

大学正課実習における安全教育教材 「スノースポーツ安全手帳」の活用について

布 目 靖 則
渡 邊 彩 希 子
永 嶋 秀 敏

Abstract

In order to reduce accidents of skiers and snowboarders on piste, we developed “Skiing & Snowboarding Safety Guide”. Pictograms and commentary sentences were added to “Skiing & Snowboarding Safety Guide” which is based on 10 FIS rules for the conduct of skiers and snowboarders. This guide is a safety education material which also includes the description of the inherent risks of snow sports, prohibitive regulations, marks and signs, precautions on the lift usage.

The “Skiing & Snowboarding Safety Guide” was distributed to students (n=563) and instructors (n=81) in the ski and snowboard class at university, and the questionnaires were performed about the specification (size, intelligibility, and conspicuousness), use frequency, interest level, knowledge of the 10 FIS rules, etc. Additionally, we have examined the effect of safety education on piste more than once a day with use of the guide.

Results are summarized as follows :

- ① The specification of “Skiing & Snowboarding Safety Guide” was highly evaluated.
- ② The students and the instructors considered that the safety education and rule education were important. However, at this point, the knowledge of the 10 FIS rules was not sufficient.
- ③ Only distributing “Skiing & Snowboarding Safety Guide” was not enough to lead the students and the instructors to the practical use of the guide.
- ④ It was suggested that the students raise the knowledge of the 10 FIS rules and the interest on “Skiing & Snowboarding Safety Guide” when the instructor perform safety education on piste more than once a day with use of the guide.

1 目 的

スノースポーツは自然のなかで行われ、また、それがスピードを伴うことから他のスポーツに較べて高度の危険を内包するスポーツである。例えば、① スキー場における傷害事故の発生率は索道輸送1万件あたり1件程度、すなわち約0.01%であること¹⁾、② 死亡事故は年平均で十数件に達すること²⁾などが先行研究によって明らかにされ

ている。

事故なく安全にスノースポーツを楽しむためには、① スキー場管理者が施設・設備の管理に万全を期すことに加え、② スキーヤー（スノーボーダーも含む、以下同じ）自身がルールを遵守して自己の安全管理に努めることが必要不可欠である³⁾。2008年2月に梅池高原スキー場で発生した大学スキー実習生2名が雪崩により死亡した事故は、大雪による危険性があったためスキー場管理者によってコース閉鎖の措置が取られていたにも

かかわらず、指導者に引率されながら規制ロープを越えて閉鎖コースに侵入したことが事故の最大の原因であった^{4, 5)}。こうした悲劇を繰り返さないために、学校体育や社会体育などの指導場面において、指導者自身がルールを遵守して行動することはもとより、受講者が安全滑走の知識、技術、態度について学ぶ「安全教育」が徹底されなければならない。また、2013年10月に改定された『スノースポーツ安全基準』には「指導者は受講者に滑る技術を教えるだけでなく、この基準に定めるルールおよび安全に滑走する方法をも指導しなければならない」と規定されていることから、スノースポーツ指導における安全教育の重要性は今後ますます高まっていくと考えられる。

本来、何処をどのように滑るかは、スキーヤーの自由である。しかし、公共の場であるスキー場を滑る場合、スキーヤーは自身と他のスキーヤーの安全を守るためルールに従って行動しなければならない。ルールを守らないスキーヤーは法的に保護されない。安全教育の基本に据えるべきは、「スキー場を滑る際に守らなければならないルール」を教えることである。

そのようなルールとして、①国際スキー連盟(FIS: Fédération Internationale de Ski)が定めた「スキーヤーとスノーボーダーの行動規範(以下、10FISルールと称す)」、②全国スキー安全対策協議会が定めた「スノースポーツ安全基準」、③各スキー場が定めた「ローカル・ルール」の3つがある。とりわけ10FISルールは、全世界に通じる共通規範として、その最上位に位置づけられるものである。

現在、我が国では、全日本スキー連盟(SAJ: Ski Association of Japan)、日本職業スキー教師協会(SIA: Ski Instructors Association of Japan)、日本スノーボード協会(JSBA: Japan Snowboarding Association)などスノースポーツの主要団体がそれぞれ刊行する教本に10FISルールの訳文が紹介されている。また、全国スキー安全対策協議会では、10FISルールを「スキー場の行動規則」や「ゲレンデ六法」というタイトル

に改題(一部内容も改変)し、ポスター、看板、コースマップ等を通じてスキーヤーへの周知をはかっている。しかしながら、これらに対する一般スキーヤーの認知や関心は必ずしも高いとはいえない。それには様々な原因が考えられるが、その一つに、安全教育を推進するためのツール(安全教育教材)がこれまでほとんど開発されてこなかったことがある。実際、スノースポーツに関する安全教育教材の開発・使用についての研究は、我が国において今のところ報告例がない。

このような現状を踏まえ、布目ら⁶⁾は、10FISルールを中心とするスキー場のルールや安全滑走のノウハウを学習するための安全教育教材の開発を手掛けた。(写真1, 表1)

「スノースポーツ安全手帳」の作成にあたっては、ユーザーであるスキーヤーへの視覚効果を高めるためピクトグラム(絵文字)を多用し、解説文は短く平易な表現とした。また、雪上に持ち運びできるようにポケットサイズ・防水仕様とし、手袋をしていても頁を綴れるよう蛇腹折りとした。

今後、「スノースポーツ安全手帳」の仕様・内容をさらに充実させ、より実効性のある活用法を指導現場に提案していくには、ユーザーからの評価をフィードバックすることが必要である。そこで、本研究では、2012/13シーズンに大学スキー・スノーボード実習の指導者・受講者に「スノースポーツ安全手帳」を配布し、試験的に講習中の安全教育に使用してもらい、そこから次の情報を得ることを目的とした。

