

# 稲品種の性状と白葉枯病抵抗性との関係について

## (第 1 報)

桐生 知次郎・水田 隼人

九州農業試験場

KIRYU, T. & MIZUGA, H. On the Relation Between Habits of Rice Plant  
and Varietal Resistance of Bacterial Leaf Blight (1)

稲白葉枯病〔病原菌=*Bacterium Oryzae* (UYEDA  
et ISHIYAMA) NAKATA〕抵抗性と品種の性状との関係を調査したので、その成績の概要を報告する。

調査項目及びその方法は葉長及び葉巾については葉耳、葉舌の現われた頂葉について測定し、生葉数は1葉当りの生葉数を調査し、ウツペイ密度は次式によつ

て求めた。

$$\frac{\text{葉巾} \times 1 \text{ 株の生葉数} \times (\text{草冠の半径})^2 \times \pi}{1 \text{ 株の占有面積}}$$

葉長及び葉巾についての調査成績は第1表及び第2表の通りである。

第1表 葉長及び葉巾 (cm, 1952)

品	種			項目		葉 長					葉 巾				
				月	日	7.30	8.12	8.27	9.17	10.1	7.30	8.12	8.27	9.17	10.1
抵抗性強	全赤神黄農黄平	勝神関林金	26	号力号玉号丸	26	30.4	39.2	43.4	29.4	31.4	0.97	1.00	1.03	1.05	1.05
						32.9	44.7	51.6	32.6	32.8	0.96	0.99	1.03	1.10	1.10
						32.3	45.9	52.4	38.0	39.8	1.02	1.09	1.12	1.40	1.40
						30.0	40.3	45.1	34.1	33.9	0.93	0.96	1.02	1.03	1.03
						34.6	45.6	50.0	36.8	38.5	1.07	1.22	1.25	1.42	1.43
						28.5	36.8	43.8	31.7	32.4	0.96	1.00	1.05	1.08	1.08
						<b>31.6</b>	<b>42.0</b>	<b>47.7</b>	<b>33.8</b>	<b>34.6</b>	<b>0.99</b>	<b>1.04</b>	<b>1.08</b>	<b>1.18</b>	<b>1.18</b>
抵抗性弱	十神西瑞平	旭宝海	44	石山号豊均	44	33.0	43.8	48.9	35.9	36.6	1.06	1.16	1.24	1.43	1.43
						32.6	43.1	50.0	34.1	34.2	1.02	1.03	1.06	1.10	1.10
						33.2	46.4	52.3	37.9	39.0	1.03	1.14	1.23	1.36	1.36
						30.8	43.3	51.4	37.4	37.6	0.99	1.08	1.14	1.39	1.39
						34.9	47.1	52.6	37.1	37.0	1.04	1.11	1.16	1.40	1.40
						35.1	48.8	56.8	37.3	37.7	1.05	1.18	1.20	1.42	1.42
						<b>33.3</b>	<b>45.4</b>	<b>52.0</b>	<b>36.3</b>	<b>37.0</b>	<b>1.03</b>	<b>1.12</b>	<b>1.17</b>	<b>1.35</b>	<b>1.35</b>

第2表 葉長及び葉巾 (cm, 1953)

品	種			項目		葉 長					葉 巾				
				月	日	8.12	8.26	9.9	9.22	10.8	8.12	8.26	9.9	9.22	10.8
抵抗性強	全黄福高平	勝金農	26	号玉号丸号神号	26	37.7	48.0	41.0	28.6	28.3	0.99	1.02	1.06	1.02	1.02
						41.5	51.1	46.8	34.8	30.6	0.95	1.04	0.99	1.02	1.04
						39.7	52.8	46.2	34.5	35.2	0.98	1.05	1.05	1.05	1.05
						44.8	57.2	44.6	37.3	36.8	1.08	1.29	1.43	1.53	1.49
						47.3	56.3	49.0	36.2	34.2	1.09	1.29	1.28	1.48	1.46
						<b>42.2</b>	<b>53.1</b>	<b>45.3</b>	<b>54.3</b>	<b>3.30</b>	<b>1.02</b>	<b>1.14</b>	<b>1.16</b>	<b>1.22</b>	<b>1.21</b>
抵抗性中	農農大神平	林林分三	18	号号号愛均	120	46.2	56.9	51.9	42.0	40.2	1.07	1.26	1.32	1.61	1.60
						45.6	57.3	47.0	38.4	39.7	1.04	1.14	1.35	1.30	1.28
						43.7	54.2	48.5	37.4	36.8	1.07	1.20	1.29	1.41	1.34
						39.4	49.0	46.7	32.8	33.3	1.04	1.04	1.06	1.09	1.11
												<b>43.7</b>	<b>54.4</b>	<b>48.5</b>	<b>37.7</b>
抵抗性弱	神西千農ッ平	宝海本林ル	44	山号旭号バ均	44	42.5	56.6	49.6	41.5	38.9	1.07	1.33	1.48	1.63	1.63
						41.1	54.9	51.9	36.3	33.3	1.02	1.12	1.11	1.21	1.19
						43.4	56.8	55.9	39.3	34.9	1.06	1.21	1.23	1.44	1.49
						37.7	45.4	37.4	30.5	30.8	1.01	1.01	1.08	1.08	1.07
						44.4	58.6	54.7	35.7	35.0	1.04	1.34	1.19	1.54	1.59
						43.5	54.0	51.9	36.3	36.1	1.07	1.27	1.26	1.39	1.45
						<b>42.1</b>	<b>54.4</b>	<b>50.2</b>	<b>36.6</b>	<b>34.8</b>	<b>1.05</b>	<b>1.21</b>	<b>1.23</b>	<b>1.38</b>	<b>1.40</b>

