

ただ歩くだけの効果 —30分間学内ウォーキングの結果をもとに—

富川理充*

1. はじめに

2019年9月に始まり11月に幕を閉じたラグビーワールドカップ2019日本大会は、日本にとどまらず世界中の人々を熱狂させたことは記憶に新しい。2020年に予定されていた東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会は2021年に延期されることとなったが、同年にはワールドマスターズゲームズ2021関西の開催も控えている。世界規模のスポーツイベントが立て続けに日本で開催されるこの3年間はゴールデン・スポーツイヤーズと呼ばれ、スポーツビジネスの世界でも注目を集めている（間野義之，2015）。

昨今の日本においては、全国の市民マラソンの盛況に象徴されるように、運動や健康への関心が非常に高くなっている。世界的なスポーツイベントを目の当たりにする機会が増えることは、スポーツの競技自体への注目度を上げるとともに、ますます運動や健康への意識の喚起につながることも期待される。スポーツには、「プレーする」「見る」「支える」「語る」楽しみ方があると言われる（専修大学スポーツ研究所，2017）。ワールドカップやオリンピック・パラリンピックでは、見て語って楽しむ人々がほとんどと思われるが、それらがきっかけとなりスポーツへの参加や体を動かす機会が増えることが望まれる。

厚生労働省（あるいは、厚生省）では、国民の健康増進のために、1978年度より概ね10か年計画で進められる国民健康づくり対策が策定され推進されている（厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会，2012）。現在は、2013年度から2022年度までの第4次国民健康づくり対策、いわゆる健康日本21（第二次）の運動期間終盤に差し掛かるところである。2000年度から2012年度までの第3次国民健康づくり対策となる健康日本21では、生活習慣病や生活習慣の改善等に関する課題について具体的な目標値が設定され取り組みが進められた。高齢者に関する項目や意識的な運動の心がけに関する項目は目標を達成したり改善傾向がみられたりした一方、成人男性、成人女性に関する各項目ではベースラインの値から変化がなく、日常生活における歩数ではむしろ悪化（減少）したと報告されている（健康日本21評価作業チーム，2011）。現在の健康日本21（第二次）の中間評価においても、日常生活における歩数や運動習慣者の割合に改善がみられていない（厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会，2018）。

首都圏に位置する一私立大学（以下、S大学）では、教養科目に保健体育系科目としてスポーツ論が開講されている（富川ほか，2017）。その中の一つ「スポーツと発育発達」を著者は担当しており、その1コマを用いて、「30分間学内ウォーキング」を実施している。ただ歩くといった軽い運動がどの程度心身に影響を及ぼすのか、知識のみならず受講生自身の実体験

* 専修大学商学部教授

として学ぶことを目的としている。そして、将来的な運動習慣を獲得することを期待している。本研究では、授業中に実施した「30分間学内ウォーキング」の前後に記録された心身の状態の変化について比較し、改めて運動の効果について検討することを目的とする。

2. 研究の方法

1) 対象者

2019年度前期のS大学の「スポーツと発育発達」の受講生を対象とした。総履修登録学生199名のうち、当日受講した153名の学生が対象となった。当調査を実施するにあたり、対象者には、得られた結果は全体集計と処理をして研究データとして用いる可能性のあること、未回答でも成績・評価等に一切の不利益を被らないこと、同意が得られた場合には該当する項目に回答することなどを、スライド資料を用いて説明した。ただし、提出が必要な記録用紙には、本人確認ができる必要最低限の項目の記載は必須とした。なお、本研究は、専修大学スポーツ研究所研究倫理委員会の承認を得て実施した。

2) 実施・測定手順

当該授業では、運動が心身に及ぼす影響やその効果に関する内容も取り扱う。授業の回数を重ねる中でアンケートの回答を誘導することのないように、また、これまでに得ている知識・情報以外の予備知識が極力少ない状態で、できるだけ率直な反応を抽出できるように、早い段階で「30分間学内ウォーキング」（以下、T30walk）は実施する必要があった。今回の実施日は2019年4月24日（水）、第3回目の授業に設定した。当日は午前中に小雨が降っていたが、当該授業の3限目までには雨が上がっていたため決行することができた。当日の授業時間中の横浜地区の気象状況は以下であった（気象庁）。

13時 気温23.0℃ 73% 風速4.9m/s 南 曇り

14時 気温23.0℃ 74% 風速5.0m/s 南南東 曇り

記録用紙等を配布した後、20分間程度で当該回の授業の目的、T30walkの内容、出欠カードの記載内容・取り扱いなどを、スライドを用いて説明した。T30walkの主な条件は以下とした。