- ① 「スノースポーツ安全手帳」の仕様(“大きさ”“理解しやすさ”“見やすさ”)についての評価を得ること
- ② 大学スキー・スノーボード実習における安全指導、ルール教育、10FISルールの認知度の実態を把握すること
- ③ 大学スキー・スノーボード実習における「スノースポーツ安全手帳」の利用頻度および関心度を把握すること

さらに、実習中、指導者が「スノースポーツ安全手帳」を用いた安全教育を受講者に対して1日



写真1 「スノースポーツ安全手帳2013年版」(布目靖則監修)
ポケットサイズ・防水紙・蛇腹折り、全22頁

表1 「スノースポーツ安全手帳」の内容

表面 (11頁)	裏面 (11頁)
① 表紙 ② 10FIS ルールのピクトグラムと解説文 ・他者の尊重 ・スピードとスキーのコントロール ・滑走ルートの選択 ・追い越し ・合流と滑り出し ・コース内での停止 ・徒歩での登り降り ・標識や表示の順守 ・援助 ・身元の確認	① 滑走前チェック事項 ② スノースポーツに潜む危険 ③ 死亡事故につながる危険 ④ 用具・服装の安全ポイント ⑤ 禁止標識・注意標識・指示標識(一部) ⑥ ネット・ロープ・竹矢来による注意喚起 ⑦ 場内放送・パトロール員による注意喚起 ⑧ 禁止規定 ⑨ リフト搭乗にあたって ⑩ 事故対応フローチャート

1 回以上行う実験授業を実施し、

- ④ 受講者の10FIS ルールの認知度および「スノースポーツ安全手帳」への関心度について、実験群と対照群との間に差異がみられるか検証すること

を目的とした。

2 方 法

2-1 調査対象

① 対象Ⅰ (対照群)

8大学の正課スキー・スノーボード実習に参加した受講者563人、指導者81人(表2)を対象とし、研究目的①～③に関するデータを収集した。

また、この受講者563人を研究目的④を検証す

る際の対照群とした。

② 対象Ⅱ (実験群)

2大学の正課スキー実習受講者59人(表3)に実験授業を実施し、研究目的④に関するデータを収集し、対照群と比較した。

2-2 調査(アンケート)内容

① フェイスシート

性別、年齢、滑走種別、技術レベルあるいは指導歴、スノースポーツ中の受傷経験の有無の5項目について尋ねた。

② 安全手帳の仕様(“大きさ”“理解しやすさ”“見やすさ”)について

受講者および指導者に対して、「スノースポーツ安全手帳の大きさについてどう感じるか」、5

表2 対象Ⅰ(対照群)の内訳

	受講者数	指導者数	実習形態	学部の種別
A 大学	298	39	スキー	体育
B	68	9	スキー	非体育
C	94	8	スキー	非体育
D	19	4	スキー・スノボー	非体育
E	21	5	スキー	非体育
F	38	8	スノボー	非体育
G	8	2	スノボー	非体育
H	17	6	スノボー	非体育
合計)	563	81		

表3 対象Ⅱ(実験群)の内訳

	受講者数	指導者数	実習形態	学部の種別
I 大学	21	2	スキー	体育
J	38	6	スキー	非体育
合計)	59	8		

件法による回答を求めた。

受講者に対して「スノースポーツ安全手帳に書いてある文章は理解しやすかったか」について、指導者に対して「受講者は、スノースポーツ安全手帳に書いてある文章を理解している様子だったか」について、それぞれ5件法による回答を求めた。

受講者および指導者に対して、「スノースポーツ安全手帳に描かれているイラストや図は見やすいものだったか」について、5件法による回答を求めた。

③ 安全指導, ルール教育, 10FIS ルールの認知度について

指導者に対して「『安全に滑るための技術』指導はどのくらい重要だと考えるか」について、受講者に対して「指導者は、あなたに『安全に滑るための技術』をどのくらい教えてくれたか」について、それぞれ5件法による回答を求めた。

指導者に対して「『スキー場のルールやマナー』についての指導はどのくらい重要だと考えるか」について、受講者に対して「指導者は、あなたに『スキー場のルールやマナー』についてどのくら

い教えてくれたか」について、それぞれ5件法による回答を求めた。

指導者および受講者に対して、「10FIS ルールについてどのくらい知っているか」について、5件法による回答を求めた。

④ スノースポーツ安全手帳の利用頻度と関心度について

指導者に対して「今回、指導にあたって『スノースポーツ安全手帳』を何度くらい利用したか」について、受講者に対して「期間中に『スノースポーツ安全手帳』を何度くらい見たか」について、それぞれ5件法による回答を求めた。

指導者に対して「受講者は『スノースポーツ安全手帳』の内容に関心を持っている様子だったか」について、受講者に対して「『スノースポーツ安全手帳』の内容に関心を持ちましたか」について、それぞれ5件法による回答を求めた。

2-3 実験授業

実験群 (n=59) に対して、指導者が「スノースポーツ安全手帳」を用いた安全教育を行う実験授業を実施した。

実験条件は、「スノースポーツ安全手帳」を1日あたり1回以上使用することとし、回数の上限は設定しなかった。使用するタイミングや安全教育に充てる時間については、それぞれの指導者に任せた。

実験前、本研究者から指導者に対して、「スノースポーツ安全手帳」の内容について詳細な説明を行うとともに、「スノースポーツ安全手帳」の使用例をいくつか示した。

2-4 データ収集

対象Ⅰ(対照群)については、2013年1月～2月、対象Ⅱ(実験群)については、2013年2月に実施された大学正課実習である。実習期間は大学によって異なり、4泊5日あるいは5泊6日であった。実習最終日にアンケートに回答してもらい、その場で用紙を回収した。

