

[成果情報名] 長崎県北部中山間に吹く強風の特徴

[要約] 県北部中山間地で稲作期間中に吹く強風は低地より気温が高く、湿度が低く乾燥した風（フェーン）である。また低地との温度、湿度の格差は梅雨明以降大きくなる傾向にある。

[キーワード] 水稻、フェーン、強風、温度、湿度

[担当] 長崎県農林技術開発センター・農産園芸部門・作物研究室

[連絡先]（代表）0957-26-3330

[区分] 農産

[分類] 指導

[背景・ねらい]

長崎県北部中山間地において昭和 40 年代後半頃から水稻の葉縁が枯れる症状（水稻葉枯症）が続いている。症状が激しい場合には上位葉の半分程度が枯れ上がり、収量の減少を招いている。これらの地域は標高が 300m 以上の場合が多く、地形も谷間で日照的にも恵まれていない。また畜産業が盛んな地域でもあり厩堆肥が多投されている。水稻葉枯症の発症は水稻の最高分けつ期頃からで、この時期強い低気圧や台風などが接近すると低位地である北の松浦市方面や東の有田方面から吹き上げられた風が尾根を超え、発症地域に乾いた高温の強風となって吹き降ろし始める。このような地帯の特徴と稲の生育、葉枯症との関係を検討し、水稻葉枯症の要因を解明する。

今回は低位地である松浦市志佐と中山間地である佐世保市吉井町草の尾両地区に気象観測装置（気温・湿度・風速・日射量）を設置し、稲作期間に吹く強風の特徴を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 標高の高い吉井町草の尾（標高 280m）の気温、湿度が低標高の松浦市志佐町（標高 20m）より気温で 2℃前後高く、湿度で 10%以上低くなる事例が稲作期間で 10 回程度見られる。（図 1）
2. 2009 年梅雨明前 4 回目の強風が吹いた 7 月 11 日前後の志佐町と吉井町草の尾との気温及び湿度差はさほど大きくないが、平均・最大風速が強い日が 7 月 7 日から 3 日間継続している。8 月 26 日、7 回目の強風が吹いた前後は気温及び湿度の差はより拡大している。（表 1）（表 2）

[成果の活用面・留意点]

1. 一般に北陸地方でのフェーンとは「30℃以上の風速 5m を超える湿度 50%以下の強風」を指し、水稻の穂が枯れるなど収量に甚大な被害が出る。
2. 平成 21 年葉枯症の発症は草の尾で 7 月 11 日フェーンが吹いた直後の 13 日である。それ以降症状の程度が次第に拡大していく傾向を示す。
3. フェーンは次のようなシステムで発生する。標高低い場所の空気は通常気温が高いと湿度も高い。しかし低気圧の接近等で高い山を空気が登る場合、水分が断熱膨張により冷やされ雲などに変化し湿度が低下する。その空気が山を急激に下る高温低湿度の強風となる。（図 2）

[具体的データ]

2009年

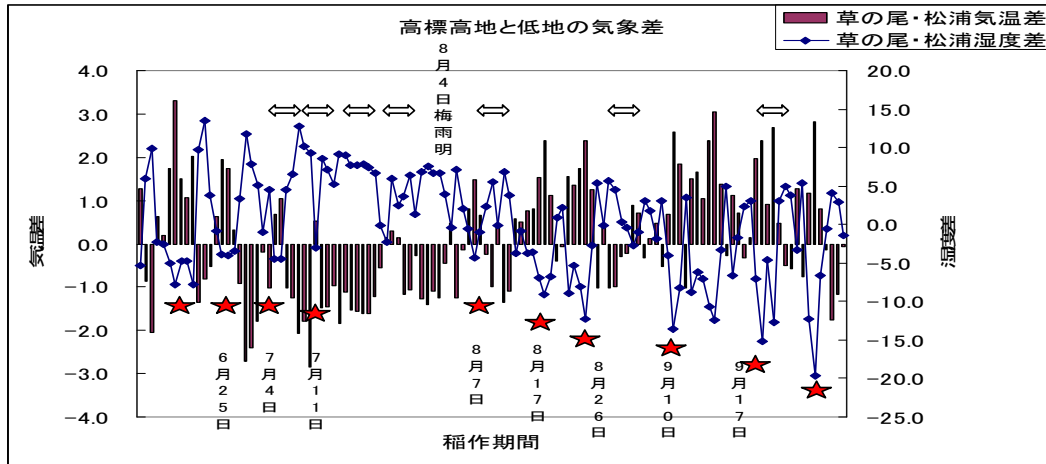


図1 吉井町草の尾(280m)と松浦志佐(20m)の気温差・湿度差及び強風日

注) 1 図中★はフェーンが吹いたと思われる日 注) 2 ⇔ は強風4m以上が吹いた日

表1 フェーンが吹いた前後の気象(2009 7月)

