



昭和二十四年一月一九日第三種郵便物認可
平成二四年一一月二〇日発行(毎月一回)二〇日発行
昭和七年一月第一次「信濃」創刊以来巻第八九〇号

通卷第七五四号

第64卷 第11号

論文

| | | |
|---|-------|----|
| 二・四事件以後の信州教育素描 | 伊藤 純郎 | 1 |
| 武田氏滅亡後の室賀氏の動静と真田 | | |
| 昌幸 | 寺島 隆史 | 19 |
| —屋代秀正の動きも合わせて「室賀謀殺」に至るまで— | | |
| 鏡女王伝承を推考する（下） | 石川 勝義 | 43 |
| 何故、外国人は日本のスキー場に来るのか | 江川 良武 | 69 |
| —知られざるその特異性— | | |
| 受贈図書紹介 | | 86 |
| 第97回セミナー開催のお知らせ | (表紙Ⅱ) | |
| 会費お払い込みのお願い(表紙Ⅲ)／原稿募集「隨想 地方史研究と私」(表紙Ⅲ)／雑誌関係要目 | | |

信濃史学会

何故、外国人は日本のスキー場に来るのか

—知られざるその特異性—

江川良武

近年、我が国への外国人スキー客が非常に増えている。

筆者も二〇一〇年、白馬・八方尾根スキー場に行つた際、日本人客が少ない平日だったせいもあるう、西洋人がゲレンデでは半数近く、宿泊施設が集中する地域では大半と見受け、大いに驚いたことがある。それ以降、毎年何回か八方尾根や志賀高原、野沢温泉スキー場に出かけ、西洋人とゴンドラで同乗し、またレストランでテーブルを共にした際に、努めて「何故、このスキー場に来たのか」を聞いてみることにしている。こうして十数人程度と対話をしてきた。

対話の要旨を並べてみると。() 内は対話の場所と相手

の国籍である。

「世界中のスキー場に行つて來たが、アメリカンロッキー」

と白馬がベスト」(白馬・オーストラリア人)

「アメリカンロッキーは寒すぎるから、日本が良い」(志賀高原・オーストラリア人)

「ニュージーランドよりは斜面・雪質共に格段に良い、

また滑走可能期間が長い」(白馬・多数のオーストラリア人)

「カナダ・ワイスラーは広くて良いが、白馬もコルチナ、梅池、八方尾根、五竜、サンアルビナなどを含めれば同じ、楽しめる」(白馬・カナダ人)

「志賀高原は、斜面、雪質、広さ共に素晴らしい」(志賀高原・オーストラリア人)

「野沢温泉は雪質がパウダーで素晴らしい、ただし共同浴場に入ることははどうも…」(野沢温泉・アメリカ人?)

「野沢温泉は新雪が多くて面白い」(野沢温泉・オーストラリア人)

などについて、我が国の特徴を検討してみる。

「日本文化がユニークで面白い」（志賀高原・イギリス人）
「日本はコスト（航空運賃、宿泊費、食費など）が安い」

（白馬・オーストラリア人、イギリス人）

一 雪質

対話を始めるまで、筆者は、西洋人客の全てが、季節が反対の南半球にあって距離が比較的近いオーストラリア、ニュージーランドから来たと思いこんでいた。しかし前記のように遠いヨーロッパ、北米からのお客も少なくないようである。伝聞では、ほかにフランス、ロシアなどからも来ている。また中国、台湾、香港、韓国などのアジア各国からも多数というが、外見から外国人と判断しにくいので結果的に対話していない。なお、対話した人の全てはスキーのための来日であり、仕事のついでではないことを確認している。また多くの対話者は我が國以外のスキー場を経験している様子であった。

注目されるのは、スキー場として国際的に見ても優れているという回答が多く、価格や日本文化という、周辺価値でスキー場を評価している回答は少ないことである。

しかし外国人が言っているからといって、それが真と決まつた訳でもない。外国人の一部の見方に過ぎないかも知れないし、お世辞かも知れないからである。そこで対話にヒントを得ながら、雪質、スキーコース（ピステ）の地形

北海道経済産業局は一〇〇九年一月にニセコ地域で外国人を対象とした顧客満足度調査を実施した。⁽¹⁾ニセコ地域のスキー場、宿泊施設、サービスなどへの満足度は極めて高く、大変満足が四六・五%、満足が四〇・七%、やや満足が九・五%、これらを合計すると実に九六・七%になる。そして評価の高い理由は「良い雪質」であり六六・一%と他を引き離している。しばしば我が国のスキー場のパンフレットなどで「パウダースノー」を謳っているが、「パウダーディグ」は、北米やヨーロッパのような我が国よりは気温の低い地域の方が高いはずである。「良い雪質」とは具体的に何を指すのかを検討してみると、ここでスキー場の雪を人為の加わり方や「新鮮さ」で三つに分類しておく。①圧雪 圧雪車の稼働やスキーヤーの繰り返し滑降、経時変化により雪粒子が相互に結合した雪。②表面新雪 圧雪状態の雪に新雪が若干降った雪。③新雪 新雪の深さが大きくながらの回転（横滑り）がしやすい。新雪は反対に沈み込み難い雪、のそれぞれである。

圧雪は、スキー板の沈み込みが少なく、テールを滑らせ

が深く横滑りが難しいから、より高度のターン技術が必要になる。表面新雪はその中間である。

雪質に対するスキーヤーの要求は、この一〇年間で大きく変化してきたように思われる。かつては専ら圧雪が求められた。スキーフィールドの宣伝文句は、「我がコースは良く整備されて（圧雪されて）います」というものであった。表面新雪も昔から歓迎された。滑る上では圧雪と変わらないが、

新雪を滑る雰囲気を味わえるからである。しかし今日では、依然として圧雪・表面新雪を求めるスキーヤーがいる一方で、降って間もない新雪を求めることが多くなっているようと思われる。処女雪を白煙を上げて滑るのは自然を感じることができるし、技量の上でも自己満足出来るからであろう。また上級者が、最近出現した幅の広いスキーボード（ファットスキーボード）をもって深い新雪を滑ると、あたかも空中を浮遊しているような快感が得られるという。こうしたことから反映して、最近では、長野県YAMABOKUスキーフィールドのように大半のコースを自然状態にしておくスキーフィールドが現れているし、そこまでいかなくとも、整備しないコースをわざと設定しているスキーフィールドが多くなっている。中央部のみを圧雪し、両脇を自然状態にしておくるコースも多く見られる。筆者が二〇一二年一月にカナダ・ウィスラー・スキーフィールドに行つた際、晴れ続きで雪面は非常に硬かったが、ある

