



Title	初心者を対象としたスキー指導の教授プログラム
Author(s)	竹田, 唯史
Citation	北海道大学大学院教育学研究科紀要, 89, 73-88
Issue Date	2003-03
DOI	https://doi.org/10.14943/b.edu.89.73
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/28897
Type	departmental bulletin paper
File Information	89_P73-88.pdf



初心者を対象としたスキー指導の教授プログラム

竹 田 唯 史*

Teaching Program of Skiing to Beginners

Tadashi TAKEDA

【要旨】スキー運動の技術指導に関する指導目標・内容・方法に関する理論を展開し、授業過程を客観的に示した教授プログラムを提示する。目標は、できる限り質の高いパラレルターンを目標としている。具体的な動作は、切り換え期で立ち上がり、高い姿勢で直線移動を行い解緊の局面を作る。舵とり期では、両スキーの回旋操作を主体としたスムーズなずれの回転を沈み込み動作で行う。教材としては、プルークターン1、プルークターン2、パラレルターンという教材を構成した。

【キーワード】スキー、パラレルターン、技術指導、教授プログラム

はじめに

筆者は、初心者・初級者を対象として、スキー技術をいかに指導すべきかという研究を進めてきた¹⁾²⁾。そこにおける研究方法は、スキー技術の歴史的発展を考察し、スキーの面白さであり、スキー技術を発展させる要因である「技術的特質」を明らかにする。次に、現在のスキー技術・技法の客観的な構造を明らかにする。そして、教育目標・教育内容・教材の順序構成を行い、授業過程を客観的に示した教授プログラムを作成し、実験授業によって検証するという方法である。

教授プログラムは、授業過程を客観的に示すものであり、優れた教授プログラムは、学習者や教師の質によらず、誰もが上達することのできるものであるという考えに立つ³⁾。

筆者はスキー技術的特質として、「様々な斜面におけるスピードと回転弧の調節」を位置づけ、現在の最高のスキー技術として、「両スキーによるずれないカービングターン」を位置づけた。

そして、1996年と1998年に初心者・初級者を対象とした教授プログラムを作成し、実験授業を行った。そこにおいて、若干の問題点・課題・修正点などはあったが、教授プログラムとして、評価できるものと判断した。前回の論文においては、紙面の都合上、教授プログラムを簡素化し、要点のみを記述したが²⁾、今回は、その教授プログラムを授業過程として、より客観的に示したものを表す。

本論における論述は、まず、教授プログラムを構成する理論を述べる。ここでは、主に教育目標、教育内容、教授過程を中心に述べる。次に教授プログラムを提示する。実験授業の結果

* 北海道浅井学園大学生涯学習システム学部

や考察、教授プログラムの評価などに関しては、前回の論文で述べてあるので省略する²⁾。

〈注〉

- 1) 拙稿「スキー運動におけるパラレルターンの技術指導について」、『北海道大学教育学部紀要』, 72号, 1996年, 143～161頁。
- 2) 拙稿「初心者を対象としたスキー技術指導について」、『北海道大学教育学部紀要』, 75号, 1998年, 279～304頁。
- 3) 高村泰雄編著『編著物理教授法の研究』, 北海道大学図書刊行会, 1987年, 17頁。高村は、「科学上の概念や法則を認識していく過程には、個々のクラスや教師の特性等の偶発的な要因には左右されないひとつの必然的な法則性が、客観的に存在するものと考えられる」(高村泰雄「教授学探究ノート」『北海道大学教育学部紀要』, 第25号, 1975年, 8頁)とし、「授業書」による教授理論を提唱している。井芹武二郎, 進藤省次郎らによる北海道大学教育学部体育方法グループでは、この理論, 研究方法をスポーツ運動に応用できると考え、研究を進めてきた。
「教授プログラム」とは、「授業進行についての具体的な指示を与え」る一種の「指導案」であり、教育内容と教材の順序構造に関する「授業の法則性」の仮説がもり込まれており、「誰でもが追試可能な形で客観的に提示」される「授業書」の概念にもとづいている(高村泰雄編著『前掲書』, 1987年, 3頁, 及び, 高村泰雄『前掲書』, 1975年, 7～17頁)。

I. 教授プログラム構成の理論

1. 教育目標

初心者・初級者を対象としてスキー技術を指導する際に、教育目標としたのは、「質の高いパラレルターン」である。パラレルターンとは、両スキーを平行にして回転するスキー技法であり、他の技法に比べて合理的性が多く、また、高度な技法への発展可能性もある。パラレルターンは、様々な方法によるものがあるが、目標としたパラレルターンは、舵とり期¹⁾においては、「両スキーを同時に回旋し、スムーズなずれによる回転」を目指す。ここでのずれの質は、スキーを側方へ押し出す「スキップディング」²⁾によるものではなく、スキーの回旋とスキーの回転のタイミングが調和し、スムーズで無駄の無いずれである。また、両スキーは腰幅程度に開いたオープンスタンスとする。その理由は、両スキーをつけたクローズドスタンスでは、バランス幅が狭く、高速での安定性にかけるからである。また、内スキーを持ち上げた外足一本による回転ではなく、内スキーも雪面につけた回転を行う。それは、片足一本によるターンは、バランス維持が難しいからである。しかし、荷重はあくまでも外スキー多めの荷重で、あくまでも内スキーは雪面において、バランスの補助をとる程度である。

