



大きなお風呂が介護予防の切り札に!?

調査で判明! 週2回の銭湯通いで 身体機能がアップ!!

監修 早坂信哉 (東京都市大学教授)



はじめに

高齢化が加速度的に進む日本において、いかに心身の健康寿命を延ばすか、またいかに要介護状態に陥らないようにするか、要介護の状態を進行させないようにするかは、大きな課題となっています。

介護保険給付や自己負担分を含めた介護費用の総額は、2018年から2020年まで3年連続で10兆円を超え、高齢者の介護予防は喫緊の国民的課題といえます。特に外出する機会が少ない高齢者は、肉体面や精神面の健康水準が低くなることが明らかになっており、早急に効果的な対策が望まれています。

銭湯は元々地域社会の中で人々の交流場所として存在してきました。身だしなみを整え、銭湯へ出かけ、入浴し、地域の人々と交流することが、精神的にも身体的にも健康を維持するのに役立つと考えられます。

また、定期的に銭湯に歩いて通うことになれば、運動不足の解消にもなります。地域の人々との交流と適度な運動、これらの相乗効果により高齢者の健康水準を高めることが大いに期待できるのです。

そういった期待を踏まえ、お風呂・温泉医学研究の世界的権威で、一般財団法人日本健康開発財団 温泉医科学研究所所長である早坂信哉先生（東京都市大学教授）の指導のもと、2021年8～10月に都内2ヵ所の銭湯（新宿区・栄湯、大田区・はすぬま温泉）で、普段銭湯をほとんど利用していない人が定期的に銭湯へ通うことによって、心と体にどんな変化が現れるかを調査しました。



栄湯（新宿区）

はすぬま温泉（大田区）



週2回歩いての銭湯通い、 1ヵ月続けたら!?



■ 調査内容

新宿区と大田区の地域包括支援センターの協力を得て、銭湯より徒歩15分以内に居住し、銭湯に自力で通える被験者を募集。栄湯とはすぬま温泉でそれぞれ2回の体力測定（文科省新体力テスト、Time up & Go）、心理テストを行いました。

1回目の体力測定実施日以降、週2回ずつ計8回銭湯を利用してもらい、自宅では簡単な手足の運動、銭湯の浴槽内でも簡単な手足の曲げ伸ばしをするように心がけてもらいました（運動の内容は13～14ページ）。4週間後、1回目と同内容の体力測定と心理テストを行い、4週間の銭湯通いでどのような変化が起きたかを調べました。

■ 被験者：

- ①栄湯：11名エントリー（1名当初より参加なし） 完了者10名
 - ②はすぬま温泉：19名エントリー（3名途中辞退） 完了者16名
- 合計26名（週2回計8回の銭湯利用完了）

《被験者の応募条件》

- ・ 70歳以上の男女で、なるべく一人暮らしをしている人
- ・ ふだん、銭湯をほとんど利用していない人
- ・ 要介護認定を受けていない人
- ・ 心臓病やぜんそくなど、循環器や呼吸器の病気のない人
- ・ 杖や歩行補助具を使っても、ふらつきなく安定して歩ける人
- ・ 医師から認知症と診断されたことのない人



調査目的、体力測定、心理テスト
の説明を行う早坂先生

■ 調査日時、内容

会場	1回目調査	4週間の活動内容	2回目調査
栄湯 (新宿区)	2021年8月29日	◆計8回（週2回 × 4週） の銭湯通い ・ 自宅で簡単な手足の運動 ・ 銭湯の浴槽で簡単な手足 の曲げ伸ばし	2021年9月26日
はすぬま温泉 (大田区)	2021年9月5日		2021年10月3日

最初の調査が栄湯で行われた2021年8月29日は、東京都内のPCR検査による陽性者数が3000人を超えるなど、2浴場計4回の調査はコロナ禍の中で実施しました。そのため、調査実施日は感染予防のために会場の換気を十分に行い、被験者、測定者とも手指を消毒し、マスクを着用して行いました。

被験者全員の体温測定、血圧測定をして、医師の診察で体調を確認した後、まず心理テストを実施。その後、医師、健康運動指導士、温泉入浴指導員らが体力測定を行いました。その際は、被験者それぞれに補助者をつけ、転倒などのケガがないように細心の注意を払いました。



