

■紹介

産学連携によるポールウォーキングサークルの取り組みの紹介

平石卓朗¹⁾、小林雄斗¹⁾、武藤大輔²⁾、林 和宏²⁾、茂木りな²⁾、櫻井弘子²⁾、村山明彦¹⁾

要旨：【目的】産学連携の一環としてポールウォーキングサークル（以下、サークル）を設立した。本稿では継続してサークルに参加した者の情報に着目するだけでなく、不参加者の情報から得られた課題も含めて、今後の提言を検討することを目的とした。【方法】群馬県下の2地区でエントリーのあった26名を対象とした。サークル開始時に基本属性の聴取を行ったうえで、サークル開始時と7ヶ月後に身体・心理面の経時的変化を測定して比較した。サークルは週1回90分程度とした。【結果】7ヶ月後まで継続して参加したのは6名であった。身体・心理面の経時的変化は、いずれも維持・改善傾向であった。一方、継続した参加が認められなかった不参加者は20名であった。【考察】今後の提言として、参加者だけがメリット（心身機能の維持・向上を図る）を得られるのではなく、不参加者のデメリット（心身機能の維持・向上を目的としていた人の参加の継続が困難になる）にも配慮した視点でサークルを企画していくような新たな産学連携の在り方が求められると考える。

キーワード：産学連携・ポールウォーキングサークル・地域在住高齢者

1) 群馬医療福祉大学リハビリテーション学部

〒371-0023群馬県前橋市本町2丁目12-1

2) 群馬ヤクルト販売株式会社

〒371-0857群馬県前橋市高井町1丁目7-1

(受付日 2025年2月13日／受理日 2025年5月12日)

I. 目的

日本の総人口に占める65歳以上人口の割合（高齢化率）は上昇しており¹⁾、健康寿命の延伸が急務とされている²⁾。このような社会情勢のなか、地域在住高齢者における人との交流の重要性が指摘されている。そして、人との交流への支援に寄与する取り組みの継続した実施が求められている³⁾。前述のような背景から、各地で様々な団体による健康増進を目的とした健康教室が展開されている。その一つとして、ポールウォーキングを選択する団体がある。ポールウォーキングは、専用ポールを持って歩行することで、腰部や下肢への負担を軽減できる利点がある。また、通常の歩行に比べて、エネルギー消費量が高まることや歩幅の増大などの効果も報告されている⁴⁾。以上の諸点を鑑み、2023年10月に群馬医療福祉大学と群馬ヤクルト販売株式会社（以下、群馬ヤクルト）は産学連携協定を締結し、地域在住高齢者の健康づくりの普及、活動を介した新たなつな

がりの構築（コミュニティづくり）を視座においた、ポールウォーキングサークル（以下、サークル）を設立した⁵⁾。

地域在住高齢者において、社会的活動への参加は、身体的・精神的健康にとってポジティブな影響をもたらす⁶⁾とされているが、継続的な参加に伴う身体・心理面の経時的変化を調査している報告は少ない。また、地域在住高齢者が社会的活動に参加しない、参加を中止するという課題についても参照できる知見が限られている。なお、群馬ヤクルトが教育機関と協定を締結したのは、今回が初めてである⁷⁾。このため、本稿の内容は、新たな産学連携モデルを提言するという役割も有する。そこで、本稿では継続してサークルに参加した者の身体・心理面の経時的変化を報告するだけでなく、不参加者の情報から得られた課題も含めて公表することで、今後の産学連携を展開する際の提言を行うことを目的とした。

Ⅱ. 対象と方法

2023年8月から群馬県下の2地区（A地区およびB地区）でサークルを設立した。そのうえで、群馬ヤクルト訪問販売（ヤクルトレディ）による声掛けや公民館等でのポスター掲示、各地区の回覧板を用いて、参加者を募った（図1）。