切り換え期においては、両スキー均等荷重で、股関節が伸びた腰高の高い姿勢をとる。そのことにより、ターン期における筋肉の緊張をやわらげ、リラックスを確保することができる。また、切り換え期を極力短くし、ターンからターンへ身体を素早く内側へクロスオーバー³⁾してしまうのではなく、一度両スキーが雪面に対してフラットとなる直線移動の局面をつくる。このことによって、身体のカロスオーバーをゆっくりと確実な方向へ行うことができると考えるからである⁴⁾。

また、立ち上がりの際は、次の回転の内スキーを持ち上げたり、次の回転の外スキーをステップ動作を行うのではなく、両スキーを雪面につけたまま立ち上がる「同時操作」的なパラレルターンを目指す。このような立ち上がり動作の方が、無駄な動きが無く経済的であり、また、

将来、より高度な技術へと発展する可能性がある⁹⁾。また、ストックワークを用いる。ストックワークは全日本スキー連盟の教程では、パラレルターンの習得後に指導することとなっているが⁶⁾、ストックワークのより効果的な利用とその効果を考え、早くから指導することとした⁷⁾。

全体の上下運動は、切り換え期で立ち上がり、舵とり期で沈み込むという「ストレッチングターン」を位置づけた。その理由は、切り換え期で立ち上がることによって身体の緊張を開放し、リラックスを確保できるからである。また、沈み込むことによって脚部の筋肉が緊張し、荷重の感覚を認知しやすいと考えた。

以上が、初心者・初級者がはじめてパラレルターンを習得する際に目標とするパラレルターンの技術内容とその根拠である。

〈注〉

- 1) 舵とり期はターンを行う部分で、スキーの主要局面としてとらえ、切り換え期は、ターンとターンをつなぐ中間局面としてとらえる（全日本スキー連盟編『日本スキー教程』、スキージャーナル社、1994年）。
- 2) スキーを側方へ押しずらし、ずれの多い回転。
- 3) 前の回転の内側にある身体を次の回転の内側へ移動させること。
- 4) このことは、学校体育研究同志会の「ニュートラル理論」に学んでいる。回転と回転をすぐに結ぶのではなく、回転と回転の間にニュートラルの部分を入れることによって、前の回転の体勢の整え、次の回転のための体勢の準備や先取りなどができるという理論である（学校体育研究同志会『第94回学校体育研究同志会全国研究大会提案集、87年神戸大会』、p.62～71、1987年）。
- 5) 現在のアルペンスキー競技における最高技術においては、1985年頃にステンマルクらにみられたような切り換え期でステップ動作を行うのではなく、両スキーを雪面につけたまま切り換えを行う。この技術の方が、身体を素早く回転内側の移動させることができ（回転始動の姿勢を素早く、作ることができる）、合理的な技術といえる。また、舵とり期においても、外スキー一本によるカービングではなく、両スキーによるカービングターンをおこなっている。このように、現在のアルペンスキー技術の合理的な技術要素を初心者・初級者の目標とするパラレルターンに取り入れ、将来、高度なスキー技術へ発展する可能性をもった質の良いパラレルターンを目標とする。
- 6) 全日本スキー連盟編『日本スキー指導教本』、スキージャーナル社、1994年。
- 7) スtockワークの効果的な利用に関しては、北河も指摘している。ストックワークを単なるターンのきっかけとして補助的なものとしてとらえるのではなく、ターンの質や技術を決定するより重要なものとしてとらえ、その効果的な活用を考えたものである（北河茂「ストック・ワークに関する研究（ウェーデルンにおけるストック・ワーク）」、『北海道体育学研究』、北海道体育学会、p.13～18）。筆者は、ストックワークの効果として、ターンのタイミングづくり、きっかけづくり、身体の移動方向の決定などの効果があると考えている。

2. 教育内容・教材の順序構造

教育内容は実際に学習者が習得すべき技術内容であり、教材はその教育内容を含みこみ、学習者が実際に取り組む対象である¹⁾。

目標とする「回旋パラレルターン」を習得するための教育内容として、切り換え期においては、「両足荷重で股関節の伸びた高い姿勢でのリラックスによる直線移動とストックワーク」である。舵とり期においては、「外脚の内旋と内脚の外旋の同時回旋による回転と適切な姿勢」である。

それらを初心者が習得するための教材の順序を図1のように構成した。

導入段階では、自己紹介、用具・服装の点検、準備体操、用具の取り扱い、フォールライン

(FL)の認識, スキーの履き方, 軽い運動, 方向変換, 停止方法の説明などを説明する。

ブルークターン 1 とは, 45 度程度の開き幅の大きなハの字のスタンスで回転するもので, 切り換え期においては, 両足荷重で股関節が伸びて胴体がスキーと垂直の高い姿勢で, リラックスし, 直線移動を行うことを学習する。舵とり期においては, 胴体の外側への傾けにより, 外足荷重を行い, 外スキーのテールを斜め前方へ押し出して回転する技術を習得する。その際に, 胴体の向きはスキーのトップと正対させる。このことにより, 回転力を生むことができ, 自然な姿勢となるからである。

