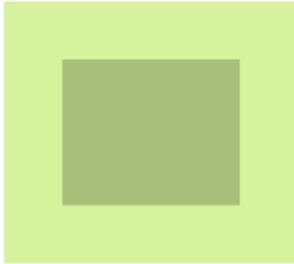




**ISSN** 2423-9208



**2022 no. 10**  
**Journal of Nordic Walking**



<https://www.nordic-walk.info>



**特集【社会に向けたノルディック・ウォーキング】**



## ■ ノルディックウォーキング ジャーナル編集委員会

名誉委員長	宮下充正	全日本ノルディック・ウォーク連盟会長
委員長	川内基裕	東京都ノルディック・ウォーク連盟会長
	三原芳枝	東京都ノルディック・ウォーク連盟副会長
	倉智嘉久	大阪大学医学部大学院薬理学名誉教授
	武田克彦	文京認知神経科学研究所長、前認知神経科学会理事長・前国際医療福祉大学教授
	林 研二	下関リハビリテーション病院院長
	丸谷龍思	みどり野リハビリテーション病院副院長
	太田貴之	太田整形外科医院院長
	辻 文生	吹田市民病院呼吸器内科部長
	新井有希枝	東京都ノルディック・ウォーク連盟（股関節症患者友の会）
	饗場智暁	下関リハビリテーション病院
	吉村洋輔	川崎医療福祉大学准教授
	鈴木盛史	東京都 ノルディック・ウォーク 連盟
	佐藤和久	東京都 ノルディック・ウォーク 連盟
	櫻井一平	東京都 ノルディック・ウォーク 連盟

## ■ 国立国会図書館蔵書に関する情報

タイトル：Journal of Nordic walking

= ノルディック・ウォーキングジャーナル

出版地（国名コード）：JP

注記 電子的内容：オンライン・サービス

ISSN：24239208 ISSN-L：24239208

別タイトル：J. Nord. Walk

刊行巻次：2016, no. 1 (2016. 5)- 刊行頻度：半年刊

言語（ISO639-2形式：jpn：日本語

※本ノルディック・ウォーキング・ジャーナルは国立国会図書館に所蔵されています

資料提供：科学技術振興機構（JST）JDreamIII J-GLOBAL

資料掲載：医学中央雑誌刊行会 カテゴリー：理学療法・リハビリテーション医学

## ■ Journal of Nordic Walking ノルディック・ウォーキング ジャーナル

発行者 川内基裕

発行所 170-0013 東京都豊島区東池袋 3-5-4 公園側

編集者 編集長 川内基裕

副編集長 鈴木盛史・佐藤和久・櫻井一平

E-mail：nordic-walk@umin.ac.jp

## T H E M E

## 社会に向けたノルディック・ウォーキング

## 目 次 CONTENTS

species	title	page
	まえがき	3
原著論文	水中ポール・ウォーキングの現在と未来	4
	福崎千穂 中京大学	
原著論文	重症 COVID-19 感染症後のリハビリテーションにおける ノルディック・ウォーキング	11
	川内基裕 関東労災病院	
原著論文	地域病院とノルディック・ウォーキング	14
	林研二他 下関リハビリテーション病院	
原著論文	回復期リハビリテーション病院でのノルディック・ウォーキング ～当院の取り組みについて～	20
	箆宮友紀 小金井リハビリテーション病院	
原著論文	在宅リハビリテーションの実践的ノルディック・ウォーキング - 生涯スポーツとしてノーマライゼーションを考える -	25
	鈴木盛史 全日本ノルディックウォーク連盟	
原著論文	超高齢者におけるノルディック・ウォーキング	32
	田崎修也 小金井リハビリテーション病院	
原著論文	自宅でのターミナルケアを考える - ADL 向上への運動療法にノルディック・ウォークを導入した例 -	38
	鈴木盛史他 エース訪問看護ステーション新所沢	
原著論文	回復期リハビリテーション病棟における排尿障害への取り組み - ノルディックポールによる尿失禁改善への試み -	44
	小川洋介 小金井リハビリテーション病院	
報告	こどもノルディック・ウォーキングの縦断的視点	48
	櫻井一平他 東京都ノルディックウォーク連盟	
報告	東京都ノルディック・ウォーク連盟の歩み - 東京都スポーツ功労賞に至るまで -	50
	芝田竜文 東京都ノルディックウォーク連盟	
	あとがき	54

## まえがき

2020年の第9号から約2年を経て、ノルディック・ウォーキング・ジャーナル第10号の発行を迎えることができました。本号は「社会にむけたノルディック・ウォーキング」というサブタイトルを付けさせていただきました。まずは執筆者、編集者、そして読者の皆様に感謝の気持ちを表したいと思います。本当にありがとうございました。

私たち人間は、衣食住のような物理的環境だけではなく、心理的な接触や精神的な交流のような環境も得て初めて、生き生きとした人生を送ることのできる社会的存在です。この3年ほどの間、コロナ禍によりいろいろな活動制限がなされました。もっぱら屋外で行われることの多いノルディック・ウォーキングは、この間、友人とともに歩くことはおろか個人で歩行することも困難でさえありました。そのために、友人たちとのノルディック・ウォーキングを通じた心の交流の機会が減ってしまいました。それでも、昨年11月には2年ぶりに Nordic Walking Fiesta 東京を開催させていただくこともできました。コロナに関わる環境も改善しつつありますが、COVID-19 感染症がいなくなるわけではありません。変異、変貌していく COVID-19 とともに生きていくことが必要です。今回のジャーナルはコロナ禍でのノルディック・ウォーキング活動を振り返り、そしてコロナ後の社会におけるノルディック・ウォーキングの可能性を考えていく内容といたしました。

水中ポール・ウォーキングは、通常の水の中ウォーキングでは明らかにされていなかった多くの可能性を秘めていることがわかってきましたが、有効な歩き方については不明の点も残されています。福崎先生は今回水中ポール・ウォーキングでの適切なポールの長さについて検討をしてくださいました。

林先生、笹宮先生は、ノルディック・ウォーキングの最も有効的な手段である集団ノルディック・ウォーキングについて、コロナ前からコロナ中における活動とコロナ後の社会における可能性について、ご報告いただきました。このような地道な活動の継続によりノルディック・ウォーキングは、地域で展開されているリハビリにもつながり、COVID-19 を超えていくことができるのだと思います。

超高齢者におけるノルディック・ウォーキング、ターミナルケアにおけるノルディック・ウォーキング、排尿障害への有用性、こどもノルディック・ウォーキングとノルディック・ウォーキングの可能性は、まだまだ止まるところを知りません。

東京都ノルディック・ウォーキング連盟は、地域におけるノルディック・ウォーキング活動により、東京都スポーツ功労賞をいただくこともできました。

本号では、巻末に各論文の英文コメントを付けさせていただきました。私たちの活動を少しでも多くの方へ、また海外の読者にも知っていただく一助になればと考えています。

## 水中ポール・ウォーキングの現在と未来

福崎千穂<sup>1)</sup>

1) 中京大学 スポーツ科学部

Keywords : 水中 ポール・ウォーキング

## 1. 水中ウォーキングの欠点と水中ポール・ウォーキングの開発

水中では浮力が働き、また空気中に比べて高い抵抗が働く。そのため、下肢に疾患があつて陸上でのウォーキングが難しい人や、体力の低下した高齢者でも、下肢関節への負担が少なく、また転倒による怪我のリスクが低く実施できる運動として、水中ウォーキングが勧められてきた。

このように浮力や抵抗といった水の特性は、運動実施のために有利に働く一方で、例えば浮力が働き過ぎると、かえって歩きにくいという欠点もある。水面が肩から首の高さにある場合には、体重の9割程度が免荷されるため、しっかりと床を踏みながら歩くことが難しくなり、歩行が不安定になってしまう。周りに人が歩いていたり泳いでいたりする場合には、波の影響を受け、なおさら姿勢が不安定となる。

このような欠点を改善するために、水深の低い水中ウォーキング専用コースを作っているプールや、水中ウォーキング用のコースに手すりを付けているプールなどがあるが、すべてのプールでこのような設備が整っているわけではない。そこで水中ウォーキング時に安定して歩けるようにという目的で、水中ウォーキング用のポールが開発された。宮下充正先生と矢野英雄先生から「水中で使えるポールがあつたらどうか」というご発案があつたのは、2011年秋のことだったという。

現在市販されている水中ポールは、下部が細く、上部はそれよりもやや太い筒状の形態であり、下部を重くすることで、手を放しても水中でポールが立つ構造となつて

いる(写真1)。プールでポールを使っている際に、水底にポールが倒れてしまつては、いちいちそれを拾い上げることが大変となり、使い勝手が悪くなってしまう。陸上のポールとは異なる特性を有したポールは、現在、長さ100cm×重量700g、長さ110cm×重量720g、長さ120cm×重量740gの3サイズで市販されている。

## 2. 水中ポール・ウォーキングの効果

水中ポール・ウォーキングを定期的に行い、その効果を検証した研究は筆者の知る限りではまだない。ここでは、水中ポールを用いたことによる急性の効果について紹介する。一つは、股関節疾患患者における体幹の揺動の変化を見たもので、もう一つは脳卒中片麻痺患者における筋活動の変化を見たものである。

## (1) 股関節疾患患者における水中ポール・ウォーキング時の体幹揺動評価

水中ポールを用いて歩くことで、より安定して歩くことが可能であるかどうかを検証するため、股関節疾患患者を対象に、水中ポール・ウォーキング時の体幹の揺動を測定した(福崎, 2022)。体幹の揺動は、背部第二胸椎レベルに装着したジャイロセンサ(写真2)を用いて検出した。

ジャイロセンサは、角速度を測定するものであり、歩行の一步ごとの体幹の揺動を、上下軸周りの回転(背骨軸周りの回転)、左右軸周りの回転(体幹の前後方向の回転)、前後軸周りの回転(体幹の左右方向の回転)として評価することができる。一步にかかる時間が、水中ポール・ウォーキングと通常の水中ウォーキングで同じであった場合、

角速度が大きいほど、体幹の揺動が大きいと解釈することができる。対象者には、「通常的水中ウォーキング」と「水中ポール・ウォーキング」を、「ふつう」の速さで歩行してもらった。

典型的な例を図1に示す。通常的水中ウォーキングに比べ、水中ポール・ウォーキングでは特に左右軸周りと前後軸周りで角速度が小さくなっていた。これは、水中ポール・ウォーキング中に体幹の前後への揺れや左右への揺れが小さくなっていたということである。図は角速度の生波形である

が、一歩にかかる時間を補正しても、水中ポール・ウォーキングで角速度が顕著に小さくなっていた。上下軸周りの角速度は、歩行時に腕を前後に振ったり、ポールを前へ出したりする動きと関連しており、ポール利用の有無によってあまり差は見られなかったものと考えられる。股関節疾患患者では、歩行時の体幹の揺動が大きいという報告がある(Reininga et al., 2012)。このような対象者において、水中ポールの利用は、歩行時の体幹の揺動を抑制し、より安定して歩くことに貢献するといえる。



写真1 水中用ポール



写真2 センサ装着の様子

水中ウォーキング

水中ポール・ウォーキング

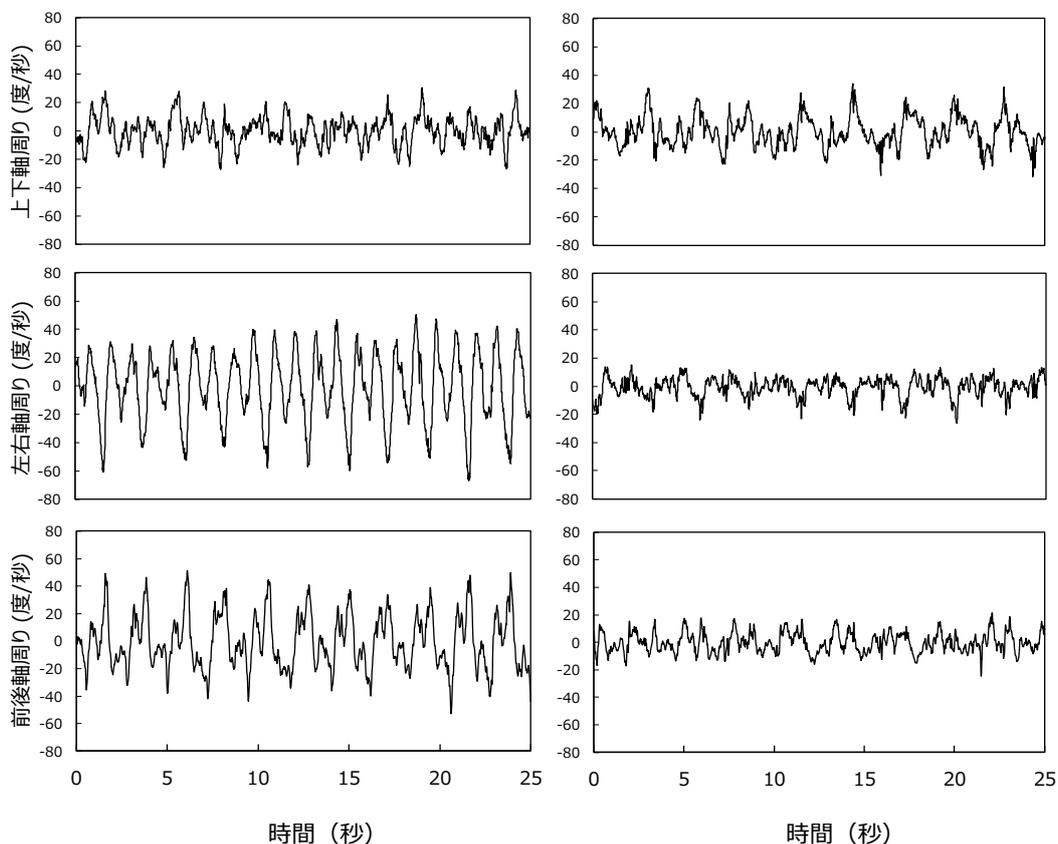


図1 股関節疾患患者における水中ポール・ウォーキング中の体幹角速度(福崎, 2022 より)

## (2) 脳卒中片麻痺患者における水中ポール利用による歩行中筋電図の変化

脳卒中片麻痺患者に水中ポール・ウォーキングを実施してもらい、その前後および水中ポール・ウォーキング中の筋電図の変化を測定した例を紹介する (Obata et al., 2017; 図 2)。

対象者は左脳梗塞発症後 12 年が経過した男性 1 名であった。右片麻痺を有し、ウェルニッケ・マン肢位を呈していた。右手にもポールを握ってもらいテープで固定をして、20 分程度の水中ポール・ウォーキングを実施してもらった。水中ポール・ウォーキングの始め 10 分間程度は歩行の補助者が入り、後ろから腕の動きを補助した (図中, Aquatic PW\_early)。後半は、一人での歩行を実施してもらった (図中, Aquatic PW\_late)。この水中ポール・ウォーキングの前後で、陸上での歩行テストを実施した (図中, overground)。陸上での歩行テスト時は、本人が普段利用している T 字杖を左手に保持して実施した。

水中ポール・ウォーキング前の陸上での歩行時の右脚腓腹筋筋電図を見ると、痙縮を表す軽度の持続的筋放電が出現していた。水中ポール・ウォーキングの前半では、それが継続していたが、後半になると歩行のリズムに合わせた筋放電が見られるようになり、水中ポール・ウォーキング後もその放電パターンが継続されていた。この対象者の陸上での歩行を定性的にみると、水中ポール・ウォーキング後は、歩行速度がより高くなり、脚の運びが滑らかな歩行へと変化していた。このような変化は、一つは転倒不安の軽減が関与していると考えられている。転倒の恐怖感が高いと、自律神経系を介して脊髄反射を亢進することが知られており (Horslen, 2013)、結果として痙縮を高めることとなる。転倒によるケガのリスクの低い水中で、さらにポールを利用して安定・安心して歩行できることにより、転倒不安が軽減され、筋活動パターンに変化が生じたのではないかと考えられる。

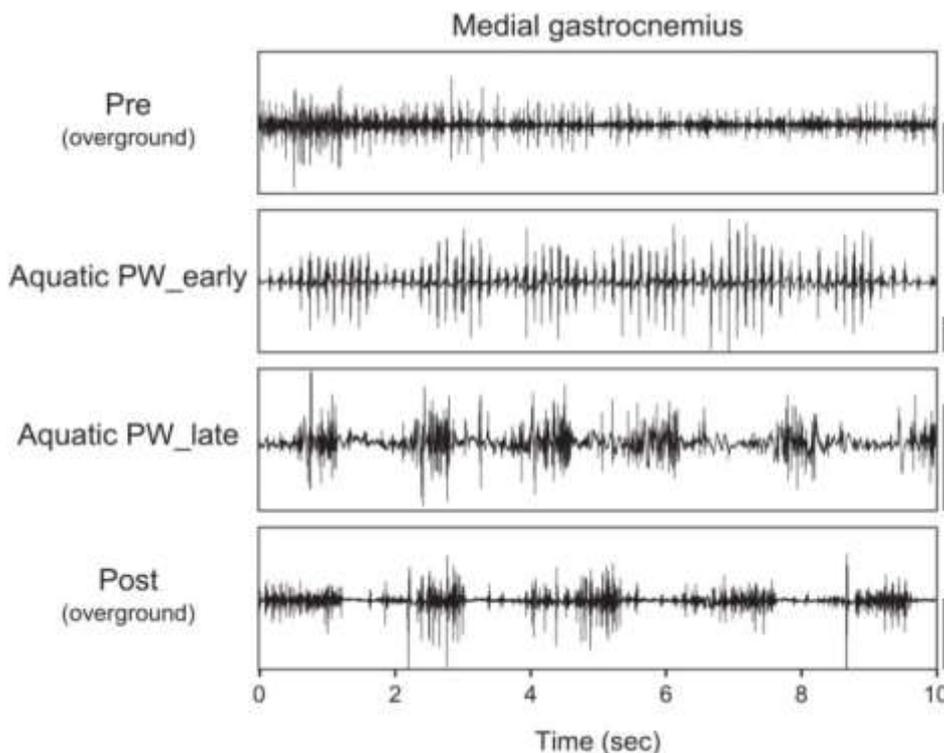


図 2 痙縮がある片麻痺患者の陸上ウォーキング (Pre, overground)、水中ポール・ウォーキング (PW)、および水中ポール・ウォーキング後の陸上ウォーキング (Post, overground) における腓腹筋内側頭 (Medial gastrocnemius) 筋電図 (Obata et al., 2017 より)。

