

---

---

## 学会賞受賞記念講演要旨

---

生物と気象(*Clim. Bios.*) 9:F-3, 2009

~~<http://www.soc.nii.ac.jp/agrmet/sk/2009/F-3.pdf>~~

2009年4月15日掲載

<http://www.agrmet.jp/sk/2009/F-3.pdf>

# やませ研究の業績とその普及にむけたウェブ情報発信システムの開発

菅野洋光

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 東北農業研究センター

## 1. はじめに

この度は、日本農業気象学会普及賞を授与されることになり、大変光栄に感じております。推薦題目である「やませ」に関しては、ここに至るまで大勢の方々にお世話になりました。私は、東京都立大学の卒業論文で、当時の前島郁雄教授からやませのご指導をいただいてから、気団気候学をベースにやませの研究を続けてまいりました。農林水産省東北農業試験場に入省後は、井上君夫室長、小沢 聖室長、矢島正晴部長のご指導のもと、やませと農業現場とが関連した研究に励むことができました。また、今回の受賞にあたっては、清野 豁前東北農研センター所長のご推薦をいただきました。以上の方々にはここに厚く御礼申し上げます。

大学在学中は、地理学はいかに社会の役に立つのか、という議論を良くしてきました。同じ理学部の物理や化学、生物学科と比較して、ややもすれば地理学は趣味的な学問ととらえられがちなどころがあったためです。そのため、私は農林水産省に入省後は、なるべくアウトプットを見据えた研究方向を意識してきました。従いまして、今回普及賞をいただけることは、これまでの研究成果が少しでも現場の役に立ったと評価していただけた結果であると思いますので、まことにもって身に余る光栄と思っております。

## 2. ここまでの研究内容

普及賞の受賞にあたって、対象となりました研究について、その内容を以下、簡単ですがご紹介させていただきます。

東京都立大学理学部～同大学院に在学中は、北日本の夏季天候に大きな影響を及ぼすやませと梅雨前線、Pm 気団に関する研究を行い、梅雨前線のステージと Pm 気団の関係や北極～アジアスケールでの気団の季節変化を明らかにしました(菅野, 1988; 1991a; Kanno and Matsumoto, 1993)。東北農業試験場への入省前後からは、やませの現地気象観測データにもとづく現象解明(菅野, 1991b; 1993a; 1993b; 菅野ら, 2000)、気団の鉛直構造に基づいたやませの分類(Kanno, 1997)、やませ吸走時の温度分布再現性に重点を置いたメッシュデータ作成(菅野, 1997)、などを行いました。東北地方メッシュ気温データは、1996年以降、東北農研センターのウェブ上からデータを日々自動で発信し続けて現在に至っております(<http://tohoku.dc.affrc.go.jp/trmain.html>)(菅野, 1998)。最近では、北日本における夏季天候が5年の周期をもつことを発見し、論文等に取りまとめました(Kanno, 2004; 菅野, 2005; Kanno, 2005)。ここまでの成果は、社会科教員向け機関誌の総説記事(菅野, 1994a; 1994c; 1994d; 2007a; 2007b)、普及技術誌(菅野, 1994b; 2004a; 2004b; 2006a; 2006b)、書籍物(菅野, 2000; 2004c; 2008b)に掲載し、研究成果の普及・教育への貢献も行っています。

また、2003年の大冷害を受けた研究プロジェクトで、2007年からは気象予測データを用いた農作物被害軽減情報ウェブシステムを開発、運用しています(菅野, 2008a)。本システムは、暖候季には水稻生育予測、深水管理警報、いもち病発生予察システム、高温警戒情報など、寒候季には寒締めハウレンソウの生育予測情報、糖度予測情報など、1年を通じて有用な情報を発信しています(<http://tohoku.dc.affrc.go.jp/yamase.html>)。気象予測データを用いた農業関連情報システムの構築は日本ではこれまで例が無く、今後のシステムの発展と他の作物への展開が期待されています。

### 3. おわりに

北日本の夏季天候は、太平洋西部熱帯海域を給源とするロスビー波の伝播に大きく影響を受けています。このようなテレコネクションパターンは他の地域でもみられ、それらに関係した気候環境変動を整理し明らかにしていくこと、すなわち、ロスビー波源と伝播先とで天候がどの程度同期的に変動するのか、その場合の農作物収量はどの程度関連するのかをより多くの地域で明瞭にしていくことが今後の地球規模での農作物収量予測にとって重要ではないかと思っています(菅野, 2008c)。今後も、皆様のご指導・ご鞭撻をいただければ幸いに存じます。

