

●資料

大学における高齢者水中運動講座への取り組み — 13年間の軌跡 —

The study of the health-promotion practice for elderly people using water exercise

細田 江美	太田 克矢	千葉 真弓	曾根 千賀子
Emi HOSODA	Katsuya OTA	Mayumi CHIBA	Chikako SONE
松澤 有夏	北山 秋雄	那須 裕	渡辺 みどり
Yuka MATSUZAWA	Akio KITAYAMA	Yutaka NASU	Midori WATANABE

長野県看護大学看護学部
Nagano College of Nursing

Abstract

We have made elderly people health-promotion practice using indoor swimming pool for 13 years. The purpose of this activity was to make sure the elderly people, who live in Komagane City or other town or village in Kami-Ina district, the healthy life of high quality. In this report the activities of around 13 years are discussed.

The water exercise class has been held 3 times a month with 2 to 4 attendants of investigators of this project. These classes have been conducted by the professional instructor.

From 1998 to 2011, 69 males and 319 females have attended our class totally. In 1994, the first year of this project, the number of attendants of the class was 38, whereas in 2003, when 4 classes were prepared for the attendants, the number increased to over 100, and after that about 120 people have attended every year. The average attendant number of one day practice was about 63.7. The average age of attendants was 76.0 (male) and 68.8 (female) in 1994, whereas in 2011, 77.9 (male) and 74.0 (female) respectively. The average age of beginning the water exercise was 72.9 for male and 69.9 for female. About 70% of present attendants have continued the exercise for more than 2 years. Almost all of them stated their impression of water exercise class as "very joyful experience", "the therapeutic effects of backache", "the increase of the good rhythm in daily life" and "decrease of stresses and increase of good friendships".

●代表者連絡先：〒399-4117 長野県駒ヶ根市赤穂 1694

長野県看護大学

TEL : 0265-81-5100 (代表) FAX : 0265-81-5176

E-mail : hosoda@nagano-nurs.ac.jp

Key words : elderly people, water exercise
高齢者, 水中運動

I. はじめに

急速に進む高齢化の日本では、介護保険制度による介護支援サービスの充実が図られてきた。それに加え、われわれが常に念頭に置いておかなければならないのは、単に平均寿命の長さを求めるのではなく、いかにして健康寿命を長くするかという点である¹⁾。近年、行政における介護予防事業は、二次介護予防事業だけでなく、一次介護予防事業の取り組みが日本各地で行われるようになってきた。しかし、取り組みの期間は半年から1年と限定的であることが多く²⁾、長期における事業成果の報告例は少ない。

長野県看護大学では、1999年よりヘルスプロモーションの考えを基盤とし、地域貢献の一環として身体機能への効果が科学的に実証され、高齢者の身体機能維持および改善にも効果的といわれている水中運動³⁾を行っている。本稿は、本学が地域の一次予防の対象となる健康高齢者を対象に行ってきた13年間の水中運動の実践活動を報告するものである。

II. 地域の特性

長野県看護大学がある駒ケ根市は、長野県南部、伊那谷のほぼ中央に位置し、人口約33,700人の市である。南北に流れる天竜川を軸として東西をアルプスに囲まれ平坦地から段丘地、さらに丘陵地から山岳地とおおむね対称の地形を有し、その高低差は500mを超え、市域の4分の3を山林が占めている。産業は、駒ケ岳などの観光地を有することもあり、就業人口比率では第3次産業が最も高く、次いで第2次産業、第1次産業の順となる。しかし、農業に関わる人口の割合は、7.4%であり、全国の平均である3.9%と比較すると高い⁴⁾。公共交通機関は市内循環バスなどあるが、あまり便が良くなく前述のように地形そのものの影響により、主な移動手段は自家用車となっている。

高齢者数に関しては、駒ケ根市人口33,693人

に対し、65歳以上の人口は8,779人であり、全体の26.1%を占める⁵⁾。経年的にみると、全国の傾向と同様にその高齢化は進んでおり、今後もさらにその割合は増加するとみられる。しかし、平均寿命および65歳以上の平均余命は全国の中でも上位に位置しており⁶⁾、高齢期の過ごし方の質が、健康寿命の延長という点に大きく影響を及ぼすと考えられる。