### 3. 水中ポール・ウォーキングの今後の課題

「2. 水中ポール・ウォーキングの効果」で述べた効果は一過性の効果であり、長期的な効果についての検証はまだほとんど行われていない。さらに、一過性の効果においても、より多くの面から水中ポール・ウォーキングの効果を検証することも可能である。すなわち、水中ポール・ウォーキングは、まだまだ未開拓で今後の発展が期待される分野なのである。

陸上でノルディック・ウォーキングがそうであったように、ポール自体についても、今後様々な可能性があると考えている。弯曲ポールが開発されたように形状を変えることもその一つであるし、筆者自身は、ポールのサイズ(長さなど)についても、まだ検討の余地があると考えている。

健康な若年者(男性29名、女性13名)に水中ポール・ウォーキングを実施してもらい、水中ウォーキングと比較しての感想を調査した結果を図3に示す。全体での集計に加え、身長によって全体を3つのグループに分けて集計した。プールは、両端が水深115 cm、中央が130 cmの、水中ウォーキングにはやや深めのプールであった。ポールの長さは、身長の高い群は120 cm、低い群は110 cmであり、中程度の群では120 cmを使用した人と110 cmを使用した人が混在していた。

ポールの使用感について、「ポールの方が歩きやすい、ポールの方が歩きにくい、どちらもかわらない」で回答を求めたところ、対象者全体では「ポールの方が歩きにくい」という回答が最も多かった。しかしながら、身長別でみると、身長の高い群と身長の高い群で、「ポールの方が歩きやすい」という意見が増えることがわかった。水深の深めのプールであったため、特に身長が低い人では、浮力がかかりすぎるといふ欠点を水中ポールの利用で補うことができる可能性が考えられた。また、身長の高い人では、肩や上腕が水上にあり、水の抵

抗がより少ない状態でポールを前後に動かすことができたため、「ポールの方が歩きにくい」という回答が減少したのではないかと考えられた。

ポールの長さについて「もう少し長い方がよい、このままでよい、もう少し短い方がよい」で回答を求めたところ、全体としては「このままでよい」という回答が最も多かった。身長の高い群では、「もう少し長い方がよい」という回答はなくなり、「もう少し短い方がよい」という回答が増加した。一方、身長の高い群では、「もう少し長い方がよい」という意見が増加した。長さについては、身長とポール長との差による違いも配慮して、検討を加えた。身長とポール長の差が小さい群(差が44~49 cm)、中程度の群(差が50~55 cm)、大きい群(差が58~62 cmと67~70 cm)に加え、差が大きい群のうち差が67~70 cmの3名を特大群として検討したところ、差が中程度(50~55 cm)で「このままでよい」という意見が最も多く、90%に上った。この「身長との差50~55 cm」は、水中ポールの長さを選択する際の目安として利用できるのではないかと思われた。身長とポール長差が広がるにつれ、「もう少し長い方がよい」という意見が増加した。

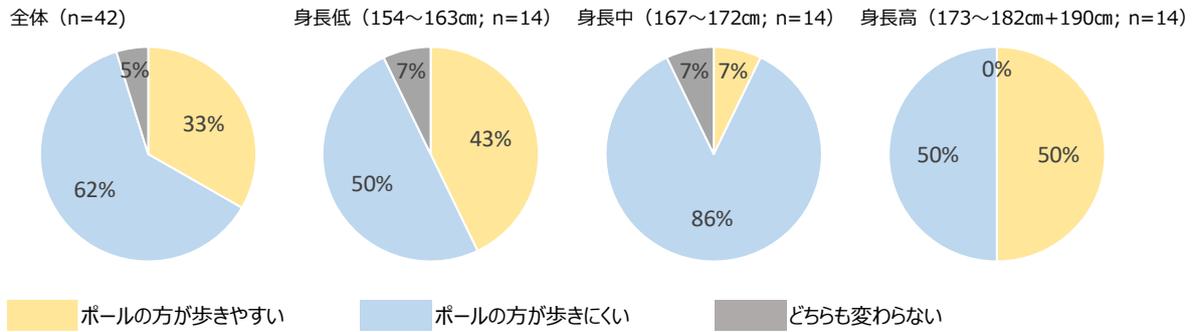
水中ポール・ウォーキングでは、ポールを前方へ動かす際に水の抵抗を受け、ポールの握り部分を中心にポールが進行方向と反対側へ回転する動きが生じる。それを支えるために、手首に負荷がかかり「手首が痛い」という感想が聞かれることがある。そのため、同じ長さのポールに対し、ポール上端のグリップ部分より下の部分(ポール上端より15 cm程度下の部分)を握って水中ポール・ウォーキングを実施してもらい、手首にかかる負担について回答を求めた。測定に基づく分析ではないが、ポール上端のグリップ部分を保持して水中ポール・ウォーキングを実施する際には、薬指や小指、小指球を中心にポールを保持しており、一方、グリップより下を握り、握り部分より

も上にポールが出ている際には、人差し指の付け根（基節骨）付近と親指でポールを保持している感覚がある。このような握りの違いにより、手首にかかる負荷を軽減できる可能性があるのではないかと考えた。また、握り部分より上部は水の抵抗により進行方向と反対側の力を受け、それは握り部分より下部を前方へ回転させる方向へ働き、結果として握り部分より下部の後方への回転トルクを軽減することにつながるのではないかと考えた。

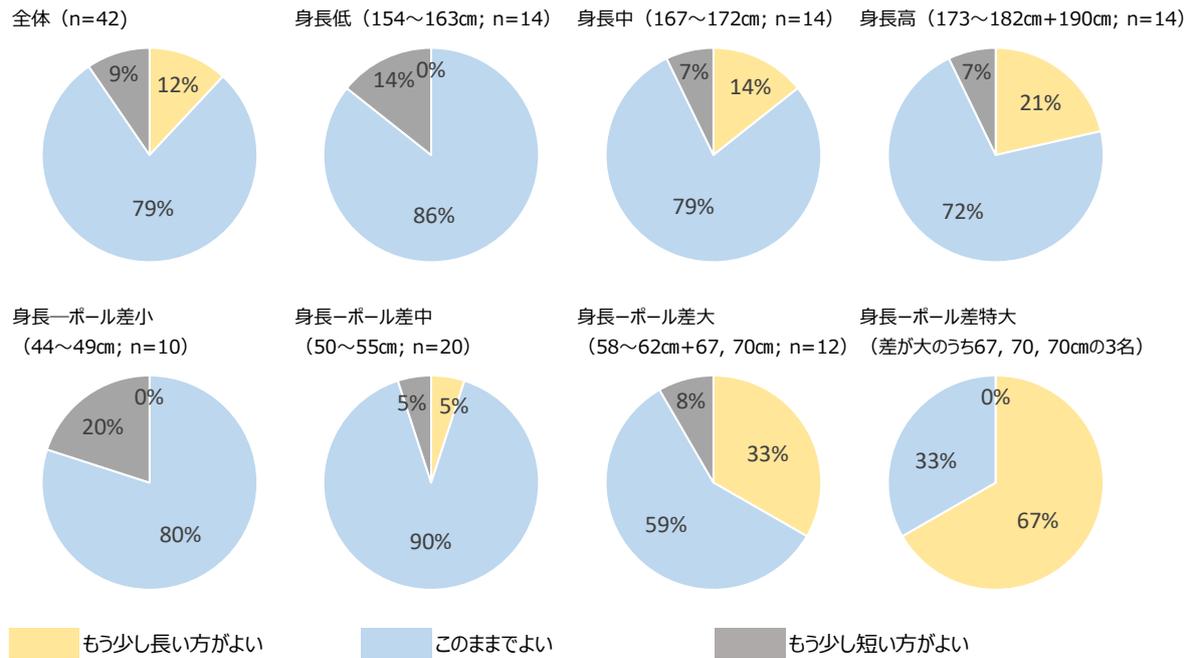
「グリップを握るのと、グリップよりも下を握るのではどちらが手首が楽だったか」という質問に対し、「グリップより下が楽である」という回答が大半を占める結果となった。この回答は、身長とポール長差が小さい群（身長に対して、相対的にポールが長い群）では100%であった。一方、身長とポール長差が特大群では、「どちらも変わらない」が100%となった。特大群は身長が高く、ポールを前方に押す際に、握り部分が水面より出ている可能性や、上腕部が水面より出ているため、身長が低く上腕部が水中にある人に比べて、水の抵抗を受けずに腕を動かしポールを扱えることが影響している可能性が考えられた。

今回の検証だけでは、単に握り部分より下のポール長が短くなり、水の抵抗により生じる回転トルクが小さくなっただけでは（短いポールを使ってグリップ部分を握ったのと同じではないか）といった疑問も生じるが、「水中ポールを使った際に手首に痛みを感じる」という状態に対し改善が可能であることは示せたといえる。

問 ポールなしでの水中歩行に比べて、ポールを使っでの歩行の感じはどうだったか。



問 ポールの長さはどうだったか。



問 グリップを握るのとグリップより下を握るのと、ウォーキング中どちらが手首が楽だったか。

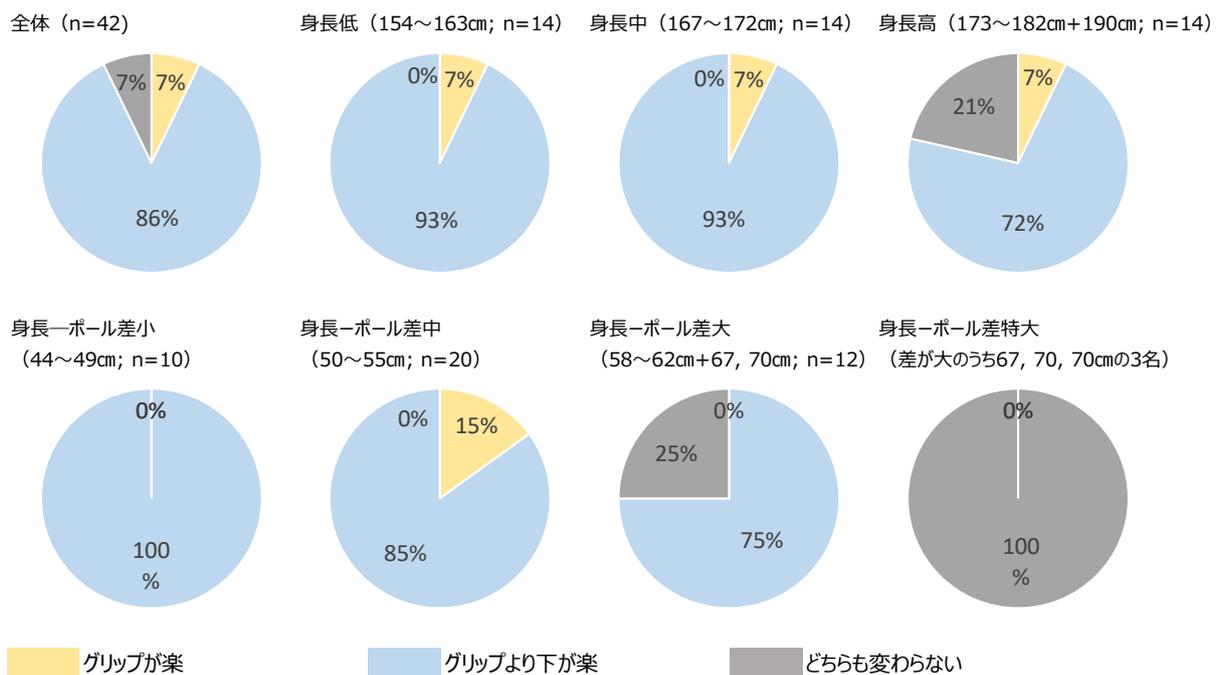


図 3 水中ポール・ウォーキングおよび水中用ポールに関するアンケート結果

## 3. おわりに

先述した通り、水中ポール・ウォーキングは、まだまだ未開拓で今後の発展が期待される分野である。水中ポールを利用し、水中でより安定し、安心して運動を行うことができるようになれば、脳卒中片麻痺患者において痙縮の軽減が生じたように、陸上での運動では得られにくいような効果が得られる可能性がある。そのためには、研究者、医療関係者、ポール製作事業者など、様々な立場からのアプローチと協創が重要であると考えている。

## &lt;参考文献&gt;

- ・福崎千穂：水中ポール・ウォーキングの特性. 『Medical Nordic Walking No. III 水中ポール・ウォーキング』 宮下充正監修, (一社) 全日本ノルディック・ウォーク連盟発行, 27-31, 2022
- ・Reininga IHF, Stevens M, Wagenmakers R, Bulstra SK, Groothoff JW, Zijlstra W. Subjects with hip osteoarthritis show distinctive patterns of trunk movements during gait -a body-fixed-sensor based analysis. *J NeuroEng Rehabil.* 9, article number 3, 2012
- ・Obata H, Ogawa T, Hoshino M, Fukusaki C, Masugi Y, Kobayashi H, Yano H, Nakazawa K. Effects of aquatic pole walking on reduction of spastic hypertonia in a patient with hemiplegia: a case study. *Int J Phys Rehabil.* 5(3): 1000401-1-1000401-4, 2017
- ・Horslen BC, Murnaghan CD, Inglis JT, Chua R, Carpenter MG. Effects of postural threat on spinal stretch reflexes: evidence for increased muscle spindle sensitivity? *J Neurophysiol.* 110(4): 899-906, 2013

## 重症 COVID-19 感染症後のリハビリテーションにおける

## ノルディック・ウォーキング

川内基裕<sup>1)</sup>

1) 関東労災病院

Keywords : COVID-19 ECMO 離脱 ノルディック・ウォーキング

## &lt;要旨&gt;

50歳台，女性．膜型人工肺（ECMO）による治療を必要とした重症 COVID-19 感染症後呼吸不全の回復期リハビリテーションにおいて，ノルディック・ウォーキングを導入しとて独歩による歩行訓練に比べて良好なリハビリテーションの結果が得られた．

## 1. はじめに

2020年1月わが国で最初の肺炎が報告された COVID-19 は2月20日には国内最初の死亡例も確認された．COVID-19 はその後またたく間に検査陽性者数が増加し，緊急事態宣言の発令など社会恐慌ともいえる状態を生み出した．今回 COVID-19 感染症が重症化し，人工呼吸管理とともに対外型膜型人工肺（ECMO）を必要としたもののその後改善しえた症例の回復期リハビリテーションにおいて，ノルディック・ウォーキングの有用性を経験したので報告する．

## 症例：

50歳台 女性．身長 165 cm，  
体重 90kg，BMI33.1

## 2. 経過

2021年，COVID-19 感染症による肺炎で呼吸困難を発症して急性期病院入院．人工呼吸管理では呼吸状態が改善しないため，第9病日-第12病日にかけて対外型膜型人工肺（ECMO）による呼吸補助を必要とした．第39病日には人工呼吸器より離脱が可能となったものの，びまん性肺障害，肺線維化が残存したため，急性期病院で治療が継続された．

第66病日回復期病院に転院，回復期リハビ

リテーションを開始された．入院時機能的自立度評価表（FIM: Functional Independence of Measure）による日常生活動作の評価は126点満点中93点と比較的良好ではあったが，85mの独歩で呼吸苦を生じた．入院後歩行訓練にノルディック・ウォーキングを導入したところ，独歩に比して歩行距離の改善が著しく，歩行時の呼吸苦の改善も著明であった．回復期リハビリテーション開始30日後には，ノルディック・ウォーキングにより1010mを呼吸苦なく安定して歩行することが可能となった（図1）．



図1 歩行距離の推移

回復期リハ開始35日後，自宅退院した時の日常生活動作の評価はFIM126点中120点と極めて良好であった．患者は退職後1か月で復職が可能となった．

### 3. 考察

ノルディック・ウォーキングが呼吸リハビリテーションにとりいれられている疾患は COPD を代表する閉塞性肺疾患，間質性肺炎，肺結核後遺症，気管支拡張症，肺がん，肺高血圧症などの慢性呼吸不全であるが，COVID-19 後の呼吸不全における報告は認められていない。われわれは COVID-19 感染後のリハビリテーションにおいてもノルディック・ウォーキングを積極的に活用し，良好な結果を得ている。本症例は ECMO による治療を必要とした重症 COVID-19 感染症後のリハビリテーションにおいてノルディック・ウォーキングを適応し有効であった症例である。

呼吸器リハビリテーションの目的は，呼吸困難の軽減と，運動耐容能の改善，健康関連 QOL（生活の質），ADL の改善である。精神的サポートに始まり，患者教育，薬物療法，栄養療法，酸素療法，理学療法，作業療法，運動療法，身体活動で構成されるが，とくに運動療法がその中核となる。運動療法では下肢の運動特に歩行運動がもっとも効果的であるが，ノルディック・ウォーキングにより上肢のトレーニングを併用することにより，更なる運動効果が期待されている。

