

中学校保健学習における歩数計を活用した授業実践報告

-保健分野「生活行動・生活習慣と健康〔運動と健康〕」-

森 悟*

I. はじめに

保健教育のうち、保健学習は、心身の健康保持に必要な知識や技能を習得させ、自らの行動を選択し、決定できるようにすることを目指している¹⁾。中学校保健学習では、保健体育科の「保健分野」において、学習指導要領に示された内容を授業時数で行うことになっている¹⁾。また、保健指導は、生徒一人一人が、身近な生活における健康の問題に適切に対処し、健康な生活が実践できるようにすることを目指している¹⁾。学校における保健教育は、教科を中心に行われる保健学習と教育活動全体で行われる保健指導の両者がうまく機能して、生徒の健康の保持増進に必要な実践的な能力と態度を育てることにある¹⁾。

一方、保健学習の内容は、主たる教える内容によって、3つに大別される^{2) 3)}。1つが、医学、生物学などのからだの科学的なメカニズムに関する知識と問題意識を深める内容、2つ目が、個人生活における健康の知識理解と問題意識を深める内容である³⁾。3つ目が、健康問題の社会的な理解と問題意識を深める内容である³⁾。ひとつの保健授業の中で取り扱う学習の内容は、授業のねらいに基づいて、健康などに関する知識と問題意識を深める内容を複合的に捉えて適した配置や配列することが大切である³⁾。

本稿では、健康に関する理論的知識の内容よりも実践的な内容を重視した方法で保健学習を行なった授業実践例（中学校保健授業1時間実施，対象：中学3年生女子36名，1クラス）について報告する。

II. 授業実践内容

1. 授業のねらい

中学校保健授業における「運動と健康」の単元では、運動が身体の各器官の機能を刺激して発達を促すことと日常生活において適切な運動を続けることが健康の保持増進のために必要であることを理解させることが、主な学習目標になっている（中学校学習指導要領解説保健体育編，文部科学省⁴⁾）。

本稿で報告する中学校における「運動と健康」の保健授業では、日常生活において適切な運動を続けることの必要性を中学生が具体的に理解できるように、歩数計を活用して生徒自らの日常生活における身体活動量を実際に測定し、授業展開に活用する工夫をした⁵⁾。

2. 授業計画

授業を行う前に生徒の身体活動状況を把握する目的で、高校受験1ヶ月前（2月）の中学校3年生と比較対象とした2年生の各1名にそれぞれ依頼して、日常生活の歩数を経時的に測定した⁶⁾。研究結果については、すでに論文⁶⁾にて報告したとおりである。その研究結果を授業で活用して日常身体活動量と活動パターンをグラフに表し⁶⁾、実際に行う保健授業時においても生徒にグラフを提示した。その上で体育授業や部活動で実践する運動の重要性について、具体的なグラフから、生徒自らの生活に気づ

* 東海学園大学スポーツ健康科学部

かせるとともに考えさせる授業展開を計画した。また、授業前のアンケートなどにより、受験時期の運動の実施状況や運動の必要性などについて問題意識を持たせた。部活動をやめたのち高校受験を控えた中学3年生の健康を適切に管理して、個人生活の運動を積極的に行わせることにより、身体活動量を多くして体力を養うための、効果的な保健授業指導法について検討することを目的とした⁵⁾。

3. 授業実践

1) 保健授業の導入段階での学習内容

図1は、中学校保健体育の教科書の内容①を表したものである。教科書の掲載では、機械化や自動化、自動車の普及、などによって、現代社会の人々は体を動かすことが少なくなってきており、運動不足が指摘されている^{7) 8) 9)} (文献から筆者作図)。運動不足が原因となり、肥満症や高血圧などの生活習慣病になることが取り上げられている⁹⁾。さらに、現代社会では、運動する機会が減って、毎日の運動量が少なくなり、体力の低下も指摘されている⁸⁾。生活のなかで積極的に体を動かす時間をつくって運動する習慣を身につけ、生涯にわたって適度な運動量を保つことの重要性について記載されている⁸⁾。