ブルークターン 1 を緩斜面で安定して回転できるようにになったら, ブルークターン 2 を学習する。ブルークターン 2 では, まず, スタンスを 30 度位の狭いハの字に変化させる。切り換え期における両足荷重で股関節が伸び, 胴体がスキーと垂直な姿勢で直線移動を行うという点は, ブルークターン 1 と変わらない。異なる点は, ブルークターン 2 では, 外脚の内旋動作を使用する。すなわち, 外脚の大腿部, 足部を内側に内旋することによって, スキーの中心部を支点とした回旋操作を学習する。このことにより, 回転時の横方向への無駄なずれが無くなり, スムーズな回転となる。

基本的な回旋操作を習得したら, スtockワークを学習する。stockワークが切り換え期において, 回転内側となるstockワークを前方向に出し, そして, 突いて, 次の回転の外脚を内旋して回転を始動する。

ブルークターン 2 で両膝がつくほどの狭いハの字を習得したら, 次のパラレルターン 1 へと進む。

パラレルターン 1 では, 切り換え期において, 両足荷重で, 股関節が伸びた高い姿勢で胴体がスキーと垂直でリラックスした姿勢で直線移動を行う。舵とり期においては, 外脚の内旋動作と内脚の外旋動作を同時に行う。

I 導入段階

自己紹介, 用具・服装の点検, 準備体操, 用具の取り扱い, フォールライン(FL)の認識, スキーの履き方, 軽い運動, 方向変換, 停止方法の説明

II ブルークターン 1

1. ハの字の推進滑降
2. ブルーク斜滑降から山まわり
3. ブルーク斜滑降から谷まわり
4. 連続 3 回転
5. 連続回転

III ブルークターン 2

1. 単回転
2. 連続 3 回転
3. 連続回転
4. stockワーク
 - (1) 単回転
 - (2) 連続 3 回転
 - (3) 連続回転
5. ブルークターン 2 の滑り込み
 - (1) 小回り回転
 - (2) 大きな回転
 - (3) 両膝を着けてターン
 - (4) 中斜面を滑る
 - (5) スタンスを狭くする

IV パラレルターン 1

1. 単回転
2. 連続 3 回転
3. 連続回転
4. パラレルターン 1 の滑り込み
 - (1) スピードアップ
 - (2) 小回り回転
 - (3) リズム変化
 - (4) 自由滑走

図 1 教材の順序構造

<注>

- 1) 教育内容と教材を区別する意義については高村らの考えを参考とした(高村泰雄『前掲書』, 9～18頁, 1987年)。

3. 教授過程

教授過程での留意点は、まずは、学習者が運動する際に、動作を簡単に表した用語を設定した点である。これによって、学習者が滑りながらその動作を意識することができる。

また、実際の動作に可能な限り近い動作をスタート前に、事前練習を行い、学習者がこれから行う動作を確実に理解できることを目的とした。

また、授業書に示した $45^{\circ} \times 2\text{m} \times R5\text{m}$ の回転弧というのは、切り換え期の滑る方向がフォールラインに対して 45° で、長さが 2m で、回転弧の落差が 5m ということである。このターン弧の大きさは、学習内容を効果的に進めるための条件であり、一応の目安として示した。

II. 教授プログラム「初心者を対象としたパレルターンの指導」**I 導入段階 (30 分)****1. 自己紹介**

名前、年齢、所属などを簡単に説明する。

2. 用具・服装の点検

学習者のブーツの履き具合、服装などが適切であるかを確認する。

3. 準備体操

スキーを履かないで行う。脚部の屈伸、胴体の前屈、回旋、腕・肩の回旋など行う。

4. 用具の取り扱い説明

スキー板の各部の名称の説明(トップ、テール、ビンディング)。

5. フォールライン (FL) の認識

これからスキーをするにあたり、とても重要な語句がフォールラインです。この斜面でボールを置いたら、ボールはどの方向へ転がっていきますか？(フォールライン方向を示しながら)、ボールはこの方向へ転がっていくと思います。このように斜面にボールを置いたとき、転がっていく方向のことをフォールラインといいます。

スキーを履く際に重要なことは、スキー板をフォールラインに直角に置くことです。もし、フォールラインに対して斜めにおいてしまうと、スキーが前か後へ滑ってしまうからです。

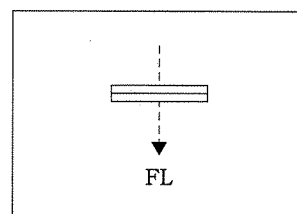


図2 フォールラインに対してスキーを直角に置く

6. スキーの履き方

それでは、スキーを履いてみましょう。まず、スキー板を

フォールラインと直角に置いてください。(学習者が正しく板をフォールラインに対して直角にしているかを確認する)。次にストックをつけてみましょう。ストックは、下から手をストラップに通して、親指と人差し指でV字を作って下さい。そして、上からストラップと一緒に握ります(学習者が正しくてきているかを確認する)。