2015 年に一般社団法人全日本ノルディック・ウォーク連盟の平均年齢 58.3±11.8 歳の 316 名の指導員を対象としておこなわれたノルディック・ウォーキングの効果に対するアンケート調査によれば，ノルディック・ウォーキングにより約 7 割の指導員の腰，膝，肩の痛みが，約 6 割の指導員の息苦しきの改善が認められ，約 8 割の指導員の歩行時姿勢の改善が認められたと辻らが報告している<sup>1)</sup>。ノルディック・ウォーキングの一般的な効果の中でもとくに期待する効果としては，全身運動（上肢，下肢）と正しい歩行姿勢，そして身体活動度に対する信頼の改善である。姿勢に関していえば，高齢者は普段から前屈位の姿勢を取ることが多く，肺を圧迫するために呼吸困難をさ

らに悪化させる原因となる。ノルディック・ウォーキングは前屈位を改善し<sup>2)</sup>，体幹筋力を上げることにより歩行姿勢を改善し，歩行時の呼吸困難を改善する。

ノルディック・ウォーキングの歩行スタイルには大きく分けてヨーロッパスタイルとジャパニーズスタイルがあるが，回復期リハビリテーションではジャパニーズスタイルから開始する。筋力が低下してなおかつ歩行姿勢が不安定な患者では，ノルディック・ポールにより強い推進力が加わったときに転倒や筋肉や靭帯などの障害を招く可能性がでてくるからである。ジャパニーズスタイルで正しい体幹姿勢をとりながら歩行することが，COVID-19 感染後の呼吸器後遺症の改善には効果的である。

近年，COPD の呼吸器リハビリテーションに対してノルディック・ウォーキングが適用されるようになってきている<sup>3)</sup>。Breyer らは 60 人の COPD 患者 (GOLD 分類Ⅱ期 27 人，Ⅲ期 14 人，Ⅳ期 19 人) を無作為に control 群とノルディック・ウォーキング群の 2 群に分け，ノルディック・ウォーキングの臨床効果を報告した<sup>4)</sup>。ノルディック・ウォーキング群は，週に 3 日 (1 日 1 時間) のノルディック・ウォーキングを 3 ヶ月間継続し，両群の日々の身体活動，6 分間歩行テストによる運動耐容能，主観的運動強度を用いた運動時の呼吸困難感，SF-36 による健康関連 QOL や抑うつ，不安などの心理的影響 (HADS)，そして肺機能検査により評価した。その結果，肺機能検査は両群間において変化はなかったが，運動耐容能，呼吸困難感，不安や抑うつなどの心理的影響，健康関連 QOL がノルディック・ウォーキング群において 3 ヶ月のトレーニング後に有意に改善した。さらに，ノルディック・ウォーキング群は 9 ヶ月後にも有意に効果が持続しており，その 63% がノルディック・ウォーキングを継続していたというものである。

本症例の遠隔期の運動耐用能、QOL等についてはまだ結果が出てはいないが、これまでの慢性呼吸疾患患者における結果から類推する限りにおいては、よい結果が期待できると考えている。

<参考文献>

- 1) 辻文生：呼吸器とノルディック・ウォーキング，Journal of Nordic Walking no.1：21-25、2016
- 2) 大西弘展・深野美和・藤本瑛二・鬼塚北斗・神野雄哉・川内基裕：ノルディック・ウォークが健常成人・脳血管疾患患者の姿勢変化に及ぼす影響について，Journal of Nordic Walking no.1:33-35、2016
- 3) Andranopoulos V, et al..Exercise training in pulmonary rehabilitation.Clin Chest Med 35:313-22 2014
- 4) Breyer MK, Breyer-Kohansal R, Funk GC, et al. Nordic walking improves daily physical activities in COPD: a randomised controlled trial. Respir Res 11:112. 2010;

## 地域病院とノルディック・ウォーキング

林研二<sup>1)</sup> 饗場智暁<sup>1)</sup>

2) 一般社団法人 巨樹の会 下関リハビリテーション病院

Keywords : 地域病院, ノルディック・ウォーキング

## 〔1〕はじめに

1930年代頃からフィンランドのクロスカントリー選手の夏場のトレーニングに用いられていたノルディック・ウォーキング(以下NW)であるが、1980年代に入り、レクリエーションにも取り入れられるようになり、1997年に、フィンランドで「ノルディック・ウォーキング」と呼ぶことが提唱された<sup>1)</sup>。

我が国で一般的に認知されるようになったのは1999年頃からであり、医療の現場で応用されるようになったのは2010年代に入ってからであるといわれている<sup>2)3)4)</sup>。昨今の健康志向の隆盛と超高齢社会という背景を考えると、安全で運動効率の高いNWはますます地域社会に浸透していく可能性を秘めているといえる。

今回は人口253,996人、高齢化率36.0%の典型的な地方都市に存在する地域病院の一つである当院が取り組んできたNWについて報告する。

## 〔2〕山口県下関市の現状

下関市は本州最西端の山口県の中でも最も西に存在し、関門海峡を隔てて九州の東端の福岡県と対峙している。令和3年12月31日時点での人口、65歳以上人口、高齢化率は表1の通りであり、高齢化率は男女合計で36.0%に達し、秋田県、高知県に続いてわが国第3位である。

性別	人口 (人)	65才以上人口 (人)	高齢化率 (%)
男	118,380	37,538	31.7
女	135,616	53,944	39.8
合計	253,996	91,482	36.0

表1 下関市の人口と高齢化率(令和3年12月31日現在)

## 〔3〕当院におけるNWの歴史

当院でリハビリテーションにNWを取り入れ始めたのは、NW学会副会長川内基裕先生にご指導を頂いた2013年頃からである。

学会参加は2014年第3回NW学会のシンポジウムからである。その後、2015年第4回日本NW学会にて、「NWにより収縮期血圧の安定化および麻痺側上下肢の随意性向上が図れた症例」、「NW経験の違いによる心負荷への影響」の2題、2016年第20回日本ウォーキング学会にて、「地域に発信していくNW」、「日常生活にノルディックポールを導入し外出機会が増えた一例」の2題、2017年日本NW学会にて、「入院症例のリハビリテーションにノルディックポールを使用した際の握力への影響」、「NWとリハビリテーション:当院での取り組み」の2題などの発表があり、現在まで、研修会やイベントを経験し、約10名がNW公認指導員の資格を取得している。

#### 〔4〕地域におけるNWの啓蒙活動

2015年頃から、職員や当院を退院された患者様やその友人など地域の愛好家 10~20名で、休日の午前中に2~3時間のNWを楽しんできた(図1)。



図1 関門トンネル人道でNWを楽しむ

2018年、下関市保健部健康推進課より当院に要望があり、「ふくふく健康チャレンジ2018」に対象事業所として参加した。その際、当院ではNWを地域住民に対して指導した。指導内容は、ノルディックポールの使用方法や利点等の説明を行い、運動の習慣化・健康増進のためNWを実施した。

2021年、下関市介護予防事業にて山口県内で唯一、介護予防教室7項目の中にウォーキング(NW)が入り、以後継続して項目として挙げられている。また、実際に教室を開催する事業所を選定する際に多くの施設の入札があり、下関市におけるNWの認知度は高く、当院での取り組み(リハビリと地域活動)はその認知度を広げる一助となったと確信している。

2022年度においても令和4年度下関介護予防事業の介護予防教室の項目にNWが挙げられており、当院も手上げしている。

#### 〔5〕リハビリの現場におけるNWの活用

当院は回復期リハビリテーション病院であり、年間900例程度入院患者がある。入院以外に、外来リハビリ、通所リハビリ、訪問リハビリ、介護予防事業を行っている。これらいずれのリハビリにおいても、可能

であればNWを取り入れている。

NWをリハビリ医療において活用する場面は主として歩行訓練と自主トレである。その際、NWの目的は、①歩行の安定性の向上(バランス能力の向上)、②歩容の改善(姿勢・視野の改善)、③連続歩行距離の延長(全身耐久性の向上)などであり、そしてその根底にあるNWの果たす機能は、①支持基底面の拡大、②股関節伸展の促進、③肩甲帯の可動域拡大、④胸椎・腰椎に対する負荷の軽減、⑤股関節・膝関節・足関節にかかる荷重の分散などである。それにより、安全な歩行訓練が可能となり、また、運動量の割りに自覚的運動強度が低いことで全身耐久性の向上に有用である。

当院では、脳血管疾患、運動器疾患、心大血管疾患、パーキンソン病、廃用症候群に対するリハビリテーションに広く利用している。また、これらの疾患のリハビリでNWを経験した患者さんの中には、退院後もNWを継続してる方があり、自主トレ、身体能力の維持向上に役立っている。

#### 〔6〕地域病院とNW

我々はこれまで、NWを広めるにはまず地域からと考え、当初はノルディックポールを持って地域のイベントに個別あるいは数人の職場仲間に参加していった。しかし、単に物珍しさに興味を引くだけで、共通の価値観を抱いたグループに発展することはなかった。

幸い当院は回復期リハビリテーション病院であり、患者様の中には、リハビリとそれに続く自主トレも兼ねて、退院後もNWを継続したいという方が一定数存在することが分かった。そして、院内職員の有志が中心となり、参加者に対しNWの指導を行なった。また、院内の各所に、図2に示すように、当院から市内の各所に至るまでの距離、歩数、所要時間を掲げ、当院を利用される皆様にウォーキングの際の参考としていただいた。

しかし、参加者の多くは高齢であり、また基礎疾患も有しているという事から、新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、現在活動を休止している。

#### 〔7〕新型コロナウイルス感染症とNW

2019年12月末頃から始まった新型コロナウイルス感染症は瞬く間に世界を暗鬱な雰囲気陥れた。感染のコントロール（発症抑制・拡大防止・治療・終息）を目指すため、緊急事態宣言、まん延防止重点措置、三密（密閉・密集・密接）を避ける、マスクの着用、テレワークの推進など、外出の自粛・ステイホームなどという対策が講じられた。しかし、これらの対策が経済活動や健康・精神面に及ぼした影響は看過できないものであった。

特に高齢者における外出の自粛による健康・精神面への影響は大きく、身体活動の機会の減少や人と人との接触・会話の機会の減少をもたらした。中でも独居で社会参加のない高齢者の身体活動時間の減少は著明であった<sup>5)</sup>（図3）。

身体活動の機会の減少は、身体能力の低下（筋力低下、体力・耐久性低下、転倒・骨折、ADL能力低下など）、基礎疾患の悪化（糖尿病、生活習慣病など）、フレイルの進行（図4）をもたらした。また、人と人との接触・会話の機会の減少は、認知機能の低下やうつ状態をもたらした。社会問題となった。

一方、運動不足も過度の運動も上気道感染のリスクを高めるが、適度な運動は免疫力を高め感染のリスクを低下するという報告<sup>6)</sup>がある（図5）。また、Sebastienら<sup>7)</sup>は、運動習慣のある人においては、市中感染症に罹患するリスクが31%低減し、感染症による死亡率が37%減少することを示し、身体活動の実践は、市中感染症リスクや市中感染症死亡リスクを減少させるとともに、免疫力（第一線防御）を高め、またワクチン接種後の抗体濃度を上昇させ、ワクチンの有効性を高めると報告している。

WHOは新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染拡大時も活動的にということで、ウォーキングのような負荷が少なく、ゆっくりとした低い強度の身体活動から始めることなどを推奨している<sup>8)</sup>（図6）。コロナ禍において、NWはまさに最適な身体活動手段であるといえる。

新型コロナウイルス感染症は人類の叡智により、近い将来コントロール可能となると思われる。体力向上と免疫力向上、さらに精神的ストレスからの解放、孤独からの救済などの観点から、気軽にしかも危険を伴わずこれらの目的が簡単に手に入るNWは、身体活動を高める手段としての存在価値を高めると思われる。



図2 下リハから始めるノルディック・ウォーキング

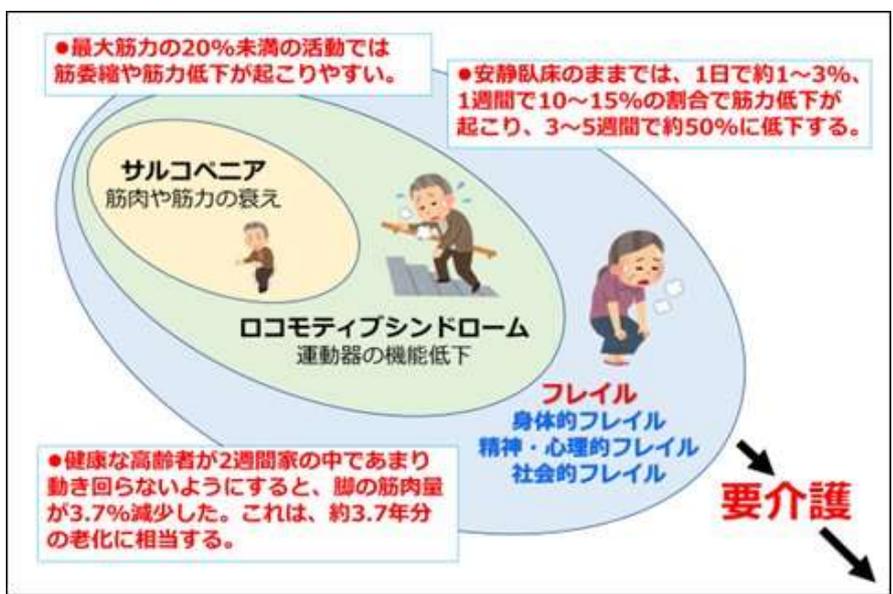


図3 COVID-19 パンデミックによる身体活動時間の変化<sup>5)</sup> <参考文献5) より引用改変>

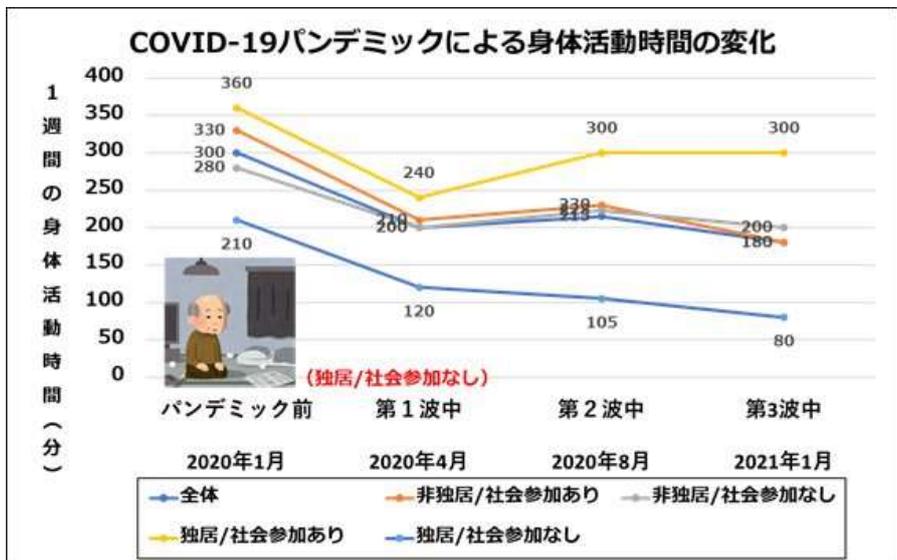


図4 運動不足（不動）による身体的・精神的機能低下

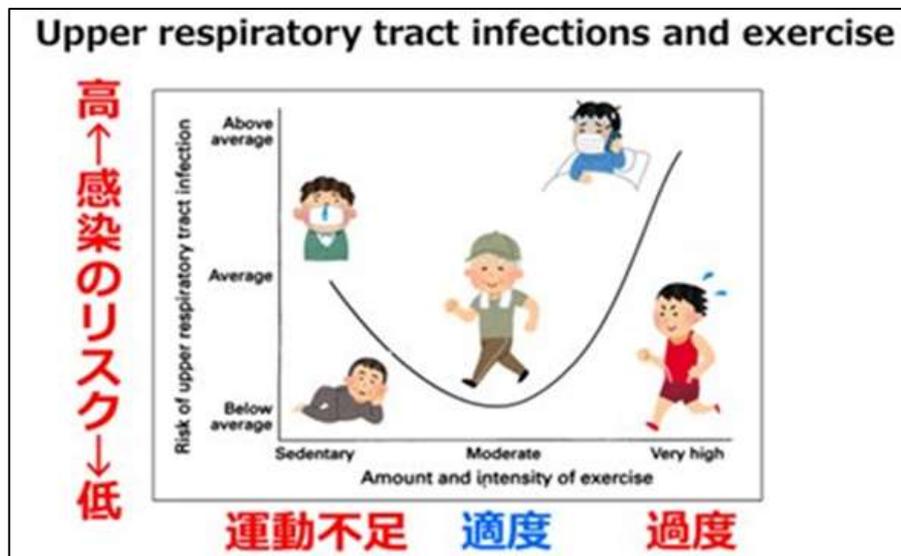


図5 上気道感染と運動<sup>6)</sup> <参考文献6) より引用改変>

**WHO : Be Active during COVID-19**

**新型コロナウイルス感染症（COVID-19）  
の感染拡大時も活動的に**

- ウォーキングのような負荷が少なく、ゆっくりとした低い強度の身体活動から始める。
- 5～10分程度の短い時間から始め、2～3週間かけて徐々に30分間やそれ以上の時間に伸ばしていく。
- 短い時間でのスポーツの頻度を増やしていく方が、長時間続けてスポーツするよりも安全で望ましい。

