

健康運動という視点からみたゴルフ

大柳 昭太郎 橋本 実

キーワード：ゴルフ、健康運動、心拍数、歩数、健康意識

Golf : As an exercise for health

Shotaro Oyanagi Minoru Hashimoto

Abstract

The purpose of this study was to investigate the amount of the loads and the influence on their body under playing golf, which was checked by the Heart Rate (HR) and the number of steps. Questionnaire was used to check healthy consciousness of golfers.

Subjects were seven males (40.7 ± 14.2 yrs) who recorded their HR and the number of steps during golf play. The questionnaire was carried out to 335 members of The I Golf Club.

The number of steps of the 18 Holes round by walk was 16879.4 ± 2067.3 , and by the cart was 8643.0 ± 1120.1 steps. The number of steps for walk were about 1.5 times more than for cart player's steps. The HR of a walk player was 114.2 ± 4.4 /min (43% of exercise intensity), and the cart player was 105.5 ± 17.7 /min (36% of exercise intensity). The increase of HR was observed at the time of movement on hills. The questionnaire result showed that many members began the golf for business purposes, but now they play for their health. Although the consciousness of golfer's health was high, on the other hand, the rate of smoking and drinking during their golf was not low.

Conclusion : Golf as a sport, it turned out that golf was a good exercise and made good effects for elder people's production of health habit. Furthermore, by regarding the rise HR at up hill, it was more safe exercise and was helpful to keep a good health.

Key words : golf, health exercise, heart rate, steps, health consciousness

Ⅰ. はじめに

スポーツは体力・健康の増進のみならず、学童・学生期においては人格の形成に、成人ではストレスの解消といった、精神的にも良い効果を期待できる。人間だけが意図的に出来る行動・思考様式である。また、医療においても、糖尿病、高血圧、高脂血症などで運動療法として治療にも利用されている。肥満や生活習慣病の改善にも運動が特に大切なことが、再認識され、厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会において、身体活動・運動施策について、一層の推進が望まれている。

また、糖尿病、高血圧症、高脂血症等の生活習慣病に加え、基礎病態であるメタボリックシンドロームという概念と診断基準が、平成17年4月に示された。メタボリックシンドロームは、内臓脂肪型肥満を共通の要因とした高血糖、脂質異常、高血圧を呈する病態であり、それらが重複した場合は、虚血性心疾患、脳血管疾患等の発生リスクが大きくなることから、運動習慣の徹底や食生活の改善など生活習慣の改善を図るという考え方が基本となっている。今後、メタボリックシンドロームの考え方を取り入れた生活習慣病対策、特に、身体活動・運動施策を推進し、国民や関係者の「予防」の重要性に対する理解の促進を図っていくことが有効であるとされている。このように生活習慣病対策に関する国民的な関心が高まり、運動の重要性がますます高まってきている。

今の時代は、人々にとって、経済的、時間的にゆとりがある時代であるが、文化が進み技術革新や情報化社会に遅れることなくついていき、かつ生活の質 (Quality Of Life) を高めるためには、新しいことを学ぶことが重要である。高い心肺機能は要求されず、歩くことができればプレーできるゴルフは、新たに組みやすい運動のひとつであると考えられる。また、一般的に生涯スポーツという観点から、国民が期待するスポーツ種目の諸要件①身近で気軽に出来る②適度な運動量がある③勝つチャンスが平等にある④誰にもプレーの機会がある⑤レベルに応じて競い合える、を満たしている。特に①身近で気軽に出来る、④誰にもプレーの機会がある、という条件もゴルフは満たしており、生涯スポーツにスポーツであると考えられる。

ゴルフは自然の中を歩き回り、健康の維持・増進に適している。高齢者でも健康維持、精神的充足を求めて、多くの人々が楽しんでいる。また、年齢、性別にかかわらず同じフィールドでプレーでき、適正なハンディキャップを設定すると、老若男女いろいろな人と一緒に競技することができる。数少ないスポーツである。さらに、スポーツは、あるルールの範囲内でプレーするものである。フェアプレーの精神や、チームワークも育つ。これは、他者への尊敬や人間関係の持続にも良い影

響を与える。様々なスポーツの中でゴルフは、唯一、審判のいないスポーツであり、正直者で思いやりがなければプレーできない。まさに、ゴルフは、人格形成・人間形成にも最適なスポーツであると考えられる。

ゴルフの運動量については清田らが、1ラウンドで12000歩から18000歩歩いていると報告している。健康日本21では、1日約10000歩を歩くことを目標に掲げている。ゴルフの1ラウンドの歩数は、健康日本21の目標歩数を上回り、休日に家庭でゴロゴロして過ごすより、ゴルフ場に出かけたほうがはるかに健康的であることがわかる。

