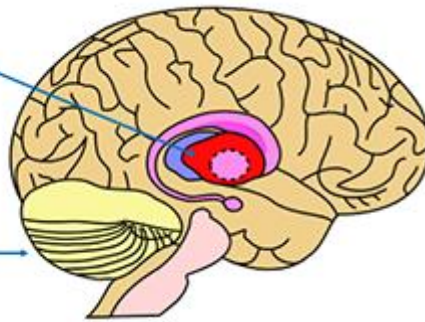


「楽器練習」継続で加齢による脳・認知の低下防止の可能性－京大

MRI画像において、右半球の被殻の灰白質体積は、4年後に中止群では減少していたが、継続群では減少が見られなかった

赤：被殻（大脳基底核の一部）
黄：小脳

4年後に1度だけ実施した言語的ワーキングメモリ課題中のfMRI脳機能計測では、両側の小脳において継続群が中止群より高い脳活動を示した



高齢期に始めた楽器練習、4年後に楽器継続／中止で比較検証

京都大学は6月30日、高齢期（平均年齢73歳）に始めた楽器練習を継続することが、4年後の認知機能、脳構造、脳機能の加齢による低下を防ぐこと

を示したと発表した。この研究は、同大大学院総合生存学館の積山薫教授（研究当時、現：京都大学野生動物研究センター特任教授）、王雪妍博士課程学生（研究当時、現：電子科技大学附属病院研究員）らの研究グループによるもの。研究成果は、「Imaging Neuroscience」にオンライン掲載されている。高齢期には、記憶などの認知機能が低下しがちである。高齢期の認知機能維持にとって、楽器練習は有望な趣味であると考えられている。研究グループの過去の研究により、高齢期に初めて楽器の練習を4か月おこなうと、記憶成績が向上し脳の被殻という部位の機能が向上する可能性が示唆されていた。一方、このような短期的な向上は単に新しいことを始めることの効果と区別が付きにくいことから、より長期的に楽器練習との因果関係を調べる研究が望まれていた。そこで、今回の研究では、高齢期に始めた楽器練習を3年以上継続することの効果と、継続しなかった人たちとの4年後のデータを比較することで検証した。今回、2020年に発表した楽器介入研究に参加した人たちに再度の参加を依頼（当初の平均年齢73歳）。趣味活動の場である公共施設を利用していたそれらの参加者のうち、約半数は研究参加を契機に始めた楽器練習を継続しており（継続群）、残る約半数は楽器練習をやめて他の趣味に移行していた（中止群）。今回は、2020年の研究と同じ検査のセット（認知機能検査、MRI脳画像など）を再度実施するとともに、新たに「言語的ワーキングメモリ課題」を用いたfMRI脳機能計測も実施した。認知機能検査では、楽器練習の効果が現れやすいと考えられる言語的ワーキングメモリ課題（数唱、語流暢性）の合成得点に焦点をあてた。脳のMRI構造画像の解析においては、楽器の練習と特に関連が深くワーキングメモリとも関連する大脳基底核と小脳を関心領域とした。ワーキングメモリとは、一時的に情報を保持しながら、その情報を処理・操作する脳の機能のこと。会話、読み書き、計算、買い物、料理、物事の段取りなど、私たちの日常生活や学習におけるあらゆる認知活動で、情報を保持しながら処理するワーキングメモリの機能が欠かせない。ワーキングメモリは加齢による影響を受けやすく、高齢者では若い時に比べたワーキングメモリ機能の低下が一般的である。

中止群は言語的ワーキングメモリ成績低下・右被殻の萎縮、継続群では見られず

研究の結果、継続群（13人：女性10人、男性3人、平均年齢77.85歳）と中止群（19人：女性13人、男性6人、平均年齢76.00歳）は、当初の認知機能や脳構造には差がなかったものの、4年後には違いが見られた。中止群では、4年後に言語的ワーキングメモリの成績が低下し、右の被殻（大脳基底核の一部）の灰白質体積が減少していたが、継続群ではそのような成績低下や被殻の萎縮がなかった。そして、この右被殻の灰白質体積が4年にわたって減少していない人ほど、言語的ワーキングメモリ成績が低下していなかった。

