

東北大学加齢医学研究所、株式会社カーブスジャパン共同研究結果
30分のサーキットトレーニングをたった1回実施しただけでも
“認知機能(抑制能力)”と“活力”が即時に向上!
落ち込みがちなコロナ禍の中、イライラせずに人間関係を良好に保ち、
毎日を前向きに、楽しく過ごすために

女性だけの30分健康体操教室「カーブス」など運動施設を運営する株式会社カーブスジャパン(住所:東京都港区/代表:増本 岳)は、認知症などの加齢脳疾患や難治症のがんを克服することを目的に、長年にわたり研究を進める東北大学加齢医学研究所と共同研究を行い、中・高年期女性を対象に無作為比較対照試験(*1)を用いてサーキットトレーニング(*2)の即時的な効果について、科学的な検証を実施しました。

その結果、30分のサーキットトレーニングをたった1回実施するだけでも、“認知機能”や“活力”が即時的に向上することが初めて明らかになりました。今回検証した“認知機能(抑制能力)”とは感情や行動のコントロールに関わる機能のことで、例えばちょっとしたことでイライラしないよう感情を抑え人間関係を良好に保つ効果やダイエット中につき手がでてしまうデザートを我慢するなど、行動を抑える効果があります。また“活力”とは物事を前向きにとらえ、毎日を楽しみ過ごす力の事です。コロナ禍の状況の中、以前よりストレスがたまり、感情的になったり、落ち込みがちな日々が続いていますが、抑制能力や活力を向上させることで、人間関係を良好に保ち、前向きな気分にいることはニューノーマル時代を生き抜く今の私たちには大変重要なことと考えます。

カーブスのサーキットトレーニングは、中程度の運動負荷(最大心拍の約70%)であることから、中高年者でも取り組みやすく、運動習慣のない方でも気軽に取り組むことができるトレーニングです。また、この運動を長期的に続けることにより、抑制能力や活力以外の広範囲な認知機能の向上にも期待が持たれます。

(*1)無作為比較対照試験は、医療分野で用いられる根拠の質(エビデンスレベル)の高い研究手法です。

(*2)サーキットトレーニングとは、30秒の「筋力トレーニング」と30秒の「有酸素運動」を交互に実施する健康づくりのトレーニングのことです。

■カーブスサーキットトレーニングによる効果検証研究の背景

超高齢社会に突入した日本において認知症は非常に重要な健康問題です。2012年の段階で、約462万人、65歳以上の約7人に1人が認知症であると推計され、2025年には730万人にまで増加し65歳以上の約5人に1人が認知症を発症すると推定されています。(*3)今後も認知症を有する高齢者が増え続けることは想像に難しく、身近な疾患となりつつある状況下において、認知症に対する関心は益々高まっています。

(*3)認知症施策推進総合戦略(新オレンジプラン)～認知症高齢者等にやさしい地域づくりに向けて～の概要(厚生労働省)より

高齢になるとともに認知機能は低下し、基本的な日常活動を実行する上で困難を生じさせます。近年の高齢者は、健康ブームから、サーキットトレーニングに取り組む方が増えていますが、サーキットトレーニングは、30分という短時間でできることから高齢者でも取り組みやすく、筋力向上や生活習慣病の改善などの効果が得られることがわかっています。

従来の研究では、運動は1回実施しただけでも即時効果があることや、高齢者がサーキットトレーニングを4週間実施した場合、認知機能が向上するという研究はありましたが、サーキットトレーニングの即時効果については、ほとんど研究が行われていませんでした。そこでこのたび、30分のサーキットトレーニングを1回実施するだけで認知機能と気分が及ぼす即時効果を検証することを目的に、無作為比較対照試験を用いて東北大学加齢医学研究所と共同研究を実施しました。

■研究概要

- ◆対象 : 40歳以上 80歳以下の女性 64名
- ◆参加条件 : 1) 右利きで日本語を母国語とする
2) 週に1回以上の定期的な運動習慣がある
3) 自己の記憶機能に問題を感じておらず、認知機能を妨害する薬(ベンゾジアゼピン類、抗うつ剤、その他の中枢神経作用剤を含む)を服用しておらず、甲状腺疾患、多発性硬化症、パーキンソン病、脳卒中、糖尿病、重度の高血圧(収縮期血圧180以上、拡張期血圧110以上)を含む中枢神経にかかわる病気の疾患既往歴がないこと
4) 他の認知関連の介入研究に参加していないこと
- ◆抽出方法 : 広告を用いて、有酸素運動・筋力トレーニング・ストレッチを実施するサーキットトレーニングに精通した健常中高年者を募集。
- ◆測定項目 : 認知機能検査や感情状態を聞く心理アンケート
- ◆測定方法 : 被験者 64名をサーキットトレーニングを実施する「サーキット運動群(中年者 16名、高齢者 16名)」・なにもしないで待機する「対照群(中年者 16名・高齢者 16名)」に分け、無作為比較対照実験を実施。両群ともに、1回 30分の介入の前後に、認知機能検査や感情状態を聞く心理アンケートを実施(図1)。
- ◆サーキットトレーニング内容:
ステップボード上で実施する有酸素運動と油圧式マシンを用いた全身の筋力トレーニングとストレッチを実施するサーキットトレーニングを実施(図2)。