一方、ゴルフは最も危険なスポーツの一つとの指摘もある。その理由は、ゴルフ人口の中核を占める中高年齢層が、仕事での疲労やストレスを抱えたまま、早朝起床による睡眠不足やプレー中の飲酒に起因する心臓への負担が挙げられる。日本ではゴルフをスポーツではなく、娯楽と捉えている人も少なくなく、飲酒してのプレーや、プレー中の喫煙は当たり前といった風潮もある。そのためか、スポーツ中の心筋梗塞の発症はゴルフがもっとも多いという報告もある。

こうした、ゴルフに関する研究が様々な形でされているが、ゴルフプレー時の心拍数の変動や、身体に与える負荷などについての研究は少なく、ゴルファーの健康意識に関する研究も少ないのが現状である。

Ⅱ. 目的

本研究では、心拍数と歩行の変化について調べ、プレー中の身体への負荷量、その身体反応に影響を与えるもの、健康の維持・増進に良いとされるプレー状況、安全にプレーするのに大事なポイントは何かなどを明らかにすることを目的とする。また、アンケート調査によりゴルファーの健康に対する意識調査を、様々な方向から解析を試み、ゴルフというスポーツによる、健康づくりの資料とすることを試みた。

Ⅲ. 方法

1. 対象

1) ゴルフラウンド被験者

A氏(63歳、男性、HDCP9)、B氏(52歳、男性、HDCP12)、C氏(43歳、男性、HDCP15)、D氏(42歳、男性、HDCP36)、E氏(37歳、男性、HDCP36)、

F氏(24歳、男性、HDCP12)、G氏(24歳、男性、HDCP12)の男性7名(平均年齢40.7±14.2歳、平均HDCP18.9±11.8)で、いずれもゴルフ歴が5年以上のものを対象とした。(表1)

表1 実験結果一覧

	B	C	D	E	F	A	G
年齢/性別	52歳/M	43歳/M	42歳/M	37歳/M	24歳/M	63歳/M	24歳/M
安静時心拍数	66/分	54/分	68/分	70/分	68/分	61/分	68/分
スコア	95	113	125	115	100	98	94
平均心拍数	112/分	110/分	112/分	116/分	121/分	93/分	118/分
最大心拍数	140/分	145/分	140/分	148/分	160/分	137/分	153/分
終了時歩数	16276歩	18703歩	13515歩	15095歩	16052歩	7851歩	9435歩
カート使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	使用	使用
相対的運動強度% (平均/最大)	45/73	46/74	40/65	40/69	41/72	33/79	39/66
運動量	569kcal	635kcal	561kcal	831kcal	761kcal	351kcal	511kcal

2) アンケート調査

宮城県内のIゴルフ倶楽部のメンバー1400名から、月に1回以上プレーをしている700名を抽出しアンケートを送付し、342名から回答を得た。回答してくれたのは男性335名、女性7名であった。今回は女性を除き、男性335名(平均年齢62.4±8.6歳)を対象とした。

2. 方法

1) 18ホールラウンドによる心拍数と歩数の変化

18ホールのゴルフラウンドをA、B、Cの3つのグループに分けておこない、被験者の心拍の変化と歩数を記録した。歩行によるラウンドの人数は5名、カートによるラウンドの人数は2人であった。3つのグループに分けた理由は、4名以下でのラウンドをすることが、危険を防止するためのマナーとなっているためである。

心拍数はポータルコーディトランスミッターを前胸部に装着し、腕にポータルハートレートモニターバンドージNVを装着し、5秒ごとに記録した。記録した心拍数は、ポータルアドバンテージインターフェイスを使用し、解析をした。

歩数はオムロンヘルスカウンタHJ-113を使用し、各ホールの歩数を記録し、全歩数は、1ホール目のティショット時から、18ホール目のカップインしたボールを拾い上げるまでを記録した。また、A、Bグループについては、ビデオ撮影を行い、プレーを記録するとともに、時間を計測しながら実験を行った。

測定は、宮城県内のIゴルフ倶楽部で実施した。レギュラーティーを使用し、全長は6297ヤード(PAR72)で、アウトコース(3107ヤード)、インコース(3190ヤード)であった。(資料2)運動強度はカルボーネン法により算出した。また、運動量は測定したデータをプレジジョンパフォーマンスソフトウェア for Windows Version2.0により解析し、算出した。

