HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	アルペンスキー競技における初心者を対象とした教授プログラム
Author(s)	近藤, 雄一郎
Citation	北海道大学大学院教育学研究院紀要, 104, 123-147
Issue Date	2008-03-31
DOI	https://doi.org/10.14943/b.edu.104.123
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/32494
Type	departmental bulletin paper
File Information	P123-147.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

北海道大学大学院教育学研究院
紀要　第 104 号　2008 年 3 月

アルペンスキー競技における初心者を対象とした教授プログラム

近　藤　雄一郎*

Teaching Program for Beginners in Alpine Skiing Competition

Yuichiro KONDO

はじめに

これまで様々な指導者や団体によって，アルペンスキー競技に関する「指導理論・方法」が提唱されてきた。しかし，これらの「指導理論・方法」は，抽出した各個別技術を部分的・独立的に指導・習得するものとなっており，技術と戦術を統一的に捉えた指導理論・方法は提示されていない。また，アルペンスキー競技の指導現場における「指導内容・方法」の多くは，滑走してくる学習者に対して指導者が滑走の実態についてアドバイスするという形式で行われており，個々の学習者の技能レベルに合致した系統的な指導が行われていないという現状がある。

そこで本論の目的は，アルペンスキー競技初心者がアルペンスキー競技の技術的特質（楽しさ）を感じながら，確実にアルペンスキー競技の技術・戦術を認識・習得できる教授プログラムを構築するところにある。本論では，まずアルペンスキー競技独自の面白さであり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，運動学的知見に基づきアルペンスキー競技の技術・戦術の客観的な構造を明らかにし，初心者が確実にアルペンスキー競技の技術・戦術を認識・習得できるような指導理論を構成する。そして，指導理論に基づいて作成した授業過程を客観的に示した教授プログラムを提示する。

本論は，北海道大学大学院教育学院平成 19 年度修士論文「アルペンスキー競技における初心者を対象とした教授プログラム」を基に論述する。修士論文においては，作成した教授プログラムに基づき実験授業を実施し，実践的実証的な研究を行っている。

Ⅰ．アルペンスキーの技術的特質

技術的特質とは，それぞれの運動文化が持っている「面白みや持ち味」であり，他の運動種目にはないその運動種目独自の技術な特性（本質）のことである[1)]。各運動文化が持っている技術的特質を明確化することは，技術的特質と関わってその運動種目における技術・戦術を捉えるためにも重要である。また，系統的な指導理論を展開することにおいても，経験主義的ではなく科学的・客観的に系統化された指導理論を展開するためにも，技術的特質の明確化は必要不可欠な作業であると考える。そこで，筆者はスキー及びアルペンスキー競技

* 北海道大学大学院教育学院（修士課程）

の歴史的発展や技術に関する先行研究[2)3)4)]について検討し，アルペンスキー競技の技術的特質を明らかにした。ここでは，その結果についてまとめたものを以下に論述する。

アルペンスキー競技は，用具の発展に伴い技術も発展してきた。しかし，用具の発展により新しい技術が誕生しても，アルペンスキー競技においては旗門のセットや斜面，雪質などの様々なシチュエーションに対応し，新しい技術と従来の技術を共に使い分けながらコースを滑走する。2007年現在，アルペンスキーにおいてカービングターンが主流にはなっているが，スタートからゴールまでカービングターンのみで滑走するということはない。従来の技術である，抱え込み・押し出し技術によるベンディングターンやステップターン，テールコントロールによるスキッディングターンもシチュエーションに応じて駆使されている。このように，アルペンスキー競技ではシチュエーションに応じた技術を駆使し，旗門に規制されたコースを滑走するのである。

また，競技者は旗門で規制されたコースを滑ることでアルペンスキー競技の楽しみを感じる。具体的には，自分の意図するターン弧や技術によってスピードをコントロールし，旗門で規制されたコースをうまく滑走することができたときに楽しさを感じるのである。これは，様々な斜面で構成されたコースが旗門で規制されることでシチュエーションに応じた技術やターン構成がスキーヤーに要求され，競技者がその要求に対応できたときの達成感や満足感と因果関係があると考えられる。

そして，アルペンスキー競技とゲレンデを自由に滑走するフリースキーとの大きな違いは，アルペンスキー競技には速く滑るということを求められる点である。滑走タイムという客観的な形で滑走の結果を提示され，タイムを徐々に縮めたり速いタイムを出すことで達成感や満足感を感じることができる。タイムを縮めたり速いタイムを出すためには，シチュエーションに応じた技術を適確に選択し，正確に行う必要があるのである。

そこで筆者は，アルペンスキー競技の技術的特質を「用具の特性を発揮させ，雪質・斜面・旗門設定に規定される多様なシチュエーションに対応した技術・戦術を駆使して，規制されたコースをより速く滑走すること」と位置づけた。

1）学校体育研究同志会編『体育実践論』，ベースボールマガジン社，1974年。
2）全日本スキー連盟『日本スキー教程　指導理論編』，スキージャーナル株式会社，2000年。
3）岩谷高峰「岩谷高峰のアルペンスキーの基本」，『月刊スキーコンプ　2月号（付録）』，株式会社スキーコンプ，2002年。
4）竹田唯史「スキー運動におけるパラレルターンの技術について」，『北海道大学大学院教育研究科修士学位論文』，pp.25－27，1992年。

Ⅱ．アルペンスキー競技の技術・戦術構造

スポーツ運動学において，技術とは「ある一定のスポーツの課題をもっともよく解決していくための合理的で，合目的的で，経済的な運動の仕方（方法）[1)]」と解されている。そして，この運動の仕方としての技術には，「①他の選手への転移可能性（一般妥当性），②時間的限定性（新しい技術に取って代わられる），③鋳型化現象化（技術は行為を可能ならしめる原理にほかならないが，運動経過に現れるので行為の形と誤解されやすい），④運動様式（技術の習熟・技術的完成）とあいまって，個人的特性が運動経過の中に浮き彫りになる[2)]」という４つの特性をもつものとされている。そこで，本研究では上記の考えに依拠し，運動目的を達成するための運動課題に対し，競技者である主体がどのような運動の仕方，つまり「技術」を用いるかを運動学的知見に学びまとめることとする[3)]。また，ここでは運動課題を達成するための技術を内包したまとまりの全体を運動材とした。そして，戦術は，政治，経済，軍事，警察に関係する個々のグループや比較的な大きな集団行動を厳密に計画する領域で用いられる概念であるが，今日のスポーツ運動学における戦術は，行動の結果を考慮して，最も合目的的に目的を達成する方法を意味すると捉えられている[4) 5)]。しかし，このスポーツ運動学における戦術の捉え方では，技術と戦術の違いが明確に区別されていないように考えられる。そこで本論では，主体が合理的であり，合目的的であり，経済的な運動の仕方によって運動目的の達成を目指す中で，アルペンスキー競技の特質を体現するための手段を選択・決定する方法・方略を戦術とする。ここでは，各期に起こりうる戦術を技術との関係性と併せて体系化する（技術・戦術構造）。

１．開始期技術・戦術構造

開始期は「スタートゲートにおけるスタート動作及び第１旗門までのスケーティングを行う時間及び空間」である。そして，開始期の運動目的は「主要局面までの最大スピードの創出動作と合理的なスケーティング及びターン運動準備のための技術・戦術の獲得」である。そこで，まず運動材としてスタート動作が挙げられる。このスタート動作には「キックスタート」と「プッシュスタート」の２種類がある。キックスタートは，スタート地点が中・緩斜面であったり，スタートゲートから第１旗門までの距離が長い場面で駆使される，離雪時間の長い勢いのあるスタート動作である。キックスタートは勢いのあるスタート動作であるため，スタート動作による推進力をスケーティングに活かすことが可能となる。そしてプッシュスタートは，スタート地点が急斜面であったり，スタートゲートから第１旗門までの距離が短い場面で駆使される，離雪時間が短くすぐにスケーティングに移ることのできるスタート動作である。プッシュスタートは，スタート動作からスムーズにスケーティングに移ることができるため，タイミングよく第１旗門に臨むことができる。

スタート動作は非循環運動であるため，３分節の各局面（準備局面・主要局面・終末局面）における技術について以下に論じる。

「キックスタート」の準備局面では，「ストックをスタートバーの前に突いた姿勢準備動作（姿勢準備運動）」が行われる。姿勢準備動作が行われた後，「脚の後方への蹴り出し動作（蹴り出し運動）」が行われる。脚の後方への蹴り出しに加えて，主要局面では「腕の押し出しにより身体の重心前方移動動作（飛び出し運動）」が行われる。主要局面の飛び出し

運動によりスキーは一瞬雪面から離れるが，終末局面では「雪面から離れていたスキーを着雪させ，次の運動材であるスケーティングの姿勢準備動作（着雪運動）」が行われる。

「プッシュスタート」については，キックスタートと同様に準備局面では「姿勢準備運動」，主要局面では「飛び出し運動」，終末局面では「着雪運動」が行われる。しかしキックスタートと異なる点は，プッシュスタートでは準備局面において蹴り出し運動は行わないので，主要局面への推進力を得るために「重心後方移動動作」が行われる。

そして，先にも論じたがスタート地点の斜面やスタートゲートから第１旗門までの距離の違いによって駆使するスタート動作が異なる。また，第１旗門の設置場所によって，より良いタイミングと状態で第１旗門に臨むために，スタート動作で飛び出す方向が若干であるが各選手によって異なる。よって，開始期のスタート動作における戦術としては，「スタート動作」と「スタート方向」が挙げられる。

次の開始期における運動材としては，「スケーティング」が挙げられる。スケーティングは循環運動であるため，３分節の各局面（準備局面・主要局面・中間局面[6)]）における技術を以下に論じる。

