

ライフスタイルにおけるウォーキング考 —Sp科目のウォーキング&オリエンテーリングコース 17年間を振り返って—

合屋 十四秋* 松澤 俊行**

*保健体育講座

**浜松学院大学短期大学部

Walking Exercise as in Life Long Style —Looking Back for Physical Education Classes in Walking and Orienteering During 17 Years—

Toshiaki GOYA* and Toshiyuki MATSUZAWA**

**Department of Health and Physical Education, Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan*

***Hamamatsu Gakuin University Junior college, Hamamatsu 430-0906, Japan*

1. はじめに

1996年度より保健体育科目はセメスター制へとシフトしたため、従来の半期45時間(Ph)から30時間(Sp)へと変更となった。そのため、後期に新たにSp科目として開講することになった。

そこで、10月から翌年の2月までの15コマの授業開講種目を何にするかが大きな問題となった。前期は比較的温暖な天候であるが、後期は特に11月中旬から屋外種目は木枯らし吹きさす中、実技をやらざるを得ない。

学生の参加意欲減退が予測され、教員の自助努力が必要となった。このよう状況で積極的かつ楽しく屋外で行う種目として、本学の恵まれた自然環境にあるキャンパスを有効に活用するウォーキング&オリエンテーリング(以下OL)種目を開講した。ひな形はそれまで専門科目およびPh科目で展開していたスタイルを踏襲した。しかし、1)単に歩くだけでは興味関心が薄れやすいこと、2)特別な技術を必要としないこと、3)どのくらいの運動量が確保できるのか、4)新しい知識や技能を身につけられるか、5)積極的に楽しく授業に参加できるかなどを工夫する必要があった。そこで、スポーツとしてのウォーキングを次のようなシラバスを作成し、授業目標を設定、実践した。また、17年間に亘って積み重ね改善してきた授業展開内容例をまとめてみた。

2. 授業目標とその内容

2.1 シラバス概要(1996年度～2013年度)

1) 授業題目:スポーツI、II、III(ウォーキング)、学年:1～2年、単位:b1、担当者:合屋 十四秋

2) 授業目標は以下の通り。

- (1) 歩くことを見直す。
- (2) ヒトは1日にどのくらい歩くかを確かめる。
- (3) 歩きながら大学周辺の自然を堪能、再認識する。
- (4) 心と体のウェルネスとは何かを探る。
- (5) グループでOLコースを回り、協力、競い合う中でコミュニケーションが取れるようにする。
- (6) 授業を通して歩くことを生涯スポーツとして位置づけ、学生生活および将来の運動実践に取り込む習慣を身につける。

2.2 授業計画・展開

当初の授業計画および展開方法は以下の通りであった。

- 1) キャンパスウォッチング:ウォークラリー(環状線内を中心に)
- 2) 歩度計(商品名:万歩計)を用いて歩数を測る。自分の歩幅、ステップ幅、ピッチ、腕の動きおよび自分の至適歩行速度を見つける。
- 3) 運動の量を測る。人は1日どれだけ歩くか?
1日の行動パターンを調べる。1週間の行動パターンを調べる。
- 4) ウォーキングハイの世界へ?:季節を感じる

Walking in AUE Campus。

5) ミニオリエンテーリング。学内オリエンテーリング。東、西コース。

6) 「えらさ：きつさ」を測る。心拍数とは？：運動の質とは？ 主として、「歩くことを考え直す」をメインテーマとし、(1)「歩く」を科学する：科学的知見から生涯スポーツとして位置づける (2) 他の運動種目と同等またはそれ以上の運動量を確保するにはどのようなやり方があるかを主眼とした。

2.3 最近の授業計画・展開

ここ数年の授業計画および展開方法はほぼ以下のよう

- 1) ガイダンス
- 2) 洲原公園&遊具コース
- 3) 歩幅を測る
- 4) 観覧車コース
- 5) カキツバタ藪こぎコース
- 6) 学校へ行こう（富士松北小）
- 7) ラインたどり：グラウンド裏～洲原池
- 8) 部分集中（東山一万歩コース）