2) アンケート調査

宮城県内のIゴルフ倶楽部の全会員約1400名から、年間12回以上プレーする人700名を抽出し、郵送により健康意識に関するアンケート調査を実施した。年間12回以上とした理由は、レジャー白書によるゴルフプレーヤーの年間平均活動回数が11.9回であったので、ゴルフプレーヤーと認められるためにはその回数を上回ることが条件と考えたためである。

質問項目は①身長、体重、年齢などの基本情報、②ゴルフに関する項目で、ゴルフを始めた理由、ゴルフをして良かったこと、ゴルフは自分の健康づくりに役立っているか、ゴルフ中緊張する場面、プレー中にお酒を飲むか、ゴルフ中に事故が起こることを知っているか、その事故を起こさないように注意していること、等について、③健康に関する項目で、普段の生活の中でつまずきやすくなったか、自分自身が健康だと思うか、健康に気をつけているか、喫煙の習慣、禁煙の理由、睡眠時間、食習慣などについて質問をした。

IV. 結果

1. 18ホールラウンドによる心拍数と歩数の変化

プレー時間はAグループが5.5時間、Bグループが5.4時間、Cグループが4.5時間であった。

A, Bグループ(歩行によるラウンド)の最大歩数は18703歩、最小歩数は13515歩、平均歩数は16879.4 ± 2067.3歩であった。Cグループ(カートによるラウンド)の最大歩数は9435歩、最小歩数は7851歩、平均歩数は8643.0 ± 1120.1歩であった。歩数に関しては、歩行プレーのほうがカートプレーより1.5倍から2倍多く歩くことが分かった。(図1~3)

心拍数に関しては、歩行によるラウンドの平均心拍数は114.2 ± 4.4/分(43%の運動強度)、最大心拍数の平均は146.6 ± 8.2/分(71%の運動強度)、最低心拍数の平均は84.4 ± 5.8/分(17%の運動強度)であった。カートによるラウンドの平均心拍数は105.5 ± 17.7/分(36%の運動強度)、最大心拍数の平均は145.0 ± 11.3/分(72%の運動強度)、最低心拍数の平均は78.5 ± 17.7/分(12%の運動強度)であった。(図4~6)