スケーティングの準備局面では，「両腕の前方への振り出し動作（振り出し運動）」と「片脚による前方への踏み出し動作（踏み出し運動）」が行われる。主要局面では，前方へ振り出した「両腕を後方へ押し出す動作（押し出し運動）」と，前方へ踏み出した「片脚を後方へ蹴り出す動作（蹴り出し運動）」と「支持脚の前方への滑り出し動作（滑り出し運動）」が行われ，この腕と脚の動作により「身体の重心前方移動動作（飛び出し運動）」が行われる。中間局面では，「フォロースルー動作によって両腕を後方へ抜き，後方から体側，体側から前方へと戻す動作（抜き戻し運動）」と「蹴り出した脚のフォロースルー動作によって雪面から離れた脚を前方へ戻す抜き戻し動作（抜き戻し運動）」が行われる。

このスケーティングはスタートゲートから第１旗門までの距離に応じて，スケーティングを行う距離が変化する。スタートゲートから第１旗門までの距離が遠ければ長くスケーティングを行うが，第１旗門までの距離が近ければスケーティングを行う距離は短くなる。また，スタート方向と関わって，第１旗門の設置場所によって，より良いタイミングと状態で第１旗門に臨むために，第１旗門までのスケーティングによって進む方向が選手によって若干異なる。そして，スケーティングによって主要期までの最大スピードを創出するために選手はスキーの滑走面にスタートワックスを塗る。このスタートワックスは，各ワックスメーカーによって，液体状のものや，粉状のもの，固形のものなど様々なタイプがあるのだが，雪温や雪質の関係から最もスキーが滑ると考えられるスタートワックスを選手は選び，塗ることになる。したがって，スタートワックスは主要期までの最大スピードを創出するための重要な要素なのである。よって，開始期のスケーティングにおける戦術としては，「スケーティングの距離」「スケーティングの方向」「スタートワックス」が挙げられる。

２．主要期技術・戦術構造

主要期は「第１旗門から最終旗門までの連続ターンを行う時間及び空間」である。そして，主要期の運動目的は「競技コースに合致した最大スピード創出のための合理的なターン運動の技術・戦術の獲得」である。そこで，主要期の運動材としては「ストレッチングターン」「ベンディングターン」「ステップターン」「クローチングターン」「カービングターン」「ス

キッディングターン」が挙げられる。全日本スキー連盟は，「ストレッチングターン」と「ベンディングターン」をターン技術と位置づけ，「カービングターン」と「スキッディングターン」をターン技法と位置づけている[7)]。この全日本スキー連盟の整理の仕方は，ターンにおける運動形態をターン技術として区別し，ターン運動を生起させる方法をターン技法と区別していると考えられる。しかし，技術とは「ある一定のスポーツの課題をもっともよく解決していくための合理的で，合目的的で，経済的な運動の仕方（方法）[8)]」である。そして，技法とは「スポーツ場面において実際に現れてくる現象を支える運動形式（movement form）としての技（form）[18)]」を意味する。よって，全日本スキー連盟が「ストレッチングターン」と「ベンディングターン」をターン技術として位置づけるように，技術と技法が混同してしまうと，技法における本質的な技術を明確化することができない。そこで，筆者は「ストレッチングターン」「ベンディングターン」「ステップターン」「クローチングターン」「カービングターン」「スキッディングターン」の全てをターン技法として捉える。そして，ターン技法の目的の違いから，「ストレッチングターン」「ベンディングターン」「ステップターン」「クローチングターン」を身体操作法とし，「カービングターン」「スキッディングターン」を回転創出法と区別する。この身体操作法としてのターン技法と，回転創出法としてのターン技法が組み合わされることにより，ターン運動が成り立っている。よって，ここではターン運動における技術を明らかにするために，各ターン技法が運動材として位置づけられる。ターン運動は循環運動であるため，3分節の各局面（準備局面・主要局面・中間局面）における技術を，身体操作法としてのターン技法については「上肢」「下肢」「頭（目）」の3つの観点（「クローチングターン」については「腕」も加えた4つの観点）から論じる。回転創出法としてのターン技法については，2分節の各局面（主要局面・中間局面）における技術を「下肢」についての観点から論じる。

はじめに，身体操作法としてのターン技法である「ストレッチングターン」「ベンディングターン」「ステップターン」「クローチングターン」についてである。

「ストレッチングターン」の準備局面において，上肢は大きなボールを抱えたような上肢が前傾した姿勢をとるための「荷重姿勢準備動作（荷重姿勢準備運動）」が行われる。そして，この時下肢では「両脚の内傾によるスキーエッジの谷側への角づけ動作（角づけ運動）」が行われる。続いて，主要局面においては，「上体が斜面下（フォールライン）方向を向いた外向姿勢形成動作（外向姿勢形成運動）」と「斜腹筋を収縮させ上体がターン外側に傾いた外傾姿勢形成動作（ねじり運動）」が行われ，下肢では「足（足首）関節・膝関節・股関節の屈曲による荷重動作（荷重運動）」が行われる。そして，中間局面において，上肢では「脚の伸展及び外腰の内旋による上体のフォールライン方向移動動作（クロスオーバー・ねじり戻し運動）」が行われる。そして，下肢では「足（足首）関節・膝関節・股関節の伸展による腰高のニュートラルなポジションの形成動作（立ち伸ばし運動）」と「足（足首）関節・膝関節・股関節の伸展による抜重動作（抜重運動）」と「両脚の内傾によるスキーエッジの山側から谷側への角づけ動作（切り換え運動）」が行われる。また，各局面において頭（目）は，次の旗門の位置やコース状況などのシチュエーションを把握するために「周辺視認動作（視認運動）」を行っている。

「ベンディングターン」においても，ストレッチングターンと同様に，上肢では準備局面において「荷重姿勢準備動作（荷重姿勢準備運動）」，主要局面において「上体が斜面下（フ

ォールライン）方向を向いた外向姿勢形成動作（外向姿勢形成運動）」と「斜腹筋を収縮させ上体がターン外側に傾いた外傾姿勢形成動作（ねじり運動）」，中間局面において「脚の伸展及び外腰の内旋による上体のフォールライン方向移動動作（クロスオーバー・ねじり戻し運動）」が行われる。そして，下肢についても準備局面において「両脚の内傾によるスキーエッジの角づけ動作（角づけ運動）」，主要局面において「足（足首）関節・膝関節・股関節の屈曲による荷重動作（荷重運動）」が行われることはストレッチングターンと同様である。しかし，ベンディングターンがストレッチングターンと異なる部分は下肢の中間局面における技術である。ストレッチングターンは脚の伸展による抜重運動を特徴としているのに対し，ベンディングターンは脚の抱え込みによる抜重運動を特徴としている。つまり，ベンディングターンの中間局面において，下肢では「膝関節・股関節の屈曲を深め，抜重に伴う反発力の吸収動作（抱え込み運動）」と「足（足首）関節の伸展による抜重動作（抜重運動）」と「両脚の内傾によるスキーエッジの山側から谷側への角づけ動作（切り換え運動）」が行われている。そして，各局面において頭（目）は，次の旗門の位置やコース状況などのシチュエーションを把握するために「周辺視認動作（視認運動）」を行っている。

「ステップターン」については，ステップターンとストレッチングターンはターン技法としては区別されるが，ストレッチングターンの中間局面における下肢の技術として位置づけられる「立ち伸ばし運動」が行われるのと同時に「山側の脚の踏み上げ動作による体重移動動作（踏み変え運動）」が行われることがステップターンの特徴である。よって，中間局面において下肢の「踏み変え運動」が加わること以外は，ステップターンとストレッチングターンの技術構造は同様である。

「クローチングターン」については，クローチングターンはストレッチングターンやベンディングターンとターン技法としては区別されるが，クローチングターンでは上体のみぞおちの部分を頂点として懐を深く前傾させ，ストックを腕に抱え込み前に構えた姿勢（クローチング姿勢）でストレッチングターンやベンディングターンが行われる。よって，クローチングターンの各局面における上肢・下肢・頭（目）の技術はストレッチングターン及びベンディングターンと同様である。しかし，クローチングターンの特徴として「両腕を前に出した低姿勢維持動作（身体保持運動）」が位置づけられる。

続いて，回転創出法としてのターン技法である「カービングターン」「スキッディングターン」についてである。

「カービングターン」はスキーの「角づけ操作」を中心として回転を行う方法であり，スキーの横ずれが無く，サイドカーブに沿った回転弧を描くことができるターン技法である[9)]。まず「カービングターン」の中間局面では，前のターン運動において荷重するために屈曲していた「足（足首）関節・膝関節・股関節の伸展による抜重動作（抜重運動）」と「スキーエッジの山側から谷側への切り換え動作（切り換え運動）」が行われる。そして，主要局面において，「カービングターン」は「角づけ操作」を中心として回転を行う方法であることから，身体のクロスオーバによってエッジが雪面に対して角づけされた状態からスキーのトップ部からターン方向を先取りするように雪面に切り込んでいく「トップコントロール動作（角づけ運動）」が行われ，そこから「足（足首）関節・膝関節・股関節の屈曲による荷重動作（舵とり運動・荷重運動）」が行われる[7)]。

「スキッディングターン」については，中間局面における技術は「カービングターン」と

同様に，「足（足首）関節・膝関節・股関節の伸展による抜重動作（抜重運動）」と「スキーエッジの山側から谷側への切り換え動作（切り換え運動）」が位置づけられる。「スキッディングターン」が「カービングターン」と異なる点は，「カービングターン」はスキーの「角づけ操作」を中心とした回転方法であるのに対し，「スキッディングターン」はスキーを側方へ押し出してずれを生じさせる「押し出し操作」，またはスキーを回旋させることによりずれを生じさせる「回旋操作」を主体として回転する方法であることである[10)]。「スキッディングターン」における「回旋操作」として，竹田はスキーの中心部をプロペラ状に回旋させる「プロペラ回旋操作」と，膝を支点としてブーツが円錐弧を描く「円錐回旋操作」の2つを位置づけている。つまり，「スキッディングターン」における主要局面では，スキーのテールを側方に押し出してずれを生じさせる「テールコントロール動作（押し出し運動）」，またはスキーのトップとテールを回旋させることによりずれを生じさせる「トップ・アンド・テールコントロール動作（回旋運動）」が行われているのである。そして，「押し出し運動」または「回旋運動」によって，ずれを生じながらスキーの方向づけがされた状態から「足（足首）関節・膝関節・股関節の屈曲による荷重動作（舵とり運動・荷重運動）」が行われるのである。