III. 高齢者水中運動講座の概要

1. 開講までの経緯

開講初期の記録によると、高齢者水中運動講座立ち上げの発端となったのは、長野県看護大学が開学した1995年に企画された「高齢者の健康と生活に関する研究プロジェクト」であった。駒ケ根市とその周辺地域では、高齢者が長寿でありまた医療費も低く、この要因を解明すべく、駒ケ根市をはじめ、隣接する3町村を対象に4年をかけて高齢者の生活と意識に関するアンケートの実施、各地域で骨密度や各種運動機能測定、ストレッチ指導、健康相談を行った。その結果、この地域の高齢者は非常に活発であり、健康や生活の質向上における意欲が高く、専門的な知識を得て実行することに高い関心を持っていることが示された⁷⁾。1998年まで継続された研究プロジェクトの終了後も研究活動に参加していた高齢者の中から、より積極的に研究に関わり、大学のもとでヘルスプロモーション活動を行いたいとの要望が多く寄せられた。同時期の1999年には、本学に室内プール(25m)が完成したことを契機に、身体教育医学研究所(長野県東御市の「ケアポートみまき」に併設)の指導を受けつつ、長野県看護大学看護実践国際研究センター地域貢献部門高齢者水中運動プロジェクトが発足した。

表1に示すように、1999年度は、情報収集を行いながら希望者による試行を重ね、2000年度には、年一回行っている骨密度測定会に参加された65歳以上の高齢者から希望者を募り「初心者

表1 完成年度までのクラス編成の推移

1999年度(平成11年度)	初心者クラス開講			
2000年度(平成12年度)	初心者クラス			
2001年度(平成13年度)	初心者クラス	シニアクラス開講		
2002年度(平成14年度)	初心者クラス	シニアクラス	スーパーシニアクラス開講	
2003年度(平成15年度) } } 2011年度(平成23年度)	初心者クラス	シニアクラス	スーパーシニアクラス開講	合同クラス開講

クラス」として実施し、その後、1年ごとに初心者クラスを募集した。2001年度には、1年間継続した高齢者の希望で、自主クラスである「シニアクラス」が開講された。さらにその翌年、残留高齢者数も多く、指導者である健康運動指導士のすすめもあり、シニアクラスからさらに泳ぎを中心とした「スーパーシニアクラス」が開講された。このように、3クラスが1か月に2回のペースで開始されたが、参加高齢者の中からさらに回数を増やして欲しいとの要望があり、1年間以上継続されている高齢者の中から希望者で構成される「合同クラス」(1か月に1回)が2003年度に開始、現在に至っている。詳細については、水中運動プログラムの概要の項で述べる。

2. 活動の実際

1) 参加対象者

水中運動に参加するためには、原則65歳以上であり、衣服の着脱を自力で行うことができ、本学のプール棟に所定の時間に参加できること、また、かかりつけ医から水中運動実施の許可が得られているということを満たす必要がある。講座のPRは対外的には行っていないが、新規申し込み時には講座の内容や研究プロジェクトについて書面と口頭で十分に説明を行い、可能であれば見学やお試し参加の上、決定してもらっている。提出書類は、参加者本人が行う健康管理への同意書、健康調査票、生活状況に関するアンケート、緊急連絡先などである。また、既往疾患がある場合は、治療状況や身体的状況を看護師資格を有する教員が改めて確認し、必要に応じて個人の体調管理ノートへ記録している。

参加者の交通手段としては、自家用車の使用、

あるいは友人の車に同乗してくる場合がほとんどを占め、その他としては徒歩や自転車を使用したり、タクシーで乗り合わせてくることもある。

2) 安全管理

施設面に関しては、AEDの設置、水質管理はもちろんのこと、クラスの開始前ごとにプールの水深、水温、室温、湿度を確認し、参加者の負担を最小限にとどめられるような管理を行っている。また、問診会場には、脱水と低血糖予防のためにお茶コーナーの設置と飴玉などを備え、参加者が自由にそれらを利用できるようにしている。

