

COVID-19と共に生きる = 「運動はそのための薬」

ポストコロナ期のフィットネスクラブの取組みとVO2MAX測定による会員獲得と継続について！

株式会社 プロフィットジャパン
東京医科大学 公衆衛生学分野 客員研究員
公益財団法人 日本健康スポーツ連盟研究員
博士(医学) 菊 賀 信 雅

ブルームプラス合同会社 花等寛将

◇ 新型コロナウイルスとフィットネスを取り巻く現状①

- 2023年に入り1日の感染者が5～4万人前後に推移していますが、水際対策の緩和と全国旅行支援で、人の流れが増え今後の発生動向が気になるところです。
- 昨今、政府からは日本の景気動向を示すGDPが、ようやくコロナ前まで戻ったと報道されましたが、フィットネスクラブはどうでしょうか？ 経済産業省の直近の統計では、前年同月と比較するとプラスになっているところも出てきているが、まだコロナ前までは戻っていないのが実情です。

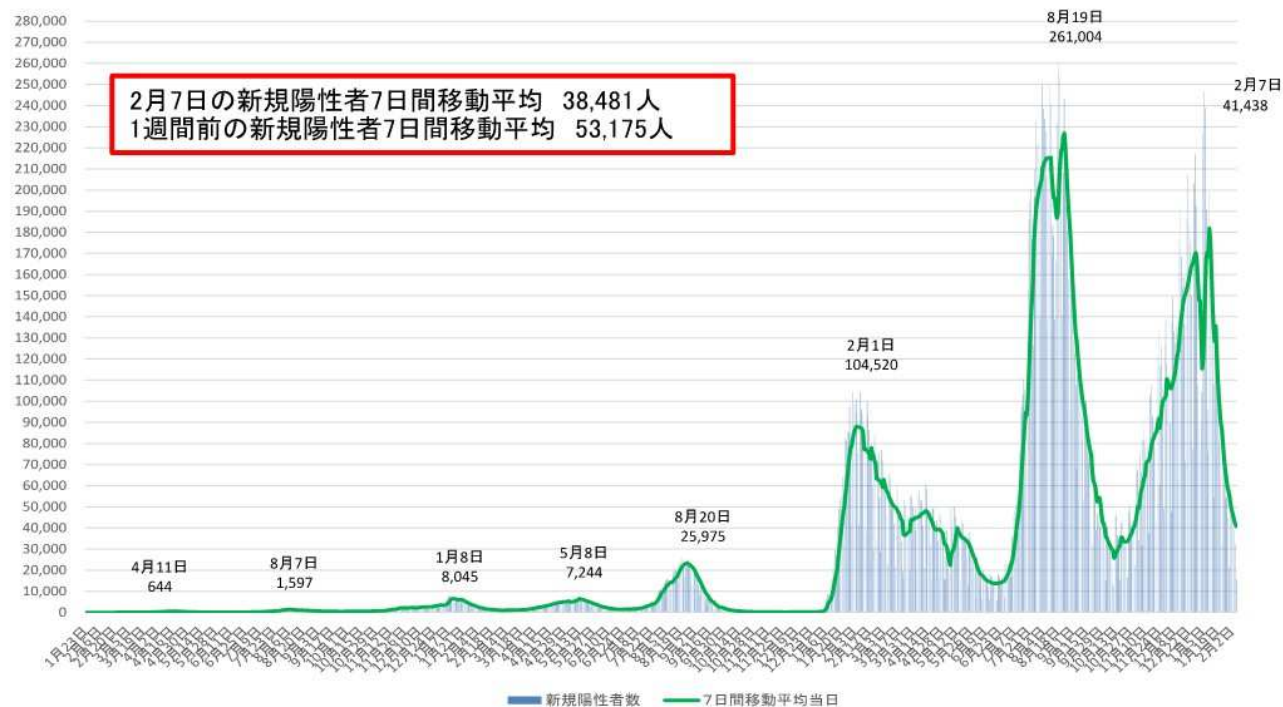
フィットネスクラブはコロナ前までの水準に戻るのか？

どうすれば、生き残れるのでしょうか？

新型コロナウイルス感染症の国内発生動向

報告日別新規陽性者数

令和5年2月7日0時時点



※1 都道府県から数日分まとめて国に報告された場合には、本来の報告日別に過去に遡って計上している。なお、重複事例の有無等の数値の精査を行っている。
 ※2 令和2年5月10日まで報告がなかった東京都の症例については、確定日に報告があったものとして追加した。
 ※3 各自治体のプレスリリース及びHER-SYSデータを基に集計しているため、自治体でデータの更新が行われた場合には数値が変動することとなる。
 ※4 広島県においては、HER-SYS入力時間が他の都道府県と異なることから、厚生労働省の集計値と広島県の発表値とで1日ずれが生じていることに留意。