また、対象Ⅱ(実験群)の指導者からは実習終了後、自由記述による「スノースポーツ安全手帳」の使用に関する報告書を提出してもらった。

2-5 統計処理

SPSS Statistics 19を使用し、単純集計およびt検定を行った。無回答・重複回答等については、項目欠損値として扱い、その都度分析から除外した。

なお、平均値の算出にあたり、「スノースポーツ安全手帳」の利用頻度および関心度の設問について、次の通り再得点化して分析を行った。

<利用頻度>

“よく利用した(見た)”=4点、“時々利用した(見た)”=3点、“ほとんど利用しなかった(見なかった)”=2点、“全く利用しなかった(見なかった)・覚えていない”=1点

<関心度>

“とても関心を持っていた(持った)”=4点、“関心を持っていた(持った)”=3点、“関心を持っていなかった(持たなかった)”=2点、“全く関心を持っていなかった(持たなかった)・読んでいない”=1点

3 結果

3-1 安全手帳の仕様(“大きさ”“理解しやすさ”“見やすさ”)についての評価

受講者および指導者が、「スノースポーツ安全手帳」の大きさについてどのように感じたかを図1に示す。

受講者、指導者ともに“ちょうど良い”大きさであるとの回答が85.2%であった。自由記述欄には、「ウェアのポケットに入れておけることができるのでいつでもどこでも確認ができるのが良かった(受講者)」「ポケットに入る大きさで持ち歩きしやすい(指導者)」などがあった。

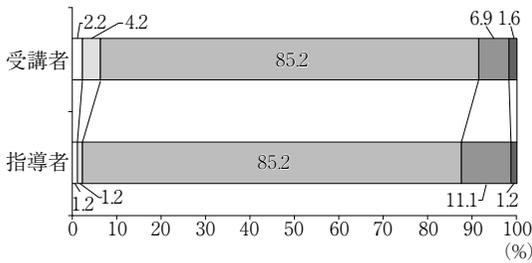
「スノースポーツ安全手帳」に書いてある文章を受講者がどの程度理解できたかについての回答結果を図2に示す。

受講者のうち88.2%が、“とても理解しやすかった”あるいは“理解しやすかった”と回答した。一方、受講者が“とても理解していたと思う”あるいは“理解していたと思う”と評価した指導者は、68.8%であった。「短い文章でかつ読みやすかったから寝る前のちょっとした時間に読めた(受講者)」とする自由記述があった。

受講者および指導者が、「スノースポーツ安全手帳」に描かれているイラスト(ピクトグラム)や図をどの程度見やすいと感じたかについての結果を図3に示す。

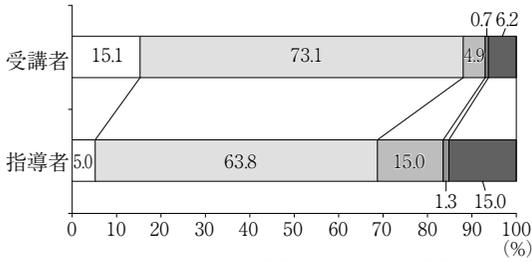
受講者の89.7%、指導者の89.9%が“とても見やすかった”あるいは“見やすかった”と回答した。

「絵がとても大きく目に入りやすく、パッと見ただけで内容がわかるので良かった(受講者)」「イラストを用いて単純明快に安全ルールについて解説しているところが良かった(指導者)」との自由記述があった。



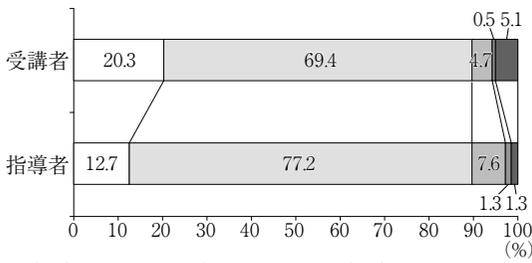
□かなり大きい □やや大きい □ちょうど良い ■やや小さい ■かなり小さい
注：受講者 n=553 指導者 n=81

図1 「スノースポーツ安全手帳」の大きさについてどのように感じたか



□とても理解しやすかった □理解しやすかった □理解しにくかった □とても理解しにくかった ■読んでいない
注：受講者 n=550 指導者 n=80

図2 「スノースポーツ安全手帳」に書いてある文章を受講者が理解できたか



□とても見やすかった □見やすかった □見にくかった □とても見にくかった ■見ていない
注：受講者 n=552 指導者 n=79

図3 「スノースポーツ安全手帳」に描かれているイラストや図は見やすかったか

3-2 大学スキー・スノーボード実習における安全指導およびルール教育等の実態

大学スキー・スノーボード実習において、指導者は安全指導をどの程度重要と考えていたか、また、受講者は実習を通してそれらをどのくらい教えてもらったと感じていたかについての回答結果を示す。

図4から明らかなように、指導者の回答に否定的なもの（“あまり重要でない”，“重要でない”，“意識したことがない”）はなく、指導者は安全指導の重要性を高く認識していたことが示された。

受講者の側も54.2%が“とてもよく教えてくれた”，32.3%が“よく教えてくれた”と感じていた（図5）。

大学スキー・スノーボード実習において、指導者はルール教育についてどの程度重要と考えていたか、また、受講者は実習を通してそれをどのくらい教えてもらったと感じていたかについての回答結果を示す（図6，7）。

安全指導の結果と同様、指導者はルール教育の重要性についても高く認識していたことが示された。受講者の側も47.3%が“とてもよく教えてくれた”，38.0%が“よく教えてくれた”と感じていた。

