

山岳の滑落 登山者にとって危険な強風

Alpine accident caused by wind gust

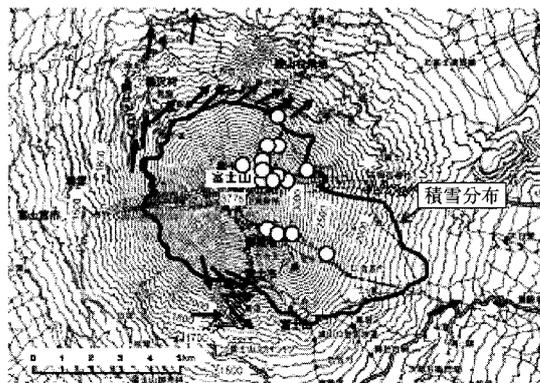


図1 富士山の風（偏形樹による風向）と遭難地点⁴⁾

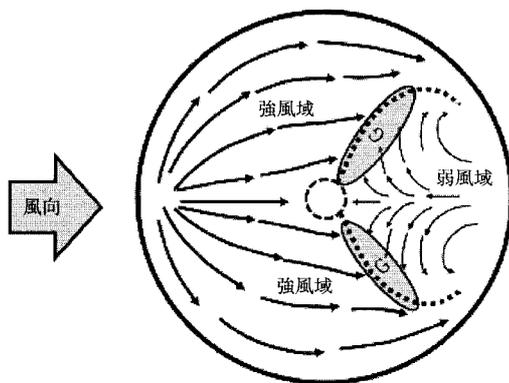


図2 円錐表面の流れ（水槽実験による）⁵⁾

登山と風

世界には強風が吹くことで有名な山がいくつもある。最も有名なヒマラヤ山系のエベレスト（8,848 m）では風速 50 m/s 以上の強風が報告され、日本の探検家植村直己さんが遭難した北米アラスカのマッキンリー（6,194 m）では 80 m/s 以上の風が記録されている。

強い風の中、登山者はどの位の風速まで歩行可能であろうか。ビューフォート（P. 31）は風の強さを「風力」で定義し、「風力 8」とは 17.2～20.7 m/s の風速域を表す。この風速域での指標は「人が風に向かって歩けないレベル」と定義されている。人体が風から受ける力は風速の 2 乗に比例することから、例えば 40 m/s の風速とは、「風力 8」の場合の 4 倍以上の力が人体に働くことになり、歩行は不可能な状態になる。よって登山者は風の穏やかな登頂時期と、より安全な登山ルートを選択することになる。

富士山の風

山の強風といっても場所や時期によって大きく異なる。強風が吹くことで有名な富士山は地理的にみて周りに障害物のない独立峰である。富士山頂（3,776 m）では 12～3 月の冬季には平均風速 20 m/s 以上の西北西から北西の強風がひと月の半分は吹いている。また冬の富士山は冬山訓練の場として活用されてきた。富士山の遭難記録（1960～72 年）をみると発生頻度は月別では 11 月が最も高く（約 40%）、原因別では「突風または強風による滑落」

が最も多く（24 件）全体の約 30% である。

偏形樹からみた風向（矢印）分布と強風による遭難発生地点（○印）を図 1 に示す。遭難地点は山頂からみて東北東と南西の稜線の 2 箇所分布している。富士山とほぼ同じ頂角（120 度）をもつ円錐まわりの流れ模様を図 2 に示す。風は場所的に 3 つに大別される。

1) 強風域：風上となる西側斜面の広い領域が「強風域」となる。この領域では強風が卓越するため登山には適さず登山ルートもない。

2) 突風・つむじ風域：円錐周りの流れでは主風向からみて左右約 120° 位の位置 2 箇所流れは表面から剥がれる（破線）。この剥離線は富士山ではほぼ北東の斜面および南南東斜面に位置する。この剥離線に沿う 2 箇所の細長い楕円状の領域（灰色の領域：G）では風速勾配が大きく突風やつむじ風が吹く危険な領域である。風速 30～40 m/s の突風が記録され、遭難発生地点及び冬季の登山ルートはこの領域に位置している。

3) 弱風域：主風向から見て山体の背面になる領域で流れが剥離し、風は弱く逆流が発生する領域。山頂から東南東方向の領域で、雲が発生しやすく積雪も多い。

以上のように山の強風は時期と場所により大きく異なることがわかる。よって、これらの特徴を充分に考慮して登山の時期、登山ルートの選定、装備等の登山計画を立てる必要がある。 [泉 耕二]