

J K A 競輪資金公益補助事業
令和4年度 「自転車と健康プログラム」事業
成果報告書

(1) 概要

健康や環境に良いとされる「自転車」は、その効果が立証されるエビデンスは散見されるものの、フィールドレベルでの検証については、未だ数が少ない状況で、今回新型ワットバイクの測定及び個々の能力に合わせて適切なプログラムが提供されるシステムを利用して、前後の推定最大酸素摂取量 (Vo2Max) の数値を追跡することで、特に自転車のペダリング動作にどのような健康効果があるかを実証研究することとした。

(2) 実施方法

①参加者の募集

伊豆ペロドロームにおいて、当該事業を実践するためには、地元住民の参加が非常に重要であることから、静岡県及び周辺行政が中心となり組織化された、一般社団法人ふじのくにサイクルスポーツコミッション (ふじのくに CSC) の全面的な協力を頂き、参加を募った。より幅広い市民の方々に参加いただけるよう、①土日祝日バージョン (主に運動不足を自覚される中高年層) と②平日バージョン (主に日ごろ子育てに追われ運動不足を自覚する主婦層) の2パターンにて募集をしたところ①は16名、②は10名の参加応募に達した。そのうち、プログラムを継続して最終の測定の実施は、合計で18名のデータを取得することができた。

②測定及び実施内容

・実施日時と内容

☆休日バージョン

- | | | | |
|------|---------------|-------------|---|
| 第1回目 | 令和4年12月17日(土) | 10:00~12:00 | ワットバイク測定、Inbody測定、クロスバイク体験、ストレッチ及び自宅トレ実践講習 |
| 第2回目 | 令和5年1月14日(土) | 10:00~12:00 | ロードバイク体験講座 |
| 第3回目 | 令和5年2月5日(土) | 10:00~12:00 | MTB体験講座 |
| 第4回目 | 令和5年2月25日(土) | 10:00~12:00 | ワットバイク測定、Inbody測定、トラックバイク体験、ストレッチ及び自宅トレ実践講習 |

☆平日バージョン

- 第1回目 令和4年12月20日（火） 10:00~12:00
ワットバイク測定、Inbody測定、クロスバイク体験、
ストレッチ及び自宅トレ実践講習
- 第2回目 令和5年1月17日（火） 10:00~12:00
MTB体験講座
- 第3回目 令和5年1月27日（金） 10:00~12:00
ロードバイク体験講座
- 第4回目 令和5年2月28日（火） 10:00~12:00
ワットバイク測定、Inbody測定、トラックバイク体験、
ストレッチ及び自宅トレ実践講習

☆本センターにおけるワットバイクプログラム及び健康相談

12月20日、21日、22日、26日 合計4日間 延6名利用

1月5日、7日、10日、13日、14日、17日、19日、24日、25日 合計9日
延23名利用

2月3日、14日、16日、20日、25日 合計5日間 延4名利用

第1回目の測定日には、購入した新型ワットバイクの AtomX を用いて測定を実施した。同機は、ターゲット（目標）ワット数になるよう、機械が「自動」で、回転数や負荷を感知して変化させる機能を有するため、自身で指定ワット数に近づけなければならない一般人にとってはハードルの高いスキルを省くことができる。また、それらリアルタイムのデータが付属のモニター上に色彩や数値で大きくあらわされるため、一般の方々にとっては非常に簡易に目標ワット数に近づけることができる。同機を利用して今回特に注目するべく測定した項目は、推定最大酸素摂取量（Vo2Max）である。その結果を基として、イギリスのワットバイク社から、それぞれの被験者の体力レベル（テスト結果）に合わせたプログラムが約32回分提供され、参加者はそのプログラムを同機で実施継続することとした。テスト結果はもとより、プログラムの実施データは全てスマートフォンなどのデバイス上のアプリで管理ができるため、参加者は自身のデータをいつでもすべて見返すことができる。また、第1回目と最終測定日には、同測定に併せて、他の項目に関しても、測定等を実施した。おおよそ2か月半のモニタリング期間中は、本センターの同機に加え、静岡SC及び同機日本代理店である有限会社日本サイクス社の全面的なご協力のもと、伊豆市、伊豆の国市、伊東市の市民体育館や市役所庁舎など市民が集う場所に各2台、合計6台を配備し、本センターの3台と併せて、上記プログラムがなるべく継続実行されやすい環境を創り出した。