◇ 新型コロナウイルスとフィットネスを取り巻く現状②

- 厚生労働省では、法定伝染病の分類について現在の第2類から第5類への移行が決定。第2類では結核などと同じく全数把握や保健所への届け出と対処方法の指導、国の対策に基づいて行動制限を含む強い措置が可能となっており、昨年、一昨年と出された緊急事態宣言や蔓延防止法などの営業制限が可能です。
- 5類に移行されると、現在の季節性インフルエンザと同様に各医療機関で適切な治療や投薬やワクチン接種などが医師の指導のもと行われます。今回、初期の新型コロナウイルス感染症のデルタ株までは、ウイルスが肺の細胞に広がり、肺泡を破壊し呼吸困難に陥って重篤な症状になることが高率で起こっていました。このところのオミクロン株による感染は、**上気道（鼻から喉）の細胞が感染し、風邪の症状に近いとされています。**症状も軽傷ですみ、海外では、コロナの患者に運動してもらうことで症状が軽くなり、重症化やICUへの危険性も低減しているとする報告もされています。(M. Alawna .2021)。
- **身体活動や有酸素運動を行うことは、新型コロナウイルスの感染リスクを減らし、重症化や死亡リスクを減らし、ワクチンの効きも良くなることをたくさんのエビデンスとして紹介させていただきます。(Chastin SFM, et al. 2021)**

◇ フィットネスを取り巻く現状

- フィットネスクラブでは地域によっても差がありますが、まだまだ集客が思うように進まず、特に地方では、未だに「**フィットネスクラブはクラスターが起こるので危ないところだ!**」、「**たくさんの方が集まるので怖い!**」というようなイメージが払拭されず苦戦しています。コロナ前に戻るのはいつかという希望を持っている方もいるかもしれませんが、それは幻想で完全に戻ることはないと考えた方が良いでしょう。
- フィットネスクラブは安全なところで、運動することがコロナの予防や症状の軽減などの治療につながること、運動によってのみこの状況を克服できるということを真剣に考え自覚すべきです。でないと、いつまでたっても「フィットネスクラブは危ない!」が、払拭されません。
- 現状を踏まえ**最新エビデンス及びプログラム**から、なんとかクラブに足を向けさせる方法を模索していかないとはいけません。

◇ 新型コロナウイルスとフィットネスクラブでの取り組み方

- コロナウイルスに負けない身体を作るために、多くのエビデンスに基づいた知見を元にフィットネスクラブでの運動が、コロナと共に生きるための薬であること(Tumi A et al. 2021)を繰り返し訴える時期です。**有酸素能力を測る (VO2max測定)**も、コロナ感染リスクを測るためのトリアージになることも示されています。(Ahmed I et.al.2020)
- 今こそ、フィットネスクラブでは**運動の必要性を強くアピール**しなければなりません！イギリスの王立アカデミーでは、手洗いやマスク換気、ソーシャルディスタンスなどは、口うるさく言うけれど、**コロナに運動が効くことはほとんど報道されないことに警鐘をならしています。**(Shur NF, et al. 2020)
- **日本は、その事すら行政機関からは発信されません。(´ ; ω ; `)ウウ**

◇ 有酸素運動（VO₂max）測定で感染リスクを把握する①

- コロナウイルスと身体活動や、CRF〔cardiorespiratory fitness(心肺フィットネス)=VO₂max〕との関連の論文が数多く出されています。COVID19に対して 運動プログラムと最大酸素摂取量（VO₂max）は、患者のリスク層別トリアージツールに役割を果たす可能性が有ることが示されています。(Ahmed I et.al.2020)
- 運動プログラムに参加しておらず、**最大酸素摂取量（VO₂max）が低い者は、運動不足によるCOVID-19の感染リスクが最も高い集団です。**(Ahmed I et.al.2020) したがって、感染症を予防するにはこのような集団に最優先で運動を勧める必要があると思ってよいでしょう。
- 一般の人は、自分が体力レベルが高いのか低いのかといった具体的な状況を測ることができません。よって、どういう方々が体力レベルが低いのか（高齢者、女性、普段運動していない人など）を具体的にクラブで広く測定します。
- 〔チラシでのキャンペーンやイベントとして、又は、会員でなくても有料での測定〕

◇ 有酸素運動（VO₂ max）測定で感染リスクを把握する②

- 〔チラシでのキャンペーンやイベントとして、又は、会員でなくても有料での測定〕



- 人を動かすためには、ただ情報を伝えるだけでは、行動に繋がりません。情報を伝えて行動してもらうには、複数の情報網から多面的に情報を届ける必要があります。広告のスタンダードとして、3ヒット理論（H E, Krugman 1972）〔広告は最低3回以上接触することが効果的というテクニック〕がありますが、クラブでもホームページでの掲載、チラシを打つ、懸垂幕や看板、クラブでのイベントや町内会のイベントなどいろいろなところでのPRが必要です。
- ただ、1度、チラシを入れてみたけれど、反応がなかったでは、誰も動きません！