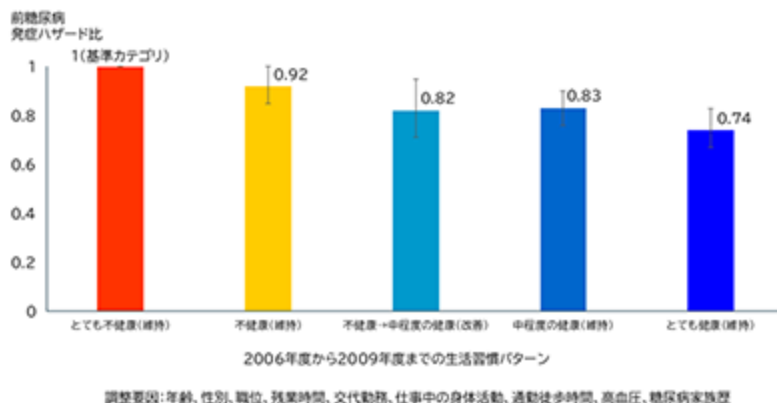
継続群、両側小脳の高活動領域が広範囲で

さらに、4 年後に導入された言語的ワーキングメモリ課題中の fMRI 脳機能計測では、両側の小脳において、継続群の方が中止群より高い活動を示す領域が広範囲に観察された。被殻や小脳は健常加齢によって萎縮や活動低下が見られやすい脳部位として知られ、ワーキングメモリは認知機能の中でも特に加齢の影響を受けやすい機能であることから、今回の結果は、健常加齢による脳・認知の低下を楽器練習によって防げる可能性を示している。高齢で楽器を始めても遅くないこと、ただし継続することが重要であること、が今回わかったことである。

今後、大人数／楽器の種類ごとの効果の検証が求められる 今回の研究では、再度の参加依頼に応じてくださった参加者が少なく、より大人数の研究でも検証されることが望まれる。また、用いた楽器が鍵盤ハーモニカであり（コロナ禍の時期からは電子ミニピアノを使用）、他の楽器でも同様の効果となるのかは不明である。さらに、楽器演奏は、「社会的交流」の側面と、「認知訓練」としての側面があり、どちらの効果による結果なのかはこの研究からはわからない。しかし、それらを含んだプログラムとしての楽器練習の効果が長期的に示されたことは、実践的な意義が大きいと考えている、と研究グループは述べている。（[QLifePro 編集部](#)）

「前糖尿病」発症リスク、健康的な生活習慣の継続で 2 割減－横浜市大 血糖値が正常なうちから「前糖尿病」への進行を防ぐ一次予防が重要

横浜市立大学は 6 月 26 日、日本の職域コホート研究（[J-ECOH スタディ](#)）の運動疫学サブコホートの参加者のうち、血糖値が正常である労働者約 1 万人を最大 8 年間追跡し、生活習慣全体（喫煙・飲酒・運動・睡眠・肥満の 5 つで評価）が継続的に健康的であるほど「前糖尿病」の発症リスクが低減することを明らかにしたと発表した。この研究は、同大医学部公衆衛生学・大学院データサイエンス研究科の桑原恵介准教授らの研究グループによるもの。研究成果は、「Communications Medicine」に掲載されている。



糖尿病の前段階である前糖尿病（いわゆる糖尿病予備群）は、高血糖ではあるものの糖尿病と診断されるほどではない状態を指し、毎年約 10 人に 1 人の割合で糖尿病に進行するとされている。日本人の就労世代に限定すると、前糖尿病を有する人の割合は約 1～2 割に上る

との報告もある。また、前糖尿病そのものも、糖尿病へ進行しなくとも就労世代における死亡リスクの上昇と関連することが報告されている。したがって、血糖値が正常なうちから前糖尿病への進行を防ぐ一次予防が重要だ。生活習慣のうち、喫煙や過度の飲酒などは前糖尿病リスクを高める一方、適度な運動習慣や適正体重の維持、十分な睡眠時間の確保はリスク低減につながるものが個別の要因ごとに報告されてきた。しかし、これまでの研究は単一の生活習慣要因に注目したものが中心で、複数の生活習慣を総合的に評価した研究はなかった。さらに、それらの長期的な変化と前糖尿病発症リスクとの関連を検討した報告もない。そこで研究グループは今回、企業

などに勤務する就労者を対象とした日本の大規模コホート（J-ECOH スタディ）の運動疫学サブコホートのデータを用い、複数の生活習慣を組み合わせた総合的な健康生活習慣スコアの推移パターンを明らかにするとともに、そのパターンごとの前糖尿病発症リスクを検証した。