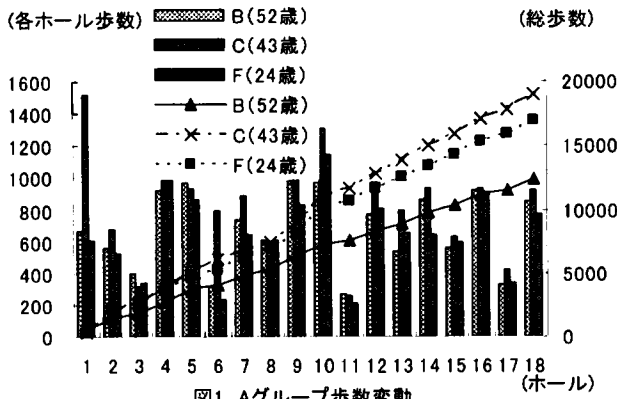


図1 Aグループ歩数変動

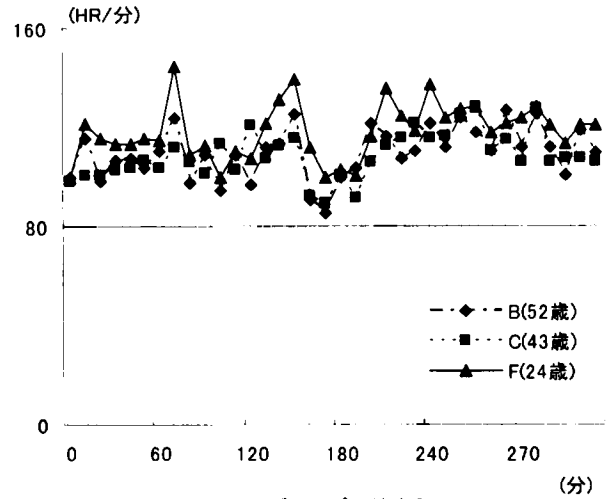


図4 Aグループ心拍変動

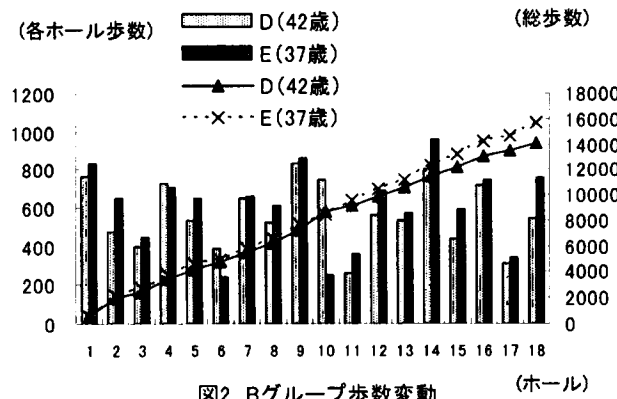


図2 Bグループ歩数変動

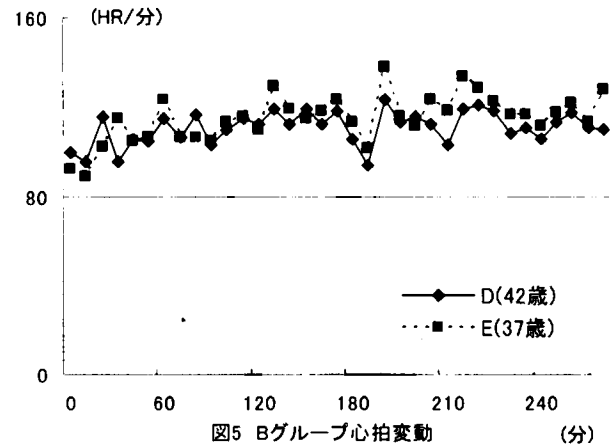


図5 Bグループ心拍変動

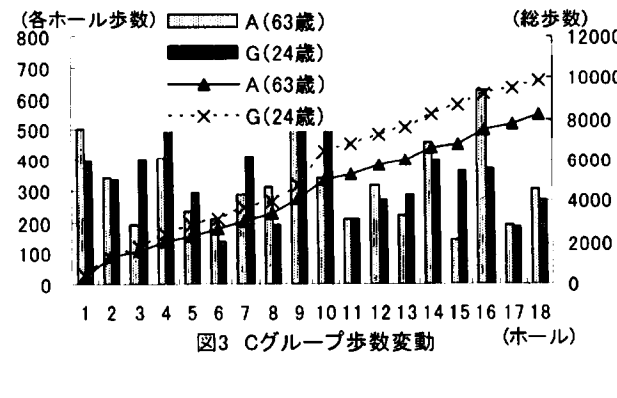


図3 Cグループ歩数変動

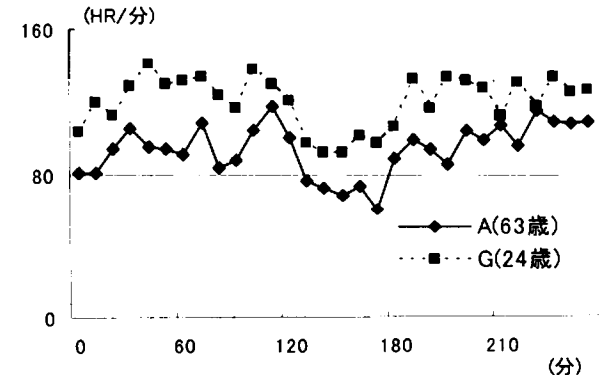


図6 Cグループ心拍変動

運動強度は、推定最大心拍数(220-年齢)を基準にして算出した。運動量は、A氏は351kcal、B氏は569kcal、C氏は635kcal、D氏は561kcal、E氏は831kcal、F氏は761kcal、G氏は511kcalであった。運動量の平均は 602.7 ± 159.6 kcalであった。

各人のスコアは、A氏は98打、B氏は95打、C氏は113打、D氏は125打、E氏は115打、F氏は100打、G氏は94打であった。スコアの平均は 105.7 ± 11.9 であった。

VTRと心拍数記録の時間をリンクさせて、心拍数の変化する状況を観察した結果、ショット時よりも、歩行時、特に上り坂による負荷が、心拍数上昇に影響を及ぼすということがわかった。各人が最大心拍数を記録したところは、2H、9H、10H、15H、18Hであった。

18ホールの実験結果から、心拍数の変動は、ショットの内容、場面によって変動することもあるが、大部分は昇り傾斜を歩行している時に大きく変動していた。特に、急傾斜の10Hで心拍数の上昇を認めた。

2. アンケート調査

アンケートの返却率は49%(342/700名)であった。今回のアンケートを集計したところ、女性の数が7名と少数だったため除外し335名分を検討した。

1) 基本データ

今回の調査対象の平均年齢は、 62.4 ± 8.6 歳であり、最高齢は85歳、最年少は32歳であった。各年代の分布は、40歳代以下は22人(7%)、50代前半は30人(9%)、50代後半は68人(20%)、60代前半は65人(19%)、60代後半は82人(24%)、70代前半は36人(11%)、70代後半は15人(4%)、80歳以上は9人(3%)であり、年齢が高齢化していた。