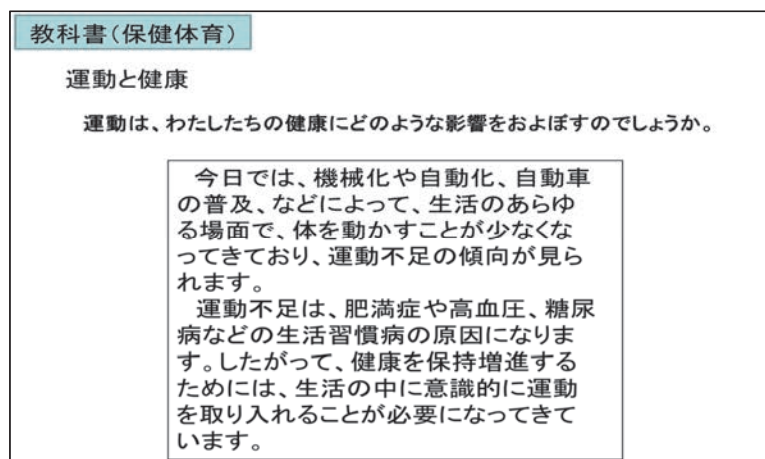


図1. 中学校保健授業における「運動と健康」①^{8) 9)}

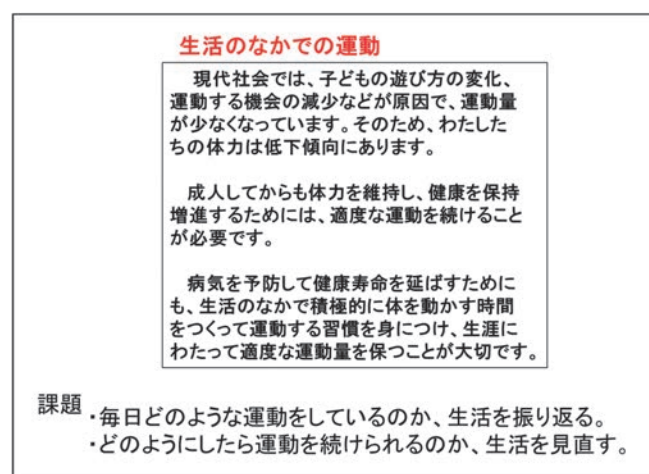


図2. 中学校保健授業における「運動と健康」②⁸⁾

図2では、中学校保健体育の教科書の内容②を表したものである (文献⁸⁾ から筆者作図)。そこで学習課題として、「毎日どのような運動をしているのか、生活を振り返ること」と、「どのようにしたら運動を続けられるのか、生活を見直すこと」があげられている (図2)。

2) 保健授業での展開段階における学習内容

(1) 中学 3 年生の高校受験時期における運動の実施状況と運動の必要性

図 3 は、中学 3 年の生徒に事前に行った意識調査結果を、実際の保健授業において提示した資料を表したものである。授業前のアンケートなどにより、「あなたは、今、運動不足であると感じていますか？」の問いに対して、93.1%の生徒が「運動不足であると感じている。」と回答した。また、「今、運動することが必要であると思いますか？」の問いに対しては、受講生徒の全員が必要であると回答した。「運動が特に必要である」と思っている生徒は半数を占めていた。このように授業の展開の前半においては、受験時期における運動不足の状況と運動の必要性などについて問題意識を持たせる指導の工夫をした。