30～64 歳の就労者 1 万 773 人の生活習慣を調査

対象となったのは 30～64 歳の就労者のうち、2009 年度時点で血糖値が正常範囲（糖尿病および前糖尿病のない）だった 1 万 773 人（男性 8,986 人、女性 1,787 人）。

生活習慣は「喫煙・飲酒・運動習慣・睡眠時間・肥満の有無」の 5 項目について、定期健診時の問診または測定値（身長・体重）から評価した。具体的には上述の 5 項目に対し、「健康的な習慣（1 点）」「不健康な習慣（0 点）」として健康的な生活習慣スコア（計 0～5 点）を算出。健康的な習慣は、1) 非喫煙または禁煙、2) 多量飲酒（男性は 1 日 46g 以上、女性は 1 日 23g 以上のアルコール摂取）なし、3) 週に 7.5 メッツ・時以上の運動（例：週に 2 時間以上のウォーキングあり、4) BMI が 25 未満であること、5) 睡眠時間が 1 日に 7 時間以上であること、と定義した。

なお、前糖尿病発症の定義は米国糖尿病学会の基準により、空腹時血糖値 100～125mg/dL またはヘモグロビン A1c（HbA1c）値 5.7～6.4%の基準を満たした場合とした。

健康的な生活習慣スコアの推移を集団軌跡モデリングで解析し、5 つのグループに分類

2006～2009 年の健康的な生活習慣スコアの推移を集団軌跡モデリングで解析し、スコアの推移パターンから対象者を、1) とても不健康（維持）：平均的に 1 点、2) 不健康（維持）：平均的に約 2 点、3) 不健康→中程度の健康（改善）：2～3 点に増加、4) 中程度の健康（維持）：平均的に 3 点、5) とても健康（維持）：平均的に 4 点弱の 5 つのグループに分類した。さらに、コックス比例ハザードモデルを用いて、生活習慣パターンごとに前糖尿病発症のハザード比を算出し、パターンと前糖尿病発症リスクの関連を検討した。解析にあたっては、年齢、性別、職種、残業時間、交代勤務の有無、通勤時の歩行時間、高血圧、糖尿病の家族歴などの背景因子を統計的に調整し、それらの影響をできる限り除外した。

長期にわたる複数の健康的な生活習慣維持で、前糖尿病の発症リスク低減

対象者のうち、6,935 人が前糖尿病を発症した（累積発症割合 64.4%）。生活習慣スコアの推移パターン別に発症リスクを比較したところ、生活習慣が「健康的」である度合いが高かったグループほど、前糖尿病の発症リスクが低いことが明らかになった。「とても不健康な生活が続いた」グループに対し、前糖尿病発症の調整ハザード比は「不健康な生活が続いた」グループで 0.92、「不健康から中程度に健康的な生活に改善した」グループで 0.82、「中程度に健康的な生活が続けた」グループでは 0.83、「とても健康的な生活が続けた」グループでは 0.74 となった。

以上の結果から、長期にわたり複数の健康的な生活習慣を維持し続けることが、前糖尿病の発症リスク低減につながることが示された。また、完全に健康的とは言えないまでも、生活習慣をより健康的な方向に改善できれば発症リスクを下げられることも確認され、生活習慣改善の予防効果が示唆された。

企業や医療従事者が連携し、労働者の生活習慣改善を促進・支援することが重要

今回の研究結果から、健康診断の血糖が正常値であっても、将来の前糖尿病の発症を防ぐために日頃から健康的な生活習慣を心がけることの重要性が示された。たとえ前糖尿病になったとしても、健康的な生活習慣の維持・改善で糖尿病になりにくいことがわかっており、それが、将来的な糖尿病のリスクを下げる有効な手段にもなることが示唆されている。一方で、本研究では多くの

労働者が同じような生活習慣を続けており、改善に至った人は約 4%（405 人）と少数だった。このことから、企業や産業保健スタッフ、医療従事者が連携して、労働者の生活習慣改善の取り組みを支援・促進することが今後一層求められる。研究面では、日常生活の中で効果的に生活習慣を改善する方法や、その行動変容を促す戦略の開発が望まれる、と研究グループは述べている。

(QLifePro 編集部)

