

オフピステスキー活動の検討 — 春山スキーツアーの実践例から —

大橋正春*・植木 毅**・長井健二***・池田誠司****

はじめに

スキーを利用して長時間活動する形態には、整備されたゲレンデにおける一般レクリエーションスキーから、山スキーのように手つかずの場所（オフピステ）で登行や滑降を繰り返すものまで様々である。多くの場合、運動と休息の繰り返しによる間欠的運動である。特に、オフピステスキーのようにある程度高地環境で実施する場合、状況によっては身体にかなりの負担がかかってくると考えられる。すなわち、登行の繰り返しによる疲労に加えて高度によっては低圧、低酸素環境といった要因に対する配慮が必要となる。活動中は、身体にあまり負担がかからないように休憩によって疲労を回復しながら行動することになる。オフピステスキーは、自然の醍醐味を満喫するといった精神的側面の効果が大きいと考えられる。しかしながら、身体的負荷等の生理的側面からの安全に対する配慮がなければ、危険を伴う場合が生じかねない。もちろん活動の形態は多様であり、参加者の技術や体力の違いから行動の難易性や安全性を一概に規定できるものではない。しかしながら、多くの事例の集積によって多様な活動における安全上の検討をしておく必要があると考えられる。特に最近では、中高年齢層の自然志向傾向が強く、身体的な負担に対する安全上の配慮がますます必要となっている状況がある。

本研究は、ここ数年新潟大学野外活動授業の一環として参加している、春山におけるオフピステスキー

ツアーについて、これまでの報告と今年度実施したものとの関連から検討を加えるものである。

1. 本オフピステスキー活動の概要

本スキーツアーは、3泊4日の日程で5月の連休を利用して実施しているものである。初日は標高2017mの山小屋（黒沢ヒュッテ）を目指して休憩をとりながら、約6時間程度にわたる登行の繰り返しである。2日目と3日目が主たる活動日で、標高2300～2460mの範囲で登行と滑降を繰り返しながら行動するものである。以下に示したのが2日目と3日目の行動時間表と行動範囲の図である。

① 行動時間	② 行動時間
(うさぎ平, 火打山)	(三田原山, 黒沢岳)
8:30 黒沢ヒュッテ発	8:30 黒沢ヒュッテ発
(滑降)	(登行)
8:45 うさぎ平到着	9:00
(シール装着, 登行)	(休憩)
10:05	9:20
(休憩・登行)	(登行)
10:45	10:00
(休憩・間食)	(休憩)
11:20	10:15
(登行)	(登行)
12:15	10:40 三田原山山頂
(休憩)	(休憩・間食)
12:30	11:05
(登行)	(林間滑降)
13:20 火打山山頂到着	11:30
(休憩・昼食)	(休憩・昼食)
13:55 火打山出発	12:15
(滑降)	(登行)
14:10 天狗の庭付近着	12:50