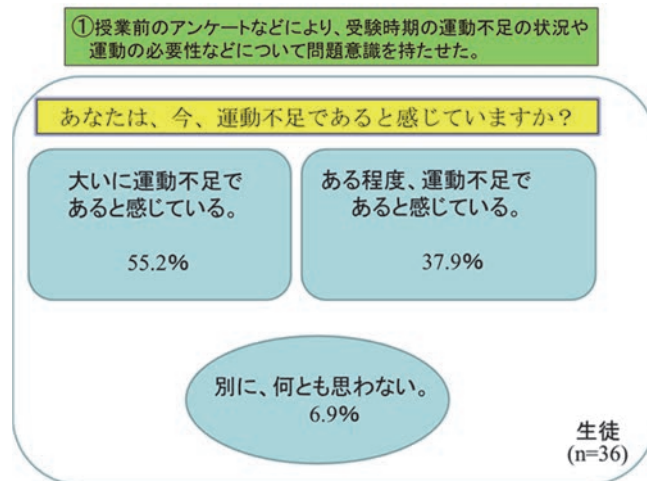


図 3. 中学 3 年の生徒における運動不足についての意識調査の結果
(授業提示資料)

次には、「健康な生活を送るために運動は必要かどうか」についての考えをまとめさせた。その中から授業で中学 3 年生 C 子の作文を紹介した。

その作文では、受験勉強などで 1 日中いすに座って勉強していると、夜には、体がだるくなったり、腰が痛くなったり、足がむくんでしまうことを記述していた。普段の学校生活における登下校の通学時の歩行に、体育のある日には、体育授業時の運動を加えて行くことで、運動しない休日と比べて体調が良いと感じていた。学校へ来るだけでも、運動しない日曜日のように体がだるくなったりすることはほとんどないと感じていた。さらに運動しないと一番嫌なことでふとってしまったりして、健康な生活が送れないことを述べていました。これらことから、健康な生活を送るために、運動は必要不可欠であることを感じていた。

(2) 実際に調べた中学 3 年生の高校受験時期における運動の実施状況

図 4 は、保健授業を受講している中学 3 年の生徒のうちの代表的な日常身体活動量と活動パターンをグラフに表し⁶⁾、それらのプリント資料を保健授業時に生徒に配布して提示したものである。

左側のグラフが、中学 3 年女子の A さんの日常身体活動量（上図）と活動パターン（下図）をグラフに表したものである。右側に示したグラフが、比較対象とした中学 2 年生女子 B さんにおける日常身体活動量（上図）と活動パターン（下図）をそれぞれ表している。これらの図は、起床から就寝までの「1 日の歩数」における日常身体活動量とその活動パターンを歩数（歩/日）の度数分布（%）で表したグラフである。中学 3 年生女子 A さん、中学 2 年生女子の B さんを代表例として、両者を比較したものである。

