

氷点下のスキー及びスノーボード実習で 学習者は何を学習したのか

舟橋 明男・安河内 春彦・奥村 浩正

1 はじめに

最近、学会誌の総説に、中村の「体育は何を教える教科か」が掲載された。そこには学会の成果や論争点が整理されておらず、現在の到達点を明確には示していない。そのことは学会としていまだ各種の視点による報告が必要であることを示している。中村が所属していると思われる研究会で、1968年に提供された検討素材として、一生徒が問いかけた問題を紹介して、教師側から十分に納得する答えを行っていないことを提示している。その問いかけは次の通りである。“先生は、砲丸を、できるだけ遠くへ投げるようにいいますが、なぜ私たちはそうしなければならないのですか。”

本研究の遠い目標は一般の人が持つと思われるこの問いに対する一視点を示すことである。

九州産業大学では正課の授業として、健康学などの講義とスポーツ科学演習などの演習が開設されている。スポーツ科学演習などでは10種目のスポーツ種目を中心とした実技を実習するとともに、各スポーツ種目の科学、技の科学、上達過程の科学、行動の科学、スポーツと健康との関連科学などを含んだ多くのプ

ログラムが用意されている。平成15年度では25の健康学などの講義と78コマのスポーツ科学演習などの演習が20の時間枠の中に分散されている。スポーツ科学演習などを選択しようとする学生はシラバスや学期最初のオリエンテーションに参加して、その中に受講希望の種目があれば、履修登録する。

平成15年度の総受講希望者は約7,000名で、対象者数15,000名の約半数にあたる。受講生の内訳は健康学などの講義に約4,000名、スポーツ科学演習などの演習に約3,000名である。

その中に集中で行われるスポーツ科学演習があり、その種目はゴルフとスキー（スノーボードを含む）である。著者らはスキーを担当したので、その授業で身に付いた能力を明らかにすることによって、スキー及びスノーボード学習によって、何を学習したのか、という点から意義を明確にすることを目的とする。

2 授業計画

学習者の目標

学習者は9名であった。なお、履修登録者は23名であった。

- 1 極寒環境下でのスポーツであるスキーまたはスノーボードを校友たちと経験し、生体機能の向上とスポーツの持つ楽しさを体験する。
- 2 スキーまたはスノーボードの技能を練習によって目標に近づけ、次の目標を見つける。
- 3 共同で生活や学習をすることによって、人とのコミュニケーションを豊かにする。

教授者の目標

教授者は2名であった。

- 1 学習者が雪と寒さの環境の中で、スキーまたはスノーボードを学習することによって、安全を確保したうえで、楽しさを十分に体験できる環境とプログラムを整える。
- 2 スキー及びスノーボード技能に差のある初心者・中級者・上級者に、新しい技能の習得や今までの技能を上達させるプログラムを学習者たちと共に開発する。
- 3 学習者と教授者は共同生活に必要な最低限度のルールを作り、それを守りながら、協力し、助け合う学習によって、新しい仲間と親しくコミュニケーションをはかれるように支援する。

学習の条件

- 1 学習者にとってスキー及びスノーボード場は未知の環境であることが望ましい。安全に実施する上で積雪が十分にあること。
- 2 雪上での技能学習はグループで共通の課題と個人別の課題を持つこと。

従って、グループ共通の学習時間帯と個人の学習時間帯を設ける。

理論学習時間帯は夜間に設ける。

- 3 安全対策のため、個人の学習時間帯はバディシステム（2人1組）をとる。

参加する学習者と教授者は相互に連絡できるように、携帯電話による連絡システム網を作る。

3 実施学習プログラム

- 1) オリエンテーション、講義2回（4月、7月）

- 2) 説明会、事前学習2回（12月、1月）

- 3) 日程と学生経費

平成15年2月11日福岡空港集合。福岡空港発・千歳空港着。バスにてニセコ宿舎着。ニセコアンヌプリ国際スキー場にて19時から21時まで夜間スキー。

2月12日6時指導者起床。6時30分学生起床。

7時朝食。

9時から12時までニセコアンヌプリ国際スキー場にてスキー及びスノーボード実習。

12時から14時まで、宿舎にて昼食、休息。

14時から17時までニセコアンヌプリ国際スキー場にてスキー及びスノーボード実習。

18時～19時まで夕食。

19時～20時30分まで講義及び演習のグループ・ワーク

20時30分から入浴。

21時から22時30分まで指導者反省・明日の打ち合わせ。

22時学生就寝。23時指導者就寝。

2月13日 2月10日と同様

2月14日 14時までは上記と同様。

14時宿舎をバスにて出発。17時30分札幌市内の宿舎到着。

2月15日バスにて千歳空港着。夕刻、福岡空港着。解散。

以上の旅行社に支払う経費は学生で101,000円である。

4) スポーツ科学演習Bスキーの

受講者数とデータ。

男子8名、女子1名、合計9名。(4回生1名、3回生1名、2回生2名、1回生4名。)

