

90歳で1000回を超えるゴルフエイジシュート達成した男性シニアプレイヤーの身体活動量

竹島伸生¹, 竹下俊一¹, 植杉乾蔵, 植杉千枝子, 唐津邦利²

¹鹿屋体育大学スポーツ生命科学系, ²熊本湖東カレッジ

[要約]

90歳植杉乾蔵(以下golfer U)は、1995年8月1日71歳で始めてエイジシュートを達成(スコアアウト36イン35, トータル71)し、以降エイジシュートを毎年積み重ねて2013年1月14日に1000回を達成、現在1219回を更新している。この間の平均ストロークは 81 ± 4 であり、ホールインワンも5回達成している極めて優秀なプレイヤーである。2011年10月23日に820回のエイジシュートを達成された日から活動量計を装着することを始め、今日までの記録している記録日誌から一日あたりの歩数、歩行距離、中等度強度(加速度計強度4~6)の総時間(以下中等度時間)を分析し、これらの指標をもとに身体活動量の水準を検討した。夫婦とも週あたりで2~3日の頻度で18Hストロークプレイを継続しているが、これらの指標は、いずれもゴルフの実践の有無で大きく異なる2層の分布であった。golfer U 88歳の時点では、ゴルフ実践日の歩数が13000歩/日、歩行距離が8.8km、中等度時間が22分/日であった。ゴルフ非実践日はいずれも低値とみられたが、1日おきのゴルフであり、高齢ウォーカーの歩行量(30km/週)と同程度とみられた。また、90歳の時点では88歳時より活動量が増加しており、90歳golfer Uの身体活動量は極めて高かった。ゴルフは、健康と自立維持そして元気長寿を達成されている良いツールであり、U夫婦は共通の趣味をもたれ日々生活をエンジョイされている理想の高齢者像といえよう。

スポーツパフォーマンス研究, 6, 222-232, 2014年, 受付日:2014年6月17日, 受理日:2014年11月10日
責任著者:竹島伸生 〒891-2393 鹿児島県鹿屋市白水町1番地 鹿屋体育大学 takeshima@nifs-k.ac.jp

Physical activity of a 90-year-old golfer who scored at or below his age 1,000 times

Nobuo Takeshima¹, Shunichi Takeshita¹, Kenzo Uesugi², Chieko Uesugi²,
Kunitoshi Karatsu²

¹ National Institute of Fitness and Sports in Kanoya

² Coto College of Coto Gakuen

Key words: golf, “age-shooting”, physical activity, extremely elderly adults

[Abstract]

Kenzo Uesugi (Golfer U) started “age-shoot golf” (scoring at or below the golfer’s age) in

1995, when he was 71 years old; his score was out-36 in-35, for a total of 71. Since then, he has continued to play “age-shoot golf” regularly; by January 14, 2013, he had done that 1,000 times. Recently, he updated this number to 1,219. Golfer U and his wife started measuring his daily physical activity (DPA) using an accelerometer on October 23, 2011, after he had completed 820 “age-shoot” golf games. They played “age-shoot golf” 2-3 days per week. From an analysis of his daily physical activity, a two-level distribution was found between the days when he played golf and the days when he did not. On golf playing days, Golfer U’s average walking distance, step rate, and total time of moderate intensity activity (≥ 3 METS) were 8.8 km, 13,000 steps/day, and 22 minutes/day, respectively. On the other hand, on days when he was not playing golf, all those values were rather low. His weekly total walking distance seemed to be similar to that of middle-aged and older people who walk habitually. From when he was 88 to now, at 91 years of age, an increasing trend in his total daily physical activity was noted, and his activity level has become very high. These results suggest that golf may be good for maintaining health and physical independence, even in people of very advanced age. The Us are an ideal elderly couple who have a common hobby and are enjoying their life together.

