

クロスカンリースキー競技のスーパーケーティング走法における 動画観察によるイメージトレーニングの有効性 Effect of imagery training by video observation in super-skating of cross-country skiing

1K09A201-7

指導教員 主査 正木宏明 先生

古谷 沙理

副査 磯繁雄 先生

【目的】

運動技能学習におけるイメージトレーニングの有効性に関する研究は、近年多く行われている。吉田、猪俣（1987）は、動画観察によるイメージトレーニングは、技能の学習を開始するに当たっての目標を示したとともに、どのように動くかを決定する運動プログラムの形成を促す点において効果的であったと報告している。

このことから、年間を通して雪上でトレーニングを行うことは難しく、夏季のローラースキーにおいても練習環境の制限が多いクロスカンリースキー競技の技術におけるイメージトレーニングの有効性をはかり、環境の揃わない状況における技術練習の可能性を検討することを目的とした。

【方法】

実験参加者は、国内主要競技会（全日本選手権や全日本学生スキー選手権）の短、中、長距離種目（1.3～30 km）に参加経験のある女子クロスカンリースキー選手 17 名であった（年齢：20.3±1.3 歳、身長：159.0±4.9 cm、体重 52.1±6.4 kg）（早稲田大学 8 名、東海大学 3 名、陸上自衛隊冬季戦技教育隊 6 名）。

実験は、模範動画を見せる実験群（9 名）と見せない対照群（8 名）の 2 群に分けて行った。課題は、ローラースキーを用い、フライト局面の伴うスーパーケーティングの最大努力の滑走試技を行い、20m 間の所要時間を計測した。初日は 2 度測定を行い、1 度目の測定を行った 5 分後 2 度目の測定を行った。そして 1 週間後 3 度目の測定を行った。実験群には、1 度目と 2 度目の測定の間に 1 回と、2 度目と 3 度目の測定の間の 1 週間毎晩 1 回ずつ模範動画を観察させ、対照群にはどちらも観察させなかった。

【結果】

測定毎に群間で 2×3 の分散分析を行った結果、測定間に主効果が認められた（ $F(2,30)=3.51, p<.05$ ）。下位検定の結果、測定 3 の方が測定 2 よりも有意に速かった（ $p<.05$ ）。また、交互作用は認められなかった（ $F(2,30)=.68, n.s.$ ）。測定 1 からの差分を分散分析した結果、測定間で主効果が認められた（ $F(2,30)=3.55, p<.05$ ）。下位検定の結果、測定 3 の方が測定 2 よりも速い傾向であった（ $p<.10$ ）。また、交互作用は認められなかった（ $F(1,15)=1.23, n.s.$ ）。群毎、測定間毎に t 検定を行った結果、実験群の測定 3 が測定 2 よりも有意に速かった（ $t(8)=2.68, p<.05$ ）。

また、質問紙調査を行った結果、実験群において「恐怖心」の項目が測定 2 にかけて増加し、測定 3 にかけて減少した。

測定前後の「イメージ」の項目において、測定前の「イメージができたか」には測定間に差はなかったが、測定後の「イメージ通りできたか」は測定 3 の方が高かった。自由記述の「意識」についての項目では、対照群は抽象的であり測定間に差はみられなかったのに対し、実験群では動画観察後具体的に変わった。

【考察】

全体的に測定 2 から測定 3 にかけて速くなった。これは、フライト局面の伴うスーパーケーティングが速くなる技術であり、測定を繰り返したことによる練習効果がみられたと考えられる。測定 1 の段階で、実験群と対照群のパフォーマンスの差があったため、測定 1 からの差分で上昇具合を更に検討した結果、実験群の上昇具合が高い傾向がみられた。そのため、動画観察によるイメージトレーニングの効果があらわれていると考えられる。

また、質問紙調査により測定前後の「イメージ」の項目において、測定前の「イメージができたか」には測定間に差はなかったが、測定後の「イメージ通りできたか」は測定 3 の方が高かった原因は、1 度では確立できなかったイメージが 1 週間継続して動画観察を行ったことによって確立されたからだと考えられる。また、恐怖心が測定 2 で増加したが測定 3 で減少したことに対しても、同じことが言えるだろう。さらに、各滑走後の意識をした点が、対照群は変わらず抽象的だったのに対し、実験群は動画観察後具体的にへと変化していったことから、動画観察によってイメージが作られタイムが向上した一要因だと考えられる。

測定 1 から測定 2 へ有意な上昇がみられなかった原因として、測定間隔が短かったための疲労、動画観察によるイメージトレーニングの回数または時間の不足、被験者不足の 3 点が考えられる。

これらのことから、クロスカンリースキー競技のスーパーケーティング走法における継続した動画観察によるイメージトレーニングは、有効であるということが示唆された。

今回は、女子選手を対象にローラースキーを用い、一技術においてのみ実験を行ったため、今後は他条件において調査を行ったり、動画観察を行う回数や期間を変えたりして研究を進めていく必要がある。