経験の程度は、今回が初めてという学習者は1名、1～2回が4名、後の4名は2年から17年にわたっている。17年の学習者はヨチヨチ歩きの時からスキーには乗っているといい、大学では山岳部に入部している。

今シーズンになって何回目のスキー経験かをたずねたところ、1人以外はシーズン最初のスキーで、最後であった。年に1回程度の経験者である。

今回のスキーで目標にしていることは、「足を揃えて滑れるようになる(ブライトかパラレルの意味)」のように技術的な上達を記載している。学習目標を持っていない受講生が2名いた。

運動能力の自己評価は、バランス感覚、リズムとタイミング、筋力の三要素はともに高く、大変良い、よく鍛えている、と記入している学習者がいた。

今回の実習参加のために、体に関して準備したことは、全員が「ない」と答えている。

5) 学習の内容と方法

理論学習：1 A スキーはなぜ滑るのか

1 B スキーはどのような状態になると曲がるのか

2 技術が上達するための3つの条件

3 -10度の気温の下では、人体にどのような影響を与えるか

4 A 日本でのスキー技能の変化史から、日本独自のスキー技術が生まれるためには(討論)

4 B レクリエーションとしてのスキーは今後どのように変化していくのか(討論)

5 スキーではどのようなケガが多いか。それはなぜか。

6 安全確保のためのシステム

基礎技能学習：

- 1 滑降と転倒によるバランス機能の発達(青年期の発達が中高年時期の転倒予防技能につながる。筋紡錘によるフィード・バック

機能の強化を図る。)

- 2 回転によるリズムとタイミングの発達（青年期における習得が老年期での身のこなしに好影響を与える。）
- 3 滑走面の変化（整地、新雪、コブ、アイスバーン）による下肢部のリラクゼーション
- 4 寒冷血管反応による血流量の変化と血圧上昇と回復機能の発達（青年期における寒冷昇圧抑制の機能は中高年になっても良い効果を維持している。）

- 個別技能：1 直滑降（足部優先にしての滑走による上体の前傾、リラックス）
- 2 斜滑降（体重を谷足へ傾斜させる）
 - 3 ボーゲン（スキー滑走面の抵抗を変化させる方法）
 - 4 クリスチャニア（小刻みなリズムのある体重移動と抵抗変化）
 - 5 ウエーデルン（犬がしっぽを振るように、自在なリズムとタイミングの一致）

- 個別技能：1 横滑り（バランスとエッジのコントロール）
- 2 ペンジュラム（ジグザグに横滑り）
 - 3 直滑降（斜面に対して垂直

に滑る）

- 4 直滑降からの停止（直滑降の状態からボードを真横にする）
- 5 斜滑降（ペンジュラムよりエッジを立ててスピードをつける）
- 6 フロント・バックサイドターン（コネクティングターン、ショートターン、カーヴィングターン）

事前学習：スキーに要求される基礎能力を、スキー場に行く前までに身につけておく

- 1 バランス：メデシンボールかローラースケートかアイススケート、自転車
- 2 リズムとタイミング：縄跳びと反復横跳び
- 3 筋力：大腿筋アイソメトリック

6) 学習の安全条件

1 予防

- (1) 各自が十分にストレッチを行う。
- (2) グループの学習課題を2人1組の学習時間帯に固定化させよう。
- (3) ゲレンデの絵地図でコース名を覚える。

2 技能学習

- (1) 積み重ね学習と階段学習

- (2) 意識化学習から無意識化学習へ
 - (3) 自己にとっての新技能獲得方法学習
 - (4) 理論的裏付け学習
- 3 けがの起きやすい場面
- (1) 個人の学習時間帯（2人1組）において、学習していない技能にチャレンジ
 - (2) 「あともう1回で終了しよう」
 - (3) 休憩なしで2時間以上
 - (4) ガスや吹雪で視界が悪い
- 4 もしけがをしたら
- (1) 指導者に携帯電話で連絡
安河内春彦 090-2XXX-XXXX
舟橋 明男 090-4XXX-XXXX
 - (2) 次の場合はバディが直ちに巡回しているパトロールかガイド（スキーウェアに「赤十字」か「？」マークをつけている）に救助を依頼
パトロールへの依頼の仕方：リフトの乗り場と降り場、小屋やヒュッテ、上手なスキーヤーに連絡を依頼する。
電話は0136-58-2080または0136-44-1111
場所や地点を言えるようにしておこう。ゲレンデ名、コースの名称、リフトやキャビンやゴンドラの名称、標識や番号などが手掛かりになる。
けが人の状況を説明。例えば、次のよ
- うな例。
- ①スキーヤーやボーダー同士が強く衝突。立ち上がれない。
 - ②単独でも堅い氷状のところで、頭部を強打
 - ③エッジで切り傷、出血
- 5 軽い打撲、親指の捻挫、二日目の筋肉痛などは指導者に相談してください。救急バックを持参しています。
- 6 保険は全員が加入している「学生教育研究災害障害保険」が適用される。旅行社経由による「旅行保険」。
- 7) 学習自己評価
毎日提出の学習ノートで行う。
- 8) 授業評価
毎日提出の学習ノートで行う。
- 4 結果
- 1) 学習者の3事例
- (1) 第1事例 スキー初体験者
- B君は9名の受講生のうち、唯一、今回が初めてのスキーを経験する学習者であった。受講するまでまったく知らない他の学習者とコミュニケーションをとり、スキー場に着くまでや宿舎での生活には、なにも問題はなかった。スキー場という限定された場所であり、しかもその状態が100時間におよぶので、人によっては時折、疎外感を感じることもよくみられることから、3度の食