洋人は来日してスキーフィールドを楽しむ場合、最低でも一〇日間、

日、新雪が降った。天候が悪化したにもかかわらず、そして平日であるにもかかわらず、地元のスキーヤーが大挙してやってきたのである。彼の地でも新雪好きの多いことを痛感した。

何故新雪を好む人が多くなつたのであろうか、背景に自然の価値への深まる憧憬もあるが、①スノーボーダーの増加、②カービングスキーの普及、③中上級者の増加、がある。スノーボードは縦横比が小さく、それだけ新雪でも回転し易いためであろう。②の「カービングスキーの普及」が、ボーダーがスキーヤーより深雪を好むことは明らかである。「カーブ」は「彫る」の意である。回転をエッジで雪面を切ることによって行い、「横滑り」によらないかである。スキー人口が大幅に減少していることの裏返しである。新雪を切ることによって行い、「横滑り」によらないかになっているのである。③の中上級者の増加であるが、スキーハンターが大幅に減少していることの裏返しである。新雪を切ることによって行い、「横滑り」によらないかである。なお、多くのスポーツがそうだが、同じのベ日数を練習したとしても、週に一回というように間を空けて練習するよりも、毎日連続する方が上達は格段に早い。西

が深く横滑りが難しいから、より高度のターン技術が必要になる。表面新雪はその中間である。

何故新雪を好む人が多くなつたのであろうか、背景に自然の価値への深まる憧憬もあるが、①スノーボーダーの増加、②カービングスキーの普及、③中上級者の増加、がある。スノーボードは縦横比が小さく、それだけ新雪でも回転し易いためであろう。②の「カービングスキーの普及」が、ボーダーがスキーヤーより深雪を好むことは明らかである。「カーブ」は「彫る」の意である。回転をエッジで雪面を切ることによって行い、「横滑り」によらないかである。スキー人口が大幅に減少していることの裏返しである。新雪を切ることによって行い、「横滑り」によらないかになっているのである。③の中上級者の増加であるが、スキーハンターが大幅に減少していることの裏返しである。新雪を切ることによって行い、「横滑り」によらないかである。なお、多くのスポーツがそうだが、同じのベ日数を練習したとしても、週に一回というように間を空けて練習するよりも、毎日連続する方が上達は格段に早い。西

が深く横滑りが難しいから、より高度のターン技術が必要になる。表面新雪はその中間である。

何故新雪を好む人が多くなつたのであろうか、背景に自然の価値への深まる憧憬もあるが、①スノーボーダーの増加、②カービングスキーの普及、③中上級者の増加、がある。スノーボードは縦横比が小さく、それだけ新雪でも回転し易いためであろう。②の「カービングスキーの普及」が、ボーダーがスキーヤーより深雪を好むことは明らかである。「カーブ」は「彫る」の意である。回転をエッジで雪面を切ることによって行い、「横滑り」によらないかである。スキー人口が大幅に減少していることの裏返しである。新雪を切ることによって行い、「横滑り」によらないかになっているのである。③の中上級者の増加であるが、スキーハンターが大幅に減少していることの裏返しである。新雪を切ることによって行い、「横滑り」によらないかである。なお、多くのスポーツがそうだが、同じのベ日数を練習したとしても、週に一回というように間を空けて練習するよりも、毎日連続する方が上達は格段に早い。西

多くはそれ以上であるから、多くの方は上手である。それだけ新雪指向は強いと思われる。

先に人為の加わり方で雪質を三つに分類した。これは新雪直後に成り立つ分類であって、いうまでもなく表面新雪、新雪も時間と共に新雪でなくなる。要するに新雪が降らなければ、単に時間の経過だけでも圧雪状態に転化する。そこで知りたいのは各国スキー場における新雪の頻度である。

しかし頻度そのものの観測値はどの国にも存在しない。降

雪日数や降雪量をその指標として用いるしかないが、それでもスキー場の比較は非常に

難しい。スキー場の開設時期は、国などの公的機関による気象観測

網の整備時期に比べて一般に新しいから、そこでの観測値は非常に少ない。あつたとしても、スキー

場の麓の町における場合がほとんどである。近年は各スキー場が集客のため雪データをネットで公表

(販売)しているが、観測方法・場所など、信頼性の根拠を示さない場合が多く、相互比較に用いるのは避けるべきだろう。わざにス

表-1 ウィスラーで見る降雪の標高効果

| | 標高 m | 降水量 cm | 降雪量 cm | 積雪量 cm | 降雪日数 |
|---------|---------|-----------|-----------|-----------|------|
| 下部 | 659 | 122.9 | 412 | 59 | 60 |
| 上部 | 1860 | 167.9 | 1239 | 265 | 125 |
| 上部／下部の% | | 137 | 301 | 449 | 208 |

データ出典: Canadian Statistics Index-British Columbia⁽²⁾

スキー場は上部と下部で雪の状態が大きく異なる。表-1はカナダ・ウィスラースキー場における上部と下部の二つの観測値を比較している。下部に対し上部は、降水量(雪の場合はこれを溶かしたもの)は一三七%であるのに対し、二〇八%と著しく大きい。要するに雪は雨よりも場所による変化が敏感である。そしてどちらがスキー場を代表するとも言えない。

スキー場の新雪頻度は、広域(敢えていえば郡単位くらいの括り)の状況から類推するしかなさそうである。また本研究の趣旨からして、極端な豪雪あるいは寡雪の年の記録ではなく平年値を採用することが適当である。各国の観測方法などの差異に起因する偏倚を最小にするため、世界気象機関(WMO)が各国の比較のために提供している“World Meteorological Organization Standard Normals”⁽³⁾のデータを用いることにする。表-2はこれらの国の年間降雪日数のランキングである。後に明らかにするように、豪雪地帯である我が国、北米は観測が充実し、そうでないヨーロッパでは一般に貧弱である。こうした事情があるためか、WMOのデータにドイツ、スイス、ノルウェーなどは最初から含まれていない。なお米国からアラスカは除外した。豪雪地域であるには違ひがないが、冬季の昼時間が

