

## 破風垣の果樹に対する効果について (速報)

太田敏輝\*・星野正和\*・浜地文雄\*・森田 彰\*

OTA, T., HOSHINO, M., HAMACHI, F. and MORITA, A.  
The Effects of Windbreak on Orchard-trees. (Reprot promptly)

まえがき 破風林・破風垣等が果樹の風害防除に卓効があることは、従来の多くの経験や観察及び実験例で明らかであるが、実際の圃場で破風垣の効果を試験調査した報告が少なく、開闢しあるいは既存の圃場で破風垣等を設置する場合の方法や程度を決定するのに参考資料が乏しく、早急に実験的資料の整備を迫られている現況にある。

当分場果樹園は開設後日が浅く破風林完成に若干の時間を要する上に、博多湾に臨む山腹の傾斜地にあり風当りの強い地形にあるので、現在平坦圃場35a当り周辺に竹製の破風垣を設置して破風垣の効果进行调查中であるが、1959年9月の台風14号により果樹全般に相当の被害を生じたので、この結果を報告して破風垣造成上の参考に供する次第である。

材料 1) 破風垣 真竹製で高さ4m、密閉度約30%、内方に約20%傾斜したものと、直立したものと及び枝付しの竹製直立の垣である。これ等は総て丸太支柱(3m間隔)及び針金で補強している。2) 供試果樹柿・梨・桃(9×9)×(8×8)m植、1~3年生で自然形仕立。主幹及び主枝の一部は竹で誘引している。3) 台風の状況平均25m、瞬間35m/secの風速の風が約7時間南(破風垣にほぼ直角)から南西方向より吹込んだ。

方法 圃場内全般の他樹の影響は全く受けないと思われる樹について1年生樹(柿・梨)は全樹、2~3年生樹(梨)は風向に対し直角面の大枝を左右各1

第1図 破風垣からの距離と柿葉の被害

列番	1	2	3	4	5	6	7	8	9
破風垣からの距離	1.8倍	4	6.2	8.5	10.9	13.0	15.2	—	—
落損傷率%	36.56	37.51	47.10	59.36	59.89	62.82	51.16	—	—
同上比率	100	103	129	162	164	172	140	—	—

\*福岡県農業試験場

木宛、桃は芽接1年生樹の主枝先端から1mまでの全枝について落葉及び損傷葉を調査し%で示した。

成績 1. 柿: 被害の状況は第1図の通りである。

破風垣直後も台風下では被害は免れないが、破風垣から遠ざかるに従い被害は増加している。第1・2列は特に各樹の三方に竹枝で組んだ高さ1.5mの破風垣をめぐらしているのに、被害の少いのはこの破風垣の効果も加つていると思われる。

2. 梨: 秋害の状況は第2図の通りである。

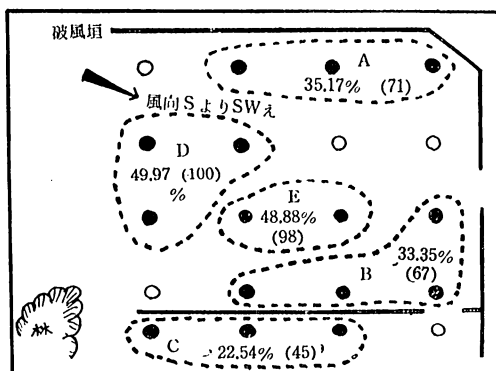
第2図 破風垣からの距離と梨葉の被害

列番	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9
破風垣からの距離	1.5倍	3.6	6	8.2	10.5	—	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5
落損傷率%	46.05	56.24	68.41	71.78	70.56	—	31.42	53.40	62.76	84.36	79.87	45.66	64.97	73.36	90.49
同上比率	100	122	149	156	153	—	100	170	200	268	254	145	207	233	288

柿の場合と同様に破風垣から遠ざかるに従って被害は増大する。新世紀においては第9列の被害が減少しているのが認められる。

3. 桃: 被害の状況は第3図の通りである。

第3図 桃園被害見取図



%…被害率%, ( )被害率%指数

A. 破風垣後方1倍の位置で被害は少い、35.17% (71) B. 破風垣前方0.5倍の位置で被害は少い33.17% (67) C. 破風垣後方0.5倍の位置で被害は最も少い22.54% (45) D. 正面から風を受けた位置で被害が最も多い49.97% (100) E. 破風垣の影響不明後方約5倍、前方3倍の位置で被害は多い48.88% (98)

4. 風速の低減 破風垣による風速の低減度を調査したところでは、真竹斜立破風垣後方1倍のところでは35% (風速5.5 m/secの場合)、破風垣内で11% (風速5.2 m/secの場合)であつた。

5. 破風垣の強度 真竹製破風垣は25 m/secの台風に対しても充分の強度を保つた。且つ斜立破風垣は

直立破風垣より前後何れの風に対しても強いことを観察した。

#### 結 果

1. 風速25 m/secの台風時においても破風垣の効果を認めた。2. 破風垣の後方3倍(梨)～6倍(柿)から被害は急激に増大するが、台風の如き強風下でも平地で後方3～5倍は効果があることが推定される。

3. 梨・桃の例から破風垣の前方にも大体1倍(風向直角)～0.5倍(風向斜)の範囲で(台)風害軽減の効果が推定される。4. 簡単な破風垣でも(台)風害軽減に効果がある。5. 竹製破風垣でも25 m/secの風に充分強度がある。破風垣直後及び破風垣内で風速は相当軽減された。