

「脳」で変身 ぱちんこ店 「みんなの健康広場」に

諏訪東京理科大学教授
日遊協理事

篠原菊紀

第8回

写真1 遊びで元気川柳大募集!!

広島のプロバグループが展開している川柳キャンペーンです



「認知機能」を落とさない その「予防効果」に自信を

広告規制の厳格運用のなか、射
幸心をあおることとは無関係な広
報活動の工夫が必要になってきて
います。そこそ企画部の腕の見
せ所。

写真1はその参考になる試みの
一つ。広島のプロバグループに
よる「遊びで元気になるう」キャ
ンペーンの一環、「遊びで川柳」
キャンペーンです。今回は、認知
機能(頭の働き)の低下やアルツハ

イマー病の予防を絡めて、このキ
ャンペーンのココンセプトについて
お話しします。

認知症の疑いを テストしてみよう

さて、みなさんは現役バリバリ、
脳の衰えなど気にもならないでし
よう。まして認知症のおそれなど
抱いたこともないと思います。で
すから、余計なお世話だと思いま
すが、ちょっと次の問題にチ
ヤレンジしてみてください。

日本でよく用いられている
認知症のスクリーニングテス
トに、長谷川式とMMSEが
ありますが、ここで紹介する
のは長谷川式の認知症スクリ
ーニングテスト、HDS-R
です(1)。

スクリーニングとは「振り分
け」をすること、このテストだ
けで認知症かどうか判断で
きるわけではないですが、認

知症の疑いの有無を見るのには有
効なテストです。点数のつけ方も
つけておきますので、何点取れたか
調べてみてください。その点数で
認知症のスクリーニングが出来ます。

- 1 お歳はいくつですか?
- 2 今日は何年の何月何日ですか?
何曜日ですか?
- 3 あなたがいるところはどこで
すか?
- 4 これから言う3つの言葉を言
ってみてください。
a 桜 b 猫 c 電車
- 5 100から7を順番に引いて
ください。
「100引く7は?」
「それからまた7を引くと?」
「さきほど覚えたはずの
3つの言葉をどうぞ」
- 6 これから言う数字を逆から言
ってください。
「6-8-2」

「3-5-2-9」

7 先ほど覚えてもらった3つの言葉をもう一度言ってみて下さい。

8 これから5つの品物を見せませう。それを隠しますので何があったか言ってみて下さい。
(時計、鍵、タバコ、ペン、硬貨など必ず相互に無関係なものを示す)

9 知っている野菜の名前をできるだけ多く言ってみて下さい。

**合計30点満点で
20点以下は危ない**

以上がテストです。採点は以下のようになります。

1 お歳はいくつですか？

∴2年までの誤差は正解。正解1点。

2 今日は何年の何月何日ですか？
何曜日ですか？

∴年、月、日、曜日が正解でそれぞれ1点ずつ。

3 あなたがいるところはどこですか？

∴答えられれば2点。答えられず5秒おいて選択肢を示し答えられた場合は1点。

4 これから言う3つの言葉を言ってみて下さい。

a 桜 b 猫 c 電車

∴ひとつ1点。

5 1000から7を順番に引いてください。
「1000引く7は？」

∴出来なかったら打ち切り、0点。
「それからまた7を引くと？」

∴最初の答え(93)が出来て1点。
次の答え(86)も出来たら2点。

6 これから言う数字を逆から言ってみて下さい。
「6-8-2」

∴出来なかったら打ち切り。出来たら1点。

「3-5-2-9」
出来たらさらに1点。

**言葉3つの記憶は
合計6点にもなる**

7 先ほど覚えてもらった3つの言葉をもう一度言ってみて下さい。

∴答えられれば、各2点。
ヒント、

a 植物 b 動物 c 乗り物
∴これで思い出せたら各1点。

8 これから5つの品物を見せませう。それを隠しますので何があったか言ってみて下さい。
(時計、鍵、タバコ、ペン、硬貨など必ず相互に無関係なものを示す)

