

# レクリエーション・スキーの技術評価に関する研究

金子 和 正 (共栄学園短期大学)

レクリエーション・スキー 滑走姿勢 技術評価 形態評価 滑走順番

## 結 論

スキーヤーの滑走に対する確かな評価を与えることは、スキーヤーのスキー技術の向上を促すとともに、スキーに対する運動欲求を高めるものとも考えられる。スキー技術の評価については、スキーが競技的であれば、時間・距離の計測により客観的に評価することが可能である。

しかし、競技スキーに対しゲレンデ・スキーと言われるレクリエーション・スキーにおいては、その評価を滑走姿勢により、指導者や他のスキーヤーが形態的评价を行っているということから、評価の客観化は困難であることが指摘されている<sup>1)2)</sup>。

形態的评价については、他のスポーツと同様スキーにおいても、その評価基準が明確化されてなく、指導者を中心とした上級スキーヤーの主観的评价によることが多いと考えられる。形態的评价においての最大の難点は、刻々と変化する運動姿勢を評価することの難しさであると推察される。これについて、K.Meinel<sup>3)</sup>は、眼前の運動における瞬間的な印象分析について、その信頼性は主観的な、また客観的な不完全さによって妨げられ、その理由として1)眼ではとても追えないようなスピードをもつ運動、2)極めて大きな空間的な広がりをもつ運動、3)全身の運動と四肢の個々の動きを同時に観察しえない運動等をあげている。スキー運動は、このようなMeinelの指摘する点を多く含んでいるものと考えられる。

一般に、ゲレンデにおけるスキーヤーの滑走姿勢の形態的评价は、評価されるスキーヤーに対し、その前後を滑走するスキーヤーとの、比較評価で行われているものと考えられる。

林<sup>4)</sup>はスキー技術の評価について、スキーヤー自身による自己評価、相互評価が重要な役割を果たすことを指摘しているが、前述した観察者(指導者)によるスキーヤーの比較評価が、形態的评价においては重要であると類推される。このようにスキー技術の形態的评价は、様々な問題を含んでいるものと考えられる。

本研究は、競技スキーに対して、一般的にゲレンデで行われるスキーをレクリエーション・スキーとして捉え、その技術評価について、評価対象となるスキーヤーの直前を滑走した技術レベルの相違するスキーヤーの滑走が、スキー技術の形態的评价にどのような影響を及ぼしているのか、また、スキー技術の個々の評価項目と総合評価にどのような関連があるのかを検討し、今後のスキー技術の評価方法における一資料を得ることを目的としている。

## 方 法

### 被験者

昭和61年2月25日～29日の4泊5日で実施された、

S大学のスキー教室に参加した、スキー経験日数約1000日(S.A.J.指導員)～約50日(S.A.J.2級)のスキーヤー34名であった。

### 手 順

34名の被験者に対し、スキー教室の第3日目の午前の滑走前、及び第4日目の午前の滑走前に、上級スキーヤー(S.A.J.1級)、中級スキーヤー(S.A.J.2級)、初級スキーヤー(S.A.J.3級)の各々1名、計3名のスキーヤーの滑走時のビデオ・フィルムを見せ、表1に示したスキー技術評価用紙に各スキーヤーの技術能力について記入させた。技術評価段階は左から右に1～10点を配した。評価項目については、1.ストックワーク、2.脚の曲げ伸ばし、3.外向傾姿勢、4.スキーの平行操作、5.リズム、6.総合評価の6項目である。

上・中・初級スキーヤー3名の滑走順番は、1.中級→上級→初級、2.上級→初級→中級、3.上級→中級→初級、4.初級→中級→上級、5.初級→上級→中級、6.中級→初級→上級の6通りの組み合わせをとった。

### 結果の処理

評価項目の第6番目の総合評価について、3名の技術能力の異なるスキーヤーにおける、上級スキーヤーと中級スキーヤー、中級スキーヤーと初級スキーヤー、初級スキーヤーと上級スキーヤーのそれぞれで、滑走順番の相違による両者間の差を検出するためにも検定を行った。また、総合評価と他の評価項目1～5についての関連を検討するために、総合評価との相関を求めた。