- ・約30分間、生田キャンパス内をただ歩く
- ・できるだけ立ち止まらず歩き続け、エレベーターやエスカレーターは利用しない
- ・できるだけこれまで踏み入れたことのない場所にも足を運んでみる。ただし、立ち入り禁止場所には入らない
- ・立ち止まらない程度の速さで、友人とおしゃべりしながらでも結構
- ・水分補給は自由。途中で喉が渴いた時を想定し、小銭持参で水分購入して補給しても構わない。ただし喫煙は禁止
- ・他の授業の邪魔にならないようにする
- ・携帯電話・スマートフォン、財布等の貴重品は携行し、他の荷物は教室に置いていく（教員は教室に残り監視している）

質疑応答後に約10分間程度、T30walk実施前の心身の状態を測定、及び記録用紙に記載する時間を確保した。記録用紙には、「今の気分」を自由に記載できる欄も設けていた。不測の事態が生じた際の連絡先として担当教員でもある著者の連絡先と、30分後の目安時刻を確認し、T30walkを開始した。

対象者がT30walkを実施している最中に、著者自身で各対象者の記録用紙の内容を確認した。もし、実施前の値が記載されず、実施後教室に戻ってから前後の値が記録された場合は、その値が正確ではないことが考えられる。T30walk前の記載がない場合は印をつけ、分析する際には対象外とすることとした。この措置に関しては、説明時に予め対象者へ伝えていた。

各自で約30分間歩き続けた後に教室に戻り、各々において心身の状態を測定、また記載し提出して当該授業は終了とした。

3) 測定項目

心身の各々の状態は、下記の方法にて測定を行っ

た。「今の気分」に関して感想等がある場合に自由に記述できる回答欄も設けた。自由記述も含めた各々の測定、記載は T30walk の前後に実施した。

①身体の状態

i) 心拍数

対象者自身で、橈骨動脈（手首の動脈）、上腕動脈（肘の動脈）、総頸動脈（首の動脈）、あるいは胸部のいずれかを直接触診して脈拍や拍動を確認した。10秒間の拍動数を数え、それを6倍することにより得られた値を心拍数（1分間当たりの拍動数；bpm）とした。この方法は誤差も生じることはあるが、運動中などの活動現場にて簡便に心拍数を測定できる方法である（今村，1999）。

ii) RPE (Ratings of Perceived Exertion; 主観的運動強度)

6～20までの15段階からなるボルグスケール（Borg, 1973）の日本語表示版を用い主観的運動強度を測定した（表1）。この指標は心拍数の1/10に対応していることから、運動強度を主観的に評価するときに広く用いられている（小野寺と宮下，1976）。

②心の状態

気分表現語からなる8つの質問項目に回答することで「活性度」（ポジティブ覚醒）や「安定度」（ネガティブ覚醒）、「覚醒度」、「快適度」の心理状態の尺度が得られる二次元気分尺度（Two-dimensional Mood Scale；TDMS, アイエムエフ（株））（坂入と征矢，2003；坂入ほか，2009）を用いた。これは、「落ち着

いた」、「イライラした」、「無気力な」、「活気にあふれた」、「リラックスした」、「ピリピリした」、「だらけた」、「イキイキした」の8項目を、「全くそうではない」、「少しはそう」、「ややそう」、「ある程度そう」、「かなりそう」、「非常にそう」までの6件法で回答する方法で、短時間で実施でき回答へのストレスが非常に少ない。各回答に0～5点を配当し、「活性度」、「安定度」は－10～＋10の得点範囲で、「快適度」、「覚醒度」は－20～＋20の得点範囲で心理状態を評価する（表2）。

4) 統計処理

データの集計、分析には、Excel（Microsoft）及び

表1 主観的運動強度の測定に用いたボルグスケール

主観的運動強度（RPE）	
20	
19	非常にきつい
18	
17	かなりきつい
16	
15	きつい
14	
13	ややきつい
12	
11	楽である
10	
9	かなり楽である
8	
7	非常に楽である
6	

表2 二次元気分尺度（Two-dimensional Mood Scale；TDMS）の各心理状態の尺度の説明

心理状態の尺度	心理水準	+ 得点	- 得点
活性度	快適な興奮と不快な沈静を両極とするアクティベーション	イキイキして活力がある状態	だるくて元気が出ない状態
安定度	快適な沈静と不快な興奮を両極とするリラクゼーション	ゆったりと落ち着いた状態	イライラして緊張した状態
快適度	快と不快を両極とする心理状態の総合的な快適	快適でポジティブな気分の状態	不快でネガティブな気分の状態
覚醒度	興奮と沈静を両極とする心理状態の総合的な覚醒	興奮して活発な気分の状態	眠くて不活発な気分の状態

