

スキー講習における初心者の班別について

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2015-04-28 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 伊藤, 宏, 勝又, 五郎, 峯村, 昭三, 山本, 章 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00008310

スキー講習における初心者の班別について

An Experimental Study on the Grouping of Novices in
Ski Lesson.

伊藤 宏・勝又五郎・峯村昭三・山本 章

Hiroshi ITO, Goro KATSUMATA, Shozo MINEMURA,
and Akira YAMAMOTO

(昭和50年10月11日受理)

はじめに

近年スキーの講習会が各地で、ますます盛んに行われてきている。そしてそれら講習会では、マンツーマンから多人数によるグループ編成まで、色々の指導形態がとられてきている。普通一般的に、講習前における班別の基準は、経験日数や技術取得程度（全日本スキー連盟公認の1・2級など）が考慮されている。

また初級者の班別方法として、現地で比較的ゆるいスロープを滑ってもらい、その時の技術習得程度を、経験ある指導者の観察によって班別されてきている。

しかし、全くスキー経験のない初心者に対する具体的な班別法については、まだあまり考慮されていないのが現状だと思われる。

もし初心者を無作為に適当な小人数の集団にしたならば、実際の講習期間中に、各自の技術習得の進度に、大きな違いが生じたり、また班全体の進行にも支障をきたし、指導者にとっても、指導上の困難が多くなってくると考えられる。

そこで、私たちは、以上のような事態を避けるために、初心者のより適切な班分けのための基準（指標）を見い出そうとした。

第1回目の実験では、スキー講習前に、全講習生（初心者）を対象に、手軽に、容易に行える体力テストをおこない、講習後のスキーテストの結果と合わせて考え、初歩的なスキー技術と相関関係のある体力テスト項目を見つけ出そうとした。

また第2回目の実験では、第1回目の実験結果から得られた体力テスト項目について、さらに詳細に調べ、より具体的なテスト項目を作り、また運動能力テスト項目も加えて、テストをくりかえし、前回の結果を確認・明確化しようとした。

研究方法

第1回目の実験

○実験手順

スキー講習前に、全被検者に対して、体力テストを実施し、また講習後に、スキー技術テストを行い、それらの結果から相関関係を求めた。

1) 期間 1974年3月5日～3月12日

2) 対象 静岡大学教育学部女子学生17名（20才～21才）今回の女子学生は、静岡と言う土

地がら、雪面上を歩くことが初めてであり、全くの初心者であった。

3) 場所 新潟県越後湯沢岩原スキー場

4) 測定項目

1. 安静時脈拍数
2. ステップテスト指数
3. 単純反応時間 (光)
4. 単純反応時間 (音)
5. 全身反応時間 (光)
6. 全身反応時間 (音)
7. 閉眼片足立ち時間 (右足)
8. 閉眼片足立ち時間 (左足)
9. 垂直跳
10. 垂直跳の運動量
11. 滞空時間
12. 5 m 往復走
13. 長座体前屈
14. タッピング15秒間
15. 身長
16. 体重
17. スキーサイズ
18. プルークボーゲン
19. 10m 階段登行
20. 評価

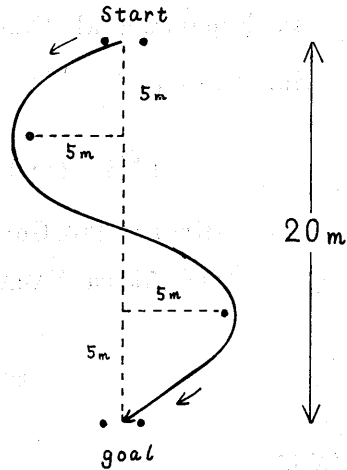


図1 プルークボーゲンのテスト法

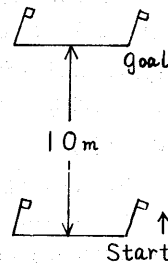


図2 10m 階段登行のテスト法

体力テスト測定法は文部省の体力テスト法によった。

スキーテストは、平均斜度10度の斜面で行い、そのテスト法は、図1と図2を参照。評価は、主観的評価で、

2名の指導者で行い、主に技術の確実性に注目し、評価基準は、3点一すごく良い、2点一普通、1点を悪いとし、3点満点とした。

5) 班別方法について

今回の班別方法は以下のようにした。全くの初心者のため、講習一日目は、全員一緒に一斉指導を行い、指導内容として、スキーの着脱・スキーをはいての歩行・滑走・転倒の仕方・緩斜面での直滑降・プルークボーゲンを行った。そしてこの指導によって、ほぼ全員が、一応の初歩的なプルークボーゲンが可能になった。

