

アルペンスキー競技における基礎的技術についての調査研究

— ナショナルチームコーチが目指すアルペンスキー技術 —

竹田 唯史¹⁾ 近藤 雄一郎²⁾ 川口 城二³⁾

1. はじめに

アルペンスキー競技は、旗門で規制されたコースをできるだけ速く滑り、スタートからゴールまでのタイムを競う競技である。1990年代後半に「カービングスキー」と呼ばれるスキーのトップとテールの幅が広いスキーが開発され、それに対応した技術や指導法が数多く提起されている。

現場の指導者は、様々な指導理論を参考にしながらも、自己の競技経験や指導経験に基づき試行錯誤を繰り返しながら、選手に対して合理的・効果的なスキー指導を模索し、実施しているのが現状であろう。これによって、適切な指導により高い成果を収めている指導者がいる一方で、選手の技能レベルに適した内容を指導することができない指導者もいることも事実である。その一つの要因として、どのような技術を目指すべきならば良いのかが明確となっていないことがあげられる。

そこで、本研究では、現在、世界の競技場面を目の当たりにしている日本のナショナルチームのコーチが目標とするスキー技術の内容を明らかにすることを目的とする。

これによって、一般の指導者が目標とする技術の方向性が明確となる。

2. 研究方法

全日本スキー連盟アルペンスキー女子ジュニアチームチーフコーチ1名を対象として、聞き取り調査を実施し、当コーチの考えるアルペンスキーにおける技術内容を明らかにした。対象としたコーチは、2006年からナショナルチームのコーチを務め、自身も1990年～1998年まで、ナショナルチームに所属し、ワールドカップや世界選手権に出場していた選手でもある。マイネル(1981)が指摘するように、熟練した選手は優れた「運動共感能力」¹⁾を持ち、他者の運動を視覚

のみではなく、自己の運動性分析器²⁾によって、他者の運動を中から感じることができる。このような分析結果は、時としてバイオメカニクス的分析方法では明らかにできない非常に細かな動作も明らかにすることができる。

調査は、2010年7月に、室内で当コーチの考える技術について聞き取り調査を行った。

調査内容は以下の通りである。

- 1) 現在のワールドカップやヨーロッパカップなどの世界的な競技の状況。
- 2) そのような状況を踏まえ、現在の目標とする技法³⁾はどのようなものであるか。
- 3) そしてその技法を実現するための技術⁴⁾はどのようなものであるか。
- 4) 基本的なライン取りとはどのようなものであるか。

以上の内容について筆者の質問に対して、対象者が回答を行った。聞き取り調査はビデオ撮影を行い、内容を記録した。

3. 結果

1) 近年の旗門セットの傾向

近年のアルペンスキー競技における旗門セットの傾向については、旗門間のインターバルが狭く、細かいセッティング(GSにおいてはインターバルが約26m)となってきた。そのため、全体として素早い動作で、回転弧を小さくして滑走することが求められる。従来通り、横ずれの無い「カービングターン」で滑走することは第一の目標となるが、旗門間のインターバルが狭いため、ターンの前半にスキーを振ることによってスキーをずらし、そして後半にはカービングを行うという「ずらすターン」も必要になってくる。これらの両方の技法を、旗門セッティング、斜面、選手の技能に応じて使い分ける必要がある(図1)。

1) 北翔大学 2) 北海道大学大学院 3) 全日本スキー連盟

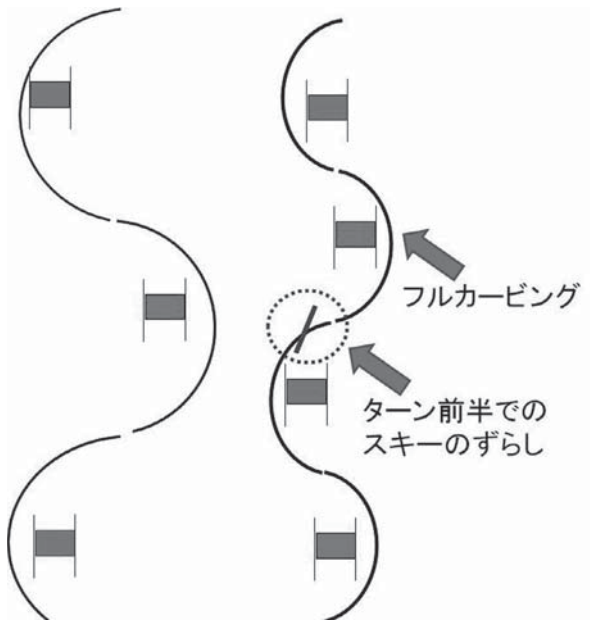


図1 従来の旗門セットと近年のセット

2) カービングターンの技術

カービングターンとは、ターン前半にスキーを側方へ振り出すことなく、スキー板のサイドカーブに沿って、横ずれの無いターンを行う技法である。スキー運動は循環運動であり、局面構造は、主要局面の「舵とり期」、中間局面の「切り換え期」に分けられる⁵⁾。それぞれの局面ごとの技術内容に分けて論述を行う。