参加者に対しては、看護師資格を有する教員を含め複数人で血圧や脈拍のデータのチェックを行っている。さらに、来学時には必ず声掛けを行い、身体状況や生活に変化がなかったかを確認し、健康相談にも応じている。特に、初心者クラスの参加者に対しては、毎回、水中運動前後に1対1で問診を行い、血圧や脈拍の変化や疲労度など健康状態を把握している。いずれの場合も、心配なことや経過観察を有すると判断された場合は、個人の体調管理ノート(初心者クラスの場合)および日誌に記載し、次回の担当教員へ申し送る。また、必要があれば、その日におけるプールへの入水を中止、受診の促しなども行っている。さらに、水中運動時には健康運動指導士だけでなく、教員あるいは看護学生アルバイト指導員2~4名も参加し、参加メンバーへの声掛けや見守り、運動の補助を行っている。水中運動に教員が参加できない場合は、プールサイドに常駐し参加者から目を離さないように心掛けている。

3) 水中運動プログラムの概要

①クラス構成と特徴

表2に示すように、本講座は、次の4クラス「初心者クラス」、自主クラスである「シニアクラス」、「スーパーシニアクラス」、「合同クラス」で構成されている。初心者クラスは、主に1年未満の高齢者が所属し、健康運動指導士による軽度の水中歩行を中心とした運動を月2回（水曜日）のペースで1年間継続する。2年目からは、そのまま初心者クラスを継続するか、あるいは自主クラスであるシニアクラスおよびスーパーシニアのいずれかを、自らの都合や力量で選択することができる。シニアクラスのプログラムは初心者クラスとほぼ変わらない。しかし、初心者クラスに比べ、シニアクラスは参加人数が少ないため、広いスペースでゆったりと、仲の良い仲間同士で気楽に行えるようである。一方、スーパーシニアクラスは、基本的なプログラムに加え、個人の技能に合わせて簡単な水泳の練習が健康運動指導士により実施されている。さらに、参加者から開催の回数を増やして欲しいとの意見から、従来月2回の

実施であったクラスの回数を1回増やし、初心者（1年未満）以外であれば、誰でも参加できる合同クラスを開講している。

②プログラムの基本構成

プログラムは表3に示すように、各クラスにおいて準備運動・水中運動・クールダウンまで含めて60分間／日で構成され、健康運動指導士の指導のもとに実施されている。水中運動の具体的な内容は、さまざまな形の水中ウォーキング、ストレッチ、筋力トレーニング、フローティングによるリラクゼーションなどであり、ペアになって浮き棒を使用する浮き身歩行、互いの体の身体マッサージ、音楽に合わせての水中ダンスなど、その日の参加者数や状態などを健康運動指導士が、興味しつつ決定している（図1、2）。

また、年に数回、健脚度[®]測定を行い、参加高齢者の行動体力の指標としている。しかし、大学側のマンパワー不足もあり、近年、スムーズに行えていない現状である。

表2 クラス構成と内容

クラス名	対象者	開催日	年間回数	時間	内容
初心者	講座に参加して1年未満の方 この時間が都合の良い方	月2回（水曜日）	24回	13:30～14:30	基本プログラム
スーパーシニア	経験1年以上の方	月2回（水曜日）	24回	11:00～12:00	基本プログラム 水泳
シニア	経験1年以上の方	月2回（水曜日）	24回	14:30～15:30	基本プログラム
合同	経験1年以上の方	月1回（水曜日）	10～11回	13:30～14:30	基本プログラム （上記3クラスが無い週に行なう）

表3 基本プログラム内容

内容	時間
総運動時間	60分
①準備運動（プールサイドでのストレッチ）	10分
②水中運動	50分
・ウォーキングを伴う運動	25分
・静止しての運動	10分
・リラクゼーション（フローティング等）	} 10分
・その他：ゲーム、ダンス	
・整理運動（クーリングダウン）	5分