「TDMS 手引き—二次元気分尺度—」（坂入ほか，2009）をもとに作成

IBM SPSS Statistics (IBM) を用いた。予備的分析として、対象者の属性間による T30walk 前後の各測定項目について分散分析を行った。その後、T30walk の前後で記録された心拍数、RPE は対応のある t 検定、二次元気分尺度の各項目、心理状態の各比較は Wilcoxon の符号順位和検定を用いて実施した。有意水準は5%未満とした。

3. 結果

1) 対象者の属性

対象者である「スポーツと発育発達」の受講生153名からの回答のうち、自由記述以外、全ての項目に正しく記載されていたと考えられた138名分の回答を採用した（有効回答率90.2%）。2年次以上の学生が対象

の授業であり、学年の内訳は2年生72名、3年生51名、4年生以上15名であった。また、年齢は19歳65名、20歳49名、21歳17名、22歳以上7名、性別は男子98名、女子40名であった。対象者の属性間による T30walk 前後の心身の状態の変化に交互作用がみられなかったために、心身の状態の比較・検討は全体のみで実施した。

2) 身体の状態

T30walk 前後の心拍数を図1、RPE を図2に示す。前者の T30walk 前後の平均値±標準偏差は各々71.2±9.5 bpm, 89.0±14.4 bpm ($p<0.001$)、後者は各々9.1±2.3, 11.5±2.4 ($p<0.001$) であり、どちらも T30walk 後に有意に増加していた。

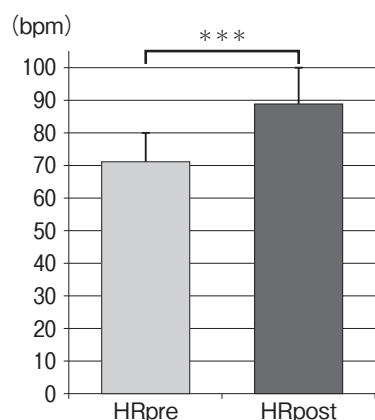


図1 30分間学内ウォーキング (T30walk) 前 (HRpre) と後 (HRpost) の心拍数
*** $p<0.001$

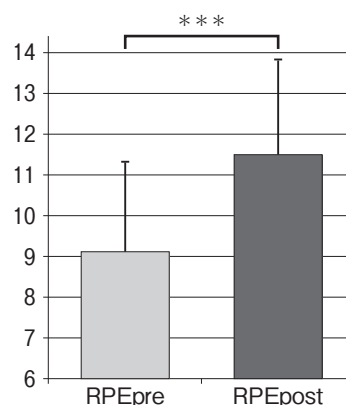


図2 30分間学内ウォーキング (T30walk) 前 (RPEpre) と後 (RPEpost) の主観的運動強度
*** $p<0.001$

表3 30分間学内ウォーキング (T30walk) 前後の二次元気分尺度の各項目の中央値と四分位範囲、及び検定結果

項目	T30walk 前		T30walk 後		Z 値
	中央値	四分位範囲	中央値	四分位範囲	
落ち着いた	3	2.00-4.00	3	2.00-4.00	-3.17**
イライラした	0	0.00-0.00	0	0.00-0.00	-0.91
無気力な	2	1.00-3.00	1	0.00-1.25	-6.45***
活気にあふれた	1	0.00-2.00	3	2.00-3.00	-8.55***
リラックスした	3	2.00-4.00	3	2.00-3.00	-2.80**
ビリビリした	0	0.00-0.00	0	0.00-1.00	-0.59
だらけた	2	1.00-3.00	0	0.00-1.00	-8.44***
イキイキした	1	0.00-2.00	3	2.00-4.00	-8.79***

** $p<0.01$, *** $p<0.001$

3) 心の状態

二次元気分尺度の8つの質問項目の T30walk 前後の各平均得点を表3に示す。「イライラした」「ピリピリした」以外の6項目に有意な変化がみられた。T30walk 前と比較し後において「落ち着いた」($p<0.01$), 「無気力な」($p<0.001$), 「リラックスした」($p<0.01$), 「だらけた」($p<0.001$)は得点が減少し, 「活気にあふれた」($p<0.001$), 「イキイキした」($p<0.001$)は上昇した。

各心理状態の結果を図3, 4に示す。全てにおいて有意に変化し, T30walk 前と比較し後において「安定度」は低下 ($p<0.01$) を, 「活性度」($p<0.001$), 「快適度」($p<0.001$), 「覚醒度」($p<0.001$)は上昇を示した。T30walk 前後の各平均得点を算出すると, 「活性度」は-1.6点, 3.9点, 「安定度」は5.1点, 4.3点, 「快適度」は3.5点, 8.3点, 「覚醒度」は-6.8点, -0.4点であった。