I. 研究の背景と目的

ゴルフのエイジシュート (Age-Shooting) は、1 ラウンド (18 ホール) のストロークプレイを、プレイヤーの年齢以下のスコア (打数) で終了することである。植杉乾蔵 (以下golfer-U) は、平成 7 年 (1995 年) 8 月 1 日 71 歳で始めてエイジシュートを達成 (スコアアウト 36 イン 35, トータル 71) し、以降エイジシュートを毎年積み重ねて平成 25 年 (2013 年 1 月 14 日) に 1000 回を達成、現在 1219 回を更新したところであり、さらにその回数を延ばし続けている。89 歳で 1000 回を達成しているが、それまでプレイしたコースは 41 カ所であり、429 名の同伴者名の記録もすべて記録している。このように初回から現在までの記録を正しく残しているプレイヤーは世界的にも希有であり、ギネスブックへの申請を予定しているという。この間の平均ストローク数は、 81 ± 4 ストローク/18H であり、ホールインワンを 5 回達成している。golfer-U は、夫人とともに平成 23 年 10 月 23 日に 820 回のエイジシュートを達成した日からスズケン社の加速度計付歩数計 (ライフコーダ e-style) (以下歩数計) を今日まで毎日起床後に装着し、就寝前に外すことを日課とし、毎日のデータを記録している。

本研究ではこれらの結果をまとめ、超元気で活力のあるシニアgolferのゴルフ生活をもたらす日常身体活動量の程度とゴルフの活動水準を報告する。なお、身体活動量とは、骨格筋の収縮によってエネルギー消費量の増加を伴う身体の動作 (U. S. Surgeon General Report, Department of Health and Human Services, 1996) と定義され、一般には一日あたりのエネルギー消費量が指標とされるが、ここではそのエネルギー消費量の代わりに一日あたりの歩数、歩行距離および中等度強度 (加速度強度 4~6) の総時間 (以下中等度時間) で表す。

II. 方法

1. 測定時期：解析の対象とした期間は、平成 23 年 (2011 年) 11 月から平成 24 年 (2012 年) 1 月までの 3 ヶ月間と平成 25 年 (2013 年) 7 月から 8 月までの 2 ヶ月間であった。golfer-U は、現在 90 歳、身長 165cm、体重 57kg、body mass index (BMI) 20.9 であり、U 夫人は 160cm、体重 52kg、BMI 20.3 であった。
2. 身体活動量測定：ライフコーダ e-style (スズケン、名古屋、以下歩数計) を用いて、一日あたりの歩数、距離、中等度時間を調べ、ほぼ毎日記録した。記録は、すべて U 夫人による。

データ収集が可能であった最初の 3 ヶ月間は、U 夫婦のゴルフ実践日と非ゴルフ実践日に分けて歩数、距離、中等度時間について基本統計量を算出した。平成 25 年 (2013 年) 7 月からの 2 ヶ月間は golfer-U のみの結果を示した。また、エイジシュート 1175 回達成までの正式な記録 (日時、場所、スコア、同伴者名および大会名) も分析の際のデータとして利用した。加えて、平成 26 年 (2014 年) 9 月 25 日にインタビューとプレイ中にショットの動画撮影を試みた。このインタビューの内容も本論文に紹介した。

III. 事例提示

1. ゴルフのスコアならびにエイジシュートの記録

golfer-U のエイジシュート達成時のすべてのゴルフの正式記録を図 1 (1-1 および 1-2) に示した。図中点線は暦年齢であるが、いずれも暦年齢 (図中緑) よりゴルフスコア (図中黒) が少ないことが明

らかである。初めてエイジシュートを達成した 71 歳から 90 歳に至るまでの 18H のストロークは、最小が 70 で最大が 90 ,平均ストロークが 81 ± 4 打と極めて高い競技成績を有している。全体的には年齢とともに平均ストロークが増加しているようにみられるが、年代別のベストスコア（図中赤）でみるとどの年齢でも同じように好成績を維持している。エイジシュートの 1175 回（平成 26 年 6 月時点）達成まで最もプレイ頻度が高かったのは、球磨カントリー倶楽部が 399 回で、次いでチサン CC 人吉が 354 回、チェリーゴルフ人吉が 165 回、熊本クラウンカントリー109 回、生駒高原小林 GC が 77 回の順となっていた。その他国内外で記録を達成されている。また月例杯を筆頭に多くの競技会での成績となっており、プライベートでのプレイは僅かとなっていた。図 2 は、年齢別のエイジシュートの達成回数であるが、70 歳代後半に増え、80 歳代前半に 50~84 回、そして 80 歳代後半に 100 回を大きく上回っており、一年間でほぼ 2~3 日に 1 回のペースでの割合でゴルフプレイとエイジシュートを達成している。また、多くのプレイヤーとのラウンドを行ってきているが、同伴者は、898 回が同夫人であり、組み合わせに違いがあってもほぼ夫婦一緒でのゴルフプレイを続けている。なお、動画 1 はゴルファーU および夫人のラウンド中のストローク映像である。

