

ヒュミヂチー・ヂップかと思われる現象

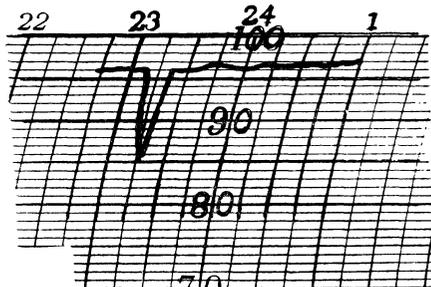
安 井 豊*

九州工大の藤田博士に伺ったところによれば、「強雨時に湿度が一時急低下する humidity dip なる現象がアメリカでごくまれにみられる。ある測候所でこの現象が現われ、2 km 離れた観測所では現われなかったこともある」とのことであるが、昭和30年9月29日23h12mより23h19mまでの7分間当台でそれらしい現象が発現した。これは22号台風の暴れ狂った最中であり、百葉箱の開閉はしなかったし、付近にたき火のようなものもなく、風向の変化もなく、又別々の百葉箱内に置いた日巻、遇巻自記湿度計の双方に同じような現象が記録された。過去の台風時の自記紙を調べても同じような記象はないので、その後の台風時に同じような現象が再現はしないかと期待したが、幸か不幸かその後3年間当台を台風の中心が通ったことがなく、この現象も現われなかった。

この時の自記湿度計記象・前後の気象要素は別掲のごとくである。又他の測候所の記象も見せていただいたが、他所ではこのような現象が現われていなかった。

この台風においては23hには片層雲が全天に広がり強雨が連続、23h30mが最強であったが、23h40mからは並雨となり、風向はEからSEに変わり、風速も急激に衰えたが、気圧はなお下降の一途をたどった。947.4mbの最低気圧を測った23h54mから並雨の続くなか南の空が明るみを持ち始め、瞬間風速35m/sを越えていた風も急速に弱まって30日0h04mごろにはおりからの14夜の月が片層雲をとおって見える程度になった。雲のすきまも多くなってきたので、われわれは台風眼の中に入ったと思ったが、15mの後には再び空は陰悪となり、風もまた強くなってきた。しかるに0h30mから再び南の空が明るくなり始め、0h40mには雨もごく弱く、月明りで離れた独立樹が夜空をすかして確認できるようになったかと思うと1h20mからまた風雨が強くなった。自記気圧計記象には1h前後に一つのくぼみができている。これらの点からみてこの台風は2眼台風ではなかったかとも考えられるが、時間的にこの湿度の異常低下が台風眼によるものとは考えられない。なおこの湿度低下の前、特に20h前後

自記湿度計記象



地上気象要素

時間	湿度	蒸気圧 mb	気温 °C	気圧 mb	風向	瞬間風速 m/s	降水量 mm
23h00m	96	28.8	24.1	957.2	E	14	4.2
05	96	28.8	24.1	956.3	E	18	
10	96	28.8	24.1	955.4	E	18	
11	96	28.8	24.1	955.3	E	13	5.3
12	96	28.8	24.1	955.1	E	13	
13	94	28.4	24.2	955.0	E	13	
14	90	27.2	24.2	954.8	E	13	
15	86	26.0	24.2	954.6	E	15	
16	85	25.8	24.3	954.4	E	10	
17	88	26.7	24.3	954.2	E	17	
18	93	28.2	24.3	954.0	E	15	
19	95	28.9	24.3	953.9	E	9	
20	96	29.2	24.3	953.7	E	13	
25	97	29.6	24.4	952.8	ENE	17	14.0
30	97	29.8	24.5	951.9	ENE	20	

高層気象要素 (9月30日00時)

	高度 m	温度 °C	湿度 %	露点 °C
地上	5	24.3	98	24.1
1000mb	— 369	—	—	—
900	553	22.7	100	22.7
850	1051	20.8	100	20.8
800	1577	18.8	100	18.8
700	2724	15.2	100	15.2
600	4024	9.0	100	9.0
500	5517	0.4	100	0.4

* 鹿児島地方気象台—1958年11月3日受理—

には多くの湿度上昇と下降がみられたが、これにはいずれも温度の下降と上昇が伴っているに反して、23h すぎの湿度低下に際しては温度の上昇がなかったことが最大特徴である。

