

## 1989年、新潟県上越地方におけるオオムギ株腐病の多発生

荒井 治 喜

Michiyoshi ARAI: Severe occurrence of sharp eyespot (*Ceratobasidium gramineum*) of barley, in Joetsu area of Niigata Prefecture in 1989

### はじめに

北陸地域におけるオオムギの作付は水田農業確立対策が推進される中でしだいに定着してきており、六条大麦の主要産地となっている。これまで、雪腐病、雲形病、赤かび病等が主要病害として問題になってきたが、1989年、新潟県上越地方の農家圃場ではオオムギ株腐病の発生が例年になく目立ち、激発圃場も散見された。北陸農試圃場でも発生が多く、他の病害の試験に支障をきたすほどであった。また、新潟県全体でも発生量が多かったようである。このようなことから、上越市内の農家圃場および、当該圃場を対象に発生実態調査を行ったところ2、3の興味ある知見が得られたのでここに報告する。

### 調査方法

農家圃場：上越市内のオオムギ栽培農家圃場を、89年4月下旬の出穂期および6月上旬の成熟期に巡回し、発生程度と状況を調査した。

北陸農試圃場：供試品種：ミノリムギ、播種量：8kg/10a、施肥量：基肥8kg/10a (N・P・K)、追肥5kg/10a (N)、試験区面積：1区300×125cm (一部100×100cm)、反復数：3反復 (一部2反復) のオオムギ雲形病試験圃場で次の3点について調査した。①播種期と発病：89年9月20日から5日間隔で10月30日までの8時期に播種。②種子消毒区と薬剤茎葉散布区における発病：種子消毒はチウラム・ベノミル剤の種子重量0.5%湿粉衣処理、茎葉散布剤はトリアジメホン水和剤1000倍液およびプロピコナール乳剤1000倍液、各々150~180ℓ/10a散布、散布時期は12月12日、3月14日、3月27日の3時期。③播種期、無消毒種子混入率の組合せと発病：チウラム・ベノミル剤湿粉衣による消毒種子と無消毒種子の混入割合を0、10、50、100%の4段階とし、これを9月25日、10月5日、10月15日の3時期に分けて播種。

これらの区における株腐病発病程度の調査は、雲形病との混発のため地際葉鞘部の病斑を識別することが困難であったことから、1試験区当りの倒伏茎数によって発病程度を表し、調査は4月19日、5月10日の2回行った。

北陸農試圃場 Hokuriku National Agricultural Experiment Station, Inada, Joetsu, Niigata 943-01

### 調査結果

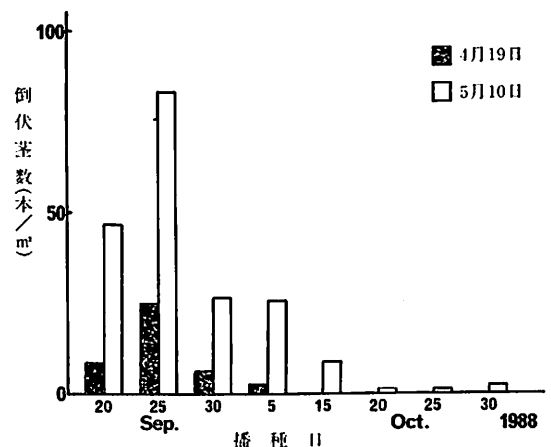
農家圃場での発生実態；株腐病の発生程度は、圃場によって大きく異なった。発生程度と圃場の来歴との関係を調査した結果は表1に示すとおりである。水田転換初年目で少なく、連作が長期に渡る圃場ほど発病が激しい傾向がみられた。発病状況は坪状に発病が認められ、稈長が短くなり、中心部では生育途中で立枯れるものも認められた。さらに成熟期には坪内の多くの茎が倒伏した。激発圃場では坪も大きく発病が圃場全体におよび、生育が著しく不良となり倒伏も激しかった。倒伏は地際の病斑部から起こり、倒伏茎は内部まで侵され褐変していた。収穫期にはこの地際部分に菌核が形成されていた。

第1表 農家圃場でのオオムギ株腐病の発生実態 (新潟県上越市)