◇有酸素運動（VO2 max）測定で感染リスクを把握する③

- 3ヒット理論〔広告は最低3回以上接触することが効果的というテクニック〕
 ① 1回目のアプローチ！（チラシ例）

“運動不足”が
 ワクチンの効果と死亡リスクに
 関わることをご存じですか？

座っている時間が増えた 腰痛が悪化した 運動不足だと感じる

2021年3月に医学誌のひとつである『Sports Medicine』が発表した、世界的な論文です。

**運動習慣者は、市中感染症
 リスクが31%低減される**

運動習慣者は…

- 感染症による死亡リスクが37%減少する
- ワクチン接種後の抗体濃度を増加させ、
 ワクチンの効きが良くなる

（一般集団における身体活動、免疫機能および市中感染症リスクの系統的レビューとメタ分析：Chastin et al.2021.03）

**運動を習慣化することが大事！
 コロナが怖いなら
 なおさら運動が必要です！**

いつでも好きな時に使える！

**2週間おためし
 チケットプレゼント**

お友達も
 1名様限定
 プレゼント

2週間おためしチケットはご利用される
 ご本人様以外にもプレゼントいたします。

※お友達やご家族と一緒にご利用される際は、事前にお電話でその
 旨をお伝えください。
 （ご招待される方の途中変更はできませんので、ご了承ください。）

フィットネスクラブは現在、最も安全に利用できる施設です

医学博士
 菊賀 信雅

コロナ渦が広まった当初、スポーツクラブでのクラスター発
 生がマスコミで取り上げられ危険なイメージが定着しまし
 たが、それから何度も厳密な感染対策を作り直した結果、現在
 スポーツクラブでのクラスターは発生しておらず、予防対策
 が万全の為、最も安全な施設です。むしろ、家で過ごす時間
 が増えて身体を動かす機会が減ったことで体力と免疫力が落
 ち、かえって感染リスクを高めてしまいます。運動不足を感
 じている方は、ガイドラインに沿った感染対策と、適度な運
 動を教えてくれるコンビニフィットネス®でウィルスに負け
 ない身体をつくり、自分と周りの人の安全を守りましょう。

BODYのMAINTENANCE
 コンビニ イオン発寒店
フィットネス

営業時間
 火～金：9時～21時
 土日祝：10時～20時
 月曜日：12時～18時

札幌市西区発寒8条12丁目1-1 イオンモール札幌発寒2F
 ● 駐車スペース 3,000台程度
 ● JR 発寒駅より徒歩4分
 ● 地下鉄発寒の駅（1番出口）より徒歩10分

コンビニフィットネス 発寒
<http://www.c-fits.com/>

011-206-8122

◇有酸素運動（VO2 max）測定で感染リスクを把握する④

- 3ヒット理論〔広告は最低3回以上接触することが効果的というテクニック〕
 👉 **2回目のアプローチ！**（チラシ例）

運動は奇跡の薬
 コロナ時代にも負けないカラダづくりを！

こんな事ありませんか？

- 買い物などの外出が減った
- 歩くスピードが遅くなった
- 他の人との交流が減った
- バランスの良い食事が出来ていない
- 最近、物忘れが気になる
- 座る事が増え腰痛・肩こりが辛い
- 最近、気分が落ち込みがち

しっかり感染予防をしながらカラダを動かそう！

3回無料体験会 開催
 今すぐお電話ください
 4月19日(火)～5月10日(水)

岩見沢店
 10周年記念
 合同キャンペーン

初期費用 ▶ **無料!(0円)**
 (入金金・カード発行手数料)

5月分月会費 ▶ **無料!(0円)**

6月分月会費 ▶ **無料!(0円)**

7月分月会費 ▶ **2,022円!**

※入会条件：8月～半年以上在籍いただける方

先着20名様限定! 再入会もOK

With コロナ時代に健康二次被害をスポーツで予防するために

人と人の接触を避けて外出を自粛することによる健康二次被害

筋量・筋力の低下 歩行速度の低下 認知機能の低下

転倒・骨折・寝たまり・持病の悪化・認知症の発症など

約**3.7**年分の老化に相当!

「Withコロナ」への取り組み

全店導入
 非接触決済 非接触検温 非接触消毒

少人数制 完全個室

果ごもりによる腰痛・肩こり解消
 自動整体マシン

免疫力アップには有酸素運動!
 30分のサーキットエクササイズ

心と体のお悩み解消!
 何でもお気軽にご相談ください

運動初心者大歓迎! 男女問わずご参加OK! /

3回無料体験会開催

今すぐお電話ください! 事前予約制

初回無料体験会の流れ (約60分)

- 店内のご案内 (5分)
- 健康カウンセリング (10分)
おからだについてお話しします
- おからだチェック (15分)
おからだの状態を確認します
- おからだにあった簡単な体操 (30分)
- 継続利用をする際の割引特典や入会のご案内

次回以降のご来店について
 ご予約の上ご来店いただけます。
 2回目以降もマンツーマンでサポートいたしますので安心していらしてください。

筋力・免疫力アップのプログラムが多数あります!

加圧VRCプログラム (回生型) BMマッシング (回生型)

ウオームケア トレーニング

BMストレッチ

コース料金

コース名	料金	内容
レギュラー	3,000円	12回コース (12回分)
プレミアム	5,000円	12回コース (12回分)
ダイヤモンド	8,000円	12回コース (12回分)
プラチナ	12,000円	12回コース (12回分)

入会金 3,300円 月会費 1,100円

無料体験受付中

011-206-8122

◇ 有酸素運動 (VO2 max) 測定で感染リスクを把握する⑤

- 3ヒット理論〔広告は最低3回以上接触することが効果的というテクニック〕
 👉 **3回目のアプローチ!** (チラシ例)



最大酸素摂取量 VO2max 測定 自転車を12分間こいで、体力テストをするだけで、コロナの感染リスクがわかります。

基準値・男性(40~59才): 35ml/kg分 女性(40~59才): 30ml/kg分

運動プログラムに参加してあらず、最大酸素摂取量(VO2max)が低い者は、運動不足によるCOVID-19の感染リスクが最も高いと考えられます(Ahmed I et al.2020)。したがって、感染症を予防するには、この検査を事前に最優先で運動を行う必要があります。自分の体力レベルがどの程度なのか具体的に測ってみませんか?

0123・21・8070

最大酸素摂取量 VO2max とは?