表-2 年平均降雪日数(100日以上)

| 順位 | 国名 | 観測場所(アルファベットは州名) | 標高(m) | 日数 |
|-----|------|-------------------|-------|-------|
| 1 | 米国 | マウントワシントン、NH | 1909 | 154.8 |
| 2 | 日本 | 旭川 | 116 | 139.7 |
| 3 | 日本 | 稚内 | 11 | 138.8 |
| 4 | カナダ | シェフェールビル、QC | 518 | 136 |
| 5 | 日本 | 北見枝幸 | 7 | 135.6 |
| 6 | 日本 | 俱知安 | 176 | 134.5 |
| 7 | 米国 | マルクエット、MI | 200 | 132.4 |
| 8 | カナダ | チャーチルフォールズ、NF | 440 | 132 |
| 9 | 日本 | 留萌 | 24 | 126 |
| 10 | 米国 | ソールトステマリー、MI | 211 | 124.2 |
| 11 | カナダ | ワブッシュレーク、NF | 551 | 124 |
| 12 | 日本 | 寿都 | 36 | 123.4 |
| 13 | 日本 | 札幌 | 26 | 123.3 |
| 14 | 日本 | 紋別 | 16 | 122.8 |
| 15 | カナダ | ケープダイヤー、NT | 393 | 122 |
| 16 | カナダ | ニッチェックオン、QC | 536 | 122 |
| 17 | 日本 | 網走 | 43 | 120.8 |
| 18 | 日本 | 小樽 | 25 | 118.4 |
| 19 | 日本 | 岩見沢 | 42 | 118.1 |
| 20 | 米国 | アルペナ、MI | 207 | 115.5 |
| 21 | 米国 | ドゥルース、MN | 429 | 115 |
| 22 | カナダ | イクアルート、NT | 34 | 114 |
| 23 | 米国 | インターナショナルフォールズ、MN | 361 | 113.5 |
| 24 | カナダ | クージュアック、QC | 34 | 112 |
| 25 | 米国 | ビンガムトン、NY | 497 | 111.7 |
| 26 | 米国 | ホートンレーク、MI | 350 | 110.8 |
| 27 | 日本 | 室蘭 | 40 | 110.7 |
| 28 | カナダ | クージュアラビック、QC | 21 | 108 |
| 29 | 日本 | 函館 | 43 | 107.3 |
| 30 | 日本 | 江差 | 4 | 106.7 |
| 31 | 日本 | 青森 | 3 | 106.4 |
| 32 | カナダ | カブスカシング、ON | 218 | 105 |
| 33 | カナダ | ヴァルドール、QC | 337 | 105 |
| 34 | 米国 | バッファロー、NY | 215 | 104.6 |
| 35 | カナダ | ステフェンビル、NF | 8 | 103 |
| 36 | 米国 | カリスペル、MT | 909 | 101.7 |
| 37 | 日本 | 盛岡 | 155 | 101.3 |
| 38 | カナダ | ガンダー、NF | 151 | 101 |
| 39 | 日本 | 深浦 | 66 | 100.6 |
| 40 | 米国 | シラクス、NY | 121 | 100.6 |
| 41 | 米国 | バーリントン、VT | 104 | 100.5 |
| 42 | カナダ | ダニエルハーバー、NF | 19 | 100 |
| 325 | 英國 | エスクダールムアー | 242 | 50 |
| 387 | オランダ | エールデ | 4 | 37 |
| 404 | フランス | ナンシー | 213 | 30.8 |

データの出典:世界気象機関(WMO)

観測点数:カナダ236、米国216、日本140、英国18、フランス16、オランダ5

極端に短く、スキーの場として一般的でないと判断したからである。また表中の各国の間ですら降雪の定義が微妙に異なるが、全体の傾向を見るためであるから無視することとした。

降雪日数100日以上を記録した観測点は、我が国が最も多で一七、カナダの一三、米国の一二が続く。一位のマントワシントンは標高が一九〇九メートルと突出し、他の外国観測点も一般に我が国と比べて高く、しかも我が国の観測点数が一番少ないにも係わらず、我が国が上位を占める傾向に明瞭である。ヨーロッパでは英國がようやく三五位に

表-3 ヨーロッパにおける冬季オリンピック開催地の年平均降雪日数

| 国名 | オリンピック名 | 観測場所 | 降雪日数 |
|---------|----------------|-------|------|
| フランス | シャモニー | 同左 | 28 |
| スイス | サンモリッツ | 同左 | 50 |
| ドイツ | ガルミッシュパルテンキルヘン | 同左 | 48 |
| ノルエー | オスロ | 同左 | 54 |
| イタリア | コルチナダンペツォ | 同左 | 29 |
| オーストリア | インスブルック | 同左 | 48 |
| フランス | グルノーブル | 同左 | 19 |
| ユーゴスラビア | サラエボ | 同左 | 46 |
| フランス | アルペールビル | 同左 | 28 |
| ノルエー | リルハンメル | 同左 | 53 |
| イタリア | トリノ | セストリエ | 8 |

データ: Meowweather、Weather History

表-4 年平均累積降雪量(400cm以上)

