

の地球環境変動の理解などにも資することにより、21世紀における気象学の飛躍的發展分野のひとつとなろう。

以上の理由から、日本気象学会は、松田佳久会員に今年度の堀内賞を贈るものである。

参 考 文 献

- Matsuda, Y., 1983 : Classification of critical points and symmetry-breaking in fluid phenomena and its application to dynamic meteorology, *J. Meteor. Soc. Japan*, **61**, 771-788.
- Matsuda, Y., 1984 : Note on the stability of baroclinic flow under radiation, *J. Meteor. Soc. Japan*, **62**, 18-25.
- Matsuda, Y., and T. Kato, 1987 : The linear response of a global atmosphere to tropical heating condition-Effect of planetary rotation, *J. Meteor. Soc. Japan*, **65**, 819-842.
- Matsuda, Y., and H. Takayama, 1989 : Evolution of disturbance and geostrophic adjustment on the sphere, *J. Meteor. Soc. Japan*, **67**, 949-966.

- Matsuda, Y., 1995 : The linear response of a slowly-rotating atmosphere to mobile heating, *J. Meteor. Soc. Japan*, **73**, 1181-1189.
- Naoe, H., Y. Matsuda and H. Nakamura, 1997 : Rossby wave propagation in idealized and realistic zonally varying flows, *J. Meteor. Soc. Japan*, **75**, 687-700.
- Utsunomiya, T., and Y. Matsuda, 1998 : The nonlinear response of a slowly-rotating atmosphere to mobile heating : Numerical experiments of relevance to the Venusian atmosphere, *J. Meteor. Soc. Japan*, **76**, 783-797.
- Takagi, M., and Y. Matsuda, 1999 : Interpretation of Thompson's mechanism for Venus' atmospheric super-rotation and its extension to the spherical geometry, *J. Meteor. Soc. Japan*, **77**, 971-983.
- 松田佳久, 2000 : 惑星気象学, 東京大学出版会, 204pp.
- Takagi, M., and Y. Matsuda, 2000 : Stability of convection between the day and night sides on the rotating sphere, *J. Meteor. Soc. Japan*, **78**, 181-186.
- 松田佳久, 今村 剛, 2001 : 金星大気の謎にせまる日本の金星探査計画, *科学*, **71**, 1162-1164.

2003年度日本気象学会奨励賞の受賞者決まる

受賞者：高田伸一（新潟地方気象台）

研究題目：解析降雪量に基づく降雪量の推定と予測精度向上のための研究

選定理由：高田伸一会員は、1999年以降新潟地方気象台に勤務し、北陸地方の降雪の研究に取り組んできた。2001年以降は降雪量予測の改善のための研究に取り組み、任意地点の降雪量を精度良く求めるために「解析降雪量」という考え方を提案した。これは、解析雨量に雪氷比をかけて降雪量を推定するものであり、雪氷比の設定には海岸からの距離、標高、気温が取り入れられている。また、積雪深計のデータから降雪量を推定する際、積雪の沈み込みと高温時の計測誤差の補正を施すことによって精度が高まることを示し、雪氷比を考慮して沈降量を見積もる計算式を提案した。この式は、1時間積雪量の差の合計による推定方法に比べて精度が大きく向上している。高田会員は、これらの研究成果を降雪量予測に応用するため、数値予報で予想される降水量を雪氷比で変換した降雪量と、解析降雪量とを結合させることによって、「大雪監視予測システム」としての実用化をめざしている。これらの研究は、雪氷学的な知識を応用して解析降雪量という新しい考え方を提案するな

ど、気象学的にも価値の高いものである。よって日本気象学会は高田伸一会員に今年度の奨励賞を贈るものである。

参 考 文 献

- 地方共同研究降雪グループ(高田伸一, 青柳暁典), 2001a : 雪氷比による降雪量の推定, 平成13年度東京管区調査研究会誌, CD-ROM.
- 地方共同研究降雪グループ(高田伸一, 青柳暁典), 2001b : 積雪深計による降雪量の推定, 平成13年度東京管区調査研究会誌, CD-ROM.
- 高田伸一, 加藤輝之, 2002 : 解析降雪量と大雪監視予測システムの開発, 日本気象学会予稿集, (81), 74.
- 高田伸一, 2003 : 新積雪の沈降量の推定, 平成14年度東京管区調査研究会誌, CD-ROM.