後半はゲーム性、チームワーク、競争性などを持たせたOLを実施した。地図上の特徴的な場所に印やヒントを書いたポイントを順不同で回らせ、携帯で写真を撮ってスタンプ代わりにする課題OL。写真に写っている場所を探し、そこにあるポストの記号などを書き込んでくるPhoto OLなどが代表例である。つぎに新しい知識と技能を使ったチームワークや、競争性を持たせたポイントOL、スコアOLへと発展させ、歩くから走る要素を増やす。短時間で運動量、質を高め所用時間や獲得点数を競って楽しむ方向へと導く。最後はチームリレーで盛り上げる。

- 9) 環状線内課題OL（2人1組）
- 10) 環状線内Photo OL（2人1組）
- 11) 環状線内ポイントOL（2～4人1組）
- 12) 環状線外ポイントOL（2人1組）
- 13) 環状線外スコアOL（2人1組）
- 14) 環状線外スコアOL（ソロ）
- 15) リレー形式（3～4人1組）、まとめ

3. たかがWalking、されどWalking

3.1 学外周回コース

学外周辺の洲原公園や遊具コースを利用して身近な周回コースを足馴らしとして約4000歩程度を歩く（写真1、2）。以降、徐々に歩数が増えていくコースを歩き、8000歩程度まで伸ばす。観覧車コース（6000歩）カキツバタ藪こぎコース（7000歩）、富士松北小（8000歩）などが代表例である。



写真1, 2. 洲原池周回コース

3.2 歩幅を測る

まず、自分が歩く時の歩幅はどのくらいかを正確に把握し、歩く速度や時間によってどの位の距離を歩けるかを自分のデータとして押さえる。

表1に歩数測定集計表を示した。陸上競技場の100m走路を使って、3種類の速度で歩き、その時の実歩数と歩度計（以下、万歩計）歩数の記



写真3. 測定の様子

表1. Walking歩行歩数と心拍数変化測定

Walking 歩行歩数と心拍数変化(年 月 日)
学籍番号 氏名

本日の授業内容

1) 100mをゆっくり、ふつう、速くスピードで歩く。
その時の実歩数と万歩計歩数を計測する。
安静時の心拍を測っておく。歩行測定の全て終了後、心拍を測る。(30sec×2)

2) 1000mを「速く」のスピードで歩く。
その時のタイム、万歩計歩数を測り、平均歩幅を計算で求める。
終了後、心拍を測る。

安静時HR	
歩行後HR	
1000後HR	

	ゆっくり		ふつう		速く	
	実歩数(歩)	万歩計歩数(歩)	実歩数(歩)	万歩計歩数(歩)	実歩数(歩)	万歩計歩数(歩)
100m歩行						
1回目						
2回目						
3回目						
1000m速歩						

1000mのタイム	
本日の総歩数	

データ処理 1) 3種類の平均実歩数、万歩計歩数を求める。
2) 3種類の歩行の平均歩幅を求める。(cm)
1)と2)からどのような傾向が見られるか？考察してみる(他人と比較も可)

録を取る。また、生理学的指標として心拍数を触診にて測っておく (beat/min)。最後に1000m歩行をやや速いスピードを一定に保ちながら完歩させる。記録は2人1組で行わせ、集計とデータ処理および結果の考察は次回の授業時までにレポートとして提出させる。これを基にして具体的な数値目標を各自に設定させることをねらいとしている。

3.3 1日の歩行量を測る

ヒトは1日にどのくらい歩くか? をテーマに万歩計を1週間装着させ活動内容と合わせて記録し、レポートとして提出させている。近年、ライフスタイルおよび食生活、運動習慣の変化により国民の肥満傾向が指摘されて久しい。厚生労働省による「健康日本21:2000~2012年」が提唱されたが、その目標レベルの達成率は僅か16.9%である(健康日本21最終報告 2011)。同省の平成9年度の調査では、日本人の歩数は1日平均で男性8,202歩、女性7,282歩であり、10年間の目標として、1日平均歩数を男性9,200歩、女性8,300歩程度を目標としていた。しかし、平成21年度の調査では、男性7,243歩、女性6,431歩と歩数が減少した(西ら 2012)。今後の目標は引き続き男性9,200歩、女性8,300歩となっているが、10年間に男女とも約1000歩ずつ減少する傾向にある。平成31年度には男性6000歩、女性5000歩になるのであろうか?