二日目に、班別のためのスキーテストを実施した。そのテスト種目は、プルークボーゲンをうい、比較的安定したプルークボーゲンができる者をA班に、まだ不安定なプルークボーゲンであった者をB班とした。この班別の判断は、経験のある指導者(スキー歴10年)が担当した。以上のように、今回の班別指導は、等質小集団を形成して行った。

6) 指導時間 2日目から4日目まで、午前9時から11時まで、午後2時から4時までの1日4時間、3日間合計12時間の指導時間であった。なお5日目は、午前中に最終のスキーテストをおこなった。

7) 指導内容

4日間の指導内容は、全日本スキー教程に従い、それぞれの班には、1級の資格を持つ教師が当たった。

初歩運動として、歩行・推進滑走・方向変換・登行各種・転倒の仕方を行い、基礎滑降技術として、直滑降・プルーク・斜滑降・横滑りを、そして基礎回転技術として、プルークと直滑降・プルークボーゲン等を骨子として、各々の講習前に打ち合わせ、練習回数・講習場所・時間を同じになるようにした。

第2回の実験

○実験手順

- 1) 期日 1975年1月6日～1月10日
- 2) 対象 静岡大学教育学部保健体育科専攻生(18才～19才)男子16名、女子14名。彼らも、今回はじめての雪面上を歩き、全くの初心者であった。
- 3) 場所 長野県菅平スキー場
- 4) 測定項目

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. 全身反応時間 | 12. 5m往復走 |
| 2. タッピング右足10秒間 | 13. サイドステップ |
| 3. ステッピング右足10秒間 | 14. 動的バランス(直線)右足 |
| 4. ステッピング左足10秒間 | 15. 動的バランス(直線)左足 |
| 5. ステッピング両足交互10秒間 | 16. 動的バランス(曲線)右足 |
| 6. 閉眼片足立ち時間右足 | 17. 動的バランス(曲線)左足 |
| 7. 閉眼片足立ち時間左足 | 18. 持久走男子1500m |
| 8. 長座体前屈 | 19. 持久走女子1000m |
| 9. 脚筋力伸展 | 20. プルークボーゲン |
| 10. 脚筋力屈曲 | 21. 10m階段登行 |
| 11. 垂直跳 | |

14項目の動的バランス(直線)と16項目の動的バランスの曲線の測定の仕方は、図3と図4を参照。どちらもスタートからゴールまでなるべく早く跳んで行くようにと指示し、その所用時間を測定した。また20項目と21項目のスキーテストは第1回目の実験方法と同じ方法を用い、1日目の午前中に、基本的なスキー動作を指導し、午後に第1回目の測定を行った。また5日目の午前中に2回目のテストを行った。今回の斜度は前回よりゆるく6度から8度の斜度であった。

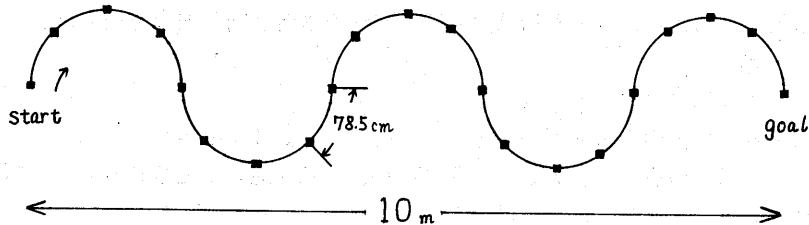


図3 動的バランス(曲線)