4) T30walk 前後の「今の気分」の記載内容

T30walk 前後の両方に記載があった「今の気分」を抽出し, 表4に掲出した。同様の内容の記載が幾つかみられ, それらの中から記載の1つを残し他は割愛した。

4. 考察

30分間学内ウォーキングは, 「立ち止まらない程度の速さで, 友人とおしゃべりしながらでも結構」という運動強度の指示のもと, 「できるだけ立ち止まらず歩き続け, エレベーターやエスカレーターは利用しない」ことや「できるだけこれまで踏み入れたことのない場所にも足を運んでみる」ことで, 「約30分間, 生田キャンパス内をただ歩く」だけの運動である。実際の時間を正確に記録することはなかったが, 早い学生は25分程度, 遅い学生は45分近くと運動時間に大きな幅が生じた。この時間は, 国民栄養調査(厚生労働省)で定義され健康日本21でも運動習慣の指標とされている「1回30分以上の運動を週2回以上」に則り, かつ授業内で実施できるように目安として設定していた。当該運動では, 厳密に規定された時間を継続することよりも, 気ままにただ歩くことによる心身の変化をとらえることをより重要視していた。

30分間学内ウォーキング開始前の心拍数は約70 bpm であった。個人差は大きいものの健康な成人の安静時心拍数は一般的に60~100 bpm とされる(厚生労働省 e-ヘルスネット)。また, 大学生を対象として報告されている安静時心拍数と同程度の範囲でもあ

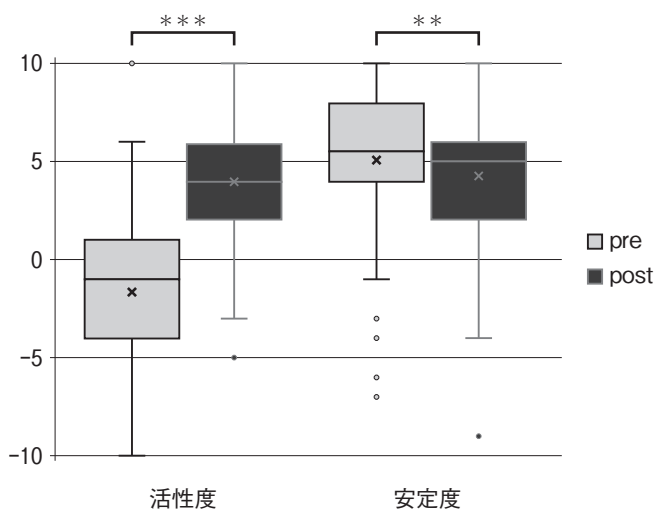


図3 30分間学内ウォーキング (T30walk) 前 (pre) と後 (post) の二次元気分尺度による活性度と安定度の比較
** $p<0.01$, *** $p<0.001$, ×平均値

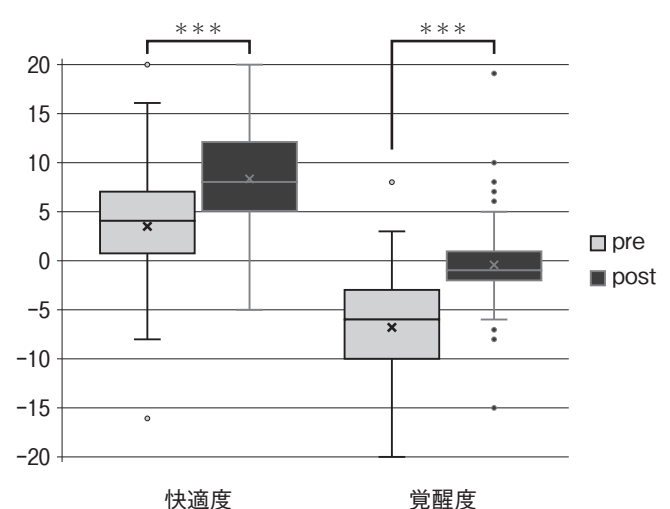


図4 30分間学内ウォーキング (T30walk) 前 (pre) と後 (post) の二次元気分尺度による快適度と覚醒度の比較
** $p<0.01$, ×平均値