30年前の本学の調査結果によれば、1日の歩行量は幼稚園児が約15,000歩、小学校1~3年生が約21,000歩、4~6年生が約19,000歩、中学生が約13,000歩、高校1~2年生が約10,000歩、高校3年生が約5000歩、大学生が約9,000歩であった(図1)。

全ての年齢で男子の方が女子より歩行量が多かった。高校3年生が顕著に減少しているのは受験の影響であると思われる。

また、体育の授業がある・なしで歩行量に差があるかを調べた結果、性別に関係なく授業がある方が多いことがわかった。特に、高校生ではその差が顕著になる傾向を示した(図2および図3)。

76年前に調査された日本人の1日平均歩数は男性が約15,000歩、女性が11,000歩、5~7歳が約19,000歩、10歳以上が約20,000歩であり、子供は季節や天候に影響

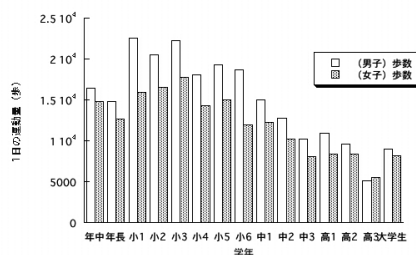


図1. 幼児から大学生の1日の歩行量 (天野ら 1983)

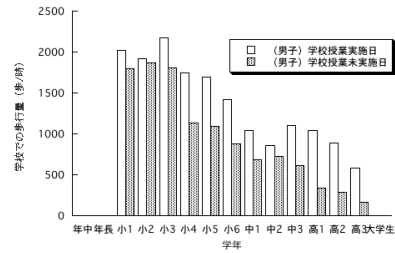


図2. 体育授業の有無別歩数：男子 (天野ら 1983)

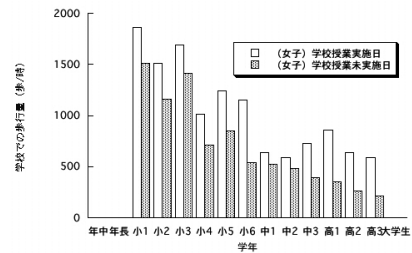


図3. 体育授業の有無別歩数：女子 (天野ら 1983)

響されないと報告している(早川ら 1937)。76年前も、30年前も幼児および小学校低学年児童の歩行量が変わらないのは非常に興味のあることである。生活環境や運動習慣の大きな変化が歩行歩数に影響を与えていると考えられるが、幼児から小、中学生まではそれらの影響はさほど大きくないことが推察される。ヒトの体を動かす意図的な働きかけが必要であることは言うまでもない。幼稚園から大学生まで体を動かす機会や環境およびスポーツ種目による歩行歩数の確保の重要性が再確認できる。

3.4 Walking&OLの歩行量を測る

表2に前期の、表3に後期のWalking&OL授業時の歩行歩数を示した。前後期ともに約4,000歩から8,000歩の範囲であった。90分の授業時間であるが、Warm

表2. 1996年度 前期(4月~7月)の歩行歩数

平均	4782.7	7010.2	5065.1	8043.1	7456.2	4889.8
標準偏差	507.2	989.0	1244.1	1300.3	1369.4	1000.0
範囲	2189	5920	4430	5073	5790	3708
最小	3376	5780	3420	4807	4250	3192
最大	5565	11700	7850	9880	10040	6900
標本数	36	35	35	27	25	35