平均身長は、 169.2 ± 5.5 cm、平均体重は、 69.8 ± 8.8 kg、平均BMIは 24.2 ± 2.6 であった。

2) ゴルフに関すること

ゴルフを始めた理由は「仕事上の付き合い」と答えた人が最も多く186人(37%)であった。次に多い回答は「もともと興味があった」で103人(21%)であった。三番目に多い回答は「友人の勧め」で98人(20%)であった。

ゴルフに伴う利点を質問したところ、最も多かった回答は、「交友関係が広がる」で、228人(30%)であった。次に多い回答は、「運動不足の解消」で、210人(29%)であった。三番目に多い回答は「ストレスの発散」で171人(23%)であった。

ゴルフが自分の健康づくりに役立っているかという質問に対し、「役に立っている」と答えた人が最も多く143人(43%)であった。次に多い回答は、「少し役立っている」で140人(42%)であった。三番目に多

い回答は「どちらともいえない」で29人(9%)であった。

ゴルフのプレースタイル(歩行かカート利用か)を質問したところ、「両方(歩行50%、カート50%)」と答えた人が最も多く145人(43%)であった。次に多い回答は「ほぼカートを使用(25%歩行)」で92人(27%)であった。三番目に多い回答は「ほぼ歩く(75%歩行)」46人(14%)であった。

緊張を自覚する状況を質問したところ「最初のホールのティーショット」と答えた人が最も多く198人(45%)であった。次に多い回答は「ショートパット」で136人(32%)であった。三番目に多い回答は「アプローチ」で50人(12%)であった。

ゴルフにおける事故の認識度は「よく知っている」と答えた人が最も多く201人(60%)であった。次に多い回答は「少し知っている」で101人(30%)であった。三番目に多い回答は「あまり知らない」16人(5%)であった。具体的な事故については、①心筋梗塞、②熱中症、③ボールの打ち込み等による事故、④乗用カートによる事故、⑤落雷という順で認識されていた。

事故予防に注意していることは「ラウンド中に水分を取る」と答えた人が最も多く264人(38%)であった。次に多い回答は、「ウォーミングアップをする」で242人(35%)であった。三番目に多い回答は「寝不足にならないようにする」90人(13%)であった。

プレー時の飲酒状況を質問したところ「全く飲まない」と答えた人が最も多く105人(32%)であった。次に多い回答は「よく飲む」で80人(24%)であった。三番目に多い回答は「あまり飲まない」68人(20%)であった。

3) 健康について

自分の健康認識度は、「まあまあ健康」と答えた人が最も多く196人(59%)であった。次に多い回答は、「健康」で61人(18%)であった。三番目に多い回答は「どちらともいえない」で38人(11%)であった。

健康管理に対する意識は、最も多い回答は、「まあまあ気をつけている」で201人(59%)であった。次に多い回答は、「気をつけている」で94人(28%)であった。三番目に多い回答は「どちらともいえない」で16人(5%)であった。

食習慣は、「野菜を食べるようにしている」という回答が最も多く195人(31%)であった。次に多い回答は、「三食必ず食べる」で147人(24%)であった。三番目に多い回答は「脂質を控える」で106人(17%)であった。

喫煙習慣については、「禁煙している」と答えた人が最も多く153人(46%)であった。次に多い回答は、

「もともと吸わない」で92人(28%)であった。三番目に多い回答は「20本以上/日」で38人(11%)であった。

1日の平均睡眠時間は、「6～8時間」と答えた人が最も多く227人(68%)であった。次に多い回答は、「4～6時間」で64人(19%)であった。三番目に多い回答は「8時間以上」で32人(10%)であった。

ゴルフ後の睡眠状況は、「良く眠れる」と答えた人が最も多く173人(51%)であった。次に多い回答は「まあまあ眠れる」で112人(33%)であった。三番目に多い回答は「どちらともいえない」で39人(12%)であった。ゴルフをしない日の睡眠状況は、「まあまあ眠れる」と答えた人が最も多く150人(44%)であった。次に多い回答は「よく眠れる」で91人(27%)であった。三番目に多い回答は「どちらともいえない」で60人(18%)であった。また、睡眠に関して、睡眠の改善(ゴルフをしない日にまあまあ眠れると答えた人が、ゴルフをした日は良く眠れると答えたなど)が115人認められた。

普段の生活で、つまずきやすくなったかは、「まあまあ思う」と答えた人が最も多く98人(30%)であった。次に多い回答は、「あまり思わない」で98人(30%)であった。三番目に多い回答は「思わない」30人(24%)であった。「とても思う、まあまあ思う」と答えた人の割合は「65歳以上70歳未満」の人が最も多く27人(23%)であった。次に多いのは「60歳以上65歳未満」の人で26人(23%)であった。三番目に多いのは「55歳以上60歳未満」の人で25人(22%)であった。