図1 募集ポスター

2地区とも同様のポスターを使用し、群馬ヤクルト訪問販売による声掛け、公民館等での掲示、各地区の回覧板を用いて、参加者を募った。

参加の希望があった者には、研究内容を十分に説明し、同意を得たうえでサークル活動を開始した。また、著しい認知機能の低下がある者、運動器に疼痛を有する者、四肢に麻痺がある者、術直後や熱発・炎症がある者は除外した。そして、前述の手順を踏まえてエントリーのあったA地区の12名、B地区の27名を対象とした。サークル活動は1回90分程度で、日本ポールウォーキング協会認定資格⁸⁾を有する群馬ヤクルトのスタッフ1～2名が指導員として常駐した。活動内容は準備体操、筋力トレーニング、ウォーキングで構成されており、活動後には茶話会を設け、週1回の頻度で継続して実施した（表1）。

表1 サークル活動の流れ（A地区・B地区）

時間配分	実施内容
15分	参加者の自宅での活動の情報共有、簡易的な健康講座などの実施
15分	準備体操 (ポールを使用した体操の実施)
30～45分	ポールウォーキング 途中でポールを使用した筋力増強練習を実施
15～30分	茶話会

参加者の自宅での活動の情報共有では、体調の確認等を行い、参加者の安全管理に務めた。ポールウォーキングでは、適宜休憩を取り、参加者の状態や天候に応じて実施時間を調節した。

アウトカムは、身体機能の経時的な変化として、握力^{9、10)}、2ステップテスト¹¹⁾、5回立ち上がりテスト¹²⁾、心理面の経時的な変化として、歩行状態の自己効力感の評価である日本語版－改訂Gait Efficacy Scale¹³⁾（以下、日本語版mGES）を測定した。アウトカムの測定は、サークル開始時と7ヶ月後に、理学療法士免許を有する大学教員2名が担当した。また、年齢や性別、サークル会場までの交通手段（以下、交通手段）などの基本属性も聴取した。アウトカムと基本属性は、記述統計で比較・検討した。

本研究は群馬医療福祉大学人を対象とする医療・福祉系研究倫理審査委員会の承認を得ている（RS-23-09）。

Ⅲ. 結果

初回評価は、A地区9名（女性6名、男性3名、71.6±3.5歳、交通手段：自家用車9名）、B地区17名（女性17名、75.6±5.7歳、交通手段：自家用車9名、自転車4名、徒歩3名、送迎1名）に対して実施した。7ヶ月後の評価まで実施可能であったのは、A地区3/9名（女性3名、73.3±2.9歳）、B地区3/17名（女性3名、77.3±7.0歳）で、交通手段は、全員が自家用車であった（表2-3、図2）。継続して参加した6名のアウトカムの比較結果は、初回/7ヶ月の順に、握力21.4±0.5/21.4±1.1kg、2ステップ値1.1±0.1/1.3±0.1、5回立ち上がりテスト10.0±1.2/8.4±1.0秒、日本語版mGES 70.8±19.1/76.5±22.1点で、いずれも維持・改善傾向であった。一方、2地区に