∴答えられた個数が得点。

9 知っている野菜の名前をできるだけ多く言ってみて下さい。

るだけ多く言ってみて下さい。

∴途中で詰まり、約10秒間待っても出ない場合にはそこで打ち切る。

答えられた個数に応じて得点。0
く5個∥0点、6個∥1点、7個
∥2点、8個∥3点、9個∥4点、
10個∥5点。

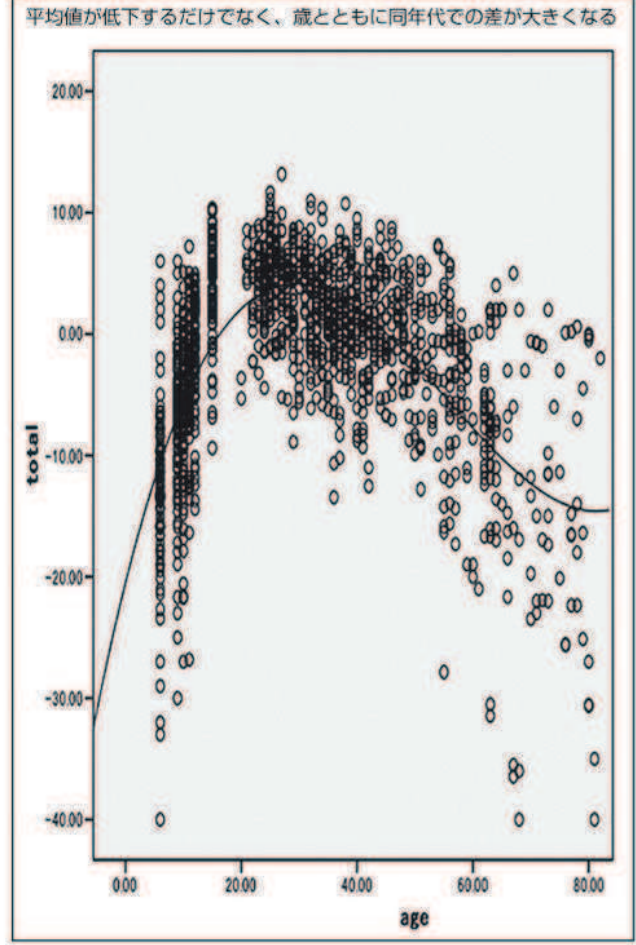
以上です。
30点満点で、20点以下ならば「認知症の疑い」と判定されます。

**25歳をピークに
だんだん低下する**

みなさんは楽勝だと思えますが、多少気になる点があるとすれば、4,5,6,7でしょう。何かを覚えて、余計な作業をいくつかして、また思い出す。「桜」「猫」「電車」の3つくらいなら何とかなるが、これが4つ、5つとなったらちょっと心配。そんなところではないでしょうか？

実際、このタイプの問題(ワーキングメモリ課題)の成績は25歳くらいをピークとして歳とともに低下してしまいますから(図1)、最近こういう力が落ちてきた気がするとお感じの方がいても不思議ではありません。

図1 25歳をピークとして低下するワーキングメモリの力



世界的に認知症のスクリーニングテストとしてよく用いられているMMSEにも、何かを覚えて、余計なことをして、また思い出すというワーキングメモリ課題が組み込まれています。紹介します。

▼3個の物体を見せてその名前を言い、その後、被験者に物体の名前を繰り返して言わせる。

▼100から順に7を引く、あるいは「フジノヤマ」を逆唱させる（英語圏では、Worldのつづりを逆から言わせるものが多い）

▼3つの物体の名前を再度言わせる。

何かを取りに来たが何だったかを忘れる

記憶や情報をいったん脳にメモしておいて、知的な作業を加えて何らかの結論を出す機能をワーキングメモリ（作業記憶）といい、この力が、考えたり、段取りをしたり、人とコミュニケーションをとったりすることの基礎になる力だと考えられています。そして、この認知症のスクリーニングテストで問われているのがワーキングメモリの力、とりわけワーキングメモリを多重に使用する力です。わ

