

## 2004年の台風15、16、18号が水稻の作柄へ与えた影響

### —庄内地域における品種・地域間差—

結城和博・藤井弘志\*・渡部幸一郎・中場 勝・佐藤久実・水戸部昌樹\*\*

(山形県農業総合研究センター農業生産技術試験場庄内支場\*・山形県庁\*\*庄内総合支庁)

Damage to Rice Situation by Typhoon No.15, 16 and 18 in 2004

—Difference of Varieties and Places in Shonai district Yamagata Prefecture—

Kazuhiro YUKI, Hiroshi FUJII\*, Koichiro WATANABE, Masaru CHUBA, Kumi SATO and Masaki MITOBE\*\*

(Yamagata General Agricultural Research Center Department of Agro-Production Science, Shonai Branch·

\*Yamagata Government Office· \*\*Shonai Area Branch General Administration)

### 1 はじめに

2004年は気象変動が極めて大きく、特に山形県庄内地域では台風15号による潮風害という特異的な気象災害が発生した。この台風は8月20日早朝に山形県に最も接近し、①勢力が強く、②暴風域が広く、③通過速度が遅く、④風台風であったことが特徴である。さらに、その後も2つの台風(16号:8月31日, 18号:9月8日)が襲来した。このため、庄内地域の水稲の作況指数は「87」と大幅に低下し、酒田地域では1等米比率も低下した。

庄内支場の水稲作況解析調査、生産力検定本試験及び系統適応性検定試験(酒田市)においても、品種並びに試験場所間で収量・品質に違いが認められたので報告する。

### 2 試験方法

- (1) 供試品種: 生産力検定本試験系統 30品種・系統  
(中生の晩28, 晩生2)
- (2) 試験場所: 山形県酒田市 海岸線からの距離7km,  
東田川郡藤島町(庄内支場) 同上13km
- (3) 耕種概要: 移植期 5月7日, 11日  
栽植密度 22.2株/m<sup>2</sup> 施肥N 0.4+0.2kg/a  
土壌型 細粒強グライ土, 強グライ土  
調製網目 1.9mm

### 3 試験結果及び考察

「はえぬき」の酒田市(系統適応性検定試験)と藤島町(生産力検定試験)の収量は、1997年～2003年までの過去7年平均値(以下、平年値と表す)で酒田市57.9kgに対し、藤

島町57.5kgとほとんど差がなく、年次の変動をみてもほぼ拮抗する形で推移している(図1)。玄米千粒重の平年値は22.3gで等しく、外観品質の平年値は酒田市3.5, 藤島町3.2で良好な状況である。2004年は藤島町では収量は低下(平年比85%)したものの、玄米千粒重や品質は平年並であった。一方、酒田市では収量が大きく低下(平年比68%)し、玄米千粒重、品質もやや劣った。この現象は庄内地域の市町村別の収量や1等米比率でも認められ、北部地域や海岸に近い地域ほど減収割合が高く、1等米比率が低い傾向にあった。

庄内支場内の水稲作況解析調査における2004年の作柄は平年に比べ、収量は「コシヒカリ」<「はえぬき」<「ササニシキ」の順に低く、熟期や登熟スピードによる品種間差が現れた。しかし、調製後の1.9mm以上玄米千粒重は3品種とも平年並であった(表1)。

3つの台風の襲来による30品種系統の作柄への影響を、酒田市と藤島町を比較して示した。出穂期は、酒田市が藤島町より平均で2日遅く、稈長や穂数は酒田市が藤島町を上回った(109%、123%)。しかし、収量は酒田市が藤島町より「ササニシキ」を除く29品種系統で劣り、平均では84%と大きく低下した。特に、出穂期の遅い系統の減収程度が大きく、「コシヒカリ」では収量比48%(20.8kg/a)となった(図2)。玄米千粒重も酒田市が藤島町より軽く、粒が小さくなった。また、屑米重は平均で藤島町3.8kg/aに対し、酒田市12.2kg/a(318%)とかなり多く、特に「コシヒカリ」では屑米重が29.5kg/aにも達した(図3)。酒田市ではm<sup>2</sup>当たり粒数が確保されたにもかかわらず、登熟が大きく劣ったため収量が低下したことが窺われる。また、外観品質は酒田市が藤島町より大きく劣り、乳白粒、腹白粒等の白未熟粒が多く発生した(図4)。なお、供試系統中8点について、食味関連理化学特性である