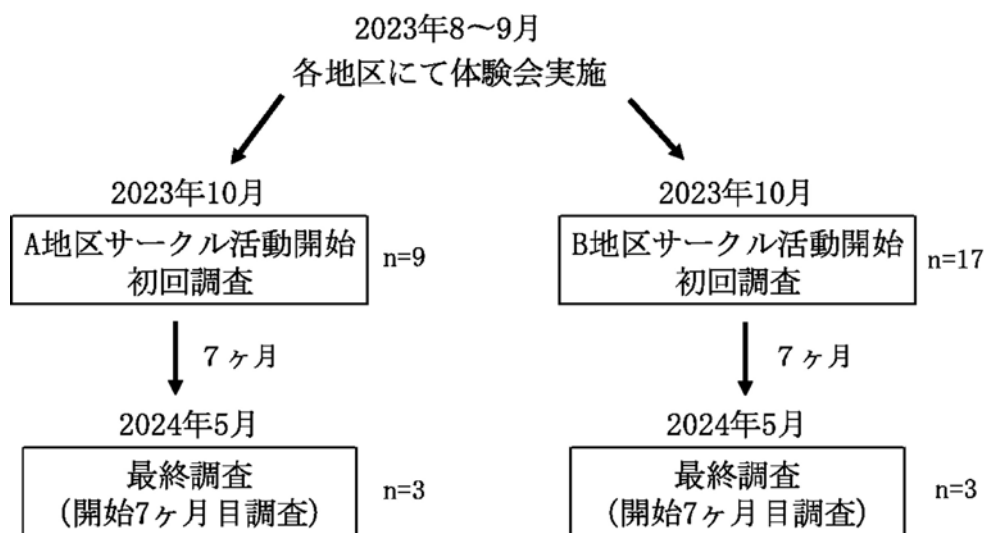


図2 本研究のオーバービュー

2地区ともに2023年10月からサークル活動を開始した。初回調査はA地区で9名、B地区で17名が参加した。7ヶ月後の最終調査はA地区で3名、B地区で3名が参加した。

表2 サークル参加者の基本属性

対象者	地区	年齢	性別	交通手段
A1	A	75	女性	自家用車
A2	A	70	女性	自家用車
A3	A	75	女性	自家用車
A4	A	69	男性	自家用車
A5	A	72	女性	自家用車
A6	A	76	男性	自家用車
A7	A	71	女性	自家用車
A8	A	65	男性	徒歩
A9	A	71	女性	自家用車
B1	B	84	女性	自家用車
B2	B	71	女性	自家用車
B3	B	85	女性	自家用車
B4	B	78	女性	徒歩
B5	B	74	女性	徒歩
B6	B	78	女性	自転車
B7	B	69	女性	自家用車
B8	B	80	女性	徒歩
B9	B	79	女性	自転車
B10	B	73	女性	自転車
B11	B	80	女性	徒歩
B12	B	70	女性	自家用車
B13	B	81	女性	自家用車
B14	B	67	女性	自家用車
B15	B	66	女性	自家用車
B16	B	75	女性	自家用車
B17	B	76	女性	自転車

初回評価時のサークル参加人数はA地区で9名、B地区で17名であった。

表3 サークル継続者の基本属性

対象者	地区	年齢	性別	交通手段
A1	A	75	女性	自家用車
A2	A	70	女性	自家用車
A3	A	75	女性	自家用車
B1	B	84	女性	自家用車
B2	B	71	女性	自家用車
B3	B	85	女性	自家用車

表2で提示したサークル参加者のうち、継続して参加した6名のみを再提示した。A地区、B地区ともにサークルを継続できた参加者は全員が女性であった。また、交通手段は自家用車を使用していた。

において、継続した参加が認められなかった不参加者は、合計20/26名（76.9%）であった。地区別で比較をすると、A地区の不参加者は6名（66.6%）、B地区の不参加者は14名（82.3%）であり、B地区の方が不参加者の割合が高かった。また、A地区では男性（3名）は全員が、B地区においては交通手段が自家用車以外の者（8名）は全員が不参加者に該当した。なお、継続して参加できなかった理由（未聴取）や、ドロップアウトになるまでの期間については未解析である。

Ⅳ. 考察

サークルに継続して参加した6名においては、ア

ウトカムの維持・改善が認められた。この結果は、サークル活動を継続することのメリットとなる可能性が示唆された。ただし、今回は対象群の設定はなく、記述統計の結果に基づく考察であるため、他の交絡因子の可能性も否定できないことが課題である。一方で、不参加者は20名であり、特筆すべき課題となった。これには、地域特性や活動性など、対象者の個別性を加味したうえで、継続できなかった原因を究明していくことが求められる。まず、参加者の属性を考慮すると、男性の参加者を募ることが必要であろう。女性の参加者が多いサークルにおいて、男性が参加しやすいサークルの雰囲気づくりにも視座を置く必要があると推察する。次に、今回の対象者に聴取した項目だけでは、他の交絡因子の存在は否定できないが、筆者らは、自家用車を交通手段とする者より、交通手段が自家用車以外の者は、全員が不参加者に該当したことに着目した。つまり、性別にかかわらず、ポールウォーキングを実施可能な水準の身体機能・認知機能を有していても、交通手段が起因となって、継続した参加が困難になる可能性をデメリットの1つとして捉えた。このような移動手段に該当する者は、サークル活動に継続して参加することが困難になることを想定して、今回の対象者募集の広報で用いたネットワーク（群馬ヤクルト訪問販売（ヤクルトレディ）による声掛けや、各地区の回覧板）を通じて、自宅でも実施可能な運動プログラムや、社会との接点を途切れさせないための試みなどを検討してもよいかもしれない。そして、サークル活動とのハイブリットでの取り組みを形成することで、新たな産学連携モデルにつながる可能性を期待する。そして、奏功した結果だけでなく、今回のように難渋した結果も含めて蓄積することが有用と考える。このことで、類似した背景（高齢化率や交通網の整備状況）を有する地域で活用可能なデータベースの構築につながることも期待できる。このような視点は、地域包括ケアシステム構築に向けた公的介護保険外サービスで知見が不足している『特定の地域・立地特性に限らず、他の地域でも展開の可能性¹⁴⁾』とも親和性が高いと推察する。以上の諸点を踏まえて、今後は、参加者だけがメリット（サークル活動という社会参加を継続することで、