・ワットバイク (AtomX) による推定最大酸素摂取量 (Vo2Max)

人間が生命維持やスポーツを含む身体活動をするために必要なエネルギーを産出するための一つの必要物質となる酸素を、1分間に体重1kgあたり取り込む最大の量を示す。この値が1ml/kg/min上がるにつれて健康寿命(介護なしの自立した生活)が45日間延伸するというエビデンスがある。即ち同値が8上がれば1年間の延伸する効果が期待できることになる。※別添資料1を参照

測定方法は、一般の方々も安全に測定ができるSub-Max Ramp testで、50w(ワット)の負荷設定からスタート、1分ごとに10wのレンジ幅で負荷を上げていき、自覚的運動強度(RPE:Rate of Perceived Exertion)において7割程度(ボルグスケール:Borg Scale)で「ややきつい」を感じたときに終了、それまでのデータを計算してワットバイクが推定Vo2Maxを算出した。

・InBody測定

InBodyを利用し、それぞれ測定日における体組成等の状態を計った。体重だけではなく、筋量や脂肪量、ミネラル、基礎代謝量まで測定し、体の状態を探った。体重が変化しなくても、筋量、脂肪量の組成が変化していれば、体に対する影響は変わってくるため、健康の度合いを図る意味では非常に有益な測定の一つであると思慮される。

・アンケート調査

最終のテストの際に、参加者の自転車を含む運動や生活活動に関する心理的变化や実際の行動変容※を調べた。

※行動変容…人が行動を変えようとするときの状態をステージ化したもの。

「無関心期」→「関心期」→「準備期」→「実行期」→「維持期」の5ステージを辿って人は行動を変化させていく。

③運動相談

参加者は、モニタリング期間中、本センターのワットバイクで個々のプログラムを実施、利用する際には、併せて本センター所属の健康運動指導士に運動やその他健康に関する相談ができるように窓口を設けた。また、メールでの相談にも応じて、参加者の同プログラムを含む運動実施に関するモチベーションの継続や高揚に努めた。また、測定日には健康運動指導士による自宅でもできる簡単エクササイズやストレッチ法の実践も実施した。

④スポーツバイク講座

期中、参加者にロードバイク、マウンテンバイクの乗り方講座を実施して、屋内のワットバイクプログラムだけでなく、実際の自転車に乗る爽快感や意義を啓発するための講座を開き、スポーツバイクの普及に努めた。また第1回と最終測定日にも、クロスバイク、トラックバイクの試乗体験を実施して、それぞれの競技用自転車の違いなどについて体感いただいた。指導には、本センター職員及び近隣自転車メーカーの指導者有資格者が当たった。

(3) データの分析及び考察

①ワットバイクによる推定最大酸素摂取量 (Vo2Max)

推定 Vo2Max については、2つの比較をした。

・ Vo2Max 値の相関 (サンプル数 n=18)

第1回目と最終測定値を比較したところ、相関係数 (r 値) が、**0.855** ($p < 0.001$) であり、高い正の相関が認められた (※表1 相関の強さを参照)。また、サンプル数が少なくても、効果測定精度が高いプログラムの指標である「効果量」を計算したところ、**0.701** であり効果量の大きさは「大」であることが認められた (表2「効果量」の大きさ判断基準を参照)。第1回目の同値の平均は、**27.33 (ml/kg/min)** であるのに対して、最終測定時の平均値は、**29.66** とその差は **2.33** の向上が認められた。性別では、男性 **4.02**、女性 **1.47** の向上が見られた。向上幅が5以上であった参加者が3名も認められた。

表1

r値 (相関の強さ) の見方

0	相関なし
$0.0 < r \leq 0.2$	ほとんど相関なし
$0.2 < r \leq 0.4$	低い相関あり
$0.4 < r \leq 0.7$	相関あり
$0.7 < r < 1.0$	高い相関あり
1.0または-1.0	完全な相関

p値 (2変数間の有意差有無の確率)

$p < 0.05$ (5%)	有意差あり
-----------------	-------

表2

「効果量」の大きさ判断基準

効果量の大きさ	極僅か	小	中	大
Cohenの d	< 0.20	0.20-0.50	0.51-0.79	> 0.80

※JATI (日本トレーニング指導者協会) 講習 (長谷川裕教授) :