V. 考察

1. 18ホールラウンドによる心拍数と歩数の変化

半田は、1ラウンドの平均心拍数が130/分、105/分、120/分であり、最大心拍数は168/分、150/分、144/分であったと報告している。幸山らは、歩行による1ラウンドの平均心拍数が約117/分、カートによる1ラウンドの平均心拍数が約108/分であったと報告している。本研究で平均心拍数は歩行によるラウンドは114/分(43%の運動強度)であり、カートによるラウンドは105/分(36%の運動強度)であった。最大心拍数は一番低い人で140/分(65%の運動強度)、一番高い人で160/分(72%の運動強度)であった。また、最大心拍数の平均は、歩行によるラウンドは146/分(71%の運動強度)であり、カートによるラウンドは145/分(72%の運動強度)であった。

清田らは、1ラウンドの総歩数は17535 ± 1339歩と報告している。本研究での総歩数は、歩行によるラウ

ンドは15928.2 ± 1894.3歩であり、カートによるラウンドの総歩数は8643 ± 1120.1歩であった。本研究の結果は、1ラウンドのプレーは、歩数、心拍数変化から、先行研究と同様の負荷がかかっていたと考えられた。しかし、トータルで見れば同じような負荷になるとしても、ホールごとにみると歩数、心拍数の変化は同じホールであっても、同様に変化するとは限らない。これは、ゴルフのマナーと安全上、同時にボールを打つことは出来ず、他の人がボールを打つときには、それを見ている必要があり、待ち時間も長い。立ち止まっているため、休憩しているのと同じ状態になり、心拍数が低下したと考えられる。例えば、林の中に打ち込んだトラブルショットなどのときは、1人で走りまわる状況になり、1人だけ心拍数が上昇するが、他の人は、リカバリーするまで待つことになり、心拍数に差が出ることもある。

また、ゴルフ場には、平坦なところが多い丘陵コース、アップダウンのきつい山岳コースもあり、必ずしも同一で比較することは出来ないと考えられる。

今回の実験では心拍数は、傾斜、特に上り坂やの歩行時、難易度が高いホールで増加し、場合によっては運動強度が70%を超える強い負荷がかかることがあることがわかっている。コースのアップダウンがきつい山岳コースでは、心拍数の変化が激しくなり、負荷が強くなり危険性が増すことが考えられた。逆に、コースのアップダウンがあまりない、丘陵コースでは、心拍数は緩やかに変動し、安全にプレーすることができること考えられた。

しかし、平坦なところが多い丘陵コースであっても、登り傾斜が強いところは存在する。丘陵コースでも運動強度が増加しやすい場所を見極め、カートを上手に利用し負荷を減らす工夫が必要である。

白井は、中高年齢者が普通の体力を保持するためには、1日最低500kcal程度の運動は体を動かさなくてはならないと報告している。また、健康日本21では1日の運動量は100～300kcal程度の運動が勧められている。本研究の結果は、カートでは300kcal、歩行では500kcalを上回っており、健康の維持・増進に効果が期待できると考えられた。

下村らの報告によると前半および後半のスタートホールのウッドクラブ使用直後に心拍数が急増したとしているが、本研究では、ティーショットを見ても、ショットによる心拍数上昇は認めなかった。様々な理由が考えられるが、通常のプレー状況に近づけて実験をおこなったが、実験という意識が強かったことで、ゴルフに意識を向けることが出来ず、その結果、集中力が低下したことが、心拍数の増加につながらなかった可能性がある。

後述するが、緊張を自覚する状況を質問したところ「最

初のホールでのティーショット」と答えた人が最も多く198人(45%)であった。これは、下村の報告を裏付けるもので、ゴルファーが緊張しやすいことは間違いないと考えられる。

ゴルフを楽しむためには、プレーヤー自身が心拍数の増加しやすい場面を知り、なるべく負担がかかる場面を避ける工夫をする必要がある。また、ゴルフ関係者も安全にプレーしてもらうため心拍数が増えやすい場所の広告が必要である。

2. アンケート

本研究の年齢分布は60歳代にピークを認めメンバーの高齢化が認められた。同様に日本のゴルフ人口は高齢化が進んでいる。PGA(日本プロゴルフ協会)でもゴルファーの高齢化を問題視し、ゴルフ人口の減少を防ぐためにジュニアの育成やシニアの指導に力を入れている。