血圧測定と体温測定の様子
(21/9/5 はすぬま温泉)



浴槽内での簡単な体操の説明を
受ける参加者の皆さん
(21/8/29 栄湯)

《体力測定の様子》



左右の握力測定
(21/8/29 栄湯)



「開眼片足立ち」は目を開けたまま
立った状態で片足立ちをして、その
姿勢を何秒維持できるか計測する
(21/8/29 栄湯)



体の柔軟性を調べる長座体前屈 (21/8/29 栄湯)



寝転がった状態から腹筋が何回できるか調べる「上体起こし」
(21/8/29 栄湯)



(上・右) 椅子に座った状態から立ち上がり、3m離れたポールを回って戻り、再び椅子に座るまでのタイムを計測する「Time up & Go」のテスト
(21/9/5 はすぬま温泉)



4週間の銭湯通いで 筋力、バランス機能が改善！



平均年齢約80歳、計26名の高齢者が参加した今回の調査で、週2回×4週間の銭湯通いの結果、心身にどのような変化が見られたか、早坂先生に伺いました。

● 調査結果を伺う前に、高齢者と運動機能の低下の関係について教えてください

人は加齢に伴い、筋力や体力・持久力が低下するほか、関節の痛みなどが発生しやすくなることで、身体活動が減少します。身体活動が減少すると、歩行能力やバランス機能が低下し、転倒・骨折をしやすくなります。また、体力が低下すると病気にもかかりやすくなりますが、治療のため安静にする時間が長くなれば、運動機能の低下が起こります。

そして、運動機能が低下し日常生活に介助が必要な状態になると、外出することが面倒になります。さらに家に閉じこもることが多くなると、精神的にもふさぎこみがちになり、さらに身体活動の機会が減少します。その結果、運動機能がますます低下するという悪循環となります。

この悪循環を防ぐためには、外出する機会を作ったり、適度な運動をすること、人との交流などによる社会参加が必要となってきます。

● 今回の調査では、どのような分析結果が得られましたか？

週2回×4週間、歩いて銭湯に通ってもらい銭湯の浴槽で簡単な運動を行ってもらったほか、自宅でも簡単な運動に取り組んでもらった結果、体力測定 の3項目において大きな改善効果が見られました。下の表は26名を計測した平均値になります。この3項目について順番に見ていきましょう。

	テスト内容	平均値
調査1回目	Time up & Go	7.481 秒
調査2回目	Time up & Go	7.046 秒
調査1回目	上体起こし	4.00 回
調査2回目	上体起こし	4.92 回
調査1回目	開眼片足立ち	36.69 秒
調査2回目	開眼片足立ち	51.15 秒

まず「Time up & Go」ですが、このテストは椅子に座った状態から立ち上がって、3m離れた場所にあるポールを回って戻り、椅子に座るまでの時間を計ります。「いつも歩いている速さ」と「できる限り早く歩いて」の2回計測します。

この「Time up & Go」のテストは「開眼片足立ち」（後述）とともに、運動器不安定症（MADS 下記囲み参照）の指標となっています。この指標は、高齢者の生活機能を正しく評価することで、転倒・骨折の危険性を早期に発見し、適切なりハビリテーションを行うことによって、要介護状態を防止することに役立ちます。これは尊厳ある高齢者の自立を支援するという点で、極めて重要な意味を持ちます。

中でも「Time up & Go」は信頼性が高く、下肢筋力、バランス、歩行能力、易転倒性といった日常生活機能との関連性が高いことが証明されており、高齢者の身体機能評価の指標として広く用いられています。一般的に行われる10m歩行テストでは直線距離しか評価できませんが、「Time up & Go」では起立・着座能力、方向転換まで評価できることが特徴です。日常生活においては直線歩行だけの状況は少なく、立ったりしゃがんだり、方向転換などの動作をしなければならないので、「Time up & Go」は日常生活により近い状況を想定した評価ができるのが特徴です。

今回の調査結果を見てみると、1回目調査の7.481秒から2回目調査では7.046秒へとタイムが短くなっており、身体機能が改善したことが確認できました。



Time up & Goの
2回目のテスト風景
(21/10/3 はすぬま温泉)