「VO2max」とは、「最大酸素摂取量」といわれ、1分間に身体が摂取できる酸素の最大量を表します。V=量 (Volume)、O2=酸素、max=最大を意味し、体力の構成要素のうち全身持久力の指標、有酸素性能力とも呼ばれ、有酸素運動を行うと、心肺フィットネス (CRF: cardiorespiratory fitness) と呼ばれる心臓と肺の機能が刺激され、免疫力が向上し、ウイルスからの感染リスクを下げられます。

心肺フィットネスで強い身体に

性・年代別の全身持久力の基準 身体活動基準2013(厚生労働省)

年齢	18~39歳	40~59歳	60~69歳
男性	39ml/kg分	35ml/kg分	32ml/kg分
女性	33ml/kg分	30ml/kg分	26ml/kg分

COVID-19に強い身体をつくるには、20~60分間の有酸素運動を110~140拍/分の脈拍コントロールレーニングを週2~3回行うことで、感染リスクや死亡リスクを下げることが示されています。(M.Alawna, et.al.2020)

コンビニフィットネスでは

サーキットプログラム 加圧VRトレニング 自動寝床マシン

筋トレマシンとステップ運動を30秒ごとに交互に行う心臓機能向上と脂肪燃焼効果大のショートレッスン

ベルトで血流制限を行い、軽運動と同じ効果が得られる! ダイエットにおすすめ

寝ているだけの自動整体マシンは、巣ごもりで辛くなった腰痛や肩こりを解消します!

コース料金	会員種別	月会費	利用内容
レギュラー	月額	6,380	月8回以内のご利用に限りです。
	半年継続	5,830	100分/日ご利用可能です。
	1年継続	5,500	全ての曜日・営業時間内利用可能
	2年継続	5,170	
ゴールド	月額	7,480	ご利用回数、時間は無制限です。
	半年継続	6,930	全ての曜日・営業時間内利用可能
	1年継続	6,600	
	2年継続	6,270	

ご入会時にご用意いただくもの
 登録料 6,600円 7月分 2,022円+ 8月分・9月分
 月会費 2,200円
 会員カード発行手数料 2,200円
 ※今だけ無料! ※今だけ無料!

通帳・金融機関届け出印 身分証明書

無料体験受付中

0123・21・8070

◇ VO2 max とは？ ①

- 「VO2max」とは、「最大酸素摂取量」といわれ、**運動時1分間に身体が摂取できる酸素の最大量**のことを表します。

V = 量 (Volume) 、 O2 = 酸素 、 max = 最大

- 体力の構成要素のうち全身持久力の指標。有酸素性能とも呼ばれ、有酸素運動を行うと、心肺フィットネス（CRF: cardiorespiratory fitness）と呼ばれる心臓と肺の機能が刺激され、免疫力が向上しウイルスからの感染リスクを下げられる。
- スウェーデンの生理学者であるAstrand(1952)によって広く世界に普及した。測定法には、直接法と間接法があります。直接法は、自転車エルゴメーターやトレッドミルなどを用いて最大努力での運動中に採気された呼気ガスを分析し、1分間に体内に取り込まれる酸素の最大量を算出します。一方、間接法では、心拍数や運動負荷などから最大酸素摂取量を推定します。
- 男性30歳の平均値は、体重あたりで40ml/kg/min程度ですが、エリート長距離選手の最大酸素摂取量は90ml/kg/minにも達します。**心血管系疾患の罹患率や死亡率とも関連するなど、全身持久力としての体力の評価値としてはもちろんのこと、健康を表す指標としても重要であると考えられています。**

◇ VO2max とは？ ②

- VO2maxの基準値（運動の指標2006.2013厚生労働省）
- この基準値より低い値では、基礎疾患等の影響で感染リスクが高い可能性があるため、心肺フィットネスを高める必要性が高い方だとわかる。**

健康づくりのための性・年代別の最大酸素摂取量の基準値 (ml・kg⁻¹・分⁻¹)

	20 歳代	30 歳代	40 歳代	50 歳代	60 歳代
男性	40	38	37	34	33
女性	33	32	31	29	28

<性・年代別の全身持久力の基準>

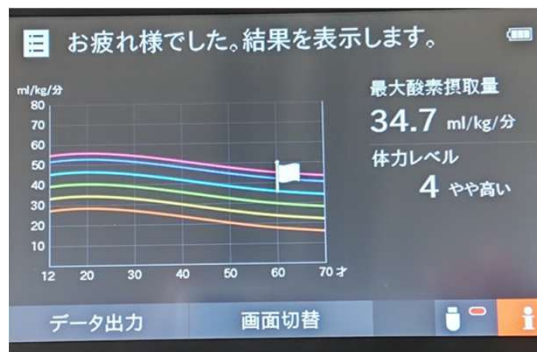
下表に示す強度での運動を約 3 分以上継続できた場合、基準を満たすと評価できる²⁸。

年齢	18～39 歳	40～59 歳	60～69 歳
男性	11.0 メッツ (39ml/kg/分)	10.0 メッツ (35ml/kg/分)	9.0 メッツ (32ml/kg/分)
女性	9.5 メッツ (33ml/kg/分)	8.5 メッツ (30ml/kg/分)	7.5 メッツ (26ml/kg/分)

注)表中の()内は最大酸素摂取量を示す。

◇ VO2max とは？ ③ (測定機器)