事でも観察をし、同室者にそれとなくきいてみても、よく話しているようであった。

本人は入学後に何回かあった機会には参加せず、今回、スキーという未経験のスポーツに思い切って参加をし、経験をして、スキーを「楽しめるようになること」を目標にしている。それは、他の学習者の多くが、技能面の到達を目標にしている中に入って、共同学習を行うことになる。基礎技能習得のためには、初心者みみの指導班をつくり、そのためのプログラムを実施することが効率的であるが、指導者数に制限がある限り、独立班をつくることは難しく、バディでの個人学習の時間帯に、個人指導するという方法がとられた。しかしながら、B君にとって初日のショックは大きく、その日のスキーの第一印象には「こんなにも寒いものかと思った。」と答えている。滑ったスキー場のゲレンデやコースの名前をおぼえる余裕すら失っている。明日（2日目）の目標として、ともかく「こけないで」制御したり、停止できたりすることに置いている。

滑るまでの運動能力の自己評価は、バランス能力、リズムとタイミング、筋力、そのいずれの能力も皆と同じ能力を表す「普通」と答えていたが、初日が終わった段階では「あまり良いとはいえない」と評価を変え、筋力は「適度な運動」という回答が多い中で、「疲れた」に変更している。

そして、希望する理論学習の内容として、「スキーではどのようなけがが多いか。それはなぜか。」と「安全確保のためのシステム」

を選んでいる。これは、けがをするのではないか、という思いと、視界の悪い中で学習グループの中にあって共同学習に不安を感じていることを示している。

2日目の学習は、1日目のB君の状況から、それを解決すべく学習の内容が検討された。そしてその方法においても集団指導の中に、個人指導を定着させるなどの工夫が行われた。

2日目の学習が終わった後の記録では、今日のスキーの印象は一転して「楽しかった」と記している。最終的な目標に「スムーズなターンと制御」を挙げた。

能力の自己評価は、バランス能力で「倒れなくなり、能力がついてきた感じ」、リズムとタイミングでは「タイミングがつかめてきた」と自信を深めている。体力や筋力では「筋肉痛がしている」と前腕、肩に〇をつけて、ストックを使用している様子が見ええる。体の後面では肩甲部、殿部に、印を付けており、転倒の激しさを物語っている。

スキーの実習が終わった段階での感想で、指導内容の満足度と学習仲間との親しさは平均的だと思っており、指導方法の満足度だけは高いと答えている。

スキーの楽しさをスピード感ととらえ、初日の恐れの要因であったスピード感を克服している。それは度胸が身についたからだと考えているようであった。

スキー実習の前後と比較して、運動能力を自己評価してみると、バランス能力は、倒れなくなり、能力がついてきた感じであり、

リズムとタイミングは、両者がよくかみ合うようになった、と答え、体力と筋力は筋肉に充実感がある、を選び、筋肉痛を解消している。

今回のスキーで目標にしたことは実現したかという、問いに対して「達成した。」と大きな字で、記載した。

今後の実施のための提案として、食事のメニューを考えてほしい、最後の半日をフリーに、と自信を深め、将来の生涯スポーツへのあしかがりを見つけている。

(2) 第2事例 学校スキー経験者

S君は高等学校2年生の時に修学旅行でスキーを経験し、楽しかったことから、その後、友達と信州のスキー場に出かけており、本実習が3回目である。毎年1回はスキーに行きたいと思っている。

自己の技能の程度をシュテム系ができる初級と記入している。しかしながら、自分では相当に滑れると思っているフシがある。今回のスキー実習で目標を、足をそろえて滑るようになるクリスチャニア系の中級に置いている。この実習に対する技能面上達の期待は大きい。自己の運動能力はいずれも普通であり、スキー参加のために高める努力はしてこなかった。

初日終了後の記録では、ともかく寒かったらしい。スキー場での外気温はマイナス10度Cであったから、福岡との温度差から見ると、当然である。ガスが発生し、視界が悪かったことも行動を制限した。しかし、

コース名もよく覚えており、過去2回の経験で、苦手な技能が認識されており、それを克服すべく、谷回り左ターンを特に注意をして練習している。それだけに、左谷回りで、転倒をよくしていた。昨年の終わりには、できていたはずだと思っているだけに、低い自己評価をしている。明日の目標は、一度も転ばずに滑ることと、左谷回りを右の弧と同じぐらいに小さくしたいと記載している。

