

理学博士伯爵阿部正直の「山雲及山の氣流に関する研究」に対する  
授賞審査要旨

元來雲の研究は相当古くから始められたものであつたが、これ等は殆ど總て平地の雲に限られ、國際氣象會議の發行に係る雲級圖に於ても、一九三〇年頃のものは一枚の山雲をも含んでは居らなかつた。又山雲に関する論議等は全くなく、只時折り珍奇な雲形として一、二山雲の寫真が専門雜誌に紹介せられたる程度で、稍理學的のものとしてはエー・ヴェゲナーの「*Wandernde Wolken*」と名づけたものに対する想像的説明が僅に注目を引いたに過ぎなかつた。

著者は大正十四年（西歷一九二五年）以來私費を投じて、静岡縣御殿場に阿部雲氣流研究所を作り、爾來二十一年の永きに亘り、富士山頂附近に現はれた各種雲形に就き、五百米基線の西端で撮影した立体寫真に依て、先づ其形態を把握し、立体的構造を知り、又氣象觀測を行ひ、中央氣象台の山頂觀測をも参照し、又測風氣球に依る上層風をも觀測し、其れ等雲を生ずる氣象狀態及氣流の大勢を知つた。尤も此研究法は既に平地の雲に対して、外國に於ても屢々行はれた所であつたが、山雲に対しては始めてのものである。

著者は是れに満足せず、更に進んで英國のシヨールの行ひたる雲形の連続撮影を行つて、其形態及位置の変化する様相を明かにしたが、其変化は極めて微少で一見殆ど静止するものゝ如くであつた。

此に於て、著者は此連続運連撮影を普通の活動寫真式に増速映寫する事を試み、是によりて單に上昇すると思はれた雲も、若干の廻轉を隨伴するとか、積亂雲の頭部の或高度に達しては次第／＼に倒伏する状態とか、又特

に山雲に於ては一見静止定置してある様な雲形も、実は其内部雲粒は風上側に於て發生し、風下側へ相當の速度で流れ、風上側末端で消失するものである等、其他許多の新事實を發見し得た。

著者は右の新見を更に正確にする爲に、新に立体活動寫眞の撮影及其映寫装置を工夫し、本研究の目的には完全に役に立つ個人目視装置を作る事に成功し（大衆向映寫は目的でなく其は未だである）、是によりて立体的にしかも運動する状況を、目視的に研究する事が出来た。此装置は現象の眞態の把握を極めて容易ならしめた。

右の如くして内部の運動は判つたが、其運動が複雑怪奇でどうして起るか判らないものが二三あつた。依つて風洞を作り、模型地形を作り、煙を伴ふ氣流を送つて、其様子を見、かくして笠雲や吊雲の内雲雲等の機構を明かにした。又廻り雲の如きものに対しては、透視の理論に依り、其外形変化が垂直軸のまはりに、螺旋状に上昇運動をする氣流によるものである事を証明した。

右等によりて主な山雲の發生する機構を明かにし、是を伴ふ氣流の状態を確めた。是に依りて單に雲形を見ただけで其所に存在する氣流の如何なるものかを判断する事も出来るので、旁航空氣象上重要な貢獻である。

著者は以上の研究に伴ふ夥だしき山雲の寫眞を取り扱つた爲に、自ら其等の間に種別のある事に注意し、形態に対して數十の命名を試み又分類をも試みた。

其氣流に注目しての分類は、

- 一、單純氣層型
- 二、上發下弱型
- 三、上弱下發型
- 四、暖氣型
- 五、冷氣型
- 六、異風向型
- 七、氣温逆轉型

に分ける事が出来、又雲粒の動きに注目しての分類は

- 一、移動型
- 只山地にも流れて通過するだけで平地と同じ各種雲形。

二、障害型 中に六目を含む。其中空雲には二十二種、雨し雲には十三種の形態あり。<sup>三〇</sup>  
三、逆流型 五目を含む。

四、上昇型 四目

五、下降型 一目

六、静止型 一目

七、廻轉型 一目

の七基本型を分ち、更に是等の中分裂形を有するものには

八、分裂障害型 二目

九、分裂逆流型 三目

十、分裂上昇型 一目

十一、分裂下降型 一目

十二、分裂廻轉型 一目

を数へ又更に組合せ型としては、

十三、上昇障害型 一目

十四、上昇逆流型 二目

十五、分裂上昇障害型 一目

十六、分裂上昇逆流型 一目

等を分つた。右の外尚若干少数の分類未定の雲種もある。

又連続面に於ける山雲の特種相に就ても研究した。

以上の業績は、今まで殆ど顧みられなかつた山雲を研究解析して、氣象学上全く新らしい分野を拓いたもので、著者は實に山雲研究の開祖である。著者の是等研究の反響は新国際雲級図に山雲をも採録する事を餘儀なくせしめ、又独逸のキエントナーに依るリーゼンゲビルゲに發生するモアザゴトル雲の研究等は此著者の研究に追隨するものである。

著者は右等の外、航空方面の要請に應じ、地形と氣流との研究を進め、富士山の外、霧ヶ峯、八丈島等に対する模型氣流の實驗を進め、之を實地に照らしては、複雑にして端倪し難いと想像された氣流に對して其実情の把握を容易ならしめ、又山型谷型等の極めて單純なるものに於ける氣流を決定して、依りて以て複雑なる實際氣流の解析に光明を映へた。

以上述ぶるが如く、本研究は山雲の研究を開拓して氣象学上に重要な貢獻をなしたと同時に、又航空上極めて実效ある知識を供給し、實用上にも寄與する所大なるものである。