

## [支部だより]

# 北海道支部第2回研究発表会開催

去る3月10日10時から、北大理学部大講堂において、北海道支部第二回研究発表会が開催された。定刻北大孫野教授の司会で始まり、折から前日札幌管区気象台季節予報委員会で出札していた地方在住の会員多数の参加もあつて終日熱心な討論が続けられ、17時中谷支部長の挨拶で盛會裡に会を閉じた。当日発表の抄録は次のとおりです。

### ① アニリン固定法による積雪の薄片の観察

北大 低温研, 木下誠一, 若浜五郎

積雪の構造を顕微鏡的に調べるためには、積雪の薄片を作ることが必要である。ところが、積雪はもろいので薄片を作るためには充填剤を積雪粒子間の空隙につめて積雪を補強しなければ加工できない。充填する補強剤は次の条件を満たしていなければならない。

1. 融点が  $0^{\circ}\text{C}$  以下数度以内であること。
2. 液体状態では氷をよくぬらす性質をもち、積雪粒子間の空隙に容易に入ること。
3. 氷をとかささないこと。
4. 凍結するときの体積変化が少ないこと。
5. 凍結したとき氷に近い硬度をもつこと——すなわち加工し易いこと。

これらの条件をほぼ満たすものにアニリンがある。アニリンの融点は  $-6^{\circ}\text{C}$  である。 $-5^{\circ}\text{C}$  位に冷却したアニリン液中に積雪のブロックをひたす。それを  $-20^{\circ}\text{C}$  位に冷却してアニリンを凝固させる。この様に固体アニリンで補強した積雪は、鉋をかけられるので  $0.2\sim 0.1\text{mm}$  の薄片を容易に作ることができる。この薄片を少し温めてアニリンだけをとかすと積雪の立体的構造が見られる。この方法の特徴は

1. 容易に積雪の薄片を短時間内に作成し得ること。
  2. 積雪の立体的な構造を直接見られること。
  3. 新雪の薄片も作り得ること。
- などである。

### ② 台風22号に伴つた日高地方の強風

札幌管区気象台 荒川正一

昨年9月27日、台風22号が金華山沖を北上しつつあった時、日高地方に東よりの強風がおそい、家屋山林に多大の被害を与えた。現地調査の結果と、日高山脈の風上、風下側に見られた天気の著しい差異、流線解析等から見て、この強風は日高山脈からのオロシ風として解釈される。強風の原因としては、

1. 約2000m附近の高さに存在していた逆転面

2. その面の下の強風層

3. 地形による水平収斂

4. 山脈に直角な強い気圧傾度

5. オロシ風による重力風などが考えられる。

### ③ 季節の階段的变化について

旭川地方気象台 木村耕三

この問題については松倉氏等の報告があるが、より客観的に事実を示す目的で、旭川の相当温度の頻度分布から、それが約  $10^{\circ}\text{C}$  づつのモードのへだたる正規分布の集合であり、その値がある季節の相当温度の上下限を示すことが判った。

また  $140^{\circ}\text{E}$  の湿球温度のイソプレットの解析から、季節変化の様相について調べて見た。

### ④ Fallout の高度分布について

北大理学部 板垣和彦

手稲山において雪に含まれるのアクティビティの高度分布を観測して次の結果を得た。

- (1) 一回の降水について単位体積に含まれる fallout のアクティビティは海拔高度の低い所が大きい。
- (2) 海拔高度と単位体積の fallout アクティビティの関係を直線と仮定して、アクティビティの零となる高度を求めると、札幌気象台のラジオゾンデの観測から求めた雲の上端の高さ(湿度が100%から下り始めた高さ)とほぼ一致する。
- (3) この様な分布は fallout 粒子が一度雲粒に捕捉されてから雪に捕捉されるよりは、雪が fallout 粒子を直接捕捉する方が主な部分であると考えられる。この捕捉断面積 ( $S_a$ ) は  $10^{-2}$  から  $10^{-2}$  程度に変動する。
- (4) 海面上に換算したアクティビティの濃度 ( $I_0$ ) と  $S_a$  の間には比例的関係が認められる。このことは  $I_0$  すなわち、アクティビティの多い雪が降ったということは  $S_a$  が大きかったということである。 $S_a$  の変動の理由としては上昇気流のため実効的に雪の落下距離が大きくなったということと、雪の結晶形が