2日目は「楽しかった」という印象に変えている。外気温が1日目よりも4度も低いマイナス14度Cだったにもかかわらず、前日の寒さの感覚はなくなっている。

バランス能力を高めるために、コースの一部に雪面が氷化しかけているところと吹きたまりがまだらになっているところがあり、そこを安全に通過するために「横滑り」(デラパージュ)を取り入れた。その結果は「普通」から「バランス能力は確実に高まった」に自己評価を変えている。

S君とバディのN君は共通して、ストック(ポール)に頼りすぎた回転をしている。そのために谷回りの際、ストックを突くタイミングが回転リズムと合っていなかった。苦手の左ターンで完全に回り切れないと、無理やりストックに頼った回転になっていたのである。そこでストックを突き、立ち上がり抜重から、ストックは使わないで、立ち上がり抜重の指導を行ったところ、バディとの自由練習時間に熱心に練習していて、ストックを突く「タイミングがつかめてきた」

と評価をしている。

ストックに頼った回転動作は筋肉痛を作り出し、左右の肩甲骨上部・上腕上部に印を入れている。

実習終了時の満足度の感想は、指導の内容や方法は平均であるが、学習成果と学習仲間との親しさは高いと答えている。スキーの楽しさを技能的なことから、スキーゲレンデの「解放感」と「先が読めないこと」と自然の景観に変わっている。その変化は、今回のスキー実習で身につけた技能として、苦手を克服して「ターンの確実性」、目標にしていた「足を揃えて滑る」、新しい技能の「ジグザグ横滑り」の3つを挙げている。

(3) 第3事例 趣味の域を超えている

17年目のスキー実習者

スキー歴が17年というTさんは、歩けるようになる前からスキーに乗って、バランスをとっていたのかもしれないという。本人のスキーをした記憶はずっと後である。

今シーズンになってから、この実習が2回目である。参加者の中で学習して獲得してきた技能では最も高い。バランス能力は抜群であるし、持久力もある。そのような参加者が上級ではなく、中級だと申告し、目標を技術向上に置いているのは、ただ滑れるだけではなく、全日本スキー連盟の検定を受けて、指導員資格の取得を考え始めたと話している。もしそれならば連盟の講習会を受け、1級くらいのレベルから合格し、準指導員を取り、次に指導員の方がいいの

ではないかと話すと、親と一緒に滑っていただけで、正式に指導を受けたことがないこと、幼児からスキーをしていた人にありがちな倒れないフォームが強く、指導者に要求されるフォームに変えられるか不安なこと、などの問題解決のために参加していることが判明した。

スキーのグループは今回が初めてという人からTさんのように経験年数の長い人まで、一緒に構成している。そのために、グループ共通の学習課題と個人別の課題の両方を、学習の時間帯を分けて、構成する方法を採用した。

初日のTさん個人別学習課題はストックワークに置いた。Tさんは緩斜面であればストックを使わなくても、自由に回転ができていたから後で、ストックを思いだしたので、回転のアクセントにはなっても中途半端であった。将来、小回りの斜滑降の入らないウエーデルンを緩斜面で行わなければならない場合に備えての課題である。急斜面や深雪であれば見事なストックワークを見せるTさんであるが、スピードのでない緩斜面では手こずった。

2日目に、谷足のひざを山足のひざ下に入れ込むようにして、前傾姿勢を強めることを個人課題とした。これは転倒予防のために身につけていたブライトをも矯正する効果をもたらした。グループの共通の課題であった最大斜度への横滑りも小刻みなエッジングで新しいリズム感が身についていった。初日は「この程度では疲れていない」と言っ

ていたのが、2日目は「集中しすぎて、へとへとになった」にチェックしている。

最終日の実習前後を比較した3つの能力の自己評価では、次の通りである。バランス能力は重心を低くすることによって保っていた能力を、高い重心の下でも獲得した。リズムとタイミングは緩斜面においても体重移動やストックワークによって心地よさを感じとっている。体力にも余裕があり、「もっとスキーがしたい」状態で次に継続することになった。

2) 学習評価

(1) 学習自己評価。運動能力自己評価

運動能力をバランス、リズムとタイミング、筋力について、実習前後（プロフィールQ5と最終日後Q5）を比較してみると、実習前では「普通」が多いが、最終日には三要素とも能力向上を意識している。

(2) 授業評価

スキーの理論と実習を中心とした授業の終了直後に現地で記入された調査結果は次の通りであった。

目標の実現（Q4）は6名が実現したと答え、後の3名は完全ではないが、おおよそ実現した、と回答している。

学習に関して、具体的な指導内容、指導方法、学習成果、学習仲間との親しさの満足度（Q1A）は分散していて、平均的ではない。

4項目のうち「高い」を選んでいるのは、

3項目が2名、2項目が4名、1項目が2名、0項目が1名。項目にも偏りが無い。

同様に「低い」は2項目が2名、1項目が1名の3名であった。

環境も学習評価にかかわる要因である。ニセコスキー場の具体的なコース、雪面、リフト、休憩所・トイレの満足度（Q2A）は分散しているが、全体としての満足度を聞くと、「高い」が6名で、後の3名が「平均的」と答えている。