図6 WHO : Be Active during COVID-19<sup>8)</sup> <参考文献8) より引用改変>

## 〔9〕まとめ；地域病院とNW

地域病院は地域と密着してその地域の住民の健康管理に携わっている。住民に対する健康管理としては、疾病に対する治療はもちろんであるが、疾病予防として平素からの健康管理、急性期治療終了後の回復期、維持期、生活期の健康管理も重要である。地域の行政も同様であり、地域住民の健康と安寧を図るため、住民の疾患予防、認知症予防、介護予防については様々な企画を行っている。

地域包括ケアシステムの実現が叫ばれるなか、地域病院は地域の行政と協力して地域住民の健康管理に関与していくことが必須となっている。その一環として、NWも地域病院と地域の行政とが連携を保って、その有効性をアピールし広めていくことが効果的であると考えられる。また、地域医療に携わる医療機関としては、患者さんやそのご家族、ご友人などから地道にNWを広めていくとも有効であると考えられる。

しかし、これまでの経験から、地域病院が中心となってNWを通じて地域住民の健康状態向上の一役を担うとしても、そこには地域の皆さんと協力して、そういう動きを積極的に推進していく強烈な個性と意欲を持った人材が必要であるということを感じた。そして、そういう人材が増えてくることを期待している。

## ＜参考文献＞

- 1) 松谷之義：驚異のノルディックウォーキング，（株）ぎょうせい，12-15，2010
- 2) 松谷之義：ノルディック・ウォークの医療への応用，日本のノルディック・ウォーク学会研究年報，34-39，2021
- 3) 宮下充正：ノルディック・ウォーク Japanese Style によせて，Journal of Nordic Walking No.4：4-6，2017
- 4) 川内基裕：ノルディック・ウォーク Japanese Style とは，Journal of Nordic Walking, No.4：7-8，2017
- 5) Yamada M, et al. : The Influence of the COVID-19 Pandemic on Physical Activity and New Incidence of Frailty among Initially Non-Frail Older Adults in Japan: A Follow-Up Online Survey. J Nutr Health Aging. 2021. Published online.
- 6) Nieman DC : Upper respiratory tract infection and exercise. Thorax 1995; 50: 1229-1231.
- 7) Sebastien F. M. Chastin, et al. ; Effects of Regular Physical Activity on the Immune System, Vaccination and Risk of Community Acquired Infectious Disease in the General Population: Systematic Review and Meta Analysis. Sports Medicine (2021) 51:1673-1686.
- 8) スポーツ庁：With コロナ時代に高齢者の健康二次被害をスポーツや社会参加で予防するために ～スポーツを通じた高齢者向け健康二次被害予防ガイドライン～. 2020年11月3日.

## 回復期リハビリテーション病院でのノルディックウォーキング

～当院の取り組みについて～

竈宮友紀<sup>1)</sup>

1) 小金井リハビリテーション病院

Keywords : 回復期リハビリテーション ノルディック・ウォーキング

## 【はじめに】

小金井リハビリテーション病院では 2016 年 6 月より入院患者様を対象に集団でのノルディックウォーキング教室を開催してきました。教室内ではポールを使用した体操やレクリエーション、ウォーキングを中心に実施しています。

2020 年には新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、感染対策として集団でのレクリエーションや体操、屋外活動が全面的に禁止となりました。もちろん、ノルディック教室の活動も中止となり、2020 年 12 月～2021 年 9 月まではノルディックウォーキングの活動を休止していました。世間での感染状況が少し落ち着いてきたことで屋外活動が少しずつ再開可能となりました。しかし、集団での活動は感染症のリスクを考慮し、教室の再開をすぐに行う事は出来ませんでした。そのため、活動の再開を目指し、

集団ではなく個別での活動としてノルディックウォーキングを実施することを考えました。

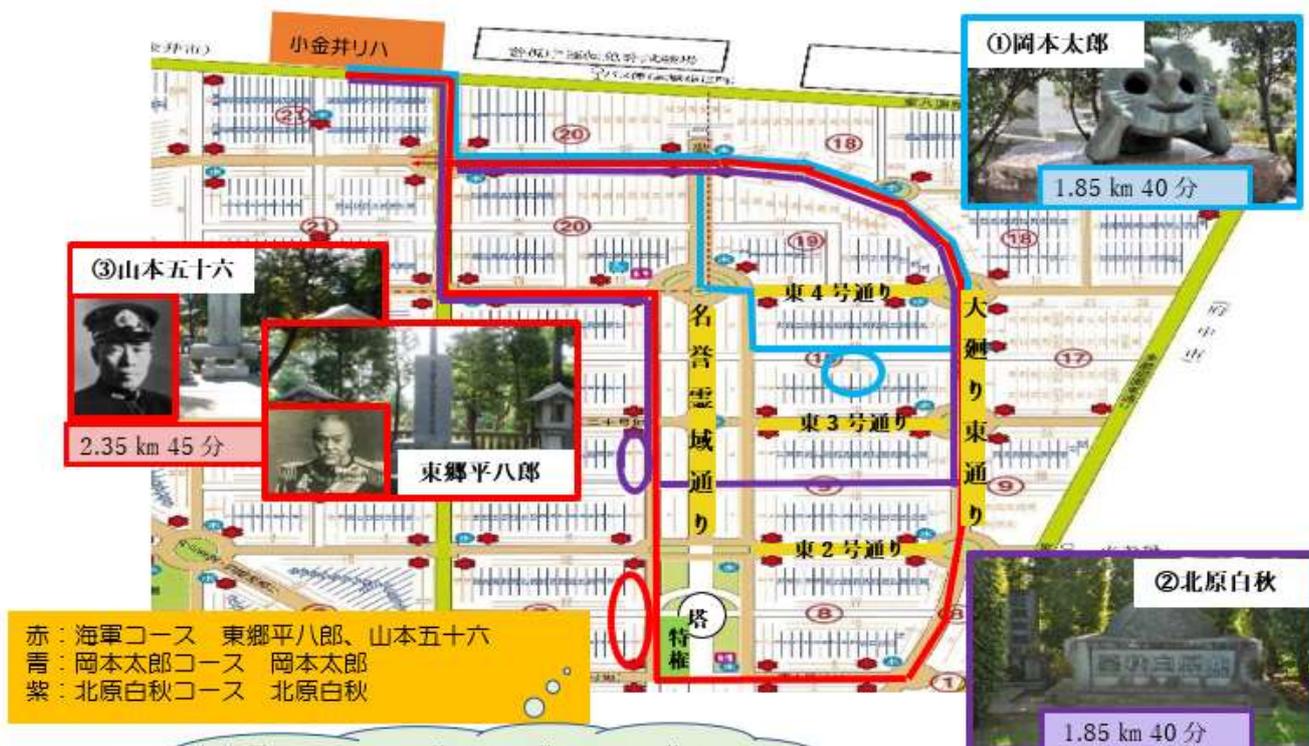
実施の簡単な流れとしては、ノルディックポールを使用した準備体操を行い、患者様とスタッフ 1 名ずつでウォーキングをします。コースは全部で 4 コースあり、①岡本太郎コース②北原白秋コース③海軍コース④野川コースとなっています（ウォーキングコースを参照）。ウォーキング時間は 30～40 分程になるよう設定しています。患者様の歩行速度、距離、体調によってコースを選ぶことができます。そして、2021 年 10 月よりノルディックウォーキングの活動を再開しました。ノルディック教室を開始した 2016 年から 2021 年 12 月までの全参加者数は脳血管疾患患者 166 名、整形疾患患者 83 名、廃用症候群患者 3 名の合計 252 名が参加して下さいました。年齢層は 30～80 歳代と幅広いです。

## 【体操・ウォーキング・レクリエーション風景】





【ノルディックウォーキングコースの紹介】



多磨霊園コースでは偉人のお墓を巡り、偉人に関する知識やクイズを出題しています。



野川コースでは川沿いを歩き、土手のベンチで休憩をして病院へ戻ります。自然を感じられるコースとなっています。

④野川コース 40分



### 【ノルディック教室についてのアンケート結果】

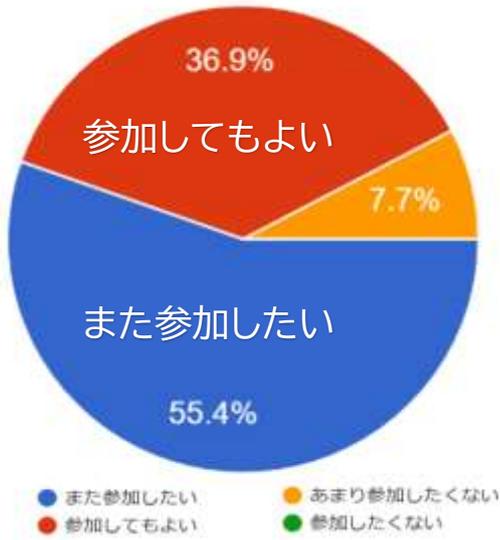
2019年11月の開催からはウォーキング実施後にご協力いただける患者様にノルディックウォーキングを体験しての感想や教室に対するご意見についてアンケートを実施し、その結果をまとめました。

#### 〈質問①〉 ノルディックウォークに参加した理由



ノルディックウォーキングに参加する理由となった一番のきっかけはスタッフからの誘いでした。次に多いのがいい運動になりそう、次いで興味があったという結果となりました。参加するきっかけはやはりスタッフからの発信になっているようです。患者様に当院でのノルディックウォーキングの活動を知ってもらうために活動の普及に努めていきたいと考えます。

〈質問②〉「ノルディックウォーキング教室にもう一度参加したいか」について



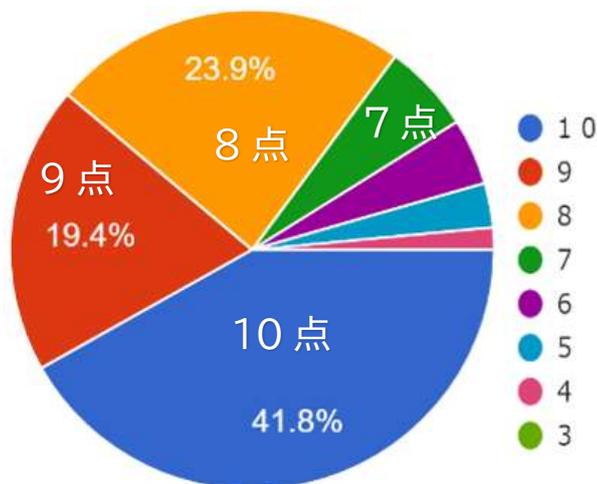
約9割の方がもう一度参加しても良いと答えています。  
理由としては・・・

- ・健康のために参加したい
- ・かなりの運動量があり、  
身体がほぐれるので参加したい
- ・久しぶりに自然の中を歩いて気分が良かった
- ・歩くのが楽しい
- ・桜がとても綺麗だった など

上記のほかにもたくさんの感想をいただきました。

当院のコースの特徴でもある自然の中を歩き、季節感を感じることができるのもまた参加したいと思ってもらえるポイントだと考えています。質問①②の結果を参照に、ノルディックウォーキングに参加するきっかけはスタッフが作っていますが、実際に参加し、体験することで患者様自身が運動効果を実感し、ウォーキングをする楽しさや退院後の運動継続につながっていれば良いと考えます。

〈質問③〉 全体を通しての満足度 (10点満点)



全体を通しての満足度は高い傾向にあります。教室の内容や歩くコースを患者様に合わせ実施していること、悪天候でも屋内でノルディックポールを使用したレクリエーションを実施していることなど、患者様により楽しんでウォーキングをしていただけるよう考えた結果だと考えています。教室の内容は天候や季節に合わせて変更し、夏の暑い日、冬の寒い日、悪天候時は屋内でレクリエーションを中心とした内容を行います。レクリエーションの内容も好評で患者様に楽しんでいただいています。

〈質問④〉ノルディック・ウォーキングについて良かった点や改善点

良かった点

- ・思っていたよりも良い運動になった
- ・手のリハビリにもなり、ストックの動きが有効であると感じた
- ・皆で歩いて楽しかった
- ・準備体操・整理体操をしっかりとやってくれてよかった

## 改善点

- ・一緒に歩くメンバーの自己紹介があってもいい
- ・もう少し長い距離を歩きたい
- ・開催する日数を増やしてもいい
- ・参加する方とのペースが合わない時がある
- ・リハビリガーデンなどでお試し会があってもいい

アンケートでは様々なご意見をいただきました。

お褒めの言葉をいただいた点に関して、季節感や運動効果の説明など、これからの開催で更に楽しんでいただけるよう継続していきたいと思えます。改善点に関しては可能な限り意見を取り入れさせていただき、再度教室の内容を見直し、より良い教室となるよう努力していきたいと考えます。

## 【まとめ】

2016年から開始したノルディック・ウォーキング教室は6年目になります。教室を開始した当初は指導員のスタッフも少なく、参加者が少ない状態でした。しかし、年々ノルディック・ウォーキングに興味を持つスタッフが増え、指導員の人数も増えていきました。その関係もあり、患者様に提供するリハビリでもノルディックポールを使用する頻度が増えています。患者様自身も「ノルディックポールを初めて見る」「見たことはあるけど使ったことはない」という方がほとんどです。この教室では、ノルディックポールに興味を持ち、スタッフが使用方法や歩き方を指導し、ウォーキングの楽しさや運動効果を実感してもらえる良い機会になっていけばいいと考えます。最初はあまり乗り気でなかった患者様もウォーキングを終えて帰って来る頃には笑顔になり「楽しかった」と言ってもらえることもありました。

今後も患者様にノルディック・ウォーキングを知ってもらう事、ウォーキングの楽しさを知ってもらう事、退院後の運動継続の一つの手段になる事を念頭に置き、教室の開催を継続させていただきたいと思っています。

今後、集団でのノルディック教室を再開する目処はたっていません。再開するにあたっては感染症の感染者の軽減やワクチン接種の確認、人数の制限を設けるなどの感染リスクを最小限にできる方法でルールを決めていく必要があると考えています。

## 在宅リハビリテーションの実践的ノルディック・ウォーキング

## - 生涯スポーツとしてノーマライゼーションを考える -

鈴木盛史<sup>1)2)</sup>

1) 全日本ノルディックウォーク連盟スポーツサイエンス委員 2) ところざわ地域ケアの会

Keywords : ノーマライゼーション 在宅リハビリテーション ノルディック・ウォーキング 生涯スポーツ

## 【 要旨 】

在宅リハビリテーションでは、ノルディック・ウォーキングが、運動学・循環器効果を用いて、身体部分的なトレーニングや整形疾患、脳血管疾患等、循環器疾患に至るまで、幅広く活用されている。各疾患の特性によって、成果が異なるが、その高い自由度をもつ操作性についての視点とともに報告したい。また、ノルディック・ウォーキングは、生涯スポーツとして、多くのプロセスから専用ポールで標準化され、ノーマライゼーションを表現できる。

## &lt; はじめに &gt;

令和2年より、新型コロナウイルス感染症の拡大により、ステイホームなどの人流抑制の政策がとられ、医療との向き合い方にも変化がもたらされました。スタンダード・プリコーション以上の対策は難しい中、リハビリテーションにおいても目標設定など変化がありました。自己管理を最大限に活かし、ロコモティブシンドローム、サルコペニアと言われる傷病と健康の間に位置するような状態への予防と、運動機能向上を考えなくてはなりません。

運動のメカニクス<sup>1) 2)3)</sup>や心臓循環器へのデータ<sup>4)</sup>のあるノルディック・ウォーキングは、個人単位で導入できるものだったことに加え、全身的な効果とともに、ノルディック・ウォーキング・ポールを使って特異的な効果を意図して運動処方することもありました。今回は、在宅リハビリテーションの実践的ノルディック・ウォーキングとして、各視点とともに報告したいと思います。

## &lt; 同意 &gt;

紙面の企画と内容を十分に説明したうえで、ご本人・ご家族よりヘルシンキ宣言に基づき同意を得ました。

## Report 1

【上腕二頭筋出力の著しい低下に対してのトレーニング (KIZAKI 社製 AYUMI 使用)】

ケース情報：過度なトレーニング後、上腕に激しい痛みがあり、MRI 精査は、頸部から鎖骨部、肩関節等の神経に所見なく、服薬での治療。右上肢は、右上腕二頭筋の不全（徒手筋力テスト MMT2 レベル (図 1)）、圧痛部は鎖骨上部の腋窩神経上・烏口突起部・右上腕二頭筋結節稜部にあり。肩鎖関節と上腕骨の可動性をフォローした後、筋緊張を調整するための MSE、肘関節単関節における上腕二頭筋訓練を実施しました。代償運動は肩甲骨挙上、胸部の伸展等がみられていました。



図 1 : MMT2 レベルの ROM-active



図2 右上肢状態



図3 症例のノルディックウォーキングポール駆動

(実践でのコメント)

単関節運動のトレーニングに加えて、筋緊張調整・低負荷協調性トレーニングとして、ノルディック・ウォーキングを短距離で評価した後(図2・3)、隔週で3か月目に実施しています。

## Report 2

【脊髄小脳変性症のバランス戦略として  
(KIZAKI 社製 AYUMI 使用)】

ケース情報：失調症状について、下肢機能は継ぎ足歩行や片膝立ち時、上肢機能では、企図動作や書字に、課題がありました。SARAの点数は歩行2点、立位1点、座位0点との状態でした。症状について、半年毎に短期の入院で検査をしています。



(実践でのコメント)

ノルディック・ウォーキングは、両上肢の振りが一定的になり、ポールを前に置くことで上半身の安定性に貢献しました。歩行を1つの型として、再現性も含めて姿勢の訓練としても有効と考えました。