| 順位 | 国名 | 観測場所(アルファベットは州名) | 標高(m) | 降雪量(cm) |
|----|-----|------------------|-------|---------|
| 1 | 日本 | 俱知安 | 176 | 1301 |
| 2 | 日本 | 青森 | 3 | 809 |
| 4 | 米国 | マウントワシントン、NH | 1909 | 799.5 |
| 5 | 日本 | 新庄 | 105 | 764 |
| 6 | 日本 | 岩泉 | 42 | 756 |
| 7 | 日本 | 高田 | 13 | 735 |
| 8 | 日本 | 北見枝幸 | 7 | 630 |
| 9 | 日本 | 旭川 | 116 | 616 |
| 10 | カナダ | ケープダイヤー、NT | 398 | 597.7 |
| 11 | 日本 | 小樽 | 25 | 561 |
| 13 | 日本 | 羽幌 | 8 | 485 |
| 14 | カナダ | チャーチルフォールズ、NF | 440 | 481 |
| 15 | 日本 | 札幌 | 26 | 480 |
| 16 | 日本 | 留萌 | 24 | 479 |
| 17 | カナダ | カートライト、NF | 14 | 474.4 |
| 18 | カナダ | グース、NF | 46 | 463.8 |
| 19 | カナダ | ワブッシュレーク、NF | 551 | 455 |
| 20 | カナダ | レペルストーク、BC | 443 | 445.3 |
| 21 | カナダ | ガンダー、NF | 151 | 443.8 |
| 22 | 日本 | 若松 | 212 | 434 |
| 23 | 日本 | 稚内 | 11 | 429 |
| 24 | カナダ | ダニエルハーバー、NF | 19 | 426.6 |
| 25 | カナダ | ブルーリバー、BC | 679 | 425.5 |
| 26 | カナダ | セプト イルス、QC | 55 | 415.1 |
| 28 | 日本 | むつ | 3 | 415 |
| 27 | カナダ | シェフェールビル、QC | 518 | 415 |
| 29 | カナダ | バトルハーバー、NF | 9 | 414.8 |
| 30 | カナダ | シェテフェンビレ、NF | 8 | 411.8 |
| 31 | 米国 | マルケット、MI | 200 | 410 |
| 32 | 日本 | 富山 | 9 | 408 |
| 33 | カナダ | コムフォート コープ、NF | 96 | 405 |

データの出典、観測点数は表-2と同様

顔を出し、オランダ、フランスもそれぞれ三八七位、四〇四位に過ぎない。ヨーロッパにおける冬季オリンピック開催地の降雪日数を、民間の気象情報提供ウェブサイト、“Meowweather”を利用して調べてもいすれも六〇日に届かない(表-3)。ヨーロッパが、我が国や北米に比べて寡雪

であることは明らかである。ただし我が国の上位は北海道に集中しており、北海道だけが特殊という見方も成り立つ。そこで降雪日数とは別に累積降雪量の平年値を表-4に多い方から示した。標高の著しく高いマウントワシントンにおいては我が国が独占している。しかし我が

表-5 世界気象機関DBに含まれない国
内地点を加えた年平均の累積降雪量
と積雪深

| 順位 | 観測点 | 標高m | 降雪量cm | 積雪深cm |
|----|------|-----|-------|-------|
| 1 | 酸ヶ湯 | 890 | 1764 | (347) |
| 2 | 肘折 | 330 | 1635 | 321 |
| 3 | 入広瀬 | 230 | 1374 | (228) |
| 4 | 津南 | 452 | 1367 | 274 |
| 5 | 幌加内 | 159 | 1338 | 197 |
| 6 | 音威子府 | 40 | 1335 | 193 |
| 7 | 朱鞠内 | 255 | 1320 | 236 |
| 8 | 只見 | 377 | 1312 | 234 |
| 9 | 幌糠 | 20 | 1227 | 193 |
| 10 | 野沢温泉 | 576 | 1227 | 216 |
| 11 | 檜枝岐 | 930 | 1222 | (324) |
| 12 | 閑山 | 350 | 1208 | 216 |
| 13 | 湯沢 | 340 | 1190 | 211 |
| 14 | 十日町 | 170 | 1176 | 224 |
| 15 | 藤原 | 900 | 1172 | 209 |
| 16 | 湯田 | 250 | 1080 | 175 |
| 17 | 喜茂別 | 264 | 1079 | 146 |
| 18 | 南郷 | 494 | 1064 | 162 |
| 19 | 小出 | 98 | 1063 | (193) |
| 20 | 俱知安 | 176 | 1061 | 191 |
| 21 | 白川 | 478 | 1048 | 178 |
| 22 | 小国 | 140 | 1042 | 169 |
| 23 | 深川 | 55 | 1031 | 115 |

データの出典：気象庁
累積降雪量1000cm以上を抽出
統計は1982—2011

()は欠測のある積雪深

国の観測点のほとんどは前回と同様、北海道に集中している。ところでWMOのデータベースに気象庁の観測点が全て載っているわけではない。載っているのは欧米に比べても大都市に偏っているくらいがある。そこでWMOには載っていない観測点を含め一〇ヶ所以上の累積降雪量を多い方から表-5に示した。多くは北海道以外であり、WMOデータの最大値に匹敵するかそれ以上である。

我が国は世界でも最大級の豪雪地帯であることが明らかである。降雪量は寒い国ほど多いと考えがちであるが、空気中に包含可能な水分は少なくなるから、雪が降るという限りにおいて暖かい地方ほど豪雪になる傾向があるとみる。

べきだろう。積雪量の世界レコードは、他でもない我が國の伊吹山であって一一・八メートルである。「極端な気候」の著者である米国人、クリストファー・C・バート氏は、北米が世界の最深雪地帯であることを強調しつつも、日本には譲らざるを得ない旨を述べている。^[5]

この我が国の豪雪気候が頻繁な新雪をもたらし、先の顧客満足度調査で「良い雪質」と評価された理由であろう。「パウダースノー」を各スキー場は宣伝しているが、それはより寒い北米やヨーロッパにおいても同様である。むしろ新雪、格好良く言えば処女雪、バージンスノーが我が国の特徴と言えるのではないかろうか。

一方、我が国が豪雪地帯ということは、それだけ晴天が少ないことを意味する。また斜面上方にスキー場を伸ばそうとしているが、それによるとも悪天候とそれに伴う遭難を避けるために制約がある。さらに月山・

二 スキーコース（ピスト）の地形

鳥海山や立山などは、地形的には格好のスキー場となり得るが、極端な豪雪（悪天候）故に冬季に立ち入ることが現実的ではない。反対にヨーロッパは晴天続きであり、素晴らしい山岳景観を観ながら、山頂付近からスキーを楽しめることにするが、これも日照が多いためである。それとともに僥倖体に恵まれない限り、スキー場で踏み固められ、経時変化で硬化した、いわば「古い雪」を滑らざるを得ない現実がある。他方、高速滑降指向のスキー場にとっては、好みしいであろう。ツェルマットでスキー場のために無料配布されている地図には、四〇〇〇m近くまで人工造雪機のマークが記されている。恐らく「夏期もスキーできますよ」という意味であって、実際にそこまで造雪機は無いと思われるが、少なくとも三〇〇〇m近くまで存在していることを確認している。我が国ではその設置はせいぜい一五〇〇mくらいまでではないか。彼地で高所まで造雪機を設置しているのは、シーズンを長くしたいという意図とともに、極端に硬化した雪を避ける意味もあるのではないかと感ぜられる。シャモニーでも同様の様子が見られ、造雪機への依存が大きいことは、これを稼働させるためのダムが建設されていることからも窺うことができる。