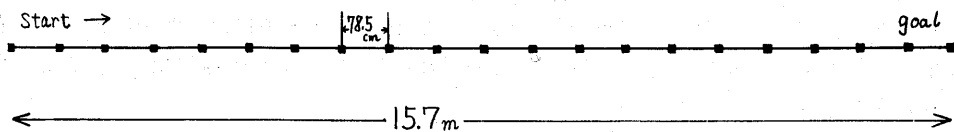


図4 動的バランス(直線)

5) 班別方法について

講習前に測定した体力・運動能力テスト項目のそれぞれをTスコアーにし、各被検者の測定項目の合計値を求め、それを基準値にして各班10名ずつ3班に分け、異質小集団を構成した。

(表1を参照)

表1 各班被検者のTスコアーとその班の平均値と標準偏差

A 班 N=10		B 班 N=9		C 班 N=9	
被検者	Tスコアー	被検者	Tスコアー	被検者	Tスコアー
T.O.	384	M.A.	474	H.S.	355
M.O.	396	Y.O.	365	H.T.	421
T.T.	420	K.K.	385	T.N.	344
J.T.	487	K.U.	428	A.H.	407
N.S.	382	H.S.	345	U.Y.	428
M.S.	393	A.T.	376	U.H.	414
Y.H.	363	H.K.	418	H.Y.	323
N.I.	432	M.N.	436	U.R.	459
U.E.	415	N.W.	391	T.K.	391
A.S.	387				
\bar{x}	405.9	\bar{x}	402.0	\bar{x}	393.6
s	33.3	s	37.9	s	41.8

この事によって、Tスコアーの高い学生(体力・運動能力の高い学生)も、Tスコアーの低い学生(体力・運動能力の低い学生)も、全員均一に同じ指導内容が受けられると考えたからである。またt検定で、各班どうしの間に有意な差が認められず、各班同等の能力を持っていることが証明された。

6) 指導時間

1日目から4日目まで、午前9時から11時まで、午後2時から4時までの1日4時間、4日間合計16時間の指導時間であった。なお1日目の午後2時から30分間、第1回目のスキーテスト時間に当て、5日目の午前9時から30分間、第2回目のスキーテスト時間に当てた。

7) 指導内容 5日間の指導内容は、全日本スキー教程に従い、それぞれの班には、1級の資格を持つ教師が当たった。また指導内容は、前回の講習と同じ内容を用いた。

結 果

第1回目の実験結果について

1) A班とB班の体力テスト項目の比較について (表2を参照)

各班の体力テストの違いは、表2のようになり、有意な違いが見られるテスト項目は、垂直跳・長座体前屈・タッピングの3項目であった。

2) スキーテスト項目と体力テスト項目との相関関係について (表3を参照)

ブルークボーゲンのタイムと相関関係が認められた体力テスト項目は、閉眼片足立ち(右足と左足)・垂直跳・5m往復走であり、また10m階段登行タイムとの相関関係は、5m往復走とタッピングであった。

表2 各班の体力テスト項目の平均値と標準偏差

測定項目	A 班			B 班			t
	N	\bar{x}	s	N	\bar{x}	s	
1 安静脈 回/sec	6	43.16	4.33	10	46.30	5.08	1.18
2 ステップテスト指数	6	52.84	3.48	10	51.30	5.15	0.61
3 単純反応時間 光	7	0.161	0.025	9	0.167	0.036	0.35
4 " 音	7	0.147	0.033	9	0.147	0.028	0.00
5 全身反応時間 光	7	0.358	0.054	9	0.328	0.050	1.017
6 " 音	6	0.347	0.054	9	0.278	0.110	1.330
7 片足立ち 右	6	69.67	68.33	10	79.93	67.40	0.328
8 " 左	6	162.18	95.84	10	116.63	95.30	0.00
9 垂直跳	7	40.29	5.57	10	35.40	3.53	2.00 *
10 運動量 kg·m/sec	6	42.65	8.57	6	35.80	2.85	1.69
11 滞空時間	6	0.476	0.022	6	0.464	0.032	0.849
12 5m 往復走	6	16.43	0.995	10	16.89	0.998	0.836
13 長座体前屈	7	12.79	6.93	8	13.85	5.40	2.461 **
14 タッピング 回/15sec	7	112.71	4.49	7	104.86	6.31	2.481 **
15 身長	7	155.86	4.70	10	153.30	4.90	1.011
16 体重	7	50.29	5.57	10	47.30	4.39	1.28
17 スキーサイズ	7	176.00	9.95	10	172.86	3.00	0.88
18 ブルクボーゲン	7	18.18	2.24	9	24.62	6.05	2.25 **
19 10m 階段登行	7	15.46	2.34	9	18.29	3.00	1.92 *
20 評価	7	2.29	0.88	9	1.55	0.68	1.78 *