## Report 3

【踵骨骨折後の定量荷重訓練と歩行訓練の補助具として(KIZAKI 社製 AYUMI 使用)】

ケース情報：階段転倒で右踵骨骨折を呈し、自宅にて保存療法を行いました。通院にて骨癒合の確認しながら、自宅による、リハビリテーション加療スタートし、医師から荷重量の指示上で立位による荷重調節から歩行訓練を実施しました。



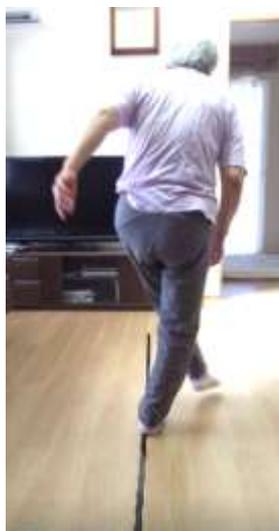
(実践でのコメント)

骨折による非荷重時期を終え、丁寧に荷重を促すツールとして、また歩容的側面、ワイドベース、上肢を横に開くなどのバランス反応を抑制し、推進力をプラスできました。

## Report 4

【正常内圧水頭症による失調症状 歩行不安定への対策 (KIZAKI 社製 AYUMI 使用)】

ケース情報：交通事故後硬膜下血腫にて入院加療，自宅復帰後，失調症の精査で正常内圧水頭症診断，脊椎より脳脊髄液コントロールを試みたこともありましたが，以後保存療法を選択しています。



(実践でのコメント)

砂利道や車の往来する細い道など，歩行器での外出が難しい因子もあり，ノルディックポールにて転倒リスクへ対策できました。室内独歩は可能，タンデム歩行などを行うと協調性に課題があり，ここについてもノルディックポールで補正可能でした。

## Report 5

【変形性膝関節症に対する免荷として (KIZAKI 社製 AYUMI 使用)】

ケース情報：右変形性膝関節症で腰が後ろに引け右膝に体重が乗らずにうまく歩けない状態でした。右膝関節驚足部の伸長痛がありました。



(実践でのコメント)

右変形性膝関節症による動きにくさに加え，痛みの不安から右下肢に上手く体重がかけられないため，ノルディックポールを使うとゆっくりと重心を移動でき，膝関節の理学療法的治療とともに，転びにくい歩きの練習を行いました。

## Report 6

【クモ膜下出血後の左片麻痺症状に対する荷重戦略（KIZAKI 社製 AYUMI 使用）】

ケース情報：クモ膜下出血後遺症による左片麻痺，雪道での転倒で左膝関節捻挫を起因とし，安静経過後，左足に触れるだけで膝が痛い状態でした．運動覚，触圧覚低下もあり，荷重に必要な膝関節伸展域まで拡大後，歩行訓練を全身的に導入しました．



（実践でのコメント）

麻痺の後遺症がある左下肢は（麻痺の程度評価 Brs:Ⅲレベル），荷重できる環境を得た上で，歩く強さ・大きさを作るために運動感覚やバランス能力を賦活する必要がありました．T字杖だけでなく、ノルディック・ポールも使い，応用歩行訓練を行い，生活上の実用歩行を獲得しました．

## Report 7

【錐体外路症状による歩行のブレーキングとして（KIZAKI 社製 AYUMI 使用）】

ケース情報：心原性脳梗塞（血栓回収術）脳幹梗塞発症．後遺症として視床に低吸収域残存する状態でした．急性的な脳幹症状と視床症状を認めたものの安定の経過をたどりました．リハビリテーション所見は橋症状にみられる錐体外路系の筋緊張亢進ありました．



（実践でのコメント）

背筋群が動作により亢進しやすく，歩行時荷重側膝のコントロールのブレーキングが強いため，上半身が前に倒れやすい状態がありました．ノルディックポールは上半身の突進をとめるために使いました．

## Report 8

【パーキンソン病の歩行評価  
(LEKI 社製ヨーロッパタイプポール)】

ケース情報 :25年前よりパーキンソン病診断があり、パーキンソン諸症状を ①DBS(胸の電極で脳を刺激) ②ハルロピテール ③パーキストンレボドパ錠剤で管理なさっています。時折の小刻み歩行(ドーパミン不足)、ジストニア(筋肉の収縮硬直・手足の急な動き:ドーパミン不足)が主症状となり、服薬管理や身体感覚は優れています。振戦(時々)無動(すくみ足がでるときはある)・固縮(ずっと各関節が重いことはなし)・姿勢反射障害(体幹のバランス反応は良好)で、能力が高い段階に維持されています。ヤール3の診断を受けています。



(実践でのコメント)

ご自身がフィンランドで買ってきた愛用のポールを使用して、歩容や手足の動きを確認しています。歩幅を大きくとった歩行をヨーロッパタイプのポールで再現し、身体感覚も含めて評価しています。ノルディック・ウォーキング歴の長い方です。

## Report 9

【心疾患の評価と腰部の負担軽減  
(BROTREE 社製ポール)】

ケース情報 :心機能憎悪により入院歴のある方、左室不全・心房細動・高血圧症・高尿酸血症の診断があり、腰椎ヘルニアの手術の既往があります。

入院時、胸水貯留と右心室と下大静脈に拡大し、心室頻拍で不整脈、HR100-110となっていました。自宅に退院後、脈拍がHR50程度に低下していますが、アミオダロン200mg服用・βブロッカーであるメインテートを1.25mg服用であることも考え、フロセミド・サムスカも服用で利尿作用による体うっ血対策はなされていますが、心臓の負担に関して留意が必要です。



(実践でのコメント)

運動時に、脈と血圧が急な上昇をおこさないようなスピードと姿勢を、ノルディック・ウォーキングで覚える過程がありました。愛犬と外にでることや、買い物などのご希望へ、屋外活動の指標を作ることが必要でした。

## Report 10

【骨盤の傾斜に対する脊柱・股関節保護 (KIZAKI 社製 YanoType ユニバーサルポール 使用)】

ケース情報： 大腿骨頸部骨折人工関節置換術後，1 cm脚長差により立位での骨盤傾斜あり，脊柱管狭窄症も診断されました。左下肢への荷重感覚がつかめず，歩行器で自宅内を移動していました。エレベーターなしの2階に住んでおり，屋外への動線を検討しました。



(実践でのコメント)

股関節や腰椎の負担軽減に，左右オフセットしたポールを使用し，階段昇降・歩行を練習しました。左右重心移動を柔らかに大きく拡大できる特性を利用しています。屋外歩行距離を伸ばし，且つ長期的な歩行の継続を図りたい意向でした。

< まとめ >

在宅リハビリテーションでは，ノルディック・ウォーキングが，運動学・循環器効果を用いて，身体部分的なトレーニングや整形疾患，脳血管疾患等，循環器疾患に至るまで，幅広く活用されていて，実際の歩容とともに報告できました。各疾患の特性によって，成果が異なるところもありますが，その高い自由度をもつ操作性について，視点と方法が，その活用のポイントでもありました。また，各々が違うプロセスで取り組んだノルディック・ウォーキングは，生涯スポーツとしての奥行きがあり，感染症の予防を考えながら，自己のライフスタイルのなかでを選択できるものです。ポールを使うと，長所，力，強さが歩行にプラスされ，だれでも取り組めるスポーツとして，ノーマライゼーションをすすめる社会にも貢献できると考えています。

< 謝辞 >

Report10 では矢野英雄先生が変形性股関節の患者様用に開発したポールを使用させていただきました。矢野先生の情熱を胸にリハビリテーションに活用させていただきました。本ジャーナルにもご寄稿も頂いておりますが，学会でお会いする度，まだ若かった私たちに温かくご指導頂戴したのを覚えております。感謝の気持ちとともに，謹んでご冥福をお祈りいたします。

## &lt;参考文献&gt;

- 1) 鈴木盛史, 佐藤和久, 櫻井一平, 星野元訓, 中澤公孝, 川内基裕:ノルディック・ウォーク Japanese Style のスタートアップ, Journal of Nordic Walking no. 4, p4, 2017
- 2) 佐藤和久, 鈴木盛史, 櫻井一平, 川内基裕:高齢者のノルディック・ウォーク, バイオメカニクス研究 vol19no1, p22-, 2015
- 3) 佐藤和久, 鈴木盛史, 櫻井一平, 川内基裕:ノルディック・ウォーク Japanese Style のバイオメカニクス, Journal of Nordic Walking no.4, p20, 2017
- 4) 川内基裕:心大血管とノルディック・ウォーキング, Journal of Nordic Walking No. 6, 2018

## 超高齢者におけるノルディック・ウォーキング

田崎修也<sup>1)</sup>

3) 小金井リハビリテーション病院

Keywords : 超高齢者 ノルディック・ウォーキング

## 【要旨】

運動器疾患により、回復期リハビリテーション目的で入院した85歳以上の超高齢者に対し、ノルディック・ウォーキング (Nordic Walking 以下 NW) を実施し、85歳以上の超高齢者ではNWにはどのような特徴があるか検討してきた。超高齢者の歩行特徴として、①円背姿勢、②上腕の振りの減少、③歩幅の減少、④歩行距離の減少、⑤バランスの低下、⑥側方動揺の増大が挙げられるが、NWを超高齢者に導入する事で、これら6項目の改善を認めた。

また、われわれは整形疾患を呈する超高齢者におけるNWと立ち上がり動作の関連性についての報告を行った。NWを行うことで、即時反応が2つに分かれ、歩行速度が向上し、歩数が減少した群と、歩行速度が減少し、歩数が増加した群があり、立ち上がり動作にも有意な差があったことを報告した。<sup>1)</sup>

## 【はじめに】

われわれはこれまでに、超高齢者においてNW能力と基本動作の関連性について報告を行ってきた。その中で、起立運動との関連性を認め、初回介入時に椅子からの立ち上がりが自立していれば、NW実施時に歩行速度の向上と歩数の減少を報告した。

また、超高齢者の特徴として腕の振り幅の減少、円背姿勢、歩幅の減少、歩行距離の減少、バランスの低下、側方動揺の増大が挙げられる。今回、90歳台にNWを活用することでどのような変化が起きるかを検討した。

## 【対象】

小金井リハビリテーション病院に平成29年1月～7月までに回復期リハビリテーションに入院していた90歳台43名の患者の内、原疾患が運動器疾患(大腿骨頸部骨折、圧迫骨折等)で、T字杖・独歩にて歩行可能であり、歩行に影響する既往歴がなく、NWでの歩行が可能であった16名(90～97歳、平均92.2歳±2.2 男性5名、女性11名)(表1)を対象とした。

導入可能群(16人)		
性別	年齢	疾患名
女	97	左大腿骨転子部骨折術後
女	96	第1腰椎圧迫骨折後
女	95	右大腿骨頸部骨折術後
女	94	左大腿骨転子部骨折術後
女	93	右股関節脱臼後
女	93	左大腿骨頸部骨折術後
男	92	右人工膝関節置換術後
女	91	右大腿骨頸部骨折術後
男	91	第4腰椎圧迫骨折後
女	91	左大腿骨転子部骨折術後
女	91	左大腿骨転子下骨折術後
男	91	右大腿骨頸部骨折術後
女	90	左人工股関節置換術後
男	90	左大腿骨転子部骨折術後
女	90	右大腿骨転子部骨折術後
男	90	右大腿骨転子部骨折術後

表1

## 【方法】

リハビリテーション介入時ならびに、病棟内歩行においてNWを実施し、実施前後での歩行形態の変化を検討した。観察項目は①歩行時の姿勢、②腕の振り幅、③歩幅、④バランス改善、⑤クリアランス、⑥体幹側方動揺、を比較、検討した。

## 【結果】

NW 導入後、以下のような改善点を認めた。  
 ①体幹・肩甲帯の可動域制限があるため、通常 NW は上腕を前方に振り出して歩行をするが、90 歳代では円背姿勢により、上腕の振り幅が減少していた。②高齢者の多くでは、円背姿勢が多い。(図 1) の症例はノルディックポールの使用前後の写真である。左側はノルディックポールを使用する前であり、足の位置に対して、頭が前方に突き出してしまい、顔を上げる事が困難であり、ノルディックポールがない状態では立位保持が困難な状態である。右のノルディックポールを持った写真では、足の位置に対して上方に頭を持って来ることができ、視線を前方にむけることが可能となった。また、

姿勢の安定に伴い、一人で立位保持が可能となった。③体幹伸展が起きることで、足の振り出しが大きくなり、歩幅も増大し、足の床面からのクリアランスの改善が認められた。(図 2, 3) ④支持基底面の増大に伴い、安静立位、歩行時のバランスの改善を認めた。⑤通常歩行と比べ、体幹側方動揺が軽減された。⑥NW と T-cane での歩行距離を比較したところ、90 歳台の症例で T-cane 歩行にて連続 150m であったが、NW では連続 300m 可能であり、NW での歩行距離の増大認めた。また、身体機能の向上以外にも、モチベーションの向上が多くの患者で認められた。

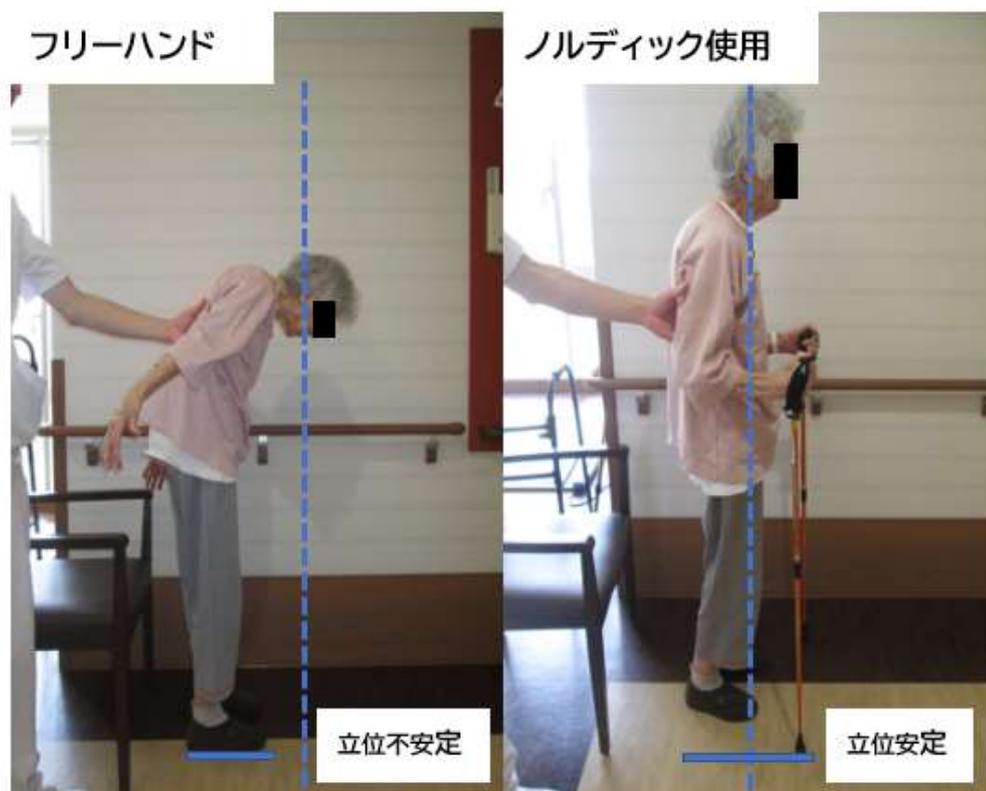


図 1 フリーハンド、ノルディック使用の変化



図2 NW使用前の独歩



図3 NW導入時の歩行

### 【考察】

先行研究において、本宮ら<sup>2)</sup>はNWを使用することで「下肢の負担の軽減」、佐藤ら<sup>3)</sup>は「高齢者における制動型ノルディック・ウォークは自由歩行と比較して、肩関節回旋量の増大、体幹側方傾斜の減少、骨盤回旋量の減少、立脚初期における屈曲角度の増加を生じさせ、歩幅を増加させる」、大西らは<sup>4)</sup>「体幹前傾姿勢が改善され、身長に変化を起こした」など、NWを用いることで、身体機能の改善などの報告されている。しかし、超高齢者（90歳台以上）でのNWの使用の報告は少ない。

90歳台の特徴として、①円背姿勢、②上腕の振りの減少、③歩幅の減少、④歩行距離の減少、⑤バランスの低下、⑥側方動揺が増大を認められる。本研究では、NWを90歳台で導入する事で、これら6項目の改善を認めた。

しかし、超高齢者では病前から運動機会が減少しており、「もう、この歳だから」と歩行意欲が低下している人も多い。今回のノルディック・ウォーク導入にあたっての実際には以下のように指導を行った。

- ①指導者による模倣を行い、その後後方から身体の誘導を行いながら歩行を行う。（図4）
- ②患者様に形を当てはめるのではなく、自由歩行を促し、歩行意欲を促す。（図5）
- ③自身の歩行スピードで誘導を行い、安定感・安心感を与え、歩行に対する恐怖心をなくしていく。（図6）
- ④上肢・肩に力が入ってしまい、ノルディックポールに頼ってしまうため、上肢の力を抜いて歩くように指導を行う。（図7）
- ⑤若年者に比べ、動作定着に時間がかかるため、継続した反復した指導を行う。