2004. 8. 4 受理

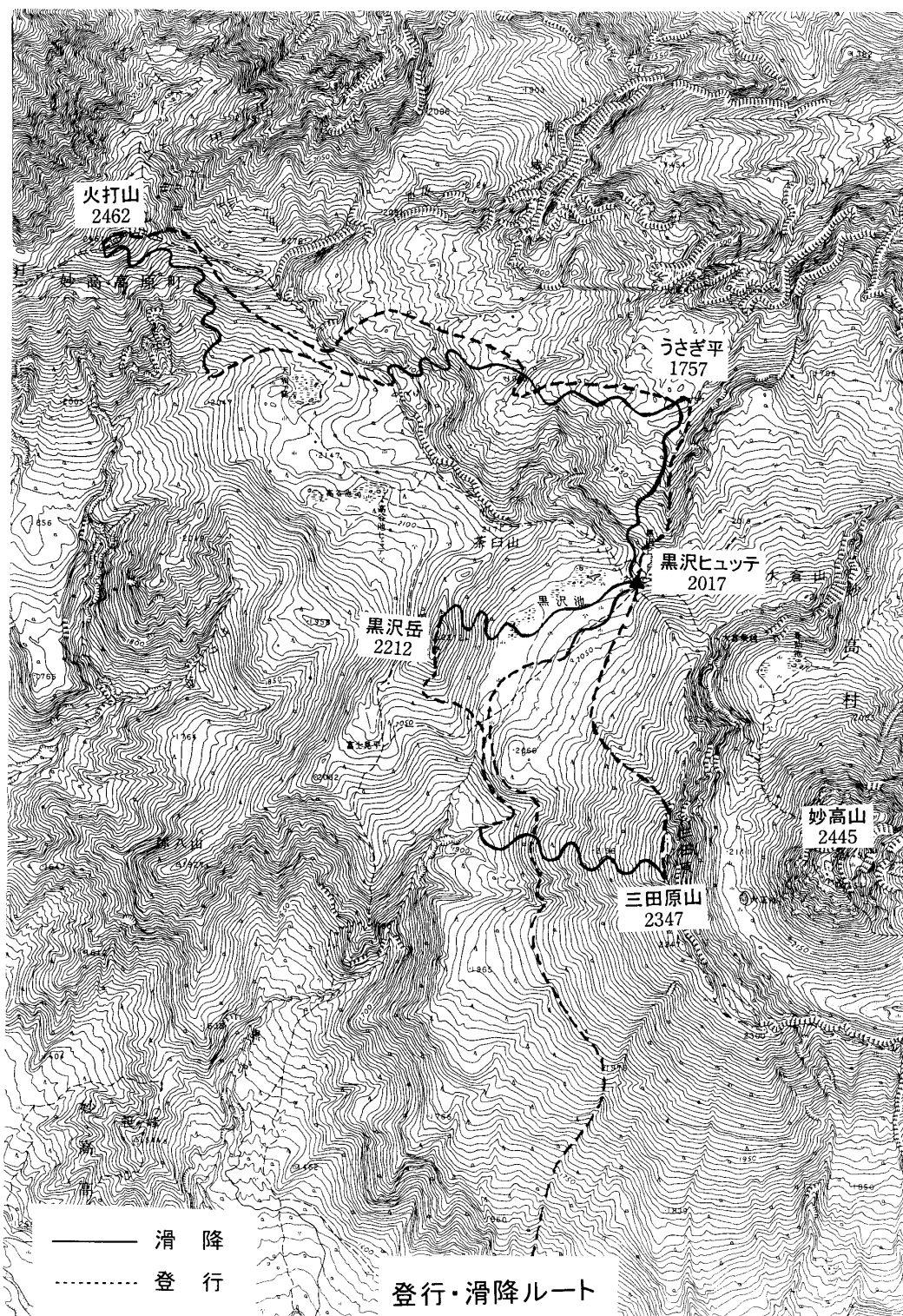
*保健体育・スポーツ科学講座

**日本アルペンスキー学校

***山形大学教育学部

****教育人間科学部大学院

(シール装着)	(休憩)	15:45 うさぎ平到着	14:10
14:20	13:05	(登行)	(休憩・移動)
(登行)	(登行)	16:30 黒沢ヒュッテ着	14:20 黒沢岳到着
14:50	13:35		(滑降)
(休憩・滑降準備)	(休憩)		14:25 黒沢池着
15:05	13:45		(滑走移動)
(滑走)	(登行)		14:45 黒沢ヒュッテ着



以上示した行動形態は、スキーガイドの専門家の指示のもとに成り立っているものである。すなわち、参加者個々の身体的状況による休憩の取り方、気象条件や雪の質や量に対する判断を的確に行い、ツアー全体の安全管理がなされている。オフピステスキーの活動においては、的確な判断のもとに安全管理ができるリーダーの存在が非常に重要であることがうかがえる。

2. オフピステスキー活動中の身体的負荷

オフピステスキーにおける活動は、起伏に富んだ場所での登行や滑降の繰り返しである。それゆえ生理的側面からの身体にかかる負担の程度を把握しておく必要がある。オフピステスキーの身体的負荷については、これまで心拍数、血中乳酸値の変動、主観的強度といった観点からいくつか報告が見られる。それらの報告によれば、適切な休憩をとりながらの活動については、ほぼ有酸素運動であると述べている。

図1、図2に示したものは、今回と条件がほぼ同一の時期に測定したもので、大学生5名の心拍水準の平均変動である。図1は、火打山・うさぎ平ルート、図2は、三田原山・黒沢岳ルートの場合を示している。活動中の心拍水準を見ると20度程度までの斜面をゆっくり直登行する場合には120～140拍/分程度である。斜度が25度を超えるきつい斜面の場合

には、斜登行を繰り返しながら登ることになる。その際の心拍水準は140～160拍/分である。特に、心拍水準が160拍/分付近では被験者の主観的強度もかなりきつくなっている。

また、滑降中の心拍水準は、斜度変化はあるものの、本人が技術に応じてスピードを調節しており、およそ120～140拍/分程度になっている。

今回のスキーツアーもこれとほぼ同様の傾向であると推察でき、適切な休憩をとりながらの有酸素運動であったと考えられる。しかしながら、心拍水準が160拍/分を超えるような状況が長く続く場合には、適度な休憩と歩くスピードの調節に対する配慮を考えなければならない。すなわちガイドや指導者による適切な指示のもとに安全に行動することが重要である。特に中高年者の場合には、技術もさることながら、体力的特性を踏まえた上で、身体的に負荷がかかりすぎないようにさらに配慮する必要がある。