*...10% **...5% 有意水準

表3 各測定項目間の相関関数の有意水準表

1 安静脈																								
2 ステップテスト指数	0.1																							
3 単純反応 光																								
4 単純反応 音		10																						
5 全身反応 光																								
6 全身反応 音			1																					
7 片足立ち 右				5																				
8 片足立ち 左					2																			
9 垂直跳						10																		
10 運動量							1																	
11 滞空時間								0.1																
12 5m 往復走			10						5	5														
13 長座体前屈											5	2												
14 タッピング				2								10	5	10										
15 身長													10	1				2	5					
16 体重															0.1					10	5	0.1		
17 スキーサイズ																								
18 ブルクボーゲン																10								
19 10m 階段登行																							1	
20 評価																								5

10 ... 10%
5 ... 5%
2 ... 2%
1 ... 1%
0.1... 0.1%

第2回目の実験結果について

1) 体力・運動能力測定項目とスキーテストの結果について

今回の実験における測定結果は表4のようにまとめられる。

表4 各測定項目の平均値と標準偏差

	男子学生		女子学生		
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	
1 全身反応時間	0.26	0.02	0.30	0.02	sec.
2 タッピング10s	53.3	7.3	74.3	5.7	回/10s
3 ステッピング(片足)	67.0	6.1	55.7	15.4	回/10s
4 ステッピング(両足)	94.9	17.1	76.1	16.3	〃
5 片足立ち右足	87.9	67.7	75.5	74.9	sec.
6 片足立ち左足	108.8	82.7	71.7	75.0	〃
7 長座体前屈	17.3	6.0	18.7	5.9	cm
8 脚筋力伸展	61.7	10.5	38.6	6.0	kg
9 脚筋力屈曲	31.9	4.8	21.3	4.0	kg
10 垂直跳	65.4	6.1	48.4	4.4	cm
11 5m往復走	11.7	0.4	14.1	0.5	sec.
12 サイドステップ	53.3	1.9	44.9	2.7	回/20s
13 動的バランス(曲右)	6.62	0.6	7.38	0.5	sec.
14 バ (曲左)	6.62	0.7	7.30	0.4	〃
15 動的バランス(直右)	6.09	0.5	6.41	0.5	〃
16 〃 (直左)	6.19	0.6	6.48	0.5	〃
17 持久走	336.2	28.9	257.3	26.4	〃
18 ブルークボーゲン 1回	14.7	3.3	20.5	5.3	〃
19 〃 2回	10.0	1.6	12.2	1.6	〃
20 ブルークボーゲン 差	0.68	0.2	7.2	1.5	〃
21 10m 登行 1回	10.3	2.2	15.4	3.1	〃
22 〃 2回	7.34	0.8	11.2	1.6	〃
23 差	0.62	0.2	5.9	0.2	〃
24 評価	2.5	0.6	2.4	0.5	点

スキーテスト1回目、2回目とは、今回の講習会で、どのくらいの成果が上げられるかをみるために行った。1回目のテストは、前回の班別方法の際に行ったように、講習初日の午前中に、一応ブルークボーゲンまでの初歩的な指導をし、規定のスキーテストが受けられるようにした。