そして，主要期における戦術としては，「コースマネージメント」と「チューンナップ」が挙げられる。

アルペンスキー競技では，斜面変化に富み様々な落差や振り幅でセッティングされた旗門が設置されるコースをより速く滑走することを競技における目的とする。そこで，シチュエーションに応じて「コースマネージメント」として，「ターン技法の選択」と「ラインどり（滑走ラインの選択）」を行わなければならない。「ターン技法の選択」とは，シチュエーションに応じて先に論じた「身体操作法」と「回転創出法」を選択し組み合わせターン運動を生起させることである。一般的には，急斜面では振り幅の大きい旗門が設置されスピードをコントロールするために，「ストレッチングターン」または「ステップターン」と「スキッディングターン」によって滑走する。中斜面については，各選手によって得意とする身体操作法が異なるため「ストレッチングターン」で滑走する者もいれば「ベンディングターン」によって滑走する者もいるが，回転創出法としては基本的に「カービングターン」によって滑走する。そして，緩斜面は振り幅の小さい旗門が設置されスピードロスを防ぐために，「ベンディングターン」または「クローチングターン」と「カービングターン」によって滑走する。

「ラインどり（滑走ラインの選択）」については，滑走ラインは2つに大別することができる。1つは「曲線的で横長な滑走ライン（セーフティライン）」であり，もう1つは「直線的で縦長な滑走ライン（アタックライン）」である（図1）。一般的に，旗門の振り幅が大きい旗門が設置される急斜面

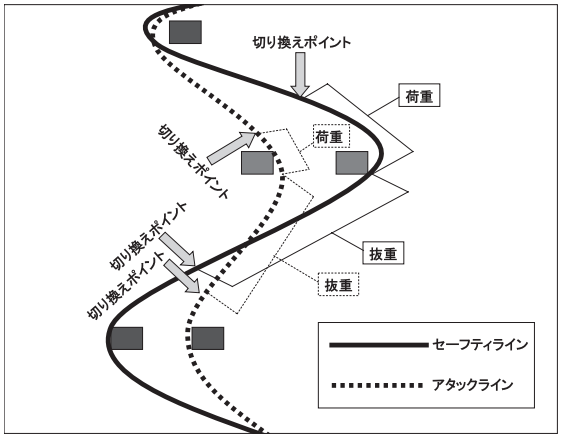

図1　セーフティラインとアタックライン

や急斜面に近い中斜面では，旗門にアタックするタイミングが遅れ，旗門の下で過度なエッジングを行い余計なスピードロスをしないためにも，旗門の高い位置でエッジング・荷重動作を行うために「セーフティライン」が選択・駆使される。逆に，旗門の振り幅が小さい緩斜面や緩斜面に近い中斜面では，長いエッジング・荷重動作によるスピードロスを防ぎ，最短距離を滑走するために「アタックライン」が選択・駆使される。

また，アルペンスキー競技の大会は，世界各地または日本各地のスキー場で開催される。そのため競技コースは常に同一の条件で大会が行われることはない。そして，アルペンスキー競技は自然の中で自然を相手に競技するスポーツであることから，雪質や気象条件が競技に影響を与える。そこで重要となるのが「チューンナップ」である。選手は競技コースをより速く滑走するために，競技コースに合致したチューンナップをスキーに施して，競技を行う。具体的には，競技目的に合致したストラクチャーをスキーの滑走面に刻み，雪質に合致したワックスをスキーの滑走面に塗り，バーンコンディションに合致したエッジの角度調整を行ったスキーを使用し，選手は競技コースを滑走するのである。80 年代後半から 90 年代にかけて活躍した日本を代表するトップアルペンスキーヤーである岡部が，「天候によって雪質はすぐに変わってしまう。雪質が変わってしまうとエッジの調整やワックスなどのマテリアル面に問題が生じる。とくにエッジに関してはわずかな調整のずれが大きな滑走上の感覚のずれに結びついてしまい，もう自分の滑りができなくなってしまう。[11)]」と述べるように，スキーに対してどのようなチューンナップを施すかということは，主要期においてより合理的・合目的的にターン運動を行うための重要な戦術なのである。

3．終了期技術・戦術構造

終了期は「最終旗門からゴールエリアまでの直滑降から停止を行う時間及び空間」である。そして，終了期の運動目的は「最小限の減速と合理的なゴール姿勢のための技術・戦術の獲得」である。そこで，終了期における運動材としては「直滑降」「腕の伸ばし」「停止」が挙げられる。これら終了期における運動材は非循環運動であることから，3 分節の各局面（準備局面・主要局面・終末局面）における技術を以下に論じる。

「直滑降」は最終旗門通過後のターン運動におけるエッジングによるスピードロスを防ぐために，最終旗門とゴールラインとの間で行われる。「直滑降」の準備局面では，最終旗門通過後「足（足首）関節の伸展による抜重動作と角づけされたエッジの解放動作（フラット運動）」が行われる。ゴール前では，空気抵抗によるスピードロスを防ぐために低い姿勢で滑走するため，膝関節及び股関節の伸展がほとんどない抜重動作となる。そのため，主要局面では「膝関節及び股関節が屈曲した状態の維持動作（身体保持運動）」が行われる。そして，ゴールラインを切る終末局面では「膝関節及び股関節の伸展による重心前方移動動作（立ち上がり運動）」が行われる。この終末局面における「立ち上がり運動」は，「直滑降」の次に続く運動材である「腕の伸ばし」の準備局面を結合する役割を持っている[12)]。

「腕の伸ばし」は，100 分の 1 秒を競うアルペンスキー競技において，およそ膝の高さに設置された光電管を 100 分の 1 秒でも早く切ってゴールするために行われる運動材である。まず「腕の伸ばし」の準備局面では，「直滑降」の終末局面における「立ち上がり運動」を行いながら，「両腕が前方にあるゴール姿勢準備動作（ゴール姿勢準備）」が行われる。そして，主要局面では「片腕のスキートップ付近への引き下げ動作（引き下げ運動）」が行われ，

ゴールライン上に設置された光電管を切ってゴールする。ゴールライン通過後の終末局面では，「膝関節及び股関節の伸展による重心上方移動動作（立ち上がり運動）」が行われる。

ゴールライン通過後のゴールエリアにおける「停止」については，準備局面では「減速姿勢準備動作・重心山側移動動作・スキーの舵とり動作（減速姿勢準備）」が行われる。そして，主要局面では「スキーの回旋動作及び横滑り動作（減速）」が行われ，終末局面では「全身の伸展による減速姿勢解除動作（減速姿勢解除）」が行われ停止することとなる。

そして，終了期における戦術としては，「ゴール方向」と「ゴール姿勢」が挙げられる。

「ゴール方向」については，最終旗門とゴールラインの間を最短距離で直線的に滑走することが，減速を最小限に抑え，より速くゴールすることが可能となる。そこで，最終旗門とゴールエリアとの位置関係から，最短距離でより直線的なゴール方向を見定め，滑走することが重要となる。

「ゴール姿勢」については，このゴール姿勢は最終旗門通過時の姿勢と関係してくる。最終旗門をクローチング姿勢で通過していれば，クローチング姿勢のままゴールラインを通過することなり，クローチングを組まない低い姿勢で最終旗門を通過していれば，クローチングを組まない低い姿勢のままゴールラインを通過することとなる。ここで，最終旗門通過時と異なる姿勢でゴールラインを通過することは，姿勢を変えることでスキーの挙動を乱したり，空気抵抗を受けるなど，僅かながらでも減速要素を生むこととなるため，避けなければならない。

1）クルト・マイネル著，金子明友訳『マイネル　スポーツ運動学』，大修館書店，1981年。
2）後藤幸弘「技術」，『最新スポーツ科学事典』，p.165，平凡社，2006年。
3）スポーツ過程（合目的的活動）は，道具や施設や競技空間，土や水や空気といった自然的物質的手段なしには成立せず，その意味からは「合目的的な運動の仕方」はこれらの「手段」に規定され含み込まれている。そこで，進藤はスポーツ技術について，金井による「スポーツ手段の一定の特殊な体系（システム）であり，またその体系一般」という捉え方を首肯している（金井淳二「スポーツ技術と科学」，『スポーツの自由と現代』，青木書店，1986年。）。しかし進藤は，運動の個別技術の指導問題に限定して論を進めるため，矛盾を覚悟で，技術（運動技術）を，スポーツ運動学的な知見による「あるスポーツの課題をもっともよく解決するための合理的な，合目的な，経済的な仕方」（マイネル）という規定に従っている（進藤省次郎「バレーボール初心者に対するパスの技術指導」，『北海道大学大学院教育学研究科紀要　第89号』，pp.53－72，北海道大学大学院教育学研究科，2003年。）。筆者もここでは，技術（運動技術）の手段体系説を依拠しながらも，補足として運動形態説の技術論を用いて論を進めることとする。
4）朝岡正雄「戦術」，『日独英仏対照　スポーツ科学辞典』，p.329～330，大修館書店，1993年。
5）金子明友，朝岡正雄「戦術」，『運動学講義』，p.275，大修館書店，1990年。
6）運動の基本構造は非循環運動の場合には，「準備局面―主要局面―終末局面」という3分節で捉えられる。しかし，循環運動の場合には，前に行われた終末局面と後に続く運動の準備局面の間に「局面融合」が生じ，「中間局面―主要局面」という2分節の局面構造によって捉えられる。
（金子明友，朝岡正雄『運動学講義』，大修館書店，1990年。）
7）財団法人　全日本スキー連盟『日本スキー教程　技術と指導』，スキージャーナル株式会社，2003年。
8）金井淳二「スポーツ技術と科学」，『スポーツの自由と現代』，青木書店，1986年。
9）ウォレン・ウィズレル，デヴィッド・エヴラード著，グリフ・フォーク，フォーク阿部まり子訳『アスレチックスキーヤー』，株式会社ストーク，1999年。
10）竹田唯史「スキーの技術指導プログラム」，『北方圏における冬季スポーツに関する研究―　スキー運動を中心として―』，pp.43－67，2006年。
11）椙澤俊明「アルペン競技におけるインスペクションに関する運動学的一考察」，『スポーツ運動学研究　4』，pp.13－21，日本スポーツ運動学会，1991年。
12）「腕の伸ばし」は「直滑降」中における個技であるため，運動学的には「運動組み合わせ」としての各局面における技術について論じるべきであるが，ここでは2つの異なる運動形態における技術を明確に捉えるため，「直滑降」と「腕の伸ばし」を別々に論じることとする。

