

都内在住の男性(63)が振り返る。
「検査を受けてからしばらくしてクリニックから携帯に連絡がありました。『結果がCと出たので、一度来てください』と。どういうことか理解出来ずにいると、『認知症の前段階になる可能性があるようです』と言われました。正直そのときは、ええっ嘘だろ、そんな訳がないだろうと思いましたが、いったい何が起こった

採血だけでOK (写真はイメージ)

のかと、急に心臓がドキドキしたのを覚えています」
早期発見が難しいとされる認知症。家族が異変に気づいた時には、すでに症状が進行していたというケースも少なくない。だが今回、認知症の前段階であるMCI(軽度認知障害)の発症リスクを血液から判定するという画期的な「MCIスクリーニング検査」が筑波大の研究チームによって開発、実用化された。



脳トレの様子

厚労省によれば、二〇一二年の認知症患者は四百六十二万人。今後も患者数は増え続け、二〇二五年には七百万人を超えると推計される。六十五歳以上の五人に一人が認知症患者となってしまうのだ。MCIは健康と認知症の間のグレーゾーンで、MCIになると四年後には約四割が認知症に移行するという報告もある。ただ、最近の研究によれば、MCIの段階でしかるべき手を打つことで、認知症に進行しないよう予防が出来ることがわかっていく。つまり、この血液検査に

よって、認知症患者が増え続けている現状に、ようやく、待ったをかけることが出来るかもしれないのだ。
検査を実施する筑波大発のバイオベンチャー企業、MCBI社の担当者が語る。
「検査自体は二〇一四年の七月からスタートしていますが、本格的に実用化される現在のところ、認知症の治療法は確立されていない。しかし、筑波大学の研究で、認知症につながる「軽度認知障害」を血液検査で見つける方法が開発された。この段階で発見できれば、認知症への進行を食い止めることが可能にだけに、極めて画期的なものなのだ。

内田准教授



明田名譽教授

全国400カ所で受診可能！ 認知症を血液検査で

決定版

は杭は 伸ばせ！

辻野晃一郎の ビジネス進化論



連載 37

利便性が安全性か？ 新幹線が抱えた難題

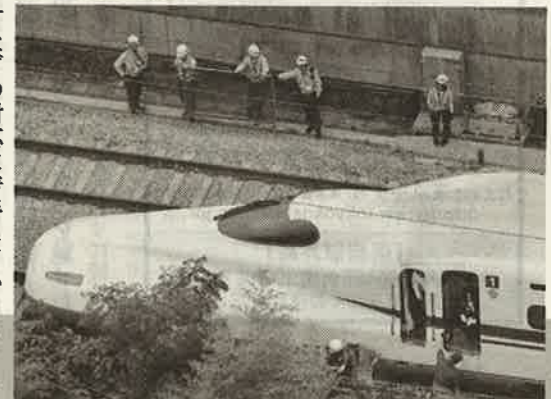
先日発生した東海道新幹線車内の放火焼身事件を、「まかり間違えば同じ列車に乗り合わせたかもしれない」と、自分にも身近な出来事として受け止めたビジネスマンは大勢いることだろう。東京と京都、大阪などを頻りに往復する筆者もその一人だ。
新幹線でのテロの可能性についての指摘は昔からあり、古い作品だが、一九七五年には高倉健主演で「新幹線大爆破」という映画も東映から公開されている。今回は、危険物を簡単に車内に持ち込めるなど、改めて新幹線の安全対策の弱点を突きつけられた格好だ。
五十一年前の開業当初、東海道新幹線は、世間から「ピラミッド、万里の長城、戦艦大和に次ぐ、無用の長物」と揶揄された。当時の金額で建設費用は約三千億円、その頃の国家予算の一割にも及んだ。しかしその後、大きな事故もなく、現在では、年間一億五千五百万人、累計で五十六億人を運ぶ日本の大動脈として定着した。ストロー効果など、地域

によってはネガティブな側面が指摘されることもあるが、観光や工場誘致などで地域経済にも貢献、日本のライフスタイルにも大きな影響を与えた。今年には北陸新幹線が開業し、来年は北海道新幹線の一部開業が予定されているが、今なお新幹線誘致の声が止まないのは、時短効果や格段の利便性に伴う大きな経済効果を期待しているからだ。
手荷物検査は非現実的
「手荷物検査は新幹線の利便性を大きく損なう。もはや新幹線ではなくなる」
七月六日の記者会見で、JR東海の柘植康英社長はこう述べ、手荷物検査は非現実的との見解を示した。八日に会見を開いたJR西日本の真鍋精志社長も、「ただちには、なかなか難しい」としている。十六両編成の東海道新幹線の場合、最大乗客数は千三百人余り。平均乗車率は五三％だ。事故列車にも約八百人が乗車していた。一列車あたりの輸送人数は飛行機よ