表3. 1996年度 後期(10月~2月)の歩行歩数

平均	4655.0	4771.3	6308.1	5476.0	7835.6	8414.7	6990.8	4361.9
標準偏差	673.9	520.8	743.5	957.3	965.4	907.9	565.2	687.0
範囲	2914	2352	3558	4888	2991	3438	2209	2440
最小	3704	3941	4443	1467	6210	6549	5891	3135
最大	6618	6293	8001	6355	9201	9987	8100	5575
標本数	23	22	22	21	17	22	20	22

表4. 1998年度 前期体育科テニスの歩行歩数

	(N=21 うち女子3名)		単位：歩		
	4/29	5/6	5/13	5/27	6/3
平均	3348.9	3480.4	4320.3	4968	4023.2
標準偏差	935.4	910.7	929.4	1352.6	971.3
範囲	4050	3000	3690	3700	2900
最小	1700	2000	2710	3500	2700
最大	5750	5000	6400	7200	5600

upとCooling Downを除くと約70分間、プログラム内容や天候に左右されるが段階的に慣らしていけば他の運動種目に比較してかなりの歩行量が見込めることがわかる(表4)。体育科学学生のテニスの授業では約4,000歩程度であり、移動する量よりも技術的なドリルが含まれるためと考えられる。いずれにしても歩くことによる運動量の確保は無視できないことがわかる。

3.5 1万歩コースを闊歩する

部分集中(通常授業2回分)として授業前半のまとめを名古屋市東山1万歩コースにて行う。週末の半日を利用して歩く。1万歩とはどのくらいかを実感させ、生活の中に取り入れる必要運動量を体感させる。「自然の中を季節を感じながらゆっくりと長く歩き、こころとからだをリフレッシュさせる」ことを目的とする。約2時間強で6kmのアップダウンコースである。学内キャンパスから離れ、学外のWalking Courseを歩くことによって将来自分自身で身近にある散策路を生涯スポーツの1つとして意識させるねらいもある。



写真4. 一万歩コースの案内図

4. アウトドアを身近に感じ親しむ：OL

4.1 OLの導入

自然が身近にあるのに学生はあまり気づかないことが多いため、本学の自然環境を利用した野外運動の実際として展開する。導入として、課題OL：1) キャンパスマップ(写真5)などを渡し、細かな説明は行わず、4人程度で普段の生活空間+ α (学内の特徴的な建物など：写真5) ぐらいのエリアを



写真5. 学内地図

写真6. 馬小屋

歩いてみる。

課題OL：2) Photo OL

学内の「特徴的な場所」を10箇所ほど写真に写し、印刷して渡す。写真と共に、ポイント(ポスト)に○を記した地図を渡す。どの写真がどのポイントを書したものは伝えないようにし、両者を照合させて判断する。2人1組、事前に回る順番を相談する、全員同時スタートまたは時差スタート、順不同、一定時間内に戻るなど基本的なルールを決めておく。写真のポストにポストフラッグを設置し、付属のクレヨン等で通過証明を記すか、または、ポストフラッグの設置はせず、「同じ構図の写真を、携帯カメラで写す」というルールにしてもよい。



写真7. フォトOL写真サンプル

【ポストのある場所の写真(フォトOL)(写真の右下の枠に、クレヨンでポストの番号を記入しなさい)

フォトOLは事前準備・調査・地図作成に時間がかかるため相当の労力を考慮する必要がある。

導入段階では学内地図(施設課または大学案内パンフレットなど)を利用する方が利便性が高い。

4.2 環状線内・外ポイントOL

図4にポイントOLの地図を示した。実施要領としては1) 2~4人1組、2) 2~3組同時スタート、3) 2~3分おき出発、4) ○印のポストの番号順に回る、5) 所要時間で順位決定とする。6) コンパス(方位磁石)は使わない。受講者は30人程度、全体で8~15組、時間差スタートなので、基本的には前の組のルートとは重ならない。制限時間は最大60分程度とし、授業時間内に終了するようなポスト数にする。6~7個から始め、10~12個程度まで2~3回実施する。または移動距離や難易度によって組み合わせを変え、おもしろさや楽しさを増やす工夫をする。