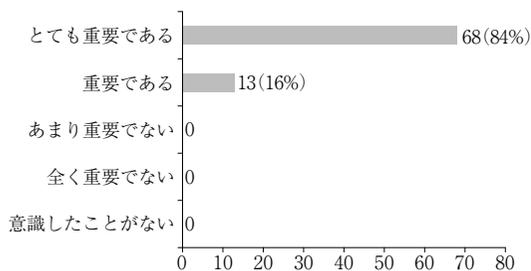
10FIS ルールの認知度についての指導者および受講者の回答結果は、図8，9に示す通りである。

指導者では、“とてもよく知っている”と“よく知っている”の回答者をあわせて35.0%であった。一方、それとほぼ同数の37.6%が“あまり知らない”あるいは“全く知らない”に回答した。受講者では、“あまり知らない”が39.6%，“全く知らない”が23.8%であった。

3-3 「スノースポーツ安全手帳」の利用頻度および関心度

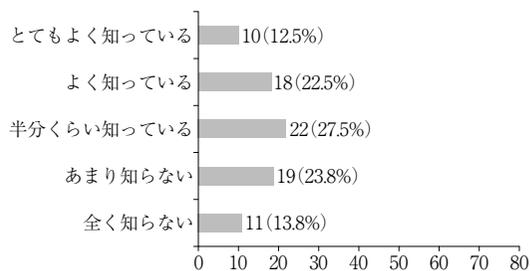
指導者が実習中に何度くらい「スノースポーツ安全手帳」を利用したか、また、受講者が実習中に何度くらい「スノースポーツ安全手帳」を見たかについての結果を示す（図10，11）。

指導者で“全く利用しなかった”と回答したの



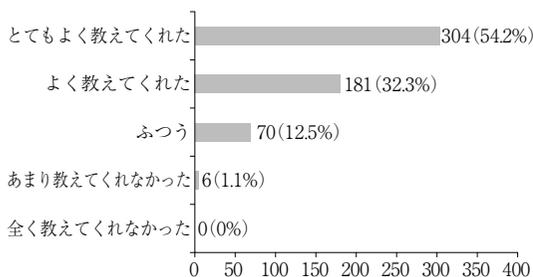
注：指導者 n=81

図4 「安全に滑るための技術」指導の重要性



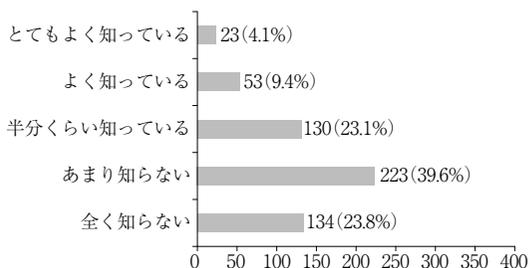
注：指導者 n=80

図8 「10FIS ルール」についてどのくらい知っているか



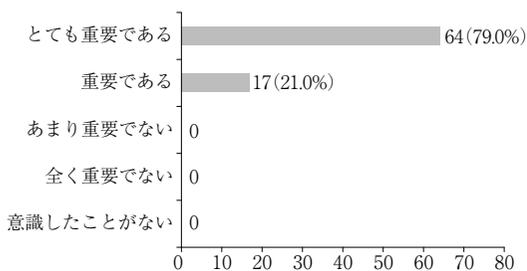
注：受講者 n=561

図5 「安全に滑るための技術」をどのくらい教えてくれたか



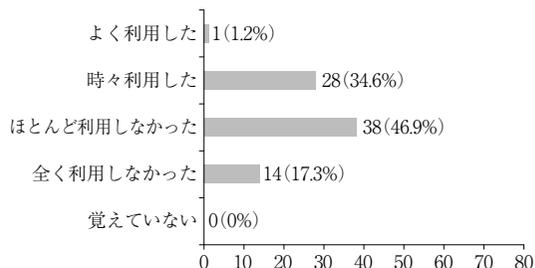
注：受講者 n=563

図9 「10FIS ルール」についてどのくらい知っているか



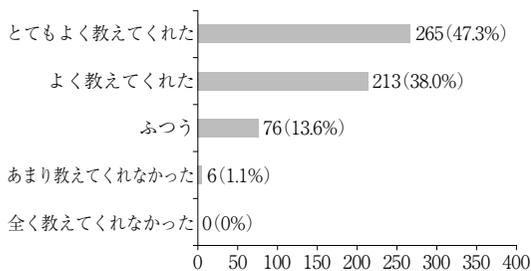
注：指導者 n=81

図6 「スキー場のルールやマナー」についての指導の重要性



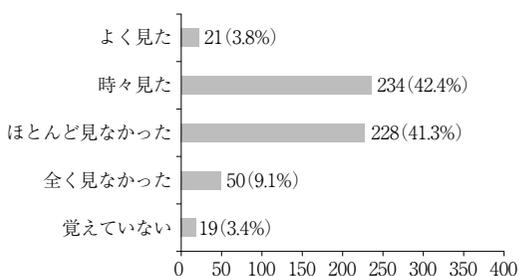
注：指導者 n=81

図10 「スノースポーツ安全手帳」を何度くらい利用したか



注：受講者 n=560

図7 「スキー場のルールやマナー」についてどのくらい教えてくれたか



注：受講者 n=552

図11 「スノースポーツ安全手帳」を何度くらい見たか

は17.3%であった。また、受講者で“全く見なかった”と回答したのは9.1%であった。配布しただけでは「スノースポーツ安全手帳」を指導に利用しない指導者、見ない受講者が一定数いることが明らかとなった。