図1 スーパーシニアクラスの様子



図2 シニアクラスの様子

4) その他の活動

毎年、年度末には、骨密度・体脂肪率・重心動揺・長座位体前屈・健康調査票等を水中参加者および地域高齢者に対して実施し、毎年150人程度の参加を得ている。これをきっかけに休会していた参加者が水中運動を再開したり、新規参加者の申込を受けることもたびたび見受けられる。さらに、経験年数2年目以上の自主クラスでは、水中運動の他に年2回の懇親会を企画し、仲間との交流を図っている。この会には、水中運動に関わっている教員も参加し、親睦を図っている。また、水中運動講座以外にも、看護学実習のフィールドのひとつとしての参加協力、卒業研究への協力、さらに大学が主催の公開講座や大学祭、講演会などの各種行事にも率先して参加協力を得ている。

IV. 水中運動講座13年間における参加高齢者の動向

ここでは、平成11年度から平成23年度までの水中運動出席簿、個々の体調管理ノートより把握した参加人数、平均年齢、および継続年数などを通じて13年間に及ぶ参加高齢者の動向について報告する。倫理面への配慮として、講座参加申し込み時に、研究プロジェクトの趣旨を口頭および文書にて説明し、また、個人から得られた各種のデータは、健康把握の他、研究にも使用するが、個人情報には厳重に管理され本講座の目的以外には使用しないこともあわせて説明している。これに加え、研究協力は任意であり、参加不参加による水中運動活動への影響は全くないことを口頭および書面にて説明し、同意を得ている。統計処理の際にはID番号処理を行ない、個人が特定されないようにしている。写真の掲載に関しては、高齢者本人から承諾を得ている。

1. 参加人数の経年的推移

1999年度～2011年度までの参加登録人数は、男性69名、女性319名と女性が圧倒的に多かった。年度別参加者数でみると、4クラスが開講された2003年度から2011年度までの9年間では、男性平均17.8人、女性平均100.4人、全体平均118.2人の参加があり、毎年度おおむね120人前後で推移している(図3)。

開講日1日あたりの平均参加人数をみると、3クラス完成年度である2002年度から、多少の増減があるものの、徐々に増加しており、平均 63.7 ± 7.9 人となっている。合同クラスにおいては、平均 29.3 ± 4.6 人であり、近年ほぼ30人以上で推移している(図4)。このことから本学における水中運動講座は、参加高齢者の生活に定着していると考えられる。また、2003年度からの新規参加者においても男性平均5.6人、女性平均20.8人、全体平均25.1人であった(図5)。多くの参加者は、直接的な入会理由ではないが、かかりつけの医師から水中運動の効果を聞いたり、すすめられるといった経緯を持っていた。それに加えて、特に女性は、現会員を通じての紹介入会が多く、プールの中でも違う趣味の会などの話題で盛

り上がっていることも多い。また、夫婦で参加される場合は、一緒にのクラスあるいは別々のクラスで参加するなど、個々のライフスタイルに応じて参加していた。近年、やや新規参加者数が減少傾向であった理由としては、社会全体に介護予防の意識が高まりつつあり、それにともないフィット