スキー場は、等高線の屈曲が少ないという意味でのならぬ斜面（必ずしも傾斜が緩いとは限らない）であることに対するが、これも日照が多いためである。それとともにヨーロッパ、北米、我が国という単位でそれぞれの特有な地形を成している可能性がある。そこで例としてスイスのツェルマット地域と我が国の八方尾根を比較してみる。

(1) ツェルマット地域のスキー場

スイスを代表するスキー地域の一つであり、マッターホルン、モンテローザなどを指呼に望む素晴らしい景観などにより、我が国のスキー場から最も高い人気を得ている。いくつのスキー場より成り立っているが、ここではクラインマッターホルンから下るマッターホルングレーラー場について検討する。調査の方法は、主にスイス測量局の一／二四〇〇航空写真および Google Earth の航空写真によった(図-1)。

マッターホルングレーラー・パラダイススキー場において、中間のトロッケナー・ステップ駅より上方はほとんど全て現生の氷河地帯である。氷河は夏期もスキーが出来る

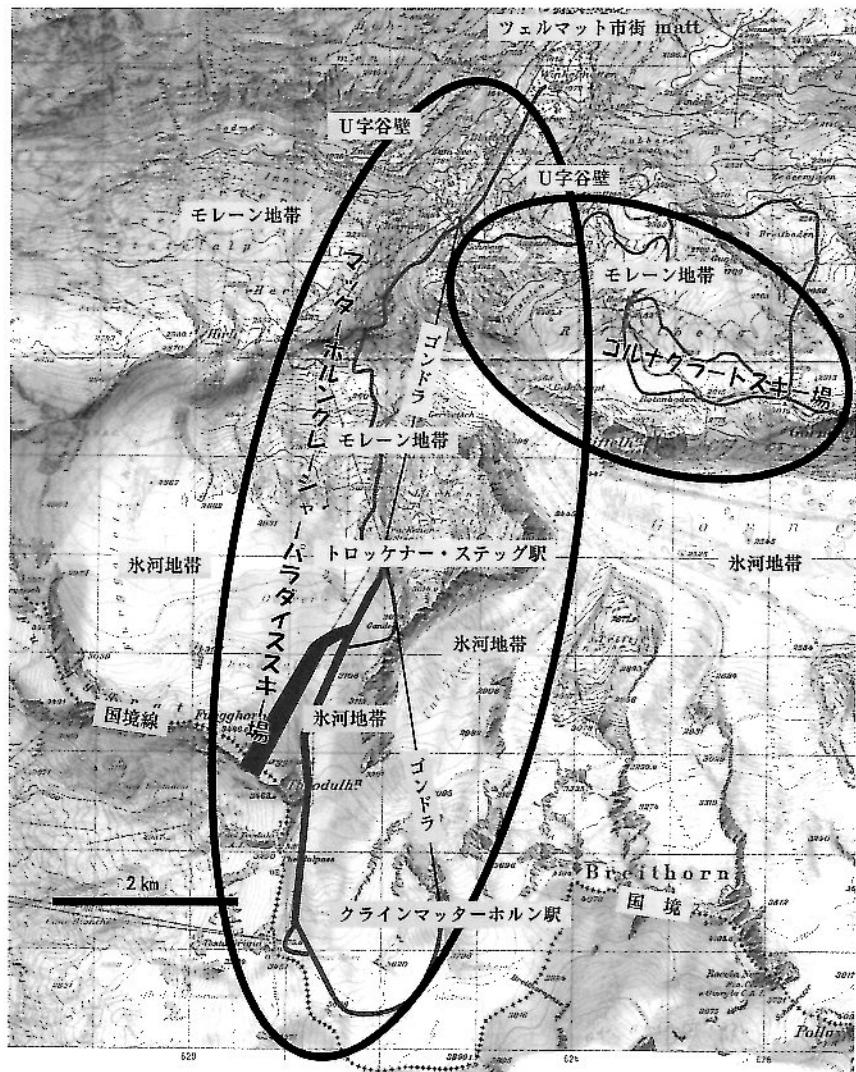


図-1 ツェルマット地域の主要なスキーコース（ネズミ色の帶）と地形

という点で優れているが、厄介なクレバスを伴う。現地の状況に詳しいガイドを伴えば、氷河上のかなりの地域を滑ることも可能であるが、一般のスキーヤーのための「スキーコース」はクレバスの無い限られた地域に開設されざるを得ない。イタリアとの国境・フルクサッテル（鞍部）下方などを除けば、コース幅は一般に三〇～四〇メートルであり、ロープでコース外に出ることを厳重に規制している。クレバスは、氷河底部の勾配が急変する付近で発生しやすい。逆にクレバスの心配が無いコースとは、氷河底部、ひいては氷河表面の勾配が一定で、しかも緩勾配のため流動速度が非常に小さい場所に限られる。したがって氷河コースの勾配は十数度以下であり、見方によつては単調に過ぎる。

氷河末端からU字谷までの地域は、起伏があるものの巨視的には比較的なだらかであり、一見、どこでも滑ることが出来るよう見ええる。しかしそこは、今は消えた氷河が遺したモレーンすなわち岩塊・石礫よりなる斜面である。森林限界を越しており腐葉土もほとんどないから、岩塊、石礫が露出していたり、雪に覆われていたとしてもスキー板をそれに引っかけるリスクがある。我が国においては、雪が融け地面が露出しておればそれは草か土であつて、スキー板の滑走面が多少傷む程度である。しかし岩塊、石礫となれば、急制動がかかり身体が前方に投げ出され、大怪



写真-1 モレーン地帯を切り割るスキーコース

り一般に二〇メートル内外となる。ゴルナグラートスキーフィールドも、U字谷より上方が同様のモレーン地帯である。幅は、一〇メートル～二〇メートルと一段と狭く、大部分が人工地形である。U字谷の区域は急勾配である（写真-2）。またU字谷になつて初めて樹間の狭い森林が現れることと相まって、自然斜面がスキーコースになることはほとんどなく、大部分が勾配を抑えるため屈曲の多い人工コースである。幅は一〇メートル以下が多い。