宿舎のホテルについて、3食の食事、寝具、温泉の風呂、乾燥室、トイレの満足度は料金とも関係しているため、「平均的」と答えている。

今後の実習のために、提案を求めたところ、次のような内容が寄せられた。

学習に関しては「実習前に数回のトレーニングを全員で行い、顔合わせをする。」「スノーボードにはプロのコーチを」「テクニックの順に指導を」「ナイター中止の理由説明を」「最終日はフリーに」「最初から急なコースは避けて」。

生活面に関しては「4人部屋は少しきつい。」「食事のメニューに工夫を」「昼食はゲレンデで」。

5 考察

1) 青年期における寒冷暴露

スキー及びスノーボードは寒冷環境下で実施される。3日間とも外気温はマイナス10度Cからマイナス14度Cの範囲内であった。体感温度に関連する風速は観測値が不明で

あるが、スキー場がニセコアンヌプリという高山の山麓に開かれているので、強風にさらされた。ときどき、リフトが運行停止になるという話であった。風によって地吹雪になり、顔を風上に向けておれないこともあった。初日の寒さについて学習者の表現を個別的に列記すると「頬や鼻の先が凍るようだ」「手の指先がいたい。感覚が少し鈍くなっている」「軽い頭痛がした」「今まで経験したことがない寒さ」となる。実習生の生育地や生活地が温暖な九州であることを考えると、急激な寒冷暴露を受けたことになる。

これらの症状は2日目の午前では、頭痛は起きなくなり、指先の感覚が戻ってきている。暖房の効いた宿舎での昼食後、再び、スキー場に戻ると、露出している頬や鼻の先が紅潮している。

最終日の3日目には外気温は変わらないが、風がおさまってきた。スキー及びスノーボードを始めると、手袋中で指先が温かくなってきた。

これらの症状の変化を考えると、最初は寒冷によって強い血管収縮が起こっていたが、3日目には血管収縮後に、血管拡張が起こったものと思われる。これは cold induced vasodilatation (CIVD) によって、皮膚血管反応が敏感に機能したものと推測される。血中のノルエピネフリン分泌量が増加したとすれば、局所ばかりでなく、全身に生じる放熱と産熱による体温調節反応が寒冷順化へと進んでいることを示唆していると思

われる。

このようなCIVDを九州地方において日常生活の中で経験できる場所は山岳地帯に限られるであろう。一般的な都市及びその周辺においては、意図的に冷水浸漬でもしない限り、局所的な寒冷血管反応が微弱になってきている。その意味で、青年期において氷点下の環境下に身を置くことは生体の適用範囲を拡大させたという意味で有意義だと思われる。もしこれを中高年になってから生体防衛範囲を広げようとして寒冷暴露下においても、寒冷による血圧上昇現象から、高血圧などの基礎疾患を有している可能性も高く、メディカルチェックなしには勧められない。

2) 学習効果

雪国でないところでは、スキーやスノーボードは日常的に実施することは困難である。そのために足の裏が滑るという感覚はローラースケートやアイススケートとともに、特色あるバランス感覚、リズムとタイミング、活動する筋肉を発達させることができる。この感覚は脳内に記録され、劇的に効果を発揮するのは高齢者になってからの転倒場面である。これは中年から始まる一連の動作の最終が高齢者の転倒になる。すなわち、ふらつき、よろめき、つまずき、滑り、転倒、大腿骨骨頭の骨折、入院手術、20%の寝たきりと進んでいくからである。転倒するかどうか、転倒したとしても、それが歩行障害に関連する骨折に進行するかどうかは、大

きな分岐点である。つまずきで前傾姿勢になり、そこから立位姿勢に回復するには、足の筋力とつまずきをトリガーにして、タイミングを合わせて下肢を前方に運び出す動作と、背中から腰にかけての広背筋や大殿筋で引き起こせるかどうかである。

これはあたかも、スキーやスノーボードで滑降する動作とそこから停止する動作（斜滑降山回り、停止クリスチャニア）に近い。これらの動作を習得する方法は無雪地帯に生活する者にとっては、ローラースケートくらいであろう。

今回のスキーやスノーボードの学習者たちは、「今回の実習のために、準備した体に関する内容」（Q6）を聞いたところ、全員が「ない」と答えていた。寒冷地に行くということは知っているにもかかわらず、耐寒能を高めておこうとする準備をしていない。スキーやスノーボードの技能的な目標を持っているにもかかわらず、その習得を短時間で行うための基盤になるバランスやリズムとタイミングの能力を高めてから、スキー場にやってきた様子がない。

直接的な予習は無雪地帯では無理であろう。また、動作のように運動中枢にプログラムを作ることになる学習では、予習によって形成したプログラムを修正する可能性が高いので、かえって実予習はその後の現地の学習を妨げることになる。そのようなことから、現地学習の前に行う予習は、実予習ではなく、獲得しようとする動作の基礎となるバランス、リズム、タイミング及び筋