「だれにでもできる実践報告のための最新統計処理」資料より

- ・モニタリング期間中に提供されたプログラムの実施回数と Vo2Max の差の相関（サンプル数 n=18）

第 1 回目と最終測定値を比較したところ、相関係数（r 値）が、**0.773**（ $p < 0.001$ ）であり、高い正の相関が認められた（※表 1 相関の強さを参照）。また、サンプル数が少なくても、精度が高いプログラムの効果指標である「効果量」を計算したところ、**0.879** であり効果量の大きさは「大」であることが認められた（表 2 「効果量」の大きさ判断基準を参照）。プログラム実施回数については、0 回～129 回と大幅にばらつきがあった。平均値は、男女、全体共に 7 回程度であった。

③ InBody 測定

InBody 測定については、その日の体の状態（水分量など）によってもかなりばらつきがあり、また、第 1 回目に測定ができなかった方も複数いたため、比較対象が少ないが、2 回とも計測した参加者の各項目の平均の差を下記表 3 に記す。

表 3 InBody 測定 of 各項目の平均の差

体重	骨格筋量	体脂肪量	体水分	タンパク質	ミネラル	基礎代謝量	BMI	体脂肪率	腹囲
kg	kg	kg	kg	kg	kg	kcal	kg/m ²	%	cm
0.63	0.50	-0.24	0.63	0.18	0.07	18.62	0.18	-0.60	-0.16

④ アンケート調査（回答数 15）

ポスト計測時に、被検者に対して、この事業実施を機に、運動や自転車に関する意識や心理的变化、また行動の変容はどのようなものであったかをアンケートにより調査した。質問事項及び結果の取りまとめについては、別添 2 のとおりである。

【結果を踏まえての考察】

上記の結果から見えてくるポイントを整理すると

- ・ワットバイクによる推定 Vo2Max 測定 of 2 つの比較結果を考察すると、① Vo2Max 自体の変化に高い正の相関関係が認められるため、このプログラム実施は、健康に対して効果があったと認められる。特に、理論上は、Vo2Max が 1 上がるごとに、45 日間の健康寿命の延伸が期待できることから、平均値で見ると
 - 全体 $2.33 \times 45 \text{ 日} \doteq 109 \text{ 日}$
 - 男性 $4.02 \times 45 \text{ 日} \doteq 181 \text{ 日}$
 - 女性 $1.47 \times 45 \text{ 日} \doteq 66 \text{ 日}$

の健康寿命延伸を得られた計算になる。また、正の相関係数が 0.8 を超え、また効果量に関しても、0.7 を超えていることから、高い正の相関がみられ、同プログラムは、健康寿命の延伸に効果があった可能性が極めて高いと判断できる。

- ・一方、モニタリング期間中のプログラム実施回数と Vo2Max の値の差を見るには、相関係数を見るのが有益であり、0.7 を超えているため、高い正の相関がみられると判断される。即ち、プログラム（運動）回数が、多ければ多いほど、値の向上幅が大きいことを表し、運動回数と健康寿命の延伸に関しては、正の相関があり、健康になるには、適切な運動プログラムであれば、回数を実施すればするほど健康体に近づく結果となった。
- ・InBody 測定の結果については、変化幅が少なかったものの、この短期間で、しかも食生活が乱れ、運動不足に陥りやすい年末年始を挟み、かつ極めて寒く不活動になりやすい時期のモニタリングにもかかわらず、骨格筋量やタンパク質、基礎代謝量が挙がり、体脂肪量・率、腹囲がマイナスという結果は、非常に興味深い値である。どの程度、当該プログラムの影響があったかは、不明ではあるものの、対象年齢層を考慮に含めると、少なからず全体的に平均値は、健康体に移行していることが認められる。
- ・アンケート結果から読み取れることは、今回の参加者の方々には、このプログラムに参加して非常に満足であり、今後の運動習慣を、長期間で継続していきたいという意識が芽生えたことが一つ大きな成果である。また大きなテーマの一つである「プログラム参加により、自転車や健康への興味がわいた」方が全員であったこと、さらには、「旅先での移動をレンタサイクルに」「E-bike の購入希望」「眠っていた自転車を整備し直した」などの具体的な行動に移す、もしくは移す意識が芽生えたことは、非常に有益であると考慮される。上述の人間行動変容（「無関心期」→「関心期」→「準備期」→「実行期」→「維持期」）で、それぞれのステージからのステップアップが垣間見える結果であった。

