

上高地における気温逆転と冷気湖の形成

The formations of temperature inversions and cold air pools in Kamikochi valley, the Japanese Alps

*黒雲 勇希¹、佐々木 明彦²、鈴木 啓助²

*Yuki Kurokumo¹, Akihiko SASAKI², Keisuke Suzuki²

1. 信州大学大学院総合工学系研究科、2. 信州大学理学部

1. Interdisciplinary Graduate School of Science and Technology, Shinshu University, 2. Faculty of Science, Shinshu University

複雑な地形を有する山岳地域では局地的な大気現象が発生しやすく、中でも冷気湖は鉛直方向、水平方向の双方の気温分布に影響を与える重要な因子である。本研究では、冷気湖研究の事例がほとんどない北アルプス南部の上高地を対象として、冷気湖の形成および発達に影響を与える因子を明らかにするため、気象観測を行った。上高地における冷気湖の形成頻度は暖候期に高く、特に晴天率の高い春季および秋季に高くなる一方、晴天率の低下する冬季には冷気湖の形成頻度も低下した。気圧配置型別に見ると、春季および秋季に多数出現する移動性高気圧型および、夏季に出現する南高北低型の気圧配置となる日に気温逆転の発生頻度が顕著に高かった。冬季を中心に出現する西高東低型の気圧配置の日については、逆転頻度、逆転強度ともに顕著に小さな値を示した。月の晴天率および移動性高気圧型の気圧配置の出現率は、いずれも気温逆転の発生頻度と有意な正の相関を示した。気温逆転の発生頻度の変動パターンとは対照的に、気温逆転の強度は冬季に最大、夏季に最小となり、夜間の長さの年周変動に一致する傾向を示した。夏季および冬季の典型的な夜間の冷気湖を取り上げた事例研究より、上高地では夜の長くなる冬季に夏季よりも強力かつ持続時間が長く、厚みのある逆転層が形成されていることが示唆された。

キーワード：冷気湖、気温逆転、山岳地域

Keywords: cold air pool, temperature inversion, mountain area