしました」だけでは意味がないわけです。その遺伝子が存在する場合にライフスタイルをどのように変えれば健康と長寿の伸延に役立つのかなど、遺伝子の研究であってもそこまでつなげることが求められます。そういう観点で見ますと文化的な言語は身体的健康とは最も遠い位置にあるわけですね。その位置関係が気になっています。例えば、社会科学系の研究の目玉として「お達者健

診」をやっていますが、それにことばの研究を絡めていくことが出来るのですか？

伏見) はい。これまでは、ことばに障害のある人の評価を行ってきましたが、同じことばの素材を使って、健常高齢者のことばの機能を評価することができます。例えば、障害のある人では課題ができるかできないかで評価しますが、健常人では同じ課題でどのくらい時間がかかるかで評価ができるわけです。つまり普通は病気にならないと現れてこない現象が、健常者では、スピードの面から個人差としてとらえることができるわけです。我々はいつもこうして普通に話をしていますから言語能力の差については日常的には気が付きません。でも我々が開発した課題を使うと、普段気が付かないような微妙な変化に関して評価できるわけです。これらの成績を使用して、老化のリスクファクターとの関連性を調べていくことが可能であると考えています。

所長) 東京都の高齢者のうち約5%を占める病気の人は病院で、約10%を占める虚弱な人は介護予防でカバーしますので別においておくとして、あとの約85%を占める元気高齢者に対するアプローチとしてことばの問題を使えるかどうかについてはいかがですか。

伏見) 「高齢者の運動能力を知りたいならば歩行の速さを測ればよい」ということは、老人研が見つけた非常に有効な健康な高齢者の運動機能の評価法のひとつです。そのような評価法が言語能力に関しても可能であると考えています。その候補のひとつとして挙げられるのは例えば、動詞の活用能力を調べることです。少し、具体例をお見せしますので、私の指示に従ってください。「かわす」という動詞に「ます」をつけてもらえますか？「かげる」は？「日が翳る」の「かげる」。「かける」は？

所長) 「かわします。かげります。かけます。」

伏見) では「なわす」に「ます」をつけてください。あんまり聞いたことないことばだと思いますけど。

所長) それどういう意味ですか？

伏見) 日本の古典芸能に関係することばですが。

所長) 「なわします」でしょうね。

伏見) 申しわけありません。…実は「なわす」は実際にはないことばなんです。(一同大爆笑)。では「とちぜぶ」は？(と次々に問題を出す)。

所長) それはどういう意味？聞いたことがありません(と言いながらしどもどろに答え続ける)...

伏見) でも「ます」をつけてみてください。

所長) こういう動詞あるのですか？「とちぜぶ？」、「とちぜび？」、「とちぜびます」ですか。

伏見) 正解です！「とちぜびます」です。実はこのような、動詞の活用は30歳くらいから苦手になります。一方、若者はそのことばを知らなくても簡単に活用できてしまいます。「とちぜびます、かな」なんて。こうい

う課題は文法を含めていくつかあります。歩行速度を測るのと同じように、認知機能を測るのに使えると思っています。

所長) わかりました。お達者健診に応用の見込みがあるということですね。

伏見) 今後我々は言語を中心に、記憶、注意といった認知機能全般についても研究していかなければならないと思っています。そして、先にお話したように、ことばの機能や認知機能が詳細にわかるようになると、痴呆の診断や判別、余命の予測、QOLの予測などに貢献できると考えています。しかし、どこまで世間で必要だと思われるのか、もっと精密な所まで突き詰めることが求められるのか、ある程度だけでいいのか。そこで理解されるかどうか難しいところです。

所長) いわゆる実用性ですね。どこまでプラクティカルであるのか、言い換えれば都民にどこまで普及して還元できるかということですね。

伏見) まだ世の中で気が付かれていない問題を提起するというのが我々の役割かなと思ったりしているのですが…。

編集部) 今のレベルの痴呆予防なり介護予防というのは高齢者のQOLを向上する政策の第一歩だと思います。そして、その先にことばを使ったコミュニケーション能力の維持、高い水準での認知機能の維持ということがあるのではないのでしょうか。が、現状ではまだそこま



では求められていない。そういうところをやっておくとして十年後に「次にはこういうことがありますよ」と提案が出来るのではないのでしょうか。

所長) 十年後の高齢者が必要とすることですね。現在の東京都老人総合研究所が高く評価されているのは、十年前に先輩の方々が始められた研究があったからであるとも言えますからね。

伏見) 研究の位置づけが難しいところはありますが、我々が認識している問題が、将来重要になってくると確信しています。

所長) これからは伏見先生の仕事が診療や介護予防に取り込まれる時代になるのでしょうか。東京都老人総合研究所の今後はいろいろな方向性やいろいろな提案をできるようにしていかないとだめですからね。わかりました！先生のグループの仕事はよくわかりましたよ。これでまた東京都老人総合研究所の将来は面白くなりました。