受賞者：中山 寛（札幌管区気象台）

研究題目：冬季北海道西岸に現れる収束線とそれに伴う降雪の研究

選定理由：中山 寛会員は北海道内の気象官署に勤務し、冬季の北海道日本海側の降雪を対象にした研究を行ってきた。北海道の西岸では、内陸の低温域から吹き出す東寄りの風と季節風との間に収束線が形成

されることがあり、これに伴う降雪は局地性が強く予測が難しい。中山会員はまず、数値予報データから降雪域を特定し、重回帰式を用いて降雪量を予測する手法を開発した。また、収束線の形状と降水分布の主成分分析結果とを対比することによって、収束線上に発生する雲のタイプと発生環境を分類し、下層の風向・風速や寒気移流場の状況によって雲の形状がある程度決まることを示した。さらに、非静力学数値予報モデルを用いて再現実験を行い、収束線と雲の発生環境を検証するとともに、地形や下層の風・気温分布および安定度の影響を感度実験によって調べ、暑寒別岳を含む海岸部の山岳が収束線の形成に影響することを明らかにした。これらの研究成果は、北海道地方の予報精度の向上に貢献しており、気象学的にも重要なものである。よって日本気象学会は中山 寛会員に今年度の奨励賞を贈るものである。

参 考 文 献

- 大橋雅寿・中山 寛, 1994: 北海道西岸小低気圧に伴う収束雲の流入地域予測と降雪量予測, 平成5年度札幌管区気象研究会誌, 157-158.
- 中山 寛・古館敬一・山内博行, 1994: 降雪量の面的予報技術の開発, 平成5年度札幌管区気象石肝研究会誌, 145-146.
- 中山 寛, 2000: 冬季北海道西岸に現れる収束線の分類と特徴, 平成11年度札幌管区気象研究会誌, 114-115.
- 計盛正博・中山 寛・木村光一・大橋康昭, 2001: 冬季北海道西岸に現れる収束線の数値実験, 研究時報, 52(別冊), 22-23.
- 中山 寛・矢野由和・大橋康昭, 2002: 冬季北海道西岸に現れる収束線の数値実験(第2報), 平成14年度札幌管区気象台技術時報, (140), 59-63

受賞者: 渡邊真二(長野地方気象台)

研究題目: レーダーデータ等を用いたメソ降水系の研究

選定理由: 渡邊真二会員は、気象庁におけるレーダー

業務で得た知見を生かし、レーダーやアメダス等のデータを有効に活用してメソスケール現象の研究に取り組んできた。東京管区気象台に勤務した1994年から1998年にかけては、関東で発生したダウンバーストや降雹の事例について、ガストフロントや積乱雲の振舞を詳しく解析した。名古屋地方気象台に異動後は東海地方の局地現象の解析を行い、2000年9月に発生した「東海豪雨」に対しては詳細な解析により、500 hPaの短波トラフ接近と太平洋高気圧の勢力の伸張に伴う傾圧性の強化という総観状況のもとで、地上収束線の南側に暖湿気塊が流入し、顕著な対流不安定が発生して豪雨となったことを示した。渡邊会員は、その後も東海豪雨時のレーダー観測資料を利用して南海上から北上する降水セルの発達状況とその立体構造の解析を行っている。これらの研究は、観測手段の有効性を最大限に利用して現象の本質にアプローチしようとするものであり、メソ降水系の解明にとって貴重な成果をもたらしている。

よって日本気象学会は渡邊真二会員に今年度の奨励賞を贈るものである。

参 考 文 献

- Takayama, H., H. Niino, S. Watanabe and J. Sugaya, 1997: Downbursts in the northwestern part of Saitama prefecture on 8 September 1994, J. Meteor. Soc. Japan, 75, 885-905.
- 鳥山泰宏, 渡邊真二, 1997: 1997年5月17日に埼玉県で発生した降雹を伴う積乱雲の解析, 東京管区気象研究会誌, (30), 122-125.
- 高山 大, 新野 宏, 渡邊真二, 菅谷重平, 1999: 埼玉県北西部で発生したダウンバースト, 気象研究ノート, (193), 101-110.
- 渡邊真二, 2002: 東海豪雨の観測と解析, 天気, 49, 609-619.
- 渡邊真二, 中村直治, 宮地順三, 森岩 聡, 2002: 東海豪雨時のレーダー気象観測, レーダー観測技術資料, (50), 1-14.