### 研究の限界

本研究で実施したスキーの技術評価は、実際のスキーヤーの滑走姿勢を評価したものでなく、ビデオ・フィルムを通して観察者が行ったものであり、視覚イメージの点から限界があげられる。また、ビデオ・フィルムのモデル・スキーヤーは、上・中・初級各々1名ずつであり、スキー技術能力の一般的上級、中級、初級を反映しているという点で、さらに、34名の被験者のスキー技術は一定でないと同時に、評価基準も各々の被験者で、主観的基準がとられたことにも本研究の限界が指摘される。

### 結果及び考察

スキー運動における技術評価は、運動技術における客観性、信頼性及び妥当性のある評価が、運動に対する学習者の興味を左右する<sup>5)</sup>、と同じように重要な課題となっている。

今日のゲレンデにおけるスキー技術の評価方法の多くは、指導者による観察評価であり、実際の技術評価場面において、指導者は、評価するスキーヤーを数名ずつ滑走させることに

より、その形態姿勢の比較評価の方法を用いていることが多い。この点において、指導者のスキー技術に対する理解度は、スキー技術の評価場面では重要な要因となっているものと考えられる。スキー技術の相違する2名のスキーヤーの評価は、観察者である指導者にとり、評価のためには比較観察できるという観点から利点を含んでいると推察できる。すなわち上級スキーヤーの後に滑走する初級スキーヤーについては、中級スキーヤーの後で滑走するよりも、両者間の技術差を明確化できるものと考えられる。

表2は、総合評価における上・中・初級スキーヤーについての6通りの滑走順番の組み合わせに対する、それぞれの滑走順番における、総合評価の平均得点を表したものである。

表から滑走順番1～3と4～6の技術評価は、各々27日と28日の朝に数分間隔で実施したにもかかわらず、上級、中級、初級スキーヤーの総合評価得点は、滑走順番が異なる度に各々変化している。上級スキーヤーの総合評価についてみると、最も高い値は初級→上級→中級の順番の滑走時であり、次に中級→初級→上級の順番で滑走した時で、総合評価得点の平均は各々8.5、8.4と高い値を記録している。

このように上級スキーヤーは、滑走順番が初級スキーヤーの次に滑走することにより、形態的评价が最も高い値を記録するものと考えられる。一方、上級スキーヤーの総合評価が低い値を示した滑走順番についてみると、中級スキーヤーの後に滑走した場合及び、観察者において評価基準が明確化されていないと考えられる最初の滑走時に記録されており、その値はともに8.0であった。

初級スキーヤーの総合評価の高い得点は3.9、3.8であったが、この値はいずれも上級スキーヤーの後に滑走した場合であった。このことは上級スキーヤーと初級スキーヤーとの間に、中級スキーヤーが滑走していないことから、被験者である観察者がスキー技術について、単に二者間の比較をしたことによるものと考えられる。初級スキーヤーの低い得点は、上級スキーヤーの時と同様に、滑走順番が最初になった時であり、これは上級スキーヤーと同様の理由が類推できる。さらに、中級スキーヤーの次に滑走した時にも低い値を記録している。

松下ら<sup>6)</sup>は運動観察能力について、運動未経験者は比較する運動の技術水準の差が小さい場合、十分な観察ができず、それゆえ技能水準の差を利用した師範を行う場合には、技能水準の差が大きいものを用いるべきであると指摘している。

このことは、高い技術水準にある指導者は、小さい技術水準の差をもってして、技術能力の差を評価できることを示唆するものと考えられ、本研究の被験者群（観察者群）の、技術水準が一般的な上級であったことから考えれば、上級と初級スキーヤーの二者間の差を検出することは、容易であったものと推察できる。

中級スキーヤーについてみると、最も高い総合評価得点の平均は、6.3で中級スキーヤーが最初に滑走した時に記録されている。また、初級→上級→中級の順番で滑走した時も、6.2と比較的高い値を記録している。一方、最も低い値は