（４）まとめ

上記の結果を総じて、やはり自転車は、健康につながる非常に優れた機材であることが証明された。恐らく、ペダリング動作をすることで、股関節周辺の大筋肉群に刺激が入り、筋肉量が増え、カロリー消費を促すことで脂肪量が減り、動きやすい体に変化、心身ともにアクティブとなり、また、科学的根拠に基づいた個々のためにカスタマイズされたワットバイクプログラムにより健康寿命の延伸指標である Vo2Max の向上が見られたと推察される。さらに、本センター所属の健康運動指導士による運動や健康相談窓口の設置、そして、実際に様々なタイプのスポーツバイクを経験し、自転車に乗ること

に拠る爽快感を味わうことで、脳内ではエンドルフィン、ドーパミン、セロトニン、ノルアドレナリン、BDNF（脳由来神経栄養因子）など、多くの有益な物質が多量に分泌され、意識の高揚や継続の実施につながるのではないかと思慮される。また、自転車は、サドル、ペダル、ハンドルの3点で体重を分散するため膝腰への負担を減らした状態で、自在な変速によってより遠くへ移動するため、自然と運動量を稼ぐことができ、また上り下りの坂道や信号でのストップ&ゴーなどの繰り返しによる、インターバル的（間欠的）な運動が可能となることから、Vo2Maxの向上につながると思われることができる。Vo2Maxは、通常加齢により皆低下が認められるが、このように自転車を利用して、適度な運動を継続していけば、それに抗い、数値を向上させることができる。同値が低いといわゆる糖尿病や心血管疾患につながる確率が上がるエビデンスもあり、今後は、このように自転車やワットバイクのような室内バイクを利活用した健康プログラムが、これを機に全国各地で展開されていくことを期待したい。また、本センターは、ふじのくにGSCと協働の上、更にこの取り組みを広げていくと共に、自転車を国民の健康へ寄与する事業を継続、推進することで検討に入っている。

測定やプログラム実施中には、会場となった伊豆ベロドロームで同時にトラック競技日本代表チームがトレーニングをしている場面もあり、参加者にとっては日本代表選手がトレーニングしている同じ空間で、それを見ながらエクササイズができるという「非日常」の環境下での運動も、モチベーション高揚に一役買っていると思われた。今後も、競技別ナショナルトレーニングセンターでもある本センターの、そのように保有する様々な資源を活用しながら、自転車の普及、発展につながるような事業を実施していきたい。

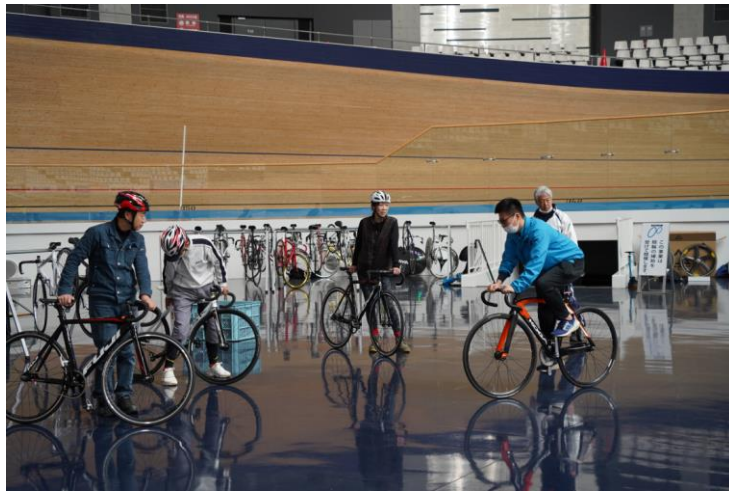
最後に、当該プログラムに、測定など全面的に協働していただいたワットバイクの日本国内総代理店である日本サイクス社は、ワットバイクの世界会議において、この事例発表をする予定である（2023年4月12日：ドイツ）。このことから本プログラムは、ワットバイク（ペダリング動作）による健康増進プログラムの先駆的な事例として、世界中に発信されることになる。













12月20日

静岡新聞 朝刊

伊豆・日本サイクルスポーツセンターで講座

自転車こいで健康に！

東室五輪・パラリンピック自転車競技の本県開催のレガシー（遺産）継承に取り組み静岡サイクルスポーツコミッション推進協議会は19日、自転車を活用した健康づくり講座を伊豆市の日本サイクルスポーツセンターで始めた。来年2月末までに計4回の講座を実施することも、参加者それぞれの能力に合わせた運動プログラムを提供し、トレーニングの効果を確かめる。

