

削耕方式の不耕起直播栽培法による水稻の生育の特徴

北野 順一・神田 幸英・山中 聡子・杉本 彰揮・青 久
(三重県農業技術センター)

Characters of Rice Growth with Non-tillage Direct Sowing Cultivation

Junichi KITANO, Yukihide KANDA, Satoko YAMANAKA, Syouki SUGIMOTO and Hisasi AO
(Mie Agricultural Research Center)

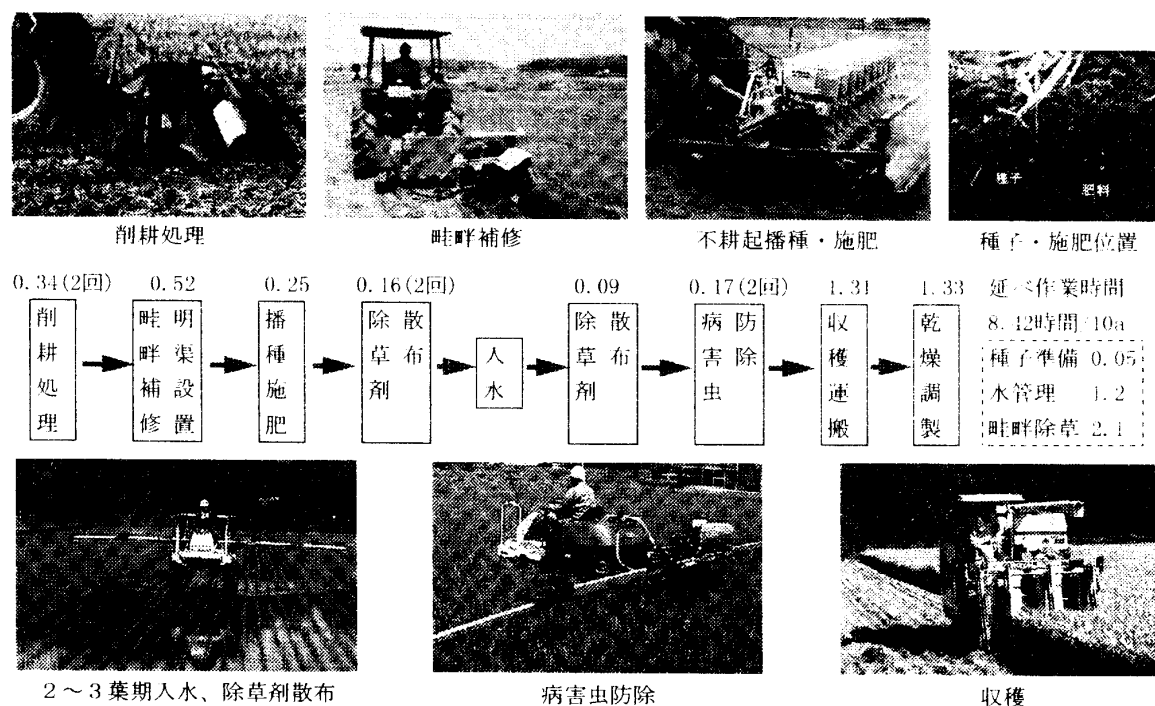
大規模稲作農家が経営安定を図るためには、省力かつ低コストな栽培技術の導入が必要である。そこで早期栽培の本県に適した直播技術を確立するため独自の不耕起播種機と栽培法を開発し、現地圃場で実証した。また本栽培による水稻の生育を稚苗移植および湛水直播と比較した。

材 料 と 方 法

1996年5月14日に品種「どんとこい」を三重県農業技術センター圃場に不耕起播種し、施肥法2水準(側条施肥(播種条横3cm, 深さ3~10cm), 表面施肥), 播種条間2水準(25cm, 30cm), 入水時期2水準(イネ2葉, 4葉)を組み合わせ、生育および収量への影響を検討した。開発した不耕起直播栽培技術体系を一志町と玉城町の営農組織で実証した。1997年5月2日および5月12日に不耕起播種し、除草剤および病虫害防除剤の散布には乗用管理機を用いた。不耕起直播と湛水直播および稚苗移植の生育を施肥量, 苗立数がほぼ同等な条件で比較し, 不耕起直播の適正苗立数を検討した。