かりやすく言えば、脳のメモを何枚か使う力です。

こういう力が図1のように落ちてくると、「人との約束がいくつかさ重なると最初の一つをすっかり忘れてしまう」「何かを取りに二階に上がったが、何を取りに来たのか忘れてしまう」「会議ですばらしい思いつきをして、いざしゃべり始めたら何を思いついたか忘れてしまう」といったことが起こりやすくなるのです。

ワーキングメモリ 頭使い、野菜、運動

図1のように、歳とともにこのワーキングメモリの力は落ちていきますが、同時に同年齢間の差が広がっていきます。60歳、80歳に

なっても20歳の平均とあまり変わらない人もいれば、極端に落ちていく人もいます。

ではどうすればワーキングメモリの力を落とさないようにできるのでしょうか？

ワーキングメモリの力や、記憶力、注意力などを合わせて「認知機能」と言いますが、アメリカ国立衛生研究所（NIH）は、2010年、認知機能低下およびアルツハイマー病予防に関する会議を行い、250の原著論文を検討して、何が認知機能低下の予防やアルツハイマー病の予防に役に立つのか証拠の評価を行いました^①。

その結果、認知機能低下のリスクを下げるのが証拠ありと認められたのは、



- 認知的なトレーニング
 - (頭を使うこと)
 - 野菜摂取
 - 地中海食
 - オメガ3脂肪酸
 - 運動
 - レジャー
- (頭も体も使わなくても)
- でした。

しのはら ● きくのり



1960年生まれ。長野県茅野市出身。東京大学教育学部卒業、同大学院教育学研究科修了。現在は、諏訪東京理科大学共通教育センター教授、学生相談室長、東京理科大学総合機構併任教授。専門は脳神経科学、応用健康科学で、アミイロズメント、教育、電子技術産業などと多数の共同研究を手がけている。1月から日遊協理事。マスコミへの登場も多く、著書も多数。

つまりこれらがワーキングメモリの力を落とさないために役に立つと認められたわけです。

能動的遊技だからなお良いぱちんこ

ぱちんこ業界としてうれしいのは「レジャー」です。レジャーをすることは認知機能の低下予防に役立つのです。みなさんもこれまで、ぱちんこやスロットは悪い面ばかりではなく、いい面もある、社会に必要な面もあるとお考えになってきたと思います。そのうちのひとつが「認知機能低下予防」効

果なのです。

しかもばちんこやスロットは頭をそこそこ使いますから、単なるレジャーより認知機能の低下予防に役立つ可能性が高いわけです。また、受け身のなレジャーよりも、能動的刺激的なレジャーの方が認知症予防に役立つとする研究もありますから⁽³⁾、「認知機能低下予防や認知症予防に、ばちんこを、スロットを」というのは、業界寄りの無理やりな話ではなく、きわめて理にかなった話なのです。



図3 「遊びで元気になる」キャンペーンのパンフレット
脳トレ問題で興味を引き、図4 のメッセージにつなぎます。また、スタッフとのコミュニケーション促進も狙います。このパンフレット自体がユーザーの脳の健康を守るサービスです。

遊びと運動、食事 生活のビタミンに

さて、広島のプロバグループは、「遊びは、生活のビタミン」を合言葉に営業してきました。そして、以上のような研究結果を受けて、ばちんこやスロットやゲーム(プローバは8号営業もしている)は本当にユーザーの脳を守るのに役立つ、という確信のもと、「遊びで元気になる」キャンペーンを展開しています⁽⁴⁾(図2)。



図4 パンフレットの内容
刺激的なレジャーを行う、有酸素運動をする、バランスの良い食事をする、地域社会との関係を持つ、この脳と身体上の健康上の意味を伝えようという工夫。さらに、脳トレ問題の答えて、ユーザーとスタッフのコミュニケーション促進を目指す