Ⅲ．教育目標及び教育内容とプログラムの構成

１．教育目標

設定する教育目標については，「真理性の規準から見て正当なものであると同時に，授業実践によってその善し悪しが検証できるようなものとして設定されなければならない」[1)]とする高村の理論を首肯する。また，運動学習に参加する学習者の最も大きな欲求は「うまくなりたい」又は「できるようになりたい」であると考える。それらの欲求に応えるため，学習者の技能習熟（「うまくする」「できるようにする」）を保障するには，何を認識・習得すべきかを目標として明確に位置づける必要がある。

そこで，第１の教育目標としては，「カービングを使ったストレッチングターンを成立させている客観的な技術を認識し，技能を習得する」を位置づける。現在，ワールドカップの上位で活躍する選手は，シチュエーションに応じてスキッディングターンとカービングターンを使い分けて滑走している。しかし，教育目標においてカービングによる滑走とする理由は，カービングターンが現在最高のターン技法のためである。また，カービングターンによって両スキーをずらすことなく滑走することで，スキーと雪面との間に生じる抵抗が小さくなり，学習者はよりスピーディーに滑走することが可能となる。このことにより，学習者はより高いスピード感により，滑ることの楽しさを感じながら滑走することができる。これは，第３の教育目標にも繋がる点である。ウィズレルらは，アルペンスキー競技において全てのターンをカービングで行うことは不可能であるという前提をしながらも，「できる限り多くのターンでカービングをすること，そしてできるだけ速いスピードでターンの終わりを滑りぬけること」を目標として掲げている[2)]。そして，本指導においてはワールドカップのようなハードパックされた斜面を使用したり，一流の選手でなければ滑走できないような旗門の中を学習者に滑走させるわけではないため，カービングによる滑走でも十分対応できると考える。加えて，現在主流となっているカービングスキーでは，スキーをずらすことがカービングスキーが登場する以前と比べて難しくなっていることも挙げられる。また，スキーにおける基本的なターン技術であるストレッチングターンを位置づける理由としては，ストレッチングターンは身体をダイナミックに使って行われるターンであるため，初心者にとっても動作・技術を正確かつ大きく行うことができると考えるからである。初心者を対象としたスキー指導においてストレッチングターンを位置づける理由として竹田は，「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，リラックスを確保することができ，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」と述べる[3)]。そしてストレッチングターンは，全てのターン技術において基本となるターン技術であり，他のベンディングターンなどのターン技術へと応用・発展させるために身に付けておかなければならないターン技術だと考えるためである。

また，アルペンスキー競技では旗門で規制されたコースをより速く滑走することを目的とする。より速く滑走するためには，まず滑走ラインが重要となる。滑走ラインは，旗門の高い位置からの荷重による半円と半円を結ぶターン弧による滑走ラインと，旗門を十分に引き付けてからの荷重による直線と直線を結ぶターン弧による滑走ラインの２つに分類される。筆者は，前者を「セーフティライン」，後者を「アタックライン」と呼ぶ。セーフティラインは旗門の振り幅が大きく斜面角度が急になる中・急斜面で用いられ，アタックラインは旗

門の振り幅が小さく斜面角度の緩い緩斜面で用いられる滑走ラインである。旗門で規制されたコースをより速く滑走するためには，これらの滑走ラインをシチュエーションに応じて選択し，駆使して滑走する必要がある。そこで，第２の教育目標として「セーフティラインとアタックラインの２つの滑走ラインについて認識し，シチュエーションに応じて駆使することができる能力を身に付ける」を位置づける。

そして，スポーツを学習する上で，その学習過程においてそのスポーツ独自の楽しさを感じられることが重要となる。学習過程においてそのスポーツ独自の楽しさを感じることができることで，学習者は意欲的に学習に取り組むことができる。意欲的に学習に取り組む姿勢を持つことで，学習者はアルペンスキー競技という「運動文化の継承・発展に関する科学」を認識し，アルペンスキー競技の技術を習得すると考える[4)]。また，学習過程においてそのスポーツ独自の楽しさを感じる要因の一つに「よろこび」が挙げられる。運動におけるよろこびは，試合に勝ったときや実力を十分に発揮できたとき，友達がある運動技術をできるようになったときなど，その種類は多岐に渡る。しかし，技術学習において運動技術を獲得したときに学習者はよろこびを感じ，そのスポーツ独自の楽しさを感じることに繋がる。丹下の論述を首肯し進藤は，この運動技術の獲得によるよろこびの実現過程の中に，身体的・精神的諸能力及び自分と自分以外の世界の空間的・時間的・力動的な関係のより正確な認識を形成する力があることを述べている[5)]。そして，そのスポーツ独自の楽しさを目標に位置づけることに関して高橋は，「楽しさ（運動の特性にふれる喜び）は，学習者が指導内容や指導方法を構成したり，選択するための構成原理あるいは指標として位置づけるべき」と述べる[6)]。以上のことから，第３の教育目標として，「アルペンスキー競技の楽しさを感じることができる」を位置づける。

２．教育内容の構造

進藤は金井の論述を首肯し，スポーツの技能を獲得する過程において，学習者（主体）が認識・習得しようとするスポーツ対象（客体）は，スポーツ手段（道具や場や技術）を介して挑もうとするその運動の時間的・空間的・力動的観念（認識対象）であり，それらの観念はスポーツ手段の発展とともに拡大・深化し，その過程を通して素材としての自己の身体を人間的に加工していくと述べる[7)]。

アルペンスキー競技は，急斜面や緩斜面，そして斜面の起伏など多様に変化する斜面状況の中に設置された振り幅の異なる旗門を通過しながら，スタートからゴールまで止まることなく滑走するスキー競技である。そして，滑走者がスキー板やスキーブーツを介して働きかける雪質の状況も刻々と変化する。そこで，教育内容として，アルペンスキー競技における個別技術・動作や戦術のみならず，アルペンスキー競技を成り立たせる多様なシチュエーションに応じた運動形態の空間的・時間的・力動的観念を認識させることが重要であると考える。以上のことを踏まえ，ここでは教育目標に基づき教育内容の構造について論じる。

２．１　ターンの運動構造

１）局面構造

マイネルの運動構造の概念に基づきターンの局面構造を捉えると，運動課題を直接解決する局面である「主要局面」と，運動の消失する局面である「終末局面」と主要局面を効率よ

く行うための最適条件を作る局面である「準備局面」が融合された「中間局面」による２文節に区分することができる[8)]。つまりターンは，運動課題となる目的とするターンを行うためにスキーをたわませる動きである加圧動作を行う主要局面と，スキーに対して加えていた圧を解放しながら次のターンのポジション形成を行う中間局面によって構成されている（図２）。

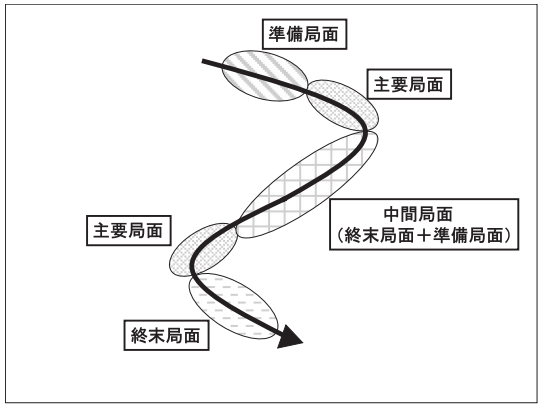

図２　ターンの局面構造

全日本スキー連盟ではターンの局面構造を，弧を描いて進行方向をきめていく「舵とり期」と，左右に連続するターンの舵とりと舵とりをつなぐ「切り換え期」の２文節に区分している[9)]。全日本スキー連盟の区分における舵とり期は主要局面にあたり，切り換え期は中間局面にあたると考える。

２）運動リズム

力動的観念において重要となるのが「運動リズム[8)]」である。「運動リズム」はスポーツ運動学において，運動形態の時間・力動分節における筋組織の緊張と解緊の周期的交替と解されている[8)]。アルペンスキー競技では，通過する旗門の上部で荷重動作を開始し，旗門付近で荷重動作のマキシマムを向かえる。この荷重動作開始からマキシマムを向かえるまでの主要局面において，全身の各筋組織（前腹筋群，浅背筋群，大腿筋群，下腿伸筋群など）は徐々に緊張状態となる。そして，荷重動作のマキシマムを向かえた後に抜重動作に移行し，これまで緊張状態にあった各筋組織は解緊状態へと移行していくこととなる。

２．２　運動形態の空間的・時間的・力動的差異

先にも論じたように，アルペンスキー競技はスタートからゴールまで止まることなく様々な状況下のなかを滑走することから，シチュエーションに応じて運動形態は空間的・時間的・力動的に異なる。

具体的には，急斜面においては滑走スピードをコントロールするために，振り幅の大きい旗門が設置される。そのため，滑走者には横長の深いターン弧を描くことが要求される。そこで，滑走者は深いターン弧を描くために雪面に対してより大きな圧を加える必要があるため，大きな動作で長い時間大きな力を雪面に働きかけることになる。反対に，緩斜面においては高い次元のスピードを創出するために，振り幅の小さい旗門が設置される。そのため，滑走者には縦長の浅いターン弧を描くことが要求される。そこで，滑走者は急斜面及び振り幅の大きい旗門と比べて，小さな動作で短い時間小さな力を雪面に働きかけることになる。

