

ノルディックウォーキングによるまちづくり再考

～第1回ポール de ウォーク全国大会を開催する志木市に着目して～

谷津祥一¹

野川春夫¹、山下治彦²岡安功³秋吉遼子⁴木谷道宣⁵舟木泰世¹

抄録

1930年代にクロスカントリースキー選手が、夏場の体力維持・強化トレーニングとして、積雪のない山野を歩き回ったのがはじまりと言われているノルディックウォーキングは、その生まれ育ちから、フィットネススポーツの一つとして注目され、スポーツ医学的運動効果・体力増強に関する研究が1990年代後半まで盛んに行われた。2000年代に入り、リハビリテーションや体力の回復を目指す人々に対する効果の研究が始められ、日本においても介護予防、高齢者の健康増進の効果について研究が行われるようになった。しかしながら、ノルディックウォーキングを活用して市民を社会資本（ソーシャルキャピタル）として培養とする考えに則った研究は行われてこなかった。そこで今回、人口の減少や観光資源の欠如、地域アイデンティティ低下などに直面する地域が多い中、2014年10月19日に埼玉県志木市で行われたスポーツイベント「第1回ポール de ウォーク全国大会」を対象とした。従来、スポーツイベントは一過性と批判されるが、本イベントに向けて定期的なノルディックウォーキングクリニックや勉強会などの準備活動を介入させるアクションリサーチを実施して、開催地域のソーシャルキャピタルを培養させることを試みた。

キーワード：ソーシャルキャピタル、ノルディックウォーキング、アクションリサーチ、健康づくり、ポール de ウォーク全国大会

1. 順天堂大学大学院 〒270-1695 千葉県印西市平賀学園台 1-1
2. 東京医療保健大学 〒154-8568 東京都世田谷区世田谷 3-11-3
3. 広島経済大学 〒731-0192 広島市安佐南区祇園 5-37-1
4. 東京国際大学 〒350-1101 埼玉県川越市的場 2509
5. 木谷ウォーキング研究所 〒113-0033 東京都文京区本郷 1-20-7

Reconsideration of Urban Development by Nordic Walking Event
- In the Case of the First National Pole de Walk Event in
Shiki City-

Shoichi Yatsu¹

Haruo Nogawa¹, Yamashita Kazuhiko², Okayasu Isao³, Ryoko Akiyoshi⁴,
Michiyasu Kitani⁵, Yasuyo Funaki¹

Abstract

Nordic walking was appeared to emerge from the supplement training of cross country ski athletes during summer in 1930's. Not only athletes but also ordinary people have participated in the Nordic walking for fitness enhancement and joy of sport. A number of medical and scientific research studies were conducted to ascertain the effects of the Nordic walking on fitness improvements until the late 1990s. A variety of researchers in the areas of rehabilitation, sport medicine, preventive care for seniors, and lifelong sports have paid serious attention to the Nordic walking due to the popularity of this activity. However, the majority of research studies have dealt with the physiological effects of the Nordic walking. Very little attention has been paid to other areas such as social capital and community solidarity. With ever-decreasing population and community identity in rural cities in Japan, it is important to explore the potentials and asset of the popular form of activities such as the Nordic walking. Therefore, the researchers decided to run the action research project on the National Pole de Walk Event in Shiki City of Saitama prefecture. This first national walking event attracted mostly the elderly people and administrative officers as well as preventive care people. Since the elderly people had strong interests in foot care and socializing with other people, the action research sessions, a so-called pole-walking clinic, were run for 13 times in four months by the researchers. A total of fifty people living in or vicinity of Shiki City took part in this project (16 males and 34 females). On the basis of the questionnaires distributed to sample subjects twice, sample subjects revealed significantly higher degree in community activities, communication with neighbors, community morale and disaster prevention activities after the action research sessions. Therefore, the pole-walking clinic aiming for the national event might cultivate the social capitals among the elderly participants.