上級→中級→初級、上級→初級→中級の滑走順番の時であり、評価得点の平均は5.3であった。この値は最高得点の平均より約1点も低い値である。上級及び初級スキーヤーの、各々の評価得点の最高値と最低値の差が0.5点であったのに対し、中級スキーヤーにおいては約1点であったことは、中級スキーヤーの技術評価は初級、上級スキーヤーの技術評価に較べ困難性を含むものとも考えられる。

表3は総合評価について、6通りの組み合わせにおける上級と中級、中級と初級、上級と初級スキーヤーについて、総合評価得点の差について比較したものである。この表から、いずれの滑走順番においても上級と中級、中級と初級、上級と初級スキーヤーとの間には、0.1%水準で有意な差が認められる。このことは、モデル・スキーヤーの技術能力の差が明確であったものと考えられる。

表4は総合評価得点と、評価項目のその他の5項目との相関について、滑走順番が1の中級→上級→初級、6の中級→初級→上級の2つの滑走順番の組み合わせについて表したものである。

総合評価と「スキーの平行操作」の評価得点との関連については、滑走順番が1の中級→上級→初級の場合において、上級スキーヤーでは有意な関係が認められなかった。中級、初級スキーヤーにおいては、滑走順番の1と6で、ともに各々0.1%水準で有意な相関が認められた。

「外向傾姿勢」と総合評価との間には、上級スキーヤーで、滑走順番が1の中級→上級→初級の時に1%水準で、その他のスキーヤーでは0.1%水準で相関関係が認められた。

「リズム」との関係を見ると、初級スキーヤーで滑走順番が6の中級→初級→上級の場合に5%水準で、その他においては0.1%水準で、総合評価との間に有意な相関が認められた。

「脚の曲げ伸ばし」と総合評価との間には、初級スキーヤーで滑走順番が6の中級→初級→上級の場合において1%水準で、その他においては0.1%水準で有意な関係が認められた。

「ストックワーク」との関係については、初級スキーヤーにおいて滑走順番が6の中級→初級→上級の場合において、1%水準で、その他においては0.1%水準で総合評価との間に有意な関係が認められた。

以上のようなことから、スキー技術の評価において観察者であるスキー指導者は、スキーヤーの「スキーの平行操作」「外向傾姿勢」「リズム」「脚の曲げ伸ばし」「ストックワーク」といった観点到評価基準をおき、スキー技術の総合評価を行っているものと考えられる。しかし、初級スキーヤーについては上級、中級スキーヤーに較べ、総合評価の項目とこれらの技術評価項目との間の相関は小さいことから、初級スキーヤーの技術は未熟であり、これらの評価項目が総合評価のための評価基準となり難いことを示唆しているとも考えられる。

運動の知覚は、熟練者においては、大まかな運動をとらえると同時に細かな運動も知覚していく<sup>7)</sup>ことから、スキー

における技術の個々の評価は、総合評価と密接な関わりをもっているものと推察される。観察者はスキーヤーが自分の眼前に滑走してくるまでに、様々なスキー技術要素を分析しながら、総合的なスキー技術能力の評価をしなくてはならない。

あるいは瞬時に総合評価を行い、さらに個々の技術要素の評価へと移行していかなければならない。

評価によってとらえられる基準は、フォーム、運動の流れ、運動の軽快さと確実さである<sup>9)</sup>とされているが、斜面を滑降するスキーはスピードを含むことから、観察者は、そのスピードでスキー技術の評価しているとも考えられる。すなわち、スキーにおいてスピードがあるということは、スキー技術能力が高いということを示唆しているとも推察され、上級スキーヤーは初級スキーヤーに比べ、高いスピード能力を持っていることから、観察者はスピードに対し高い評価を与えているとも考えられる。さらに、スキーにおいては運動リズムも技術の重要な要素となっている<sup>10)11)</sup>が、ウエーデルンのようなリズムカルな運動に主体をおいたものでは、特に重要であると指摘されている<sup>12)</sup>。このように、スキー技術の滑走姿勢からの形態の評価においては、観察者は様々な評価項目について滑降してくるスキーヤーを瞬時に分析しなくてはならない。