りはるかに多く、国内線の飛行機ですら三十分程度前までに空港に到着しなければならぬのに、新幹線で手荷物検査をするとなると、その為に必要な時間は相当な長さになるだろう。パリとロンドンを結ぶユーロスターに何度か乗車したことがあるが、飛行機と同じように手荷物検査を実施している。その為、運行間隔が短い東海道新幹線のようにつも好きな時間に飛び乗れるという図抜けた利便性とは程遠い。仮に手荷物検査を導入すれば、利便性が損なわれるだけでなく、運行本数も大幅に減らさねばならなくなるだろうから、新幹線の売上に大きく依存しているJR各社の収益構造への影響も無視できない。JR各社や国土交通省としても、手荷物検査は何とか避けたいのが本音だろう。とはいえ、今回のような事件が起きてしまった以上、何もしないという選択肢はない。JR各社は、注意喚起の車内放送を強化したり、火災マニュアルを見直

りはるかに多く、国内線の飛行機ですら三十分程度前までに空港に到着しなければならぬのに、新幹線で手荷物検査をするとなると、その為に必要な時間は相当な長さになるだろう。パリとロンドンを結ぶユーロスターに何度か乗車したことがあるが、飛行機と同じように手荷物検査を実施している。その為、運行間隔が短い東海道新幹線のようにつも好きな時間に飛び乗れるという図抜けた利便性とは程遠い。仮に手荷物検査を導入すれば、利便性が損なわれるだけでなく、運行本数も大幅に減らさねばならなくなるだろうから、新幹線の売上に大きく依存しているJR各社の収益構造への影響も無視できない。JR各社や国土交通省としても、手荷物検査は何とか避けたいのが本音だろう。とはいえ、今回のような事件が起きてしまった以上、何もしないという選択肢はない。JR各社は、注意喚起の車内放送を強化したり、火災マニュアルを見直

新幹線車内での火災は開業以来51年間で初めて



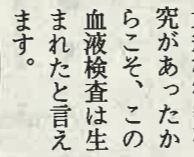
つじのこういちろう 1957年生まれ。ソニーでVAIOや次世代TVを開発。2007年グーグル入社。その後日本法人社長。10年よりアレックス社長。著書に「グーグルに必要なことは、みんなソニーが教えてくれた」[成功体験はいらない]。

MCIの診断が確定するといふものはありません。費用については、保険適用外なので自費診療となります。医療施設によって異なります。医療施設によって異なるりますが、二万〜三万円程度と考えると、検査実施後、約二週間で結果が出ます。現在、全国四カ所の医療施設で検査を受けることができます」

MCBI社のホームページ (http://mobi.jp/initiative/checkup/checkup.html) で確認できる。

研究・開発に携わった、認知症研究の第一人者である朝田隆・筑波大名誉教授(東京医科歯科大特任教授)が解説する。

土岐内科クリニックと長谷川理事長(円内)



「二〇〇一年に開始し、現在も続く茨城県利根町での大規模観察研究があったからこそ、この血液検査は生まれたと言えます」



都内で一番の検査実績がある金内メディカルクリニック(新宿区)の木内麻里医師に話を聞いた。

「昨年十一月、都内で最初にこの検査を導入しました。当クリニックは人間ドック・脳ドックが中心ですが、その際に、「こういう検査が始まりましたが、どうですか」と提案していただきます。あくまでMCIのリスク検査ですから、四十五歳から六十五歳七十七歳くらいまでの方々に薦めています。これまでに男性が百七十二名、女性九十三名の計二百六十五名が検査を受けています。認知機能が心配だからというよりも、人間ドックと合わせて受けておこうという人がほとんどです。ですからC、Dと判定された人は、全体の一〇%以下ですね。ただ、Dと判定された方は、やはり非常に心配されます。自分はどうなってしまうのか、いつMCI、認知症になってしまうのかと不安を漏らす方がほとんどです。ですから、D判定の人には、脳のMRIと、血流量を測るスペクト

この研究では、六十五歳以上の男女、千九百十六人に参加してもらい、この人たちをずっと追跡調査しました。まずは認知症とMCIの有病率などを調査しました。その後は三年に一度、全員参加で健康状態や認知機能を確認し、さらに定期的に採血を行い研究用の血液をストックしていったのです。