U字谷の区域は急勾配である（写真-2）。またU字谷になつて初めて樹間の狭い森林が現れることと相まって、自然斜面がスキーコースになることはほとんどなく、大部分が勾配を抑えるため屈曲の多い人工コースである。幅は一〇メートル以下が多い。

我する可能性がある。積雪量が我が国や北米に比べて少ない故にスキーコースとするには岩塊、石礫の除去が必須であり、我が国でいえば林道のような斜面を切った人工コースの比率が高い。

コース幅は氷河地域に比べて狭くなっている。積雪量が我が国や北米に比べて少ない故にスキーコースとするには岩塊、石礫の除去が必須であり、我が国でいえば林道のような斜面を切った人工コースの比率が高い。



写真-2 麓の町がツェルマット、両脇がU字谷壁

斜面の勾配が三〇度近くにもなれば、最大傾斜方向のコースは幅を広くせざるを得ない。回転を繰り返してスピードを抑え、下るしかないからである。これは土木工事の規模が大きくなることを意味する。ところがこの傾斜では重機の操作は困難であり、施工は現実的でない。したがって林道のように、斜面をトラバースするコースが設けられることがある。その場合、コース幅は斜面の勾配が急であるほど狭くならざるを得ない。そして人工コースは機能的な反面、単調さを免れることは困難と思われる。

(2) 八方尾根スキー場

ゴルナグラートスキー場とは同規模だが、マッターホルングレーサー・パラダイススキー場に比べると圧倒的に小規模である。調査は主に国土地理院の一／一〇、〇〇〇カ

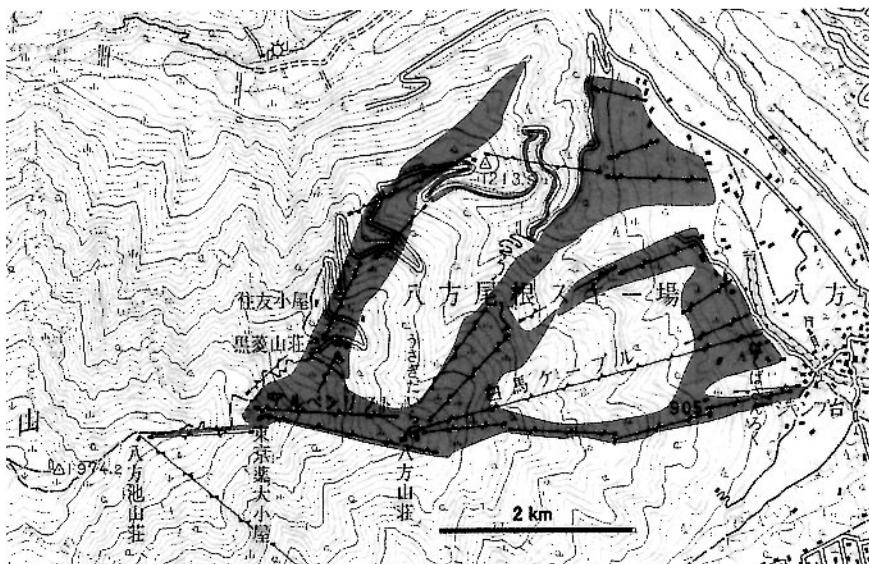


図-2 八方尾根の主要なスキーコース（ネズミ色の帶）と地形

ラ一航空写真によった。スキー場の規模は小さいが、コース幅は大きく二〇〇～三〇〇mに及ぶこともある（図一-2）。ツェルマットの幅の狭いコースではカービングスキー用語でいう「大回り」「小回り」をしながらひたすらコースを下るしかないが、この幅となると、コースとはいえ、その中で自在により小さなコースを自分で設定できる。コース下方にはさらに幅の広い勾配の緩やかな斜面が拡がっている。そして大部分が自然斜面でありしかも東京薬大小屋より上部を除いて全て樹林帯である。したがってツェルマットに比べてコースの変化が多いように感じられる。

三 ヨーロッパ、北米、我が国、それぞれの スキー場の特徴

ツェルマットと八方尾根のコースの地形を記述する過程で、その対立は単に二つの地域の問題というよりは、根本に大陸レベルの地域差が存在し、その反映であることが見てくる。欧米と我が国では山地の成り立ちが基本的に異なることと関連する。ヨーロッパ北部においては約七万年前から約一万年前まで続いた最終氷期に、スカンディナビアを中心とする氷床が押し出していった。ヨーロッパ南部のアルプス地域においても、現在聳えて見える尖峰を除けば全てが氷河に覆いつぶされていった。北米においても、

同時期、ハドソン湾を中心とする氷床が五大湖のかなり南まで押し出していたし、カスケード山脈、ロッキー山脈も、ヨーロッパアルプス同様、氷河によって覆われていた。すなわち、ヨーロッパの全て、そして恐らく北米も全てのスキー場は現生の氷河あるいは氷河地形の上にあると見てよいであろう。

氷河を伴うスキー場は一般に規模が大きい。最大標高差、最大コース長は、測定の仕方によって値は大きく変わることはある。しかし一方で、標高差二〇〇mを一キロメートルといふ数値が出ている。それに対して我が国のスキー場ではそれぞれ一一〇〇m^①、八〇〇m^②、二〇〇m^③、カナダ・ウイスラーではそれぞれ一八〇〇m^④、一キロメートル^⑤といふ程度が最大級とさ

現生氷河上や氷河地形上のマイナス面として、それぞれクレバスと岩塊・石礫、それに特にU字谷壁

で見られる急勾配である。クレバスについては、ツエルマットで見たように、それが乏しい部分は一般に緩傾斜である上、場所が限られる。本論文の対象は専らスキー場（ピステ）であるが、スキー場の関心は次第に山スキー（オフピステ、バックカントリースキー）に向かっているように見える。新雪指向の当然の帰結だからである。この山スキーの場合、クレバスの問題はさらに大きくなる。我が国の場合、樹林帯で滑りにくいという難点はあるにしても大抵の斜面はスキーで下ることができると、彼地ではそうはいかない。クレバスの位置を熟知したガイドを依頼し、先頭を行く彼又は彼女のシュプールを幅が数倍の範囲内で忠実に辿るしかない場合も多い。一方、氷河の下方、モレーン、U字谷の地域は岩塊・石礫が多く、特に急勾配の場合は人工コースの比率が非常に高い。ツエルマットでコース幅が一定であることを見てきたが、それは人工だからである。

