

水稲無代かき作溝直播栽培技術の確立

第2報 雑草発生相の解明

山下 亨・加藤 賢一・工藤 篤・今野 周・武田 正宏

(山形県立農業試験場)

Rice Cultivation Techniques with Direct Sowing after Making Ditches on Unpuddled Field

2. Emergence and growth habits of weeds growth phase

Tooru YAMASHITA, Kenichi KATO, Atushi KUDO, Shu KONNO and Masahiro TAKEDA

(Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

山形県では、1991年から湛水土壤中直播の欠点を補い、かつ、より省力的な「無代かき作溝直播」栽培の技術開発に取り組んでいる。直播栽培の技術確立には、特に雑草の防除が重要視される。そこで、本報では、代かきをしない直播栽培の雑草の発生相の検討を行った。

2 試験方法

- (1) 試験実施年次及び実施場所：1991～1993年
山形農試は場（細粒灰色低地土）
- (2) 供試品種：どまんなか
- (3) 播種方式

表5 各年次の播種作業形態

年次	耕起(使用機械)	作溝方式	溝深さ(m)	播種方法
1991年	ロータリ	—	—	散播(動散による)
1992年	アップカッターロータリ	溝切り方式	10	条播
1993年	ドライブハロー	鎮圧方式	10	条播

- (4) 供試条件：代かきをしない「無代かき直播」と代かきを行った「湛水土壤中直播」を比較した。
- (5) 除草体系：除草剤処理区：ピラゾレート粒剤（300 g/a 播種後8日）+ジメピペレート・ベンスルフロメチル粒剤（300 g/a 播種後18日）及び無除草区

3 試験結果及び考察

- (1) 耕起と雑草の関係

表2 雑草調査

(g/m², 1991)

区 名	ノビエ	コナギ	広 葉	ホタルイ	スズメノテッポウ	合 計	比率(%)
無代かき作溝							
無除草区	5.6	1.9	2.0	5.1	1.8	16.4	140
処 理 区	1.5	0.4	0.3	1.0	1.2	4.4	38
湛水土壤中直播							
無除草区	4.0	1.7	1.8	4.2	0	11.7	100
処 理 区	t	t	t	0.2	0	0.2	2

表1に耕起時の越年生雑草の発生本数を、また表2に播種後59日目における残草調査結果について示した。耕起時には越年生雑草のスズメノテッポウが優先種となっており、特に無代かき作溝直播においては一部が残存した。しかしながら、6月下旬までには枯死するために水稲の生育、収量に対する影響は少ないものと思われた。

(2) 溝の形状と雑草の関係

雑草の葉令の推移について表3に示した。ノビエ、ホタルイともに湛水土壤中直播に比べて葉令のばらつきが大きかった。これは、雑草の発生部位の差異（溝の凹凸、その中間部）により水温、地温などに差が生ずるためと推察された。

図1には作溝の凹凸部位別にみた発生雑草の構成について示した。作溝の凸部においてはイネ科雑草のヒエ類が優先種となり一方、凹部では水生雑草であるホタルイが優先種となっていた。また、作溝の崩壊程度のちがいによる発生分布をみると、図2で示したように作溝高低差の小さい地点ではホタルイが、高低差の大きい地点では、ヒエ類が優先種となっていた。また、全般に凸地点、高低

表1 耕起時の越年生雑草の発生本数

(本/m², 1991.5.7)

地点	スズメノ テッポウ	スズメノ カタビラ	タネツケ バナ	その他
1	132	26	64	16
2	208	12	38	18
3	118	6	12	2
4	108	—	54	22
5	306	12	8	6

表3 葉令推移（無代かき無除草区） (1992)

播種後日数	雑 ノビエ	草 ホタルイ
+0	未	未
+11	0.5~1.0	始
+20	0.8~2.3	0.5~1.5
+33	2.5~3.1	2.1~2.8

表4 日減水深調査結果（縦浸透） (cm/day)

	播種日~+10	+11~+20
無代かき作溝直播	0~2.0	0~1.8
湛水土壤中直播	0	0~0.5

差の大きい地点（崩壊していない地点）は、凹地点、高低差の小さい地点よりも雑草量が多い傾向がみられた。これは、処理区、無処理区ともに同様の傾向であった。これらの要因として無代かき作溝直播の場合、日減水深が大きいことにより、凸部では土壌表面が水面上に出やすいことなどが考えられた。

4 ま と め

無代かき作溝直播栽培においては、従来の湛水土壤中直播に比較して、①作溝部位などにより草種別の発生分布が異なること、②雑草の発生時期がばらつくこと、③減水深が大きくなること等を留意して除草体系を組み立てることが必要である。

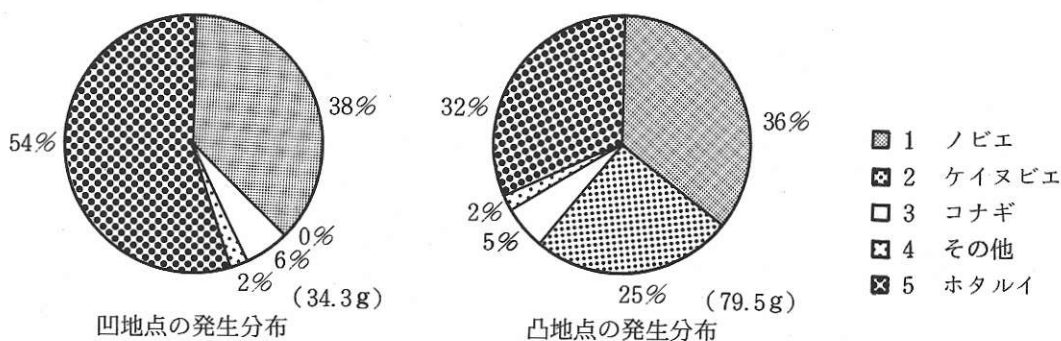


図1 凹凸形状部地点の発生量（無除草区 残草総量：56.9 g/m²）

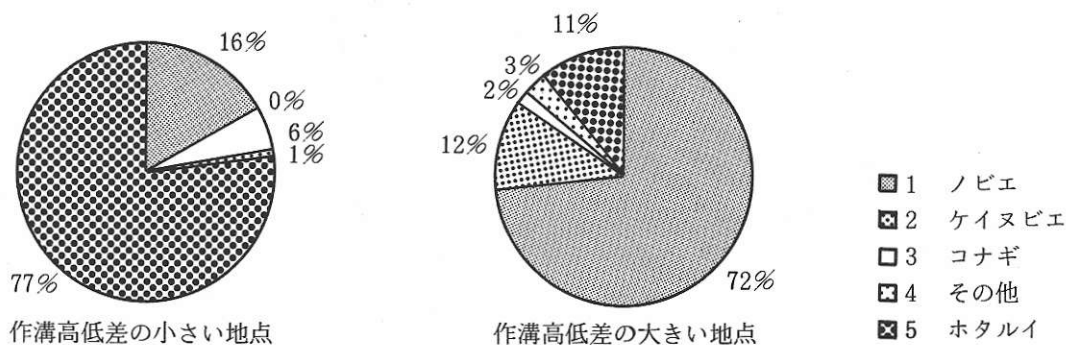


図2 作溝崩壊度別の発生分布（処理区 残草総量：22.4 g/m²）