- COVID19に対して 運動プログラムと**VO2max**は、患者のリスク層別化(リスク層別トリアージツール)に役割を果たす可能性有。(Ahmed I et.al.2020)
- 〔トリアージ (英語: triage) とは、一般的には、重要で最初に扱うべき者を選別 (および決定) することを言う。特に、患者の重症度に基づいて、医療・治療の優先度を決定して選別を行うこと〕
- 体力テスト段階的に負荷を変化させ、その時の脈拍を測定し負荷量と心拍数の関係から最大酸素摂取量の推定値を算出。**
- 体力測定方法**👉 12分間自転車をこぐ負荷が3段階変化し回転数(60回転)を変えないようにこぐ。負荷とそれに対する心拍数を測定することでVO2maxを推定する。



◇ COVID-19の感染リスクや死亡リスクを下げるための有酸素運動の推奨内容と系統的レビュー①

- 免疫機能と肺機能に対する有酸素能力を高めることの重要性と、COVID患者の有酸素運動の安全な仕様を説明した研究が不足している。
- このレビューは次の通常のプログラムに従う必要があります。**20～60分間の有酸素運動**。このプログラムサイクリングやウォーキングの形である必要があり**55%-80% VO2max**または**60%-80%の強度最大心拍数**。このプログラムは**週に2～3回のセッションを繰り返しました**。これらの以前のパラメータは、免疫機能を安全に強化する可能性があります (M Alawna, et.al. Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci, 2020)



Small steps, strong shield: directly measured, moderate physical activity in 65 361 adults is associated with significant protective effects from severe COVID-19 outcomes

Lizelle Steenkamp,¹ Robin Terence Saggars^{2,3} , Rossella Bandini,⁴ Saverio Stranges,^{5,6} Yun-Hee Choi,⁷ Jane S Thornton⁸ , Simon Hendrie,⁹ Deepak Patel,¹ Shannon Rabinowitz,⁹ Jon Patricios²

► Additional supplemental material is published online only. To view, please visit the journal online (<http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2021-105159>).

For numbered affiliations see end of article.

Correspondence to Professor Jon Patricios, Wits Sport and Health (WSH), School of Clinical Medicine, Faculty of Health Sciences, University of the Witwatersrand, Johannesburg-Braamfontein, South Africa; jpat@mwweb.co.za

Accepted 21 January 2022

ABSTRACT

Objective To determine the association between directly measured physical activity and hospitalisation, intensive care unit (ICU) admission, ventilation and mortality rates in patients with a confirmed diagnosis of COVID-19.

Methods Directly measured physical activity data from 65 361 adult patients with a COVID-19 diagnosis from 19 March 2020 to 30 June 2021, were grouped by activity level: low (<60 min/week), moderate (60–149 min/week) and high activity (≥150 min/week). The association of physical activity levels and the risk of adverse outcomes was analysed using modified Poisson regression. We accounted for demographics and comorbidities including conditions known to influence COVID-19 outcomes, as well as patient complexity as measured by the Johns Hopkins Adjusted Clinical Group system. The regression approach was further validated with a Bayesian network model built off a directed acyclic graph.

Results High physical activity was associated with

The largely immunoprotective effect of aerobic activity is multifaceted. It involves reductions in inflammation, the mobilisation of lymphocytes, alterations in cytokine profiles, enhanced immunosurveillance and the amelioration of psychological stress.^{6–8}

Before the emergence of COVID-19, epidemiological data suggested that physically active people are less likely to report symptoms of upper respiratory illness and that regular physical activity can protect the host from many types of viral infections including influenza, rhinovirus and the reactivation of latent herpes viruses.⁹ Data support a clear inverse relationship between moderate physical activity and illness risk; regular physical activity has an anti-inflammatory influence mediated through multiple pathways; and regular physical activity improves immune regulation, delaying the onset of age-related dysfunction.¹⁰

Recent studies retrospectively evaluating cohorts of COVID-19-positive adults, have described the

Original research

◇ COVID-19の感染リスクや死亡リスクを下げるための有酸素運動の推奨内容と系統的レビュー②

方法：2020年3月19日から2021年6月30日までのCOVID-19診断を受けた65,361人の成人患者から直接測定された身体活動データを活動レベル別にグループ化した：低（<60分/週）、中（60-149分/週）、高活動（≥150分/週）。

身体活動レベルと有害な結果のリスクの関連は、修正ポアソン回帰を使用して分析した。

- **結果：**高い身体活動している人は、入院リスクが34%低く（リスク比、RR 0.66、95%CI 0.63~0.70）、ICU入室リスク41%低く（RR 0.59、95%CI 0.52~0.66）、換気〔換気が必要になるリスク〕45%低く（RR 0.55、95%CI 0.47~0.64）およびCOVID-19による死亡リスクは42%低かった（RR 0.58、95%CI 0.50~0.68）は、身体活動が少ない人よりも多い。中等度の身体活動は、入院率の低下（RR 0.87、95%CI 0.82~0.91）、ICUへの入院（RR 0.80、95%CI 0.71~0.89）、換気（RR 0.73、95%CI 0.62~0.84）および死亡（RR 0.79、95%CI 0.69~0.91）にも関連していた。
(LSteenkamp, et.al, 2022 - bjsm.bmj.com)
- 65,361人の直接測定された中程度の身体活動は、COVID-19からの重大な保護効果があることが示された。
- **結論：**COVID-19に感染した場合、身体活動レベルが高および中程度の成人は、低活動の成人よりも有意に良好な結果を示した。定期的な身体活動は保護効果は高いことが示された。

◇ 身体活動と感染のリスク、COVID-19 の重症度と死亡率: 1 853 610 人の成人からのデータの系統的レビューと非線形用量反応メタ分析 2022.08