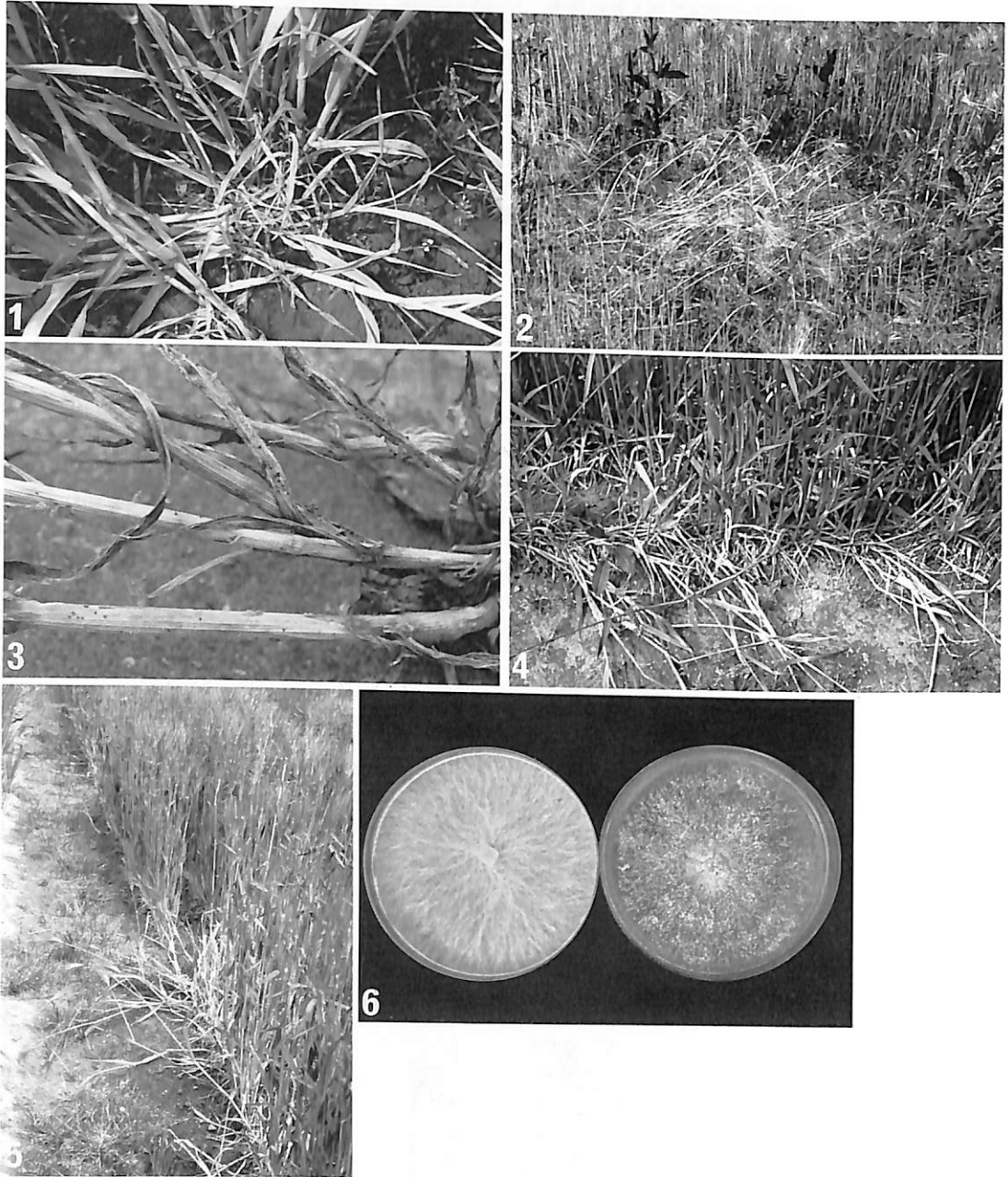
調査圃場	発生程度 <sup>1)</sup>	圃場の経歴	備考
下船田	○	連作 (4年以上)	坪状
寺	◎	連作 (7~8年?)	生育不良・倒伏激しい
上島①	⊕	連作 (2~3年)	坪状
上島②	×	初作	
上島③	⊕	連作 (4年以上)	坪状
中々村新田	×	連作 (2年)	

1989年6月7日巡回調査

1) ×:ほとんど見あたらない ○:一部にみられる  
⊕:かなりめだつ ◎:激しく発生



第1図 播種日の相異と株腐病による倒伏茎数との関係



- 1 農家圃場での発病状況 (89年4月, 上越市上島, ミノリムギ)
- 2 同上 (89年6月, 上越市下稲田, ミノリムギ)
- 3 地際部に形成された菌核 (2に同じ)
- 4 北陸農試圃場での発病状況 (89年4月, ミノリムギ)
- 5 同上 (後方: 種子消毒区, 手前: 無消毒区)
- 6 P S A培地上での菌叢生育 (北陸農試圃場採取菌, 右: 28°C, 左: 15°Cにて暗黒下, 18日間培養)