人工故に高速滑降用のコース設定も自在である一方、人の趣味にも係わることであるが、単調という見方も成り立つようと思われる。

我が国のスキー場の場合、近年優勢になってきた氷期における低位置氷河説を採ったとしても、スキー場の全てはかつての氷河の外側・周辺地域にあると断言して差し支えなかろう。我が国的一般の山地は、多量の降水によってヒ

ダが非常に多く（等高線のぎざぎざが著しい）、スキー向きではない。しかしそれは後氷期にそのようになったのであって、氷期では、特に標高の高い地域では現在のスキー場のようななだらかな斜面が一面に拡がっていたと考えられて（^③）。それは、氷期において、①降雨量が少なく流路に沿つた浸食が弱かった、②寒さに起因する薄い植生により根系による土砂の緊縛が小さく、重力による土砂の斜面移動が盛んであった、③周氷河作用、すなわち凍結・融解による浸食・土砂移動が盛んだった（河川水によるものではないから、土砂移動はヒダを消す方向に働く、②も同様）そのためと考えられている。我が国のスキー場は、浸食の弱い、河川の最上流部に位置している場合が多く、「氷期の寒冷寡雨環境下で形成されたなだらかな斜面が、後氷期の河川侵食を免れ、前輪廻地形あるいはいわゆる老年期地形として残存しているところ」と一般化できよう。火山のなだらかな斜面や地滑り地形といった特定の地形形成能力による斜面がスキー場となっている場合が少くないことは確かである。しかし、これとて河川による下方・側方侵食の激しい地域では、少なくとも斜面下方はヒダの多いスキーには適しない地形となつており、氷期のなだらかな斜面が今日まで維持されたと見る方が合理的と思われる。

我が国でスキー場を開設する場合、コースは以前より存

在した茅場・採草地や、なだらかな植生の乏しい尾根など
の自然斜面をつないで形成された。その過程で邪魔な林は
伐採されたが、近年の一部の大資本を除けば大規模な土木
工事を伴うものは少なかつたと思われる。したがって、冗
長な斜面がある反面、面白味のあるコースともいえよう。
それにしてもヨーロッパの大規模な土木工事は驚きである。

シャモニーのエギュイユ・デュ・ミディはモンブラン山
頂近くの尖峰であるが、あたかも要塞の如くコンクリート
で固め、イタリア側、フランス側麓のシャモニーに至るた
めの二本のゴンドラの駅や、レストラン、売店の基地とし
ている。シャモニーの西斜面、プラバンスキーオーでは、ス
キーコース形成のため岩稜を発破で崩した大きな切削を見
た。またツエルマットではクラインマッターホルンが、エ

ギュイユ・デュ・ミディほどではないが、大規模な改変
を受けていた。いずれも山を神の宿る場所と見る我が国で
は到底許されない行為と筆者は見た。長野オリンピックの
際、国際スキー連盟から、八方尾根のコースをさらに上方
に伸ばすよう強い要請を受けたが、前記と比べれば何でも
ないことも言える。自然に従ったコース作りは我が国の
特徴である。

我が国のスキー場は、ほとんど全て森林限界内にあり、
植林によるカラマツ林が多いとはいえた本来的に広葉樹林帯

に位置している。これは、世界的に見れば珍しいと言え
るべきであって、ヨーロッパおよび北米のカスケード・ロッキー

山脈の全ては、樹林はあってもほとんど全てが針葉樹であ
る。北米東部については筆者は実状を知らないが、亜寒帶
であるからやはり針葉樹が卓越するのではないだろうか。
針葉樹は樹幹と樹幹の間隔が狭く、これらをぬって滑降す
るのは不可能といわいまでも危険であり楽しくない。そ
れに引き比べ、筆者の知る範囲でも志賀高原、野沢温泉、
北海道・ニセコなどの各スキー場では、適度の間隔でブナ、
ダケカンバなどの広葉樹が立っており、これらを縋つての
滑降は楽しい。それは、樹木と衝突しかねないという一定
のスリルがあり、またターンそのものに必然性が生まれる
からである。

なお北米のスキー場の地形については具体的な調査をして
いない。ただカナダ・ウィスラーでの滑降の経験では、
氷河地形であることは、麓の氷河湖の存在などから疑いな
いものの、氷河地形たる新鮮な特徴、すなわち岩塊・石礫
の露出やU字谷の急勾配などはヨーロッパほど顕著ではない
い。したがって自然斜面の比率が中程度、また樹林帯もス
キー場のかなり上部に及んでおり、我が国とヨーロッパの
中間という印象を受けた。また多雪を反映し日照が少ない
ためであろう、ヨーロッパのような飲食のためのテラスが

ほとんど無いことも我が國と共通している。

フィンランド人、アルト・ペランダー氏は、札幌市に居

は偶々であろうか。

住して以降スキーを楽しんでいるが、母国ではやらなかつたという。

彼によれば、スキーを楽しむには、①きれいな雪がたくさん降ること、②気温が低すぎないこと、③昼間が長いこと、が必要であるとし、「この三つがそろうこと

はあり得ないと考えていたがここ札幌では三拍子そろつているのです！」と述べている。最も南で開催された冬季オリンピック会場、長野市は北緯三十六度四〇分付近にあるが、アフリカ大陸のチュニス、アルジェとほぼ同じである。一月下旬から一月上旬は日の出が七時ころ、日の入りが一六時四〇分頃で、昼の長さは九時間半程度である。これに對し最北のオリンピック会場ノルウェー・リレハンメルでは同時期の日の出が九時半ごろ、日の入りが一五時頃である。昼間は五時間半であり、四時間の差がある。日照の少なさによる体感気温の差も少なくないと考えられる。

四 我が国の特殊性の遠因

我が国のスキー場の特徴は第一に最大級の豪雪地帯にあるということ、第二には、欧米と対比する限りでは、氷河地帯ではなく老年期山地上にあること、第三に広葉樹林地帯にあること、第四に昼間が長く、気温が低すぎないこと、

