

研究タイトル：

大気に関する各種データの観測と解析



氏名： 岩尾 航希 / IWAO Koki

E-mail: iwao@kumamoto-nct.ac.jp

職名： 准教授

学位： 博士(理学)

所属学会・協会： 日本気象学会

キーワード： 気候変動, 超高層大気, バルーン観測

技術相談 ・気象・気候関係

提供可能技術：

研究内容： 大気に関する各種データの観測と解析

私は以下のような研究を行っています。

- (1) 温暖化などに伴う世界の気候変動の、統計的・力学的解析
- (2) 衛星データを用いた成層圏・中間圏大気の解析
- (3) バルーンを用いた大気観測

(1)ではこれまで、モンゴルにおける降水量の経年変化の研究や、日本における爆弾低気圧の研究を行ってきました。図1は冬季日本周辺において、低気圧が急発達する場所の分布を表しています。日本南岸から東海上にかけてと、日本海でも急発達する領域があるのが分かります。つまりこのような領域で爆弾低気圧が生じやすいことを意味しています。私たちは近年温暖化によってこの分布がどのように変化したかを調べています。

(2)ではこれまで、成層圏におけるオゾン層の研究や、成層圏突然昇温の研究を行ってきました。冬季北極域では1年に1, 2回、1週間程の間に気温が40度も上昇する成層圏突然昇温と呼ばれる現象が生じます。冬季成層圏には極渦と呼ばれる極を周回する渦があるのですが、この間極渦は崩壊し、暖気が寒気にとって代わります。図2は衛星データを用いてこの現象を表したものです。衛星データは通常、左図のように衛星の軌道上を観測するのですが、そのデータを内挿補間することにより、温度と高度を示したのが右図です。極渦が分裂し、暖気が極に進入している様子が示されています。

(3)は2014年からはじめた研究で、2015年7月にはバルーンに搭載したビデオカメラにより宇宙の撮影に成功しました。図3はそのときの写真です。しかし、観測データを回収するためにはバルーンを回収する必要があるため、現在、落下地点をコントロールする手法について検討中です。

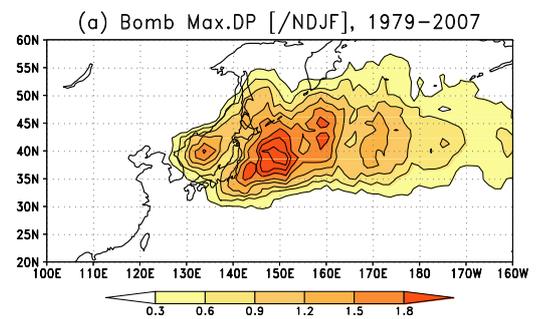


図1:日本周辺における爆弾低気圧の分布

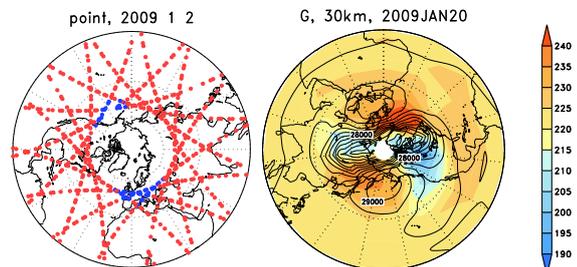


図2: (左) 1日の衛星(SABER)による観測点と、(右) 温度・高度分布

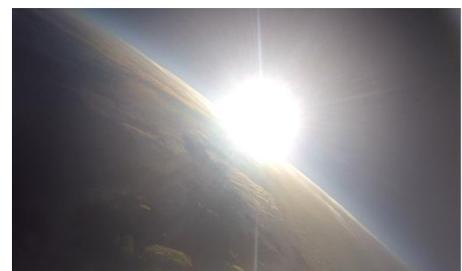


図3:バルーンから撮影した宇宙

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	