

## バレイショ機械化一貫作業体系確立

石橋哲也・久保田幸夫 (佐賀県畑作試験場)

Tetsuya ISHIBASHI and Yukio KUBOTA : Establishment of Systematical Mechanization on Potato production

佐賀県上場地域は、一区画50aを標準とする農地造成がほぼ終わり、受益面積4,800haの畑かん施設の施工が行われている。畑かん施設の完成後は、水利用の観点から作物を圃場ごとに統一し、さらに、団地化することが必要である。そこで、畑作物の機械化による省力化・適期作業・栽培面積の拡大のために、適作と考えられる機械化一貫作業体系について検討したので、その結果について報告する。

## 1. 試験方法

1) 供試圃場 佐賀県畑作試験場 S-2 細粒赤色土(玄武岩)50a 傾斜4°

2) 供試品種 デジマ

3) 耕種概要 畦間×株間=75cm×23cm

その他は、佐賀県基準に準ずる。

第1表 使用作業機

作業名	作業機名	慣行
種イモ消毒	人	人
きゅう肥散布	マニュアスブレッダ	マニュアスブレッダ
耕起	ロータリ	ロータリ
植付け	ポテトプランタ	人
中耕・培土	カルチベータ	人
防除	ブームスプレア	管 理 機
収 穫	ポテトハーベスタ	動 噴 ダイガ(ティラー)

注) 供試トラクタ Y社YM4220D 42pS  
ポテトプランタ・ポテトハーベスタは、作期の異なる北海道より導入したので、1983年の春作・秋作の2作で問題点を抽出し、1984年より試験を行った。

## 2. 結果の概要

1) ポテトプランタ 作業時間は、0.47 h/10aと慣行(手植え)の1/8で高能率な作業機である。2つ割の種イモ植付時の種イモ切口の向きは不規則であるが、収量に及ぼす影響はほとんど認められなかった。植付後の種イモ腐敗が、特に温度の高い秋作に多い(20~26%)

ので、その原因究明と対策が必要である。

2) ブームスプレア 葉散時(ブームスプレア)のトラクタ走行による踏圧のバレイショ収量に及ぼす影響を、既存の幅広タイヤを装着して調査した。2回踏圧で、春作は、6%の減収、秋作は、1%で若干の減収であった。

3) ポテトハーベスタ 上場地域の畑土壌は、礫が多く、重粘質のため土塊を形成しやすい。このため、収穫作業中の夾雑物の選別に手間がかかり、作業能率は3.7 a/hrであった。これは慣行ダイガ(ティラー2.0 a/hr)より能率的であるが、北海道での作業能率(食用バレイショ収穫)の1/2にとどまった。

1983年秋作の莖葉無処理の収穫では、無傷イモ率は、2%と少なく、その後、10a当たり3tの除礫により、1984年の春作では、35%と向上した。

4) 作業体系 各作業機の作業時間は、慣行に比べて、植付けで1/10、培土・収穫で1/2、防除で若干少なかった。延作業時間についても同様の傾向であり、合計で慣行の1/2(22 hr/10a)であった。

## 3. 総括

機械化体系での作業可能面積は、各作業機のうち収穫作業可能面積で制限され、年間14.5haの作業が可能となった。機械利用経費合計は、55,269円で慣行より15%低減された。作業機の作業能率の向上、マルチバレイショによる作期拡大、汎用性の高い作業機の他作物への有効利用を図ることによって、さらに、固定費の分散、変動費の低減が期待できる。そのためには、植付後の種イモ腐敗対策、ポテトハーベスタの効率的作業方法の検討、マルチバレイショ・カンショ・玉ネギ等の土地利用型作物の機械化体系確立が必要である。

第2表 作業体系

作業名	機 械 化 体 系						慣 行	
	作業人員	作業幅	作業速度	作業時間	延作業時間	圃場作業効率	作業時間	延作業時間
種イモ消毒	人						hr/10a	hr/10a
きゅう肥散布	1	m	m/s	hr/10a	hr/10a	%	0.97	0.60
耕起	2	3.00	0.51	0.97	0.97		0.97	0.97
植付け	3	1.80	0.31	0.75	1.50	93	1.25	2.50
中耕・培土	1	1.50	0.56	0.47	1.41	70	3.80	15.20
防除	1	2.25	0.35	0.38	0.38	93	0.75	0.75
莖葉処理	1	12.00	0.41	0.17	0.43	49	0.22	0.55
収 穫	1	12.00	0.41	0.17	0.17	49	0.22	0.22
計	6	0.75	0.25	2.70	16.20	57	4.88	24.40
					21.66			45.19

注) 慣行農家としての基準は、バレイショ年間2ha作付で、トラクタ20~29pSを所有し、きゅう肥散布は、作業機借用か、または委託によるものと想定した。