江口らは<sup>5)</sup>「高齢者では、歩行中の安定性向上、平衡をとる為に体幹や骨盤の位置を保持する固定筋として脊柱起立筋は重要な働きをしている。また、高齢者の筋活動量の増加に対して加齢によって下肢のみならず、脊柱起立筋の筋活動量も増加する」と述べている。しかし、高齢者では、若年者に比べ、筋力低下を認め、不良姿勢を取りやすい。中村らは<sup>6)</sup>「安定している姿勢とは、頭部、体幹および四肢の各体節の重心を統合した重心線が支持基底の中に位置していること、その位置が支持基底の中心に近いほど安定性はよい。辺縁になるほど、重力による回転トルクが生じやすくなり、バランスを維持するための筋活動や靭帯の緊張が必要になる」と報告している。また、川内らは<sup>7)</sup>NWが姿勢の変化に与える影響として「NWでは、腕全体に下から力がかかるので、肩の位置が上がり、姿勢が良くなる。上腕に上向きの回転力がかかるので、肩と上半身が後ろ方向に押されて前傾姿勢が解消される」と報告されている。これらより、NWによって体幹を伸展させて良姿勢を保つことが可能となり、下肢を前方に振り出しやすくなり、歩幅の増大に繋がったと考えられる。また、NWにより良姿勢を保つことで重心位置が支持基底面の中心に近くなり、過剰な筋活動の抑制、靭帯への負担軽減に伴い、歩行距離を伸ばすことができ、重心位置の安定に伴い、バランスの改善、側方動揺が減少したと考えられた。腕の振り幅の改善においては、NWの特徴である上腕を振りながら歩行を行う事で、体幹・肩甲帯周囲筋の収縮に伴い、筋の柔軟性向上し、継続的に行なう事で改善したと考えられた。

## 【まとめ】

90歳台超高齢者においてNW導入は①～⑥の改善を認めた。また、身体機能の改善の他に「この歳でも歩いてうれしい」「2本杖を持つことで安心して歩ける」などの精神的な効果を認めた。これらのことから、90歳台の超高齢者においても、身体機能の改善を認め、身体機能の改善以外にも、精神面での改善に有用性があると考えられた。

また、われわれの先行研究による即時効果の結果からも超高齢者において即時効果があるため、今後も超高齢者に対しての歩行手段の1つとして提案していきたいと考えている。

図 4 指導方法①

指導者による  
デモンストレーション  
スタートを大切に



図 5 指導方法②

自由に歩いてみる  
「やってみたい」へ

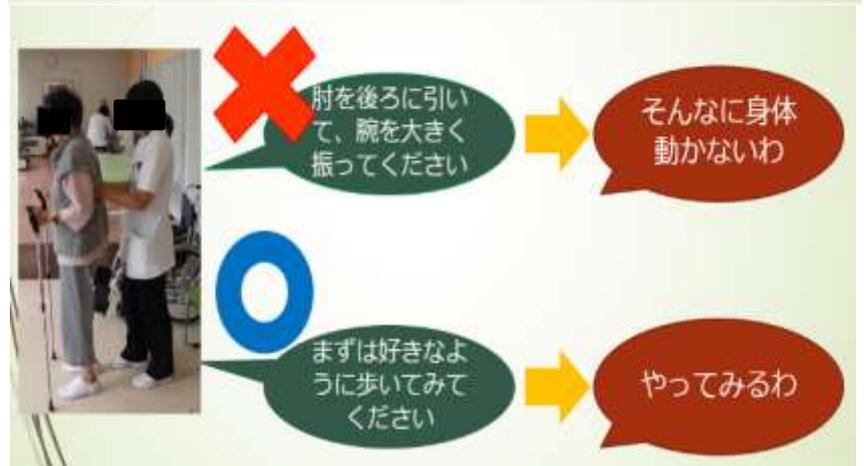


図 6 指導方法③

自分のスピードで  
安定・安心を重視



図 7 指導方法④

肩の力を抜いて  
ポールに頼りすぎないように



## 〈引用文献〉

- 1) 田崎修也, 青木大智, 松本健一, 川内基裕: 85 歳以上超高齢者におけるノルディック・ウォーキングの有用性
- 2) 本宮丈嗣, 山本澄子: ノルディック・ウォーキングが高齢者の歩行に与える影響
- 3) 佐藤 和久, 鈴木 盛史, 櫻井 一平, 他: 高齢者のノルディック・ウォーク. JJBSE 19(1)2015
- 4) 大西弘展, 深野美和, 藤本英二, 鬼塚北斗, 神野雄哉, 川内基裕: ノルディック・ウォークが健常成人・脳血管疾患患者の姿勢変化に及ぼす影響について. Journal of Nordic Walking 2016 no.1
- 5) 江口敦子, 森明子, 渡邊進: 歩行時における脊柱起立筋活動-健常若年者と健常高齢者の比較-. 川崎医療福祉学会誌 Vol. 12 No. 2 2002 385-388
- 6) 中村隆一, 齋藤宏, 長崎浩: 基礎運動学第6版. 医歯薬出版株式会社. P339. 2003
- 7) 宮下充正, 矢野英雄, 川内基裕: ウォーキング指導者必携 Medical Walking. 高齢者に多い歩行困難な人へのノルディック・ウォーク, 川内基裕, 南江堂, p204, 2013

## 自宅でのターミナルケアを考える

—ADL 向上への運動療法にノルディック・ウォーキングを導入した例—

鈴木盛史<sup>1)</sup> 土岐聖子<sup>1)</sup> 谷津真輝<sup>2)</sup> 藤田明彦<sup>3)</sup> 林武邦<sup>3)</sup> 林武徳<sup>3)</sup>

1) エース訪問看護ステーション新所沢 2) ケアプランきざし 3) メイプルクリニック

Keywords: ノルディック・ウォーキング ターミナルケア

## 【 要旨 】

自宅でのターミナルケアでは、ご本人やご家族と様々な医療・介護職種が共同して、よりよい生活への取り組みがある。その中で、ご本人が表現したものに、笑顔や言葉や様々なものと並んで、ノルディック・ウォーキングもあった。これからの社会のために、多角的な視点で「ターミナルケア」を取り上げ、報告したい。

## I はじめに

コロナ禍において、家族とともに傷病の治療・療養に、自宅を選択する方が増えている。ターミナルケアといわれる終末期の医療も、在宅医療サービスの整備とともに、自宅を選択することができるようになった。

ターミナルケアは、日本老年医学会が「高齢者の終末期の医療およびケア」に関する立場表明を行っている<sup>1)</sup>ように、「あり方」についてが、時代をともした議論を必要とする。チームによる医療とケアが必須とされながらも、そういった報告はとも少ないのも特性である。

本人の意向に沿った実践ベースの在宅ターミナルケアとして、自身・家族に対する思いの変化/生活信条・思いの尊重/希望を叶えるケアの計画/家族の協力/家族関係の再構築/長期的なグリーフケアの必要性/医療者間のチーム力などの項目で、省察的な事例検討がなされている<sup>2)</sup>。

今回は、上記項目をふまえ、ノルディック・ウォーキング・ジャーナルへ掲載するものとして、ターミナルケアの実践を様々な視点から紹介し、ノルディック・ウォーキング・ポールが支えたものが、歩行以外になにかあったのかという問いかけとともに報告したい。この第10号の小紙企画にご協力頂いた、ご家族の方、医療チームの方への大きな感謝とともに掲載致します。

## II 同意

紙面の企画と内容を十分に説明したうえで、ご家族よりヘルシンキ宣言に基づき同意を得た。

## III 症例紹介

&lt;病院精査加療について&gt;

男性 80代

2019年12月21日より悪性リンパ腫（びまん性大細胞型B細胞性リンパ腫）のために入院。12月25日から化学療法が開始となった。2020年1月15日には、2クール目の化学療法を開始。1月18日には食事再開となるもADL低下が著明となった。2月12日いったん退院するも25日には入院での化学療法が再開となった。4月8日より7クール目の化学療法では足のしびれが出現した。長期入院とアイソレーター使用による活動の制限のためADLと筋力の低下が認められたが、リハビリテーションにてトイレ排泄や近距離歩行可能となり6月8日治療終了とし、退院した。

&lt;在宅クリニックの往診、

訪問看護の導入について&gt;

2019年翌年2月19日 化学療法4クール目終了後退院時よりスタート

## IV 医療チームの在宅サポート

## ① 担当医師より

医療の経過を観察。食事量の減少、発熱等に対し投薬等。経過に併せた検査や医療の提案を行い、ADL向上を目指した。

## ② 看護師より

当初、ベッドに横になる時間が多く、鼠径部の痛みを伺うことができました。活動量が限られていて、食欲低下を認め、おかゆやカステラ・牛乳などを口になさっていました。栄養に課題があり、仙骨部の褥瘡など、スキントラブルに処置などを行いました。軽度な体操でADLの持久性含めて状態観察(上肢運動・手指運動・足踏み・踵上げなど)し、保清はシャワー浴にて対応を始めました。排泄のコントロールや発熱等医療的サポートとともに、化学療法終了後の体力を見守りながら、在宅療養を進めていったのを覚えています。

ご本人様の「住み慣れた家で最期まで過ごしたい」との強いご希望から在宅療養がスタートしました。奥様は、旦那様のお顔や目や色々を見ながら、どうしたら良いのか前向きに献身的に介護をなさっていました。身体に変化があれば看護師に相談され、そんな様子も旦那様は耳を傾けていたように思います。ご家族の思いがひとつに重なっていくように、私たち医療チームも足並みを揃え、「安心」へ援助を行って参りました。「最期まで過ごす」ことのテーマは、お互いの気持ちを話し合うこと、チームワークを大切にすること、信頼関係を築くことなど、愛が見えることで包まれるように思います。

最期に目を閉じる瞬間は、私の訪問の時間でした。初めての経験でした。

ひとつ大きな呼吸をしたあとそっと呼吸を止めました。

医師に連絡し、到着までの間、奥様のお顔を見ると、口を結んでいても瞳はとても優しく、泣いてもいいんですよ、と声をそっとおかけしたくなりました。

## ③ 介護支援専門員より

まず思い出すのは奥様が旦那様の事を献身的に介護されていた事です。わからない事だらけの中でも、旦那様の事を常に優先的に考え対応して下さっていました。物静かで穏やかなご本人様でしたが、辛い時もベッド上で気遣いをして下さり、リハビリには積極的に取り組まれていました。私自身は医師・看護師・理学療法士のご意見を頂戴しながら、その時の状況・状態にあわせポータブルトイレやリフトアップチェアの手配をしました。

ご本人のADLの確認も含めリハビリの時間にあわせ訪問し、理学療法士と共に三人で歩行訓練をした事を今でも鮮明に覚えています。

途中休憩を挟みながらも、しっかりとした足取りで自宅周辺歩行・自宅階段の昇降を行われ、時折見せる笑顔が本当に素敵でした。出掛ける時には奥様が

「行ってらっしゃい」

帰ってきた時には

「おかえりなさい」

何気ないご夫婦のやり取りですが、ご本人様の頑張る活力になっていたのではないかと思います。

## ④ ご家族より (キーパーソン)

## 【自宅でのターミナルケアを選んだ理由】

主人は久しぶりに慣れ親しんだ我家に戻り、今後は家族と穏やかに日々を送り、病院には引き返したくないと強く望みました。

長期間の入退院の度に、私は晴・雨・寒・暖に関係なく、ほとんど毎日電車で主人の病室に通い、そろそろ疲れが出てきておりました。

単純に在宅ならばそれがなくなり、常に主人の容体をみて細かい世話ができるのではと思いました。

しかし、一方頭のなかでは24時間一緒に生活では必ず困難な状況になるとわかっていました。深く考えられない私の性格上、甘い見通しでなんとかなると始めてみました。

最初、私は入院前の生活に戻ると信じておりました。気力・体力が思うように回復せず、徐々に弱っていく主人をなかなか認められず、不甲斐なくも思いました。

理性が最期までしっかりした主人は、家族の期待に応えられない自分を情けなく思っていたのかもしれない。

そんな私に、ある日突然「言葉で言えないくらい感謝してる」と言いました。無口な主人には、相当勇気のいる言葉だったと思います。全く予想外で驚きました。

ただ、私のこころのなかでは、実を言うと言っていた言葉でした。いくら思っても言わなくては伝わりません。「ありがとう」は必要で大切な言葉で、自己肯定にもなりました。今でもその場面を嬉しく懐かしく思い出します。

週1回のリハビリのウォーキングもありがたく思いました。ベッドの生活だけの主人を、初夏の日差しの中連れだしてもらいました。歩行時のふらつき等の心配はいっさいなく、ときにはケアマネジャーも一緒に3人、ベンチの休憩時間も入れながら近所をひと回りしてました。



私は、外を歩く姿が見たくて、主人がドアを出るとすぐ台所から、居間から可能な限り目で追いかけてました。今の「生きる力」を確認したかったのかもしれない。



リハビリの担当の方の応援もあり、目標もたてました。半年後に年越しそばを食べに行くということ、それは残念ながら叶いませんでした。リハビリの時間には2年ぶりにシャワーではなく湯舟に入れてもらいました。主人も満足したと思います。亡くなる10日前でした。

目を閉じる1週間前には、私と娘に「もういい」と宣言し、水分も薬も飲まなくなりました。飲めなかったのかもしれない。

「生きる」ことをもうやめたいということでした。信じられないくらい弱音を吐かず頑張っていた主人でしたので、出来るなら何とか苦痛から早く解放され、無になった方が本人のためによいのかとも思いましたが余りに可哀そうでした。

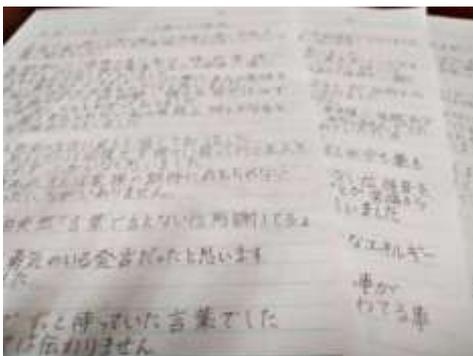
人が生涯をまっとうするというのは、本人も廻りも大変なエネルギーがいることだと思いました。

運よく永眠時、訪問看護師の方がいるときで、心強く2人で送ることが出来ました。手配や雑事すべて素早く対処していただきあわてることなく本当に助かりました。雲ひとつない青空が広がるお昼前でした。

まだ私に多少の余力があり、コロナ禍直前に他界した主人は幸せでした。私を心配して頻繁に食事を運んでくれた友人、最初からずっと親身になって同志として支えてくれた娘。優しい人たちに恵まれ、私は比較的平常心で毎日を送ることが出来ました。

主人のケアはもちろん、毎回必ず私のおしゃべりに付き合い、結果的にはカウンセリングしていただき、メイプルクリニックの先生方、ケアプランきざしのケアマネージャー、エース訪問看護の方々、皆様チームの協力なしでは、ターミナルケアは絶対不可能でした。おかげさまで私共は悔いなく最期まで見届けることができました。振り返れば、私たち家族の人間力が試されたターミナルケアでした。本当にお世話になり、ありがとうございました。

生前、時々主人と航空公園を散歩しました。今は当然一人ですが、ふっと気が付くというはずもないオレンジ色の帽子姿の主人を捜している自分に気づきます。不思議ですね、もう3年も前のことなのに。



#### ⑤ リハビリテーションより

2020年11月には病院での入院加療ではなく、自宅で最期まで過ごす選択をされました。看護師からタイムリーに情報を得ながら、睡眠・栄養・排泄を総合的にチェックし、生活を整える上での運動療法を検討実施しました。長い臥床位で悪化する所見として、腰痛、右下腿の痺れがあり、身体の重みを感じる時は、トイレまで行くのもやっとのときがありました。自宅は集合住宅2階で階段昇降を要します。外気浴などのため、低負荷運動プログラムから実施しました。歩行は腰痛の軽減、ふらつきの安定化さらに下肢の痺れを補うためにノルディック・ウォーキングを選択し、階段昇降から50mの歩行ではBorg scale13-14、歩行後椅子座位で気分不快等認めず、導入は安定と判断しました。発熱時は室内での歩行・歩容・立位姿勢を評価しました。

お部屋から出ると季節の移ろいを感じるときでした。公園のベンチで一息つくときに、ゆっくりいきましょうとお話しました。準備運動で身体を楽にして快適なウォーキングで、奥様とお蕎麦屋さんでも食べにいきますか？蕎麦がきならム

せないかななんて、新しいご希望を伺ったのを覚えています。お部屋でのリハビリのときに、奥様に流していただいたビートルズの Here There and Everywhere を聞くと思い出すことがあります。最後にお会した時、羊羹を少し召し上がったあとで「口が甘くなっちゃったから、違うもの・・・そばつゆで山芋あるかな」。奥様とキッチンで準備して、スプーンで少しだけ口に運ばれ、ゆっくり頷いてもらいました。今思えば、気を使わせてしまったかもしれません。

奥様には、ある日の訪問時に、当日の新聞記事をお渡ししたことがありました。夫の介護をボクシングに例えた、妻による投稿コラムは、タイムリーでした。ケアマネージャーとレスパイト(介護者の小休止)も考えていましたが、一度もお使いにならなかったと記憶しています。色々なコミュニケーションにお付き合い頂きました。