3. 参加者の意識

オフピステスキーツアー参加者の動機や目的については、これまでいくつか報告がみられる。本スキーツアーにおいても、中高年者を中心に聞き取り調査を実施した。本ツアーの参加動機としての主なものは、「日常的な空間から離れての「自然とのふれあい」「オフピステスキーが好きだから」「スキー仲間との交流を求めて」「指導者を慕って」などが上げら

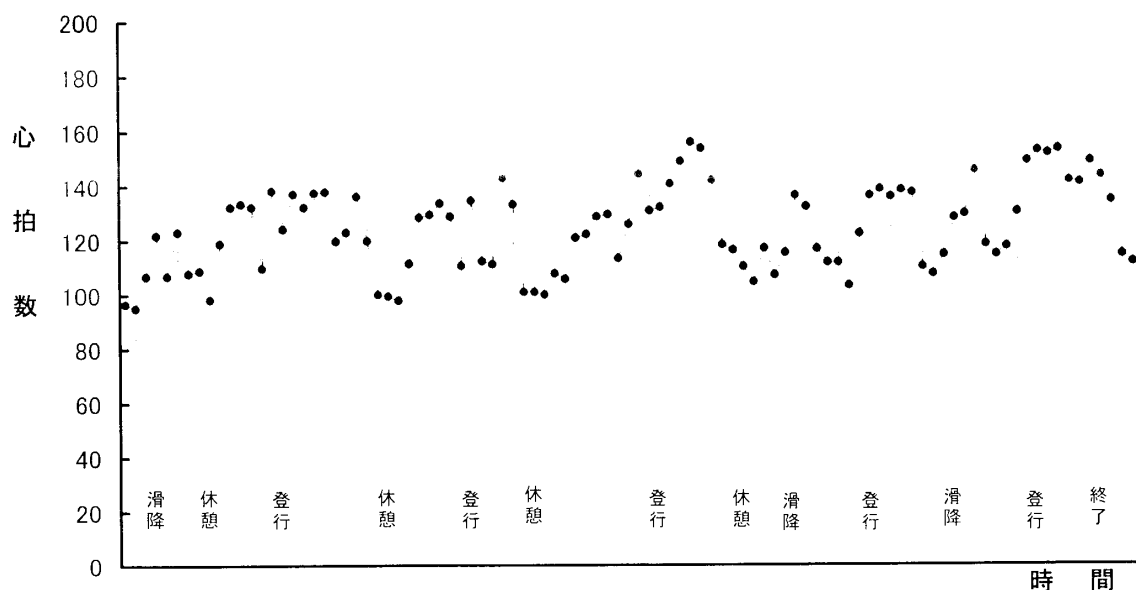


図1 活動中平均心拍数変動（1回目）

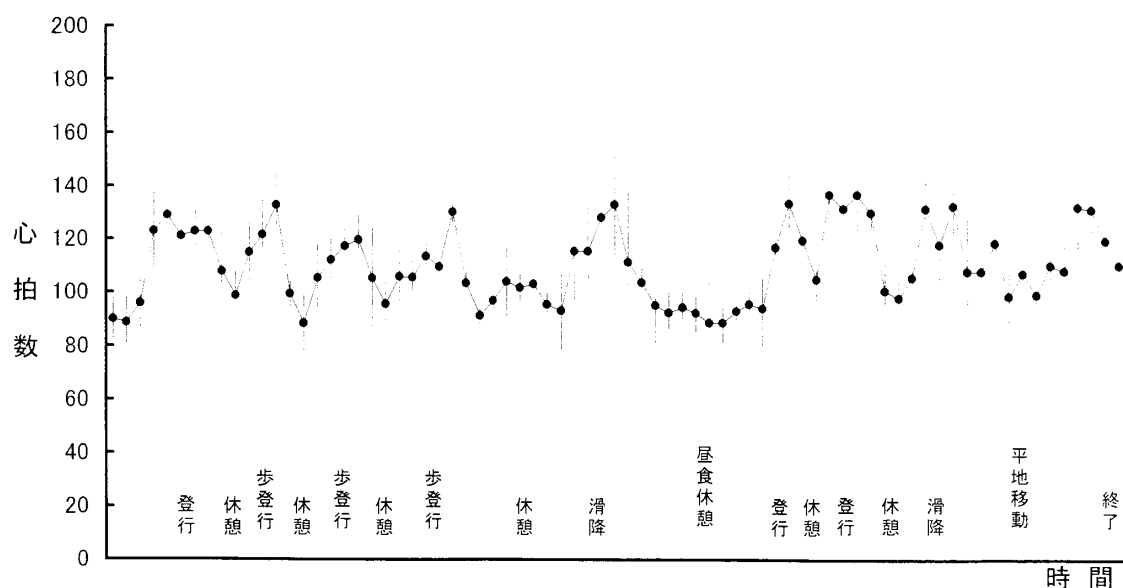


図2 活動中平均心拍数変動(2回目)