運動器不安定症（MADS）とは？

高齢化にともなって運動機能低下をきたす運動器疾患により、バランス能力および移動歩行能力の低下が生じ、閉じこもりや転倒リスクが高まった病態を指します。この病態の診断基準の指標として「Time up & Go」や「開眼片足立ち」が使われます。

次に「上体起こし」ですが、このテストは腹部や腰部の筋力・持久力を測定するものです。調査結果を見てみると1回目調査の4.00回から2回目調査では4.92回へと増えており、腹部や腰部の筋力・持久力がアップしたことが確認できました。腹部や腰部の筋力があると腰痛の発生が少なくなりますので、腰に痛みをかかえがちな高齢者の方にとっては注目すべき結果といえます。



上体起こしの2回目のテスト風景
(21/9/26 栄湯)

最後の「開眼片足立ち」のテストは、足の筋力やバランス機能を調べるのに適しており、短時間で簡単に測定することが可能です。足関節の筋肉や神経系のバランス調整力を測定します。高齢者では、長くできる人ほど歩行中に転倒しにくいという研究結果もあることから、安全な歩行の指標に適しています。

調査結果を見てみると1回目調査の36.69秒から2回目調査の51.15秒へと大幅にタイムが伸びており、足の筋力やバランス機能が大きく改善したことが確認できました。



開眼片足立ちの2回目のテスト風景
(21/10/3 はすぬま温泉)

これらの調査結果をまとめると、週2回4週間の銭湯通いで足腰、腹部の筋肉の機能やバランス機能が改善したといえます。銭湯通いを行ったのは、4週間というわずかな期間でしたが、有意差をもって複数の身体機能が改善したのは想定以上の成果でした。また、被験者の方に依頼をしたのは、各個人のペースでの銭湯通いと簡単な体操だけです。トレーナーがついて厳しいトレーニングを行うような辛いものではなく、とても手軽な方法でした。また被験者からは「銭湯通いが楽しみだった」といった意見もあり、途中脱落者も少なく、銭湯利用は、高齢者にとって安価で簡便に実行可能な介護予防方法の一つであると示唆されました。これらの結果は、定期的な銭湯利用のための外出歩行による筋力向上、広い浴槽の中で、水の粘性・抵抗性によって筋力が向上したり、浮力によってバランス機能が向上したりすることによるものと考えられ、銭湯は手軽な介護予防に活用できる可能性があります。

高齢者は喜怒哀楽の変化が起こりにくい!?

今回の調査では体力測定テストとともに心理テストも行いました。テストは世界的に広く使われている、気分状態を評価する質問紙「POMS2」を用いて行いましたが、すべての項目において1回目と2回目の調査で変化は見られませんでした。

高齢になると喜怒哀楽の変化が起きにくくなるのか、体力やバランス機能の改善は心理的な影響に現れにくいのか、今回の調査ではわかりません。調査時点ではコロナ感染予防のため、銭湯では他の客と会話をせずに利用する黙浴をお願いしており、本来の銭湯の利点である他の利用者とのコミュニケーションが十分に図れなかった可能性もあります。高齢者の心身の健康維持を考えると、高齢者の体力と心理変化の関係は今後調査してみたいテーマといえます。