受講者が「スノースポーツ安全手帳」の内容にどの程度関心を持ったかについての回答結果を図12, 13に示す。図12が指導者、図13が受講者（本人）の回答である。

指導者、受講者ともに“関心を持っていた／関心を持った”への回答が最多数であった。一方、指導者、受講者ともに全体の約25%が“関心を持っていなかった／関心を持たなかった”あるいは“全く関心を持っていなかった／全く関心を持たなかった”と回答した。

なお、受講者の関心度について、“性別”による平均値の比較を行ったところ、平均の差が有意

表4 受講者の「スノースポーツ安全手帳」への関心度の平均値と標準偏差（性別）

性別	男	女
N	363	187
平均値	2.63	2.85
標準偏差	.763	.557

表5 受講者の「スノースポーツ安全手帳」への関心度の平均値と標準偏差（受傷経験の有無）

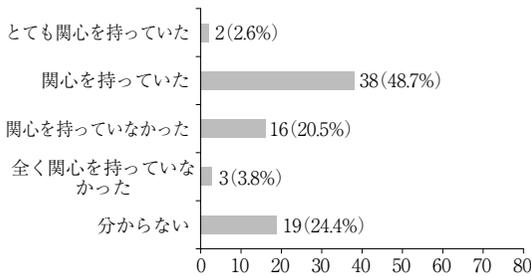
受傷経験	無し	有り
N	419	131
平均値	2.64	2.92
標準偏差	.726	.595

であった ($t(548) = 3.48, p < .001$) (表4)。同様に“スノースポーツ中の受傷経験の有無”による平均の差も有意であった ($t(548) = 3.96, p < .001$) (表5)。すなわち、「スノースポーツ安全手帳」への関心度は、男子受講者よりも女子受講者において高く、過去に受傷経験の無い受講者よりも受傷経験の有る受講者において高かった。

3-4 実験授業の効果

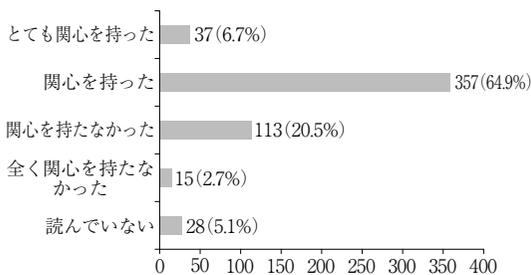
実験群 ($n = 59$) と対照群 ($n = 563$) の各質問項目 (① 安全指導, ② ルール教育, ③ 10FIS ルールの認知度, ④ 「スノースポーツ安全手帳」の利用頻度, ⑤ 「スノースポーツ安全手帳」への関心度) の平均値を t 検定により比較したところ、これら5項目すべてにおいて両群間に有意差が認められた ($p < .001$)。

特に注目すべきは、“10FIS ルールの認知度”と“「スノースポーツ安全手帳」への関心度”に有意差が認められたことである。(図14, 15) この結果により、指導者が「スノースポーツ安全手帳」を使用して1日1回以上の安全教育を実施した場合、それをただ配布しただけの場合に比べ、“10FIS ルールの認知度”と“「スノースポーツ安全手帳」への関心度”が高いことが示された。



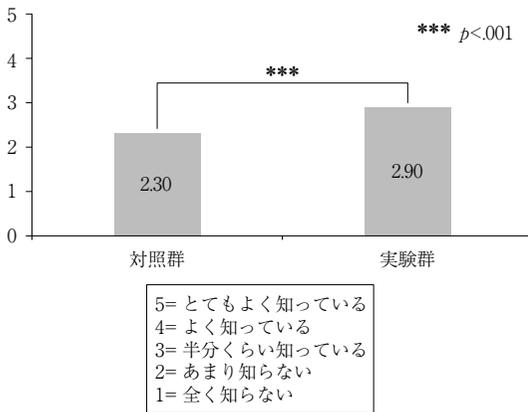
注：指導者 $n = 78$

図12 受講者は「スノースポーツ安全手帳」の内容に関心を持っていたか



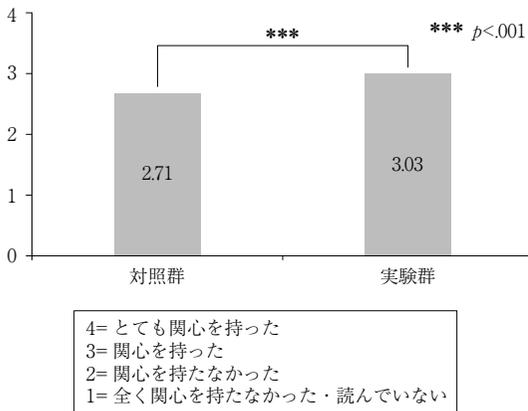
注：受講者 $n = 550$

図13 「スノースポーツ安全手帳」の内容に関心を持ったか



注：対照群 n=563 実験群 n=58

図14 「10FISルール」についてどのくらい知っていますか



注：対照群 n=550 実験群 n=59

図15 「スノースポーツ安全手帳」の内容に関心を持ったか

実習終了後、実験群の指導者から提出された「スノースポーツ安全手帳」の使用に関する報告を後掲表6にまとめた。

表中、■印は「指導における使用例」、→印は「受講者の反応」「指導者の所見」である。

4 考 察

3-1の結果から、「スノースポーツ安全手帳」の仕様について、指導者・受講者の両者から概ね高い評価を得たといえる。また、実験群の指導者

報告(表6)には、講習中および休憩中のレストハウスといった雪上に近い場所かつタイムリーに安全手帳を使用することによって、受講者が具体的な視覚イメージを持って危険を認知したり、安全滑走に関する知識を高めたりすることが示唆されている。これらの結果は、ピクトグラムを多用し、雪上に持ち運びできるポケットサイズ・防水仕様とした研究者の作成意図に合致するものであった。