ネスクラブや、各地区における介護予防運動教室などへの参加の機会が増加していることも考えられる。

2. 年齢推移および継続年数

年度別参加者平均年齢は、男性75.9歳（最少65歳，最大90歳），女性71.6歳（最少59歳，最

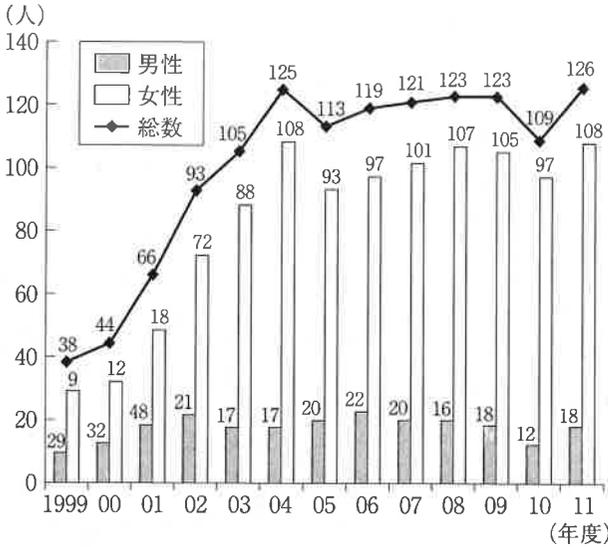


図3 年度別参加者数

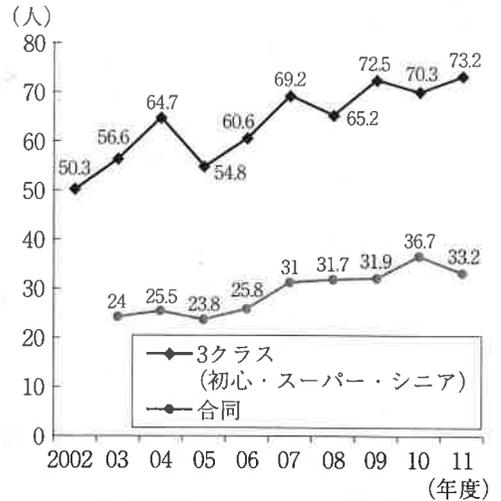


図4 年度別開講日一日あたりの平均参加者数

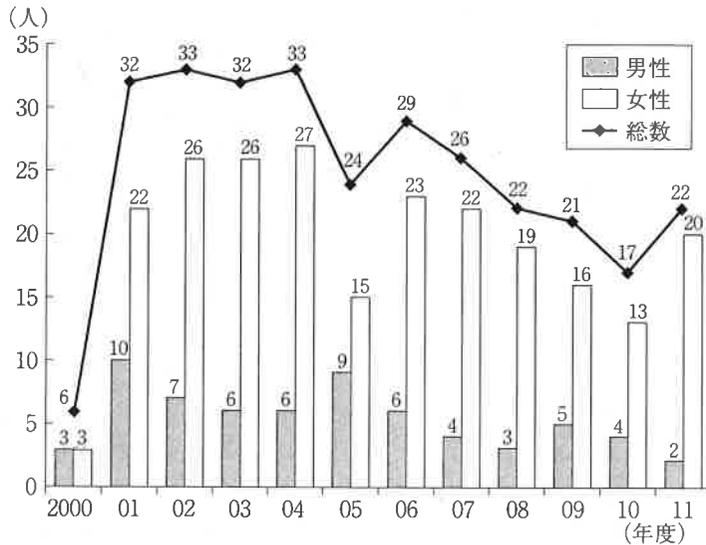


図5 年度別新規参加者数

大89歳)であった。開講初期には、男女差は、7歳ほどの差であったが、2006年度くらいからその差は縮まり2~4歳で推移している。いずれにおいても年度別平均年齢は、高くなる傾向であった。特に女性においてその傾向が強く、13年の間に5.2歳上昇していた。継続年数が長い高齢者が多く在籍していることから、これらの参加者の年齢が全体の平均年齢をひきあげたのか、あるいは新規水中運動参加者の年齢が高くなってきたのかは検討を要する。どのような原因があったとしても、参加者の高齢化は身体の不調や不具合が生じるリスクを高めることとなり、われわれは、身

体的管理において単純にマニュアル化することなく、常に細心の注意を払っていく必要がある(図6)。

継続年数からみると、全体では、2年以上継続している高齢者は全体の7割を超えていた。しかし、男性では、2年で中断する率が6割と多く、女性の約5割弱が、2年で中断している(図7)。一方、10年以上継続している高齢者は男性3名、女性9名であった。中断した理由として運営側が把握している内容は、身体的理由や死亡、仕事の都合があげられ、女性においては子供世代の出産、親の介護などであるが、正確には把握できて