多くの人は日本人の典型である仕事上の付き合いのためにゴルフを始め、ゴルフで交友関係を広げ、仕事に役立っている背景がみえてくる。しかし、そのような仕事のために始めたゴルフであったが、健康づくりに役立っていることがわかる。しかし、健康づくりに役立っていると答えていながら、1/3の人がカートを利用し歩かずにプレーしており、スポーツというより娯楽という一面も見られる。

緊張する場面に最初のティーショットが多かった理由は、ギャラリーがいること、その日1日のスコアを期待すること、ウォーミングアップが不十分なためなどのことが考えられた。同様にショートパットでは良いスコアでホールアウトできることへの期待、短い距離ではあるが、グリーンへの傾斜などによってボールが曲がるために、慎重にボールを打たなければならないなどのことが考えられた。ティーショットを打つ機会より、ショートパットを打つ機会のほうが多く心拍数の増加するポイントであることを知っておく必要がある。

吉原は、2001年にゴルフ場が救急車の出動要請をおこなった件数は218件であり、その原因は、内科的要因として、①脱水、②心筋梗塞、③脳卒中であったと報告している。また、外科的要因として、①打球、②打撲、骨折、③カートによる事故であったと報告している。

今回の調査では、①心筋梗塞、②熱中症、③ボールの打ち込み等による事故、④乗用カートによる事故、⑤落雷という順に事故が多いという認識を持っていたことから、吉原の報告にある事故への認識度は高く、ゴルフの事故に気を付けていることがうかがえる。対策についても水分を取る、ウォーミングアップをする、寝不足にならないようにするなど、注意を払っていることが分かる。しかし、プレー時に飲酒する人が1/3存在し、ここにもゴルフをスポーツではなく娯楽ととらえている一面が覗

く。

自分の健康については、自信を持つ人は77%と多いが、健康に不安を持つ人も10%いる。健康管理もほとんどの人が気をつけている。食習慣では、野菜を多く食べ、三食必ず摂り、脂質を控えることを実行している人が多い。喫煙も禁煙している人が多く、もともと吸わない人と合わせると3/4の人が喫煙せず、平成16年度の国民栄養調査と同様にゴルフ界でもタバコを吸う人は肩身が狭くなってきている。睡眠については十分に睡眠をとっている人が多く、ゴルフをした日は更に良く眠れている様子がわかる。

つまずきやすくなったかの認識は、30%の人が感じており、つまずきやすくなってくるのは55歳後半から60歳代にかけて発現してきていることが分かる。福永は50歳以降、毎年下肢の筋力が1%ずつ減少していくと報告している。つまずくのは下肢の筋力が低下し、足が高く上がらなくなることが原因と考えられている。60歳代になれば、50歳時に比べ10%以上筋力が低下していると考えられるので、つまずくようになることは十分に考えられる。

平成16年の国民栄養調査では、BMIにおいて、やせ型の人は約5%、普通の人は約68%、肥満型の人は約27%であったと報告している。年齢別に見ると、30代の人は、やせ型(BMIが18.5未満)の人は3.8%、普通の人は67.2%、肥満型(BMIが25以上)の人は28.9%、40代の人はやせ型2.1%、普通65.2%、肥満型32.7%、50代の人はやせ型2.0%、普通67.2%、肥満型30.8%、60代の人はやせ型3.0%、普通67.3%、肥満型29.7%、70歳以上の人は、やせ型9.9%、普通64.6%、肥満型25.5%であったと報告している。

「ゴルフ倶楽部においてはやせ型のひとはほとんど見られなかった。半数以上が普通で、平均BMIを見てみると 24.2 ± 2.6 という結果であった。

ゴルファーのBMIは、一般の人よりも高い数値を示していることから、肥満傾向が認められた。

本研究では、ゴルファーの健康に対する意識は高いが、反面、プレー中の飲酒率や、喫煙率も低くはないという結果もあり、ゴルフのスポーツとしての捕らえ方を見直さなければならなくなった。またゴルフは心肺機能が高なくてもプレー出来るため、肥満傾向にあってもプレーでき、こうした状況が、プレー中に危険な事故を起こす可能性が考えられた。