玄米の粗蛋白質含有率を測定したところ、平均で酒田市7.7%、藤島町7.0%となり、何れのサンプルも酒田市で粗蛋白質含有率が高い結果であった。

庄内地域で作付面積の多い4品種(はえぬき、ササニシキ、ひとめぼれ、コシヒカリ)の2002~2004年の酒田市と藤島町における収量の推移をみると、冷害や潮風害など気象変動が激しかったこの3年間では、「ササニシキ」が最も安定し、次いで「ひとめぼれ」「はえぬき」と続き、「コシヒカリ」は大きく変動した。また、2004年は酒田市における「コシヒカリ」と「はえぬき」の収量低下が顕著であった(図5)。熟期、草型、登熟性等の品種特性が、収量の違いに反映していると考えられる。

4 まとめ

2004年の3つの台風の水稲への影響は藤島町より海岸線に近い酒田市で顕著で、登熟、玄米千粒重が劣ったため大きく減収し、白未熟粒の発生により品質も低下した。品種別では、台風15号の襲来時期が出穂期に近いほど収量が低下する傾向にあった。

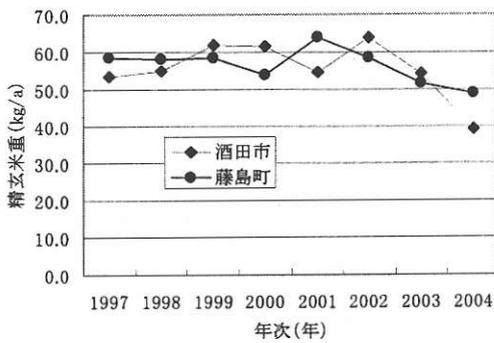


図1 収量の年次変動(品種:はえぬき)

表1 2004年の水稲作柄(庄内支場作況解析調査)

品種名	精玄米重		玄米千粒重	
	2004年 (kg/a)	平年比 (%)	2004年 (g)	平年比 (%)
はえぬき	56.9	93	22.6	100
ササニシキ	58.8	96	22.1	101
コシヒカリ	45.9	86	21.9	100

注) 精玄米重、千粒重:粒厚1.9mm以上

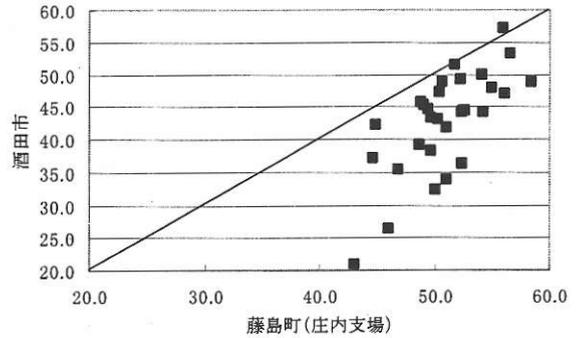


図2 場所間の精玄米重の比較(kg/a)

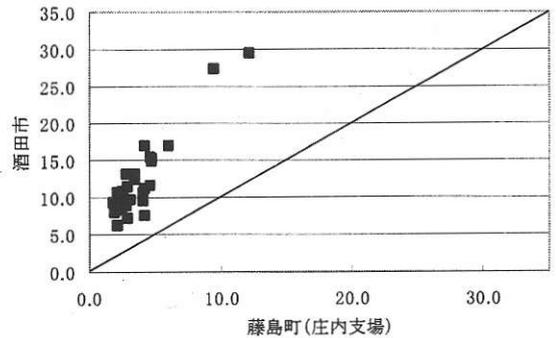


図3 場所間の屑米重の比較(kg/a)

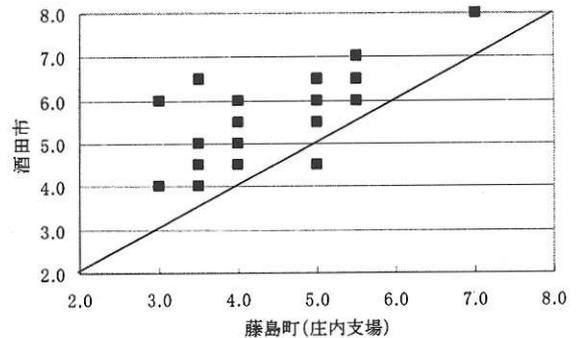


図4 場所間の外観品質の比較(1良~9不良)

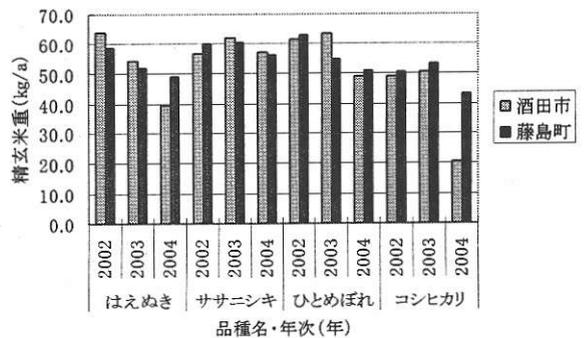


図5 収量の品種・場所間差