しかしながら、「フィールドで使用するには、字がやや小さく感じる(指導者)」等の自由記述も見られた。こうした少数意見についても今後対応していく必要があるだろう。例えば、本調査・実験では、印刷物の「スノースポーツ安全手帳」を使用した。スマートフォン等へのダウンロードが可能な電子版を開発し、携帯端末上でユーザーが自由にリサイズして使用できるよう工夫することなども必要であると考えられた。また、これにより、誰もが何処にいても無料で「スノースポーツ安全手帳」を入手できるという副次的効果も生まれると思われる。

3-2の結果をまとめると、大学スキー・スノーボード実習において、指導者は安全指導およびルール教育を重要だと認識しているものの、10FISルールについては十分に認知していないことが明らかになった。また、受講者も、実習を通して安全およびルールについてよく教えてもらったと感じている一方で、10FISルールの認知度は低いという実態が浮き彫りとなった。

本調査の安全指導に関する設問は「『安全に滑るための技術』指導」について尋ねたものであり、「スノースポーツ安全手帳」を用いた安全教育に限定して尋ねたものではない。設問のねらいは、大学スキー・スノーボード実習において、安全指導が全般的にどの程度達成されているのか実態を把握することにあった。結果は、大学スキー・スノーボード実習において安全指導がある程度達成されていることを示すものであった。しかし、本調査ではその内容についてまで明らかにすることはできなかった。おそらく、怪我をしに

表6 「スノースポーツ安全手帳」の使用に関する指導者報告

講習前	<p>■「滑走前にチェックしよう！」欄を使用した</p> <ul style="list-style-type: none"> → 学生の体調管理に十分活用できた → 装備の正しい装着や忘れ物がないかの確認として活用できた → 体調や装備について（指導者にいわれてから確認するのではなく）、受講者が自ら率先して講習前にそれらを確認できるようになった → 受講者が自身の健康と安全管理に目を向けることができた。これにより、受講者が安全意識を高く持つことに貢献していたものと思われる → 指導者から受講者に対して「チェック後の結果はどうだったか」について質問したが、殆ど全員が○と回答していた。本当にそうなのかまでは確認できなかった → 日が経つにつれルーティン化して受講者の返事もワンパターンになっていたが、逆に、チェック内容について頭に入っていた（覚えている）ための反応だと私（指導者）は理解した <p>■講習中に予想される危険について、10FIS ルールのピクトグラムを使って事前に注意喚起した（1回に2～3ルールほどを説明）</p> <ul style="list-style-type: none"> → 受講者は実際の場面としてよく理解できていた <p>■滑り出しや止まるときの注意など滑走前に説明が可能な事項について、10FIS ルールのピクトグラムを使って事前に説明した</p> <ul style="list-style-type: none"> → 滑る前だったので、必ずしも十分に理解できていないようだった
講習中	<p>■講習中に遭遇した危険について、その場で10FIS ルールのピクトグラムを使って振り返った</p> <ul style="list-style-type: none"> → 他のスキーヤーがゲレンデを横切ったり、暴走したりするのを目の当たりにしたとき、受講者からその問題について指摘するコメントがあった。特に悪い状況を目にしたあとは、それを反省材料としてマナーよくゲレンデ利用するようになっていた <p>■ゲレンデで停止した際に、その時の現状を振り返った</p> <ul style="list-style-type: none"> → トレインなどをしていた場合は何故その場所で集合（停止）したのか説明した <p>■ゲレンデでルールについて説明する際に「安全手帳にも書いてあったけれども…」と付け加えて説明した</p> <ul style="list-style-type: none"> → しかし、ゲレンデで、実際に安全手帳を広げることは殆どなかった 雪上で安全手帳をもっと積極的に利用した方が効果があったかもしれない <p>■ゴンドラ搭乗中、学生に安全手帳を見るよう仕向けた</p> <ul style="list-style-type: none"> → ゴンドラで振り返りをする教材として有効に使えた
休憩中・講習後	<p>■休憩中のレストハウスで振り返りのための教材として利用した</p> <ul style="list-style-type: none"> → 適宜、安全手帳を読むよう指導したが、受講者によってその反応はまちまちだった 時間を持て余しているときに、読んでいるようだった <p>■休憩中のレストハウスや講習終了後、講習中に行った安全指導の内容について、安全手帳の中から関連する項目を指摘させ、それらについて解説、質疑応答を行った</p> <ul style="list-style-type: none"> → 受講生が自主的に振り返り、指導者が講習中にした安全指導の内容について「安全手帳」の内容と関連づけて理解できるようになった → 実際に指導した場面だけでなく、他の類似した状況における行動にも変容が見られた（ネット・ロープによる表示がない場所でも危険を認識し、危険回避するなど） <p>■講習中に指導しなかった事柄について安全手帳を用いて解説した</p> <ul style="list-style-type: none"> → 安全手帳には、安全指導の際に必要な情報がほぼ網羅されていた <p>■講習中に危険と思われる場所（標識や合流地点）や場面（停止時や追い越し時）で意識づけを行い、講習終了後に安全手帳を使って振り返りをした</p> <ul style="list-style-type: none"> → 受講者が説明をした場所や状況を想起しながら、安全手帳との関連性を理解できたようだった <p>■宿舎における班別ミーティングで利用した</p> <ul style="list-style-type: none"> → 室内での利用であったため時間をかけて十分に説明ができた半面、実際に危険を感じた場所や状況を思い出せない受講者もいた