VI. まとめ

1. 18ホールラウンドによる心拍数と歩数の変化

1) 歩数に関しては、歩行によるラウンドの平均歩数は 16879.4 ± 2067.3 歩であった。カートによるラ

- ウンドの平均歩数は 8643.0 ± 1120.1 歩であった。
- 2) 心拍数に関しては、歩行によるラウンドの平均心拍数は 114.2 ± 4.4 /分 (43%の運動強度) であり、カートによるラウンドの平均心拍数は 105.5 ± 17.7 /分 (36%の運動強度) であった。最大心拍数は一番低い人で 140 /分 (65%の運動強度)、一番高い人で 160 /分 (72%の運動強度) であった。
- 3) 心拍数の変動は、ショットの内容、場面によっては変動することもありえるが、大部分では昇り傾斜を歩行している時に大きく増加した。運動強度が70%を超えることもあり、ゴルフは時に強い負荷がかかるスポーツであることを再認識する必要がある。
- 4) 安全にゴルフをプレーするには、プレッシャーがかかるショットを打つ時に注意することも必要であるが、丘陵コースのような登り傾斜の少ないゴルフ場でプレーすることも重要なことがわかった。しかし、丘陵コースでプレーする際にも、傾斜がきつい所ではカートを上手に使うことができると、より安全にプレーできると考えられる。山岳コースでプレーする時はカートを適切に使いプレーすることが、安全なプレーのために望まれる。
- 5) 白井は、中高年齢者が普通の体力を保持するためには、1日最低500kcal程度の運動は体を動かさなくてはならないと報告している。また健康日本21では、1日100～300kcalの運動を勧めている。本研究では、運動量は最大で831kcal、最小で351kcal、平均で 602.7 ± 159.6 kcal であった。この結果から、ゴルフは、健康の維持・増進に効果が期待できるのではないかと考えられた。
2. アンケート調査
- 1) ゴルファーは健康に対する意識は高く、食生活に気を配り、禁煙している人も多いことがわかったが、反面、プレー中の飲酒や、喫煙している人も多く、ゴルフのスポーツとして認識し直す必要があることがわかった。
- 2) ゴルフは心肺機能が弱くても、下肢筋力が低下しても、肥満であってもプレーすることが出来るため、危険な事故が起こる可能性の伏線となっている。
- ゴルフはスポーツとして捉え、ラウンドすれば高齢者の健康づくりにとってとても有効な手段であることがわかった。更に心拍数の上昇に留意することで、安全に、健康の維持・増進に良い運動としても有益であることが示唆された。

Ⅶ. 参考・引用文献

半田洋平 (1985) ゴルフのラウンド (18ホール) 中における心拍数の変化について. 愛知学院大学論叢 一般

- 教育研究 32(3・4), : 463 - 483
- 福永哲夫 (2003) 貯筋運動. 臨床スポーツ医学 20(4), : 476 - 478
- 健康・栄養情報研究会編 (2006) 厚生労働省平成16年国民健康・栄養調査報告. 第一出版株式会社: 東京
- 清田 寛・浜野 学・岩瀬康信・大和 眞・坂見敏夫・安部康之・斉藤照夫・大橋信行・笹淵五夫・芦原正紀・小林康孝 (1995) シーズン中における中高年齢者のゴルフプレイ中の歩数と心拍数、METS、エネルギー消費量の動態. 日本体育大学紀要 24(2), : 63 - 71
- 幸山彰一・徳山陽三・盛大衛・安田 保 (1989) ゴルフラウンド中の心拍数、血圧、エネルギー消費量について. ゴルフの科学 2(2), : 16 - 19
- 坂本一雄・佐野裕司・片岡幸雄 (2001) 中高年齢者のゴルフラウンドが血圧と加速度脈波に及ぼす影響. スポーツ整復療法学研究 3(1), : 33 - 39
- 白井伊三郎 (1956) 体力保持増強の側から見た運動の質量の限界. 体力科学 5, : 219-225
- 社会保険研究所編 (2006) 平成18年度健康運動指導士養成講習会テキスト<追補版>. 財団法人 健康・体力づくり事業財団: 東京,
- 財団法人社会経済生産性本部余暇創健編 (2006) レジャー白書. 財団法人社会経済生産性本部
- 下村雅昭・羽田龍彦・赤瀧知里・青戸公一・浜崎 博・増田大輔 (2003) 心疾患患者のゴルフラウンドにおける重度不整脈の発生状況. 日本心臓リハビリテーション学会誌心臓リハビリテーション 8(1), : 141 - 144
- 下村雅昭・羽田龍彦・赤瀧知里・青戸公一・浜崎 博・本原征一郎 (2000) 虚血性心疾患患者における18ホールゴルフラウンドの試み. 日本心臓リハビリテーション学会誌心臓リハビリテーション 5(1), : 87 - 90
- 下村雅昭・羽田龍彦・浜崎 博 (2005) 心臓リハビリテーションとゴルフ. 臨床スポーツ医学 22(8), : 993-997
- 吉原 紳 (2002) 種目別の暑さ対策 6. ゴルフ. 臨床スポーツ医学 19(7), : 797 - 805