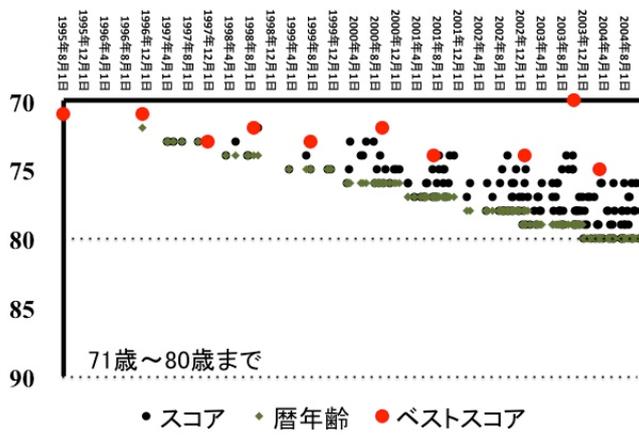


図 1-1 シニアゴルファーUの18ホールストロークプレイのスコアと年齢別ベストスコアの変遷 (71歳から80歳まで)

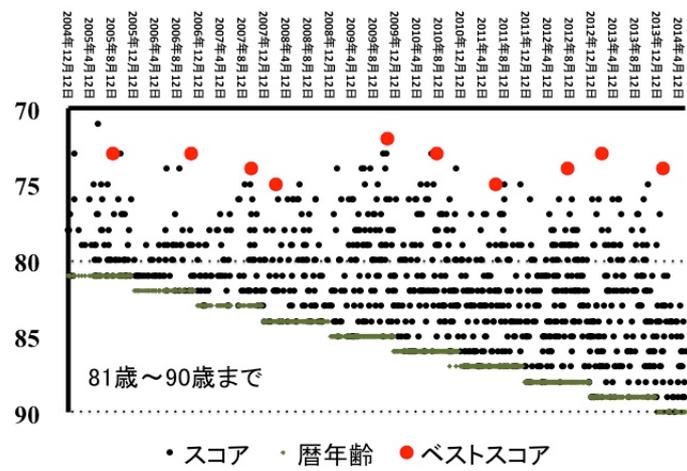


図 1-2 シニアゴルファーUの18ホールストロークプレイのスコアと年齢別ベストスコアの変遷

(81歳から90歳まで)

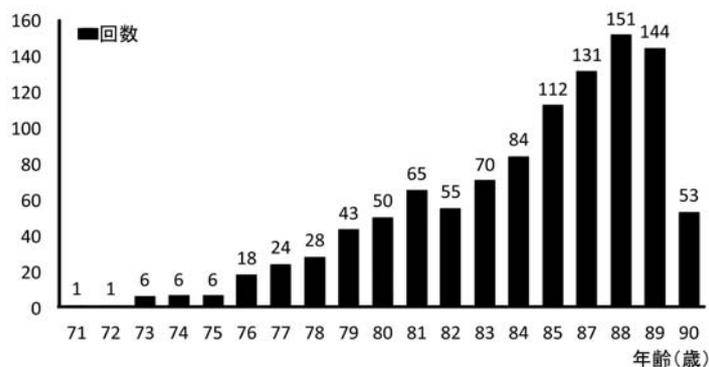


図2. ゴルファーUの年齢別エイジシュート達成回数

[動画1](#)

2. 身体活動量

平成23年(2011年)11月から平成24年(2012年)1月までの3ヶ月間におけるゴルファーUの一日あたりの歩数、歩行距離および中等度時間は、ゴルフ実践の有無で異なる二層の分布であった(図3~5)。記録が有効とみられた日数は、ゴルファーUが総日数67日間(このうちゴルフ実践日が34日, 51%)で、U夫人が76日間(このうちゴルフ実践日が39日, 51.3%)であった。平成23年(2011年)11月から平成24年(2012年)1月までのうちで得られたデータからいずれも一日置きペースでゴルフをおこなっていた。また、平成25年(2013年)7月から8月までの2ヶ月間のうちで得られたデータから24日間がゴルフ実践日となっていた。ゴルファーU88歳の時点での身体活動量は、ゴルフ実践日(33日)は、歩数が13691歩/日(最高16654歩, 最小8832歩)、歩行距離が8.8km(11.1km, 1.8km)、中等度時間が22.1分/日(55.0分, 10分)であった。ゴルフ非実践日(34日)の活動は歩数が3111歩/日(最高7687歩, 最小818歩)、歩行距離が2.1km(5.4km, 0.6km)、中等度時間が2.1分/日(13分, 0分)であった。90歳での測定結果では、ゴルフ実践日(24日/2ヶ月間)は、歩数が13980歩/日(最高23723歩, 最小11390歩)(図6)、歩行距離が10.9km(15.6km, 8.1km)(図7)、中等度時間が29.3分/日(54分, 10分)(図8)であった。U夫人(70歳時)は、ゴルフ実践日(39日)の歩数が16109歩/日(最高23723歩, 最小13050歩)、歩行距離が10.8km(15.6km, 8.6km)、中等度時間が41.9分/日(69.0分, 27.0分)であった。ゴルフをしない日(40日)の活動は歩数が4182歩/日(最高16308歩, 最小835歩)、歩行距離が2.8km(10.8km, 0.6km)、中等度時間が5.9分/日(40分, 0分)であった。