力をつけておくことである。確かに、全日本スキー連盟が何回かの改定を積み重ねて到達しているスキーの初心者向け新技能獲得方法学習プログラムは優れている。学校スキーでは多くの指導者がそれを採用している。しかし今後の方向としては事例で見たようにシュテム系からパラレル系のブライト、クリスチャニヤに移る時に、類似プログラムの固定がスムーズにいかないようである。それらのことも含めて、雪上の動作実習の前に行う移行しやすい運動動作を研究する必要があるであろう。それが判明するまでは姿勢立て直しのバランス、筋肉強化を主とする事前学習会を3カ月ほど前から持つことを提案する。学習者の提案の中にも「実習前に数回のトレーニングを全員で行い、顔合わせをする」というのがあり、コミュニケーションも含めて、今後の課題である。

スキーの初心者向け新技能獲得方法学習プログラムは優れていると、述べた。それに対して、最近になってつくられたスノーボードは歴史が浅く、学習プログラムも試行錯誤の時期である。そのため、担当の指導者は苦勞することになる。次期担当者は本学も加盟している全国大学体育連合が行っている大学体育指導者冬季中央研修会に参加するなど研修が必要であろう。

次に、現地学習を行う場合、一般的にグループ学習が中心になる。個人学習は安全性の面から極力制限される。しかしながら、運動中枢への動作プログラムの固定化の面か

ら考えると、個人での学習時間帯がどうしても必要になる。そのためには次の学習に対する安全が確保されなくてはならない。

3) 学習の安全確保

安全確保の基本は、予防である。そのために、学習者は準備をしなければならない。指導者は学習環境を安全面から評価し、選択し、その内容やシステムを学習者に伝えておかなければならない。今実習では上記「3-6 学習の安全条件」に示した。

教室や体育館、グラウンドでの学習は教授者の視界のもとで行われている。それだけ学習者集団範囲が狭いのである。したがって、異常があれば、直ちに知らせることができ、駆けつけられる。1人では手に負えなければ救助も得やすい。救急車も通報後数分以内に到着する。

最近のスキー場は上記のような条件を努めて整えようとしている。

しかしながら、スキー場のある山岳地帯は局地的な天気予報が外れて、荒天候に見舞われることがある。他のスキーヤーやボーダーから衝突されることもある。最近はこの両者が混在して滑っており、新興のスノーボードの滑降ルートと転倒方向がスキーヤーに予想されにくいのが現状である。

この実習では2人の指導者がスキーをする組とスノーボードをする組にそれぞれ1人がついた。これではどちらかの組にパトロールとスノーボードを呼ぶ事態が生じたならば、携帯電話で連絡を受けた他の1人の指導者

はすぐに駆けつけるわけにいかず、担当している受講生を安全な地点まで降ろしてから、援助に向かわざるを得ない。

野外活動では全体を見ているフリーの指導者を組織として配置することが原則である。予防策が十分で、安定した天候の際には、何も起きないので、無駄なように思いがちであるが、定時通信で、変化する情報を収集し、知らせ、判断と決断する本部があってこそ、安全が確保されていると、考えなければならない。今までの多くの事例は、事故が起こってから、十二分な対策がとられる。予防にこそ、人と時間と経費をかける思想が必要である。

6 解決課題と提案

1) 分割徴収法で受講者数確保

毎年、スキーの受講申請者数は多いのであるが、段階的なオリエンテーションが進むにつれて、出席者数が減っていく。特に、実習経費の支払いの段階で予想よりも小人数になるのが近年の傾向である。ここで実習経費徴収方法の提案をしておきたい。

いままでは、1月に一括徴収方法をとっている。それを3~4回に分けた分割徴収法に変更したらどうであろうか。

2) スノーボーダーにヘルメット

スキー場に来ているスノーボーダーの転倒形態を観察すると、頭部打撲が心配される。特にアイスパーン、サン・クラスト、ウィンド・クラストによる雪面の硬さであっても、

前面転倒、後面転倒で頭部を強打している。未熟者が転倒後、コースの中央でしばらくは立ち上がらないことも観察される。その中には、軽い脳しんとうを起こしている事例もあるに違いない。

このことから頭部を保護する何らかのプロテクターが必要だと強調しておきたい。

参考文献

- 1) 中村敏雄「体育は何を教える教科か」『体育学研究』48巻6号、2003年、655-665ページ
- 2) 清水史郎「スキー・スノーボードロボットによるターンモデルの開発と指導への応用」『大学体育』75号、2002年、5-14ページ
- 3) 水沢利栄「大学体育におけるスキー・スノーボードのリスクマネジメント」『大学体育』75号、2002年、15-24ページ
- 4) 榎本直文「「スノースポーツコース」における大学体育目標「身体理解」の開発研究」『大学体育』75号、2002年、77-90ページ