いかにしてこのような現象が生じたのかはわからない

〔書評〕 野口弥吉訳：アッチ著 農業生態学

朝倉書店、昭和33年7月刊 定価 1200円

本書は Girolamo Azzi: Agricultural Ecology, Constable and Company LTD., London, England, 1956 のほん訳である。なお原著はイタリア語である。著者 Girolamo Azzi 博士は 1885年にイタリアに生れ現在イタリアの Perugia 大学の教授である。かねて国立気象学、農業生態学中央事務局長である。

農業生態学とは著者の定義によれば、「作物の発育ならびに収量に関し量的（収穫高）、質的（生産物の量質）および遺伝的（種物の性質）の見地から環境すなわち気候および土壌などの物理的特性を研究する」学問である。要するに農作物を通じて、その環境を把握することが農業生態学の目的といえるだろう。

本書は4部27章にわかれ、これに方法論その他がつけ加えられている。

第1部は12章までで「農業気候学」であり、第2部は13章、14章で「土壌単位と気候——土壌の複雑な関係」であり、第3部は15章から23章までで「作物の収量と生態学的特性」である。第4部は24章から27章までで「条件因子の組合せと収量の解析」となっている。

第1部の中心課題は「気象当量 (Meteorological equivalent)」である。「気象当量」とは農作物が生育してゆく上に、被害をうけるか受けないかという、気象の限界値である。この気象の限界値を決定するに当って、農作物の生育期間を phenology にもとづいて、いくつかの period にわけ、この period の中でもっとも農作物の収量に大きな影響を与える period を critical period として「重要な気候指数の基盤」としている。そして農作物の各 period についての「気象指数」を決定しているのであるが、その方法は確率的な考えに立って独特な方法を用いている。

農作物の生育にもっとも大きな影響を与える critical period についての「気象当量」を利用して気候の系列（気候軸）を送りこれによって気候表示や気候式の表現も工夫している。

い。強いて推論すれば、何かの原因で空中に大きな水滴ができた場合は付近の空気が飽和していなくとも水滴表面では飽和しており凝結して水滴がさらに成長し、そのため周囲の空気の水蒸気量はますます減少していってかゝる現象を起したのではないかと考えられる。

そのほか1部の中には、麦の出穂に関連して、新しい意味における積算温度の法則ともいうべきものがみられるし、「植物の発育に対する月光の影響」などもあって深く興味をそそられる。

第2部は土壌の化学的能力・各土壌に対する農作物の乾燥抵抗性または湿潤抵抗性・各土壌の作業能率などをとにして、土壌の系列を決定し、この土壌の系列を前記の気候の系列（気候軸といっている）と組合わせて土壌と気候の総合単位の表現を案出している。

第3部は作物の収量というものを、生産力と抵抗性という両面から解析し、これと環境条件との交渉を農作物の生育の速度・重量・構造というものによって、理論的に体系づけている。またこれに関連して春化処理にも言及しているが、従来の春化処理というものよりも、日長効果を含めた広い意味での春化処理という概念に立って説明してある所は、面白いと思う。

第4部は複雑な自然機構のなかで、農事試験によっていろいろな条件に対応する農作物の効果を確かめる独特な方法について述べてある。そしてこの基礎となっているものは、収量は生産力と抵抗性との balance 上にあるという考である。この農事試験の実験計画法を利用して、環境の解析すなわち生態条件との関連を把握する方法を示している。

以上が本書の内容の概略であるが、全体を通じていえることは、生態環境の把握に対する独創的な方法である。その方法についてはいろいろな疑義もあるかもしれない。また多少独善的と思われる所も少なくない。しかし概念の新鮮さという点について、深く敬意を払うものである。農作物という生物と、その自然環境という物理的な条件をマッチさせるにあたって、phenology に新しい意義を与え、農作物の収量というものを新しい角度から解析してみせたさん新さには強くひかれるものがある。またつねに農業の生産性を見失わないで、農業気候学なり農業生態学なりを体系化しようとした点は、将来の農業気候などの概念上の指針として大きな意義があるものといわれなければならない。（荒井隆夫）