図1 研究の方法の概要



図2 サーキットトレーニングの例

■研究結果

サーキットトレーニング群の方が対照群よりも“認知機能(抑制能力)”“活力”が向上することが明らかになりました。(図3)

■研究の意義

今回の成果より、30分のサーキットトレーニングを1回だけ実施することで“認知機能(抑制能力)”や“活力”が即時的に向上することが初めて明らかになりました。今回のサーキットトレーニングは、中程度の運動負荷(最大心拍の約70%)であることから、中高年者でも取り組みやすく、運動習慣のない運動を始めるきっかけや運動を継続するモチベーションが高まることが期待されます。

結果まとめ

◆30分のサーキットトレーニングを1回だけ実施することで、“認知機能(抑制能力)”や“活力”が即時的に向上した。

認知機能は、加齢と共に低下しやすい傾向にあり、抑制能力が低下することにより、感情や行動のコントロールができず日常生活を行う上で困難を生じさせる大事な機能です。

⇒30分のサーキットトレーニングを1回実施するだけで“認知機能(抑制能力)”や前向きな気分につながる“活力”が即時的に向上するという今回の検証結果は、超高齢社会に突入した日本にとっても注目すべき結果と考えられる。

⇒些細なことで苛立たないように感情をコントロールすることで人間関係を良好に保つことや、物事を前向きにとらえ毎日を楽しく過ごすことは、コロナ禍の状況において大変重要なことと考えられる。

検査の結果(変化量)

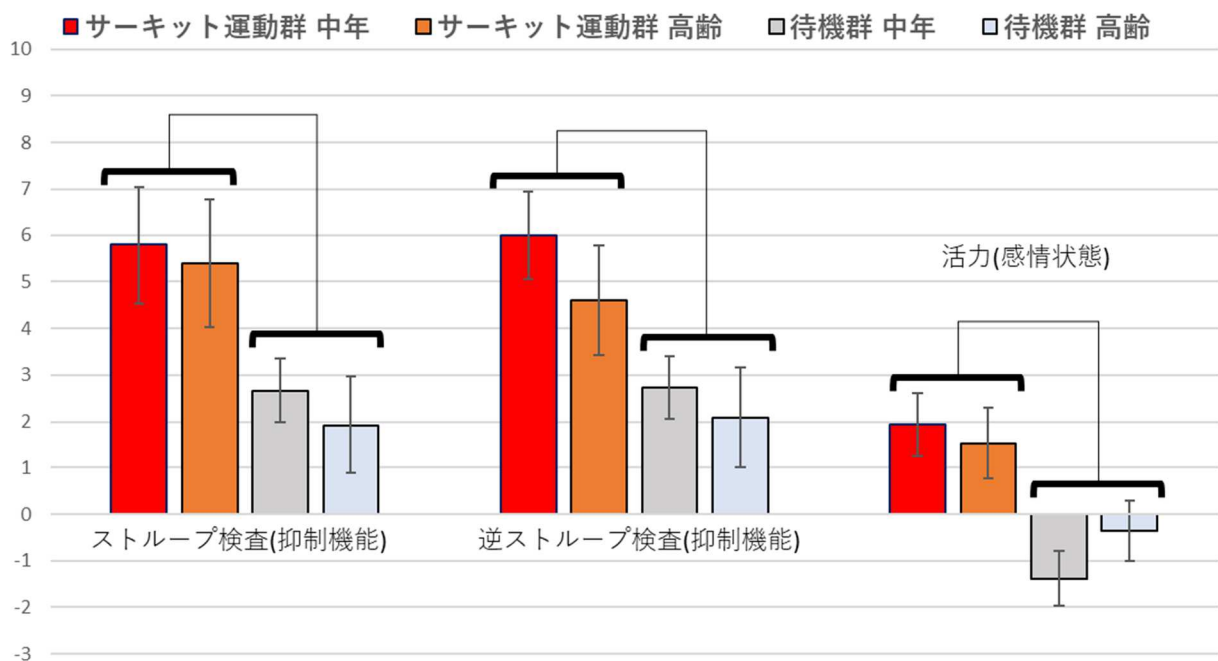


図3 サーキット運動群と対照群の介入による変化量

<検査名>

抑制能力検査名:ストロープ

活力気分検査名:活気・活力尺度(POMS-II)