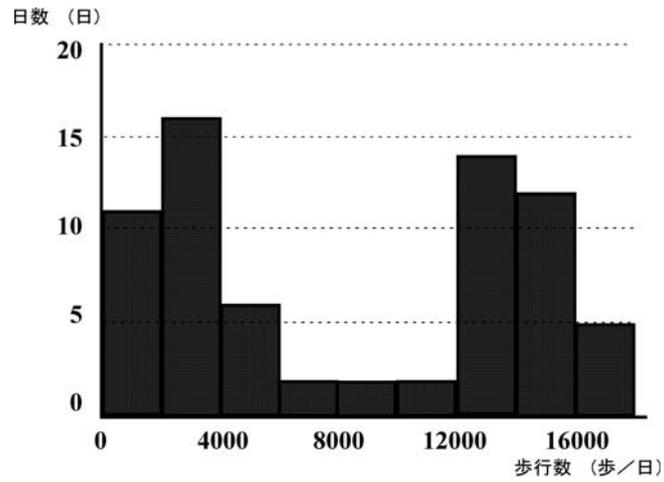


図 3. ゴルファーU(88歳時)の3ヶ月間の測定で示した一日あたりの歩数の度数分布図

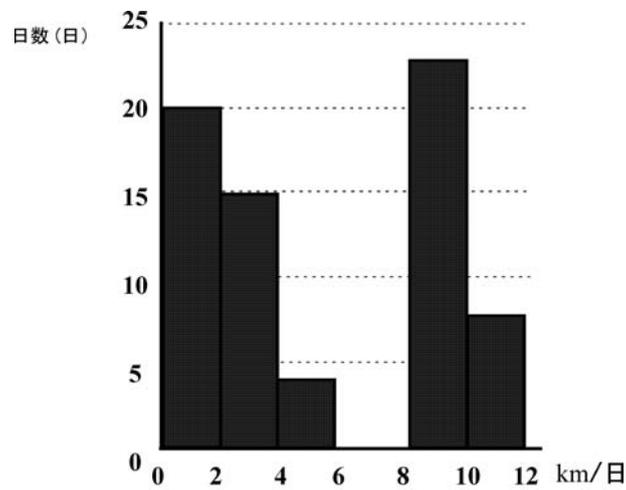


図 4. ゴルファーU(88歳時)の3ヶ月間の測定で示した一日あたりの歩数距離の度数分布図

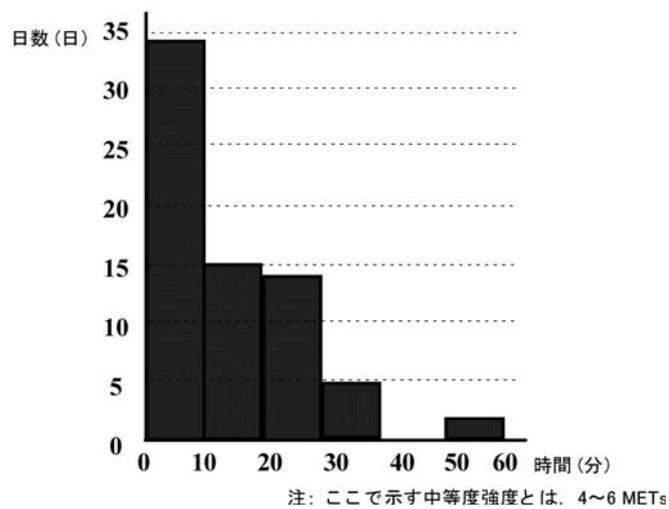


図 5. ゴルファーU(88歳時)の3ヶ月間の測定で示した一日あたり中等度強度総時間の度数分布図

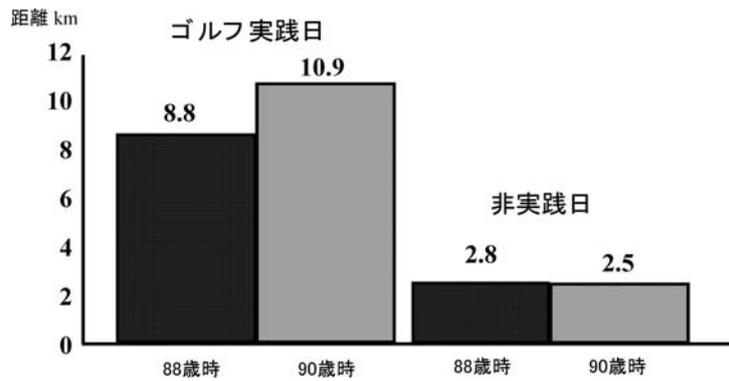


図 6. ゴルファーUの88歳時および90歳時でのゴルフ実践日と非実践日における一日あたりの歩行距離

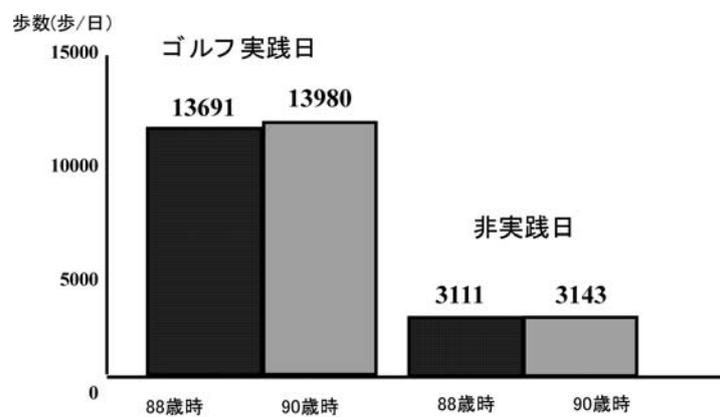