結 果 と 考 察

1. 側条施肥は、初期生育の増大、穂数、収量確保に有効であった。条間を25cmとし、入水をイネ2~3葉期まで早めることで初期生育が旺盛となった(第1表)。
2. 稲収穫後から播種までの間に行う土壌表層2~3cmの削耕・整地作業は、時間60aと高能率であった。開発した25cm条間10条の不耕起播種機は時間40aの高能率播種が可能であった(第1図)。播種精度は良好で苗立率は80%以上と高く、慣行移植栽培と同等の収量が得られた(第2表)。
3. 「削耕処理→播種後イネ出芽前のグリホサート剤散布→乾田期間の茎葉処理剤散布→入水後の土壌処理剤散布」の除草体系は防除効果が高く、除草剤散布と病虫害防除に乗用管理機を用いることで高能率な作業体系が組み立てられた。本栽培法の10a当たり労働時間は8.4時間で、稚苗移植栽培に比べ省力であった(第1図)。
4. 施肥量および苗立数が同等な条件では、不耕起直播イネの茎数は湛水直播および稚苗移植に比べて少なく、同等の収量を得るには十分な苗立数の確保と20%程度の増肥が必要であった(第2図)。不耕起直播の適正苗立数は湛水直播に比べて多く、100~150本/m²と考えられた(第3図)。



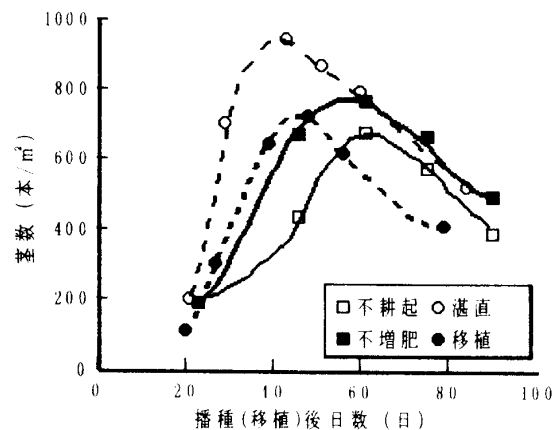
第1表 深水処理が草丈に及ぼす影響 (1997)

要因	水準	茎数(本/㎡)		LAI	穂数	精玄米重
		6/20	6/27	7/19	(本/㎡)	(kg/a)
施肥	側条	436	651	2.67	461	56.4
方法	表面	411	531	2.24	421	51.2
		ns	**	**	**	*
条間	25	468	622	2.59	443	54.4
(cm)	30	379	560	2.32	440	53.2
		*	**	**	ns	ns
入水	2葉期	456	618	2.40	454	55.4
時期	4葉期	390	564	2.51	428	52.2
		*	*	ns	ns	ns

播種: 5月14日 品種: どんとこい

施肥: LP複合(LP70, LPSS100) N 1.08kg/a

** 1% * 5% 水準で有意差あり ns 有意なし



不耕起: 5/10播種、施肥 0.95kg/a、苗立 192本/㎡

不耕起増肥: 5/10播種、施肥 1.17kg/a、苗立191本/㎡

湛直: 5/12播種、施肥 0.9kg/a、苗立 202本/㎡

移植: 5/9移植、施肥 0.9kg/a

第2表 現地実証試験の苗立、収穫 (1997)

実証地区	播種深度 (cm)	苗立率 (%)	穂数 (本/㎡)	収量 (kg/a)
一志町	2.6±0.24	79.1±4.4	488	57.5(50.9)
(比較) 一志町稚苗移植			45.3~	61.8
玉城町	2.7±0.31	83.2±4.1	495	58.8(53.3)

* ()内は実収量 品種: どんとこい

播種: 一志町 5月10 玉城町 5月2日

施肥: LP複合(LP50, LPS80) N 1.2kg/a