伊豆、伊豆の国、伊東の3市から休日と平日の2コースに計26人が参加した。初日は据え置き型自転車トレーニング機器「ワットバイク」で現在の体力を測定し、年齢や身長、体重などを踏まえ、約3カ月間の運動プログラムを作成。専用アプリでトレーニングの状況を管理し、講座終了時にどれだけ体力が向上したか検証する。ワットバイクは3市の公共施設に設置して自由に利用できるようにするほか、同センターの職員が随時相談を受け付ける。自宅でもできるスト

体力測定や筋トレ、五輪遺産継承も



ワットバイクで体力を測定する参加者
＝伊豆市の日本サイクルスポーツセンター

レッチや筋力トレーニングも紹介した。講座ではマウンテンバイクやク

ロスバイクの体験も行う。伊豆市の自営業桜井美鈴さんは「アプリでデータをすぐに確認できるのがいい。ワットバイクをうまく活用して筋力をつけたい」と話した。（大仁支局・小沢佐太郎）

自転車活用し健康に

伊豆ベロドロームで講座

3カ月実践、効果を検証

伊豆市大野の伊豆ベロドロームで17日、自転車を活用した健康づくり講座が始まった。初回は40、50代を中心とした人が参加して、自転車専用自転車トレーニング機器「ワットバイク」を使って最大酸素消費量を測定した。測定結果を基に作成された個別の運動プログラムに3カ月間取り組み、効果を検証する。

東京五輪・パラリンピックコミッション推進「伊豆の国、伊東・三浦半島のレジャー」推進協議会の協議づくり、市の住民を対象にした「健康の取り組みをモデル事業で、県など」に。進める静岡サイクルスポーツ同協議会を推進する。参加者はワットバイク



ワットバイクで最大酸素消費量を測定する参加者＝伊豆市大野の伊豆ベロドローム

に運動する専用アプリをスマホに入れてから測定する。また、最大酸素消費量を測定したワットバイクで心拍持続率を測るトレーニングや、ウォーキングなどの運動を実践する。

伊豆市の桜井健児さんは「自分のスマホでデータが管理できるのも面白いと思う。ワットバイクを活用して運動を続けたい」、伊東市から夫と共に参加した50代女性は「1日10分運動を取り入れるきっかけにして、体力や体力を付けていきたい」と意欲を示した。

20日にスタートの同講座・平日コースには30、40代の人が参加する。同講座には参加

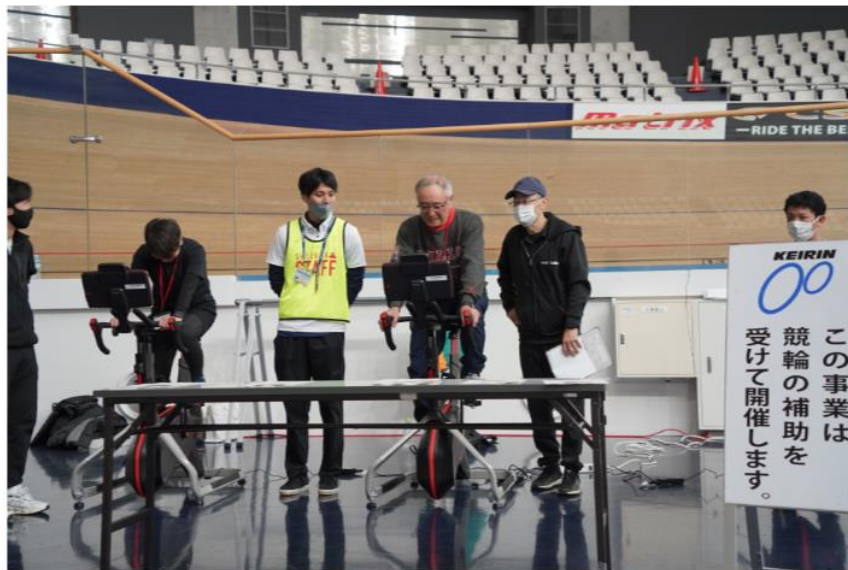
者のデータを検証し、自転車を用いた健康づくりのメニューの作成が主だ。

NEWS 2022年12月21日 更新

静岡県でワットバイクとスポーツバイクを使った健康づくりプログラムが始まりました。

東京五輪・パラリンピックの自転車競技会場を有する、静岡県では予めから自転車を使った市民の健康増進活動に取り組んでいましたが、今般、静岡県、日本サイクルスポーツセンターおよび当社は共同で市民の健康増進プログラムを開始しました。

