

3. 最低気温観測地点

観測期間中の最低気温は陸別町トマム地区の高田牧場(マメダス地点)に設置したもので2010~11年では2012/2/28 AM4:50に -36.2°C 、2012~13年では2013/1/5 AM4:30に -38.5°C を観測した(図2)。

また陸別トマム地区と北見地区の日中~明け方における気温垂直分布のグラフから、日中は標高によってほとんど気温差がないのに対し、明け方は標高が下がるほど気温が下がっており、気温逆転が明確に発生していることがわかる(図3)。

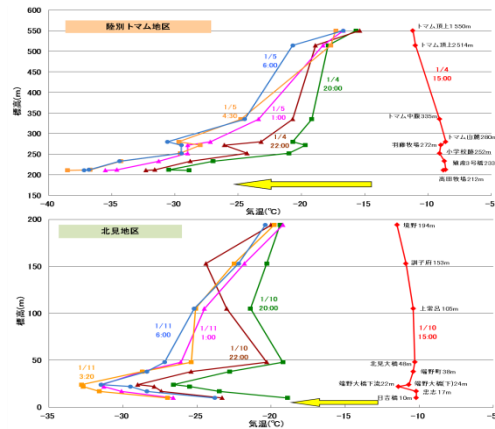


図-3 (a)陸別トマム地区 (b)北見地区
気温垂直分布の時間変化

4. 気球係留観測

2013/1/28~30にかけて国立極地研究所と共同で行った。気温逆転現象発生時の大気層の状況を知ることを目的とし、最低気温を記録した高田牧場周辺で調査を行った。

観測は、図-4のように地上300mの高さで気球を係留し、地上から1m,10m,20m,50m,300mの6か所に観測機器(おんどとり TR73-U)を設置した。そして1分毎の気温、湿度、気圧を計測した。

図5は1/28 17:00~1/29 8:00における気球観測で得た気温(高田牧場上空)の気温垂直分布と観測中の写真である。高度は気圧と気温より算出している。また、陸別トマム地区の平野から山腹にかけての道路沿いにおける地上気温のデータ(6:00,7:00)も同時にプロットしている。

このグラフから20:00~4:00は風速が大きいいため気球が観測できる上限高度が低く、その後早朝にかけて徐々に風が弱まり観測高度が高くなったことが推測できる。

また、道路沿いの地表気温は気球データとほぼ一致しており、早朝の逆転が大きく発達していることが分かった。20時に50m以下で形成が始まり、次第に逆転層の厚さが厚くなり、早朝には200mに達した。

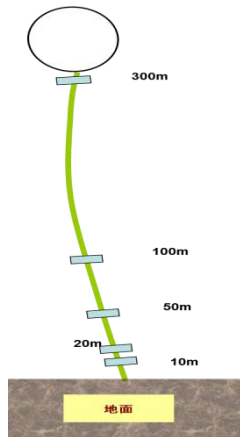


図-4 気球概略図

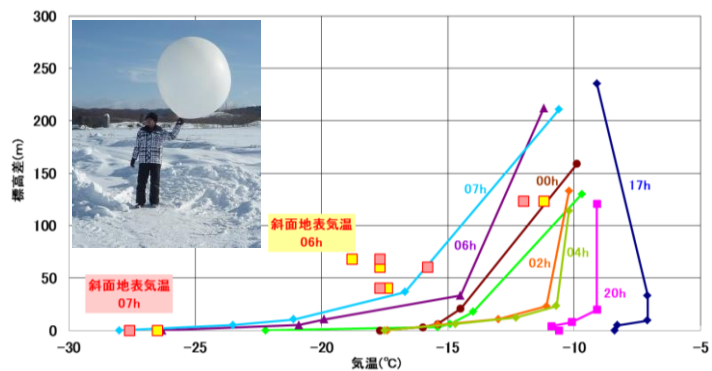


図-5 気球観測の気温鉛直分布
(□は地表面気温)

参考文献

- 1) 高橋修平・庄子仁・榎本浩之・百武欣二・石橋勉・佐久間幹夫(1996):寒冷気候利用に関する基礎的研究,北見工業大学地域共同研究センター研究成果報告書第3号,61-66.
- 2) 高橋修平・庄子仁・榎本浩之・百武欣二・石橋勉・佐久間幹夫(1996):寒冷気候利用に関する基礎的研究,北見工業大学地域共同研究センター研究成果報告書第3号,61-66.
- 3) 高橋修平・榎本浩之・亀田貴雄・百武欣二・石橋勉・仲野俊夫・加藤晋(1997):寒冷地気候利用に関する基礎的研究(第2報),北見工業大学地域共同研究センター研究成果報告書第4号,51-56.