第2表 種子消毒の有無、薬剤散布と倒伏茎数との関係

薬剤散布区 <sup>1)</sup>		1	2	3	4	5	6	7	平均(本/区)
種子消毒 <sup>2)</sup>									
打	a	0.0	0.3	2.3	0.0	1.7	7.3	5.7	2.5 <sup>3)</sup>
	b	3.0	5.0	9.3	0.7	5.7	30.3	25.0	11.3
無	a	20.3	8.0	28.7	39.3	22.0	35.3	14.0	24.0
	b	53.7	30.3	101.0	89.0	91.7	97.3	41.3	72.0

- 1) 1: 無散布                      2: 12月12日・トリアジメホン                      3: 12月12日・プロピコナゾール  
 4: 3月14日・トリアジメホン                      5: 3月14日・プロピコナゾール                      6: 3月27日・トリアジメホン  
 7: 3月27日・プロピコナゾール  
 2) チウラム・ベノミル剤0.5%湿粉衣処理  
 3) a: 4月19日調査, b: 5月10日調査

播種期と株腐病；播種期と発病程度の関係进行调查した結果は図1に示すとおりである。4月19日の調査では倒伏茎は9月20日から10月5日の播種区に認められ、特に9月20日、9月25日播きに多く、10月15日以降の播種区では認められなかった。5月10日の調査ではいずれの播種区とも病勢がさらに進展し、9月20日、9月25日播きで特に激しく、倒伏茎の増加も著しかった。

薬剤処理と株腐病；種子消毒および茎葉散布と発病との関係を調査した結果は表2に示すとおりである。4月19日、5月10日いずれの調査においても、チウラム・ベノミル剤湿粉衣処理による種子消毒を行った区で明らかに倒伏茎数が少なく、無消毒区で倒伏茎数が著しく多かった。また、トリアジメホン剤あるいはプロピコナゾール剤の茎葉散布区と無散布区では、株腐病の発生程度に一定の関係が認められず、同様に激しい発生であった。

第3表 播種日、無消毒種子混入比率と倒伏茎数との関係

播種日	混入比率	0 <sup>1)</sup>	10	50	100	平均
		(消毒)			(無消毒)	(本/区)
9月25日	a	0.0	2.7	20.3	17.0	10.0 <sup>2)</sup>
	b	8.7	19.7	50.3	81.0	39.9
10月5日	a	1.0	8.3	13.3	25.7	12.1
	b	6.3	38.3	44.7	72.3	40.4
10月15日	a	0.7	1.3	3.3	5.0	2.6
	b	2.3	8.3	13.7	22.7	11.8
平均	a	0.6	4.1	12.3	15.9	
	b	5.8	22.1	36.2	58.7	

- 1) チウラム・ベノミル剤0.5%湿粉衣処理  
 2) a: 4月19日調査, b: 5月10日調査

消毒種子と無消毒種子の混入比率と播種日とを組合せ、株腐病との関係を調査した結果は表3に示すとおりである。9月25日と10月5日に播種した場合に株腐病による倒伏が激しく、10月15日の遅播きで少なくなった。また、消毒種子のみを播種した区で倒伏茎数が少なく、これはいずれの播種日でも同じであった。逆に無消毒種子の割合が増すにしたがい倒伏茎数が増加し、種子消毒によって倒伏茎数はいずれの播種日でも約1/10に減少させることができた。

む す び

1989年は新潟県内でオオムギ株腐病が特異的に多発生したが、この要因としてはオオムギの栽培面積が拡大し、連作圃場が増加してきたこと。それに加え、1月から3月にかけての気温が異常に高く記録的な暖冬になり、例年積雪下にある地帯でも無積雪のままに経過したことが考えられる。しかし、本年の多発生下においても発生程度は圃場によって異なり、麦作初年圃、種子消毒を行った圃場や遅播きで発生が少なかった。特に連作圃であってもチウラム・ベノミル剤による消毒種子を播種した場合に、発病が少ないことが本実態調査で明らかになった。これらのことは、さらに病原菌や宿主側からの多面的な解析が必要と考えられる。

近年の麦栽培にあっては機械による播種作業の関係から種子消毒が怠りがちであった。本調査の結果は種子消毒による株腐病防除の可能性を示唆するとともに、種子消毒の重要性をあらためて認識させるものであった。

(1989年12月1日受領)