図 7. ゴルファーUの88歳時および90歳時でのゴルフ実践日と非実践日における一日あたりの歩数

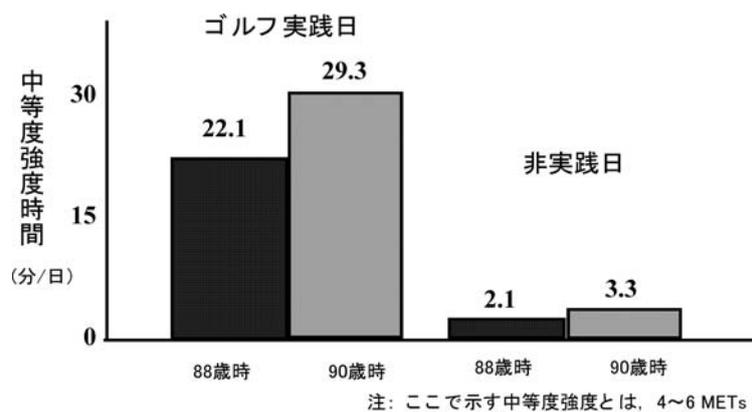


図 8. ゴルファーUの88歳時および90歳時でのゴルフ実践日と非実践日における一日あたりの中等度強度総時間

IV. 考察

ゴルフプレイ中の運動強度は、これまでにカート使用時が 2~3 METs、キャリーや手押しカートなどを使用して歩いた場合に 4~7 METs と示されている (Pollock and Wilmore, 1990)。これまでにゴルフプレイ中のエネルギー消費量および運動強度の性差についてゴルフ場の平坦なコースと山岳コースの 2 種類の比較を試みた研究があるが、エネルギー消費量の絶対値では男が女よりもやや高い結果であり、男が 2.8 METs、女が