【資料】

資料 1

2003年2月スキー実習 参加者用 ヒストリー
学籍番号

氏名

入っているスポーツ・クラブ名

未入部

スキー場は広いので、連絡用携帯番号

あなた

安河内春彦 090-2XXX-XXXX

舟橋 明男 090-4XXX-XXXX

(名鉄観光添乗員) 水口 (みずくち) さん

090-8XXX-XXXX

スキーの学習を能率良くするために、学習前におたずねします。

Q1A スキーの経験はどの程度ですか。

① 年数 年

② 回数 回

③ 時間 時間

④ 今回が初めて

Q1B 今回のスキーは今シーズン最初のスキーですか。

① ハイ

② いいえ 回目です。

Q2 主にすべったスキー場は

県

スキー場

Q3 スキー・ボードの技能の程度を、自己判断すると

初級 (直滑降、斜滑降、シュテムボーゲン)

(横滑り、ペンジュラム、停止)

中級 (クリスチャニア系)

(直滑降、直滑降からの停止、斜滑降) ある①

上級 (こぶ、不整地) ②

(各種ターン：コネクティングターン、 ③

ショートターン、カーヴィングターン)

競技者級 ①競技名

Q 4 今回のスキー実習で、目標にしている
ことは

持っていない。

持っている①

②

③

Q 5 運動能力の自己評価は

バランス感覚

①大変よい

②まあまあ良い方

③普通

④良いとはいえない

⑤悪いかな

リズムとタイミング

① 大変よい

② まあまあ良い方

③ 普通

④ 良いとはいえない

⑤ 悪いかな

筋力

① よく鍛えている

② まあまあ強い方

③ 普通

④ 強いとはいえない

⑤ 弱いかな

Q 6 今回のために準備した体に関する内容は
ない

資料 2

2003年2月スキー実習 初日後 参加者用
学籍番号

氏名

バディの名前

スキーの学習を記録して、明日の目標を明
確にしましょう。

Q 1 今日のスキーの印象は

Q 2 今日、主にすべったスキーのゲレンデ
(またはコース名)は

①

Q 3 今日、練習したスキーの技能は

①

②

③

Q 4 明日のスキーで、目標にしていることは

①

②

③

Q 5 滑ってみての自己評価は

バランス能力

① 意外とよかった

② 思っていたより良い方

③ あまり変わらない

④ やっぱり良いとはいえない

⑤ 能力のついていないのがよくわかった

リズムとタイミング

- ① よい
- ② まあまあ良い方
- ③ 普通
- ④ 良いとはいえない
- ⑤ 悪いかな

筋力

- ① この程度では疲れていない
- ② 適度な運動
- ③ 寒かった
- ④ 疲れた
- ⑤ もう少し練習時間が短い方がよい

Q 6 希望する理論学習の内容

理論学習：

- 1 A スキーはなぜ滑るのか
- 1 B スキーはどうなれば曲がるのか
- 2 技術が上達するための3つの条件
- 2 -10度の気温の下では、人体にどのような影響を与えるか
- 4 A 日本でのスキー技能の変化史から、日本独自の、スキー技術が、生まれるためには（討論）
- 4 B レクリエーションとしてのスキーは今後どのように変化していくのか（討論）
- 5 スキーではどのようなケガが多いか。それはなぜか。
- 6 安全確保のためのシステム

資 料 3

2003年2月スキー実習2日目後 参加者用

学籍番号

氏名

バディの名前

スキーの学習を記録して、明日の目標を明確にしましょう。

Q 1 今日のスキーの印象は

Q 2 今日、主にすべったスキーのゲレンデ（またはコース名）は

- ①
- ②

Q 3 今日、練習したスキーの技能は

- ①
- ②
- ③

Q 4 最終日のスキーで、目標にしていることは

- ①
- ②

Q 5 滑ってみて自己評価は

バランス能力

- ① 倒れなくなり、能力がついてきた感じ
- ② スキーで確実に能力が高まった
- ③ スキーをする前と、あまり変わらない
- ④ やっぱりスキーのバランスはちがう
- ⑤ かえって能力が落ちたような気がする