<参考にしたスケール紹介>

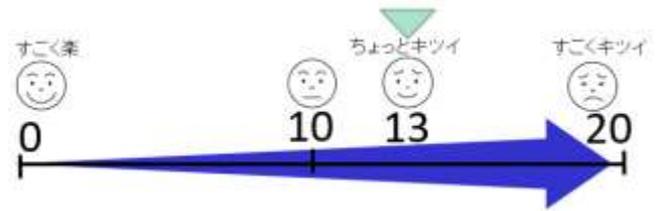


図 ボルグスケールから作図  
運動強度設定

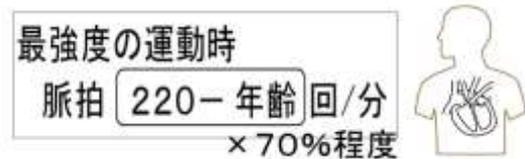


図 カルボーネン法での運動強度の目安の  
心拍数設定

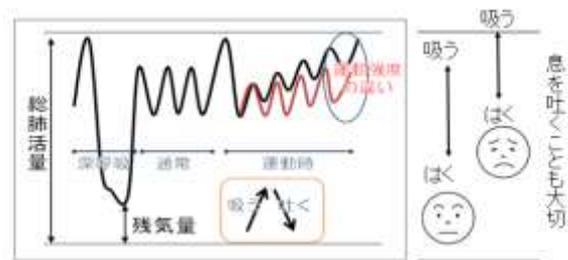


図 肺活量 ピークフローでの呼吸不安定  
予防へ 吐く息の安定化を作図



図 MRC 息切れスケールより作図

#### IV おわりに

化学療法終了後の療養期間調査において、生存期間の中央値は、病院と自宅の症例で差はなかったと報告されています<sup>2)</sup>。の中で、終末期にまで至る化学療法継続の選択性は低く、90日以上在宅療養を経験なさった方が多いとされています。在宅療養という意思決定を支える上で、QOL（生活の質）向上は大切な視点です。

感染症の拡大により、新たな時代となった今、家族間の愛情やコミュニケーションに支えられる、在宅医療の1例を、ノルディック・ウォーキングとともにご紹介できたこと、あらためて皆様に感謝申し上げます。また、素敵な人生の最後の部分をご一緒させて頂き、拙いリハビリのプログラムを笑顔でお付き合い頂き、ありがとうございました。

#### VI あとがき

ターミナルには、終着駅という和訳がありますが、歴史や時代を築いた列車が、最後の駅に到達するということになります。実際に医療の現場で一緒すると、列車が終着駅からゆっくりと車両基地まで帰るところに、重なるように思います。駅から戻る電車からの景色は、運転士しか見えません。車両基地の手前では、今少なくなった踏切の警笛も聞こえてきます。ゆっくりと徐行し、車輪を止めるまで、大切に動いているかのようなようです。最近では、最後の踏切あたりに、多くの観衆が集まります。とても暖かい景色です。

今は、終着駅から帰る場所を、病院や自分の家や選択できるようになりました。この項でご紹介したかったのは、終着駅から自分の場所への帰り方と走り方でした。当然、賛否はあるとは思いますが、例えば、どなたかが運転士として車両基地に戻るときに、いくつかの分岐に、少しだけ寄り添えればと思います。

2022年1月27日、在宅医療にとって、とても悲しい事件がありました。地域の医療にご尽力された先生のご逝去の報に接し、心から哀悼の意を捧げます。地域には、多くの方が自宅に灯りをもって暮らしていらっしゃいます。その灯りが街を明るく照らし続けることを願うばかりです。



#### <参考文献>

- 1) 「高齢者の終末期の医療およびケア」に関する日本老年医学会の「立場表明」2012, 日本老年医学会雑誌 49(4), 2012
- 2) 藤澤まこと, 渡邊清美, 奥村 美奈子, 浅井恵理, 黒江ゆり子, 増井法子: がん患者の意向に沿った在宅ターミナルケアの検討: 2事例のがん患者の事例検討における省察より, 岐阜県立看護大学紀要 21(1), 189-201, 2021
- 3) 柿原直樹, 真田香澄, 福山真理, 長谷川 知早, 多賀千明, 西川正典, 西谷 葉子, 浅野耕太, 能勢真梨子, 高梨阿紗美, 神田英一郎, 西村暢子, 眞鋳彩子, 江島智彦, 渥美香奈, 吉田有沙, 田村祐樹: がん治療終了後の在宅療養期間からみた 意思決定支援の意義に関する考察, 京都第二赤十字病院医学雑誌 = Medical journal of Kyoto Second Red Cross Hospital (39), 16-20, 2018

## 回復期リハビリテーション病棟における排尿障害への取り組み

## ーノルディックポールによる尿失禁改善への試みー

小川洋介<sup>1)</sup>

1) 小金井リハビリテーション病院

Keywords : 回復期リハビリテーション ノルディック・ポール 排尿障害

回復期リハビリテーション（以下リハビリ）病棟に入院する際に最終的な目標を聞くと、「一人でトイレに行けるようになりたい」「トイレに一人で行ってほしい」と希望する患者・家族は少なくなく、双方にとって排泄自立は在宅生活に戻るための重要な問題点と言える。排泄自立のためには、トイレまでの移動、トイレ動作等の排泄動作の獲得が必要な因子となるが、それだけではなく排泄に関わる機能の獲得も重要な位置を占めている。特に排泄障害は自尊心や自信の低下を招くため重要なアプローチ対象であると考えられる。現在、当院では排泄障害の中でも排尿障害に対しての取り組みを行っている。回復期リハビリ病棟に認める排尿障害は、脳卒中・脊髄損傷等により生じる過活動膀胱・排尿筋括約筋協調不全などにより、尿閉・頻尿・尿失禁・残尿がある。今回は、その中でも尿失禁に対してのリハビリを模索している最中であり、現在までの取り組みを報告する。

尿失禁は、尿が自分の意思とは関係なく不随意に漏れるという訴えである。尿失禁は、一般的に腹圧性尿失禁、切迫性尿失禁、混合性尿失禁、溢流性尿失禁、機能性尿失禁などに分類される。しかし、回復期リハビリ病棟で認める尿失禁は、疾患による影響で骨盤底筋群の神経学的損傷、腹部・骨盤底筋群の筋緊張低下、筋の収縮パターンの損失、動作時の筋の動員パターンの損失といった機能不全<sup>1)</sup>が生じて、尿失禁を起していると考えられる。

骨盤底筋群は単独で働かず、骨盤底筋群を収縮させると腹部筋は収縮し、腹部筋の収縮により骨盤底筋群も活性化される。また、呼吸時に横隔膜と骨盤底筋群はその位置関係やその活動状況からも互い拮抗しているとされている。吸気時に横隔膜は求心性収縮をして下方に下がり骨盤底筋群と腹部筋は遠心性収縮をして大きく膨らみ、逆に呼気時に横隔膜は遠心性に上方に上がり、骨盤底筋群と腹部筋は求心性収縮をして上方に上がる<sup>2)</sup>。

骨盤底筋群の機能は、腹横筋・多裂筋・横隔膜とともに体幹の動的安定化の役割を担っていたり、腹腔内圧に関与したりしている。腹腔内圧上昇時のインナーユニットの変化をみると、健常者では咳やくしゃみなどにより腹腔内圧が上昇すると骨盤底筋群・腹部筋の反応は内側方向に動きが生じる<sup>3)</sup>。しかし、尿失禁をはじめとする骨盤底筋群の機能障害例においては、腹腔内圧の上昇に伴い骨盤底筋群・腹部筋が外側方向へ向かう働きが生じてしまう<sup>3)</sup>(図1)。

また、骨盤底筋群の収縮に関しては、適切な収縮を行うと頭側へ挙上するが、適切に収縮ができない症例では一つの原因として姿勢アライメントが崩れているとされている。特に、矢状面の脊椎アライメントの影響を受け、それに伴い骨盤底筋群の張力低下が起こると報告されている<sup>4)</sup>。

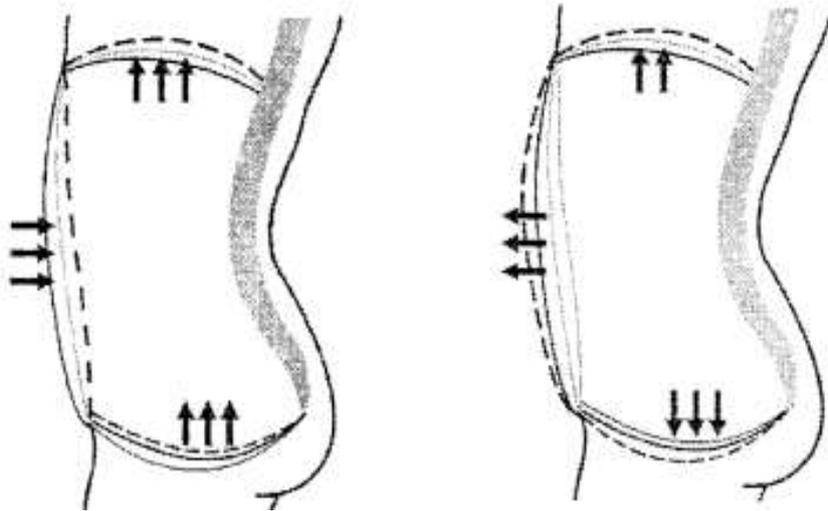


図1(左)：健常者ではくしゃみをした際に腹部と骨盤底が内側方向に動く  
 (右)：失禁症例では腹部と骨盤底は外側方向に動く

そのため、尿失禁の改善のためには、骨盤底筋群の正常化を促すことで改善可能ではないかと考えた。これまでの骨盤底筋群の機能障害に対するアプローチは、基本的には臥位での訓練が多く、随意的な収縮・弛緩運動を繰り返し行い、筋力増大を図る筋力トレーニングである<sup>5)</sup>。先行研究における介入期間は8~24週と報告されている<sup>5)</sup>。骨盤底筋群の機能を考慮すると、臥位での練習は腹横筋・多裂筋などの腹部筋群との協調的な運動を促すことが出来ているとは考えにくく、筋力強化が起こり改善するのに時間を要してしまっている。また、本来の内側方向に向かう腹腔内圧を高めるためには、随意的な収縮が質の高い練習方法であるとは言い難い。

そこで、当院が推薦する骨盤底筋群のトレーニングは、ノルディックポール（以下NP）である。NPの筋電図におけるいくつかの先行研究では、ヨーロッパ式でのNP歩行により腹直筋の活動が増加し、NPを使用時の片脚立位の実施により腹横筋、多裂筋、外腹斜筋、脊柱起立筋の活動が増加することが可能であると報告されている<sup>6~8)</sup>。また、NPを使用した歩行を続けることで、姿勢改善効果も報告されている<sup>9)</sup>。

通常歩行は腹部筋群より中殿筋や大殿筋の活動が優位に反応<sup>7)</sup>し、通常の片脚立位

に関しては両脚立位と比較して、主に内腹斜筋・腰部多裂筋の反応が出ると報告されている<sup>10)</sup>。NPを使用する利点として床面を押し推進力を得るため、通常歩行や通常片脚立位とは異なり、①上肢の運動、②上肢の動きに伴う胸郭の運動が必要となる。①の上肢の運動を行うことにより、上肢の主動筋の筋活動に先行して上肢から生じる外乱とは反対の作用をもつ姿勢保持筋の筋活動が生じるとされている。また、肩関節の速い運動に先行して骨盤底筋群の収縮が確認されている<sup>11)</sup>。つまり、NPを使用し歩行あるいは片脚立位において、肩関節の運動が起こると先行的に骨盤底筋群あるいは脊柱起立筋群が収縮し、それに呼応して腹横筋・多裂筋等の反応も促通されると考えられる。次に、②の上肢の動きに伴う胸郭の運動を行うことにより、NPの先行研究において呼吸補助筋・広背筋・大胸筋・腹直筋の筋活動が増加するとされている<sup>12)</sup>。胸郭の運動により上記の筋活動が起こること、胸椎の可動性が改善し矢状面のアライメントが良好になり、胸郭に付着する横隔膜・外腹斜筋の筋活動が増加することが考えられる。横隔膜の反応が起こることで、拮抗する骨盤底筋群の反応も出ることが推測される。

これらのことから、NPを使用する運動療法を行うことで、重力位で腹部筋群が賦活され骨盤底筋群との協調的なパターンが獲得され、内側方向に向かう正常な腹腔内圧の高めることが可能となり、まさに骨盤底筋群の機能障害に対する運動療法として適している可能性がある。

そこで、尿失禁を有する患者に対してNPを使用した訓練を行うことで尿失禁の改善が可能でないかと考え、下記にシングルケーススタディの報告を行う。

### 【症例報告】

#### <対象>

40歳代男性の脳幹（橋）出血・左視床出血を呈する患者である。画像所見より橋排尿中枢（PMC;pontine micturition center）の損傷が疑われ、尿意はあるが「出そうと思ってトイレに行くと、我慢できずにでしてしまう」と訴えがあったため、過活動膀胱による尿失禁が考えられた。

#### <方法>

入院時より移動・日常生活動作獲得のために身体の機能改善を中心にリハビリを行っていた63日間（以下、通常リハビリ）、64日目よりリハビリ内・生活場面にNPを使用し歩行・片脚立位を進めた退院までの52日間（以下、NP使用）とした。比較項目は、尿失禁の一日の回数とした。

#### <結果>

通常リハビリ後：尿回数 日中5～7回、夜間1回 うち尿失禁2～3回程度

NP使用后：尿回数 日中5～7回、夜間1回 うち尿失禁0～1回程度

#### <考察>

通常リハビリ終了時は、発症より3ヶ月以上経過している状態であり改善を認めていなかったが、NP使用后より日に日に失禁回数は減少していき、最終的には尿失禁の改善を認めた。NPを使用した運動療法により体幹機能・姿勢の改善が起こり、そのことが骨盤底筋群の機能改善にもつながったと考える。

脳卒中・脊髄損傷等は、身体介護の介助量が多く、甘んじてオムツを受け入れている場合もある。NPの運動療法は、骨盤底筋群の機能向上による排尿障害の改善だけではなく、体幹の動的安定化によるバランス能力向上もするため、排尿障害のみではなく排尿動作の改善にも繋がる可能性がある。また、歩行が十分に出来なくても立位が可能であれば、NPの使用で体幹反応を少しでも賦活することが可能なため、NPの適応範囲拡大にもつながる。

今後は、データ数を増やし具体的に排尿障害への効果を検証していき、併せて排尿動作に対してもNPの効果を確立したい。

## ＜参考文献＞

- 1) 田舎真由美：骨盤底筋群機能障害に対する評価とアプローチ，理学療法学，35(4)，212-215，2008.
- 2) Sapsford R：Rehabilitation of pelvic floor muscles utilizing trunk Stabilization, Man Ther, 9, 3-12, 2004.
- 3) Garriere B：The Pelvic Floor, Georg Thieme Verlag, New York, 2006.
- 4) 槌野正裕：骨盤底筋と姿勢，股関節との関係，理学療法ジャーナル，55(6)，642-646，2021.
- 5) 鈴木重行 他：リハスタッフのための排泄リハビリテーション 実践アプローチ，メジカルビュー社，2018.
- 6) 本間大介 他：ノルディックウォーキングが骨盤動揺と骨盤周囲筋活動に与える影響，理学療法学，2013
- 7) 本間大助 他：ノルディックウォーキングが変形性股関節症の歩容に与える影響 骨盤の動きと股関節周囲筋活動に着目して，理学療法学，2014.
- 8) 地神裕史 他：ポールへの荷重量を変化させたノルディックウォーキングが体幹の筋活動に与える影響，理学療法学，2015.
- 9) 藤本瑛司 他：当院におけるノルディックウォークが脳血管疾患患者の姿勢変化に及ぼす影響について，理学療法学，2014.
- 10) 鈴木哲 他：片脚立位時の体幹筋活動と重心動揺との関係，理学療法科学，24(1)，103-107，2009.
- 11) Smith MD, Coppieters MW et al：Postural activity of the pelvic floor muscles is delayed during rapid arm movements in women with stress urinary incontinence, Int Urogynecol J pelvic Floor Dysfunct, 18, 901-911, 2007.
- 12) 中嶋仁 他：ノルディックウォーキングが呼吸補助筋の及ぼす影響，理学療法学，2013.