(1) 切り換え期

左右のターンをつなぐ局面である「切り換え期」においては、続く主要局面のターンを開始するための「始動のポジション」を適切に作る事が重要な課題となる。「始動のポジション」は、回転内側へ身体軸が内傾され、スキーの角づけがされたポジションである。(図2-①)。この「始動のポジション」を作る際には、身体重心を「進行方向とFL方向の間の斜め前方へ移動」させる必要がある。この「斜め前方」の方向は、斜面、回転弧、スピードによって変化する。「身体の移動」に関しては、スキー板→足→膝→臀部→胴体といったような順序で移動する。マイネルのいう「脚から胴体への運動伝導」(マイネル, 1981, p.192)にあたる。また、単に身体を回転内側に移動するだけではなく、前の回転で外スキーにたまった「スキー板のたわみエネルギーの解放」を利用し、その動きと調和させて行う必要がある。すなわち、「板の走り」と「身体の移動」の方向、量、タイミングを調和させて「始動のポジション」を形成する必要がある。また「始

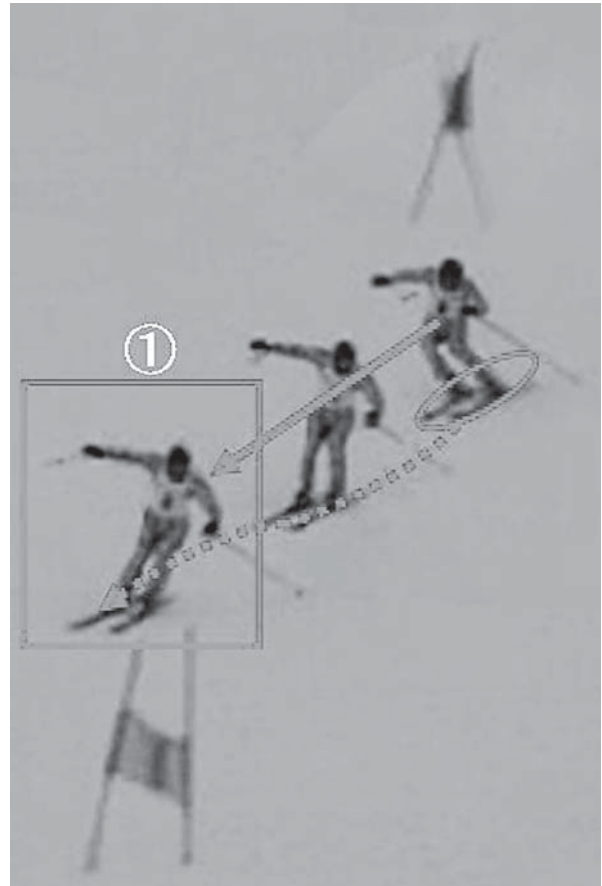


図2 切り換え局面の動作

動のポジション」においては、スキー板の「トップ部への荷重」も重要である。

(2) 舵とり期

舵とり期とは、左右のターンを行う局面である。旗門セットや斜面に応じ目的とするターン弧を描く必要がある。

横ずれの無いカービングターンを行う必要があるが、スキー板のサイドカットは半径27m以上に競技規則で規制させている。したがって、それ以下の小さなターン弧を横ずれ無く描くためには、スキーを「たわめる」必要がある。スキーをたわめるためには、「外脚荷重」が主体となる。状況によって異なるが、外脚と内脚への荷重の割合は、9:1, 8:2, 7:3, 6:4などであり、5:5であったり、内脚の方が荷重が多くなることはターン中はない。

荷重する際は、後方へ「しゃがみ込む」ような腰の位置が低い後傾姿勢とならず、「高いパワーポジション(腰高のポジション)」を維持しながら身体軸をターン外側へ起こしていくことが必要となる(外傾姿勢)。このようにターン中は内側に内傾することはな