● 心理テストで使用した POMS2 のアンケート内容 ●

	まったく なかった	少しあった	まあまあ あった	かなり あった	非常に多く あった
1. 人づき合いが楽しい	0	1	2	3	4
2. 気がはりつめる	0	1	2	3	4
3. 怒る	0	1	2	3	4
4. ぐったりする	0	1	2	3	4
5. 生き生きする	0	1	2	3	4
6. 頭が混乱する	0	1	2	3	4
7. 他人を思いやる	0	1	2	3	4
8. 悲しい	0	1	2	3	4
9. 積極的な気分だ	0	1	2	3	4
10. ふきげんだ	0	1	2	3	4
11. 活気がみなぎる	0	1	2	3	4
12. うろたえる	0	1	2	3	4
13. 希望がもてない	0	1	2	3	4
14. 不安だ	0	1	2	3	4
15. 集中できない	0	1	2	3	4
16. つかれた	0	1	2	3	4
17. 他人の役に立つ気がする	0	1	2	3	4
18. 緊張する	0	1	2	3	4
19. 自分はみじめだ	0	1	2	3	4
20. 考えがまとまらない	0	1	2	3	4
21. 内心ひどく腹立たしい	0	1	2	3	4
22. へとへとだ	0	1	2	3	4
23. あれこれ心配だ	0	1	2	3	4
24. 他人にあたたかくできる	0	1	2	3	4
25. 自分では何もできない	0	1	2	3	4
26. うんざりだ	0	1	2	3	4
27. とほうに暮れる	0	1	2	3	4
28. はげしい怒りを感じる	0	1	2	3	4
29. 他人を信頼する	0	1	2	3	4
30. すぐかっとなる	0	1	2	3	4
31. 自分は価値がない人間だ	0	1	2	3	4
32. 活気がわいてくる	0	1	2	3	4
33. 物事に確信がもてない	0	1	2	3	4
34. 精根尽き果てた	0	1	2	3	4
35. やる気でいっぱいだ	0	1	2	3	4

最 後 に

銭湯は元々住民同士の交流の場であり、そこに通うことで孤独に陥りがちな高齢者の社会的な接点が確保されてきました。そして、今回の調査では、銭湯は高齢者の運動器不安定症を改善する拠点ともなりえることが判明しました。

定期的に歩いて銭湯に通い、入浴し、人と出会い、話をする、という一連の行為で、高齢者の肉体面や精神面の健康水準を向上させることができると考えられます。それは介護予防にも寄与し、最終的には社会問題となっている年々増加する介護保険給付額を減少させる可能性にもつながります。

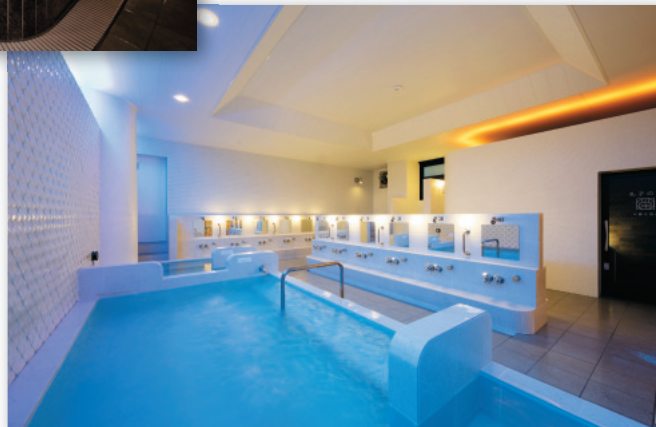
また、厚生労働省の人口動態調査によると、令和元年における自宅や居住施設での溺水による 65 歳以上の高齢者の死亡者数は 4900 人で、平成 20 年の 3384 人と比較すると約 10 年間で約 1.5 倍に増加しています。独居高齢者の場合は家庭での入浴に危険がつきまとうのは事実です。その点、銭湯で入浴すれば、多くの目が見守っており、安全性が高いことも利点として挙げられます。

運動器不安定症の改善、社会参加、安全な入浴などの要素を満たす銭湯は、住民の健康を守る基地としての役割がますます大きくなっていくことでしょう。

なお、今回の調査のための被験者募集では、「新宿区落合第二高齢者相談センター」「社会福祉法人 新宿区社会福祉協議会 落合第二ボランティアコーナー」「大田区地域包括支援センター西蒲田」の各職員の皆様にご協力いただきました。心より感謝の意を表します。



定期的な銭湯通いで体力アップ！
銭湯で安全な入浴を楽しみましょう
(上・はすぬま温泉／右・栄湯)