表4 30分間学内ウォーキング (T30walk) 前後の「今の気分」に関する自由記述

30分間学内ウォーキング (T30walk) 前の今の気分	30分間学内ウォーキング (T30walk) 後の今の気分
ふつう	適度な運動で気持ちいい
疲れた	元気
これからのウォーキングを考えて少ししんどくなっている。体調的にはばっちりなので調子はやい	外の空気を吸ったおかげか体力的にはあまり変化ないが、気持ち的にスッキリとした
疲れた	少し元気になった
めんどくさい	スッキリした
昼食を食べ終わった後なので、眠気がきておりとてもリラックスしている状態です	眠気が覚めました
ねむい	目が覚めた
ヒールを履いてきたので憂うつです	良い気分転換になった。行ったことない場所を開拓できて楽しかった
今は基本的に落ち着いているが、活気にあふれているわけではない	落ち着いていることに変わりはないが、無気力な気持ちだが、少し、気力が出てきた
少し体調が悪い	少し体調が悪い
特にイライラせず落ち着いている	落ち着いた
落ち着き	すがすがしい
昨夜あまり寝ていないので身体がだるい	ウォーキングをすることで、むしろ少し元気になった気がする
眠い	30分歩いただけでスッキリした。眠くなくなった
のんびり落ち着いた気分。リラックスしだらけている	一気に目が覚め活気があふれている。スッキリした。ちょっと疲れた
眠気がある	30分歩く前に比べ、眠気がなくなり頭が働くようになった
基本的に落ち着いていて何も考えていない	少し体を動かしたことで気分が上がった
食後なのでとてもリラックスしている	外の空気を吸ってとてもスッキリしている
風邪の治り掛けなのであまり気力がない	気分がリフレッシュできた
ご飯を食べた後なので、すごくねむいです	ねむかったけど、歩いたことにより少しスッキリした
お昼ご飯を食べた後でとても眠い	なんかスッキリした
体調が悪いのに雨の中30分も歩くのか…	思ったより大丈夫だった
散歩を授業でやるのは珍しいと感じる。30分で何が変わるのか気になる	久しぶりにゆっくりと周りを見ながら散歩、ウォーキングした。ゆっくりと外を見ながら歩くと、とても落ち着いてリラックスできる
寝不足なので眠いです	体を動かせたので、眠気が覚めた
朝練後と昼食後なので少しねむい	ねむけがとんで、活動的な気持ちになった
ねむくてだらけている	体が暑くて目がさめた
非常にリラックスをしていてノンストレス	運動した感覚はないが、気持ちが非常にスッキリした
昼食後というもあり、少し眠気がある	歩くことで少し体があたたまった。気分転換になった
少し眠いため、無気力でボーっとしている感じ	ウォーキングする前に比べて、無気力な感じはかなり減り、頭がさえて少し活発になった。少し疲れてはいるけれど、30分というほどほどの運動だったので、スッキリした感じがする
落ち着いた気分です、疲れもなく元気な状態である。ただ鼻づまりがひどく少しイライラする	気分は変わらず、疲れもあまりなかった
リラックスしている。落ち着いている	元気が出た。活気がある
食後で少し眠気がある感じがします	大変気持ちがスッキリした感じがしました
落ち着いている	疲れた
ねむい	けっこう歩いたので疲れた。いい運動になったと思う
少し眠気がする	眠気はなくなり、少しイキイキとしている
昼ごはんの後で、運動より寝たい気持ちの方が強い	眠気はなくなる。気分はスッキリした

食事後だから眠いが体調は良好。湿気が気になるくらい	ウォーキング前に少なかった値がウォーキング後には大きくなった（例えば活気など）。運動までとはいかなくてもウォーキングだけで気分が晴れると思った
落ち着いていてリラックスしている感じ	運動が嫌いな私でもウォーキングは好きで、少し体を動かすことで気分が上がった。リラックスした状態はあまり変わらないけど、活気があがった
昼食を食べてお腹いっぱい眠い	眠い気分が晴れて、イキイキした気がする
特になし	疲れた
あまり良い気分ではないがウォーキングをしてすっきりしたい	歩く前より気分がすっきりした。ほんの少し疲れた感じ

り（小川ほか，2010；丸山ほか，2018），運動前は，資料の配布を含めて講義形式の授業が30分程度経過する中で，安静状態を維持できていたものと考えられる。RPE から判断しても落ち着いた様子が見える。