その結果、男子・女子学生とも、ブルークボーゲンと10m階段登行の両方のテスト項目において、1%の有意水準で、明らかなタイムの短縮がみられた。

2) スキーテスト項目と体力・運動能力テスト項目との相関関係について

表5-1から、男子学生において、プルークボーゲンの項目に、相関関係が認められた項目は、全身反応時間・垂直跳・5m往復走・サイドステップ・動的バランス（曲線）右足と左足・動的バランス（直線）右足が挙げられる。10m階段登行では、全身反応時間・垂直跳・タッピング・動的バランス（直線）右足が挙げられる。

女子学生においては、表5-2から、プルークボーゲンの項目と相関関係がみられたのは、わずかに、全身反応時間と脚筋力（屈曲）だけであった。

プルークボーゲンと10m階段登行との両方に相関関係が認められた項目は、全身反応時間・垂直跳・動的バランス（直線）右足が挙げられる。

考 察

第1回目の実験結果について

1) 第1回目の結果1から、A班・B班のスキーテストの結果、プルークボーゲンに5%水準で、10m階段登行と総合評価に10%水準で有意な相違が認められ、いずれもA班の方が、良い成績を示した。このことから、今回の実験における班分けが、十分な確実性をもってなされたと言う判断が可能である。

またA班とB班との体力テストにおける主に相違する項目は、10%の有意水準で、垂直跳、そして5%の有意水準で長座体前屈とタッピングの項目が挙げられる。これらの項目は、体力構成要因の中の、瞬発力・柔軟性・敏捷性として認められているものである。

以上のことから、A班とB班の明確な体力上の違い（垂直跳・長座体前屈・タッピング）が、今回のスキーテストの結果にも、影響をおよぼしているのではないかと考えられる。そしてこの事は、結果2と考察2からも一緒に考え合わせると、さらに明確になると思われる。

2) 結果2から、今回のスキーテストと相関関係が認められた体力テスト項目は、閉眼片足立ち（右足・左足）・垂直跳・5m往復走・タッピングの項目であり、これらの項目は、スキー独自の動き、特に下肢の動きを中心とした回転力、合理的なエッジング動作そして全体的なバランスの保持能力と関連性があるものとして考えられる。

第2回目の実験結果について

1) 結果1から、今回のスキー講習会での指導に、一応の成果はあったと考えることができる。

2) 結果2から、これらの体力・運動能力テスト項目は、前回の実験結果と一致しており、いずれも、瞬発力・敏捷性・平衡性を内在した項目である。

これらは、一般的にスキーと言うスポーツは、スピードとバランスが特に要求され、それらが、雪質やスロープそして斜面の状況に対応して、自分の身体全体を使って、自由に滑りまくる運動であると言われているが、今回の実験からも、それらを具体的に裏付けるような結果が得られた。

また初心者のうちでは、これらの能力が、初級スキー技術獲得に、大きな影響力を持っているものとして考えられ、これらの能力に秀れていることも、スキー講習を十分有利に受講できるものとして考えられる。

しかし今回は、男子学生の体力・運動能力テスト項目の方に、多くの相関関係がみられたが、女子学生には、あまりみられなかった。これらは、今回の測定が、男子学生にとって十分な条件をみたし、女子学生の特性を捉えたものではなかったと思われる。またスキーテストの測定の条件で、斜度などがゆるく、男子学生のように積極的に滑ってゆかないかぎり十分な測

定条件を満たさないものとして考えられる。

ま と め

第1回目の実験からは、初心者の班別の一応の指標として、体力テスト項目のなかの、閉眼片足立ち・垂直跳・5m往復走・タッピングの項目が挙げられる。

第2回目の実験では、以上の項目について、より詳細に行った結果、初心者の班別の指標としての体力・運動能力テスト項目は、垂直跳・5m往復走・動的バランス（曲線・直線）の3・テスト項目が挙げられる。

今後の課題としては、さらに男子学生・女子学生それぞれの特性を捉えた体力・運動能力テスト項目とスキーテスト項目の選定と標準化を実際の班別指導を通して確かめて行きたい。

参 考 文 献

- 1) 全日本スキー連盟 「SAJスキー教程」 PP17 1972
- 2) 野戸恒男 「SKI JOURNAL」 PP29 1975 No. 108