

1992年度日本気象学会奨励金受領者選定理由書

受領者：中田裕一（岐阜県立益田南高等学校）

研究題目：冬期中国南部に現れる層状雲と寒冬暖冬との関係

選定理由：中田会員は、東京都立大学大学院修士課程修了後、昭和59年から岐阜県内の県立高校に勤務しながら、大学院在学中に始めた気象衛星ひまわりの画像を用いた研究に熱心に取り組んでいる。注目しているのは、冬期の中国大陸を中心にはりついている雲で、この雲を層状雲と呼び、拡大型と縮小型とに分類し、それぞれの形状と総観場や総観場の季節変化との関係を詳しく解析した論文を発表している（地理学評論 64A-5, 1991）。今後は、この拡大型と縮小型の出現頻度の違いが日本の暖冬年と寒冬年に密接に関連するとの観点から、画像解析を行う範囲を広げ、暖冬年と寒冬年における中国南部からフィリピン近海における雲量分布を調べ、今までに行なった研究の成果と比較検討し、東アジアの総観場やエルニーニョの発生との関係を調べること等、研究を継続して行うことに意欲を示し、自らの研究計画を提示している。

一方、地理学を専攻して衛星の雲画像を解析した経験を高等学校における新しい気象教育の実践に生かし、気候変動とその原因の考察といった最新の問題の取り上げ方や、ひまわり画像を高等学校の気象教育に最大限生かす方法等を研究し、その結果を普及させるために地学教師向けの図書を分担執筆している。

このように、教育現場における研究活動の可能性が大きなものであることを実践によって示し、研究の経験を気象教材の開発に生かしている同会員の実績と意欲を高く評価し、本学会はここに奨励金を送るものである。

受領者：川野 浩（網走地方気象台）

研究題目：北海道西海岸における降雪の研究

選定理由：川野会員は、昭和58年に根室測候所に配属された後、北海道内の気象官署を経て、現在は網走地方気象台に勤務しているが、この間、精力的に調査研究を行ってきた。まず昭和58年度には、アメダス資料を基に根室地方の予報の地域細分を客観的に行う試みをしている。次に、3年間の地震業務の担当の後、昭和62年度には、北日本沿岸の太平洋上の霧と層雲について、熱・水蒸気収支解析により、雲頂で実際に放射によるとみられ

る冷却が大きいことを見いだした。

そして、昭和63年度から平成元年度にかけて、北海道西海岸の降雪を対象とした調査研究を進めて、30 cm 以上の大雪は札幌の 850 mb の風が特定の風向の時に多いことを明らかにしたのをはじめ、降水量分布に主成分分析を施して西岸小低気圧に伴う降水の変動パターンを抽出し、降水量予測の精度向上に寄与した。さらに、札幌と千歳における雨と雪の境界の微妙な違いを気象要素に見いだすとともに、高い温度での降雪が局所的な安定層と関係があることを見つけた。

これらの研究成果は札幌管区気象研究会、日本気象学会北海道支部研究会で発表され、管区技術時報、気象庁研究時報に公表されている。

同会員は現在も業務に密着した調査研究に努めており、網走管内の最高・最低気温及び局所的強風現象の構造の解明と量的予測技術の開発を目的とした研究を計画推進している。これらに加えて、共同研究によって若い人たちの指導を行っていることも、今後の気象調査研究業務の発展に寄与するところが大きいと考えられるので、本学会はここに奨励金を贈るものである。

受領者：今 勝義（函館海洋気象台函館空港出張所）

研究題目：渡島・松山地方の天気予測の客観化の開発

選定理由：今会員は、昭和38年旭川地方気象台に採用された。その後、稚内・網走各地方気象台、札幌管区気象台、函館海洋気象台を経て、平成3年から函館空港出張所予報官となり現在に至っている。