Key Words : Nordic walking, Social capital, National Pole-de-walk event

1. Juntendo University; Inzai, Chiba 270-1695 Japan
2. Tokyo Health Care University; Shinagawa, Tokyo, 154-8568 Japan
3. Hiroshima University of Economics; Hiroshima, Hiroshima 731-0192 Japan
4. Tokyo International University; Kawagoe, Saitama, 350-1101 Japan
5. Kitani Walking Institute; Bunkyo, Tokyo, 113-0033 Japan

1. はじめに

21世紀も15年が過ぎ、地域社会の人間関係の希薄化や信頼関係の崩壊が頻繁に叫ばれ、地域社会の課題として限界集落問題や市町村の消滅危機などが表出している。20世紀末に地域社会崩壊への対策としてPutnam(1993)が提唱した市民を社会資本(ソーシャルキャピタル)として培養しようとする考え方は、政治学に端を発して社会学、経営学、公衆衛生学等の多岐にわたる分野において援用が試みられている。しかしながら、市民の「信頼・規範・ネットワーク」を代理変数として「ソーシャルキャピタル」として変数化したPutnam(1993)の視座に対して、この3変数のみで様々な分野における課題を解き明かすことへの疑問や批判もある。実証研究という立場からは、ソーシャルキャピタルを定量的に測定するための研究方法論の確立とその吟味が急がれるところである。

スポーツ分野においては、河原(2007)の実証研究を皮切りに、地域スポーツクラブとソーシャルキャピタルに関する実証研究(舟木・野川、2012; 舟木ら、2014; 稲葉・山口、2010; 稲葉ら、2013 & 2014; 長積ら、2009; Okayasu et al., 2010)が行われ、研究知見の蓄積が進んでいる。稲葉らの研究を除き、これらの研究はソーシャルキャピタルを従属変数としてとらえ、ソーシャルキャピタルの培養が地域スポーツクラブにおいてどのように機能するかという視点で検討されている。舟木ら(2014)と二宮(2011)は、地域密着を目指しプロスポーツチームがソーシャルキャピタルの培養にどのような役割を果たすかという観点から実証研究の知見を報告している。

稲葉ら(2013 & 2014)は、Putnamのソーシャルキャピタルの定義『調整された諸活動を活発にすることによって社会の効率性を改善できる、信頼、規範、ネットワークといった社会組織における特徴』に則り、ソーシャルキャピタルを独立変数として捉え、市民活動をはじめとする社会的活動の効率性を高める事を検証する必要性を指摘している。

2. 目的

観光資源の欠如や地域アイデンティティ低下などに悩む埼玉県志木市に着目し、同市で2014年10月19日に開催される第1回ポール de ウォーク全国大会の準備活動を通じ、ノルディックウォーキングの定期的なクリニックの開催(介入)によって地域のソーシャルキャピタルをどのように培養することができるかを明らかにすることが本研究の目的である。また、2013年度より山下らが実施している東京都大田区の介入プログラム同様、「転倒予防」に着眼した測定(下肢筋力、バランス機能、足圧分布)

を行い数値化し、今回のノルディックウォーキングクリニックが、歩行機能や下肢筋力に与える影響を予測した。

3. 方法

本研究の調査対象者は、「第1回ポール de ウォーク全国大会」の実行委員、関係者、志木市のボランティアとクリニック参加者である。第1回ポール de ウォーク全国大会準備と並行して、対象者に向けて、ノルディックウォーキングクリニック、健康指導、イベントマネジメントなどの勉強会を合計13回実施した。

質問項目は、河原(2007)、Okayasu et al. (2010)、舟木・野川(2012)の使用したソーシャルキャピタル測定項目を援用した。ソーシャルキャピタル構成要因は、「ネットワーク」3項目、「信頼」12項目、「互酬性の規範」8項目とし、要因ごとに合成得点を算出し、平均値と標準偏差を求めた。ソーシャルキャピタルの測定項目に対する回答は、「非常にあてはまる」から「全くあてはまらない」までの6段階リッカートタイプ尺度を用い、等間隔尺度を構成するものと仮定した。