- 目的：成人における SARS-CoV-2 感染、COVID-19 関連の入院、重症疾患および COVID-19 による死亡のリスクとの関連を定量化すること。
- 定期的な身体活動とCOVID-19の感染・重症化・死亡との関係を検証したシステマティックレビューとメタ解析。16件の症例対象研究、横断研究、コホート研究が採択された(n=1 853 610)。身体活動量が多いことは、COVID-19の感染・入院・重症化・死亡の低さと関連していた。非線形の容量反応関係が認められ、約500MET・分/週〔1 週間あたり 150 分間の中強度の身体活動〕で効果あり。リスク推定値 (OR、相対リスク (RR) 比又は HR) 抽出。
- 定期的に身体活動を行っている人は、COVID-19 関連の感染のリスクが11%低く** (RR=0.89; 95% CI 0.84 ~ 0.95; I² = 0%)、**入院リスクが36%低く** (RR=0.64; 95% CI 0.54 ~ 0.76; I² = 48.01%)、**重度化リスク34%低く** (RR=0.66; 95% CI 0.58 から 0.77; I² =50.93%) および **死亡リスクが43%低**かった(RR=0.57; 95% CI 0.46 から 0.71; I² =26.63) (Ezzatvar Y, et al. Br J Sports Med. 2022.)

Review

Physical activity and risk of infection, severity and mortality of COVID-19: a systematic review and non-linear dose-response meta-analysis of data from 1 853 610 adults

Yasmin Ezzatvar ,¹ Robinson Ramirez-Vélez ,^{2,3} Mikel Izquierdo ,^{2,3} Antonio Garcia-Hermoso ²

ABSTRACT
Objective To quantify the association between physical activity and risk of SARS-CoV-2 infection, COVID-19-associated hospitalisation, severe illness and death due to COVID-19 in adults.
Design A systematic review and meta-analysis.
Data sources Three databases were systematically searched through March 2022.
Eligibility criteria for selecting studies Peer-reviewed articles reporting the association between regular physical activity and at least one COVID-19 outcome in adults were included. Risk estimates (ORs, relative risk (RR) ratios or HRs) were extracted and pooled using a random-effects inverse-variance model.
Results Sixteen studies were included (n=1 853 610). Overall, those who engaged in regular physical activity had a lower risk of infection (RR=0.89; 95% CI 0.84 to 0.95; I²=0%), hospitalisation (RR=0.64; 95% CI 0.54 to 0.76; I²=48.01%), severe COVID-19 illness (RR=0.66; 95% CI 0.58 to 0.77; I²=50.93%) and COVID-19-related death (RR=0.57; 95% CI 0.46 to 0.71; I²=26.63%) as compared with their inactive peers. The results indicated a non-linear dose-response relationship between physical activity presented in metabolic equivalent of task (MET)-min per week and severe COVID-19 illness and death (p for non-linearity <0.001) with a flattening

WHAT IS ALREADY KNOWN ON THIS TOPIC

- ⇒ Regular physical activity has a protective effect against severity of respiratory infections.
- ⇒ Regular physical activity is associated with a multitude of beneficial health effects, including the reduction of the incidence of risk factors for adverse COVID-19 outcomes (ie, obesity, type 2 diabetes).

WHAT THIS STUDY ADDS

- ⇒ Regular physical activity is related with lower risk of SARS-CoV-2 infection and lower likelihood of adverse COVID-19 outcomes (including hospitalisation, severity and mortality), although due to limitations of the studies, our findings need to be interpreted with caution.
- ⇒ Greatest benefit is provided by achieving at least 500 metabolic equivalent of task (MET)-min per week of physical activity, which is equivalent to 150 min of moderate-intensity or 75 min of vigorous-intensity physical activity per week.

HOW THIS STUDY MIGHT AFFECT RESEARCH, PRACTICE OR POLICY

Br J Sports Med: first published as 10.1136/bjsports-2022-105733 on 22 August 2022. Downloaded from http://

◇ポスター、チラシ①

※チラシデータは提供可能です。

運動は奇跡の薬

イギリスの王立アカデミーでは、手洗いやマスク換気、距離などは口うるさく言うけれど、コロナに運動が効くことはほとんど報道されないことに警鐘をならしています。(Shur NF, et al. 2020)

●最近の世界的なスポーツ医学誌での発表

コロナ患者に2週間有酸素運動(1週間に3回、1回あたり40分)をさせて調査したところ、**重症化を防ぎ、また免疫力が向上して回復が早まりました。**(AA Mohamed, et al. 2021)

●1,853,610人を対象に調査！最新論文 (Ezzatvar Y, et al. 2022)

定期的の中強度の身体活動(強度3メッツ~5メッツの運動・生活活動)を行っている人は…

感染リスク …11%低い

入院リスク …36%低い

重症化リスク…34%低い

死亡リスク …43%低い

中強度の身体活動

●1週間あたり150分間を目安に運動しましょう

VO2MAX
(最大酸素摂取量)測定
【自転車こぎ】

心肺機能向上
免疫力向上

加圧VRC
プログラム
【筋力トレーニング】

血行促進
疲労回復
筋力アップ

コロナ時代に負けない 強いカラダへ!