平成16年度の公開講座等の予定

申し込み不要、入場無料

科学技術週間参加行事

日 時：平成16年4月15日（木）
13:00～16:30

場 所：養育院記念講堂（板橋区栄町35-2）ほか

プログラム

- 講 演：13:00～15:00（定員180名）
「体もサビる?!」
～健康長寿のための活性酸素とのつきあい方～
- 施設見学：15:30～16:30（次の内いずれかひとつに参加可）
 - ・ポジトロン医学研究施設 定員40名（2班で）
 - ・運動・自律機能相関研究グループ研究室 定員10名
 - ・介護予防緊急対策室 トレーニングルーム 定員20名

第76回老年学公開講座

日 時：平成16年5月18日（火）
13:15～16:30（予定）

場 所：板橋区立文化会館
大ホール（定員1400名）
（板橋区大山東町51-1）

「今からでも遅くない禁煙の勧め（仮題）
怖いCOPD（慢性閉塞性肺疾患）」

詳しくは：http://www.tmig.or.jp/J_TMIG/kouenkai/kouenkai_top.html
問い合わせ先：研究調整部 広報・普及担当 Tel. 03-3964-3241 内線3008

主なマスコミ報道（H16.1.5～H16.3.7）

脳機能改善研究グループ 安藤 進 副所長

- 「アルツハイマー型痴呆の発症を遅らせる方法」
くらしとからだ No.40 H16.1.5

疫学・福祉・政策研究グループ 鈴木 隆雄 副所長

- 「長期の老化予防研究で将来の『元気予報』もできる」
くらしとからだ No.40 H16.1.5
- 「中年からの老化予防」NHK H16.2.9
NHK ほっとモーニング
- 「高齢期の転倒骨折の防止」ニッポン放送 H16.2.16～20
ニッポン放送 健康ワンポイント
- 「家庭内事故を防げ」NHK H16.3.3
NHKサイエンスZERO
- 「ヒトの二足歩行と老化」フジテレビ H16.3.4
地球スペシャル水の星地球45億年

介護・生活基盤研究グループ 溝端 光雄

- 「人にやさしいITS」NHK H16.1.10 NHK 土曜フォーラム
- 「高齢者運転者の注意喚起」朝日新聞 H16.1.14 朝日新聞
お年寄り運転気を付けて
- 「高齢者の交通事故と防止対策」日本テレビ H16.1.30
日本テレビ THE ワイド

分子老化研究グループ 白澤 卓二 グループリーダー

- 「くよくよしないが長寿の秘訣」神奈川県予防医学協会
H16.1.15 健康かながわ 第430号
- 「老化の科学 老化を制御している遺伝子と老化時計」
中央労働災害防止協会 働く人の安全と健康 Vol.5 No.2

介護予防緊急対策室室長 大淵 修一

- 「介護予防について」MXテレビ H16.1.24
MXテレビ 邦子のCatch on
- 「特別企画安心の設備介護保険を見直す取材」共同通信 H16.2中旬
- 「未来志向プロジェクトから」 H16.1.16 シルバー新報

糖蛋白質研究グループ 遠藤 玉夫 グループリーダー

- 「筋ジストロフィーと糖鎖の関連について」日本経済新聞
H16.1.16 糖鎖形成異常が原因

地域保健研究グループ 熊谷 修

- 「最新研究が明かす健康長寿のための食生活」日本テレビ
H16.1.19 日本テレビ 午後は〇〇おもいっきりテレビ

地域保健研究グループ 新開 省二 グループリーダー

- 「高齢者の閉じこもりについて」メディカルトリビューン
H16.1.22 Vol.37 No.4

介護予防緊急対策室 島田 裕之

- 「高齢者の身体機能の変化について」フジテレビ
H16.1.24 フジテレビ スーパーニュースウィークエンド

ポジトロン医学研究グループ 石井 賢二

- 「BS Japan 口腔ケア最前線」⑭テレビキッズオフィス
H16.3.7 BS Japan

編集後記

▼「お腹がすいた」と指をくわえてみせる・・・
幼児ならかわいいが、それが食事直後の白髪
のお婆さん（母）では一瞬ギョツとする。食事
の後でバナナ、お菓子和ひっきりなしにこれをやられると、つい言葉
がきつくなってしまう▼満腹感の脳は満腹中枢が血糖値の上昇を感じ
することで得られるが、血糖値は食後すぐには上がらない。30分
程経つと静かになる母の脳が「ご飯を食べた」ことを記憶ではなく

血糖値で判断しているとすれば、この行動も納得できる。逆に言う
とまだ記憶が定かな人は「これだけ食べたからもう十分」と血糖値
に頼らずとも判断していることになる▼歴史上の決断にはもちろん
頭脳が働いているが、食事のような日常生活でも頭はそれに劣らぬ
重要な判断を無意識に行なっているという不思議▼理屈はわかって
も現実には義姉の一言につきる。「おばあちゃん、一段と若返ったみた
い」たしかに赤ちゃんは「若い」けれど・・・ 週末介護人



平成16年3月発行

編集・発行：（財）東京都高齢者研究・福祉振興財団 東京都老人総合研究所 広報委員会内「老人研情報」編集委員会
〒173-0015 板橋区栄町35-2 Tel. 03-3964-3241（内線3151） Fax. 03-3579-4776

印刷：株式会社 アイフィス

ホームページアドレス：<http://www.tmig.or.jp>



古紙配合率70%再生紙を使用しています