ソーシャルキャピタル度の算出手順としては、有効回答者のソーシャルキャピタル測定結果を点数化した後、標準化して得られた得点をソーシャルキャピタル度とした。ソーシャルキャピタル度を算出した後、「ネットワーク」、「信頼」、「互酬性の規範」それぞれの平均値を求め、ノルディックウォーキングクリニック開催の前後で比較した。

なお、本研究では地域住民などに対して質問紙調査を実施するため、調査依頼の際には、学術調査であることを説明して承諾を得た上で、個人情報保護に十分に配慮し調査をおこなった。また、順天堂大学スポーツ健康科学部研究倫理委員会の審査を経て、承認を得たのちに調査研究を実施した。

また、ノルディックウォーキングを利用したソーシャルキャピタルの醸成について、教室、イベントへの参加は対象者の身体的特性が影響を及ぼすと考えられる。そこで、大田区の介入プログラム同様下肢筋力、足圧分布を計測し、その特性について調査した。下肢筋力と足圧分布は歩行機能や活動度に関連することから注目した。下肢筋力は足指力計測と膝間力計測を用いた。

図1に示した足指力は膝下の筋力を総合的に計測し、図2の膝間力は股関節の内転筋力および外転筋力を計測する。図3は足圧分布計測の外観である。足圧分布では、足底部の筋骨格系の状況を評価した。



図1 足指力計測器の外観



図2 膝間力計測器の外観



図3 足圧分布計測の外観

4. 結果及び考察

本研究の調査対象者の基本的属性は、表1に示した通りである。教室の初回参加と最終回の参加において両方の調査を実施することが出来たのは、50名であった。内訳は男性が、16名(32%)、女性が34名(68%)であった。全体の平均年齢は、70.4歳であった。今回の参加者が高齢であり、日常の活動が低下していることがうかがえる。職業は、多い順に専業主婦が25名(50%)、無職が21名(42%)、自営業が2名(4%)の順であった。志木市内における平均居住年数は、32.5年であった。最長居住年数は、68年であり、最少居住年数は、2年であった。また地域活動の役職に関しては、特に担当していないと回答した人が32名(64%)で最も多く、次は、町内会の役員であり9名(18%)であった。高齢の

ためか地域での結びつきが疎になりつつあると考えられた。

表1 基本的属性

性別		(%)
男性	16	(32)
女性	34	(68)
年齢		
59歳以下	3	(6)
60歳代	15	(30)
70歳代	26	(52)
80歳以上	3	(6)
職業		
専業主婦	25	(50)
無職	21	(42)
自営業	2	(4)
その他	1	(2)
居住年数		
10年以下	5	(10)
20～20年	5	(10)
30～39年	20	(40)
40～49年	13	(26)
50～59年	3	(6)
60～69年	2	(4)
地域活動の役職		
町内会役員	9	(18)
PTA役員	1	(2)
その他	2	(4)
特になし	32	(64)

注: 欠損値が含まれるため、合計の値はそれぞれ違います。

次に、今回の調査で使用したソーシャルキャピタルの項目に関して、対応のあるt検定によって、ノルディックウォーキングクリニックの前後による検証をおこなった。

まず、ソーシャルキャピタル(信頼)に関するt検定についてである(表2)。これに関しては、「人からこの地域の悪口を言われたら、何か自分の悪口を言われている気分になる」の1項目において1%水準で有意な差が認められた。また「地域での活動に協力をすることがある」と「地域での話し合いに参加する」の2項目では、5%水準で有意差が認められた。