この動作の大小は雪面に働きかける力の大小と関係し，時間の長短はターン弧の深浅と関係し，力の大小はターン弧の落差の大小と関係している。

２．３　教育内容

教育内容の構成については，「現代科学の一般的・基本的な概念や法則のなかから，授業過程の中で，すべての生徒に教えることが可能であるという検証を経たもののみによって構成される」[1)]とする高村の理論を首肯する。高村の理論を運動技術学習の場合に置き換えた

場合，「各種目の運動文化における技術や戦術，ルールといった客観的構造の中から，授業対象・授業時間に応じて全ての学習者に教えることが可能と考えられる知識や技術によって（教育）内容を構成する」と解釈する[10]。技術学習における教育内容とは，学習において「すべての学習者に共通してわからせたい内容（知識・技術）」[11]であり学習者にとっての技能習得を保障する認識対象であることから，本論では，教育目標に基づき「カービングによるストレッチングターンを行うための各基本ポジション・動作」，「斜面・ポールセットによる滑走ライン」が認識対象と位置づけられ教育内容の中心となる。

そこで，教育内容は大きく「基本ポジション・動作に関する教育内容」と「滑走ラインに関する教育内容」の２つに分類することができる。この基本ポジション・動作に関する教育内容によって，学習者は教育目標である「カービングによるストレッチングターンを行うための各基本ポジション・動作」を認識・習得する。そして，学習者が認識・習得すべき基本ポジション・動作としては全局面における「スキーのズレのないターン」「前荷重の基本ポジションによるカービングターン」「ストレッチングによる荷重・抜重（運動リズム）」，主要局面における「外傾姿勢による外脚荷重」，中間局面における「クロスオーバー」「上体が常にフォールライン（斜面下方向）を向いたポジション（外向姿勢）」「切り換え期における腰高のニュートラルなポジション」「運動の流動性」を位置づける（図３）[13]。

図３　基本ポジション・動作に関する教育内容[12]

そして，滑走ラインに関する指導内容においては，基本ポジション・動作に関する教育内容で認識・習得した各基本ポジション・動作を駆使し，カービングによるストレッチングターンによって旗門で規制されたコースを滑走する中で「ポールセットの中での滑走ライン」を認識・習得する。滑走ラインに関する教育内容においては，さらに「１．一定リズムのポールセットでの教育内容（セーフティライン）」「２．一定リズムのポールセットでの教育内容（アタックライン）」「３．リズム変化のあるポールセットでの教育内容（セーフティライン）」「４．リズム変化のあるポールセットでの教育内容（アタックライン）」「５．実践的なポールセットでの教育内容」の５段階を位置づける。

これらの「基本ポジション・動作」「滑走ライン」に関する教育内容で位置づけられる各個別技術・動作や戦術を認識・習得する過程において，学習者がシチュエーションに応じた運動形態の空間的・時間的・力動的差異についても認識・習得できるように具体的な教材に再構成し，系統的にプログラム化する必要がある。

また，アルペンスキー競技においては高いスピードで滑走する中で，瞬時に斜面の状況（斜度や起伏など）や旗門の設置場所を認識し，ターン弧や動きの大きさを調節して滑走する必要があることから，およそ２旗門先の旗門を視界に捉える程の広い視野で滑走しなければならない。そこで，「基本ポジション・動作」や「滑走ライン」に加えて，「視線」について

も教育内容に位置づける。

3．教授プログラムの構成

本論における教授プログラムは，3日間と限られた時間の中で，学習者が教育目標を達成することができるよう，以下の観点に基づき構成する。

（1）本指導では3日間と限られた時間の中で学習者に指導を行うため，滑走経験の少ない全くのスキー初心者を対象とするのは妥当でないと考える。そこで，学習の対象者をパラレルスタンスによるカービングターン（スキー板を平行に保ちスキーのズレのないターン）ができ，アルペンスキー競技経験の少ない者とする。また，指導者1名を基本とし，指導時間を効率よく使うためにも学習者の人数は10人程度が適当であると考える。

（2）学習時間は，1日に午前午後共に3時間（計6時間）とし，3日間で計18時間を学習時間の目安としてプログラム化する。スキー指導の場合，指導時間や滑走時間だけでなくリフト乗車時間も考慮してプログラム化する必要がある。

（3）内容の構成について，学習者はシチュエーションに応じた滑走ライン（セーフティライン・アタックライン）を認識・習得するためには，カービングによるストレッチングターンを行うための各基本ポジション・動作を認識・習得していることが前提となる。アルペンスキー競技初心者は，整地された斜面ではパラレルスタンスによるカービングターンができていても，旗門で規制されたコースにおける滑走となると，設置された旗門や斜面状況など外的要素の影響により本来の滑走ができなくなると考えられる。そこで，旗門で規制されたコースを滑走することに慣れることも含め，基本ポジション・動作に関する教育内容を第一に位置づけ，滑走ラインに関する教育内容に移行後も質的に発展するように教育内容と教材を構成する。

（4）教材の構成については進藤による教材構成論に基づき，旗門や斜面などのシチュエーションに対する空間・時間・力動的観念が確実に発展していくよう，教材の時間・空間・力動的難易度を漸次的に高めるように構成する[14)]。

（5）指導形態については，「一斉指導」と「個別指導」を用いる[15)]。一斉指導は，学習者に基本的な同じ課題を与えて学習を行うため，多くの学習者を指導する時には能率的な方法である。一斉指導は，学習者の体力，技能等がほぼ同等の集団に対して平均的な指導がなされるものであるため，体力や技能水準のことなる集団に対して用いる場合には，各学習者の個人差に注意して行わなければならない。そして，個別指導は，学習者一人ひとりの技能，体力などの個人特性に応じて指導がなされる指導形態である。そこで，体力や技能水準の異なる学習者において，誰もが行える教育内容に基づいた教材によって一斉指導を行い，その中で個別に問題点に対して指導を行う。

（6）各教材ごとに指導者が示範する前に，学習者に対して運動指示を行う[16)]。具体的には，教材における運動の遂行の仕方を指示する。運動指示を行うことで，学習者は学習内容を理解し，意識して学習に取り組むことができる。また，運動指示によって，指導者の示範における観察するポイントを学習者は認識・理解し，「運動投企[17)]」してから滑走に移ることができる。

（7）使用する斜面については，基本ポジション・動作に関する教育内容における教材では，「10～15度の緩斜面もしくは緩斜面に近い中斜面」を設定する。ノーストックで行う教材

もあるので，転倒による怪我に留意するためにもスピードをコントロールしやすい，緩斜面もしくは緩斜面に近い中斜面を設定する。また，滑走ラインに関する教育内容における教材では，「10 ～ 20 度の中斜面」を設定する。斜度が緩すぎず，また急すぎない中斜面を設定することで，学習者はスピードをコントロールしやすく，安定して学習内容を学ぶことができると考えられる。そして斜面状況は，整地において指導を行う。荒れたコースの滑走は難易度が上がるため，整備され整地に近いコースを滑走することで，学習者は安定して正確な滑走ライン・基本動作・ポジションによって滑走することが可能となる。

（8）各教材において設置する旗門については，基本ポジション・動作に関する教材では旗門はショートポールとし，落差は 21 ～ 23 m，振り幅は 2 ～ 4 mで 10 旗門（左右 5 回転ずつ）設置する。セーフティライン（一定リズム）に関する教材では，落差は 21 ～ 23 m，振り幅は 3 ～ 6 mで 12 旗門（左右 6 回転ずつ）設置し，アタックラインに関する教材では，落差は 21 ～ 23 m，振り幅は 2 ～ 4 mで 12 旗門（左右 6 回転ずつ）設置する（図 4 ）。セーフティライン（リズム変化）及びアタックライン（リズム変化）に関する教材では，旗門の落差・振り幅は一定リズムと同様で 12 旗門（左右 5 回転ずつ）設置し，3 ターン目と 4 ターン目の間，6 ターン目と 7 ターン目の間の 2 箇所にスルーゲートを設置する。実践滑走に関する教材では，旗門の落差は 21 ～ 23 m，振り幅は中斜面では 3 ～ 6 m，緩斜面では 2 ～ 4 mで 14 旗門（左右 6 回転ずつ）設置し，5 ターン目と 6 ターン目の間，10 ターン目と 11 ターン目の間の 2 箇所にスルーゲートを設置する。

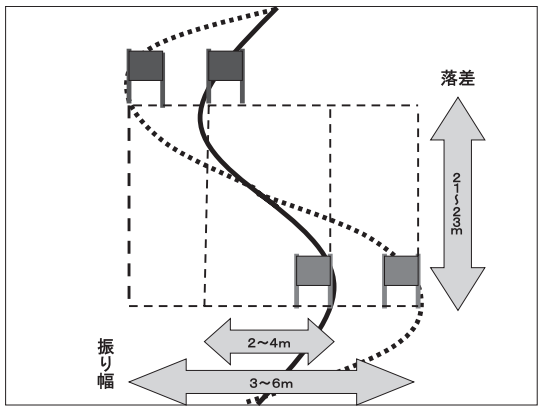

図 4　旗門の落差と振り幅

1）高村泰雄『物理教授法の研究』，北海道大学図書刊行会，pp．3 － 18，1987 年。
2）ウォレン・ウィズレル，デヴィッド・エヴラード（共著）グリフ・フォーク，フォーク阿部まり子（共訳）『アスレチックスキーヤー』，株式会社ストーク，p．212，1999 年。
3）竹田唯史「初心者を対象としたスキー指導の教授プログラム」，『北海道大学大学院教育学研究科紀要第 89 号』，北海道大学大学院教育学研究科，p．75，2003 年。
4）学校体育研究同志会，『国民運動文化の創造』，大修館書店，pp．154 － 168，1989 年。
5）進藤省次郎「体育教育における運動技術の習熟・認識の位置」，『運動文化研究　Ｖｏｌ．13 』，創文企画，pp．74 － 77，1995 年。
6）竹田清彦，高橋健夫，岡出美則，『体育科教育学の探求―体育授業づくりの基礎理論―』，大修館書店，pp．162 － 163，1997 年。
7）金井はスポーツ過程を労働過程との対比から，「スポーツ手段」「スポーツ対象」「運動そのもの」という 3 つの契機から成立すると捉え，スポーツ対象をスポーツ運動の「時間空間的な観念」としている（金井淳二「スポーツ技術と科学」，『スポーツの自由と現代』，青木書店，1986 年。）。進藤は，この金井のスポーツ対象の捉え方を首肯しつつも，スポーツ運動は時間的空間的観点の認識のみならず力の制御に関する力動的な観念がスポーツ対象に位置づくと考えている（進藤省次郎「バレーボールのパスの教材構成と教授プログラム」，『北海道大学大学院教育学研究科紀要　第 101 号』，北海道大学大学院教育学研究科，pp．227 － 244，2007 年。）。筆者は，進藤の考えに依拠し，スポーツ対象を「時間的・空間的・力動的観念」