VO2maxを測ることで、コロナの感染リスクが分かります。

●VO2maxとは？

「VO2max」とは、「最大酸素摂取量」といわれ、運動時、1分間に身体が摂取できる酸素の最大量のことを表します。
有酸素性能力とも呼ばれ、有酸素運動を行うと、心肺フィットネス(CRF: cardiorespiratory fitness)と呼ばれる心臓と肺の機能が刺激され、免疫力が向上し、ウイルスからの感染リスクを下げられます。

●VO2maxの基準値

性・年代別の全身持久力の基準 身体活動基準2013(厚生労働省)

年齢	18~39歳	40~59歳	60~69歳
男性	39ml/kg/分	35ml/kg/分	32ml/kg/分
女性	33ml/kg/分	30ml/kg/分	26ml/kg/分

この表の基準値
以上で、コロナに
かかりにくい!

コロナに強い身体をつくるには、20~60分間の有酸素運動を110~140拍/分の脈拍コントロールトレーニングを週2~3回行うことで、感染リスクや死亡リスクを下げる事が示されています。(M. Alawna, et al. 2020)

●測定方法

VO2maxの測定ができるエルゴメータ(自転車)を12分間こいで体力テストをするだけです。
自分の体力レベルがどの程度なのか具体的に測ってみませんか？

VO2maxの基準値より低い値では、感染リスクが高い可能性があるため、積極的に運動しましょう!

◇ポスター、チラシ②



**自分の身体は
感染しやすいかどうかを知ろう**

**50名様限定
無料測定!**

最大酸素摂取量 **VO2max 測定**
自転車を12分こぐだけ!

約20万人のデータから定期的に運動を行っている人は
感染リスクが**11%** 重症化リスクが**34%** 死亡リスクが**43%**
も低くなる事が証明されています!

会員様はもちろん、**どなたでも測定します!**下記までご連絡下さい!
※完全予約制となります。※高校生以上の方に限らせて頂きます。

フィットネス **フィットネス** **フィットネス** **フィットネス** **フィットネス**
藤沢市藤が岡2-3-5 ASMACI藤沢2階
TEL. **0466-52-8010**
営業時間 平日: 9:30~13:00 / 15:00~21:00
土祝: 9:00~15:00 休館日: 日曜日




エイム「有酸素運動で免疫力向上を」

持久力測定マシン導入

エイム（金沢市）は6日までに、持久力を測定する最新のマシンを導入した。定期的な有酸素運動は、免疫力の向上や感染症の重症化を防ぐのに効果があるとされる。まずは現状の持久力を知り、運動を通じた免疫力アップで感染予防を図る。

エイムが導入したマシンは自転車型で、12分程度ペダルをこぐと、運動時の1分間に摂取可能な酸素の最大量を測定できる。厚生労働省が年代別に一定の基準を示しており、自身の持久力を図る目安になるといわれる。

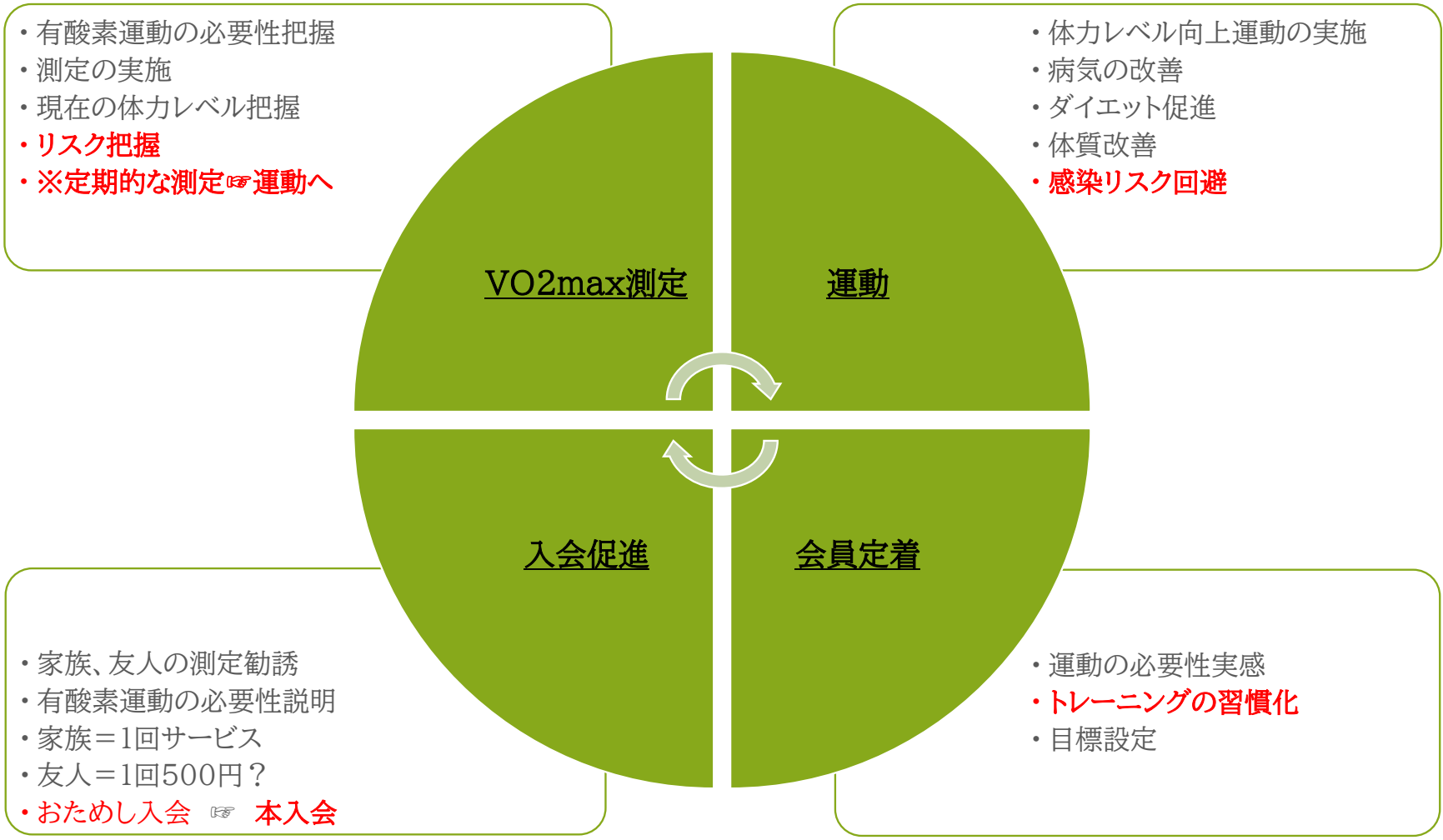
マシンは金沢市と能美市の計4店舗に各1台配置し、会員のほか、見学や体験者も使用できる。担当者は「有酸素運動が新型コロナウイルスの重症化を防ぎ、回復を早めるとの研究成果もある。自分の体を知るところから健康づくりを始めてほしい」と話した。