次にスキーを履きますので、スキー板の中央部近くに立ってください。まず、履く際にスキー靴の裏に雪がついていると正しく履けませんので、スキー靴についた雪を落としてから、スキー板を履きます。片足を上げて、ストックで叩いて雪を取って下さい。次に、金具に足裏をぶつけて雪をとりましょう。雪がとれたら、まずは、スキー靴の爪先を金具に入れ、そしてかかとを金具に合わせて下に踏み込み、スキーを履きます(学習者が正しくてきているかを確認する)。

7. スキーをつけての軽い運動

次に簡単な運動をその場でおこなってみましょう(以下の運動を行う)

- ① スキーを前後に滑らせる。始めはゆっくり、だんだん速く(20回)。
- ② 足を交互に持ち上げる(10回)。
- ③ 片足を持ち上げて、山側に半歩置く。もう一方の足を揃える。それを繰り返す。

この動作が、登り方になることを説明する。下りも行う。FLに対して直角を保つ。前に滑ってしまう人は、トップを山側に上げて、後ろに滑る人は、テールを山側へ上げる。

8. 方向変換の方法

次に、方向変換の方法を学習しましょう。隣の人とぶつからないように前後に移動して下さい。ストックを谷側にスキー板より1.5mほど離し、肩幅位の広さで突いてください(図3-①)。手をグリップの上に乗せて下さい。腕を伸ばしてストックでしっかり身体を支えます。胴体が谷向きになる方向に、スキーを小さく踏み換えながら回転します(図3-②)。一方のスキーを踏み出したら、他方を引き寄せます。スキーが交差しないように注意します。ストックの内側を回転します。180度回転して逆向きになったら、ストックを外します(図3-③)。

ストックを突くのは必ず谷側です。なぜならば、もし、山側にストックを突くと90度回ったところで後ろ向きに滑ってしまうからです。各方向2回ずつ

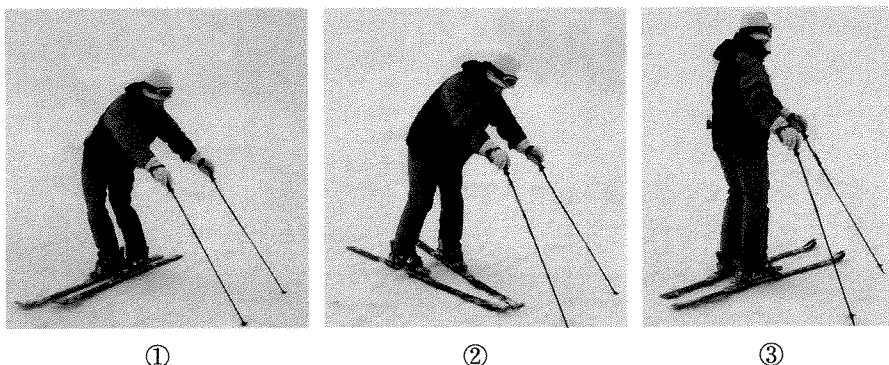


図3 方向変換の方法

9. 停止方法の説明

次に停止の方法を学習します。スキーを動かす原動力は自分の筋力ではなく、主に重力による落下エネルギーです。したがって、まず、止まることを覚えなければ危険です。両スキーが平行だと前からの抵抗が小さくて減速ができません。両脚を開き、つま先を内向きして、スキーをハの字にすることによって、抵抗を受け、減速・停止することができます。

II プルークターン1 (90分)

1. ハの字の推進滑降

ねらい：ハの字を維持したまま推進滑降ができる。

内容：両足を 50 cm ほど開き、両スキーが 45 度位のハの字を作り、腰を足の真上に位置させ、足首を前傾させ、上半身を起こし、肩を上下させてリラックスし、腕を下へ伸ばし、体側から少し離して構えた姿勢を作ってください(図4-①, ②)。体重は両足に均等に乘せます。初心者に多い姿勢として、お尻が落ちて、胴体が前傾し、腕が曲がった姿勢は、疲れ、適切なスキー操作ができません(図4-③)。

この基本姿勢から、ストックを突いて、ハの字を維持したまま前に進みます。ストックを前に突きすぎると進めないで、踵の横あたりに、後ろへ突くようにするといいいです。

方法：緩斜面で、FL に対して 45 度位で 5 m 位の長さで左右方向 5 回づつ行う。



①基本姿勢 (正面)



②基本姿勢 (側面)



③不適切な姿勢

図4 基本姿勢と不適切な姿勢

2. プルーク斜滑降から山まわり (50分)

ねらい：プルーク斜滑降の基本姿勢から山まわり停止ができる。

内容：次に回転の方法を学習しましょう。スキーは両足に均等に体重を乗せると直進しますが、片方のスキーに多く体重をかけると回転します。先ほどの基本姿勢をとります(図7-①)。両足を 50 cm ほど開き、ハの字を作ります。股関節を伸ばし、お尻を前に出し、足首を曲げ、上半身をまっすぐに起こします。腕を左右に開き、リラックスして構えます。この姿勢から、谷側のスキーに体重をかけながら、スキーを斜め前方向の押しずらしします(図7-②)。スキーを後ろや横にずらすのではなく、斜め前方向にずらすことが、回転するためのポイントとなります(図6)。また、開く際に、体を内側に傾けるのではなく(図7-③)、開くスキーの上に腰、上半身を乗せるように、外側に傾きながら開いていきます。その場で練習してみましょう(学習者が正しく開けているかを確認する。その場で事前練習を 10