さらに、以上のような研究結果をユーザーに伝えることも、ばちんこ店、スロット店、ゲーム店の重要な役割であり、窮極のユーザーサービスであると考え、元気で暮らすための4大要素として、

- 刺激的なレジャーを行う
- 有酸素運動をする
- バランスの良い食事をする
- 地域社会との関係を持つ

を提唱し、ユーザーに伝えようとしています。今後もユーザーの高齢化が続きと予想されるこの業界でのサービスの重要な柱の一つが、

ユーザーの健康サポートだと考えているのです。

そのために、図3のような脳トレ問題付きの冊子を作り、図4で答えと上記のコンセプトを伝えるパンフレットを作成し配布しています。

重要なホールでの コミュニケーション

補足をしておくと、「地域社会と関係を持つ」など社会的な関係も、脳を守る重要な要素です。先に示したワーキングメモリの年齢に応じた変化でも、男性は60歳、65歳で急に低下する人が出てきます。定年によってコミュニケーション量が激減することが影響すると考えられます。

実際、家に閉じこもりがちな高齢者はアルツハイマー病リスクが高く、軽度認知障害のリスク上昇や認知機能低下の拍車もかかりやすいとの報告があります⁽⁵⁾。また、社会活動レベルが高い高齢成人は認知機能が低下しにくく、これは人との多様な交流が神経ネットワークの維持につながるからではないかとする研究もあります⁽⁶⁾。先のNIIHの報告でも「未婚・乏し

い社会支援」といった人間関係の希薄化がアルツハイマー病の危険因子として認められています⁽²⁾。

高齢者にとって、ばちんこ店でのコミュニケーションは極めて重要です。独居高齢者などでは

ばちんこ店だけがコミュニケーションの場であることも珍しくありません。地域密着型店舗の社会的な役割は大きいのです。

図3、4のようなパンフレットを通してスタッフとユーザーの交流を促進することは、単に営業力強化につながるだけでなく、ユーザーの脳を守ることにつながり、高齢化社会での真のユーザーサービスとなるのです。

プローバはさらに川柳ひねる遊びを

プローバグループはこれまで、脳トレを主としたキャンペーン、運動の推奨を主としたキャンペーンを行ってきましたが、今回のキャンペーンは川柳。「遊び」「元気」



川柳をつくる時は、ごろ合わせを考えたり、それが五・七・五になるか考えたりします。このとき、言葉やフレーズを脳にちょっぴりメモしてそれをいじったり、しばらく置いておいたりします。この脳の働きをワーキングメモリと呼び、その力は25歳をピークに衰えていきます。これを防ぐのに脳のメモを使う川柳づくりが役立ちます。

川柳をひねると、脳の活動を促してあげます。(伊藤 隆)

遊びで元氣 川柳大募集!!

11/3(祝) 11/20(日)