心身機能の維持・向上を図ることに寄与するかもしれない）を得られるのではなく、不参加者のデメリット（サークル活動という社会参加への意思があり、かつ心身機能の維持向上を目的としていた人が、交通手段が起因となって継続が困難になる）を最小限にするという多角的な視点でサークル活動を企画していくような、新たな産学連携の在り方が求められると考える。種々の研究の限界は否めないが、具体的な産学連携に資する知見が限定されている現状を鑑み実践への提言とする。

V. 付記

本報告において開示すべき利益相反（Conflict of Interest：COI）はない。

本報告の概要は、第11回日本地域理学療法学会学術大会での発表に基づく。

VI. 引用文献

- 1) 厚生労働省ホームページ：我が国の人口について
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_21481.html（2024年12月12日閲覧）
- 2) 厚生労働省e-ヘルスネット：健康寿命延伸プラン
<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/hale/h-01-004.html>（2024年12月16日閲覧）
- 3) 小林雄斗、村山明彦・他：地域在住高齢者に対する美容師の課題意識とリハビリテーション専門職種との協働についての示唆. 地域理学療法, 4 (1), 52-61, 2024.
- 4) 日本ポールウォーキング協会ホームページ
<https://polewalking.jp>（2024年12月12日閲覧）
- 5) 小林雄斗、平石卓朗・他：ポールウォーキングサークルによる地域在住高齢者の健康増進およびコミュニティづくりを目的とした産学連携：研究プロトコル.群馬医療福祉大学紀要, 13, 印刷中.
- 6) 本田春彦、植木章三・他：地域在住高齢者における自主活動への参加状況と心理社会的健康および生活機能との関係. 日本公衆衛生誌,

57(11), 968-976, 2010.

- 7) 群馬ヤクルト販売株式会社ホームページ：群馬医療福祉大学と産学連携協定
<https://www.gunma-yakult.co.jp/news-detail.php?id=711> (2024年12月16日閲覧)
- 8) 日本ポールウォーキング協会ホームページ：指導コーチ認定制度
https://polewalking.jp/?page_id=824 (2024年12月12日閲覧)
- 9) 池田望、村田伸・他：高齢者に行う握力測定の意義；西九州リハビリテーション研究3, pp23-26, 2010.
- 10) 池田望、村田伸・他：地域在住女性高齢者の握力と身体機能との関係；理学療法科学26 (2), pp255-258, 2011.
- 11) 松永信吾、平野清孝：2ステップテストを用いた簡便な歩行能力推定法の開発；昭和医会誌63 (3), pp301-308, 2003.
- 12) 島田裕介（総編集）：高齢者理学療法学；医歯薬出版, pp116-118, 2017.
- 13) 牧迫飛雄馬、島田裕之・他：日本語版－改訂 Gait Efficacy Scaleの信頼性および妥当性；理学療法学40 (2), pp87-95, 2013.
- 14) 厚生労働省、農林水産省、他：地域包括ケアシステム構築に向けた公的介護保険外サービスの参考事例集 保険外サービス活用ガイドブック.
<https://www.mhlw.go.jp/content/12300000/001236607.pdf> (2024年12月16日引用)