

台風第12号による白穂発生分布と地理的環境について

金川 修造・尾崎 正美・村社 久米夫・後藤 道徳
宮崎県農業試験場

KANEJAWA, S., OZAKI, M., MURAKOSO, K. & GOTŌ, M. A Relation between Topographical environment and Distribution of Sterile Ears of Rice occurred by Typhoon No. 12 in 1954

本県の水稲白穂発生については既に安武氏、村瀬氏の調査報告があるが、調査目的が作物学的面にあつて、白穂発生分布と地理的環境に関する解析は行われていないようである。

筆者等は昨年(1954)全県下にわたつた白穂大発生を機会に、これが分布を調査し、農業気象学立場から分析を行つてきたが、ここに今日迄得られた2,3の推論を取組み報告する次第である。

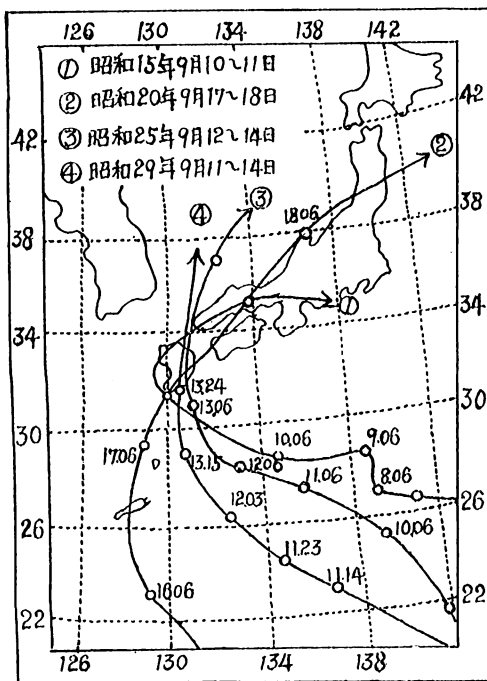
この調査は県農務課普及係の協力により農業改良普及員を通じ報告を戴いて取組みを行つたもので、ここに上記各関係機関に対し深甚の謝意を表する次第である。なお、また気象観測資料は宮崎測候所の特別の好意により提供いただいたものであることを附記する。

白穂を発生した台風の経路

本県において白穂を発生した最近の台風の経路は第1図の通りである。これら4回の台風については暴風毎時観測値の資料が蒐集出来なかつたものもあつたので詳細な検討は出来ないが、その経路はいずれも本県の西方を通り、九州を縦断乃至斜断して日本海乃至瀬戸内海にぬけているようである。

このような経路をとつた台風を過去55ヶ年の統計からみると第1表に掲げるようにC, D型のものがこれに属するわけだが、8,9月が頻度が高くなつている。就中9月は4回に1回の割合で白穂発生の可能性のある台風が通過すると考えられる。

第1図 白穂を発生した台風の経路



第1表 本縣を中心とした台風の経路

(自明治24年の55ヶ年)
(至昭和20年)

区 分	月 別			
	7月	8月	9月	10月
A 日向灘を通つたもの	13	37	30	23
B 九州西海岸を通つたもの	23	14	8	2
C 九州を縦断したもの	2	2	4	0
D 九州を北東に斜断したもの	1	6	8	4
E 九州を北西に斜断したもの	0	2	0	0
計	39	61	50	29

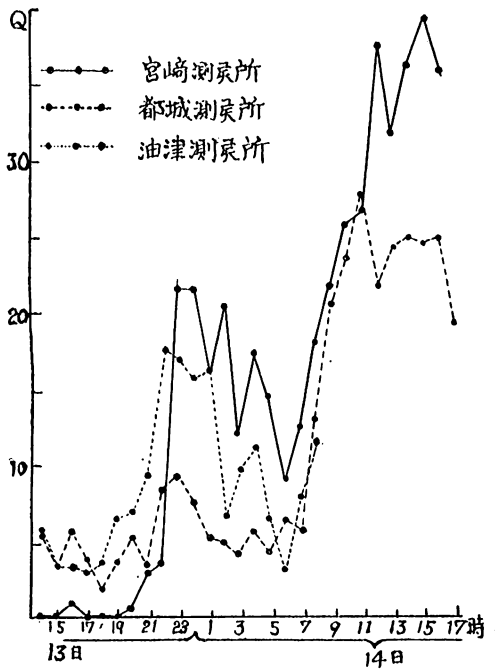
備考 中央気象台；台風資料による。ここに掲げた風台の回数には本縣を中心として約500軒の圏内を通つた台風の数であつて暴風回数ではない。

台風第12号とフェーン現象

台風第12号に於ては九州東海岸の大分、宮崎測候所ではSSW~SW風、西海岸の熊本測候所ではE風、北部海岸の福岡管区気象台ではSW風、南部海岸の鹿児島気象台ではNE風によつてフェーン現象を呈しているが、東海岸に面する大分、宮崎測候所ほど強度のフェーン現象を呈した地帯はなかつた。またこの現象が九州山脈を軸として風向を相反している点も当然のことであろう。