図5 川柳キャンペーン 川柳をひねっているときの脳活動を諏訪東京理科大で測定した。被験者は平本社長。広告規制下での射幸心をあおらないキャンペーンの一例でもある

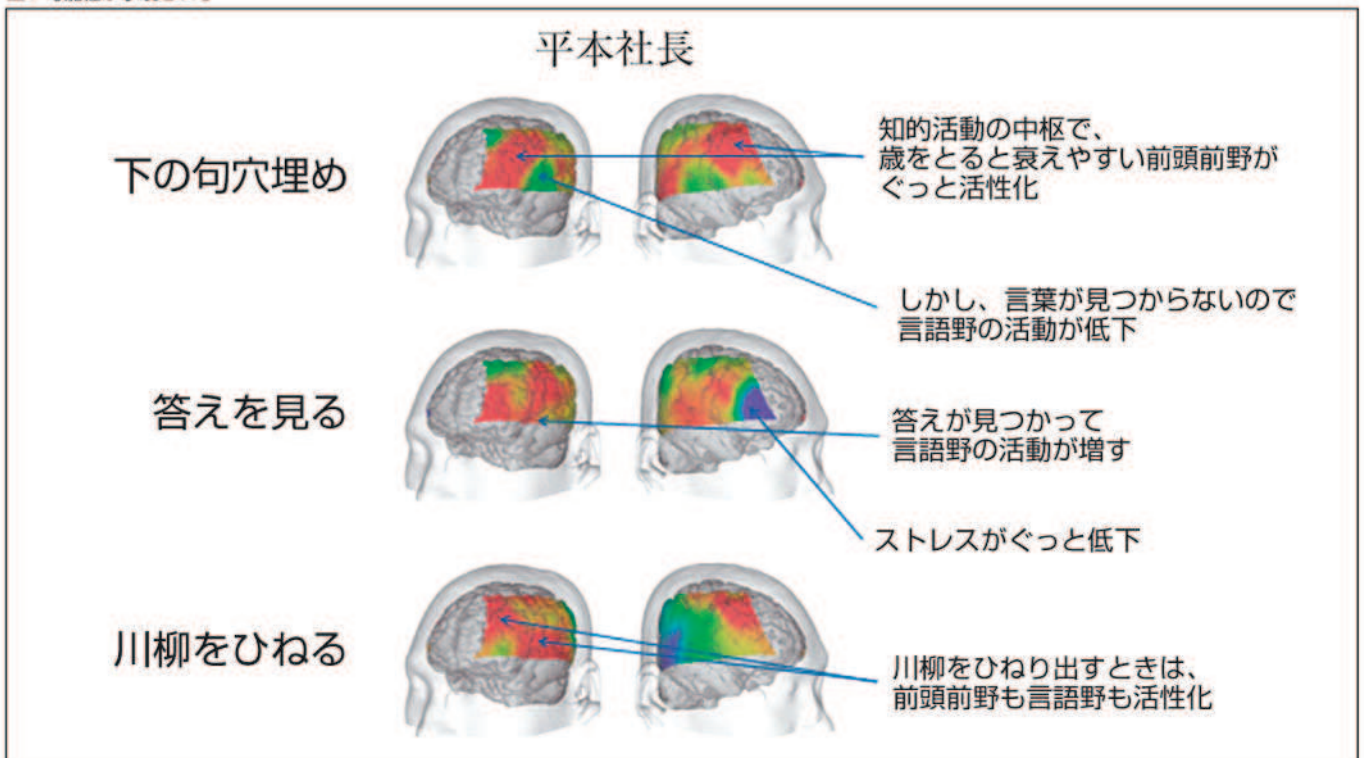
をテーマに、プローバグループ各店での思い出について川柳をひねってもらいました(図5)。

図5中にあるように、このキャンペーンに合わせてわたしの研究室で実験を行いました。川柳をひねっているときの脳活動測定です。被験者は平本社長。広島から諏訪に来ていただいた脳を計測、画像化しました。

実験は川柳をひねるだけではなく、川柳で下の句の穴埋め問題も行いました。その結果が図6です。上段は、フジテレビの「べけぼん」のように下の句の穴埋めをする問題を考えているとき。ワーキングメモリに強くかわる前頭前野がぐっと活性化しています。しかし答えが浮かばず言語野の活動は低下

図6 川柳実験結果

上段は、フジテレビの「べけぼん」のように下の句の穴埋めをする問題を考えているとき。ワーキングメモリに強くかわる前頭前野がぐっと活性化している。しかし答えが浮かばず言語野の活動は低下している(言葉が頭に浮かばない)。中段は答えを見たとき。答えが見つかって言語野の活動が高まるとともに(言葉が頭の中で巡る)、ストレスにかかわる脳部位の活動が低下する。ちなみにばちんこではこの部位の活動低下がしい台の条件の一つ。下段は川柳をひねっているとき。やはりワーキングメモリにかかわる前頭前野が活動しており、認知機能低下予防に役立つ可能性が示唆される