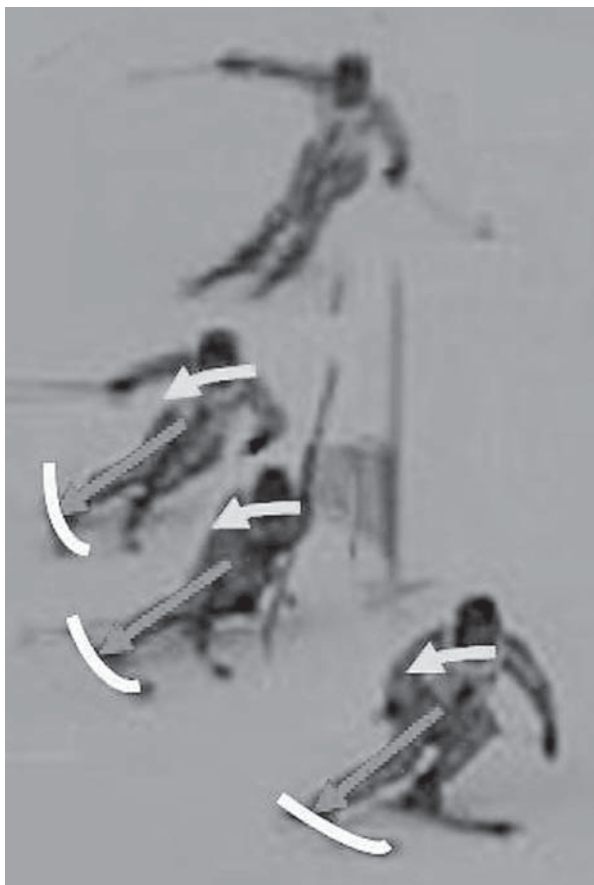


図3 舵とり局面の動作

い。また胴体の向きはスキーのトップより内側ということではなく、基本的には回転外側、フォールライン方向を向いている（外向姿勢）。ただし、深回りターンの時は、骨盤（臀部）をスキートップ方向に向けていく。

この身体軸の「外側への起こし」と外向姿勢があることにより、ターン弧を素早く終わらせ、次の切り換え期の姿勢へ移行することができる。またスキーのたわみを作ることによっても切り換え期のスキー板の解放・走りにつながり、素早い切り換えを行うことができる。

(3) 全体

以上の切り換え期の抜重によるスキーの走りと舵とり期の荷重による板のたわみによって、緊張と解緊の周期的交替である「運動リズム」が生まれる（マイネル, 1981, p.168）。これによって力を経済的に利用することができる。

またスキーの動き、身体の動きが調和し、全体の動きが止まらない動き、すなわち「運動流動」（マイネル, 1981, p.168）が求められる。そして、最終的には

斜面、雪質、旗門セットに応じた動作が必要である。

3) ずらしのターン

旗門間のインターバルが狭くなったことで、すべてのターンをカービングターンで滑走することは難しい。そこで、カービングターンで滑走することができない旗門セットの場合は、ターン前半にスキーを「ずらす」技法が求められる。ずらす方法はトップを支点として、スキーのテールを側方へ「押し出す」のではなく（図4-①）、スキーの中心を支点としてスキーを「回旋」する動作を利用する（図4-②）。この回旋操作を利用することにより、スキーが常に身体の真下であり、バランスを維持することができる。そして旗門セットに応じて、必要な量を回旋したのち、カービングターンへ移行する。スキーをずらす量は、「カービングターンを行うことができるところまで」であり、旗門セットや個人のカービングを行う能力によって異なる。