滑走順番の違いにより、同一のスキーヤーにおいて、評価得点が異なることは、観察者がスキーヤー同志の比較評価から、形態の評価を実施していることによるものと考えられる。スキー技術の評価基準が明確化されていないにもかかわらず、基礎スキー技能テストの受験者数は、年々増加の傾向にありスキーヤーの多くが、これを自己のスキー技術能力の適切な評価としてとらえている<sup>13)</sup>ことを憂慮する必要があることが指摘される。観察者となる指導者は、スキー技術能力が同一水準のスキーヤーを対象とした評価を数多く実施することにより、的確な評価能力をつけるとともに、スキー技術能力の明確な評価基準の設定が望まれる。

### 結 語

競技スキーに対し、ゲレンデにおけるスキーをレクリエーション・スキーとして、その技術評価について検討を試みた。

初、中、上級スキーヤー3名のモデル・スキーヤーに6通りの順番で滑走させ、そのビデオ・フィルムから34名の上級スキーヤーが技術評価を行った結果、以下の結論を得た。

- 1) 初、中、上級スキーヤーの滑走順番が入れ替わると、各々のスキーヤーに対する総合評価も異なる。
- 2) 上級スキーヤーは、初級スキーヤーの後に滑走した時に、総合評価は最も高く、中級スキーヤーの後に滑った時が、最も低い値を記録した。
- 3) 中級スキーヤーは、滑走順番が最初の時に最も高い値の総合評価を示し、上級スキーヤーと初級スキーヤーの後に滑走した時が最も低い値を記録した。
- 4) 初級スキーヤーは、上級スキーヤーの後に滑走した時に最も高い値を示し、最初の滑走時と中級スキーヤーの後の滑走時に低い総合評価を示した。
- 5) 初級-中級-上級の6通りの組み合わせによる、い

ずれの滑走順番においても、上級-中級、中級-初級、初級-上級スキーヤー間には0.1%水準で有意な差が認められた。

6) スキーの総合評価は、「スキーの平行操作」「外向傾姿勢」「脚の曲げ伸ばし」「ストックワーク」「リズム」等の評価項目との相関が高いことから、これらの技術項目の評価がスキー技術能力の総合評価となっていると考えられる。

### 引用文献

- 1) 金子和正「スキー技術の評価に関する研究-主観的一側優位性と客観的一側優位性について-」第35回日本体育学会大会号, p. 669, 1984.
- 2) 金子和正「スキー技術の評価に関する研究-主観的評価と客観的評価について-」共栄学園短期大学紀要2, pp. 163-169, 1986.
- 3) K. Meinel「スポーツ運動学」金子明友訳, pp. 122-130, 大修館, 1978.
- 4) 林利八「小・中・高のスキーのまとめ」新体育, pp. 80-82, Vol. 49, No. 12, 1979.
- 5) 青木邦男「実技測定評価に及ぼす評価者の技能水準および個人的特性の影響」学校体育, 第39巻, 第1号, pp. 132-139, 1986.
- 6) 松下雅雄、阿江通良「運動観察に関する研究-技能水準の相違の観察力について-」体育の科学, Vol. 36, No. 5, pp. 393-397, 1986.
- 7) V. S. ラマチャンドラン「人は見かけの運動をどう知覚するか」サイエンス, 第16巻, 第8号, pp. 94-104, 1986.
- 8) W. ケラー「ゲシタルト心理学」東京大学出版会, pp. 97-133, 1985.
- 9) F. フェッツ「体育の一般方法学」pp. 330-336, プレスギムナスチカ, 1977.
- 10) 中枝義行「ウエデルンの構造分析-技術要素の分習と結合学習について-」広島大学教育学部紀要, 第4部, 17, pp. 97-102, 1968.
- 11) 松永英吉他「スキー回転の動きに関する研究(1)-ウエーデルンの動作について-」明治大学教養論集, No. 64, pp. 1-16, 1971.
- 12) 永田晃他「バイオフィードバック・トレーニングによるスキー・リズム動作の変容」Japanese Journal of Sports Sciences, Vol. 5, No. 6, pp. 389-393, 1986.
- 13) 日本スキー研究委員会「第1回スキーヤー意識調査報告書」1983, 「第2回スキーヤー意識調査報告書」1984, 「第3回スキーヤー意識調査報告書」1985.