キャンパスは起伏の激しい立地にあるため，最後に坂を上るか下るかによって直後に測定する心拍数やRPE の値にも影響を及ぼす。ルート指定まではしていなかったためその影響は検討できないが，30分間学内ウォーキング後の平均心拍数は約90 bpm まで増え，RPE も11～12程度で「楽である」の強度を少し超える程度にまで増加していた。この運動強度は，ボルグスケールの11～13の範囲，いわゆる「ニコニコペース」に相当する（松垣，2013）。この特徴は，「誰もがニコニコ顔で会話をしながら実施できる」，「無理のない呼吸状態で実施できる」などで，生活習慣病の治療のガイドラインの基本ともされる強度の運動である。心拍数はRPE からすると低めの値となったが，運動終了後から測定開始までの時間差が開いたことによって測定誤差が大きくなったことが考えられる（今村，1999）。今回は坂や階段が多い範囲での運動となり，平地のウォーキングにそのまま当てはめることはできないかもしれない。それでも，ただ歩くのみの運動を，30分間を目安として続けるだけでも，身体的な健康を維持する程度の生理的な負荷，刺激が得られる可能性が示された。

心の状態では，30分間学内ウォーキング前後のどちらにおいても，「イライラした」，「ピリピリした」がほとんどみられない一方，「落ち着いた」，「リラックスした」気分が30分間学内ウォーキング後に低下する状態がみられた。前者は不快気分を，後者は快気分を

表し，30分間学内ウォーキングが快気分に影響を与えていたこととなるが（坂入と征矢，2003），その低下は僅かであった。これらの項目は心理状態の「安定度」を測定する因子であるが（坂入ほか，2009），「安定度」の得点の低下も同様に僅かで，かつ＋得点を維持しており，30分間ただ歩く程度の運動であれば，運動前のゆったりと落ち着いた心理状態を大きく乱すことがないことが示唆された。

「活性度」においては－得点から＋得点に，「覚醒度」においては－得点から±0を僅かに下回る得点に，30分間学内ウォーキング後に有意な上昇がみられた。昼休み直後の授業であり，自由記述の記載からも読み取れるように，運動前の対象者の多くがだるくて元気が出ず，また眠くて不活発な状態であった。それが，運動後には，興奮して活発な状態までとはいかないまでも，イキイキして活力を感じられるまでに心理状態が転じていた。ほどよく眠気を解消しスッキリとした状態に，いわば気分をリセットするような効果があったと考えられる。

心理状態の総合的な快適水準を示す「快適度」は，30分間学内ウォーキング前後ともに＋得点を示し，さらに，運動後は運動前に比較し有意に高値を示した。もともと快適でポジティブな気分ではあったが，その気分をさらに高揚させる効果があったと考えられる。男子大学生を対象に，快適自己ペース走（苦痛感を伴わないなどの条件）で平均して13分を少し超える程度のジョギング前後の感情を比較した際，ジョギングの好き嫌いを問わずMCL-3（Mood Check List-3）尺度（橋本と徳永，1995）の「快感情」と「満足感」に有意な増加がみられたという報告がある（橋本ほか，1993）。運動時間は本研究の設定が長く，運動様式に

ウォーキングとジョギングの違いはあったが、どちらも設定ペースは対象者本人で選択していた。運動様式が異なり、移動速度に差が生じ運動強度は本研究で低かったと言うものの、快適自己ペースにおける13分程度のジョギングと同様、30分程度ただ歩くだけでも、心理状態を快適に変化させる十分な効果があることが明らかとなった。

30分間学内ウォーキング前後の「今の気分」に関する記述から、対象者の多くが、運動後において安静時と同様のリラックスした状態を維持しつつ眠気を伴った無気力状態から脱し、前向きにスッキリした状態に変化した様子がうかがえた。測定された心身の状態はそれを如実に表していた。未発表ではあるが、ここ数年、同様の調査を毎年度継続して実施しており、前期開講、後期開講、開講時限にかかわらず同様の結果が

示されている。一方、少数ではあるが、30分間程度の運動後に疲れを感じた者もいた。20分程度の軽い運動がその後12時間にわたって気分のよい状態の維持につながるとの報告もある（Sibold and Berg, 2010）。気分をスッキリ、またリフレッシュさせるためと、心の状態を整えることを目的として考えるのであれば、対象者の運動習慣や体力レベルに応じ、短時間の同様の運動でも期待できる可能性がある。

昨今の超高齢化社会において健康長寿社会を実現させるためには、若年世代からの運動の習慣化が重要な課題となっている（相澤ほか, 2014）。ただ歩くという軽い運動であっても、身体のみならず心の状態にも大きな変化をもたらし、それがポジティブな適応であることを理解することが、運動の習慣化に寄与することと考える。