### 引用文献

- 菅野洋光, 1988: 東アジアにおける梅雨期の寒帯気団. 地理学評論, **61**, 615-631.
- 菅野洋光, 1991a: 北極域からユーラシア大陸東部中高緯度における気団の季節変化. 地理学評論, **64**, 225-243.
- 菅野洋光, 1991b: 下北丘陵におけるヤマセと海風の観測—1990年6月~9月の気温の鉛直分布と東西差—. 天気, **38**, 573-579.
- 菅野洋光, 1993a: 東北地方における1993年冷夏と冷害の実態—大気およびヤマセの構造—. 農業気象, **49**, 189-192.
- 菅野洋光, 1993b: 青森県八戸におけるヤマセと海風の気温・湿度の差異とその季節変化. 天気, **40**, 751-757.
- 菅野洋光, 1994a: 北日本(東北日本)の冷害. 地理, **39**, 45-50.
- 菅野洋光, 1994b: 東北地方における「ヤマセ」の実態. 牧草と園芸, **42**, 9-12.
- 菅野洋光, 1994c: 1993年冷害の実態. 歴史と地理, **464**, 25-28.
- 菅野洋光, 1994d: 東北地方におけるヤマセの実態. 歴史と地理, **464**, 15-18.
- Kanno H., 1997: Classification of the Yamase (cold northeasterly wind around northeastern Japan) based upon its air-mass vertical structures. *J. Meteorol. Soc. Jpn*, **75**, 1053-1071.
- 菅野洋光, 1997: ヤマセ吹走時におけるメッシュ日平均気温の推定. 農業気象, **53**, 11-19.
- 菅野洋光, 1998: 東北地方メッシュ気温データの自動作成・表示システム. 平成10年度東北農業試験場年報, 63-67.
- 菅野洋光, 2000: 第3.4章 下北半島—本州で最も気候条件の厳しい半島. 青山高義, 小川肇, 岡秀一, 梅本亨編: 日本の気候景観—風と樹風と集落—, 古今書院, 181pp.
- Kanno, H., 2004: Five-year cycle of north-south pressure difference as an index of summer weather in Northern Japan from 1982 onwards. *J. Meteorol. Soc. Jpn*, **82**, 711-724.
- 菅野洋光, 2004a: 東北地方の冷害とやませ. 『北から南から』, **332**, 6-9.
- 菅野洋光, 2004b: 1980年代以降の北日本夏季の天候に認められる5年の周期変動について. 農業技術, **59**, 342-345.
- 菅野洋光, 2004c: §1.3「冷夏(ヤマセ)」ほか, 吉野正敏監修, 気候影響・利用研究会編, 日本の気

- 候Ⅱ－気候気象の災害・影響・利用を探る－, 二宮書店, 338pp.
- Kanno, H., 2005: Five-year cycles of summer weather in northern Japan after 1980s. *J. Agric. Meteorol.*, **60**, 645-648.
- 菅野洋光, 2005: 北日本における夏季天候の周期変動と 2003 年冷夏. 気象研究ノート, **210**, 121-130.
- 菅野洋光, 2006a: 北日本における最近の夏の気象変動について, 農家の友, **52**, 80-82.
- 菅野洋光, 2006b: ヤマセの性質とオホーツク海高気圧との関係. 月刊海洋, **38**, 42-48.
- 菅野洋光, 2007a: 北日本の冷害・やませと熱帯海洋. 地理月報, **497**, 4-6.
- 菅野洋光, 2007b: 気候学からみたやませ. 中学校社会科のしおり, 2007年9月号, 36-37.
- 菅野洋光, 2008a: 「気象予測データを利用した農作物被害軽減情報サービス」の開設. 農業および園芸, **83**, 241-249.
- 菅野洋光, 2008b: ヤマセと冷害. 田村俊和ほか編, 日本の地誌4「東北」, 朝倉書店, 502pp.
- 菅野洋光, 2008c: 北日本の冷夏とグローバル気候システム変動, 地学雑誌, **117**, 1077-1093.
- Kanno, H. and Matsumoto, J., 1993: Seasonal phase lock of temporal and spatial variations of the lower cold air in the winter northern hemisphere. *J. Meteorol. Soc. Jpn*, **71**, 111-122.
- 菅野洋光・徐 健青・小沢 聖, 2000: ヤマセと海風の地域的な気象特性と中山間地(岩手県久慈市～山形村)への侵入. 農業気象, **56**, 11-23.