課題：銭湯で取り組む簡単な運動

「銭湯で健康づくり」を、より効果的に行うために、入浴中に以下の運動に無理のない範囲で取り組んでください。

手順① 準備運動（ストレッチ）を行います

手順② 決められた3つの課題を、【各10回】行います

手順③ 整理運動（深呼吸）を行います

課題① …→

腕（足）を伸ばして、
左右に動かします



課題② …→

腕（足）を前後に、
曲げ伸ばしをします



課題③ …→

両足を揃えて、
左右にゆっくり
倒します



- 呼吸を止めないで行いましょう。
- 体調が悪い時には無理をしないで中止しましょう。

宿題：自宅で行う簡単な運動

「銭湯で健康づくり」を、より効果的に行うために、銭湯への出発前（ウォーミングアップ）、帰宅後（クールダウン）には、以下の運動に無理のない範囲で行ってください。

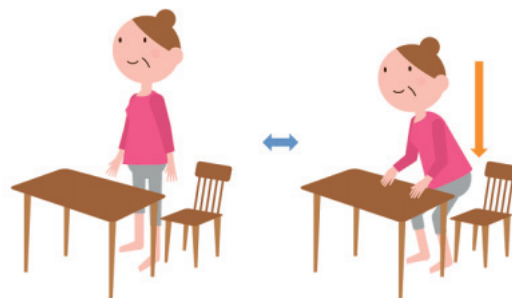
手順① 準備運動（ストレッチ）を行います

手順② 決められた3つの宿題を、【各10回】行います

手順③ 整理運動（深呼吸）を行います

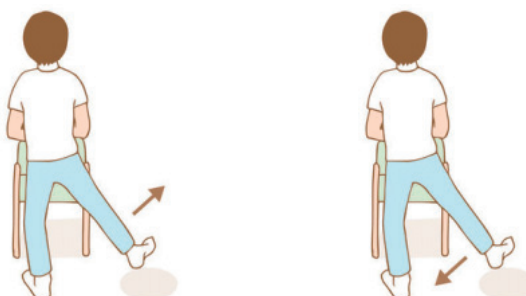
宿題① ……

立ち上がってから、
出来るだけゆっくり、
座ります



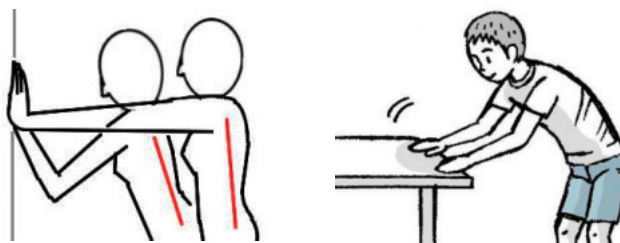
宿題② ……

椅子や机を利用し、
足を開いて、
ゆっくり戻します



宿題③ ……

壁や机を利用して、
腕立て伏せを行います
(椅子に座っても可)

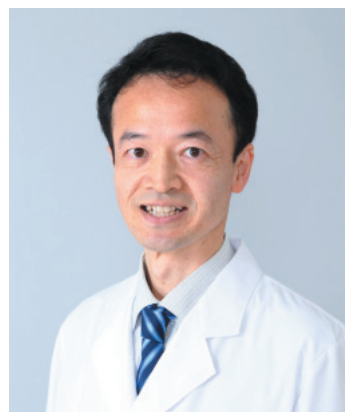


○ 呼吸を止めないで行いましょう。

○ 体調が悪い時には無理をしないで中止しましょう。

●監修——早坂信哉

1968年生まれ。宮城県出身。1993年、自治医科大学医学部卒業後、地域医療に従事。2002年、自治医科大学大学院医学研究科終了後、同大学医学部総合診療部、浜松医科大学准教授、大東文化大学スポーツ・健康科学部教授を経て、現在、東京都市大学人間科学部教授、一般社団法人日本銭湯文化協会理事、一般財団法人日本健康開発財団温泉医科学研究所所長。博士（医学）、温泉療法専門医。



生活習慣としての入浴を医学的に研究する第一人者。そのユニークな研究が注目を集め、「チコちゃんに叱られる!」「あさイチ」「世界一受けたい授業」など、テレビ出演多数。著書『最高の入浴法 お風呂研究20年、3万人を調査した医師が考案』（大和書房）、監修『銭湯検定公式テキスト2 心と体に効く究極の入浴医学』（草隆社）など。

編集制作 株式会社草隆社

発 行 全国公衆浴場業生活衛生同業組合連合会

令和4年1月31日発行