1葉当りの生葉数についての調査成績は第3表並に第4表の通りである。

ウツベイ密度については第5表並びに第6表の通りである。

本研究は稲品種の性状と白葉枯病抵抗性ととの関係を知るために抵抗性強、中、弱の品種を供試して、主に各品種の葉の状態及び草型などを調査したが、葉長、

葉巾、生葉数及びウツベイ密度については2年間の成績共に同一傾向を示した。葉長及び葉巾については強い品種が弱い品種に比べて小さくなっている。葉長及び葉巾が小さいことは隣接する稲葉との接触機会を少なくし、後述するウツベイ密度を小さくする原因ともなる。生葉数もウツベイ密度と密接な関係をもっているが、本病菌は活性度の低い稲葉を侵襲することが少いよ

第3表 生 葉 数 (1952)

品 種		月 日		7.30	8.12	8.27	9.17	10.1	10.9	10.15
抵 抗 性 強	全勝 26 号	赤神 1 号	玉丸 27 号	1.9	2.8	3.7	3.8	3.3	2.6	2.6
	全勝 26 号	赤神 1 号	玉丸 27 号	1.8	3.0	3.9	3.5	3.2	2.5	2.4
	全勝 26 号	赤神 1 号	玉丸 27 号	1.9	3.1	3.8	4.1	3.3	2.9	2.5
	全勝 26 号	赤神 1 号	玉丸 27 号	1.9	2.8	3.7	3.8	3.2	2.7	2.3
	全勝 26 号	赤神 1 号	玉丸 27 号	2.1	3.5	4.1	3.9	3.4	2.8	2.7
平	均	均	1.9	3.1	3.8	3.8	3.3	2.7	2.5	
抵 抗 性 弱	十神 旭宝 44 号	石山 豊	西瑞 44 号	2.0	3.6	4.2	4.2	3.5	3.1	3.0
	十神 旭宝 44 号	石山 豊	西瑞 44 号	1.8	3.5	4.0	4.0	3.4	3.2	3.0
	十神 旭宝 44 号	石山 豊	西瑞 44 号	1.9	3.1	3.9	3.8	3.4	3.1	3.0
	十神 旭宝 44 号	石山 豊	西瑞 44 号	1.9	3.3	4.0	3.8	3.4	3.1	3.1
	十神 旭宝 44 号	石山 豊	西瑞 44 号	1.9	3.2	3.8	3.7	3.3	3.3	3.0
平	均	均	1.9	3.4	4.1	3.9	3.4	3.2	3.0	

第4表 生 葉 数 (1953)