補足:変化量とは、介入後の得点から介入前の得点を引いて算出しました。変化量は、得点が高いほど良いことを示します。エラーバーは標準誤差です。

【東北大学 加齢医学研究所とは】

結核とハンセン病の克服を目的として1941年、加齢医学研究所の前身である抗酸菌病研究所が創立。加齢医学研究所長佐竹正延氏。国立大学法人の中で唯一、加齢医学研究を標榜している附置研究所であり、全国共同利用・共同研究の「加齢医学研究拠点」として、日本の加齢医学研究の中核的役割を果たしている。

加齢の基本的メカニズムを解明するとともに、認知症などの加齢脳疾患や難治性のがんを克服することを目的とし、その目的を達成するため、加齢制御・腫瘍制御・脳科学を3つの柱として研究に取り組んでいる。また、加齢を個人と社会のさらなる成熟・発展ととらえる「スマート・エイジング」の実現を最終的目標とし、研究所・大学の知の集結と、産学連携・一般市民参加の有機的体制にてその実現を目指している。

【カーブスとは】

女性だけの30分健康体操教室「カーブス」は、病気と介護の不安と孤独のない、生きるエネルギーがあふれる社会をつくることを目的に、全国に2,019店舗を展開し、40歳代～70歳代を中心に約75万人^(※)(2020年5月末日現在)の会員をサポートしています。

^(※)約83万人(2020年2月末日時点)の会員が、新型コロナウイルス感染症の影響により約75万人となっております

生活習慣を変え健康を目指す・維持するという考え方を「ビヘイビア・ヘルス」といい、米国医療界のトレンドとなっています。カーブスのインストラクターは、会員一人ひとりが自身の目標を達成するために、身体の状態や目的に応じた運動指導の他、運動を続けていただくためのサポートを行っています。

<ご参考>

◆カーブスのサーキットトレーニング

カーブス独自のトレーニングは、30秒の「筋力トレーニング」と30秒の「有酸素運動」を交互に実施し、1回30分で健康づくりに必要なすべてのトレーニングが行えます。また、カーブスのマシンは、体力や筋力に合わせて動かす速さで負荷が変わる油圧式のため、お一人おひとりに合わせた最適な負荷で全身を鍛えられます。カーブスは、大学・専門研究機関との共同研究により様々なエビデンスを保有しています。カーブスのサーキットトレーニングは、ダイエットや健康改善など、メタボ解消と転倒防止に必要な脚力のパワーアップによる介護予防対策^(*4)、高齢者の記憶などの広範囲な認知機能を改善^(*5)などに効果的なことが実証されています。

(*4) 国立健康・栄養研究所との共同研究 (*5) 東北大学加齢医学研究所との共同研究

◆40～70歳代中心の会員属性

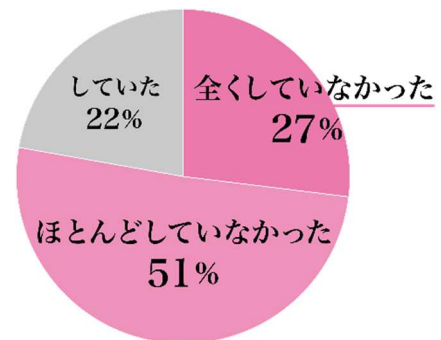
カーブスで「正しい運動習慣」を身につけていただくことは、病気や寝たきりになることを予防し、生活の質(クオリティー・オブ・ライフ=QOL)を高めます。また、高騰する医療費や介護費の抑制にもつながることから、「社会の問題の解決」に貢献します。



◆会員の大半が運動無関心層

カーブスの会員の8割近くは、運動習慣のなかった方々です。運動をしていた方も、そのほとんどが軽いウォーキング程度で、他のフィットネスクラブの会員だった方は5%未満に過ぎません。このように、運動とは無縁だった方々に運動を始めるきっかけを掴んでいただくことが、私たちの役割であると考えています。

<会員アンケート(3019名)>
入会前は運動していましたか？



◆健康づくり政策で連携している自治体 ～地域の課題解決へ～

- 神奈川県 26店舗が「未病センター」に認証
- 大山町(鳥取県)
- 三島市(静岡県)
- 八幡市(京都府)
- 札幌市(北海道)
- 苫小牧市(北海道)
- 見附市(新潟県)
- 東松山市(埼玉県)

【株式会社カーブスジャパン 会社概要】

設立: 2005年2月28日
代表者: 増本 岳
資本金: 1億円
従業員数: 289人(2020年3月現在)
事業概要: 女性だけの30分健康体操教室「カーブス」など運動施設の運営
所在地: 東京都港区芝浦3-9-1 芝浦ルネサイトタワー 11階