② 日常身体活動量と活動パターンをグラフに表し、保健授業時に生徒に提示した。

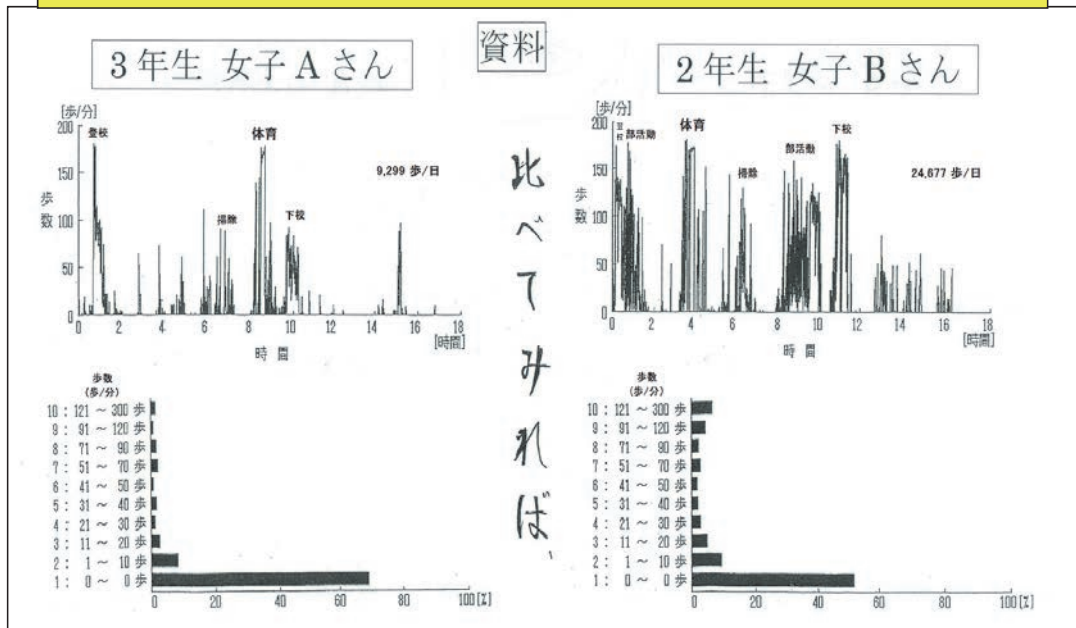


図4. 中学3年と中学2年の生徒のうちの代表的な日常身体活動量と活動パターン⁶⁾
(授業提示資料)

「これらのグラフから、どんなことが考えられるのか？」と発問して、プリントに気づくことを記述させた。その結果、生徒の回答は、次の通りである。

- ・ 1日の歩数は、左図の3年生の9,299歩と右図の2年生の24,677歩を比較すると、2倍以上の日常身体活動量の違いがある。
- ・ 部活動のある場合とない場合で歩数は大きく異なるといえる。
- ・ 動いているときは、登校と下校である、
- ・ 3年生の生徒が運動するのは、主に登下校と体育などである。以上の発言があった。

体育授業や部活動で実際に行っている運動の重要性について、あらためて自ら考えさせるような授業展開の工夫をした。

文献⁶⁾によれば、中学生の「1日の歩数」は、男子では、1年生が20,884歩、2年生が22,516歩、3年生が12,595歩、女子では、1年生が15,582歩、2年生が16,276歩、3年生が11,525歩である。本授業の3年生女子Aさんの9,299歩は、2年生女子の平均値16,276歩と比較して6,977歩少なく、42.8%少ないといえる。2年生の時に部活動を行っていた場合には男子のように2万歩に達した日も多くあったことが考えられる。中学3年女子のAさんの体育の授業がない日の身体活動量であれば、体育授業時の身体活動量の3,748歩⁶⁾を除いて5,551歩となり、日本人の「1日の歩数」の7.5千歩に対して、2千歩も不足していることになる。最も運動意欲も旺盛な中学生の時期にしては、部活動をしていた2年生と比べて3年生では1日の歩数からみた身体活動量は半分以下に減少して、身体活動量は不足していたと考察される。また、代表例として本授業の3年生女子Aさん1名の9,299歩を取り上げたが、この生徒の9,299歩は、3年生女子(n=12)の平均11,525歩に近似した約1万歩の例として、他の生徒にも参考となったものと考えられる。

次に、図4の下の方の2つの図に表した活動パターンについて考えさせた。起床時から就寝時までの覚醒

時間に対する各歩数（歩／分）の活動強度の割合を、0歩／分、1-10歩／分、11-20歩／分、21-30歩／分、31-40歩／分、41-50歩／分、51-70歩／分、71-90歩／分、91-120歩／分、121-200歩／分までの10段階に区分した、日常身体活動における活動パターンを提示した。

図5の左下図が中学2年女子、右下図が中学3年女子の歩数計値（歩／分）の覚醒時間に対する割合（％）を表し、両者を比較したものである。その結果、生徒の回答は、次の通りである。

- ・2年の生徒は、安静時の動いていない状態を表す0歩／分の割合が約50％である。それに対して、3年の生徒は、安静時の動いていない状態を表す0歩／分の割合が70％を若干下回るくらいである。
- ・3年の生徒（Aさん）は、2年の生徒（Bさん）よりも、91歩／分を上回る歩数の割合（％）が多い。
以上の発言があった。