食物繊維の豊富な食事は動脈硬化リスクを抑制する

野菜、穀物、豆類、その他の高繊維食品を多く摂取することが、腸だけでなく心臓の健康にも役立つことが、新たな研究で明らかになった。食物繊維の少ない食事を摂取している人では、プラークの蓄積によって動脈が狭くなる可能性の高いことが示されたという。ルンド大学（スウェーデン）心臓病学教授の Isabel Goncalves 氏らによるこの研究結果は、「Cardiovascular Research」に 6 月 16 日掲載された。Goncalves 氏は、「人々の冠動脈 CT 血管造影法（冠動脈 CTA）の画像と食事パターンを照合したところ、食事パターンは冠動脈プラークの存在だけでなく、高リスクとされるプラークの特徴にも関連していることが明らかになった」と同大学のニュースリリースで述べている。

米国心臓協会（AHA）によると、コレステロールと脂肪はプラークの形成に寄与し、プラークが原因で血流が減少したり途絶えたりするアテローム性動脈硬化症（以下、動脈硬化）につながる。今回の研究では、スウェーデンの心臓と呼吸器に関する大規模研究である Swedish Cardio Pulmonary BioImage Study（SCAPIS）に参加した 50～64 歳の 2 万 4,079 人のデータを用いて、食事パターンと動脈硬化との関連が検討された。参加者は、2013 年から 2018 年の間にこの研究に登録されており、登録時点で心臓の健康問題を抱えている者はいなかった。参加者の摂取食品に関する調査結果に基づき、抗炎症作用があるとされる食事パターンに基づいた食事指標である食事指数（DI）を算出し、DI が最も高い群（健康的な食事パターン）から最も低い群（不健康な食事パターン）の 3 群に分類した。また、冠動脈 CTA により冠動脈プラークの評価を行い、動脈硬化の有無や冠動脈カルシウムスコア、狭窄率など冠動脈疾患に関連する 6 つの指標が評価された。

解析の結果、動脈プラークが認められた割合は、DI が最も低い群で 44.3%であったのに対し、DI が最も高い群では 36.3%であることが明らかになった。また、50%以上の狭窄が認められた割合は、DI が最も低い群で 6.0%、最も高い群で 3.7%、石灰化を伴わず（非石灰化）かつ 50%以上の狭窄を伴う高リスクプラークが認められたのは、それぞれ 1.5%と 0.9%であった。

こうした結果を受けて Goncalves 氏は、「われわれの研究結果は、食物繊維の少ない不健康な食事パターンが体と代謝に変化をもたらし、それがプラークの形成につながる可能性があることを示唆している」と述べている。

研究グループは、食物繊維は健康的な食生活に大きな役割を果たすものの、心臓の健康を高めるためには、食事の他の要素も考慮する必要があると話す。論文の筆頭著者である ヨーテボリ大学（スウェーデン）の Ingrid Larsson 氏は、「健康を決定付けるのは、単一の食品ではなく全体的な食事パターンだ。野菜、果物、全粒穀物、食物繊維が豊富な食品、ナッツ類、低脂肪乳製品、オリーブ油などを多く摂取し、赤肉、加工肉、ポテトチップスなどのスナック菓子、甘い飲み物を控えた食生活は、高リスクプラークの少なさと関連している」とニュースリリースの中で述べている。（HealthDay News 2025 年 6 月 27 日）

<https://www.healthday.com/health-news/cardiovascular-diseases/high-fiber-diet-reduces-risk-of-hardened->

アスベスト除去事故相次ぐ 密閉空間、迫る解体ピーク 識者「対策不備な現場も」

2025 年 07 月 23 日(水) 15:00 配信 共同通信社 医療

建物解体に伴うアスベスト（石綿）除去作業中に、粉じん飛散防止のため密閉された空間での事故が相次いでいる。発電機使用で一酸化炭素（CO）中毒になるケースもあり、専門家は「対策が十分ではない現場もある」と指摘。飛散性が高い石綿建材を含む建物の解体は2028年度ごろにピークを迎えるといい、さらなる事故増加が懸念されている。

25年3月、東京都千代田区のビル解体現場で、作業員16人がCO中毒となり病院に搬送された。5月には堺市の工事現場で3人が倒れ、うち1人は一時、意識不明となった。いずれも石綿除去中で、密閉空間で発電機を使用していたとみられる。

4月に起きた大阪市のビル解体現場の事故では、女性作業員が死亡。石綿をはがすために密閉空間で有機溶剤を使用していたとみられ、府警が業務上過失致死容疑も視野に捜査を進める。