ワットバイクやスポーツバイクを使ったサイクリング運動により最大酸素摂取量を向上して健康増進、健康寿命延伸を図ることが当プログラムの大きな目的です。



最大酸素摂取量は加齢により低下していきませんが、それが高齢者の持久力の低下要因の一つと考えられます。また、最大酸素摂取量が低いと糖尿病や心血管系の病気になるリスクが高まります。

このように、中高齢期における生活の質は最大酸素摂取量に左右されることが出来ます。また、最大酸素摂取量 (mL/kg分) が1ポイント上昇すると健康寿命が45日延伸するという研究結果が米国心臓病学会から出されています。



Wattbike ATOMXによるランptestで最大酸素摂取量を測定しました。これはATOMXの負荷自動調節機能を活かした、1分間に10ワットずつ負荷が上昇していく安全な漸増負荷試験で、被験者が10段階中の7程度の疲労度で運動を止めると、バイク側が（推定）最大酸素摂取量を導き出すというものです。

両日ともに走路では自転車競技のナショナルチームが練習を行う中、参加者はそのインフィールドに設置された、ATOMXで7~8分間、楽しみながら測定に汗を流すという光景が見られました。



各参加者は測定後、そのデータをQRコードで各々のスマホアプリ(Wattbike Hub)に取り込みました。今後は、そのアプリから各個人別にカスタマイズされた、トレーニングメニューがプログラムとして出されますので、それを使いながら3市の公共施設に設置された、Wattbike ATOMXで各人の都合に合わせてトレーニングを行っていきます。

また、日本サイクルスポーツセンターは随時相談を受け付けるなど、市民の健康増進に向けてきめ細かい対応をしていきます。

まずは約3か月間のプログラムを行って、どれだけ最大酸素摂取量が向上したかを検証する予定です。

当社は、東京五輪・パラリンピック自転車競技開催のレガシー（遺産）継承の有意義な事業に参画していることに喜びを感じつつ今後も全力で取り組んでいきます。



お知らせ 2023年03月03日 更新

昨年12月に静岡県、日本サイクリングスポーツセンターおよび当社の共同事業としてスタートした、「静岡県健康づくりプログラム」は当サイト12月21日付記事でご紹介した通り12月中旬にプログラム参加者に対してワットバイクATOMXを使った最大酸素摂取量(VO2max)の測定を行いました。

その後は各参加者が各人の能力に合わせて作られたプログラムに沿ってワークアウトメニューを行いました。同プログラムは各人のスマホに搭載されている、「Wattbike Hub」アプリをATOMXと繋ぐことで容易に実行できます。



初回測定から2か月強が経過した、2月25日、28日に伊豆ベロドロームにて2回目の測定を行いました。プロトコルは前回同様にATOMXの自動負荷調整機能を活かした漸増負荷試験で50ワットから1分間毎に10ワットずつ負荷を上げていき、被験者の主観的強度(RPE)が10段階中7段階に到達したところで測定を終了、直ちにATOMXのモニター上に最大酸素摂取量(推定)が示されるというものです。

トレーニング期間がわずか2か月強であったこと、また被験者数がさほど多くないにも関わらず非常に興味深い測定結果を得ることができました。参加者ほぼ全員に最大酸素摂取量の向上が見られました。また、その値の増加幅は期間中に行ったワークアウトの数と正の相関関係が見られました。

以下にデータの一部を抜粋します。

—女性—

年齢	体重	VO2max ml/kg・分		増減	セッション回数
		12月測定	2月測定		
39	60	24.83	30.50	5.67	23
47	63	23.51	26.89	3.38	18
49	52	26.12	28.78	2.66	12
51	54	24.94	27.48	2.54	20
35	47	29.98	31.62	1.64	6
59	56	26.59	28.00	1.41	14
52	53	25.40	25.81	0.41	10
37	52	27.07	27.42	0.35	2
50	57	24.51	24.53	0.02	0
51	48	27.54	27.54	0	23
44	59	24.90	24.71	-0.19	1
59	48	26.63	26.40	-0.23	8