また、地図の最も基本的なこと、すなわち「地図は北を上にして文字などが書かれている」ので、地図を持って歩く時は、北ではなく目的地を上(正面奥)、自分がいる場所を下(手前)にすると読みやすくなる正置などである(図5)。

ポイントOLの最後は1人で行うソロとする。ルール、地図読みおよびルート判断のさらなる向上を目指し、新しい知識と技術を身につけさせることを目標とする。競争性を意識してくると歩くから、ジョギング、

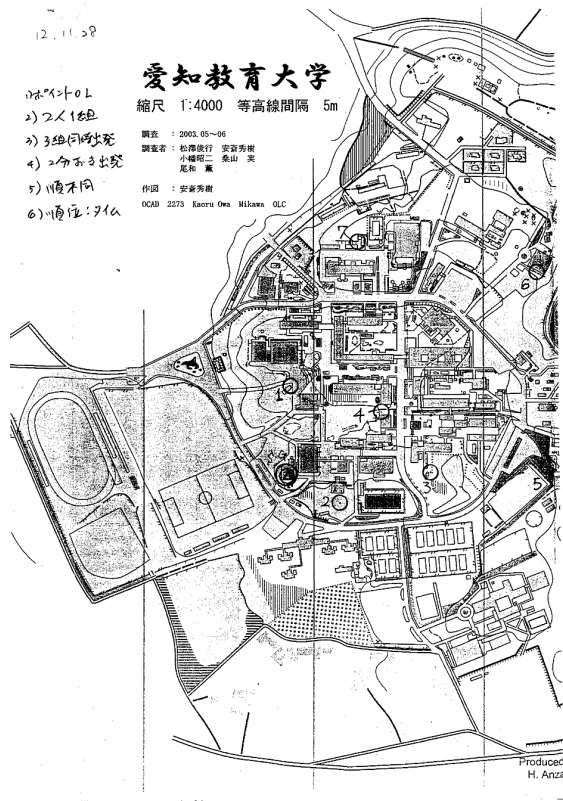


図4. ポイントOLの地図

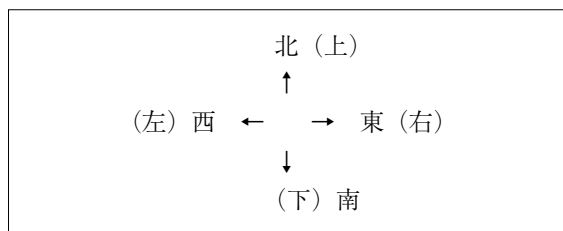


図5. 正置 (地図と実際の地形の向きを合わせる)

走るへと移行し、運動の量から質への変化が現れる。そのため徐々にポスト数を増やしたり、難易度を上げるなどの工夫が必要である。なお、使用した地図は岡崎OLクラブの協力を得て作成、許可を得たものである。一般学生から体育専門学生までをカバーでき、且つOL競技大会用としても使えるようにバージョンアップされている。大学スポーツ科目とスポーツ競技団体とのタイアップによって充実した質の高い授業を展開することが可能である。このような試みが、あらゆる年齢層に対するスポーツの普及・発展に寄与するサービスとして機能していくことを期待している。

4.3 環状線内・外スコアOL

次に、得点集めのOL、スコアOLである。ポイントOLは回る順番が予め番号・記号順などで決められているのに対して順不同である。利点として1) 一斉同時スタート・終了が可能、2) コースの重複を避けることができる、3) コースの選択肢が多様、4) 既知の学習

内容が反映される、5) グループ・コミュニケーションが増える、6) よりエキサイティングなコース設定である。但し、指導者のセッティングに時間がかかり負担となるのがデメリットとなる。チームワークの善し悪しが記録や成績結果を大きく左右するが、むしろ仲間意識が高まり、クラス全体の共通話題が増え、会話が弾む効果が得られやすい。指導者としては意図的、意識的にスコアOLを用いて授業目標を達成しやすいので、積極的運用が望まれる。

