

北見・陸別地域における気温逆転現象観測

佐々木 孝¹、高橋修平²、白川龍生²、Nuerasimuguli Alimasi¹、日下 稜¹、平沢尚彦³

¹ 北見工業大学工学研究科

² 北見工業大学社会環境工学科

³ 国立極地研究所

Observation of Temperature inversion in Kitami and Rikubetsu area, Hokkaido

Takashi Sasaki¹, Shuhei Takahashi², Tatsuo Shirakawa², Nuerasimuguli Alimasi¹,
Ryo Kusaka¹, Naohiko Hirasawa³

¹ Graduate School of Engineering, Kitami Institute of Technology

² Dept. of Civil and Environmental Engineering, Kitami Institute of Technology

³ National Institute of Polar Research

Strong temperature inversion is formed in the basin of Rikubetsu and Kitami area by the nocturnal radiation cooling. We set thermometers at 35 points in Rikubetsu and Kitami area from November 2011 to April 2012. The temperature profiles along routes from mountain top to plain area showed strong temperature inversion. Another vertical profiles of temperature were obtained by captive balloon observation at basin bottom. Comparing two profiles, a feature of downward cold air mass was observed.

1. はじめに

分水嶺で囲まれた盆地地形の内部では、夜間に地表面から赤外放射が大気に向かい放射されることによって底部から冷気が溜まり盆地が冷却される。それに伴い、通常考えられている気温減率とは逆に標高が低くなるほど気温も低くなる気温逆転が発生する。

道東に位置する陸別町は北海道でも有数の厳寒地として知られており、最低気温がよく報告される地域であるため、北見工業大学グループは、1994 年以来観測してきた。¹⁾²⁾³⁾本研究では陸別地域と北見地域において気温を測定し、高度や気象状況との関連性を調べ、気温逆転現象について明らかにすることを目的とする。

2. 観測機器・観測地点

北見地区の 11 地点と陸別地区の 24 地点に温度記録計を設置し、2010/11~2011/4 と 2011/11~2012/4 の期間において 10 分毎に気温を測定した(図 1)。それぞれの気温計には自然通風筒を取り付け、気温計本体やセンサー先端部に雨や雪などの気象現象の影響を受けることなく、より正確な気温を測定できるようにした。また、日射の影響を受けないように北方向に向けて設置した。

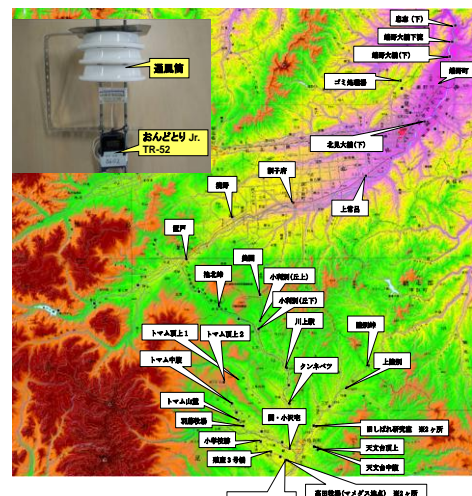


図-1 観測機器・全観測地点
(北見・陸別地域)

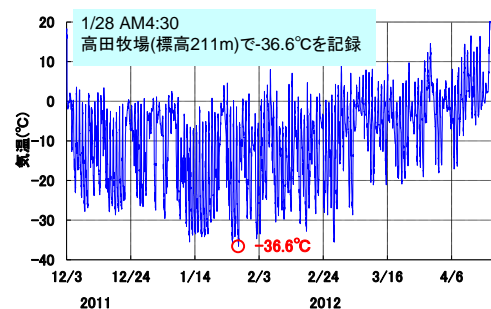


図-2 高田牧場(マメダス地点)の気温変化