れる。オフビステスキーにおける活動は、整備されたゲレンデと異なり、より手つかずの自然に近いために、自然とのふれあいといった感性に働きかけるものがあるものと思われる。仲間との交流といったことも、日常的な人間関係とは異なり、同じ趣味・嗜好をもつ者の語らいといったものに魅力を感じるのではと考えられる。本ツアーで特徴的なことは、指導者を慕って参加している人が多いことである。このことについて聞いてみると、技術だけの問題ではなく「人間性である」と答えている。このことは、指導者は単に技術が優れて、安全管理ができればよいというだけではない人間としての魅力もまた必要であることを示していると考えられる。自然を相手にするオフビステスキーツアーの参加要因には、精神的側面の支えも必要であることがうかがえる。

4. 春山スキー経験と転倒回数

春山スキー経験と転倒回数について、今回参加した学生4名について調査した。4名のスキー技術は2名が全日本スキー連盟の1級保持者、1名は高校時代にスキー競技部出身者、1名は2級程度であった。特に、春山スキーにおいては、転倒するということが、重大な事故につながる恐れもあり普段のゲレンデスキー滑降時のスピードより60～70パーセント位におさえて滑らなくてはならず、できるだけ転倒しないように注意して滑る必要がある。1日目か

ら4日目までの転倒回数は以下の通りである。

	1日目	2日目	3日目	4日目
U A	2回	0回	0回	1回
O U	0回	2回	1回	0回
A Y	2回	1回	0回	1回
I S	1回	3回	0回	3回

事前にスピードオーバーにならないよう、登行時に斜面で転倒しないように指導をしたせいもあり、比較的4日間を通して転倒回数は少なかった。U AとO Uは1級保持者であり、A Yはスキー競技経験者である。しかし、スキー競技経験者であっても春山スキーは今回が初めてであったので、スキーシールに慣れるまで苦労していたが、感想文でも、「1日目ひたすら登りました。まだ、シールを使って登ることに慣れてなく、無駄な力を使いながら登っていたと思います」とあり、さらに「3日目三田原山へ行きました。3日目にもなるとさすがに登りも慣れ、少し余裕が出てきました。」とあるように、段々シールに慣れてこつをつかみ転倒回数も減っていった。I Sは春山スキーを1度経験しているが、3年前に経験しただけでありスキー技術も2級程度であったこと、さらには4日目の転倒回数が3回である。これは雪が例年より極端に少なくなつてブッシュが多かったこと、またスキー技術との関係も深いことが示唆された。



写真1 ツアー出発前 黒沢ヒュッテ



写真4 昼食風景



写真2 火打山をめざして



写真5 三田原山頂にて



写真3 三田原山をめざして



写真6 火打山大滑降



写真7 林間滑降



写真8 新雪滑降



写真9 いざ下山

まとめ

本オフピステスキーにおける活動とこれまでの報告を参考にしながら、オフピステスキーツアーの実践に関し、以下のようなことが示唆された。

オフピステスキーは、専門の指導者の下で適切に安全管理がはかられれば、中高年齢者でも十分に楽しめる活動である。安全管理の裏付けとして、適切な休憩や状況の把握により有酸素運動の範囲で実施することが重要である。

オフピステスキー活動は、より手つかずの自然の中でおこなわれるため、事故防止のために滑降及び登行時での転倒を極力避けなければならず、日常的空間から離れての精神的側面の効用が大きいと考えられる。

以上のことから、用具や装備を整えた上で、適切な指導者の下で実施されれば、生涯スポーツとしての可能性も十分に考えられる。

参考文献

- 1) 大橋正春：野外活動プログラムの検討ー春山スキーについてー 新潟体育学研究7 1988
- 2) 菅原健雄，大橋正春：春山スキーの参加者における意識について 新潟体育学研究14 1995
- 3) 大橋正春，植木毅，長井健二，菅原健雄：春山スキーに関する研究ー転倒回数と滑降時間についてー 日本スキー学会誌9 1999
- 4) 長井健二，大橋正春，植木毅，益田誠也，国見保夫，菅原健雄：間欠的スキー活動における身体的負荷ー春山スキー行の事例ー 日本スキー学会誌10 2000
- 5) 田中秀一，三浦望慶，大橋正春，三浦哲，長井健二：中高年者のツアースキー中における運動強度 疲労と休養の科学16 2001
- 6) 大橋正春，植木毅，長井健二，井上一生：生涯スポーツカリキュラムの検討ー春山スキーについてー 新潟大学教育人間科学部紀要4 2001
- 7) 三浦望慶，三浦哲，田中秀一，大橋正春，長井健二：ツアースキーにおける成人男子の運動強度 日本スキー学会誌12 2002