日本石綿対策技術協会（東京）によると、粉じんを吸い込むとじん肺や肺がんになる恐れがあり、除去には飛散防止措置が義務化されている。人体への危険性に加え、飛散防止のために閉ざされた空間での作業が求められ、難易度の高い工事とされる。

石綿被害が社会問題化すると、国は06年に国家資格「石綿作業主任者」を設け、現場での選任を義務付けた。しかし協会の姫野賢一郎（ひめの・けんいちろう）理事長は、資格取得に実地研修がないことや、更新不要であることを挙げ、「作業員が知識や経験の足りないまま現場に出てしまう要因となっている」と指摘する。

国土交通省によると、石綿建材は1950年代から使用され、粉じんが出やすい石綿を使ったビルなどの大規模建造物は、使用が全面禁止となった2006年までに約280万棟建てられた。耐用年数などから、解体される建物が10万棟に達する28年度ごろが工事のピークとされる。

姫野理事長は除去作業が増えるにつれて、事故は多くなると強調。米国や韓国、オーストラリアでは、石綿工事に携わるには実地研修や資格の定期更新が必須になっているとして、「日本も資格制度をより厳格化すべきだ」とした。

※アスベスト 極細繊維からなる天然鉱物で石綿とも呼ばれる。安価で断熱性や耐火性に優れ、高度経済成長期に建築材料として広く使われた。だが粉じんを吸い込むと、じん肺や肺がん、中皮腫の原因になることが分かり規制が進み、2006年に含有製品の製造や使用などが全面禁止された。潜伏期間は数十年で「静かな時限爆弾」と呼ばれる。除去工事の際の飛散しやすさから三つのレベルに分けられ、最も飛散しやすい吹き付け材を使用した建物の解体は28年度ごろにピークを迎える。

1日7千歩で幅広い効果 死亡半減、心血管病も抑制

2025 年 7 月 24 日 (木)配信共同通信社

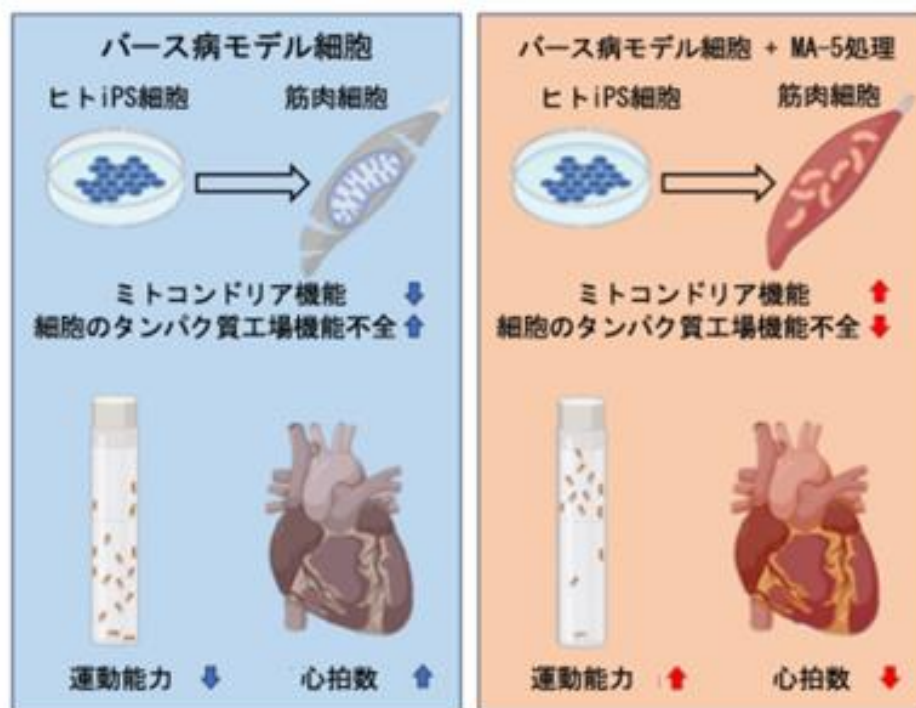
1日に7千歩歩くと、2千歩しか歩かない場合に比べて死亡リスクが47%減るほか、心血管病やがん、認知症やうつ症状なども抑制し、幅広い健康効果につながるとの研究を、シドニー大などのチームが23日、英医学誌ランセット・パブリック・ヘルスに発表した。