2.2 METs となり相対的な強度(安静水準に対する割合)に有意差が認められなかったとしている(Broman et al., 2004)。これらの運動強度からみれば、男女ともにゴルフプレイは軽から中等度の活動水準とみられる。一方、ゴルフを 18H(1 ラウンド)歩いてプレイした場合には年代によって強度がやや異なり、若年者で低強度(最大心拍数の 50%以下の強度を示す割合がプレイ中 18%)、中高年者では低強度から中等度(同様に 16%)そして高齢者では高強度(0%)になると報じられている(Zunzer et al., 2013)。しかし、プレイヤー自身の主観的強度には年齢間で大きな違いが無いという(Zunzer et al., 2013)。ゴルフプレイ中の運動量や強度は明らかに技能や体力などによっても異なるために一様でないが、4 時間を超える運動時間を要するものであり、低強度であっても中高齢者には健康維持の手段として利用可能とみられる。

アメリカ医務総監 (US Surgeon General, Department of Health and Human Services)は、過去の世界中の研究をまとめ、1996 年 “Physical Activity and Health”を作成し、2 歳を超えるすべての人には、少なくとも 30 分以上の中等度の運動強度が必要とするという示唆を行い、さらに効果を得るためにはそれ以上の強度を有する活動をおこなうべきであるとしている(U. S. Department of Health and Human Services, 1996)。この報告書では、中等度強度の範囲は中高年(40~44 歳)で 4.5~5.9 METs、65~79 歳で 3.6~4.7 METs、80 歳以上で 2.3~3 METs という強度の分類が示されている。本研究で使用したスズケン社の e-style は、内蔵の加速度計強度の 4~6 が概ね 3~6 METs の生理的強度と一致するとみられている(竹島ら, 2002)。この範囲での強度を中等度強度として区分している。90 歳のゴルファー U では 2 METs あたりも中等度強度に相当する強度とみられるが、機器に組み込まれたソフトウェアを用いて中等度強度を算出し、その一日あたりの総運動時間を本研究でも使用した。

ゴルファー U と夫人は、いずれも体格指数 BMI が 20 であり、痩身型であった。1 日あたりの歩数、歩行距離、中等度時間などは、ゴルフ実践日と未実践日で 2 層に分かれた分布が示された。とりわけ、ゴルフ実践日の回数はゴルファー U 88 歳の測定時では総日数 67 日間で、このうちゴルフ実践日が 34 日(51%)となっており、ゴルフ実践日の運動量は極めて高いとみられた。ゴルフ実践日の一日あたりの歩数は 13691 歩/日、歩行距離が 8.8km、3METs 以上の運動強度総運動時間が 22.1 分/日であった。年齢からみても相当に多い歩行距離と歩数を示している。既述のように U. S. Surgeon General Report (1996) によれば、80 歳の中等度強度はおよそ 2.3~3 METs とされており、ゴルファー U の場合にゴルフ実践日が中等度強度時間が 22.1 分/日となっているものの、年齢を考慮すれば低く見積もられている可能性が考えられ、実際に中等度強度は一日あたりで 30 分を超える状況にあると推察できる。U 夫人は、植杉よりも 18 歳程度若いことも影響しているためかゴルフ実践日の歩数は 16109 歩/日、歩行距離が 10.8km、中等度時間が 41.9 分/日を示し、ゴルファー U よりも多い運動量が示されたが、年齢差を考慮するとほぼ類似した運動強度を実践されているものとみられる。我が国では、厚生労働省が国民の健康づくり施策として健康日本 21(第二次)(厚生労働省)を作成しているが、個人の健康づくりのための身体活動基準と比較すると一日または週あたりでも運動量、運動強度が健康づくりに必要な所量に達しているとみられ、習慣的なゴルフ実践の生活が活力ある生活の維持に貢献しているものとみられた。

これまでは、ほぼ一日置きのゴルフ実践であったが、身体活動量は 2 層を示し、ゴルフをしない日の身体活動量は低かった。しかし、週あたりの総歩行数や総歩行距離は著者らが先に調べた中高年ウォーカー(竹島ほか, 1996)の歩行習慣に匹敵する歩行距離であり、明らかに高い運動量が示されていると思われた。図 9 と 10 は、ゴルファー U の結果を過去に著者らが地域在住高齢男性(n=363)を対象に測定した年代別の歩

行数の平均値と中等度時間とともに表示しているが、Uは同年代からみて明らかに歩数(175%)と中等度時間(136%)が高いことがわかる。夫人も同様に高い結果であった。

