多い。電位傾度との関係は符號が反對になる場合が多い。1cc 當りの最大値は正では 1.76 esu で、8 月 10 日箕輪で測つた値であり、負では -2.14 esu で、7 月 29 日前橋で測つた値である。多くの場合は 0.5 esu 以下である。

大氣の電氣傳導度は雷雨の際に急増する。負の偏傳

導度の方が増し方が速く、正の偏傳導度の方が緩く増す傾向がある。前者の最大値は 8 月 3 日に -2.01×10^{-4} esu に達した。その後傳導度は指數曲線的に減少する。その半減期は 1 時間程度のものである。この論文の詳細は「中央氣象臺附屬氣象技術官養成所研究報告」の第 1 卷第 1, 2 號に載せてある。

模型的電荷配布による電場**

畠 山 久 尙**

地上に於ける電位傾度の觀測から雷雲中の電荷配布を推察するとか、電光放電に伴ふ急變化電場を觀測して放電した電荷の配布を推察しようといふ際に、豫め模型的な電荷の配布を與へてそれによる電場を計算しておくといふ方が多い。點電荷による電場や、二つの點電荷が垂直に並んで居る場合の電場は、これまでも計算されたものがある。ここには正負二つの點電荷が垂直から 30° , 60° の角度で傾いた場合及び水平になつた場合に地面上に於ける電場分布を計算した。

次に垂直な直線電荷による電場を計算し、この場合には全體の電荷が垂直線の中點に點電荷として存在して居る場合と始と變らない事を示した。正方形の膜狀電荷による電場や、圓環狀電荷による電場も計算し、こゝういふ狭がりを持つた電荷を考へると、點に比べて地面からの高さを低くして同等の效果を與へる事がはつきりわかつた。この論文の詳細は「中央氣象臺附屬氣象技術官養成所研究報告」の第 1 卷第 1, 2 號に載せてある。

電光放電の電氣量***

畠 山 久 尙**

昭和 18, 19 年夏の前橋附近の雷雨觀測ではアンテナ電流と迴轉集電器の同時觀測が出来たので、電光放電の際の電場急變化の値を v/m の値で出す事が出来た。この關係を昭和 16 年のアンテナ電流の觀測結果にあてはめ、前に得た電光放電によつて放電する電荷

の分布範圍を參考としながら、各放電の電氣量を算出した。昭和 16 年夏の 35 個の電光放電につき放電電氣量を求める事が出来た。放電電氣量の最大は 152 coul. 最小は 50 coul. 70 乃至 100 coul. の間に入るものは全體の 55%, 全體の平均は 90 coul. である。

* H. Hatakeyama: The Atmospheric Potential Gradient due to the Model Distribution of Electric Charge.

** 中央氣象臺豫報部長、技官、理學博士。

*** H. Hatakeyama: The Electric Charge neutralized by the Lightning Discharge.

Wilson や Wormell 等の研究によると放電電氣量の大多数は 10 乃至 40 coul. の間にあり平均値は約 20 coul. だといふ。筆者の得た値はこれに比し數倍程度に大きい。筆者は嘗て放電による磁場急變化を觀測してそれによつて放電電氣量の推算をした事⁽¹⁾があつたが、その結果は電氣量は 20~30 coul. から 200~300 coul. 程

度のものであつた。これは磁場急變化を觀測するといふ全く違つた方法によつて居るのであるが、それでも結果が一致して數倍程度大きいのは益々その眞實に近い事を確信させるものゝようである。この論文の詳細は「中央氣象臺附屬氣象技術官養成所研究報告」の第 1 卷第 1, 2 號に載せてある。

衣服を通しての失熱量と體感温度*

畠 山 久 尙**

衣服の表面から皮膚面までの間の温度分布が外氣の温度によつてどう變るか、又厚着や薄着をした場合にはどうかといふ事は、それだけでも興味のある問題であるが、熱傳導の問題として取扱ふと衣服を通して流れる熱量を求める事が出来る。數年前氣象技術官養成所の卒業演習課題として筆者の指示により原口勤助君が行つたこの種の測定がある。被服の専門家の間にもこの種の測定や細かい議論はないといふ話なので、その測定結果に若干の論議を補足して發表する。

衣服の表面から皮膚面まで一枚毎の着物の間の温度を、乳の下で位置で銅コンスタンタンの熱電對で測定した。測定は二つのシリーズに分かれ、一つは上着まで着た状態で外氣の温度の色々な時の温度分布を測定

し、他は外氣の温度の餘り變らない時に上着やチヨツキを脱いだり、又外套を着たりして測定して居る。

室内の空氣中で衣服表面の熱傳達率は $12.6 \text{ kcal/m}^2 \cdot \text{h}^\circ\text{C}$ であつた。衣服を通しての失熱量は $53 \sim 98 \text{ cal/h} \cdot \text{m}^2$ 或は $1270 \sim 2350 \text{ cal/day} \cdot \text{m}^2$ である。體感と失熱量とは平行した關係にあり、「甚だ寒い」は $98 \text{ cal/h} \cdot \text{m}^2$, 「快適」は $80 \sim 74$, 「暖い」は 67 , 「甚だ暑い」は 53 であつた。皮膚表面から何耗か内へ入ると其處では一定の體温に保たれて居るものと假定して、この層の深さを求めて見ると $7 \sim 20 \text{ mm}$ となり、平均では 11.8 mm となる。この論文の詳細は「雪氷」第 8 卷第 2 號(昭和 21 年)に載せてある。

布の乾燥について***

畠 山 久 尙**

1. 緒言 布からの水の蒸發については手近に見られる觀測結果が全くないので簡單な實測をやつて見た。實測に用いた布はタオル、麻、敷布、晒木綿、同薄手で、これを水に浸して、水の滴り落ちなくなつた状態から、又は絞つた状態から日の當らない軒下に吊し、目方の變化をさお秤で測り、乾燥してしまうまで續けた。

晒木綿では色々な氣象状態の時に何回も實測を繰返

晒木綿では色々な氣象状態の時に何回も實測を繰返

(1) 氣象集誌, 第 2 輯 第 14 卷(昭 11) 49.

* H. Haakeyama: Heat-loss through the Clothes and the Sense of Coldness.

** 中央氣象臺豫報部長, 技官, 理學博士.

*** H. Hatakeyama: On the Drying of the Cloth.