図6にスコアOLの地図を示した。

実施要領としては1) 2~4人1組またはソロ (1人)、2) 4~5組同時スタート、3) 2~3分おき出発、4) ○印のポストの得点をできるだけ多く集める、5) 集めた総得点で順位決定とする。6) コンパス (方位磁石) は使わない。受講者は30人程度、全体で8~15組または30人、4~5組の時間差スタートを採用し、基本的には前の組のルートとは重ならない。制限時間は最大60分程度とし、授業時間内に終了するようなポスト数を設定する。図6の場合はソロでポスト数は12個である。地図の余白にチェックカード記入表を添付し、必要事項と成績記録が自己集計できるようにする。見つけた番号のチェックポイントに付いているクレヨンを記入欄の箇所に塗って通過記録とする。チームで回る場合は、スタート前に作戦タイム (一定の待ち時間を利用) を設け、回る順番を話し合いで決めさせる。サジェッションとして地図と実際の地形との大きな違い、つまり標高の高低差があることや、制限時間を有効に使う

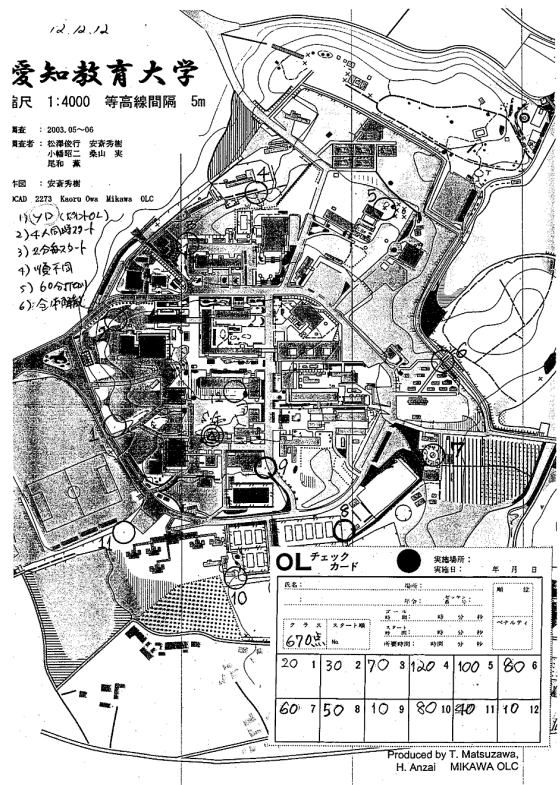


図6. スコアOL (ソロ) の地図

には近い(点数が少ない)ポイントを時間調整に充ててを全体説明する。

4.4 リレー形式によるOL

4～6人でチームを組み、ソロによるリレーOL形式を授業後半の最後あたりで行う。実施要領の例はおおよそ以下の通り。

- 1) 4人または5人でチームを組む
- 2) チームで16個のポスト全てをチェック
- 3) 地図をバトン代わりに、リレー
- 4) 全チーム同時スタート
- 5) チーム内で分担エリアを決める
- 6) 1チームで、2人ずつコースを回ることができる
- 7) 1人につき最低でも3個のポストをチェック
- 8) ポスト付属のクレヨンで地図にチェック
- 9) チーム全員が役割を終え、16個のポスト全てをチェックして戻って来た時点で「ゴール」とする。



写真8. 電子パンチシステムでチェック

スタート、途中チェック、終了チェックなどを正確且つ効率よく実施するためにはオンライン電子パンチシステムを使えるようにするとよい。終了後、リアルタイムで成績発表や個人記録などのフィードバックや、競技形式で味わえるレースの雰囲気を経験させることができる。チーム全体でリレーすることによって活気に溢れ、クラス全員が1つの競技大会を盛り上げるまとまりとなっている。授業終了後の学生間のコミュニケーションづくりに役立てて欲しいと思う。

4.5 OL実施後のアンケート&感想

OL実施後に簡単なアンケートと感想を書かせる。授業終了後に2～3分程度で記入できるように5段階評価で○をつけさせ、万歩計歩数・消費カロリーおよび自由記述の感想も書かせた。次の通り。