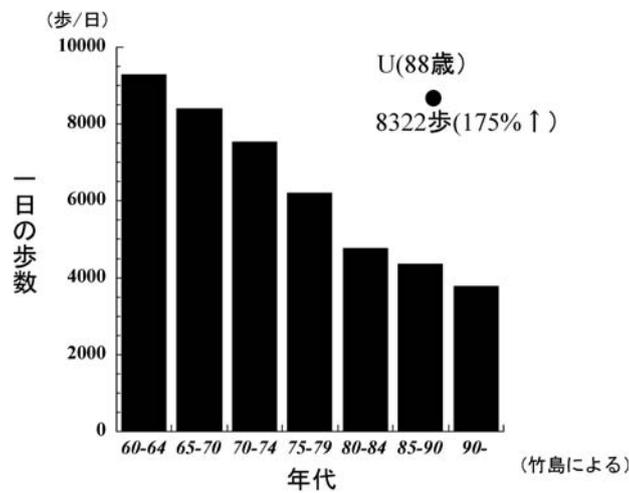


図 9. ゴルファーUの一日あたりの歩数と同年代の地域在住高齢者の平均値の比較

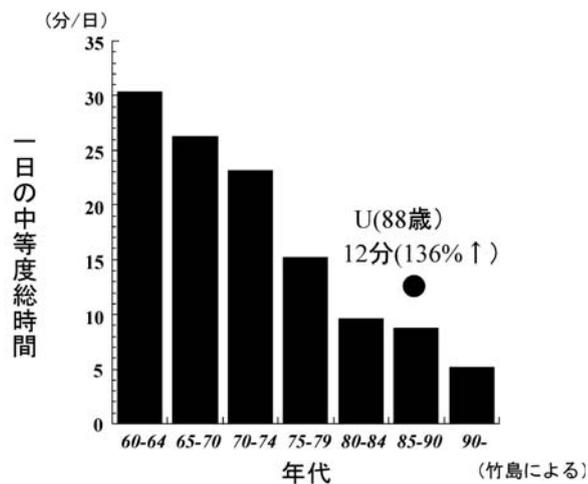


図 10. ゴルファーUの一日あたりの中等度総時間と同年代の地域在住高齢者の平均値の比較

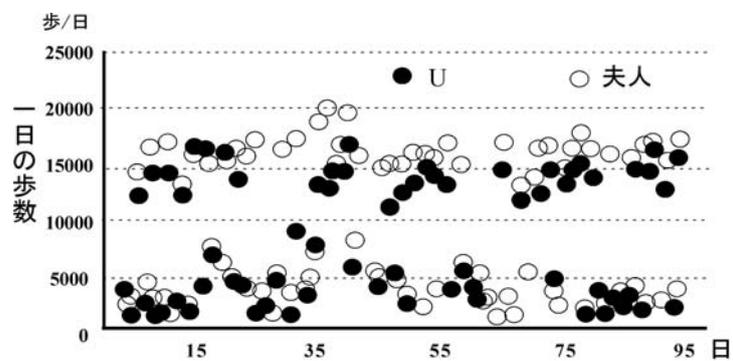


図 11. ゴルファーUと夫人の3ヶ月間に亘る一日の歩数の推移

さらに、初回の測定から2年経過した90歳時の身体活動量測定ではゴルファーU88歳の時点よりも高い歩数と中等度強度時間が示されており、一般には加齢とともに運動量や中等度時間が低下するとみられるがむしろ維持または増加しており、極めて高い運動量の保持が示された。二人をインタビューしたところ、ゴルファーUが88歳の時点で歩数計結果のフィードバックから竹島により活動強度の不足を指摘されたことから、その後は意識的にプレイ中に早歩きを意識している結果が影響しているという。ゴルファーUがゴルフクラブを初めて持ったのは35歳頃であるが、55歳頃にセールスマンから自分で会社経営を初めたころから本格的にゴルフを始め60歳代で多いときには14日間連続してプレイしたこともあったと回顧している。60歳代は70前後のストローク成績であったという。71歳に初めてエイジシュートを達成し、その後は多いときには一年間で200日くらいゴルフをおこなった年もあるという。90歳になった今でも週に2~3日行うことに疲労感や苦痛はないという。今回は体力に関わるデータを示すことができないものの筋力など体力の維持も高頻度にプレイができている要因とみられる。加えてゴルフが好きであるということが何よりも継続の大きな理由と思われた。