このことは、地域密着型のノルディックウォーキングクリニックに参加し活動を行うことによって、

自分が住む地域への誇りが高まり、地域での活動、地域での話し合いに参加しようという意識が醸成されたと考える。

表2 ソーシャルキャピタル(信頼)に関する対応のあるt検定の結果

	前		後		t値	有意確率
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差		
地域に関する相談をうけることがある	3.06	1.33	3.20	1.10	1.09	n.s.
地域での活動に協力をする	3.90	1.30	4.27	1.06	2.21	*
自分が困ったとき、地域の人が助けてくれる	3.56	1.20	3.79	1.20	0.96	n.s.
地域での話し合いに参加する	3.82	1.32	4.16	1.18	2.23	*
近所の人たち同士で互いに心配りをする	4.18	1.06	4.39	1.06	1.71	n.s.
近所の家との往来がある	4.10	1.21	4.02	1.44	0.50	n.s.
宅配便を近所に預かってもらうことがある	2.55	1.21	2.23	1.17	1.89	n.s.
子どもを近所に預ける	2.23	0.87	2.31	1.11	0.29	n.s.
人からこの地域の悪口を言われたら、何か自分の悪口を言われている気分になる	3.08	1.50	3.69	1.43	2.715	**
出張・旅行の後にこの地域に帰ってきたときに、「自分の町に帰ってきた」とホッとする	4.56	0.86	4.63	0.88	0.586	n.s.
この地域に住んでいる人は仲間だという気持ちがある	4.32	0.87	4.44	1.05	0.97	n.s.
この地域に愛着がある	4.64	0.78	4.67	0.88	0.405	n.s.

注: * p<.05, ** p<.01, n.s. not significant.

次に、ソーシャルキャピタル(ネットワーク)に関する対応のあるt検定についてである(表3)。これに関して、対応のあるt検定をおこなった結果、3項目すべてにおいて、ノルディックウォーキングクリニック参加の前後において、有意差は認められなかった。

このことは、ノルディックウォーキングクリニックに参加しているものの、地域住民に対して参加者の比率が低いことから、ネットワークの醸成にいたる結果が得られなかったと考える。

表3 ソーシャルキャピタル(ネットワーク)に関する対応のあるt検定の結果

	前		後		t値	有意確率
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差		
近所の人とあいさつをする	5.44	0.61	5.42	0.73	0.17	n.s.
近所の人と立ち話をする	5.02	0.88	4.90	0.85	0.93	n.s.
近所の知人・友人と連絡を取り合う	4.52	1.30	4.47	1.16	0.224	n.s.

注: n.s. not significant.

最後に、ソーシャルキャピタル(互酬性の規範)

に関する対応のあるt検定についてである。これに関して、表4に示した通り、「防災活動」の1項目のみにおいて、5%水準で有意な差が認められた。

質問の設定が「防災活動」であったが、一般的に歩くだけで地域防犯になると意識付けを行なわれているために、教室の外に出て歩くノルディックウォーキングクリニック参加者は、地域の「防災活動」に対して、意識付けが出来たものと考えられる。

表4 ソーシャルキャピタル(互酬性の規範)に関する対応のあるt検定の結果

	前		後		t値	有意確率
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差		
健康づくり・福祉活動	3.80	2.15	4.42	1.07	1.90	n.s.
防犯や交通安全の活動	3.51	1.16	3.58	1.11	0.37	n.s.
清掃・美化活動	3.67	1.05	3.81	1.27	0.66	n.s.
防災活動	3.64	1.13	3.98	1.33	2.19	*
冠婚葬祭の手伝い	2.94	1.13	2.76	1.34	0.86	n.s.
町内運動会やお祭り・レクリエーション活動	3.49	1.26	3.54	1.40	0.00	n.s.
運動・スポーツ指導	3.00	1.40	2.60	1.33	1.97	n.s.
カラオケ・詩吟・踊りなどの文化活動	3.00	1.55	2.88	1.51	0.363	n.s.

注: * p<.05, n.s. not significant.