1日の歩数が2千歩から3千歩、4千歩と増えていくにつれて死亡や病気発症のリスクは減っ

ていくが、5千～7千歩台を境にリスクの減少幅が小さくなる病気もあった。チームは「1日1万歩が目標とされることはよくあるが、体をあまり動かさない人には7千歩が現実的な目標になるかもしれない」とみている。

チームは、歩数と健康に関する過去の研究57件で集められた成人約16万人分のデータを解析。1日に7千歩歩くと、2千歩の場合に比べて心血管病による死亡が47%、認知症が38%、がんによる死亡が37%、うつ症状が22%、2型糖尿病が14%減ることが分かった。

心血管病の死亡リスクは歩数が増えるほど減っていくが、約5400歩を超えると減少が緩やかになった。一方、うつ症状や糖尿病は解析した歩数の上限である1万2千歩まで、ほぼ同じ調子でリスクが減っていた。



バース症候群、ミトコンドリア機能改善薬が新たな治療法となる可能性—東北大 TAZ 遺伝子変異によるバース症候群、骨格筋症状に対する有効な治療法は未確立

東北大学は7月1日、バース症候群の患者から採取した皮膚の細胞およびiPS細胞から作った筋肉細胞を用いて、MA-5がバース症候群の病態を改善することを発見したと発表した。この研究は、同大学院医学系研究科病態液性制御学分野および医工学研究科分子病態医工学分野の阿部高明教授、医学系研究科病態液性制御学分野の頓宮慶泰氏、東北大学病院の豊原敬文准教授らの研究グループによるもの。研究成果は、「The FASEB Journal」に掲載されている。バース症候群は、TAZ遺伝子の変異により引き起こされる希少な遺伝性疾患で、この変異を持った男性で発症する。この病気は、心筋症、骨格筋障害（筋力低下）、好中球減少症、成長遅延、運動障害などのような症状を特徴とする。

TAZ遺伝子はカルジオリピン（ミトコンドリア内膜の主要なリン脂質）の構造変化に関与しており、その機能不全によりミトコンドリアのエネルギー産生が障害される。現在の治療法は主に症状を和らげる治療に限られており、重篤な心筋症に対しては心

臓移植が行われることもある。しかし、バース症候群の骨格筋の症状に対する有効な治療法はまだない。

ミトコンドリア機能改善薬 MA-5、患者由来皮膚細胞の ATP 産生増加・細胞死抑制
研究グループは、独自に開発したミトコンドリア機能改善薬 MA-5 がバース症候群の治療に有効である可能性を検討した。MA-5 は、ミトコンドリアのクリステ接合部に存在するミトフィリンに結合し、ATP 合成を促進する。患者由来細胞での検証では、4 人のバース症候群の患者提供の皮膚細胞を用いて、MA-5 の効果を検討した。MA-5 はすべての患者の細胞で ATP 産生を増加させ酸化ストレスによる細胞死を抑制した。
患者 iPS 細胞から筋肉細胞作製、MA-5 添加でミトコンドリア機能低下改善し機能回復

iPS 細胞由来筋肉細胞での解析においては、バース症候群患者提供の細胞を用いて iPS 細胞を作製した。これを筋肉細胞に分化させ、詳細な解析を行った。バース症候群モデルでは、iPS 細胞由来筋芽細胞においてミトコンドリア機能が低下し、細胞のタンパク質合成機能に異常が生じ、機能低下が見られる状態となっていた。MA-5 添加により、筋肉細胞のミトコンドリア機能と細胞のタンパク質合成機能が改善した。遺伝子発現解析の結果、MA-5 は細胞のタンパク質合成に関連する遺伝子の発現が正常化した。これにより筋肉細胞の機能が回復した。

ショウジョウバエモデルで筋肉組織の異常構造減少し、運動能力が有意に改善

ショウジョウバエモデルでの検証では、バース症候群モデルショウジョウバエに MA-5 を投与したところ、運動能力が有意に改善し、心拍数の異常増加が軽減した。MA-5 は骨格筋のミトコンドリア構造異常を改善した。ショウジョウバエの筋肉組織の電子顕微鏡画像において、正常な筋肉組織では規則正しいミトコンドリア構造が観察されるが、バース症候群モデルではミトコンドリア内部に異常な構造が認められた。MA-5 治療後では、これらの異常構造が減少し、正常に近い状態に改善した。