くい転倒の仕方、徐行の仕方、講習時の停止の仕方、安全なりフト乗降の仕方、滑走ルートを選択の仕方、天候・斜面・雪質に適合した技術行使の仕方、適切な用具・服装の選択、救急法など主に雪上技術としての危険回避行動を想定して回答がなされたものと思われる。スノースポーツ事故を減らすには、危険回避能力（安全に滑るための技術力ほか）を高めることが必要不可欠である。その意味で、大学スキー・スノーボード実習において、これらの技術指導がある程度達成されている現状は否定されるべきものではない。しかし、今後さらに受講者の危険回避能力を高めていくには、危険回避行動の前提となる危険予知能力を確かなものとする教育も併せて行っていくことが必要であると考えられる。スノースポーツの危険予知については、布目による危険予知トレーニング（KYT: Kiken Yochi Training）の事例⁷⁾がこれまで国内で1件報告されたのみであり、指導事例に極めて乏しい現状にある。「スノースポーツ安全手帳」は、もともと雪上使用を念頭に作成されたものであるが、表6の講習前の指導事例（「講習中に予想される危険について、10FIS ルールのピクトグラムを使って事前に注意喚起する」）に示されるような危険予知トレーニングのための教材として応用できる可能性があることも示唆された。

「スキー場のルールやマナー」について、大学スキー・スノーボード実習の指導者はルール教育の重要性を高く認識し、かつ受講者もそれらについてよく教えてもらったと感じていた。したがって講習中にルールやマナーに関する何らかの指導がなされたことは確かであるが、本調査ではその内容についてまで明らかにすることはできなかった。本稿「目的」の項で指摘したが、スキー場においてスキーヤーが守るべきルールは、10FIS ルールに限られない。全国スキー安全対策協議会では、1982年に「スキーヤーの滑走心得（イラスト付き）」、1994年に「国内スキー等安全基準」、1998年に「スキー場の行動規則」を策定している。また、SAJ、SIA などの主要団体は独自にス

キー教程、スキーと安全、指導教本等を出版するなどして、それぞれスキー場におけるルールやマナーの啓発に努めてきている。さらに、スキー場のコースマップにはたいていの場合、ルールやマナーが掲載されている。講習中のルールやマナー指導に際しては、これらの内のいずれかが用いられたと推察される。

他方、10FIS ルールの認知度については、指導者・受講者とも低率であった。2013年に改定された「スノースポーツ安全基準」は、この基準は国際基準である FIS ルールと一体のものとして解釈・運用されると規定している。日本を訪れる外国人スキーヤーが増え、日本からも多くのスキーヤーが海外へ向かう時代にあって、スキー場のルールに国境があってはならない。スキーヤーへのルール教育は、国際基準である10FIS ルールを教えることを中心にしていかなければならない。しかし結果としては、こうした認識がまだ一般的なものとなっていない実態が示された。10FIS ルールを中心に扱った「スノースポーツ安全手帳」は、今後のルール教育に利用価値の高いものであると思われた。

3-3の結果から、「スノースポーツ安全手帳」の利用頻度はあまり高くないにもかかわらず、関心度については、指導者による受講者評価・受講者による自己評価ともに「関心を持った」とするものが多かった。

利用頻度があまり高くなかった一因として、講習中に指導者から特段の指示や指摘がない限り受講者が自ら「スノースポーツ安全手帳」を見る機会が少なかったことなどが影響しているように思われる。講習中の利用頻度を高めるには、“指導手引書”を準備するなどして積極的に指導者に「スノースポーツ安全手帳」を活用してもらう工夫をすることが重要であると思われた。

受講者の「スノースポーツ安全手帳」への関心度については、性別や受傷経験による差が見られた。結果は、男子よりも女子の方が関心度が高く、受傷経験が無い受講者よりも有る受講者の方が関心度が高いことを示していた。合屋ら⁸⁾は、

日本、ニュージーランド、ノルウェーの3カ国の学生を対象として、泳力や水難リスクの認識度について調査した結果、日本人学生では男子よりも女子の水難リスクの認識度が有意に高かったことを報告している。水難リスクと滑走リスクが同質であるとは限らないが、スノースポーツについても水難リスクと同様に男子よりも女子の滑走リスクの認識度が高く、その結果として安全教育教材への関心が高かったのではないかと推測される。また、受傷経験の有る受講者は、事故による失敗体験を反省材料として、安全への関心が相対的に高かったのではないかと推測される。

これらのことから、指導者が、①男子受講者に対して安全滑走に関するより多くの発話を心掛けたり、②受傷経験の無い受講者に対して他の受講者や指導者自身の受傷体験を聞かせる機会を設けるなどすることは、受講者全体の「スノースポーツ安全手帳」への関心度を高めるために有効であると考えられる。

3-4の実験授業による結果は、全ての項目(①安全指導、②ルール教育、③10FISルールの認知度、④「スノースポーツ安全手帳」の利用頻度、⑤「スノースポーツ安全手帳」への関心度)において対照群より実験群の平均値が有意に高いことを示すものであった。利用頻度が高かったのは、実験操作による当然の結果であるし、表6には指導者が実際に様々な場面で「スノースポーツ安全手帳」を積極的に活用したことが示されていた。このように指導者が積極的に受講者に働きかけて安全教育を行うことによって、「スノースポーツ安全手帳」への関心度や10FISルールの認知度が高まることが明らかになった。

安全教育に関する研究は、これまで交通安全の分野で多くなされてきている。Crick et al.⁹⁾は、運転者教育プログラムがハザード(危険)知覚能力を向上させることを明らかにした。また、Renge¹⁰⁾は、ハザード(危険)知覚能力と危険回避には高い関連性があることを明らかにした。スノースポーツの安全指導・教育は、Crickらの研究における運転者教育プログラムに相当すると思