3年生の生活においては、受験勉強のために0歩／分の割合が多く、座った状態である時間が多いことに、気づかせた。

文献⁶⁾によれば、中学生の「1日の歩数」に占める0歩／分の割合は、男子では、1年生が61.6％、2年生が61.2％、3年生が66.2％、女子では、1年生が65.7％、2年生が65.7％、3年生が72.1％である。本授業の3年生女子Aさんにおける「1日の歩数」に占める0歩／分の割合は約70％であり、2年生女子の平均値65.7％と比較して多く、3年生女子の平均72.1％に近似するものといえる。運動習慣のない成人女性における「1日の歩数」に占める0歩／分の割合は78.7％であり¹⁶⁾、本授業の3年生女子Aさんにおける0歩／分の割合は、それに近似するといえる。中学生の時期にしては、0歩／分の約70％の割合は多く、歩く歩数が少なく、覚醒時間に占める座業の占める時間が多いと考察される。図4の右上に示した中学3年女子のAさんの場合で考えると、体育の授業が行われない日では、登下校と休み時間の教室移動以外の大部分の時間は、運動することのない安静の状態であることも推察された。

3) 保健授業の「まとめ」での学習内容

高校受験前の2月の時期は、机に向かって座って勉強していることが多く、運動不足を実感していた。中学3年の生徒は成長期にあり、最も運動意欲も旺盛な時期である。それにもかかわらず、進路選択のためには高校受験は避けて通れない。受験のために座業の時間が多くなる生活を見直すことから始めなければいけないと感じていた。学習課題で提起した内容には、「毎日どのような運動をしているのか、生活を振り返ること」と、「どのようにしたら運動を続けられるのか、生活を見直すこと」がある（図2）。具体的に、生活のなかで実践できることを感想に述べてまとめさせた。それらの作文のなかの例を取り上げた。その作文の主な内容は、次のとおりである。

その生徒は、小学生のころ、よく風邪をひいていた、と話した。そして、アトピー性皮膚炎に罹っていた。それが中学生になってから部活動を始めて、テニスをするようになり、風邪をひかない健康な体になって、自然にアトピー性皮膚炎も治った、と言うのです。「だから、運動は健康な生活を送るために必要だと思う。その証に、私は、元気に登校しています。」と言う。

ところが、3年生になって夏に部活動を引退してから、また皮膚が弱くなり、アトピーが出始めたというのです。そして、「少しのことで、すぐにえらくなってしまいう体になってしまった。ランニングの時も体力が落ちていることを実感しています。だから、昼休みなどに出来るだけ体育館でバレーボールをしたりして体を動かしています。」と話した。

そこで、やっぱり、運動をしなくてはならないと言いました。「今は、勉強、勉強で、家に閉じこもってしまいがちだけれど、たまには、外へ出てテニスが出来たらと思っています。今は無理かもしれないけれど、高校に行ったら、部活動も一生懸命やって体を動かし、もっと健康な体になりたいと思っています。」

ます。」そして、「今、体育の授業でやっているランニングも、休まずに、積極的に参加したいです。又、時間があれば、早朝マラソンなど家や身近なところでも出来るスポーツをするように心がけたいです。」と話した。

以上のことから、授業のまとめを通して、学習課題「どのようにしたら運動を続けられるのか」、また、「生活を見直すこと」についての学習をすることが出来たものと考えられた。

本稿で報告した中学校では、年間を通じて全校週1回のスポーツタイムの時間が設定されており¹⁶⁾、冬期の1月から2月にかけては、その中で持久走を実施している。体育の授業においても陸上競技（中・長距離走）の教材と合わせて、持久走を行なって体力づくりを実践している。高校受験前の2月の時期は、不足しがちな身体活動量を学校教育活動全体のなかで改善する取り組みが、今後も継続して行われることが望まれる。

4. 授業成果

授業における主な成果を要約すると、以下の通りとなる。

1. 日常生活の運動不足の状況や健康とのかかわりについて問題意識を持たせるような保健学習における導入の工夫ができた。

2. 運動部活動や体育で行う運動の意義について、生徒自身の実際のデータや図を用いて提示することにより、考えさせて気づかせる学習展開をすることができた。

3. 健康機器である歩数計を活用することにより、自分たちの日常生活における運動量を知るきっかけをつくり、運動の自己点検や自己管理をする方法について学習できた。

4. 高校受験を控えた中学3年生が健康を適切に自己管理して、個人生活の運動を積極的に行い、身体活動量を多くして体力を養うための、保健指導の手立てとなることが示唆された。