MA-5 が ATP 産生を効率化するメカニズム解明

分子メカニズムの解明について、細胞内におけるタンパク質の相互作用を調べると、MA-5 がミトフィリンと ATP 合成酵素の相互作用を促進した。この相互作用促進により、ATP 合成酵素の二量体化と超複合体形成が起こり、ATP 産生が効率的になる。

日本で臨床試験が進行中、新しい治療選択肢として期待

MA-5 がバース症候群モデルショウジョウバエの心筋症状（心拍数異常増加軽減）と骨格筋症状（運動能力改善）の両方を改善した結果から、バース症候群の心臓と筋肉の両方の症状を改善する可能性が示された。「MA-5 は飲み薬として開発され、現在日本で臨床試験が進行中である。将来的にバース症候群の新しい治療選択肢となることが期待される」と、研究グループは述べている。（[QLifePro 編集部](#)）

Brazil の国際会議が 2025 年 8 月 29 日～31 日（ブラジル時間）で現地と Zoom で開催されます。

Mark your calendar!

IX International Symposium on Bi-Digital O-Ring Testing (BDORT)

"Impacts of a new propaedeutics in the treatment of complex diseases"

※Brazil の先生は、どの先生が Brazil の国際学会で御発表いただけるのかを知りたがっておられます。

※発表されたい先生は、8 月 9 日（土）までに発表タイトルを、8 月 23 日（土）までにビデオを送っていただければ幸いです。

※下津浦康裕先生は、一題発表予定で準備をされています。

国際 BDORT 協会事務局

【日本バイ・デジタルオーリングテスト医学会】

第 22 回 BDORT 国際シンポジウム（第 34 回日本 BDORT 医学会）

1 大会名：第 34 回日本 Bi-Digital O-Ring Test 医学会（第 22 回 BDORT 国際学会併催）

(THE 41th ANNUAL INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ACUPUNCTURE, ELECTRO-THERAPEUTICS, & LATEST ADVANCEMENTS と共同開催)

2 大会テーマ「生体センサーとしての Bi-Digital O-Ring Test を用いた臨床応用と挑戦」

(Clinical Applications and Challenges of Bi-Digital O-Ring Test as a Biosensor)

3 大会 HP <http://www.bdort.net/>

(適宜情報・連絡などをアップして行きますのでご覧下さい)

4 大会組織 (敬称略)

第 22 回 BDORT 国際シンポジウム

第 34 回日本 BDORT 医学会大会会長 大城 素 (ORT 生命科学研究所)

5 大会会期

2025 年 11 月 15 日 (土) ~16 日 (日) ※演題の集まり具合で時間帯変更の可能性あり

AM 7:00-PM 1:00 PM2:00-PM7:00

11 月 15 日 (土) 第 34 回 BDORT 医学会

11 月 16 日 (日) 41th New York Int'l Symposium 41th NY Int'l Symposium

6 開催会場 ハイブリッド形式

久留米+Zoom 開催(※Zoom ができない先生は導入のお手伝いをしますので御連絡下さい)

(THE 41th ANNUAL INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ACUPUNCTURE, ELECTRO-THERAPEUTICS, & LATEST ADVANCEMENTS と共同開催)

7 参加資格

原則として日本 Bi-Digital O-Ring Test 医学会会員です。

(医師・歯科医師・鍼灸師・獣医師・薬剤師・看護師、医学部および鍼灸大学・専門学校学生) * 入会についてのお問い合わせは以下にお願いいたします。

日本 Bi-Digital O-Ring Test 医学会 〒830-0032 福岡県久留米市東町 496
FAX:0942-37-4131 e-mail: info@bdort.net

3 抄録原稿の提出方法と締め切り

抄録タイトル提出期限：2025 年 8 月 15 日 (金) (※プログラム作成に必要です)

※国内学会発表希望か国際学会発表希望かを書いて下さい。

抄録提出期限：2025 年 9 月 15 日(月) 必着 (日本文・英文両方お願いします。)

※各部会の査読委員会における査読・修正作業が必要になります。

※発表希望者には、日本語・英文抄録フォーマットを送付します。

提出先アドレス： info@bdort.net

FileName:

第 34 回日本 BDORT 医学会開催要項(Ver.4)

<https://kenkyuukai.m3.com/society/images/sys/information/20250717073328%2DE1B0BBC06C8F49F7728396023CE91EABFD73724EDD1A6DA23B61D0914963B2FE.pdf>