異ると断面積が異なることが考えられる。

### ⑤ 輻射霧について

北海道学大 大喜多敏一

(1) 昭和33年9月より11月にかけて旭川に於いて繫留気球を用いて高度 200m までの霧の粒径分布、気温、湿度分布等を調べた、その結果霧層が 150m 未満でも直径 150 $\mu$  程度の大滴が作られる。更に霧層の厚さが、厚くなると 200 $\mu$  を越える滴の形成される事が判った。また霧は発生の初期には上より下層の方が含水量の多い地上霧の形態をとるが、次第に上層の方が含水量の多い層雲型に変るようである。

(2) 層雲からの雨滴中の物質の調査、うすい霧の粒径分布についても調べた。なお冬季に旭川市内外に出来る樹氷から霧の時の気流の分布状態の調査を行ったが市街地周辺から中心地に向っていることが分った。

### ⑥ 日射の透過率から見た大気混濁と附加的輻射について

札幌管区気象台 斉 薬 実

眼盤日射計による日射観測から求められる透過率からエエロ・ソルによるそれへの寄与を求め、その値の札幌における経年変化および日本各地の年変化、日変化を調べ気温変動や、大気混濁の機構を推定して見た。

また都市気候の暖化は人工的な大気汚染による温室作用のためと言われているが、英国の Robinson はその裏づけとして煤塵による附加的輻射 (additional radiation) を観測している。上述の方法で求めた札幌の煤塵の透過率から附加的輻射を計算して見ると Robinson の観測値と良く一致している。

### ⑦ 日本の大気オゾンと気圧配置

札幌管区気象台 岡 林 俊 雄

IGY以後本邦教官署でオゾン観測が続けられている。これ等資料を使って日本附近の上層対流圏の気圧配置とオゾン分布とを調べて見ると、各地のオゾン量と気圧変化は、ハッキリした逆相関関係を示している。

日日的変化を調べて見ると、オゾンの緯度分布は、ジェット流の位置、移動と密接に関係している。

しかしオゾンの季節変化については、気圧配置だけで説明できない。

### ⑧ 着氷の荷電機構について

北大理学部 高橋 勲, 孫野長治

雷雲の電気発生機構に霰の生成が関係していることは一般に認められていることであり、これを地上で観測するには着氷物の荷電を観測するのが一つの方法である。

手稲山頂で金属棒が着氷する際の電位を他の条件と同時観測した結果によれば、着氷現象のみでは荷電量が少く、他の降水を伴うことが必要なことが判り、Reynolds の最近の実験に符合する結果が得られた。しかし電位の符号は逆のことが多い。

### ⑨ 降雪の総合観測 (序報)

北大 雲物理研究グループ

1月下旬に約1週間手稲山で山頂から山麓にかけて5点の観測点を設けて、雪の結晶形、大きさ、空間分布などを気温、湿度等の気象条件と同時測定を行って、両者の関係を調べた。上空の気象条件はレーウィンゾンデ(札幌管区気象台)によった。

### ⑩ 映画「手稲山雲物理観測所」Part 1.

北大 孫野長治

雲物理観測所の建設工事が、紅葉に彩どられた手稲山をバックに進められて行く様子を克明に8ミリ、コダクロームの美しい画面が伝えてくれる。(上映時間20分)

(126 頁より)

めに、この5カ国による非公式会議が開かれる。

## 2. 和達氏ジュネーブへ

WMO 第3回総会に日本政府代表として出席のため、本学会理事、気象庁長官和達清夫氏は3月29日羽田を立たれた。5月4日頃帰朝の予定。

## 3. ギルバート・ウォーカー博士死去さる

気象学界の権威、ウォーカー博士 (Sir Gilbert Walker) は昨年未90才の高令で死去された。氏はインド気象台長、ロンドン理工科大学の気象学教授を歴任し、国際気象界に数々の貢献をされた。

## 4. 高橋氏が理学博士に

本学会会員高橋淳雄氏は3月6日付で京都大学から理

学博士号を授与された。論文は「海面上におほる微細気象の観測および研究」。