## こどもノルディック・ウォーキングの縦断的視点

櫻井一平<sup>1)</sup> 佐藤和久<sup>1)</sup> 鈴木盛史<sup>1)</sup>

1) 東京都ノルディック・ウォーク連盟 医科学委員

Keywords: こども ノルディック・ウォーキング

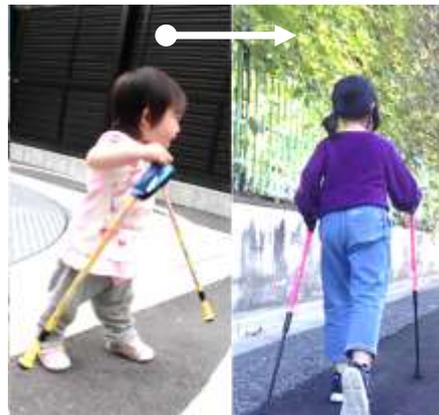
## 【 要旨 】

2020年、新型コロナウイルスへの対応で、ステイホームや家庭学習など、こどもにおいても身体を動かす機会減少や時間短縮があり、「運動」への取組みが必要であった。ノルディック・ウォーキングは子ども用ポールもあり、成長する身体にも対応できるため、1人で安全に行えるスポーツとして提案される。

2020年、新型コロナウイルスへの対応で、学校の臨時休校を都道府県などが要請することがありました。一定の指針をもった家庭学習期間となり、ステイホームと重なるなかで体育・運動に対しての取組みが難しい状態だったのも事実です。縄跳びや体操など1人でも取り組める種目のなかで、有酸素運動として、自宅周囲のノルディック・ウォーキングなども活用できました。背筋を伸ばし、手足をゆったり大きく使うノルディック・ウォーキングは、自宅時間のスケジュールにも合致したかと思います。

報道では、学校の臨時休校以降、子供の体力低下が目立っていること、学校で転んだりして足首や股関節を痛めたりする事例が多くなったこと、「疲れやすい」といった体の不調に加え、体が硬くなったり筋力が低下したりしている生徒が明らかに増えていたことなど、トピックとして挙がりました。

こどもの身体も、縦断的に見る必要があります。運動も将来を見据えた取組みが大切なことも分かりました。ノルディック・ウォーキングも、子ども用ポールとともに歴史を重ね、成長しました<sup>1)2)3)4)5)6)</sup>。





<参考文献>

- 1) 鈴木盛史, 佐藤和久, 櫻井一平, 川内基裕 : ノルディック・ウォーク歩育の可能性- 歩行発達にあわせた自由歩行との比較- 第3回日本ノルディック・ウォーク学会学術大会抄録集, お茶の水女子大学, 2014
- 2) 鈴木盛史, 佐藤和久, 櫻井一平, 川内基裕 : 乳幼児ノルディック・ウォーク - 遊びと歩き -, Journal of Nordic Walking no.1, P29, 2016
- 3) 鈴木盛史, 佐藤和久, 櫻井一平, 川内基裕 : メディカル・ノルディック・ウォーキングへ小児子どもの適応について, Journal of Nordic Walking no.9, p45, 2020
- 4) 佐藤和久, 鈴木盛史, 櫻井一平, 山崎征宏, 星野元訓, 中澤公孝, 川内基裕 : 未就学児のノルディックウォーク 3D 解析によるスピード因子の考察—荷重応答における身体の反応から—, 第8回日本 ノルディックウォーク学会学術大会, 富士大会, 2019
- 5) 鈴木盛史, 佐藤和久, 櫻井一平, 山崎征宏, 星野元訓, 中澤公孝, 川内基裕 : 未就学児のノルディック ウォーク 3D 解析による歩幅の考察—即時効果と長期的効果の判定—, 第8回日本ノルディックウォーク学会学術大会, 富士大会, 2019
- 6) 櫻井一平, 佐藤和久, 鈴木盛史, 山崎征宏, 星野元訓, 中澤公孝, 川内基裕 : 未就学児のノルディック ウォーク 3D 解析による体幹バランスの考察—Static と Dynamic の比較から—, 第8回日本ノルディックウォーク学会学術大会, 富士大会, 2019

## 東京都ノルディック・ウォーク連盟の歩み

-東京都スポーツ功労賞に至るまで-

芝田竜文<sup>1)</sup>

1) 東京都ノルディック・ウォーク連盟

Keywords : ノルディックウォーキング スポーツ・レクリエーション普及振興

## 【一般社団法人東京都ノルディック・ウォーク連盟の取り組み】

一般社団法人東京都ノルディック・ウォーク連盟は、すべての人々に有益な北欧ウォーキングスタイルであるノルディック・ウォークの普及推進と技術研究・啓発することを目的に、一般社団法人全日本ノルディック・ウォーク連盟（JNWL）の公認支部として、2017年4月7日に一般社団法人東京都ノルディック・ウォーク連盟（会長：川内基裕・代表理事：芝田竜文）86名の正会員（JNWL公認指導員）とともに設立されました。それぞれの地域で活動する指導員同士が交流し、互いに連携することで活動の幅を広げていけると発足しました。現在では東京都近郊で活躍する指導員がお互いの活動についての情報を共有し、それぞれの活動をサポート・フォローしあう体制が整って参りました。今後も当連盟は、各地域の体験会や講習会、サークルなどの活動をサポートしながら、ノルディック・ウォークを通じて、それぞれの地元の地域、身近な街角に根付く健康活動を広げていきたい！人と人をつなぐソーシャルキャピタルの醸成に寄与すべく、

活動を続けます。そして地域の仲間と一緒に楽しく活動しながら、個人のヘルスリテラシーの向上を目指し、健康な人と街づくりを推進して参りたいと考えます。2021年11月3日、これまでのスポーツ・レクリエーションの普及振興に貢献したとして、令和3年度の東京都スポーツ功労団体の表彰を受賞しました。コロナ禍における取組としては、感染予防対策と健康二次被害による歩行機能の低下を防ぐための施策や活動の実績が評価されました。東京都においてスポーツ・レクリエーションの普及振興に顕著であることや、競技大会で優秀な成績を収める等の個人及び団体が、その功績を称えられ表彰されるこの賞を頂き、大変光栄です。今回は、東京都ノルディック・ウォーク連盟のこれまでの活動を紹介させていただきます。



(写真) 設立時の様子

## 【これまでの活動内容】

### 1, ノルディック・ウォークの大会の主催運営

- 東京ノルディック・ウォークフェスタ  
(お台場セントラル広場・葛西臨海公園・新宿中央公園)



2021年11月 新宿中央公園



2017年11月 お台場セントラル広場

- 三浦・三崎ウォーキングフェスティバル（神奈川県）※5月～6月に開催

### 2, 東京都主催イベントの主管運営

- 都民スポレクふれあい大会「ノルディック・ウォーク」
- 東京都シニアスポーツ振興事業「歩行寿命を延ばそう！ノルディック・ウォーク」
- シニアのためのニュースポーツ体験セミナー「ノルディック・ウォーク」



### 3, 各種イベントへの紹介ブースの出展

- ウォーキング協会主催大会における「ノルディック・ウォーク」紹介ブース運営  
※無料体験会の開催や大会参加時のポール貸し出し、関連商品の販売等
  - ・日本スリーデーマーチ（埼玉県）
  - ・東京ウォーキングフェスタ（東京都）
  - ・下総・江戸川ツーデーマーチ（千葉県）
  - ・南房総フラワーマーチ（千葉県）
  - ・城下町おだわらツーデーマーチ（神奈川県） など
- その他のイベントにおける体験会・講習会の開催
  - ・昭和記念公園アウトドアフェスティバル及び、パークフィットネス DAY
  - ・スポーツ博覧会東京
  - ・志木市いろはウォーク/ノルディックウォーキング・ポールウォーキング全国大会

- ・小平市ノルディック・ウォークフェスタ
- ・三宅島 GEO ノルディック・ウォーク
- ・健康増進フェスタあさか「ノルディック・ウォーク」 など



#### 4, 公認指導員及び、地域リーダーの育成

- JNWL 公認指導員養成講習会の実施（年間 30～50 名の公認指導員が誕生）
- JNWL 公認指導員向け勉強会の開催
  - ・ノルディック・ウォークに関するエビデンス・知識と技術の共有



#### ○地域リーダーの育成

- ・志木市「Smart ウォーク・リーダー」養成講習会
- ・府中市「元気いっぱいサポーター」養成講習会
- ・小平市・豊島区のスポーツ推進員向け「JNWL オピニオンリーダー」養成講習会

#### 5, ノルディック・ウォークの調査・研究

- 日本ノルディック・ポール・ウォーク学会との連携
- 東京都健康長寿医療センター研究所との連携
  - ・「ついでにウォーク」「多世代交流ノルディック・ウォーク」の研究

#### 6, 官民学の連携事業

- ライフリー「ソーシャル・ウォーキング」（ユニ・チャーム株式会社）
  - 監修：東京都健康長寿医療センター研究所
  - ・社会参加と健康歩行／認知的アプローチと生理的アプローチ
  - ・全国各地でノルディック・ウォークによる認知症予防プログラムイベントを開催

## 7, 地域サークルの立上げ支援

○新規サークル立ち上げの際のサポート（※加盟する地域サークルは約 45 団体）

- ・公認指導員の応援派遣（有償・無償）
- ・レンタルポールの貸出
- ・実施プログラム・運営体制のサポート

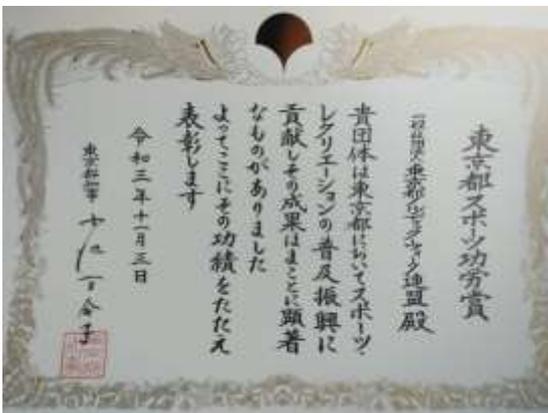
## 8, 今後の取り組みや企画

○フレンドシップラリー

- ・当連盟に所属する指導員が行うサークルにおいて、双方のメンバーが相互利用できる制度を設けて、スタンプラリーによる表彰.

○関東ノルディック・ウォークリーグ

- ・関東の主要なウォーキング大会への参加に伴い、スタンプラリーによるタイトル付与と表彰.



(写真) 東京都ノルディック・ウォーク連盟 東京都スポーツ功労賞受賞時

## あとがき

ノルディック・ウォーキング・ジャーナル第10号にご寄稿いただき、ありがとうございます。長期間のコロナウイルス感染症への対策が必要ななか、身の回りの大切なことを整理し、運動との向き合い方にも変化がありました。子どもから高齢者まで、またどのような疾患を抱えていても、適度で適切な運動を行い、身体を自分で守ることの視点を持ちました。運動の習慣が、コロナ感染症重症化を予防することが報告されています<sup>1)</sup>。

ノルディック・ウォーキングとともに本誌も歩むなか、「ノルディック・ウォーキング」自体が社会を歩み始めたように思います。フレイル・サルコペニアに対する有効性についても、身体機能の賦活や前頭葉などにトレーニング効果のあるダンスプログラムとともに、ノルディック・ウォーキングは「歩行」能力に特異的効果を示し<sup>2) 3)</sup>、比較研究に用いられるなど、1つのスポーツ種目として、市民権を得たのかと思います。特性があきらかになり、高齢化社会においては、組み合わせることで効果を得ることも大切であるように考えています。

誰もが、身体・心理・社会などあらゆる角度から、未来への歩みを1歩1歩重ねることで、感染症との世界も変わっていくのではないかと思います。両手にポールを軽く握り、軽やかに歩く姿には自由も感じます。本紙も、色々な景色を見ながら、皆様と足並みを揃えていければと存じます。

川内基裕

鈴木盛史 佐藤和久 櫻井一平

## &lt;参考文献&gt;

- 1) Robert Sallis , Deborah Rohm Young , Sara Y Tartof , James F Sallis , Jeevan Sall , Qiaowu Li , Gary N Smith : Deborah A Cohen 2Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: a study in 48 440 adult patients, British Journal of Sports Medicine, Oct;55(19):1099-1105
- 2) 宮崎 敦子・奥山 卓・森 隼人・佐藤 和久・熊本 圭吾・檜山 敦: リモートダンス・プログラムによる短期運動習慣が地域在宅高齢者の 認知・身体機能に及ぼす効果～COVID-19 禍の3 群 RCT, 第10回日本認知症予防学会学術集会, 東京, 2021
- 3) 宮崎 敦子・奥山 卓・森 隼人・佐藤 和久・熊本 圭吾・檜山 敦: コロナ禍における健常高齢者へのフレイル対策: 個別にできる 1 か月間の有酸素運動プログラム継続による身体機能・身体組成の変化, 第8回サルコペニア・フレイル学会大会, 大阪, 2021

---

Aqua Pole Walking, Present and Future

C.Fukuzaki, Chukyo University, Faculty of Sport science

---

**abstract** Walking in the water has been recommended as a good exercise for the aged and/or those with disabled legs owing to the buoyant force and viscous resistance of the water. With the aim of steady walk in the water, we developed noble aqua walking poles. With metallic material and hollow tubular shape near the top, they can stand up straight on the bottom of the water. You need not grope in the water even if you drop them. They are feasible especially for rehabilitation of the patients with hemiplegia and/or hip joint disease. The appropriate length of the poles are considered 50-55cm shorter than the body length. J. Nordic Walking. 10: 4-10, 2022

---

---

Nordic Walking in Rehabilitation after COVID-19 Disease

M. Kawauchi, Kantoh Johas Hospital

---

**abstract** A case report. A female patient with her fifties was received mechanical ventilation and ECMO (Extracorporeal membrane oxygenation) in the acute care hospital. In convalescent rehabilitation hospital, the patient with Nordic poles walked longer distance without respiratory discomfort compared with normal gaits, 1010m vs 680m after 30days of practice. Nordic walking proved to be a feasible tool in the respiratory rehabilitation in the post COVID-19 patients. J. Nordic Walking. 10: 11-13, 2022

---

---

Nordic Walking in a Regional Hospital

K. Hayashi, T. Aiba, Simonoseki Rehabilitation Hospital

---

**abstract** Our hospital is in Shimonoseki City in Yamaguchi Prefecture. The population is 253,996 with 36% of aged people. Since 2013, we start Nordic walking with our staff, patients and their friends. We also applied Nordic Walking to our rehabilitation program in hospital and at home. We believe Nordic Walking is a feasible exercise program in the COVID-19 era, with which we can start from low exercise load and increase gradually to one's optimal level. J. Nordic Walking. 10: 14-19, 2022

---

---

### Nordic Walking in a Convalescent Hospital

Y.Kagomiya, Koganei Rehabilitation Hospital

---

**abstract** Since 2016 till 2022, we have held Nordic walking group exercise program in our convalescent rehabilitation hospital. There was ten months of suspension periods due to COVID-19 epidemic. Two hundred fifty two patients, 163 in neurovascular, 83 in orthopaedic and two in disuse attended the program. Thirty to forty minutes out-hospital Nordic walking exercise in Tama was prescribed in Tama Tokyo metropolitan public cemetery. The age of the patients were between 30-90 years. Although eighty percent of the patients were recruited by staff therapists, 92.3% of the patients would like to re-attend the program. The reasons were for their health, good exercise load, walking in nature, fun of walking, beautiful cherry blossoms, and so on. Eighty five percent of them answered their level of satisfaction were 8 out of 10 or higher. J. Nordic Walking. 10: 20-24, 2022

---

---

### Nordic Walking as a Life-long Rehabilitation Sport.

S. Suzuki Tokyo-to Nordic Walk Association

---

**abstract** When patients go back to their home, Nordic walking is widely applied for those with cardiovascular diseases, orthopedic diseases, and cerebrovascular diseases, because of its kinematic and cardiovascular effects. As the effectiveness depends on the characteristics of each disease, we would present practical cases. Nordic walking, walking with two poles is standardized as a life-long sport. J. Nordic Walking. 10: 25-31, 2022

---

---

### Nordic Walking in the Super-elderly Patients Aged 85 Years and Over

S. Tazaki Koganei Rehabilitation Hospital

---

**abstract** Nordic Walking (NW) was applied for super-elderly patients aged 85 years and over under the convalescent rehabilitation program due to locomotor disorders. The characteristics of the super-elderly's walking are (1) hunched posture, (2) decreased upper arm swing, (3) decreased stride length, (4) decreased walking distance, (5) decreased balance, and (6) increased lateral movement. NW improved these 6 points. Immediate reactions of NW in the super-elderly patients were divided into two groups, (1)the walking speed improved and the number of steps decreased, and(2) the walking speed decreased and the number of steps increased. J. Nordic Walking. 10: 32-37, 2022

---

---

Nordic Walking as an Exercise Therapy for ADL in Terminal Care at Home

S.Suzuki, S.Doki, M.Yatsu, A.Fujita, T.Hayashi, T.Hayashi

---

abstract In terminal care at home, medical care professionals should work together with the family for a better life. Our patient appraised Nordic walking as well as smiles, good words. I would like to report on "terminal care" from multiple perspectives. *J. Nordic Walking*. 10: 38-43, 2022

---

---

Attempts to Improve Urinary Incontinence with Nordic Poles in Convalescent Rehabilitation Wards-  
A case Report

Y.Ogawa Koganei Rehabilitation Hospital

---

abstract A male patient in his forties was admitted to the convalescent rehabilitation ward due to cerebral haemorrhage. His urinary incontinence was improved with Nordic walking program. *J. Nordic Walking*. 10: 44-47, 2022

---

---

Longitudinal Perspective of Children's Nordic Walking

I.Sakurai, K. Sato S. Suzuki Tokyo-to Nordic Walk Association

---

abstract In 2020, in response to the COVID-19, Children decreased the opportunities and time to exercise their bodies, because of staying homes and home study. Nordic walking poles for children are feasible during the long periods of their growing up. NW is a safe sport program for children to easily perform by themselves. *J. Nordic Walking*. 10: 48-49, 2022

---

---

Tokyo-to Nordic Walk Association

T.Shibata, Tokyo-to Nordic Walk Association

---

abstract Tokyo-to Nordic Walk Association was founded in 2017 by 86 members, President of which is Motohiro KAWAUCHI and representative director is Tatsuhumi Shibata. Since then, we have offered Nordic Walk events and trial sessions including Tokyo Nordic Walk Fiesta, . We also support Nordic Walk club activities and health literacy. In November 2021, Tokyo Metropolitan government awarded our association for distinguished service for sports-recreation. *J. Nordic Walking*. 10: 50-53, 2022

---

Journal of Nordic Walking No.10

## Nordic Walking for Society

Information: National Diet Library Collection

---

Title : Journal of Nordic walking ,J. Nord. Walk

Place of publication (country code) : JP

ISSN : 24239208 ISSN-L : 24239208

Language: (ISO639-2 : jpn : Japanese

Journal of Nordic Walking

---

Issuer : Kawauchi M E-mail : nordic-walk@umin.ac.jp

Address of correspondence: 3-5-4 Higashi-Ikebukuro Toshima-ku, Tokyo, Japan 〒170-0013

Editor : Editor in Chief Kawauchi M

Co-Editor Suzuki S ,Sato K ,Sakurai I

© Journal of Nordic Walking All rights reserved