次に、ノルディックウォーキングクリニック開催前後の地域・近所での付き合いに関してである(表5)。近所における交流・付き合いの程度を「おおよその人数」で回答を得た。また、「その交流・付き合いの程度」について回答を得た。なお、本調査における地域とは、中学校区程度と操作的に定義した。

まず、近所における交流・付き合いのおおよその人数に関して、以下の4つの質問項目を設定した回答を得た。概ね回答に変化はなかったものの、隣人が誰かも知らないという回答はなかった。

このことは、ある程度の面識・交流があるものの、その交際の幅を広げることが、今回の介入では出来なかったことを示していると考えられる。

表5 ご近所での交流・おつきあいされている人数

	前		後	
	n	(%)	n	(%)
かなり多くの人との面識・交流がある	18	(36)	18	(36)
ある程度の人との面識・交流がある(概ね5~19人)	26	(52)	23	(46)
ごく少数の人とだけ面識・交流がある	6	(12)	9	(18)
隣の人が誰かも知らない	0	(0)	0	(0)

近所の人との交流や付き合いの程度についてである(表6)。これも、以下のように4つの選択肢を設定した回答を得た。こちらも、概ね変化は見られなかった。また「隣の人が誰かも知らない」の設問

と同様に、つきあいは全くないと回答した人はいなかった。

表6 近所の人との交流・おつきあいの程度

	前		後	
	n	(%)	n	(%)
互いに相談したり、日用品の貸し借りをするなど、生活面で協力し合っている人がいる	14	(28)	11	(22)
日常的に立ち話をする程度の付き合いは、している	33	(66)	35	(70)
あいさつ程度の最低限のつきあいしかしていない	3	(6)	4	(8)
つきあいは全くしていない	0	(0)	0	(0)

ノルディックウォーキングクリニックで実施した、下肢筋力と足圧分布の計測結果について述べる。計測をおこなった対象者は、30名(65歳未満:4名、前期高齢者:15名、後期高齢者:11名)であった。表7に足指力と膝間力の計測結果を示した。その結果、年齢が進むごとに足指力が低下していることがわかった。

先行研究より、下肢筋力に基づく転倒リスク分類の閾値として、足指力が2.4kgf、膝間力が18kgfとして明らかにされている。この転倒リスク分類に基づいて解析をしたところ、30名中16名が転倒リスク群に該当することがわかった。そのため、ノルディックウォーキングにより歩行機能や下肢筋力の向上を図ることが期待される対象者であると考えられた。

表7 下肢筋力の計測結果

	足指力右 [kgf]	足指力左 [kgf]	膝間力 [kgf]
65歳未満	4.58±1.81	4.09±0.99	29.5±2.6
前期高齢者	3.76±1.56	3.16±1.20	27.0±10.2
後期高齢者	3.17±1.03	2.31±1.07	27.3±7.6

表8 足圧分布による中足部の様子

		左ハイアーチ	
		なし	あり
右ハイアーチ	なし	12	7
	あり	1	10

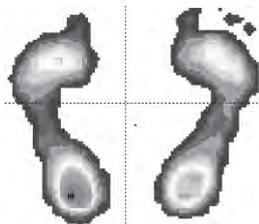


図4 ハイアーチの足圧分布の一例

表9 外側荷重の人数

		左外側荷重	
		なし	あり
右外側荷重	なし	13	1
	あり	4	12

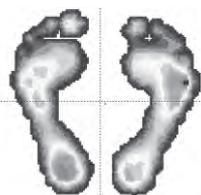


図5 外側荷重の一例

表10 前足部アーチの低下の人数

		左前足部アーチ低下	
		なし	あり
右前足部アーチ低下	なし	12	0
	あり	2	16



図6 前足部低下の一例

表8に足圧分布計測によるハイアーチの人数を示した。図4, 5, 6には足圧分布の一例を示した。ハイアーチは足底部の筋肉の柔軟性などが影響をおよぼし、歩行中の衝撃吸収のクッション性に関係する。結果より両足ともにハイアーチ傾向だったのは10名であった。