また、ゴルファーUがエイジシュートを行なう中で最も同伴したプレイヤーは夫人であり、898回となっていた。図11は2人の3ヶ月間の歩数を示しているが、記録日誌からも常に2人で行動し、2人でゴルフを楽しまれている様子は明らかに高齢期の活力ある理想の夫妻像ともみられ、健康な生活の基本は双方がゴルフを楽しんでいることとみられた。ゴルファーUによれば、「エイジシュート達成には年齢が関係してくる。毎年を重ねることは1打多くても良い訳であり、体力と健康を維持できれば達成の確率は容易である。しかし、私も順風満帆でなく、過去にはアクシデントもあった。79歳の時には左足首の骨折、80歳では带状疱疹、83歳で白内障の手術や脱水症状も多々あり、その度にゴルフもこれで終わりかなと思ったものであった。」と述べている。また「自分の歳を考えずに、若い時のゴルフがいつまでもできると勘違いし、思うようにできず落ち込んだりもした」とも言っている。このように長期のゴルフ人生の中で疾病等も生じた経験も有しているようである。体調維持についてはU夫人の協力が極めて大きいとみられる。U夫人の職業はナースであり、体調の管理や食事や身の周りのすべてに対してゴルファーUを支えている。長い間に勤めた病院では虚弱な高齢者に対する支援は経験してきたが、元気な高齢者に対する生活支援は得手でなかったが主人をみていかに活力ある生活をすれば良いかの方法を学んだと笑顔で話をしていて、ゴルフの調子は冬よりも夏の方が良いという。しかし、脱水や暑さによる体調不良も憂慮されることからプレイ時も含めて毎日の体調維持には注意をしているという。1219回達成時の際にも夫婦がラウンドする上で必要な飲料水や栄養摂取に必要な食物を携行しており、夫婦の協力と連携の中で恐らく前人未到のエイジシュートの世界記録達成へと日々プレイを楽しまれている様子は“*It is never too late*”というキャッチフレーズがマッチする超元気な高齢者像ともいえよう。動画1からゴルファーUのインパクトおよびフォロースルーに至る過程での安定したスイングと体幹の動きなどが見られ、いずれのショットでも身体の回転力を生かした安定したスイングがみられており、90歳という年齢を感じさせない。この動きが維持できれば、さらにゴルフの継続実践が可能であり、100歳エイジシュートの達成が待たれるところである。

V. まとめ

本研究は、90歳のエイジシュータゴルファーUと同夫人の日常の歩数、歩行距離、中等度時間を測定し、日常の身体活動水準およびゴルフ実践日と非実践日の相違などを分析した。その結果、ゴルファーUと同夫

人ともに週に 2~3 日のペースでゴルフを実践していたが、ゴルフ実践日は特に高い運動量、運動強度が示されており、健康づくりに求められている必要運動量が得られていた。非実践日は低い結果であったことから明らかに現在の運動量はゴルフの実践がもたらすものであり、高齢期におけるゴルフの有効性が示唆された。人はいくつになっても運動やスポーツを楽しむということを証明している貴重なシニアゴルファーといえる。

VI. 文献

- ・ Broman G, Johnsson L, and Kajiser L. (2004) Golf: a high intensity interval activity for elderly men. *Aging Clin Exp Res.* 16(5):375-381
- ・ Pollock ML, Wilmore JH (1990) *Exercise in health and disease: Prescribing exercise for the apparently healthy.* 2nd Ed. Philadelphia, PA: Saunders, pp.389-390
- ・ U. S. Department of Health and Human Services (1996) *Physical Activity and Health: A report of the Surgeon General.* Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Center for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion
- ・ Zunzer SC, Von Duviliard SP, Tschakert G, Mangus B, and Hofmann P (2013) Energy expenditure and sex differences of golf playing. *J Sports Sci.* 31 (10):1045-1053
- ・ 厚生労働省. 健康づくりのための身体活動基準 2013 および健康づくりのための身体活動指針(アクティブガイド)について; <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple.html> アクセス日 2014年5月10日
- ・ 竹島伸生, 田中喜代次, 小林章雄, 渡辺丈真, 中田昌敏 (1996) 長期の歩行習慣が中高年者の全身持久性と活力年齢に及ぼす効果. *体力科学.* 45:387-394
- ・ 竹島伸生, 小泉大亮, M. M. Islam, 岡田暁宜, M. E. Rogers, 藤原孝之, 李美淑 (2002) 高齢者の健康づくりと自立を目指すために加速度計を用いた日常生活時身体活動量と質に関する国際共同研究. *医科学応用研究財団研究報告.* 21: 26-31