回行う)。正しい姿勢で正しい方向へ押し開くとスキーは回転します。

方法：左右5回を1セットとし、10セット行う。回転ができてきたら、徐々にスタート方向をFLに近づけ、最終的に単回転ができるようにする。60°×1mで各方向5回、45°×1mで各方向5回を2回(計10回)、30°×1mで各方向4回行う。「リラックスした基本姿勢から谷側に傾き、谷スキーを押しずらしていく」

3. プルーク斜滑降から谷まわり (10分)

ねらい：プルーク斜滑降の基本姿勢から谷まわり停止ができる。

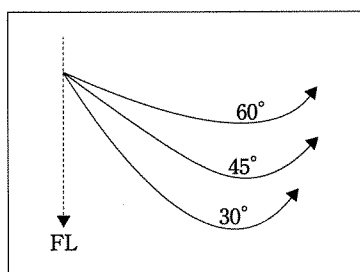


図5 フォールラインに対する滑走角度

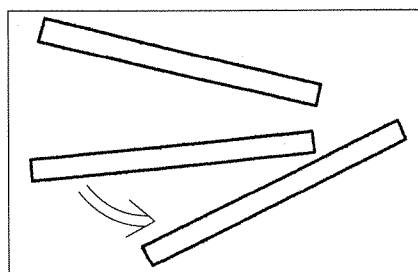


図6 外スキーを開きだす方向



- ①基本姿勢（正面） ②胴体を外側へ傾け、体重を乗せて開く（左スキーを開き出した） ③内側に内傾して開かない（左スキーを開き出した）

図7 基本姿勢と不適切な姿勢

内容：次に同じ動作でスタートの方向をこの方向（FLに対して45度の向きを指す）へスタートします。そして、今までの動作と同じように、回転外側に上体を傾け、外スキーに加重しながら、外スキーを外側へ押し出し、回転をします。回転が完全に停止するまで、外スキーを押し出しつづけましょう。

方法：45°×2mで各方向3回づつ行う。「リラックスした基本姿勢から外側に傾き、外スキーを押しずらしていく。回転が停止するまでその姿勢を保つ」

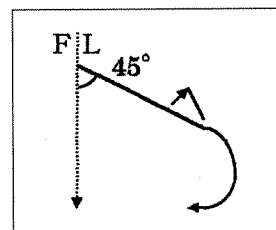


図8

4. 連続3回転 (10分)

ねらい：ブルーク斜滑降の基本姿勢を含む連続3回転ができる。

内容：次に回転を連続させてみましょう。まず、前の単回転の要領で回転したら、完全に停止する前に、体の外側への傾きを中央へ戻し、逆側のブルーク斜滑降の基本姿勢へ移行します。そして、3mほど進んだら、逆側の回転外側に体を傾け、外スキーに加重し、外スキーを押し出して、回転します。そして、さらにもう一度逆側の回転を行います。これまで練習してきた単回転を連続させるのです。大切なことは、回転の準備の部分である基本姿勢のブルーク斜滑降の姿勢をしっかりと入れることです。このことにより回転の準備ができ、回転を確実に始めることができます。

方法：両方向からスタートして2回×2回=4回

「谷回り単回転から基本姿勢になって、そして、次の外スキーへ加重してターン」

5. 連続回転

ねらい：ブルークターン1で安定回転が4回転以上できる。

内容：次に、より長い連続回転をしてみましょう。大切なことは、回転と回転の間のブルーク斜滑降の部分のしっかりととることと、前の回転において安全速度になってから次の回転に入ることです。

方法：各自4～6回転で5回行う。用語は連続3回転の繰り返し。



図9 ブルークターン1

III ブルークターン2

1. 単回転 (20分)

ねらい：外脚の内旋技術によって谷まわり単回転ができる。

内容：皆さんは、広いハの字でゆっくりと安定して連続回転することができました。それでは、

次の段階に進みます。まず、今までより狭いハの字を作ります。足の間隔が40 cmほど開いて両スキーが30度位のハの字を作ってください。広いハの字と狭いハの字では何が違うかというと、進行方向に対するスキーの角度が違います。これを迎え角といいます。狭いハの字では、迎え角が小さいので、自分からスキーを回し、迎え角を作る動作が必要となります。

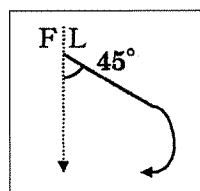


図 10

片足を持ち上げて、ストックを自分のつま先の内側にあててください(図12-①)。そして足を内側に回して、スキーを内側に回してください(図12-②)。この足を内側に曲げる動作を**内旋動作**といいます(その場で、10回程度練習する)。