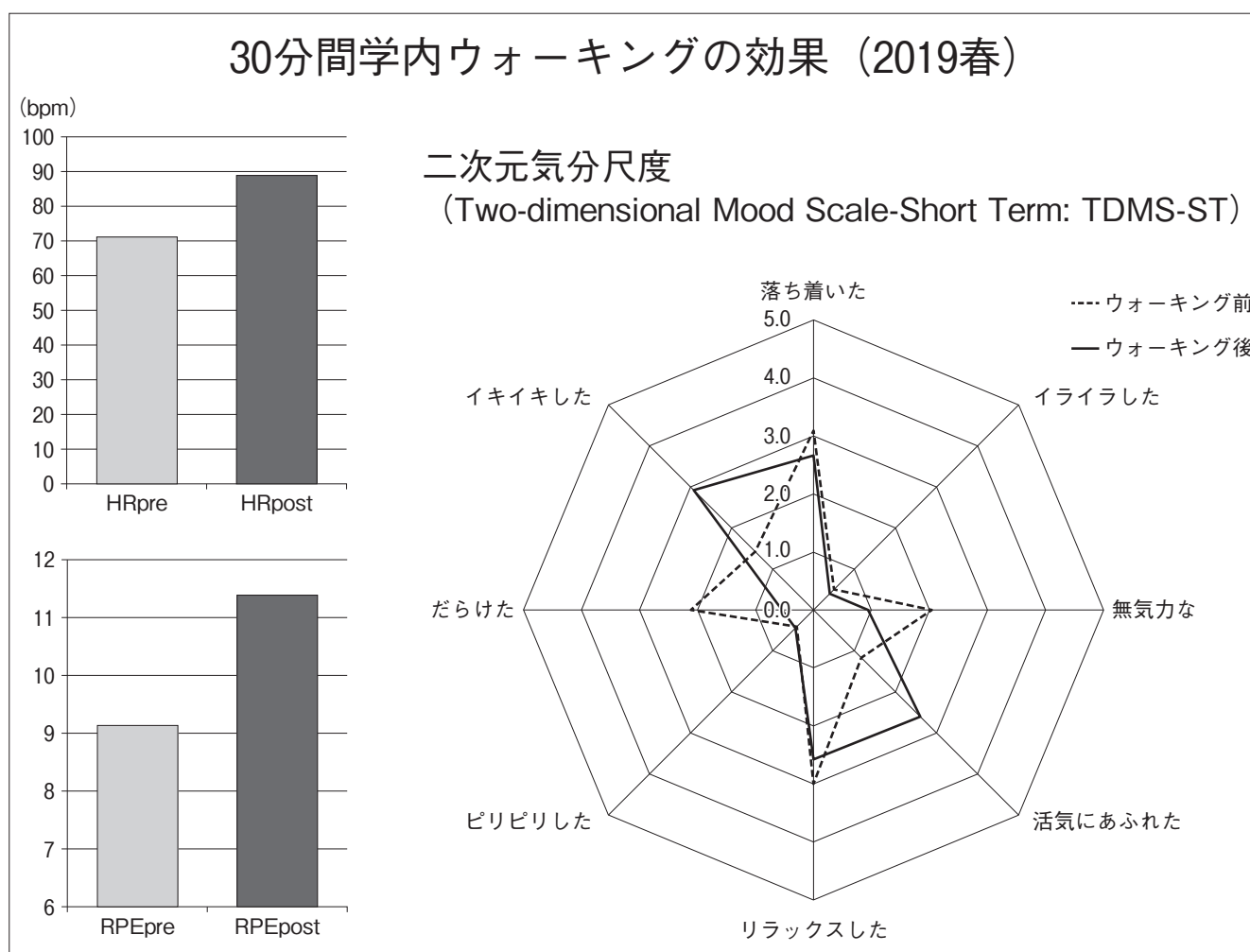


図5 授業内でフィードバックに用いたスライド

30分間学内ウォーキング前後に得られた結果は、当該授業の次週以降の授業内で図5のように対象者へフィードバックを行っている。スポーツを日常生活に習慣として取入れる、いわば「スポーツの生活化」の時間的な余裕がない場合も多いかもしれない。その場合は、生活活動に運動の要素を取り入れる、いわば「生活のスポーツ化」を進めることにより、ある程度の身体活動量が確保できると考えられる。例えば、一駅分や一停留所分歩くことなどである。1~2km ただ歩くだけでも15~30分程度の時間となる。本研究の対象者が、その後、どの程度定期的な運動習慣が実現されているかは追跡調査が未実施のために残念ながら確認できていない。その後、この取り組みがどの程度のインパクトを残しているか検討することは、今後の課題である。

5. おわりに

本研究は、授業中に実施している「30分間学内ウォーキング」前後の心身の状態の変化を比較することで、30分程度ただ歩くだけの効果を検討することが目的であった。その結果、心身ともに過度なストレスを生じさせることなく、適度な心理状態を保ちながら快適な気分をより高揚させる効果があることが分かった。実践者の準備性や体力レベルに応じ、運動強度や運動時間を調節しても、同様の効果が期待できる可能性がある。