表9より足圧分布計測による外側荷重の傾向にあったのは、12名であった。外側荷重は歩行中の膝への負担を大きくするため、変形性膝関節症などのリスクに関連すると考える。この結果より、膝の痛みを抱えている、あるいは将来のリスク群に該当する対象者が約半数含まれることがわかった。

表10より足圧分布計測による前足部アーチの低下を調べたところ、16名が該当した。前足部アーチも3つの足裏アーチを構成する1つであり、歩行や足指の可動性に関連する。

以上のようにノルディックウォーキングを利用して、身体機能を高める必要性の高い対象者が多く含まれていることがわかった。これら対象者がノルディックウォーキングを理解し、クリニックに参加することで適切な健康活動、あるいは介護予防につながることを期待できる。

5. まとめ

「第1回ポールdeウォーク全国大会」の実行委員、関係者、志木市のボランティア、ノルディックウォーキングクリニック参加者に対して行った質問紙調査について、ノルディックウォーキングクリニック前後で行ったアンケートによりソーシャルキャピタルを比較した結果、地域での活動や話し合い、地域への愛着心、防災活動の面で有意差が見られてことから、地域密着型のノルディックウォーキングにクリニックに参加し活動を行うことによって、自分が住む地域への誇りが高まり、ソーシャルキャピタルが培養されていることが明らかになった。

今後は、ノルディックウォーキングクリニックの実施方法について吟味し、その対象者と居住地を広げることにより市民を社会資本(ソーシャルキャピタル)として培養することができると考える。

参考文献

- ・舟木泰世・工藤康宏・梶原健・涌井佐和子・野川春夫(2013). プロスポーツチームとまちづくりに関する研究 -bjリーグ新規参入チームの拠点地域における住民のソーシャルキャピタルに着目して-. SSF スポーツ政策研究、2 (1)、126-134.
- ・舟木泰世・野川春夫 (2012). 総合型地域スポーツクラブにおけるソーシャルキャピタルの培養：東京都のクラブ創設・育成事業に着目して. 日本体育学会大会予稿集、63：97.
- ・稲葉慎太郎・山口泰雄・伊藤克広 (2013). 総合型地域スポーツクラブの法人格の有無によるソーシャル・キャピタルの影響に関する研究. SSF スポーツ政策研究2(1). 152-160.
- ・稲葉慎太郎・山口泰雄・伊藤克広 (2014). 総合型地域スポーツクラブの運営評価に及ぼすスポーツ・ソーシャル・キャピタル因子に関する研究. SSF スポーツ政策研究3(1). 117-125.
- ・河原行雄(2007). 総合型地域スポーツクラブのソーシャルキャピタルの研究. 平成19年度順天堂大学研究科修士課程修士論文.
- ・長積仁・榎本悟・松田陽一 (2006). スポーツ振興とソーシャル・キャピタルの相互完的關係ーソーシャル・キャピタル研究の視座と可能性ー. 徳島大学総合科学部人間科学研究、14：9-24.
- ・長積仁・榎本悟・曾根幹子 (2009). 地域スポーツクラブがコミュニティにもたらす影響：プログラムへの参加とソーシャル・キャピタルとの関係性の検討. 生涯スポーツ学研究、6(2)：1-11.
- ・二宮浩彰(2011). プロスポーツ観戦者行動におけるチームに対する愛着とホームタウンへの地域愛着. 同志社スポーツ健康科学 (3)：14-21.
- ・Okayasu, I., Kawahara, Y., and Nogawa, H. (2010). "The relationship between community sport clubs and social capital in Japan: A comparative study between the comprehensive community sport clubs and the traditional community sports clubs." *International Review for the Sociology of Sport*, 45(2): 163-186.
- ・Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The Collapse and Revival of American Community*. New York, NY: Simon & Schuster.
- ・上野眞也(2006). 地域再生とソーシャル・キャピタルー付き合いと信頼. 熊本大学政策創造センター年報、1：5-14.

この研究は笹川スポーツ研究助成を受けて実施したものです。