Ⅲ. おわりに

これまでに歩数計を活用した保健体育授業研究を重ねてきた^{10~17)}。研究の上での内容は、体育授業における学習者の運動量と運動強度を歩数計値から見積って体力医学的に検討することと、保健体育科教育学的な視点から授業分析を行うことであった。本稿では、とくに、研究で得られた結果を実際の生活に応用させて、保健授業で生徒の実践的な場に活用することを試みることであった。情報機器の進歩とともに、歩数計も進化して、携帯やスマートフォンの画面でも日常生活時の歩数を簡単に知ることが可能となっている。生徒も身近なところで、歩数計や活動量計を利用して健康管理に役立てることが可能となっている。本稿の保健授業での学習が、今後の生徒の日常生活における健康管理に生かされることを期待したい。

Ⅳ. 引用・参考文献

- 1) 財団法人日本学校保健会 (1997)：保健主事の手引，ぎょうせい，p.3
- 2) 森 悟 (2006)：学校保健 - 学校保健の授業のねらいと方法 -，健康スポーツ科学科からの Message I，中京女子大学，9-10
- 3) 寺田光世 (1997)：保健授業のプランニング - 日本の高校の保健学習 -，p.14，文理閣
- 4) 文部科学省 (2012)：中学校学習指導要領解説 保健体育編，2版，東洋館出版社，p.159
- 5) 森 悟 (2016)：中学校保健学習における歩数計を活用した授業実践報告 - 保健分野「生活行動・生活習慣と健康〔運動と健康〕」，58-Suppl.: 134，学校保健研究

- 6) 星川 保, 森 奈緒美, 森 悟, 松井秀治 (1993): アクトグラムによる中学生の日常身体活動の分析, 体育科学, 21: 40-51
- 7) 高橋建夫, 衛藤隆ほか (2013): 保健体育, 120-121, 大衆館書店
- 8) 高石昌弘, 細江文雄利ほか (2013): 中学校保健体育, 110-111, 再版, 大日本図書
- 9) 森昭三, 佐伯年詩雄ほか (2013): 中学保健体育, 74-75, 再版, 学研教育みらい
- 10) 星川 保, 森 悟, 松井秀治 (1991): 中学生の日常身体活動量－カロリーカウンターとペドメータによる－, 体育科学, 19: 7-19
- 11) 星川 保, 豊島進太郎, 森 悟, 森奈緒美, 池上康男 (1992): アクトグラムの体育授業研究への応用－授業時身体活動経過の記録法の開発－, 体育学研究, 37-1: 15-17
- 12) 星川 保, 池上康男, 森 悟, 松井秀治 (1992): 体育授業の運動処方へのアクトグラムの応用, 体育科学, 20: 6-16
- 13) 星川 保, 森 悟 (1993) 歩数計の有用性と問題点, Health Science, 9(4): 217-229
- 14) 星川 保, 森 悟, 松井秀治 (1994): 体育授業における教師の役割に関する研究, 体育科学, 22: 42-56
- 15) 森 悟, 森 奈緒美 (2012): 歩数計法による一般女子大学生の日常身体活動量と活動パターンの関係, ウォーキング研究, 16: 85-96
- 16) 森 悟, 榊原美代子, 長沢弘 (1987): ペドメーター歩数から見た中学生の学校生活における身体活動の量と質に関する研究, 東海保健体育科学, 9-28: 31-39
- 17) 森 悟, 森 奈緒美 (1992): 体育授業のペドメトリー, J.J. SPORTS SCIENCE, 11(2): 117-123

V. 倫理的配慮ならびに謝辞

本研究を行う際に、学級担任を通じて対象者に承諾を得て実施された。歩数計の装着などで支障がないように十分に配慮して行われた。調査などの際に、ご協力いただきました対象者の方々と学校の方々に感謝申し上げます。

付記

本稿は、日本学校保健学会第63回学術大会において発表した内容に分析を加えまとめたものである。