表2 フェーンが吹いた前後の気象(2009 8月)

月日	草の尾		松浦		草の尾		平均風速	最大風速	月日	草の尾		松浦		草の尾			
	気温	湿度	気温	湿度	気温差	湿度差				A	B	C	D	A-C	B-D		
7月5日	24.3	79.1	23.2	83.6	1.0	-4.4	1.4	2.6	8月18日	27.8	72.4	26.3	79.3	1.5	-6.9	0.9	2.5
7月6日	23.9	84.3	25.0	79.7	-1.0	4.6	2.9	3.5	8月19日	29.0	67.0	26.6	76.1	2.4	-9.1	1.1	2.4
7月7日	24.8	82.6	26.0	76.2	-1.2	6.5	4.0	5.3	8月20日	28.8	68.7	27.7	75.5	1.1	-6.8	1.9	3.3
7月8日	24.6	92.4	26.7	79.7	-2.1	12.7	4.1	4.6	8月21日	28.3	79.6	28.7	78.8	-0.4	0.8	2.2	3
7月9日	25.6	88.6	27.4	78.5	-1.8	10.2	5.0	6.3	8月22日	26.8	86.2	26.9	84.0	-0.1	2.2	0.8	2.1
7月10日	22.6	94.8	25.4	85.6	-2.8	9.3	1.6	3.1	8月23日	27.9	68.2	26.3	77.1	1.5	-8.9	1.1	2.2
7月11日	26.4	80.8	25.9	83.8	0.5	-3.0	0.8	2.1	8月24日	25.8	69.9	24.5	75.3	1.4	-5.4	2.7	3.7
7月12日	26.4	85.7	27.9	77.2	-1.5	8.6	4.0	4.7	8月25日	24.9	65.0	23.1	73.0	1.7	-8.0	2.7	3.9
									8月26日	25.3	61.6	22.9	73.9	2.4	-12.3	2.0	3
									8月27日	26.6	70.5	25.3	73.3	1.2	-2.7	3.1	4.4
									8月28日	24.4	86.6	25.4	81.3	-1.0	5.4	3.0	4.3
									8月29日	26.5	79.6	26.2	79.7	0.4	-0.1	2.1	3.5

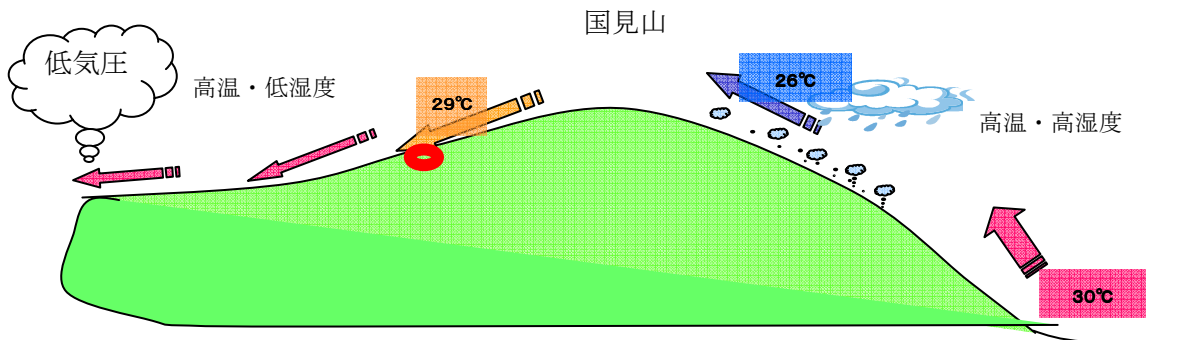


図2 国見山(777m)を超えて発症地に吹くフェーン風モデル

[その他]

課題名 水稻葉枯症の発生要因の究明と軽減対策技術の開発

予算区分 県単

研究期間 平成18年~21年

研究担当者 渡邊 大治、後藤 寿之