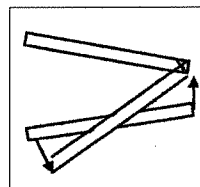


図 11

その場で狭いハの字を作ってください。そして、股関節を伸ばして、上体を起し、腕を構えた基本の姿勢をとります。肩の力を抜いてリラックスしましょう。その姿勢からまず、次の回転の外側に体を傾け、外足に体重を乗せます。そして、外足を内側に回し、スキーのトップを内側へ入れましょう。この時にスキーの角が立ちすぎているとトップが内側へ入らないので、外スキーは雪面と平らにします。

もう一度行います。「**基本姿勢から、外側に傾き、外足に体重を乗せ、そして、外足を内側へ回します**」。そうすると回転が始まりますので、回転が終わるまで、スキーを内側へ回しつづけましょう。胴体、腕はスキーのトップの向きの方へ回します。(事前練習を10回繰り返す)では、行ってみましょう。

方法：60°×3 m×R 3 m程度の単回転を各自各方向4回行う。

「両足均等加重のリラックスした基本姿勢から、外腰・胴体を外スキーに乗せ、外脚を内側に回す」



①ストックを外脚の内側におく



②ストックを支点として外脚を内側に回す

図 12 外脚の内旋動作の認識

2. 連続3回転

ねらい：中間局面でリラックスがとれた基本姿勢で、回転局面では外脚の内旋技術を使って連続3回転が回転できる。

内容：次に回転をつなげてみましょう。単回転し、回転が終わり、各自の安全速度になったら両足均等加重の基本姿勢へ移行します。ここでは直線移動し、そしてリラックスし、体勢

を整えます。この局面は次の回転の準備となる部分です。そしてこの体勢から、次の回転へと移行します。そして、もう一度、プルーク斜滑降に立ち上がって、もう1回転行います。前の回転でしっかりと山側にスキーを向いてからプルーク斜滑降へ立ち上がらないと、スピードがでますので注意して下さい。

方法：回転弧は単回転と同じ。各自4回行う。

「両足均等加重でリラックス、外足に乗って、回してターン」の繰り返し。

3. 連続回転

ねらい：中間局面でリラックスがとれた基本姿勢で、回転局面では外脚の内旋技術を使って連続回転できる。

内容：次に回転を連続してみましょう。プルーク斜滑降の直線部分では、腕を下げ、胴体を起こし、体勢を整え、リラックスをこころがけます。回転の局面では、安全速度になるまで外脚を内側へ回し、外スキーを内側へ回し、山側までスキーを回し込みましょう。もし、回し込みが浅いとプルーク斜滑降で加速してしまいますので注意しましょう。

方法：60°×5m×R5m位の回転弧。初めは、5～7回転で行い、徐々に回転数を増やす。50m程度の緩斜面で3～5回転を8回行う。リフトを利用する。連続回転で25回転×5回。用語は3回転の繰り返し。

舵とり期



右スキーに体重を乗せ、右脚を内側に回して、スキーを回旋して回転する。

切り換え期



両足均等荷重で、股関節の伸びた高い姿勢へ立ち上がる。直線移動。

舵とり期

左スキーを回旋して右ターンを行う。



図 13 プルークターン 2

4. スtockワーク

(1) 単回転

ねらい：適切なストックワークを習得する。

内容：次にストックワークを学習しましょう。隣の人とぶつからないように広がってください。

まず、プルーク斜滑降の基本姿勢をとってください。この姿勢から、谷側の腕の肘を曲げ、

ストックの先を前に出します(図14-①)。そして、肘を下に伸ばしながら、スキーのトップから20cm位のところに、スキーより10cmほど離して、ストックを突きます(図14-②)。そして、逆の足に体重を乗せて、ターンを開始します。ストックを突いたら基本の姿勢に戻ります。では、皆さんと一緒にやってみましょう。まず、「基本の構えから、ストックを前に出して、突いて、体重を乗せてターン」(5回繰り返す)。では、実際に滑ってみましょう。

方法：60°×5m×R5m位の回転弧で行う。単回転で各方向3回ずつ行う。「出して、突いて、ターン」。



①ストックを前に出す



②ストックを突く

図14 スtockワーク

(2) 連続3回転

ねらい：適切なストックワークを習得する。

内容：次にターンを連続させてやってみましょう。回転が終わったら必ず、プルーク斜滑降の直線移動の部分を入れてください。そしてこの時にどちらのストックを出すかを考えながら行ってください。ストックを出すのは谷側にあるストックで回転内側になるストックです。

方法：前の教材と同じ回転弧で連続3回転を2回行う。

(3) 連続回転

ねらい：連続回転の中でストックワークを確実にできるようにする。

内容：次に連続回転の中で、ストックワークを意識しながら行ってみましょう。

方法：25回転×5回。「出して、突いて、ターン」

5. プルークターン2の滑り込み

(1) 小回り回転

ねらい：小回り回転を行う。結果として、内脚のわずかな外旋技術が必要となり、スタンスを狭くする。

内容：これまで学習した狭いハの字で、ストックを使用し、外脚の内旋動作を使った滑り方をプルークターン2とします。この滑り方でいろいろな回転弧や斜面を滑りましょう。まずは、今までより小さな回転弧で滑りましょう。小さな回転弧で滑るためには、外脚を素早