から捉えることとする。

8）クルト・マイネル　金子明友（訳）『マイネル　スポーツ運動学』，大修館書店，1981年。

9）全日本スキー連盟『日本スキー教程　指導理論編』，スキージャーナル株式会社，pp．74－75，2000年。

10）竹田唯史「生涯学習へ発展する体育授業の試み（2）―高村泰雄の教授理論に基づく科学的授業研究の方法論―」，『北海道浅井学園大学生涯学習研究所研究紀要　第3号』，pp．41－49，2002年。

11）進藤省次郎「「できること」の意味と実践研究の課題」，『たのしい体育・スポーツ　No．165』，創文企画，pp．8－11，2004年。

12）見谷昌禧「大回転テクニックの真髄を探る」，『月刊スキージャーナル　9月号』，スキージャーナル株式会社，p．110，2005年より筆者が作成。

13）本来ならば，教育内容として位置づける各基本ポジション・動作及び滑走ライン（セーフティライン・アタックライン）の詳細について論じるべきであるのが，紙面の都合上本論では省略することを断っておく。ただし，これら基本ポジション・動作は，現在ワールドカップの上位で活躍する選手の滑走の様子を分析し，その結果アルペンスキー競技初心者でも認識・習得可能と判断したものを精選し，教育内容として位置づけた。

14）教材とは，「教育内容としての客観的な運動技術を確実に認識，習得するために学習者が直接働きかける運動材（運動課題）」である。そして，進藤は運動技術の学習における教材構成論について以下の4点を規定している。1．運動学習は，「五官や運動器官や思考力」が全面的に最大に発揮される学習であり，その教材構成にあたっては，「典型性」と「具体性」を重視し，「わかる対象」を明確にし「できる」ことがそのつど実感できる教材を位置づける。2．学習の起点に，準備局面における中核的技術を含んだ運動材が細かいステップで構成される必要がある。3．準備局面の中核的技術の認識・習得を前提に，それを核にしながら主要局面（及び終末局面）の技術を含んだ教材を段階的に位置づけ，三局面を融合させていけるように構成する。4．どの教材も，時間的，空間的，力動的条件を漸次的に発展させることを通して，教育内容をすべての学習者に確実に獲得されていくように構成する。（進藤省次郎「バレーボールの初心者に対するパスの技術指導」，『北海道大学大学院教育学研究科紀要　第89号』，北海道大学，pp．53－72，2003年。）

15）学習形態は広義には，系統指導や発見学習などを含む方法的側面の学習指導方法であるが，ここでは狭義の，指導場面での学習組織である人間関係の視点（組織的側面）から友添の考えを基に論述する。（高橋健夫，岡出美則，友添秀則，岩田靖「体育科の学習形態論」，『体育科教育学入門』，大修館書店，pp．89－97，2002年。）

16）金子らは運動指示によって「運動学習における学習目標がより早く達成されるという効果が期待される」と述べる。（金子明友，朝岡正雄「運動学用語解説」，『運動学講義』，大修館書店，pp．253－284，1990年。）

17）運動投企は，現実の運動の遂行に先だって，運動者が運動を自分自身でやっているものとして心的に体験する場合に用いられる。そこでは，これから行われる運動が潜勢運動として体験され，それを通してあらかじめ運動の感じや緊張の変化がその展開に沿って感じとられる。（クルト・マイネル　金子明友（訳）『マイネル　スポーツ運動学』，大修館書店，1981年。）

Ⅳ．アルペンスキー競技初心者を対象とした教授プログラム

本来教授プログラムとは教授過程を客観的に示し，学習の展開や評価対象も明示されたものであるが，本論では量的な問題から教授プログラムの骨子を以下に論じる。

1．単元全体の目標

（1）カービングを使ったストレッチングターンを成立させている客観的な技術を認識し，技能を習得する。

（2）セーフティラインとアタックラインの2つの滑走ラインについて認識し，シチュエーションに応じて駆使することができる能力を身につける。

（3）学習を通じてアルペンスキー競技の楽しさを感じることができる。

2．授業の展開

【1日目AM】カービングを使ったストレッチングターン1

（1）本時の目標

カービングターンを行うための基本ポジション・動作について理解し，カービングターンの粗形態を習得する。

（2）教育内容

①エッジの角付けをすることでスキーがずれることなくターン弧を描くことを理解し，カービングターンを習得する。

②滑走中に後傾姿勢にならないための前荷重の基本ポジションを習得する。

③切り換えを流動的に行うための上体が常にフォールライン（斜面下方向）を向いたポジション（外向姿勢）からのクロスオーバーを習得する。

④次のターン方向・切り換えと荷重のポイントを見定めるために，2旗門先の旗門を視界に捉えて滑走する。

⑤旗門で規制されたコースを滑走するにあたり，旗門と旗門の中間で切り換えを行い，旗門より高い位置から荷重を開始し，旗門を通過したら抜重することを認識する。

（3）教材の構成（運動材，練習方法）

①直立姿勢によるレールターン（図5）―5本

・スキーを腰幅程度に開いたスタンスで背筋を伸ばして立ち，その状態から頭部から脚部までの身体軸をターン内側に倒す。この時に，足元ではエッジの角付けが行われ，エッジが雪面に対して角付けされることでスキーはずれることなくターン弧を描くことを説明する。そして，腰は高い位置に保ち，上体を15度程度前傾させ，両脛がブーツにあたった状態の前荷重の基本ポジションによって滑走することを指示する。前荷重の基本ポジションがとられていることで滑走中に後傾姿勢にならず，しっかりとスキーに荷重することができ，スキーをコントロールすることができることを説明する。この前荷重の基本ポジションをとり，頭部から脚部までの身体軸をターン内側に倒し，エッジの角付けによってターン弧を描くことで，カービングターンの粗形態を習得する。この教材では，両腕を体側横に構え，全身の力を抜いたリラックスした状態で行うことを指示する。

図5　直立姿勢によるレールターン

・2本滑走後，上体を常にフォールラインに向けた外向姿勢をとって滑走するように指示する。外向姿勢がとられていることで，ターン後半にスムーズに上体がフォールライン方向に運ばれクロスオーバーが行われることを説明する。同時に，次のターン方向・切り換えと荷重のポイントを見定めるために，2旗門先の旗門を視界に捉えて滑走するように指示する。そして，旗門で規制されたコースを滑走するにあたり，旗門と旗門の中間で切り換えを行い，旗門より高い位置から荷重を開始し，旗門を通過したら抜重することを指示する。

【1日目PM】カービングを使ったストレッチングターン2・3

（1）本時の目標

①カービングターンの質を高める。

②スキー運動における運動リズムについて理解し，ストレッチングターンの粗形態を習得する。

③旗門の設置場所の違いによる切り換えポイントの違いとともに，基本ポジション・動作の時間・空間・力動的条件の差異について認識する。

（2）教育内容

①カービングを使ったストレッチングターン2においては，これまでのエッジの角付けによるカービングターンに外傾姿勢による外脚荷重を加え，カービングターンの質を発展させる。

②ストレッチング（上下運動）での荷重・抜重における緊張と解緊の周期的交替（運動リズム）について理解し，ストレッチングターンを習得する。また，抜重時における腰高のニュートラルなポジションを習得する。

③カービングを使ったストレッチングターン3においては，これまで習得してきたカービングターンにおける基本ポジション・動作とストレッチングターンを一連の動きとして流動的に融合させる。そして，時間・空間・力動的大小が異なる基本ポジション・動作によるカービングを使ったストレッチングターンを認識・習得する。

④次のターン方向・切り換えと荷重のポイントを見定めるために，2旗門先の旗門を視界に捉えて滑走する。

⑤旗門で規制されたコースを滑走するにあたり，旗門と旗門の中間で切り換えを行い，旗門より高い位置から荷重を開始し，旗門を通過したら抜重することを認識する。

（3）教材の構成（運動材，練習方法）

①立ち上がりから膝に手を当ててターン（図6）―4本

・ターン前半に両手を内側に向け膝に当てた低い姿勢となる。この時に，膝をスキーのトップ方向に前傾させて荷重しターン弧を描く。両手を膝に当てた低い姿勢の時に，肩のラインが斜面と平行となる外傾姿勢をとるよう指示し，外傾姿勢をとることでしっかりと外スキーに荷重することができることを説明する。そして，ターン後半に膝に当てていた両手を斜面下方向斜め前方に開き出しながらフォールライン方向に立ち上がる。立ち上がった際の上体の向きはフォールライン方向で，足首・膝・股関節がしっかりと伸びた前荷重の基本ポジションをとるように指示する。

図6　立ち上がりから膝に手を当ててターン

そしてこの教材でも，次のターン方向・切り換えと荷重のポイントを見定めるために，2旗門先の旗門を視界に捉えて滑走するように指示する。また，旗門で規制されたコースを滑走するにあたり，旗門と旗門の中間で切り換えを行い，旗門より高い位置から荷重を開

始し，旗門を通過したら抜重することについても指示する。

・２本滑走後，沈み込みと立ち上がりの動きを大きく行わせる。沈み込んで荷重している時に脚の筋肉は緊張し，立ち上がって抜重している時に脚の筋肉は解緊しているという緊張と解緊の周期的交替（運動リズム）について説明する。学習者は，ストレッチング（上下運動）を行う中で運動リズムを認識し，ストレッチングターンを習得する。そして，立ち上がって抜重する際に，低い位置にあった腰を高い位置まで戻すように指示する。