同会員は、初期の頃は風をテーマにした調査研究に精力を注ぎ、勤務地であった網走、札幌、稚内地方で地域に密着した調査を行った。

昭和61年度からは、渡島・松山地方の天気予測の客観化の開発に努め、相当温位及び湿数を用いて階級別に面積平均雨量の調査を行った。続いて、同地方の冬期における季節風系の場合について 850 mb の風向により層別化を行って予報精度の向上を図った。また、夏期の北高型の天気予測にも取り組み、全アメダス地点を対象にした天気の出現状況を把握し、面的予報のためのワークシートを作成して実用化を図った。

同会員は今後も地域に密着した調査研究を行い、予測技術の客観化を推進する計画である。本年度は、航空機

の離発着に影響を与える局地気象現象の中から、空港に侵入する海霧について構造状態の変化の解析を行い、量的予報法の確立を目指した調査を進めている。

以上のように今会員が行っている調査研究は、今後の

成果が大きく期待され、気象学および気象業務の発展に大きく寄与するものと考え、本学会はここに奨励金を贈るものである。

1992年度山本・正野論文賞の受賞者決まる

受賞者：田中 博氏（筑波大学地球科学系）

対象論文：A Numerical simulation of amplification of low-frequency planetary waves and blocking formations by the upscale energy cascade.

Monthly Weather Review, vol. 119 (1991), 2919-2935.

選定理由：ブロッキング現象のメカニズムは、現在の気象力学・大気大循環論の分野で未解明のまま残されている大きな問題のひとつである。近年、この現象には、総観規模擾乱の強制による低周波プラネタリー波の増幅というupscale energy cascade が重要な役割を果たしていることが、いくつかの観測のおよび理論的研究により示されている。この現象に関連しては、大規模地形と帯状流との相互作用や海陸の熱的コントラストなどによるブロッキングの形成も以前から示唆されている。一方、観測的研究からは、ブロッキング現象がある地理的位置や季節に集中して起こりやすいことも示されている。

本論文は、著者自身が開発した三次元ノーマルモード展開によるプリミティブ方程式系をもとに、必要な非線

形効果を正確に含め、しかも可能な限り簡単化したモデルにより、非線形の初期値問題としてこの方程式系を解き、以下のような興味深い結果を示したものである。即ち、北半球冬の平均場に微小擾乱を加えて数値積分を行った結果、南北に dipole 構造を持つ Charney モードがブロッキング現象に対応する波数領域（つまり超長波域）で固有モードとして卓越すること、その成長には、傾圧不安定擾乱から超長波への upscale なエネルギー輸送が重要であること、しかもこのエネルギー輸送は、大規模山岳によって増幅された波数 2 の定常プラネタリー波の存在下でのみ効率よく起こること、などを明らかにした。この簡単化されたモデルに用いられているいくつかの仮定条件は今後より詳細な検討を要するものではあるが、本論文で数値的に再現されたブロッキング現象は、現実にはしばしば観測されるものと類似しており、この現象の物理過程にひとつの新しい解釈を与えたものとして高く評価できる。よって、日本気象学会は、本論文に対し今年度の山本・正野論文賞を贈るものである。

日本気象学会関西支部 例会・講演会のお知らせ

第1回例会

日時：1992年10月23日（金）13時30分～17時

場所：京都地方気象台会議室

テーマ：「大規模現象・メソ現象・台風」

講演会：「台風に関する最近の研究」

光田 寧（京都大学防災研究所教授）

第2回例会

日時：1992年10月30日（金）13時～17時

場所：広島地方合同庁舎4号館2F11号会議室

テーマ：「中小規模現象・局地気象」

講演会：「雲の発生と降水過程の微物理」

山下 晃（大阪教育大学教授）

第1回・第2回例会の講演申込要領

・申込先 日本気象学会関西支部事務局

（大阪管区気象台内 〒540 大阪市中央区
大手前 4-1-67 TEL. 06-941-0341(代)）

・申込内容 氏名、所属、題目、スライド・OPH 使用有無および発表する例会を明記のこと。

・申込締切 9月14日（月）

・原稿締切 9月30日（水）必着