く内側に回し、外スキーを素早く回します。また、その際に上半身もしっかりとスキーのトップに正対させて、回転内側に向く必要があります。そして、もし、外スキーを内側に向けると、内スキーのトップと重なりそうになる場合があります。その際は、内スキーのトップを少し内側に回して重ならないようにしてください。回転が終わったら、すばやくブルーク斜滑降の基本姿勢に立ち上がりましょう。また、減速するまでスキーをしっかり回すことも大事です。

方法：緩斜面、低速で、 $45^{\circ} \times 2\text{m} \times R 3\text{m}$ 位の回転弧で行う。25 回転を 4 回。「立って、突いて、素早く回す」

(2) 大きな回転

ねらい：回転半径を大きくし、スピードを上げて滑る。スピード能力の向上。

内容：次に大きな回転弧で滑ってみましょう。大きく回転するためには、外脚をゆっくりと回旋し、スキーの方向を少しづつかえていきます。そして、ブルーク斜滑降へ移行する部分もゆっくりと立ち上がります。そしてその直線部分も今までより少し長くし、10 m 位移動しましょう。今までよりスピードを出して滑ってみましょう。

方法：緩斜面で中速で、 $45^{\circ} \times 10\text{m} \times R 15\text{m}$ 位の回転弧。25 回転 $\times$ 4 回。「立って、突いて、ゆっくり回す」

(3) 両膝を着けてターン

ねらい：両膝をつける様にして狭いハの字で回転する。

内容：次に、両膝をつけるようにして回転してみましょう。両膝をつけるためには、両スキーの間隔を狭くする必要があります。各自、膝をつけることを意識できるようゆっくりとしたスピードで滑りましょう。両膝をくっつけるためには、外スキーを側方へ押し出していたのでは、外脚が離れてしまいます。したがって、できるだけ外脚を外側へ押し出すのではなく、その場で内側へ回すことを意識して行いましょう。そうすると膝がはなれません。

方法：緩斜面、低速で行う。初めは、 $45^{\circ} \times 5\text{m} \times R 7\text{m}$ 位の回転弧で行い、慣れてきたら小回り回転 $45^{\circ} \times 2\text{m} \times R 3\text{m}$ 位で行う。各回転弧 25 回転 $\times$ 4 回。「立って、突いて、内膝をつけながらターン」

(4) 中斜面を滑る。

ねらい：中斜面を中回りで安定して滑ることができる。

内容：次に少し急な斜面を滑りましょう。このような斜面では、斜面の真下に向いた時間を長くすると加速してしまいますので、できるだけ落差の小さな回転をするようにしましょう。そのためには、外スキーにしっかり乗り、外脚・胴体を内側へ回し、外スキーを内側へ向けます。内スキーも重なりそうになったら、回転内側に回します。そして、各自の安全速度になるまで、スキーを回しこむことが大事です。場合によっては停止しても構いません。ブルーク斜滑降はできるだけ短くて構いません。スタンスも少し広くしていいです。

方法：中斜面で低速で滑る。 $90^{\circ} \times 2\text{m} \times R 5\text{m}$ 位の回転弧。25 回転を 4 回。「立って、突いて、遅くなるまで回す」

(5) スタンスを狭くする

ねらい：腰幅位の狭いハの字を習得する。

内容：プルークターン2の最後の滑り込みを行います。先ほども行いましたが、両膝がくっつく位の狭いハの字で回転することを目的として滑りましょう。外脚の内側にしっかりと回すことが大事です。

方法：緩斜面、低速で行う。45°×5m×R7m位の回転弧で行う。「立って、突いて、回す」

IV パラレルターン1

1. 単回転

ねらい：両脚の同時回旋技術によって平行スタンスで回転する。

内容：次に、両スキーを平行にして回転するパラレルターンを学習しましょう。両スキーを平行で滑るためには、**両スキーを同時に回さなければなりません**。まず、腰幅程度に開いた平行のスタンスの高い姿勢をとります。その時、股関節をしっかりと伸ばし、胴体もまっすぐにして下さい。その基本姿勢から、回転内側のストックを突いて、そして、外脚を曲げ、外スキーに体重を乗せて、外脚を内側へ回します。その際に内側のスキーも同時に回します。回転中に胴体はスキーのトップを同じ方向を向くようにしてください。両スキー同時に回しますが、体重は外スキーにしっかりと乗せて下さい。

方法：緩斜面低速で、45°×5m×R5m位の回転弧で行う。各方向5回。「両足均等加重の高い姿勢から、突いて、両脚を回す」

2. 連続3回転

ねらい：開脚平行のスタンスで、両脚の同時回旋によって、連続3回転が安定してできる。

内容：次に連続3回転をしてみましょう。さきほどの要領で単回転し、各自の安定速度になったら、開脚平行の基本姿勢に立ち上がり、リラックスして、体勢を整えてください。そして回転内側になるストックを突いて、逆側の回転を行います。両スキーを同時に回しましょう。