オリエンテーリングの感想

年 月 日

学籍番号 _____ 氏名 _____

- 1) コースの面白さ
面白かった 5 4 3 2 1 面白くなかった
- 2) 新発見
あった 5 4 3 2 1 なかった
- 3) コースの難易度
難しい 5 4 3 2 1 易しい
- 4) 運動量
きつい (5 4 3 2 1 楽勝
- 5) 本日の歩数とカロリー
(歩) (Cal)
- 6) ゴール時間 _____
スタート時間 _____ 所要時間 _____
- 7) 感想・その他

毎回、参加者の反応や満足度および授業全体としてねらい通り実施できたかをすぐに把握できるようにし、次回以降の進捗やコース設定の参考とした。後半部分のポイントおよびスコアOLでは少し余裕がでくると「キャンパス内外の新発見」についての記述が多くなる傾向が見られた。また、自由記述の書き込み分量が増え、意欲的に参加していく様子が伺えた。さらに、歩数や運動量・質についてもコメントが増え、これまでに実施したウォーキングなどと比較するなど興味・関心の拡がりも見られた。いずれにしても、授業改善のためのフィードバックとして有効な手段と思われる。

大学生を対象とした授業の中でオリエンテーリングの技能習得の目標として、1) プランニング&チェック能力の向上や、2) OLの実施要領を習得し、他人へも教えられるようになること、3) 生涯に亘って新しいスポーツにチャレンジすること、4) 教育現場で子供達への教科横断的な教材として転用されることを期待している。実際に、我々は大学地域の小学校で小学生向け「宝探し」と題してミニオリエンテーリングを開催したり、一般を対象とした公開講座も実施してきた。

5. まとめにかえて

本学の自然環境を利用したスポーツ科目の実際をどのように展開できるか、大学生を対象としたウォーキングやオリエンテーリングを通して実践してきた。その背景には、日本の自然のすばらしさと美しさを後生の人達にしっかりと受け継いでもらえるように大切に、守って行かねばならない思いがあるからである。20年前、在外研究員でアメリカのコロラド州に赴任し、そこでの生活をして改めてわが国の自然のよさを

思い知らされたことが大きかった。外国と比べて、四季が非常にはっきりしており、季節毎に自然が我々に与えてくれる様々な恩恵を海外生活することによって再確認した次第である。

五感への刺激（Sense of Wonder：レイチェル・カールソン）によって、心豊かな感性が育まれることは多くの先人達が教えてくれている。身近なところにある自然を見つけ、身を任せてそのすばらしさを感じる機会を与えてあげることが我々の使命とも思っている。

また、たかがWalking、されどWalkingと同じように、たかがSport、されどSportとなるような大学でのスポーツ科目が心と体のウェルネスを促進し、コミュニケーション・ツールとして有効に機能することを期待してやまない。

6. 文献

- 1) 天野ら（1983）ペドメータ（歩度計）を使用しての日常活動量の実態調査研究、64-69.
- 2) 早川 優（1937）健康小児の日常生活時における身体運動の程度について―「ペドメーター」による測定―、児科雑誌、44（7）87-110。
- 3) 健康日本21最終報告（2011）<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001xkxbd-att/2r9852000001xkhr.pdf>
- 4) 厚生労働省健康日本21（2011）http://www1.mhlw.go.jp/topics/kenko21_11/top.html
- 5) 日本オリエンテーリング協会、オリエンテーリング、大修館書店、2006年。
- 6) 西 信雄、奥田奈賀子（2011）健康日本21（第二次）の目標設定における国民健康・栄養調査、<http://www.niph.go.jp/journal/data/61-5/201261050003.pdf>
- 7) レイチェル・L.カールソン著、上遠 恵子訳、センス・オブ・ワンダー、新潮社、1996年。

謝辞

OLマップおよび電子パンチングシステムを用いたオリエンテーリング部分集中授業では三河OLCの皆さんに協力頂きました。記してお礼申し上げます。

（2013年11月20日受理）