現在(2020年5月)は、COVID-19の影響で社会は未曾有の状況下にあり、日常生活の活動範囲にも多くの制限が強いられている。以前と比較すると、多くの人において身体活動量が大幅に減少していることが容易に推測される。スポーツビジネスの世界で注目され期待されていたゴールデン・スポーツイヤーズも、変則的な対応を余儀なくされている状況である。それでも、2021年には東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会が盛大に開催され、より多くの人々がスポーツや運動、健康により興味・関心を持ち、それらの実践を通して、心身の状態を安定させて日常生活を過ごせるようになることを期待する。

謝辞

本研究を論文として執筆するにあたり、専修商学論集編集委員会各位には、専門分野外のテーマである小生の拙稿を受任いただいたことに感謝申し上げます。また、幾度のご相談にに応じていただき、貴重なご助言を賜りました同委員長の桃田龍三先生に感謝申し上げます。

本研究の一部は、令和元年度専修大学スポーツ研究所研究助成「健康科学部門」を受けて実施致しました。

参考文献

- 相澤勝治, 齋藤実, 久木留毅 (2014) 大学生における運動習慣の実態調査. 専修大学スポーツ研究紀要, 37 : 35-41.
- Borg, G. A. (1973) Perceived exertion: a note on "history" and methods. Med Sci Sports, 5 (2) : 90-93.
- 橋本公雄, 徳永幹雄 (1995) 感情の3次元構造論に基づく身体運動特有の感情尺度の作成—MCL-3尺度の信頼性と妥当性—. 健康科学, 17 : 43-50.
- 橋本公雄, 徳永幹雄, 高柳茂美, 斉藤篤司, 磯貝浩久 (1993) 快適自己ペース走による感情の変化に影響する要因—ジョギングの好き嫌いについて—. スポーツ心理学研究, 20 (1) : 5-12.
- 松垣靖樹 (2013) メタボリックシンドローム改善のための運動. 心身医学, 53 : 237-246.
- 今村裕行 (1999) 厚生省による「健康づくりのための運動所要量」の実践とその効果. 栄養学雑誌, 57 (2) : 107-118.
- 健康日本21評価作業チーム (2011) 「健康日本21」最終評価. 気象庁 http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/hourly_s1.php?prec_no=46&block_no=47670&year=2019&month=4&day=24&view= (2020.5.23確認).
- 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会 (2012) 「健康日本21」(第二次) の推進に関する参考資料.
- 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会 (2018) 「健康日本21 (第二次)」中間評価報告書.
- 厚生労働省 (2020) 平成30年「国民健康・栄養調査」の概要.
- 厚生労働省 e-ヘルスネット「心拍数」 <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/dictionary/exercise/ys-032.html> (2020.5.23確認).
- 間野義之 (2015) 『奇跡の3年 2019・2020・2021 ゴールデン・スポーツイヤーズが地方を変える』, 徳間書店.
- 丸山徹, 山本紀子, 永野純, 眞崎義憲, 入江正洋, 上園慶子 (2018) 大学生における心電図のQT間隔と体格指数の関係—学生健康診断における検討—. 月間心臓, 50 (2) : 164-

172.

小川真人, 北垣和史, 小野くみ子 (2010) 定期的運動習慣の有無が間欠的無酸素性運動後回復期の心臓自律神経系活動に及ぼす影響. 理学療法学, 37 (5) : 349-355.

小野寺孝一, 宮下充正 (1976) 全身持久性運動における主観的強度と客観的強度の対応性—Rating of perceived exertion の観点から—. 体育学研究, 21 (4) : 191-203.

坂入洋右, 征矢英昭 (2003) 新しい感性指標: 運動時の気分測定. 体育の科学, 53 (11) : 845-850.

坂入洋右, 征矢 英昭, 木塚 朝博 (2009) TDMS 手引き—二次元気分尺度—. アイエムエフ株式会社: 東京.

専修大学スポーツ研究所 (2017) 『大学生のためのスポーツリテラシー&スポーツウェルネステキストブック』 第4版, 日本文化出版.

Sibold, JS., and Berg, KM. (2010) Mood enhancement persists for up to 12 hours following aerobic exercise: a pilot study. *Perceptual and Motor Skills*, 111 (2) : 333-342.

富川理充, 相澤勝治, 齋藤実, 渡辺英次, 平田大輔, 李宇諤, 佐藤雅幸 (2017) 「体育」演習から「スポーツ」教育へと転換した大学教養体育の授業効果: 一私立大学の実践事例. 大学体育学, 14 : 24-34.