などと思われる。こうした大きな特徴が四つもそろつたの

先ず、日本海に対馬暖流が入り込み、表層の暖かい水温とシベリアからの寒気との著しい温度差が、盛んな蒸発を引き起こす。次いで水分を大量に含んだ季節風が脊梁山脈を上昇することによって豪雪が発生するというものである。しかし氷期においては事情が全く異なっていた。北極、南極周辺で氷床が大規模に発達し、地球上の水分がそこに固定された結果、海水準が大幅に低下、日本海は外海に対し閉塞状態となり、特に対馬海峡から暖流が入らなかつたことが効いて大幅に寒冷化した。そして降雪量は大幅に低下、日本列島は極めて乾燥した気候になったという。

氷河の形成のための必要条件は、低い気温とともに、大きな降雪量である。飛驒山脈において、氷期の氷河の痕跡である氷河地形は剣岳と白馬岳より北で標高一〇〇〇メートリ以下に及んでいる。これは氷期に乾燥の度が大きかつたといえ、剣岳と白馬岳より北で降雪量が多かつたためと考えられている。したがって、氷期の降雪量が今日のように大量で、かつより内陸に及んでいたなら、今日のスキー場の大半は氷河に覆われていたであろう。しかし先にも述べたように氷期の日本海はこうした条件になかった。そして

我が国特有の老年期山中のスキー場が存立し得たと考えられる。我が国積雪地帯の広葉樹も、亜寒帯ではなく温帶気候の産物である。第四はともかく、第一～第三の特徴は、いずれも氷期に日本海が閉塞状態となり、後氷期に至って日本海へ対馬暖流が流入したという、特有の歴史によるものと整理できよう。

五 今後のスキー産業発展のために

我が国ではスキー産業の低調が続いている。長野県内についても、ピークだった一九九二年度のスキー場利用者が二二二〇万人だったのに対し、二〇一〇年度には六四〇万人と、実に一／三以下に低下している。⁽¹³⁾しかも減少傾向は依然として続いているのである。スキー産業の関係者、関係機関は、今後の打開策として外国人誘致（インバウンド）に賭けているようである。確かに中国をはじめとする東アジア諸国のスキー熱の上昇は著しく、その成功が期待されるところである。スキー場に関する研究はかなりの量に達し、呉羽正昭は研究動向の分析で二五〇以上の論文を引用しているほどである。⁽¹⁴⁾筆者もそれら論文の少なからずのほかスキー場開発に伴う植生の変化をあつかった生態学

的研究が目立つ。ところがスキー産業のための資源は雪資源と地形資源であるが、これらについての研究は皆無に近い。さらに我が国のスキー場の特徴を明らかにするためには、海外のスキー場との比較研究が必要であるが、これも極めて乏しいのが現状である。

他方、我が国のスキー関係者が、自身のスキー場の特徴を正確に把握しているとは言い難いのではないか。スキーがノルウェー人レルヒ少佐によつて我が国に導入されたという経緯もあって、「スキーの本場は欧米」、「我が国は所詮は亜流」との意識が無いであろうか。外国人スキー客誘致のためのパンフレット類では、スキー場の特徴は簡単に説明し、大半を首都に近くアクセスが良い、温泉がある、日本文化が楽しめる、などといった周辺環境のPRが目立つようと思う。それも大事ではあるが、先ずはスキー場としての特徴を力強く主張すべきであろう。

ウイスラー在住のスキーインストラクター、野口英雄氏は、一晩の内に新雪が一〇センチ⁽¹⁵⁾積もり、カナダ人同僚が大騒ぎしたのを見て、日本では八〇センチ⁽¹⁶⁾積もあることがあると伝えたそうである。すると皆がびっくりして是非日本に行つてみたいと心えたという。彼は日本のスキー場について、との交際関係に係わる地理学的観点からの研究であり、そ

などでは、滑降禁止区域もあるにはあるが、大半は「いれより先はパトロール外」の趣旨の標識をかかげ、自ら責任での滑降を求めている。コース外は新雪を楽しめる地域である一方、事故のリスクがあるのも確かである。両者の矛盾を少しでも少なくする努力も必要であろう。

小論は我が国のスキー場の国際的な位置を明らかにすることを企図したものではあるが、テーマの大きさに比べて調査したスキー場の数は極度に少なく、むとより筆者の力量の及ぶといひでもない。あくまでも予察的な段階にとどまっている。今後、組織的な研究がなされんことを期待するものである。

- 註1 北海道の観光産業のグローバル化促進調査事業報告書、
経済産業省北海道経済産業局、1100九年三月
 2) Canadian Statistics Index-British Columbia The Weather Network, http://www.theweathernetwork.com/index.php?product=statistics&pagecontent=candsp_clim_codebc_en
- 3) UNdata <http://data.un.org/Explorer.aspx?d=CLINO>
 4) Meowweather WeatherHistory <http://www.meowweather.com/>

- 5) Extreme Weather (Revised and Updated) Christopher C. Burt W. W. Norton & Company 1100+
 6) ハヨースキーペンション、ハヨースペル、110
 7) 地形学事典、町田貞ほか編集、一函書店、1981
 8) ベキー場ランキング、<http://ksoutdoor.net/ski/rank.html>
 9) 砂田野誠一、山地の地形分類の考え方と可能性、東北地理、三八、一九八六
 10) アルト・ペランダー、外国からみる札幌の冬、札幌の冬、世界のなかの繩文文化、安田喜憲、雄山閣、一九八七
 11) 小樽市教育委員会編、一九九五、非売品
 12) 小樽尚・澤口晋一、「我が国海側多雪山地の氷河地形」地理学会氷河地形シンポジウム、11000
 13) 信濃毎日新聞、朝刊記事、11011~1111
 14) 金玉実、地方におけるインバウンド観光の進展—長野県を事例に—、地域研究年報、31、1100九
 15) 岩羽正昭「我が国におけるベキー観光に関する研究動向—地理学との接続科学の研究成果を中心にして—」、立正大学観光学部紀要、21~11100九
 16) 例れり Classic Resorts Japan, Nagano-Niigata Snow resort Alliance 11011
 (えがね・よつたむ 長野県北佐久郡軽井沢町長野11(5)(1-1四))