②通過する旗門の異なる滑走コースの中でカービングを使ったストレッチングターンによる滑走（図７）―４本

・これまで習得してきたカービングターンにおける前荷重の基本ポジション・外向姿勢からのクロスオーバー・外傾姿勢，しっかりとした運動リズムの見られる上下運動を一連の動きとして流動的に融合させ，カービングを使ったストレッチングターンを質的に発展させる。各基本ポジション・動作を流動的に融合させるために，常に前荷重の基本ポジションをとり，舵とり期には外傾姿勢をとり外脚荷重によってスキーをたわませてターンし，切り換え期では外向姿勢からクロスオーバーを行い腰高のニュートラルなポジションに戻すことを説明する。

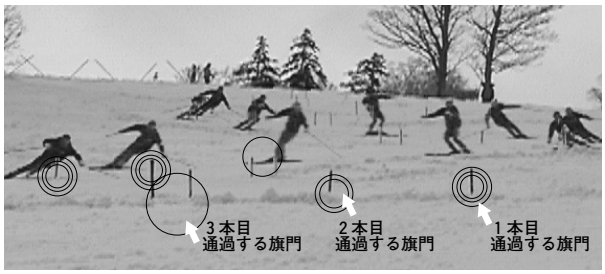

図７　通過する旗門の異なる滑走コースの中でカービングを使ったストレッチングターンによる滑走

そしてこの教材でも，次のターン方向・切り換えと荷重のポイントを見定めるために，２旗門先の旗門を視界に捉えて滑走するように指示する。また，旗門で規制されたコースを滑走するにあたり，旗門と旗門の中間で切り換えを行い，旗門より高い位置から荷重を開始し，旗門を通過したら抜重することについても指示する。

・この教材では，旗門の延長上（横）に２本のショートポールを設置し，最初の１本は一番外側のショートポールを通過するように滑走させ，次の１本はその１本内側のショートポールを通過するように滑走させていき徐々にターン弧を直線的にしていく。学習者には，通過するショートポールの場所によって，切り換えのポイントや基本ポジション・動作の時間・空間・力動的条件の差異について認識させる。

【２日目ＡＭ】セーフティライン１

（１）本時の目標

①一定リズムのポールセットにおけるセーフティラインについて認識・習得する。

②旗門の振り幅が大きい中でのカービングによるストレッチングターンを習得する。

（２）教育内容

①旗門の高い位置で切り換え・荷重動作を行い，横長の円いターン弧を描くセーフティラインについて認識・習得する。

②各基本ポジション・動作が時間・空間・力動的に大きいカービングを使ったストレッチングターンを習得する。

（3）教材の構成（運動材，練習方法）

①インポールをショートポールとし補助ポールを設置したコースの滑走（図8）―3本

・学習者は，旗門の高い位置から切り換え・荷重動作を行い，横長の円いターン弧によるセーフティラインについて認識し，旗門の振り幅が大きいコースの中でセーフティラインを習得する。セーフティラインは，急斜面や振り幅の大きいポールセットに有効な滑走ラインであることを説明する。また，旗門の振り幅が大きいため，各基本ポジション・動作が時間・空間・力動的に大きいカービングを使ったストレッチングターンを習得する。

・この教材では，ターンの開始と終了の目安として，内側のポールの延長線上上部2～2.5ｍの位置に1本，内側の延長線上下部3ｍの位置に1本補助ポールを設置する。学習者にターン前半に上部の補助ポールの上を通過し，ターン後半に旗門と下部の補助ポールの間を通過するように指示する。このような滑走ラインによって滑走することで，学習者は旗門の高い位置での切り換え・荷重動作，旗門通過後の素早い抜重動作を習得する。また，内側のポールをショートポールとすることで，学習者が旗門を意識せず滑走できることをねらいとする。

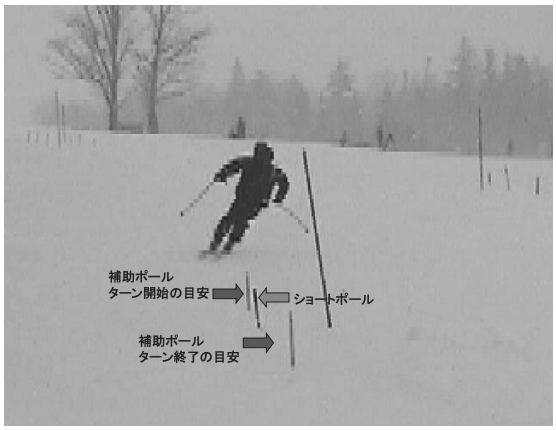

図8　インポールをショートポールとし補助ポールを設置したコースの滑走

②インポールをショートポールとしたコースの滑走（補助ポールなし）―3本

・①の教材で習得したセーフティラインと，各基本ポジション・動作が時間・空間・力動的に大きいカービングを使ったストレッチングターンを質的に発展させる。

・①の教材でターンの開始と終了の目安として設置していた補助ポールはなくなったが，①の教材と同様に，旗門の高い位置から切り換え・荷重動作を行い横長の円いターン弧を描き，旗門通過後は素早く抜重動作を行うように指示する。

③ノーマルポールによるコースの滑走―2本

・①の教材で習得したセーフティラインと，各基本ポジション・動作が時間・空間・力動的に大きいカービングを使ったストレッチングターンを更に質的に発展させる。

・この教材では，内側のポールもノーマルポールとなるが，ポールのことを意識せず，①②の教材と同様に，各基本ポジション・動作を正確に行い，旗門の高い位置から切り換え・荷重動作を行い横長の円いターン弧を描き，旗門通過後は素早く抜重動作を行うように指示する。

【2日目ＰＭ】アタックライン1

（1）本時の目標

①一定リズムのポールセットにおけるアタックラインについて認識・習得する。
②旗門の振り幅が小さい中でのカービングによるストレッチングターンを習得する。

（2）教育内容

①セーフティラインよりも旗門に近い位置で切り換え・荷重動作を行い，縦長の円いターン弧を描くアタックラインについて認識・習得する。
②各基本ポジション・動作が時間・空間・力動的に小さいカービングを使ったストレッチングターンを習得する。

（3）教材の構成（運動材，練習方法）

①インポールをショートポールとし補助ポールを設置したコースの滑走（図8）―3本
・学習者は，旗門の高い位置から切り換え・荷重動作を行い，縦長の円いターン弧によるアタックラインについて認識し，旗門の振り幅が小さいコースの中でアタックラインを習得する。アタックラインは，緩斜面や振り幅の小さいポールセットに有効な滑走ラインであることを説明する。また，旗門の振り幅が小さいため，各基本ポジション・動作が時間・空間・力動的に小さいカービングを使ったストレッチングターンを習得する。
・この教材では，ターンの開始と終了の目安として，内側のポールの延長線上上部1～1.5mの位置に1本，内側の延長線上下部3mの位置に1本補助ポールを設置する。学習者にターン前半に上部の補助ポールの上を通過し，ターン後半に旗門と下部の補助ポールの間を通過するように指示する。このような滑走ラインによって滑走することで，学習者は旗門の高い位置での切り換え・荷重動作，旗門通過後の素早い抜重動作を習得する。また，内側のポールをショートポールとすることで，学習者が旗門を意識せず滑走できることをねらいとする。

②インポールをショートポールとしたコースの滑走（補助ポールなし）―3本
・①の教材で習得したアタックラインと，各基本ポジション・動作が時間・空間・力動的に小さいカービングを使ったストレッチングターンを質的に発展させる。
・①の教材でターンの開始と終了の目安として設置していた補助ポールはなくなったが，①の教材と同様に，旗門の高い位置から切り換え・荷重動作を行い縦長の円いターン弧を描き，旗門通過後は素早く抜重動作を行うように指示する。

③ノーマルポールによるコースの滑走―2本
・①の教材で習得したアタックラインと，各基本ポジション・動作が時間・空間・力動的に小さいカービングを使ったストレッチングターンを更に質的に発展させる。
・この教材では，内側のポールもノーマルポールとなるが，ポールのことを意識せず，①②の教材と同様に，各基本ポジション・動作を正確に行い，旗門の高い位置から切り換え・荷重動作を行い縦長の円いターン弧を描き，旗門通過後は素早く抜重動作を行うように指示する。

【3日目AM】

セーフティライン2・アタックライン2

（1）本時の目標

①リズム変化のあるポールセットにおけるセーフティラインについて認識・習得する。
②リズム変化のあるポールセットにおけるアタックラインについて認識・習得する。

②旗門の振り幅が大きい中でのカービングによるストレッチングターンを質的に高める。

（2）教育内容

①スルーゲートによるリズム変化について理解し，スルーゲートの部分でターンの流れが途切れることのないセーフティラインによる滑走を習得する。

②各基本ポジション・動作が時間・空間・力動的に大きいカービングを使ったストレッチングターンが安定してできるように質的を高め習得する。

③スルーゲートによるリズム変化について理解し，スルーゲートの部分でターンの流れが途切れることのないアタックラインによる滑走を習得する。

④各基本ポジション・動作が時間・空間・力動的に小さいカービングを使ったストレッチングターンが安定してできるように質的を高め習得する。

（3）教材の構成（運動材，練習方法）

①インポールをショートポールとし補助ポールを設置したコースの滑走（リズム変化・セーフティライン）（図9）―3本

・スルーゲートはリズム変化として用いられ，それまでのオープンゲートと動きのタイミングや滑走ラインが異なるため，旗門のタイミングに合わせて動きを止めないことが重要であることを説明する。学習者に，スルーゲートの前後の旗門を1つのターン弧で繋ぐように指示する。

図9　インポールをショートポールとし補助ポールを設置したコースの滑走

・学習者は，スルーゲートが設置されたコースにおいても，旗門の高い位置で切り換え・荷重動作を行い，横長の円いターン弧によるセーフティラインについて認識し，旗門の振り幅が大きいスルーゲートが設置されたコースの中でセーフティラインを習得する。また，旗門の振り幅が大きいため，これまで習得してきた各基本ポジション・動作が時間・空間・力動的に大きいカービングを使ったストレッチングターンを質的に発展させる。