われる。スノースポーツにおいても、安全指導・教育を通して受講者の危険予知能力や危険回避能力が高められ、安全行動(滑走)が実現されると考えられる。実験群の指導者報告(表6)によると、指導者が講習中や休憩時にタイムリーに「スノースポーツ安全手帳」を活用することにより、受講者の安全行動に大きな影響を及ぼしていることが窺えた。ただし、厳密には本実験により被験者が実際に安全行動(滑走)できていたかについてまでは検証できていない。しかしながら、「スノースポーツ安全手帳」を用いた安全教育の結果、被験者の意識レベルにおいては、スキーヤーとして守るべきルール(10FISルール)や安全滑走のノウハウ(「スノースポーツ安全手帳」の内容)について関心を高められることは実証された。

今後は、安全教育により実際に受講者が安全行動(滑走)できるようになるか、その行動レベルに着目して効果検証していくことが課題であると考えられる。

5 結 論

スキー場でのスキー・スノーボード事故を減らすため、独自に「スノースポーツ安全手帳」を開発した。「スノースポーツ安全手帳」は、10FISルールのピクトグラムと解説文のほか、スノースポーツの潜在危険、禁止規定、標識、リフト搭乗にあたってなど安全滑走に必要な情報を掲載した安全教育教材である。

大学スキー・スノーボード実習の受講者(n=563)および指導者(n=81)に「スノースポーツ安全手帳」を配布し、その仕様(大きさ・理解しやすさ・見やすさ)、利用頻度および関心度、10FISルールの認知度等についてアンケート調査を行った。

さらに、指導者が「スノースポーツ安全手帳」を用いて雪上で1日1回以上の安全指導をする実験授業(n=59)を行い、その効果を検証した。

本研究から得られた主な結果は次の通りである。

- ① 「スノースポーツ安全手帳」の仕様について、ユーザーから概ね高い評価を得た。本調査・実験では印刷物の「スノースポーツ安全手帳」を配布したが、今後さらに指導現場で普及を進めていくには、ユーザーが携帯端末上で自由にリサイズでき、かつ印刷費がかからない電子版（スマートフォン等へのダウンロード）の開発も必要であると考えられた。
- ② 指導者は、大学実習において安全指導およびルール教育が重要だと認識していた。受講者も、実習を通して安全指導およびルール教育をよくしてもらったと感じていた。しかしながら、指導者・受講者とも10FISルールについては十分に認知しているとはいえない実態が浮き彫りとなった。こうした現状から、10FISルールを中心に扱った「スノースポーツ安全手帳」は、国際基準である10FISルールを国内により浸透させていくための教材として有用であると考えられた。
- ③ 「スノースポーツ安全手帳」を配布しただけでは、それを利用しない指導者、見ない受講者が一定数いた。例えば、「スノースポーツ安全手帳」をより積極的に指導者に活用してもらうために“指導手引書”を作っていくことなどが必要であると思われた。
- ④ 「スノースポーツ安全手帳」への関心度には、性別および過去の受傷経験の有無による差があった。指導者は、相対的に関心度が低い男子受講者に対して、安全滑走に関するより多くの発話を心がける必要があると考えられた。また、受傷経験の無い受講者の関心度を高めるには、指導者が他の受講者や指導者自身の受傷に関する体験談を聞かせるなどすることが有効であると考えられた。
- ⑤ 指導者が、「スノースポーツ安全手帳」を教材とした1日1回以上の安全教育を実施することにより、受講者がスキーヤーとして守るべきルール（10FISルール）を高く認知し

たり、安全滑走のノウハウ（「スノースポーツ安全手帳」の内容）について高い関心を持つようになることなどが明らかになった。今後は、そうした安全教育の結果が受講者の雪上における安全行動（滑走）に実際に結びつくかについて検証していくことが課題であると思われた。

(2011/12年度 中央大学特定課題研究費助成研究)

引用文献

- 1) 全国スキー安全対策協議会編 (2014) 2013/2014 シーズン スキー場傷害報告書.
- 2) 布目靖則・坂東克彦・影山義光・高村直成 (2010) スノースポーツ重大 (重傷・死亡) 事故のデータベース作成, 中央大学保健体育研究所紀要 28: 29-42.
- 3) 布目靖則・有元崇浩・坂東克彦 (2014) スノースポーツ安全基準コンメンタル, 中央大学保健体育研究所紀要 32: 79-136.
- 4) 愛知大学梅池高原スキー場雪崩事故調査委員会 (2008) 梅池高原スキー場雪崩事故調査報告書.
- 5) 朝日新聞朝刊 (2012年11月3日) 長野東北信版, p. 29.
- 6) 布目靖則・渡邊仁 (2013) 安全教材「スノースポーツ安全手帳」作成の試み～ピクトグラムを用いた10FISルールの啓発と安全教育～, 日本スキー学会第23回大会口頭発表.
- 7) 布目靖則 (2010) スノースポーツの安全教育, 大学スキー研究会会誌 2010年号: 66-79.
- 8) 合屋十四秋・寺本圭輔・松井敦典ら (2011) 水泳および水中安全能力の実際とその認識, 愛知教育大学研究報告 (芸術・保健体育・家政・技術科学・創作編) 60: 35-46.
- 9) Crick, J. & McKenna, F. P. (1991). Hazard perception: Can it be trained? In G.B. Grayson (ed.) Behavioral Research in Road Safety II. Proceedings of a seminar at Manchester University 17-18 September 1991. Crowthorne, Berkshire: Transport Research Laboratory. pp. 100-107.
- 10) Renge, K. (1998). Drivers' hazard and risk perception, confidence in safe driving, and choice speed. IATTS Research 22 (2), pp. 103-110.