認知症の遺伝子検査もある

血液分析を行い、検査方法を確立した筑波大学医学医療系・内田和彦准教授が語る。

「アポリポタンパク質A1」「補体第3成分」「トランスサイレチン」などのタンパク質がアミロイドβの合成と排出に関わっている

このサンプル血液を縦断的に分析していきました。すると、健康の人がMCIになり、MCIの人がアルツハイマー型認知症になっていく過程で、血液中のいくつかのタンパク質に変化があることがわかったのです。逆に、健康のまま

ることは以前から分かっていた。ただ、認知機能が正常な状態からMCIやアルツハイマー型認知症へと移行する過程で、血液中の量がどう変化するかまでは分かっていなかった。それが利根町の大規模観察研究で分析することができた。

検査を受けてもらい、院内の脳外科・神経内科の先生に診察してもらおうようにしています。あるいは認知症専門医を紹介しています」

実際にこの検査を受けた冒頭の男性(63)があらためて自らの体験を語る。

「これまで毎年、脳のMRIを含め人間ドックを受けてきましたが、どこも異常ありませんでした。今年の二月に担当医に勧められ、『ふーん、それなら受けてみようかな』と特別深く考えずにお願いました。何か、物忘れなど不安があったわけではありません。

ただ、九十九歳になる義母が、十年ほど前から認知症になり、認知症の家族の介護が、本当に大変なのは身にしみていました。ですから、自分がボケるのだけは嫌だなと。正直、頭を使

禁煙し、飲酒を控えること

リスクありと判定されたら、具体的にどう予防に取り組めばいいのか。

今回の血液検査では、この三つのタンパク質がどれだけ減っているかを数値化し、統計学的にリスク判定をしています」

検査結果はABCDの四段階で、次のように判定される。

A判定(健康です。今後も健康的な生活を心がけましょう)

B判定(MCIのリスクは低めです。健康的な生活を意識的に習慣づけることで、MCIのリスクは抑えることができます)

C判定(MCIのリスクは中程度です。今後の生活習慣によってはMCIのリスクが高まります。食事や運動などの生活習慣を見直し、ただちに予防に取り組みましょう)

D判定(MCIのリスクは高めです。MCIの段階でも予防により認知症の発症を防ぐ・遅らせることが可能です)

前述の通り、約一千人が検査を受けたが、その結果はAが二〇%、Bが五〇%、Cが二〇%、Dが一〇%という内訳だという。

う仕事もしているし健康にも自信があったので、自分には問題なし、という結果が出るだろうと思っていた」

ところが、前述のように判定は「C」だった。「それで翌日、クリニックに飛んでいき、『一体自分はどうしたらいいのですか』と聞きました。最初は明日か明後日には認知症になってしまうのでは、という感覚でしたから。すると、『そうではない』と。あくまでMCIになる可能性はある、それまでは時間もあり、予防することが出来るという話を聞きました。実は今回の検査で、初めて血糖値が高いという結果がでました。糖尿病が認知症の大きなリスクとなるという話を聞きましたので、大好きな甘いものを必死に控えています」

「記憶など頭を使いながら、同時に体も動かす。デュアルタスク」の要素を含んだシナプソロジー(脳を活性化するプログラム)を行っています。予防には、筋

「まずは禁煙し、飲酒を控えること。二十年大酒を飲

さらに、この血液検査をする際、認知症になりやすい遺伝子を持っているかどうかという「APOE (アポE) 遺伝子検査」も受けることが出来る。こちらの費用は二万円前後だ。

認知症専門医で、土岐内科クリニック理事長の長谷川嘉哉氏がこう話す。

「アポE遺伝子には、2型、3型、4型の三種類があります。両親からひとつずつ受け継ぐので、組み合わせは、『2・2』『3・2』『3・3』『4・2』『4・3』『4・4』の六種類となります。ここで問題となるのは4型で、これがアミロイドβの蓄積と深い関係があります。4型を全く持っていない人に比べて、一つ持っている『4・2』『4・3』の人は約三倍、二つ持っている『4・4』の人は約十二倍、アルツハイマー型認知症の発症リスクが高いという調査結果があります。もちろん、4型を持っているからといって必ず発症する訳ではありません」

実際には、医療現場でどのように検査が行われているのだろうか。

内田准教授は今後の課題をこう話す。

「この検査技術が、根本治療薬の効果や、認知力アップトレーニングの効果の判定などに役立つよう、さらなる精度アップをしなければと考えています」

前出のC判定の男性が、最後にこう語った。

「今思うと、結果はショックですが、受けてよかったなと思っています。どこか怖い気持ちはありますが、その分、自分で出来ることをやらなければ、という気持ちになりました。後悔するくらいなら、早くやってみたほうがいい。知らなかつたら、検査前と同じ生活を続けていたかもしれせん。知ったことで、認知症予防に正面から取り組むことが出来たのです」

一度は受診を考えるべきかも知れない。

筋