下しています。考えてはいるが、言葉が頭に浮かばないわけです。中段は答えが出なかった下の句を見せられたとき、答えが見つかって言語野の活動が高まる

机の上には川柳の応募用紙、川柳例のほか、脳トレパズルが置いてあります

写真2 川柳キャンペーンのコーナー



エポック社と篠原のコラボによる「脳力診断パズル」もコーナーに置く

この部位の活動がいつまでも高いようなら、ユーザーは席を立ちます。回らない台も同様です。とくにうち始めて回らないとぐっと活動が高まります。

下段は川柳をひねっているときです。やはりワーキングメモリにかかわる前頭前野が活動しており、今回の川柳キャンペーンが、ユーザーの認知機能低下予防に役立つ

可能性が示唆されます。

広告規制下でこそユーザーの健康を

写真2がこの川柳キャンペーンの様子です。看板を作り、コーナーを作り、スタッフが自

作の遊び川柳をつくってキャンペーンを行いました。写真3、4は、私とエポック社が共同でつくった

「脳力診断パズル」。景品として取り揃えました。完売の店も出たとか。



写真3 脳力診断パズル



写真4 脳力診断パズルの品ぞろえ

と「細かく見ること」につながり、お店や、ぱちんこ、スロット、ゲームへの愛着を促進します。

いずれにしても、この連載で以前紹介したように、見ることは好きになることにつながる。また細かく見ることが、偏見を減らし、好感度を上げることにつながります。

(8)です。このキャンペーンのように、お店での出来事を振り返って川柳をひねることは、心の中でお店や、ぱちんこ、スロット、ゲームを「見るこ

広告規制が厳格運用され、出玉をうたう射幸心をターゲットとしたサービスが不可能になって来た中、真のユーザーサービスを考えることが必要になっていきます。そのひとつがこうしたキャンペーンです。高齢化していくユーザー自身の健康を心願願、いつまでも楽しく遊技していただくためのサービス。広告規制の運用厳格化は、ユーザーへの真のサービスとは何かを改めて考え直す機会（チャンス）でもあるのです。

参考文献

- (1) 長谷川和夫、認知症の知りたいことガイドブック 最新医療&やさしい介護のコツ、中央法規出版、2006
- (2) John W. Williams, Brenda L. Plassman, James Burke, Tracey Holsinger, Sophia Benjamin, Preventing Alzheimer's Disease and Cognitive Decline. AHRQ Publication No. 10-E005, April 2010
- (3) Akbaraly TN, Portet F, Fustini S, Dartigues JF, Artero S, Rouaud O, Touchon J, Ritchie K, Berr C. Leisure activities and the risk of dementia in the elderly: results from the Three-City Study. Neurology. 2009 Sep 15;73(11):854-61
- (4) 篠原菊紀、歩くイベントで縁結ぶ「ぱちんこ大学95の試み」、脳で変身パチンコ店「みんなの健康広場に」第1回、日遊協2011年5月号、p26-30
- (5) James BD, Boyle PA, Buchman AS, Barnes LL, Bennett DA. Life Space and Risk of Alzheimer Disease, Mild Cognitive Impairment, and Cognitive Decline in Old Age. Am J Geriatr Psychiatry. 2011 Nov;19(11):961-9.
- (6) James BD, Wilson RS, Barnes LL, Bennett DA. Late-Life Social Activity and Cognitive Decline in Old Age. J Int Neuropsychol Soc. 2011 Nov;17(6):998-1005
- (7) Shimojo S, Simion C, Shimojo E, Scheier C. Gaze bias both reflects and influences preference. Nat Neurosci. 2003 Dec;6(12):1317-22.
- (8) McGugin RW, Tanaka JW, Lebrecht S, Tarr MJ, Gauthier I. Race-specific perceptual discrimination improvement following short individuation training with faces. Cogn Sci. 2011 Mar;35(2):330-47