

## 大豆のイグサ跡不耕起播栽培法について

大隈光善・千蔵昭二 (福岡県農業総合試験場筑後分場)

OKUMA, M. and S. CHIKURA : Sod-seeding Culture of Soybean Following the Harvest of . Mat Rush

イグサ跡作大豆栽培の問題点として、播種期が7月下旬頃の晩播となるため、1日でも早く播種する必要があるが、降雨があれば、その後数日間は播種ができないこと、また、耕起播種作業が可能な場合でも耕起後の砕土が十分でなく、出芽苗立が悪いこと等があげられる。

そこで著者らは、土壤水分に左右されずに播種作業ができ、また出芽苗立も安定すると考えられる不耕起播栽培について検討したので、その結果の概要を報告する。

### 1. 試験方法

場内(細粒灰色低地土 Lic / HC)のイグサ跡と麦跡圃場を供試し、全耕及び不耕起栽培を行った。品種はフクユタカを供試し、播種期は7月25日とした。栽植密度は、1畦1.4mとし、条間×株間を2水準とした。その他かん水の有無や覆土資材の種類とその必要量等についても検討した。なお、不耕起区は、播種直後に1.4m間隔に動力土入機で地表水が排除できる程度(約2cm深)に作溝した。また、全区とも8月中～下旬に中耕培土を2回行った。

### 2. 結果及び考察

1) イグサ跡地土壌の理化学性：イグサ跡地土壌は麦跡地に比べ、pHが低く、無機態窒素、有効態りん酸や置換性K含量が多く、逆にCa含量が少なかった。また、耕起後の土塊が大きく、砕土が不十分であった(第1表)。

第1表 イグサ跡地土壌の理化学性 (1981年7月23日)

作付体系	pH	無機態有効態		置換性			耕起後の* 土壌の大小 >5cm 5-11<
		窒素	りん酸	Ca	Mg	K	
イグサ跡	5.0	5.4	37.6	7.8	3.7	0.87	52 42 6
麦跡	5.8	4.6	15.4	13.8	3.1	0.59	4 35 61

注) \*：測定時の含水比はイグサ跡44.9%、麦跡46%であった。

2) 作付体系、栽培法別の生育・収量：イグサ跡の場合、全耕区では出芽率が劣り、その後8月2日に各区とも1株2本立となるように補植したが、初期生育が遅れたため、最も低収となった。一方、不耕起区は出芽率が高く、初期生育が良好で最も多収であった。なお、イグサ跡の不耕起区は、麦跡の全耕区に比べ主茎長が短く、全乾物重に対するLAIの比率が小さい等、過繁茂となりにくい草状を示した点特徴的であった。

3) 根の形態と根粒着生量：不耕起区では主根の伸長が阻害され、ねじれた状態となっていたが、全耕区に比べ分枝根の発生が多いように観察された。また、根粒着生量に

ついてみると、イグサ跡の不耕起区は麦跡の全耕区に比べ、とくに劣る点はみられなかった。

4) かん水の効果：イグサ跡地土壌は、団粒構造の発達が悪いため、一度乾燥すると固くなり、大きな亀裂を生じやすい。1979年は7月22日～8月5日及び10月1日～17日の間まったく降雨がなく、土壤表面が白乾し、3cm程度の亀裂を生じたので、播種翌日と登熟中期の2回畦間かん水する区を設定した。その結果、かん水区は無かん水区に比べ、出芽率が著しく向上し、初期生育も進んだ。また、登熟中期のかん水の効果もあったものと推察され、百粒重や整粒数歩合等が向上し、約20%増収した(第3表)。

第2表 作付体系・栽培法別の大豆の生育・収量(1981年)

試験区 作付体系 栽培法	出芽率 %	8月21日		開花20日後		倒伏	主茎長 cm	子実重 kg/a
		葉数	全乾重 g/m <sup>2</sup>	LAI	LA			
イグサ跡 全耕	55.7	2.5	319	4.5	無	47	21.7	
〃 不耕起	86.1	3.3	403	5.4	〃	55	26.7	
麦跡 全耕	76.1	3.4	418	6.2	微～少	70	23.7	

注) 供試品種：フクユタカ、栽植密度：60cm×15cmと40cm×15cmの平均。

第3表 かん水の有無と大豆の生育・収量(1979年)

試験区	出芽率 %	8月16日 葉数	m <sup>2</sup> 当り 総粒数	百粒重 g	a当り 子実重 kg
かん 無	49	3.1	1,512	23.7	28.0
水 有	89	3.8	1,534	24.1	33.5

注) ①かん水時期：7月26日、10月8日、②データはイグサ跡の全耕区と不耕起区の平均値を示した。

5) 不耕起播における覆土資材の種類とその必要量：水田土、糞がらくん炭、完熟堆肥、麦わら、山土等を供試して検討した結果(データ省略)、いずれも除草剤の薬害もなく、約60%以上の出芽率を示した。なかでも、水田土、水田土+糞がらくん炭(1:1)や山土+糞がらくん炭(1:1)は80%以上の出芽率であった。この場合の必要量は110～150kg/10aであった。

以上のことから、イグサ跡では不耕起播栽培が全耕栽培より安定性が高いと考えられる。なお、この場合の播種深度は1～2cm程度がよい。また、フクユタカを7月下旬播とする場合の10a当り最適株数は約1万株程度と考えられる。