・この教材では，ターンの開始と終了の目安として，内側のポールの延長線上上部2～2.5ｍの位置に1本，内側の延長線上下部3ｍの位置に1本補助ポールを設置する。スルーゲートの部分には，スルーゲートのインポールから3ｍ離れた所に，1.5ｍ間隔で3本の補助ポールを設置する。学習者にターン前半に上部の補助ポールの上を通過し，ターン後半に旗門と下部の補助ポールの間を通過するように指示する。そして，スルーゲートの部分はスルーゲートと補助ポールの間を通過するように指示する。このような滑走ラインによって滑走することで，学習者は旗門の高い位置での切り換え・荷重動作，旗門通過後の素早い抜重動作を習得する。また，内側のポールをショートポールとすることで，学習者が旗門を意識せず滑走できることをねらいとする。

②ノーマルポールによるコースの滑走（リズム変化・セーフティライン）（2本）

・①の教材で習得したセーフティラインと，各基本ポジション・動作が時間・空間・力動的に大きいカービングを使ったストレッチングターンを更に質的に発展させる。
・この教材では，内側のポールもノーマルポールとなるが，ポールのことを意識せず，⑪の教材と同様に，各基本ポジション・動作を正確に行い，旗門の高い位置から切り換え・荷重動作を行い横長の円いターン弧を描き，旗門通過後は素早く抜重動作を行うように指示する。

③インポールをショートポールとし補助ポールを設置したコースの滑走（リズム変化・アタックライン）（３本）
・学習者は，スルーゲートが設置されたコースにおいても，旗門の高い位置で切り換え・荷重動作を行い，縦長の円いターン弧によるアタックラインについて認識し，旗門の振り幅が小さいスルーゲートが設置されたコースの中でアタックラインを習得する。また，旗門の振り幅が小さいため，これまで習得してきた各基本ポジション・動作が時間・空間・力動的に小さいカービングを使ったストレッチングターンを質的に発展させる。
・この教材では，ターンの開始と終了の目安として，内側のポールの延長線上上部１～１．５ｍの位置に１本，内側の延長線上下部３ｍの位置に１本補助ポールを設置する。スルーゲートの部分には，スルーゲートのインポールから３ｍ離れた所に，1.5ｍ間隔で３本の補助ポールを設置する。学習者にターン前半に上部の補助ポールの上を通過し，ターン後半に旗門と下部の補助ポールの間を通過するように指示する。そして，スルーゲートの部分はスルーゲートと補助ポールの間を通過するように指示する。このような滑走ラインによって滑走することで，学習者は旗門の高い位置での切り換え・荷重動作，旗門通過後の素早い抜重動作を習得する。また，内側のポールをショートポールとすることで，学習者が旗門を意識せず滑走できることをねらいとする。

④ノーマルポールによるコースの滑走（リズム変化・アタックライン）（２本）
・この教材では，内側のポールもノーマルポールとなるが，ポールのことを意識せず，③の教材と同様に，各基本ポジション・動作を正確に行い，旗門の高い位置から切り換え・荷重動作を行い縦長の円いターン弧を描き，旗門通過後は素早く抜重動作を行うように指示する。

【３日目ＰＭ】実践滑走

（１）本時の目標

①シチュエーションに応じた滑走ラインによって滑走する。
②シチュエーションに応じて，時間・空間・力動的条件の異なる基本ポジション・動作によってカービングを使ったストレッチングターンを駆使し滑走する。

（２）教育内容

①実践的なポールセットにおける滑走ラインについて理解し，これまで習得してきたセーフティラインとアタックラインをシチュエーションに応じて選択・駆使し，正確なラインどりによって実践的なポールセットがされたコースを滑走する。
②シチュエーションに応じて基本ポジション・動作の時間・空間・力動的な大小を調節し，流動的にカービングを使ったストレッチングターンによって実践的なポールセットがされたコースを滑走する。

（３）教材の構成（運動材，練習方法）

①補助ポールを設置したコースの滑走（２本）

・再度，旗門の振り幅が大きい部分ではセーフティラインによって滑走すること，旗門の振り幅が小さい部分ではアタックラインによって滑走すること，スルーゲートの部分で動きを止めずスルーゲートの前後の旗門を１つのターン弧で繋ぐことを説明する。重要なことは，ポールの近くを通って速く滑ろうとせず，ポールセットや斜面といったシチュエーションに合った動きを流れるように行うことである。

・この教材では，ターンの開始と終了の目安として，急～中斜面では内側のポールの延長線上上部２～2.5ｍの位置に，中～緩斜面では内側のポールの延長線上上部１～1.5ｍに１本，内側の延長線上下部３ｍの位置に斜面を問わずに１本補助ポールを設置する。スルーゲートの部分には，スルーゲートのインポールから３ｍ離れた所に，1.5ｍ間隔で３本の補助ポールを設置する。学習者にターン前半に上部の補助ポールの上を通過し，ターン後半に旗門と下部の補助ポールの間を通過するように指示する。このような滑走ラインによって滑走することで，学習者は旗門の高い位置での切り換え・荷重動作，旗門通過後の素早い抜重動作を習得する。

②ノーマルポールによるコースの滑走（４本）

・①の教材で習得した，シチュエーションに応じた滑走ライン・基本ポジション・動作を質的に発展させる。

・この教材では，ターンの開始と終了の目安となる補助ポールはなくなるが，ポールの近くを通って速く滑ろうとせず，①の教材と同様に，シチュエーションに応じた滑走ライン・基本ポジション・動作を正確に駆使して滑走するように指示する。

おわりに

本論では，初心者がアルペンスキー競技の特質及び技術・戦術習得を確実に保障するための科学的な指導理論を構築し，系統的で実践的な授業過程を客観的に示した教授プログラムとその理論について論述した。

そこでは，まずアルペンスキー競技の歴史的発展を考察し，各運動種目独自のおもしろさ・楽しさであり，技術を発展させる要因である技術的特質を明らかにした。そして，競技者である主体とアルペンスキー競技を成り立たせている様々な客体との相互関係を体系化し，客観的に存在するアルペンスキー競技における技術・戦術の構造を明らかにした。この技術・戦術構造で明らかにしたアルペンスキー競技における技術・戦術を学習者・学習時間の条件に合致させ抽出し，抽出したアルペンスキー競技における技術・戦術を学習者が確実に認識・習得可能な指導理論（教育目標・教育内容・プログラムの構成）を構成した。構成した指導理論に基づき，教授プログラムの作成を行った。

作成した教授プログラムに基づき実施した実験授業の結果，残された今後の課題を以下に示す[1)]。

１．実験授業の結果，教育内容として位置づけた「基本ポジション・動作」「滑走ライン」を学習者が認識・習得することができ，プレテストと比較してポストテストではタイムを短縮することができた。よって，本論で提示したアルペンスキー競技初心者を対象と

した教授プログラムは，実験授業の結果初心者に対する教授プログラムとしての有効性が確認された。しかし，教育内容や教材，教授過程の方法における問題点も明らかとなった。そのため，明らかとなった問題点を修正した教授プログラムを再構成し，実験授業によって再度検証を行う。

2．本論における学習者はアルペンスキー競技初心者であるが，実験授業における学習者は，主に各大学スキー部の基礎部門に所属し，全日本スキー連盟スキー技能検定1級程度の学習者であったため，比較的各学習者の技能レベルが高かった。そこで，本論の実験授業における学習者よりも技能レベルが低い学習者についても実験授業を実施し，作成した教授プログラムの検証を行う。そうすることで，本論では明らかにされなかった新たな問題点が現れ，質の高い教授プログラム作成に繋げていくことができると考える。

3．本論では学習者をアルペンスキー競技初心者としたため，技術・戦術構造及び技術分析で明らかにした内容のなかから，初心者が確実に認識・習得することが可能と考えられる重要な技術・戦術を抽出し，指導理論を構成した。今後は，明らかにした技術・戦術を段階的に認識・習得できるような，アルペンスキー競技中級者や上級者など学習者の技能レベルに合致した指導理論や教授プログラムを作成する。この作業を行うことで，アルペンスキー競技初心者から上級者までの系統的な教授プログラムを構築することができると考える。

4．本論における教授プログラムに基づいて指導を行うことで，フリースキー（ゲレンデスキー）への効果を検証する。アルペンスキー競技がフリースキーにもたらす有効性を検証することで，一般スキーヤーが技能を高めるためにアルペンスキー競技に取り組む動機作りをすることができ，アルペンスキー競技界の底辺拡大に繋がると考える。

1）　実験授業は，2007年4月13日から15日までの3日間，札幌国際スキー場において実施した。指導時間は，午前・午後とも3時間実施し，3日間で計18時間の指導を行った。指導場所は，札幌国際スキー場のファミリーコース(平均斜度11度，最大斜度20度)を使用した。指導対象は，主に各大学スキー部の基礎部門に所属し，全日本スキー連盟スキー技能検定1級程度でアルペンスキー競技を全くやったことがない，またはほとんどやったことがないアルペンスキー競技初級者7名（男子4名・女子3名）であった。
　実験授業の詳細な考察については，北海道大学大学院教育学院平成19年度修士論文「アルペンスキー競技における初心者を対象とした教授プログラム」において行っている。本来ならば，本論においても実験授業の詳細な考察を論述すべきであるが，量的な問題から本論では論述しないことを断っておく。

謝　辞

本論文を作成するにあたり，北海道大学大学院教育学研究院の進藤省次郎教授と，北翔大学生涯学習システム学部竹田唯史准教授には多大なるご教授をいただきました。ここに記して感謝の意を表します。また，これまで長きにわたり北大体育方法研究グループの教員として，数々の研究を蓄積し，多くの学生を指導してきた進藤省次郎教授が，平成20年3月をもって定年退官されます。筆者も体育方法研究グループの院生として，先生からは多くの御指導をいただきました。誠にありがとうございました。先生の益々のご発展を祈念申し上げます。