4) 大回転種目におけるライン取り

ライン取り（滑走ライン）は、旗門と旗門を直線で結んだライン（図5：点線）が最も速い滑走ラインであるが、それは実際には滑走不可能な滑走ラインであ

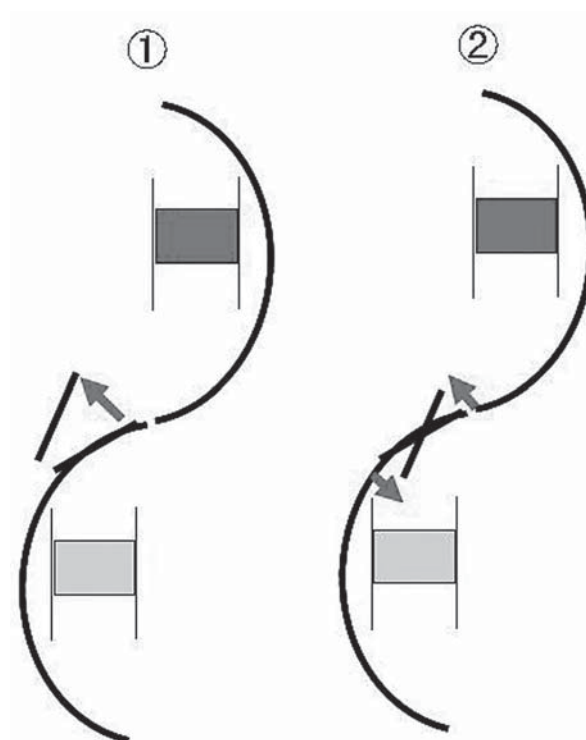


図4 ずらしのターン

るため、そのラインにできるだけ近くカービングターンで滑走することが理想的なライン取りとされる（図5：細線）。しかし、実際には緩斜面では上記のような理想的な滑走ラインで滑走することは可能であるが、急斜面ではターン弧が大きくなり、理想のラインからさらに下に膨らむ可能性が高くなる。そこで、理想とされる滑走ラインよりも一段高い滑走ラインを急斜面では基本とする（図5：太線）。このライン取りは、旗門の上でターンの弧を描くイメージである。しかし、旗門に対して高すぎる位置で早くターンを始動しすぎると、旗門が近づくまで動きが固まったりするため、ターン始動するタイミングを適切に計らなければならない。

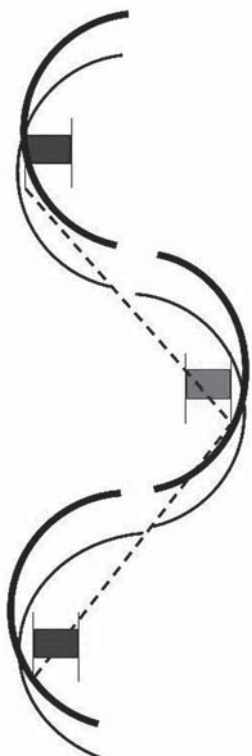


図5 大回転におけるライン取り

4. まとめ

以上のようにナショナルチームコーチの考えるアルペンスキー技術について論述を行ってきた。当コーチの考えるスキー技術は、全日本スキー連盟（2003）が提唱している「内向」「内傾」「内スキー主導」（全日本スキー連盟，2003，p.29）のものとは異なるものであった。今後は、具体的な指導方法についての調査を報告したい。

注

- 1) 運動共感とは、他人の運動をみていてそれに共感することである。他人の行う運動を見ていて、その運動映像のなかに自分を没入させ、自己観察としてその運動覚を自分のものとして感じ取ることである（マイネル，1981，p.453）。
- 2) 運動性分析器とは、内的分析器であり、運動のどんな契機、どんな小さなことでも信号化する求心性の情報を与えてくれる分析器であり、適切な訓練をする場合に、運動の経過をきわめて正確に知らせてくれるものである（マイネル，1981，p.124）。
- 3) マイネル（1981）によると「運動構造」とは、ある運動課題に規定された運動経過に現れる諸局面が「相互依存性」を有し、しかも、「弾力的な可動性を持つ一つの全体」である（マイネル，1981，p.154）。以上のようなひとまとまりの運動財を本論では「技法」とする。
- 4) 「技術」は技法を「成り立たせ、ある一定の課題を最も合理的（合目的・経済的）に解決する客観的な方法」ととらえる（マイネル，1981，p.261）。
- 5) 「局面構造」とは、運動経過の「空間・時間的分節」を表すものであり、一回の運動で完結する「非循環運動」では、「準備局面」「主要局面」「終末局面」の三分節を示す。「準備局面」は、次の主要局面を最もよく準備する機能を持ち、全体の達成効果にきわめて決定的な役割を果たす。「主要局面」はその時々々の運動課題を直接解決する機能を果たす。「終末局面」は主動作の消失を表し、新しい平衡状態に入る。また、同種の運動の繰り返しである「循環運動」や、ふたつあるいはそれ以上の異なる運動の連続である「運動の組み合わせ」では、前の終末局面と次の準備局面が「局面融合」を起こし、「中間局面」と「主要局面」の2分節となる（マイネル，1981，pp.156-166）。

文献

- マイネル：金子明友訳（1981）スポーツ運動学，大修館書店：東京。
- 全日本スキー連盟（2003）日本スキー教程 技術と指導，スキージャーナル社：東京。