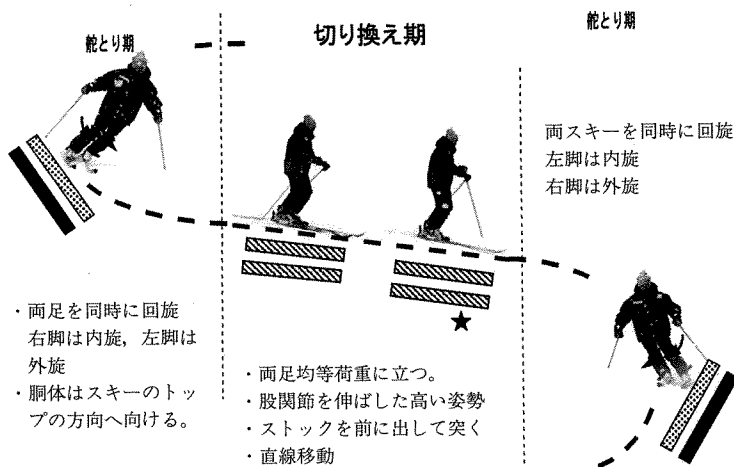


図15 パラレルターン1

方法：緩斜面で、 $45^{\circ} \times 5\text{ m} \times 5\text{ m}$ 位の回転弧。各方向からスタートして2回づつ。「立って、突いて、両脚を回す」

3. 連続回転

ねらい：中間局面でリラックスがとれ、回転局面で両脚の同時回旋技術を使って連続回転できる。

内容：次に回転数を増やして連続回転を行いましょう。中間局面でのリラックスを心がけ、回転局面では、安全速度になるまで両スキーを同時に回し込みましょう。

方法：緩斜面で、低～中速で行う。 $45^{\circ} \times 5\text{ m} \times 7\text{ m}$ 位の回転弧。25回転×5回。「立って、突いて、両脚を回す」の繰り返し。

4. パラレルターン1の滑り込み

(1) スピードアップ

ねらい：中速で安定して回転できる。

内容：次に中間局面を長く、滑る角度も浅くして、スピードを上げましょう。両脚はゆっくりと回し、大きな回転弧を描きましょう。

方法：緩斜面で、中速、 $10\text{ m} \times R 10\text{ m}$ 位の回転弧。10回転×3回。「立って、突いて、ゆっくり回す」

(2) 小回り回転

ねらい：小回り回転を安定して行う。

内容：次に小回り回転を行いましょう。両スキーを同時にすばやく回し、小さな回転をします。そして、すばやく基本姿勢に立ち上がり、ストックを突いて、また、逆の回転を行います。

方法：緩斜面で、低速、 $2\text{ m} \times R 4\text{ m}$ 位の回転弧。20回転×4回。「立って、突いて、ターン」

(3) リズム変化

ねらい：大回りと小回りを組み合わせて滑る。

内容：次に大回りと小回りを組み合わせて滑りましょう。大回りの場合はゆっくりと両スキーを回し、小回りでは素早くスキーを回します。中間局面でも大回りではゆっくり立ち上がり、小回りでは素早く立ち上がります。大回り4回、小回り6回を繰り返しましょう。

方法：緩斜面で、20回転×4回

(4) 自由滑走

ねらい：各自の好きな回転弧で滑る

内容：それでは、各自の好きな回転弧で滑ってみましょう。大回り、小回りなど組み合わせて自由に滑って下さい。

方法：緩斜面で、各自の好きなリズムで滑る。40回転×4回

ま と め

初心者・初級者を対象としたスキー技術指導に関する教授プログラムとその理論を論述した。今後は、この教授プログラムがより良いものとなるように、さらなる実験授業を行い、内容などを改善していきたい。

謝 辞

本研究を行うにあたり、北海道大学大学院教育学研究科の井芹武二郎教授、進藤省次郎助教授には、研究方法論、内容の検討などにあたり、多大なるご教授をいただいた。ここに記して感謝の意を表します。また、井芹武二郎教授は、平成 15 年 3 月をもって定年退官されますが、筆者に対する長年にわたるご指導のほど誠にありがとうございました。先生の今後の益々のご発展を祈念申し上げます。

＜参考文献＞

- ・ 学校体育研究同志会『第 94 回学校体育研究同志会全国研究大会提案集，87 年神戸大会』，p.62～71，1987 年。
- ・ 北河茂「ストック・ワークに関する研究（ウェーデルンにおけるストック・ワーク）」、『北海道体育学研究』，北海道体育学会，p.13～18。
- ・ 高村泰雄編著『編著物理教授法の研究』，北海道大学図書刊行会，1987 年。
- ・ 高村泰雄「教授学探究ノート」，『北海道大学教育学部紀要』，第 25 号，1975 年。
- ・ 竹田唯史「スキー運動におけるパラレルターンの技術指導について」，『北海道大学教育学部紀要』，72 号，143～161 頁，1996 年。
- ・ 竹田唯史「初心者を対象としたスキー技術指導について」，『北海道大学教育学部紀要』，75 号，279～304 頁，1998 年。
- ・ 全日本スキー連盟編『日本スキー教程』，スキージャーナル社，1994 年。
- ・ 全日本スキー連盟編『日本スキー指導教本』，スキージャーナル社，1994 年。