リズムとタイミング

- ① リズムに乗ったときは楽しい
- ② タイミングがつかめてきた
- ③ 変化していない
- ④ むつかしい
- ⑤ 混乱した

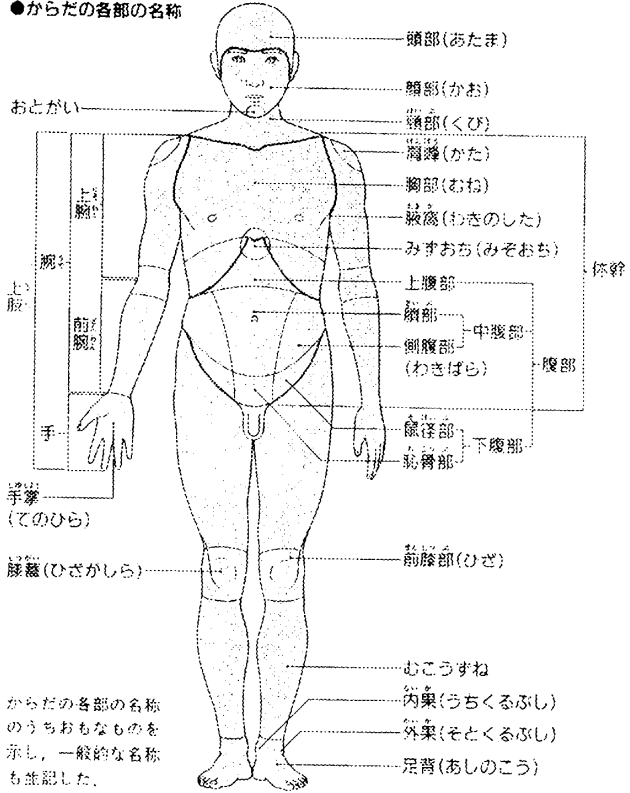
体力・筋力

- ① 筋肉に充実感がある
- ② もっとスキーがしたい

- ③ 筋肉がこわばった感じ
- ④ 筋肉痛がしている（部位は図の中へ）
- ⑤ へとへとになった

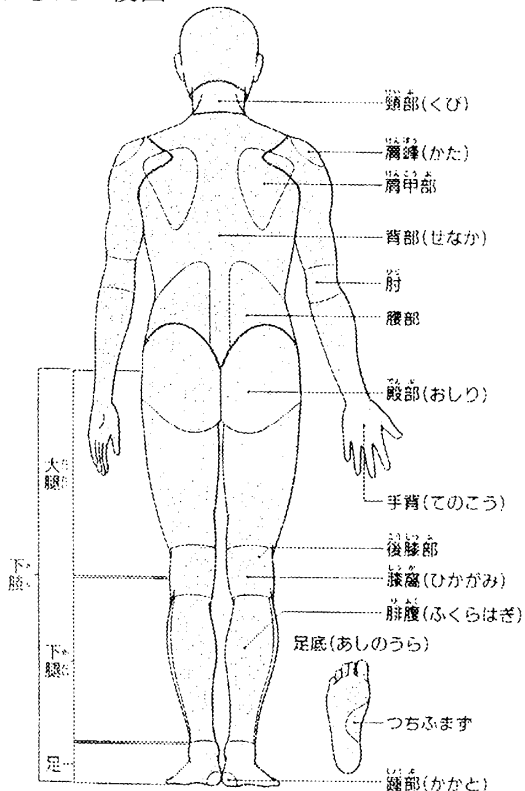
からだの前面

●からだの各部の名称



からだの各部の名称のうちおもなものを示し、一般的な名称も並記した。

からだの後面



資料 4

2003年2月スキー実習最終日後 参加者用
学籍番号

氏名

ボディの名前

スキーの学習を記録して、今後を考えてみよう。

Q1A スキー実習が終ってみての感想は

指導内容の満足度は？

低い 平均的 高い わからない

指導方法の満足度は？

低い 平均的 高い わからない

学習成果の満足度は？

低い 平均的 高い わからない

学習仲間との親しさ？

低い 平均的 高い わからない

その他

Q1B スキーの楽しさはどんなところに

Q2A ニセコのスキー場を評価すると

全体としての満足度は？

低い 平均的 高い わからない

コースの満足度は？

低い 平均的 高い わからない

雪面の満足度は？

低い 平均的 高い わからない

リフトの満足度は？

低い 平均的 高い わからない

昼食の満足度は？

低い 平均的 高い わからない

トイレの満足度は？

氷点下のスキー及びスノーボード実習で学習者は何を学習したのか

低い 平均的 高い わからない

Q 2 B ニセコの宿舎を評価すると

全体としての満足度は？

低い 平均的 高い わからない

食事の満足度は？

低い 平均的 高い わからない

寝具の満足度は？

低い 平均的 高い わからない

温泉風呂の満足度は？

低い 平均的 高い わからない

乾燥室の満足度は？

低い 平均的 高い わからない

トイレの満足度は？

低い 平均的 高い わからない

Q 3 今回のスキー実習で身についた技能は

①

②

③

Q 4 全般的に目標にしたことは実現したか。

Q 5 スキー実習の前後を比較して、

自己評価してみると

バランス能力

① 倒れなくなり、能力がついてきた感じ

② スキーで確実に能力が高まった

③ スキーをする前と、あまり変わらない

④ やっぱりスキーのバランスはちがう

⑤ かえって能力が落ちたような気がする

リズムとタイミング

① リズムとタイミングがよくあうようになった

た

② スキー特有のリズムとタイミングが心地よい

③ 変化していない

④ むつかしい

⑤ 混乱した

体力・筋力

① 筋肉に充実感がある

② もっとスキーがしたい

③ 筋肉がこわばった感じ

④ 筋肉痛がしている

(部位)

⑤ へとへとになった

今後の実習のために、3つの提案をください。

①

②

③