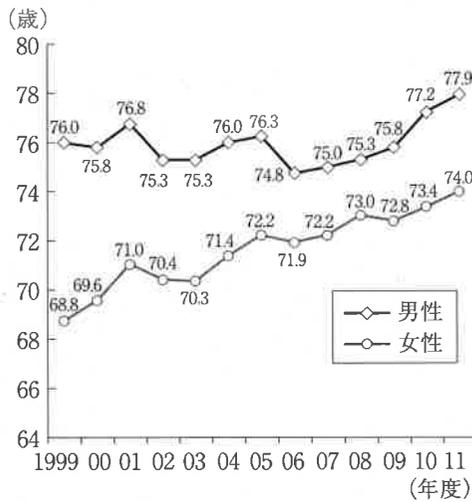


図6 年度別参加者平均年齢

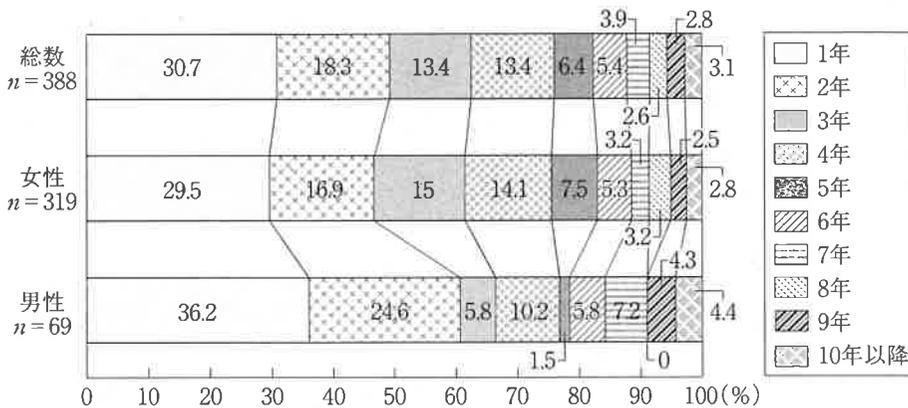


図7 継続年数割合

いないのが現状である。その理由はさまざまであると考えられるが、地域特性から考えたとき、高齢による免許の返還、同乗者の退会によって交通手段がなくなってしまうなどの交通手段の不便さも一因となっているかもしれない。継続理由としては、健康の保持増進のための他に、友人がいるから、楽しい、心が解放される、大勢の友達ができたなどがあげられる。実際に、参加者の中には、プールには入らないが受付の時間に来学し、教員との雑談のみで帰宅される方、飲水補給の席でのおしゃべりや新しい水着をあれこれ参加者同士で品定めしている方々など、水中運動だけを参加目的にしているのではないことがわかる。

V. まとめ

本学で行っている高齢者水中運動講座は、参加されている高齢者にとって生活の一部となり、その方の健康維持活動に心身共に少なからず良い影響を与えているものと推察できる。しかし一方では、本参加者集団は高齢者全体の姿を反映するものではなく、特に健康意識の高い集団である可能性も大きい。また、参加者の高齢化による諸問題に対する懸念や、3年未満で多くの高齢者が継続中断している理由など、今後検討が必要であろう。また、介護予防という観点からも、大学と高

齢者という関係に限定せず、地域行政とも連携しつつ、本学が担うべき役割を模索していかねばならないと考える。

●引用文献

- 1) 池上久子ほか編著, シニアからの健康づくり—データが語る生きがい生活—, (有) スバル・アド, 名古屋, 2003.
- 2) 健康・体力づくり事業財団, 高齢者の QOL を支える介護予防事業実態調査, 平成 22 年 3 月
- 3) 小泉大亮, 高齢者における生活機能改善のための複合型水中運動の有効性, 入手先 <www.mizuno.co.jp/zaidan/ikagaku/pdf/2009_koizumi_daisuke.pdf>. 参照 2012-12-8.
- 4) 総務省統計局・政策統括官・統計研修所, 労働力調査基本集計, 総務省, 2012. 入手先 <www.Stat.go.jp/data/roudou/sokuhou/tsuki/index.htm>. 参照 2012-12-7.
- 5) 駒ヶ根市公式ホームページ, 統計情報, 駒ヶ根市, 2012. 入手先 <www.City.komagane.jp/index.php?f=hp&ci=13649&i=10728> 参照 2012-12-7.
- 6) 厚生労働省, 平成 17 年都道府県別生命表の概況, 厚生労働省, 2012. 入手先 <www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/tdfk5/index>. 参照 2102-12-7.
- 7) 奥野茂代, 高齢者の健康と日常生活に関する研究, 長野県看護大学特別研究, 1997.6.