年齢	体重	VO2max ml/kg・分		増減	セッション回数
		12月測定	2月測定		
69	81	28.36	34.10	5.74	10
59	70	30.44	35.96	5.52	1
51	68	30.00	33.79	3.79	24
48	63	28.37	32.10	3.73	12
70	65	28.21	31.03	2.82	5
80	58	34.60	37.16	2.56	128

最大酸素摂取量は加齢により低下していきますが、それが高齢者の持久力の低下要因の一つと考えられます。また、最大酸素摂取量が低いと糖尿病や心血管系の病気になるリスクが高まります。

従って、中高齢期における生活の質は最大酸素摂取量に左右されると言うことができます。また、最大酸素摂取量(mL/kg.分)が1ポイント上昇すると健康寿命が45日延伸するという研究結果が米国心臓学会から発表されています。

今般、静岡県における取組みの初回フェーズから、中高齢者の最大酸素摂取量がワットバイクによるエクササイズで有意に向上したこと、および具体的な増加幅は実行したワークアウトの回数と正の相関関係が見られたことは中高齢者の健康増進策を考えるうえで意味深い事例です。

今後この取り組みをどのように継続、発展させていくか関係各所にて検討がなされています。引き続き当サイト記事においてもレポートをしていきます。



JAPAN THROUGH WATTBIKE PROGRAMME

Shizuoka, a prefecture on the south coast of Japan, and home to The Izu Velodrome, the track cycling venue at the 2020 Tokyo Olympics, was looking to build on the Olympic legacy post-games by bettering the health of its local community.

Despite the restrictions surrounding the Covid-19 global pandemic at the time of the Olympics, due to its location outside Tokyo in Shizuoka, The Izu Velodrome was one of the few Olympic venues to allow spectators, and thus the popularity of cycling in the region was at an all-time high.

Wanting to build on the interest in cycling, and utilise the Velodromes impressive facilities, the local Government were looking for something to help people live healthier, happier, longer lives following the inspiration from the Games.



WATTBIKE CRF PROGRAMME

Recognising the opportunity, Mitsuru Ohki, owner of Wattcycling Japan, and Wattbike's Japanese Distributor, contacted the local Government detailing the benefits of Wattbike training on health and fitness, spearheading the idea of the CRF (Cardiorespiratory Fitness) Wattbike Programme.

The programme was accepted, and a 3-month pilot of the Wattbike CRF Programme began at the start of 2023, incorporating the Wattbike Health Assessment which provides a CRF score which if improved upon, will extend life expectancy.

Three parties partnered to support the project; Wattbike, the Shizuoka prefecture Government and Japan Cycle Sports Centre (UCI satellite centre in Japan.)



including Izu.

Whilst 30 inactive individuals, male and female, middle-aged to old, were identified by the Government to undergo the programme. Each individual underwent an initial VO2 max test via the Wattbike Health Assessment, from which they were then assigned two Wattbike workouts twice a week via the Wattbike Hub app. The training programme ran for 10 weeks before a re-test on the Wattbikes..

Mitsuru Ohki comments: "VO2 max refers to the maximum amount of oxygen an individual can utilise during exercise. It's a reliable measure of cardiovascular fitness and aerobic endurance. However, we know that VO2 max declines with ageing. And evidence suggests that if we can increase VO2 max by just one point, that improvement extends your life by 45 days! Tracking these 'points' to improve VO2 max and ultimately, help people live longer, healthier lives is the backbone of this programme."



IMPRESSIVE RESULTS MARK POSITIVE IMPACT

The results spoke for themselves. Even in the short space of 10 weeks, there was an apparent correlation between improvement in VO2 max and the number of workouts the individual had completed.

Of the test group, every single person showed an improvement in VO2 max, and there was not one person whose data showed decline. The level of improvement was dependent on the individual, and how many workouts they had completed, with data markedly showing that the more workouts, the bigger the improvement.

"The participants and the supporting bodies have been incredibly impressed with the outcome." Mitsuru Ohki adds. "The programme has been a success, we have shown that we can make positive change to a person's health by introducing an achievable, exercise intervention into a person's routine."

"This was a trial programme, and due to the fantastic results, my hope is that this will be rolled out across other cities and enterprises to tackle the negative impact that inactivity can have on individuals."