品 種		月 日		8.12	8.26	9.9	9.22	10.8	10.14
抵 抗 性 強	全勝 26 号	黄金 丸 35 号	福農 35 号	3.6	4.5	4.6	3.8	3.1	2.7
	全勝 26 号	黄金 丸 35 号	福農 35 号	3.5	4.5	4.7	3.8	2.8	2.8
	全勝 26 号	黄金 丸 35 号	福農 35 号	3.6	4.4	4.4	3.7	2.9	2.5
	全勝 26 号	黄金 丸 35 号	福農 35 号	3.5	4.5	4.5	3.9	3.1	2.8
	全勝 26 号	黄金 丸 35 号	福農 35 号	3.5	4.6	4.6	3.8	3.0	3.0
平	均	均	3.5	4.5	4.6	3.8	3.0	2.8	
抵 抗 性 中	農林 18 号	大分 37 号	三井 120 号	3.6	4.5	5.0	4.1	3.5	3.4
	農林 18 号	大分 37 号	三井 120 号	3.6	4.5	4.5	3.9	3.0	2.8
	農林 18 号	大分 37 号	三井 120 号	3.6	4.6	5.2	4.1	3.6	3.2
	農林 18 号	大分 37 号	三井 120 号	3.6	4.5	5.1	4.1	3.3	3.2
	農林 18 号	大分 37 号	三井 120 号	3.6	4.5	5.1	4.1	3.3	3.2
平	均	均	3.6	4.5	5.0	4.1	3.4	3.2	
抵 抗 性 弱	神西 44 号	千本 40 号	農林 40 号	3.5	4.6	5.1	4.2	3.6	3.5
	神西 44 号	千本 40 号	農林 40 号	3.5	4.6	5.3	4.2	3.6	3.5
	神西 44 号	千本 40 号	農林 40 号	3.5	4.5	5.4	4.2	3.6	3.4
	神西 44 号	千本 40 号	農林 40 号	3.6	4.6	5.2	4.1	3.4	3.1
	神西 44 号	千本 40 号	農林 40 号	3.6	4.6	5.6	4.2	3.9	3.9
平	均	均	3.6	4.6	5.4	4.2	3.6	3.5	

うに考えられるので、自然枯死葉数の多い、即ち生葉数の少ない品種は相対的に発病が少くなるように思われる。ウツベイ密度について8月中下旬頃から歴然たる差異が認められ、強い品種は疎であり、弱い品種は密になつている。ウツベイ密度が大であることは稲株内

第5表 ウツベイ密度 (1952)

品 種		月 日		7.30	8.12	8.27	9.17	10.1
抵 抗 性 強	全勝 26 号	赤神 1 号	玉丸 27 号	22	76	107	123	157
	全勝 26 号	赤神 1 号	玉丸 27 号	21	62	93	96	94
	全勝 26 号	赤神 1 号	玉丸 27 号	18	59	97	155	188
	全勝 26 号	赤神 1 号	玉丸 27 号	19	63	106	108	134
	全勝 26 号	赤神 1 号	玉丸 27 号	19	92	111	128	166
平	均	均	19	72	104	120	153	
抵 抗 性 弱	十神 旭宝 44 号	石山 豊	西瑞 44 号	33	107	162	179	281
	十神 旭宝 44 号	石山 豊	西瑞 44 号	23	99	110	108	145
	十神 旭宝 44 号	石山 豊	西瑞 44 号	17	66	127	155	237
	十神 旭宝 44 号	石山 豊	西瑞 44 号	16	62	96	152	231
	十神 旭宝 44 号	石山 豊	西瑞 44 号	21	67	101	138	181
平	均	均	22	83	118	143	213	

第6表 ウツベイ密度 (1953)

品 種		月 日		8.12	8.26	9.9	9.22	10.8
抵 抗 性 強	全勝 26 号	黄金 丸 35 号	福農 35 号	91	110	133	106	108
	全勝 26 号	黄金 丸 35 号	福農 35 号	83	121	126	112	104
	全勝 26 号	黄金 丸 35 号	福農 35 号	91	128	136	105	117
	全勝 26 号	黄金 丸 35 号	福農 35 号	75	96	151	139	150
	全勝 26 号	黄金 丸 35 号	福農 35 号	85	132	151	140	136
平	均	均	85	118	140	121	123	
抵 抗 性 中	農林 18 号	大分 37 号	三井 120 号	105	133	198	191	215
	農林 18 号	大分 37 号	三井 120 号	96	120	186	144	125
	農林 18 号	大分 37 号	三井 120 号	96	116	175	168	155
	農林 18 号	大分 37 号	三井 120 号	101	106	147	118	131
	農林 18 号	大分 37 号	三井 120 号	99	119	176	155	157
平	均	均	99	119	176	155	157	
抵 抗 性 弱	神西 44 号	千本 40 号	農林 40 号	92	134	236	230	224
	神西 44 号	千本 40 号	農林 40 号	78	116	177	158	165
	神西 44 号	千本 40 号	農林 40 号	87	122	192	176	204
	神西 44 号	千本 40 号	農林 40 号	112	130	217	165	159
	神西 44 号	千本 40 号	農林 40 号	83	150	179	181	233
平	均	均	87	126	202	162	204	

の日照が不足して通風が悪くなり、空気湿度が高くなつて本病細菌の発育に好適な条件を与えることになると考えられる。また草冠の直径が大きいことは隣接葉との接触の機会も多く、発病を促進することになると思われる。