白穂の発生がこのフェーン風によつて惹起されることは栗田氏等の指摘している処であるが、本県沿海中部地帯の白穂は9月13日夜半の乾風によるものであることは当场に設けた防風垣内外の白穂の分布状態から明かであり、昭和25年9月14日夜半のキジア台風の場合の風向SSWと略々一致しているのであつて、夜間のフェーン現象は白穂発生に大きく関与しているとみられる。

次に県下の測候所の観測値に基きフェーン風の強度を示す尺度として求めた蒸発指数 Q (第2図参照)について9月13日の夜半の状況を見ると、高台地帯の都城測候所では小さいのに反し、沿海中部、南部の宮崎、油津両測候所では極めて大きくなつてゐる。ことに沿海中部の宮崎測候所に於ける Q の値が他の測候所より格別大きな点は白穂発生の要件から考えると、その発生の激甚なことが推察されるのである。

第2図 台風第12号に於ける Q の変化

上述のようにフェーン現象は地形の影響によつて生じ、又その強度を異にするものであるから、県内の白穂発生分布調査資料を基にして、この点を考察してみたい。

白穂発生分布調査の結果について

農業改良普及員からの報告を取纏めると、昨年度4

度の台風による白穂発生面積は水田作付面積の21.8%、約9,452町歩に及んでいる(第2表参照)。これらの白穂発生面積のほとんどは台風第12号によるものと思われるが、出穂時期別に整理してみると台風第13号、第15号による白穂発生面積も少くないような数字で、多少検討を加えねばならない点があつた。

第2表 地帯別白穂発生面積

地帯別	作付面積	白穂面積	同比率
	町	町	%
宮崎	7,206.9	2,561.4	35.5
南那珂	5,209.1	2,097.3	40.3
児湯	6,752.5	1,426.3	21.1
東白	6,037.2	1,829.6	30.3
東諸	3,115.7	1,303.0	41.8
北諸	7,989.2	177.3	2.2
西諸	5,549.8	—	—
西白	1,565.8	570	3.6
全	43,426.2	9,451.9	21.8

ここでは台風第12号による白穂発生分布を検討する為、当時最も激甚な被害をうけた出穂中の水田を対照とすることにして、9月第3半旬が出穂期に当つた水田面積と、その白穂発生面積の比率を求めて被害程度とし、県下各市町村について各地帯別の分類を行つたのが第3表である。

この表から明かなように白穂発生の甚しかつた地帯は県南より県北の沿海地帯の市町村で、内陸部に入るに従つて軽くなつてゐる。高台地帯は出穂期が沿海地帯より早いので出穂期前後の水田は少なかつたのであるが、一部出穂が遅れて台風第12号に遭遇した水田についてみても、ほとんど白穂は発生していないのであつて、この原因は前節第2図の都城測候所の Q の値の小さい点、即ちフェーン現象が弱かつた点にあつたと考える。

次に県南部地帯の白穂発生について問題がある。南那珂郡海岸地帯の略々中央にある油津測候所では宮崎測候所と同じ様にフェーン現象が認められているが、温度の上昇、湿度の低下は宮崎程著しくない。蒸発指数も小さい。然るに南那珂地帯海岸一帯の白穂発生は沿海中部の海岸地帯以上に甚しかつた。ことに都井、木城、市木村のように海岸に突出した半島形の処に激発した白穂については単にフェーン現象だけが総ての原因であると断定することは出来ない。また、この地帯の白穂発生分布が沿海中、北部とことなり、海岸から内陸にかけての発生帯が狭い点より類推すれば、白穂と潮風害との関係についてさらに検討を加える必要がある。

第 3 表 9 月第 3 半旬が収穫期に当つた水田の白穂被害程度（市町村別）

区分	被害程度	宮崎地帯	南那珂地帯	兒湯地帯	東臼杵地帯	東諸縣地帯	北諸縣地帯	西諸縣地帯	西臼杵地帯
甚	60%以上	宮崎, 那珂, 佐土原, 広瀬, 住吉, 田野	鶴戸, 木城南郷, 市木	富田, 高鍋	延岡, 南方, 北川, 東郷	高岡, 本庄			
多	40~60%	清武	都井	新田	南浦				
中	20~40%	生目	榎原, 細田, 日南	都於那, 木城	門川, 南郷, 西郷, 北方				
少	5~20%		大東, 福島	都農		綾, 穆佐	山田, 西岳		上野
微	5%以下		酒谷	妻, 三納, 川南		八代	庄内		
無	0%		北郷	三財, 上穂, 北東米良	北浦			彼野, 眞幸, 高原, 紙屋, 加久藤	田原, 岩戸, 日影
出穂期の水稻のなかつた市町村				西米良	北郷, 北浦	木脇	都城, 中郷, 三股, 山之口, 高城, 高志, 和池	小林, 野尻, 須木	諸塚, 椎葉, 鞍岡, 三ヶ所, 高千穂

結 び

昨年 (1954) の台風第 12 号による水稻白穂の発生分布について地理的環境との関係を農業氣象の立場か

ら分析してみた結果、白穂発生の原因は夜間の乾風が主因であるが、潮風害、局地風についても以長因子として検討する必要があると考えられた次第である。