エイムが導入した最新のマシン
—金沢市内

◇フィットネス産業としてのアピールすべきポイント！

- **最高レベルの安全性を確保しているのがフィットネスクラブである。**
- フィットネスクラブ(FC)では、入館時の検温、健康チェック、入退館を記録し、感染予防対策を徹底。飲食店、カラオケ店、小売店などの店舗では、不特定多数が来館し出入りあるが、FCは名前、住所、年齢、健康状態等明確な人(会員)が、利用するため、非常に安全性が高い。厳しいガイドラインに基づいた感染予防対策を施して、最も安全性が高い施設。
- **有酸素運動や身体活動が、感染リスクや死亡リスクを下げ、ワクチンの効きをよくすることが明らかになり、積極的な運動が推奨されている。**
- **身体活動を行うことは、市中感染症のリスクを31%の低減、感染症による死亡リスクの37%の低減する。20週間、週に約150分の中程度以上の身体活動を行うことで、ワクチンによる抗体の濃度を向上させる。(Chastin et al. 2021.05)。**
- イギリスでは、『Living with COVID-19: 'Exercise is medicine.』COVID-19と共に生きる：「運動はそのための薬。」といわれ、コロナによる疾病負荷の軽減における身体活動（PA）の重要性にほとんど焦点が当てられていないとして、警鐘を鳴らしています。
- **個人の体カテストにより、VO2maxを測定することで、コロナの感染リスクを把握し、免疫機能を安全に強化するプログラムを提供できる。**
- エルゴメーターによる12分間の体カテストを行うことで、75% $H r m a x$ の数値を求め、負荷と心拍数の関係から、VO2maxを推定する。イギリスでは、VO2maxがリスク層別トリアージツールの役割を果たす可能性があるとして、日本でも厚生労働省の年齢別の基準値等と比較することで、感染リスクを同年齢の人と比することができる。(Ahmed I et.al.2020)

◇ VO2max測定促進 ➡ 会員定着率向上と新規入会促進の循環



◇ 測定機器の販売（コードレスバイク・BFU）



- BG891000 コードレスバイク BFU
 本体価格 ¥550,000 (税込 ¥605,000) (台) ※送料・組立別
- 寸法: W600×L1270×H1450mm
 - 質量: 73.5kg
 - 仕様: 充電器・イヤースセンサー・ペダルストラップ付

※別途お見積り致します。（1～2台／施設）



体力測定結果



定脈拍数

有酸素トレーニングにおいて、脈拍コントロールが必要なのは、心肺機能向上、減量等、トレーニングの目的によって、最適な脈拍数があるからです。

脈拍数から運動負荷を判断し、運動強度をコントロールすることで、目的に応じた効果的なトレーニングを実施することができます。つまり、脈拍コントロールすることで、トレーニングの質を高めることができます。

しかし、負荷の増減が脈拍数の増減に合っていない場合、身体・心臓に負荷がかかりすぎてしまうことや不快な負荷がかかる可能性があるため、しっかりと脈拍数を管理して、身体・心臓に負担のかからないような負荷をコントロールする機能が無ければいけません。

脈拍を正しく測る技術、取得した脈拍を用いて使用者が負担のかからない負荷になるように制御します。この技術が基盤となり、より多くの人に体力測定と効果的な定脈拍数トレーニングを提供できます。

『体力測定』プログラムでは、脂肪燃焼時、体力向上時の脈拍数、最大酸素摂取量(VO2max)を知ることが出来ます。『定脈拍数』は、トレーニング中の脈拍の変化をリアルタイムに表示し、設定した目標脈拍数に応じてバイクの負荷を自動的にコントロールします。一定の強度でトレーニングが実施できるため、目的や体力に合わせた効果的なトレーニング、ご自分の体力レベルの測定が行えます。体力測定を通して定脈拍数トレーニングをすることで、目的に応じた効果的なトレーニングを提供できます。

ありがとうございました。

ご不明な部分がありましたら下記へお問合せお願い致します。

ブルームプラス合同会社

花等寛将

〒151-0053 東京都渋谷区代々木5-38-6

Email: bloom.planning.kato@gmail.com

[TEL:080-5472-7983](tel:080-5472-7983)

FAX:03-6368-5690

