

甘しょ直播栽培と慣行栽培における労働時間および生産費の比較分析

久保田哲史・笹倉修司 (九州農業試験場)

Tetsufumi KUBOTA and Shuji SASAKURA : Comparison of Working Hours and Production Cost between Direct Planting and Common Planting in Sweetpotato

1. はじめに

南九州の主要農業部門である甘しょ生産の省力化、低コスト化を目標に開発が進められている直播栽培技術について、労働時間や生産費等を慣行栽培と比較分析し、現時点での省力化や低コスト化の程度を明らかにする。

2. 分析方法

宮崎県都城市O町の甘しょ生産農家3戸の調査から、慣行栽培の労働時間と生産費を明らかにする。また、九州農業試験場畑地利用部作業システム研究室からの提示データ等に基づき直播作業の労働時間と生産費を試算する。これらに基づき慣行栽培と直播栽培の作業モデルと経営モデルを作成し、生産費および収益性の比較を行う。

3. 分析結果

加工用甘しょ栽培農家1戸、原料用農家1戸、青果用農家1戸の調査結果から、10a当たり労働時間は加工用93.1時間、原料用87.8時間、青果用166.5時間であった。青果用農家は、出荷のための調整、洗い、選別箱詰等の作業によって、他の農家よりも大幅に労働時間が長くなっている。10a当たり生産費は加工用197千円、原料用183千円、青果用353千円であった。

各農家の「育苗-採苗-挿苗」作業を「種芋切断-直播」作業に置き換え、一般管理と収穫作業は慣行と同じという仮定の下で直播栽培の10a当たり労働時間と生産費を試算すると、加工用70.0時間、322千円、原料用69.3時間、273千円、青果用145.7時間、477千円である。直播栽培は慣行栽培に比較して労働時間はそれぞれ24.9%、21.1%、12.5%減少するが、生産費は63.5%、48.8%、35.1%増加する。直播栽培では、規模拡大によって生産費の低減を図ることが重要となる。

そこで、まず直播作業の規模限界を試算してみる。現在、直播栽培は加工用甘しょを前提として開発されているため、加工農家における作業時間を参考に、労働力2

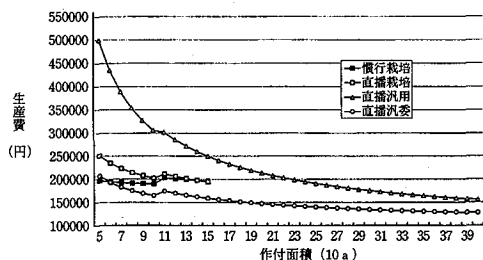
人、1日8時間労働、降雨5mm未満日数率等を考慮し、直播作業期間を5月上旬～5月下旬といた作業モデルによって試算すると、規模限界は4.0haとなる。慣行栽培において挿苗期間を4月下旬～6月上旬といた作業モデルによる規模限界は2.5haと試算されるため、直播作業では挿苗作業の約1.6倍の作付ができる。

しかし、調査農家では収穫作業の労働時間が最も多くなっており、規模拡大を行う場合、収穫作業が規模の上限を規定すると考えられる。収穫期間を10月中旬～11月下旬とする作業モデルによって収穫作業の規模限界を試算すると1.5haになる。この規模を上限とした慣行栽培と直播栽培の10a当たり生産費を比較すると、1.4ha以上の規模で直播が慣行を下回る(第1図)。

ところで、上述の収穫体系では直播栽培による省力化の効果を十分活用できないため、鹿児島県鹿屋市で見られる汎用ハーベスタ利用による甘しょ収穫作業を取り上げ規模限界を試算すると7.7haとなる。そこで、直播作業規模限界である4.0haを上限として、汎用ハーベスタを利用した場合の直播栽培の10a当たり生産費を試算する。試算は農家が汎用ハーベスタを購入する場合と、収穫を委託する場合の2通りを行う。購入の場合は2.4ha以上の規模で慣行1.5haの場合の10a当たり生産費を下回り、委託の場合は0.6ha以上の規模で慣行を下回る(第1図)。

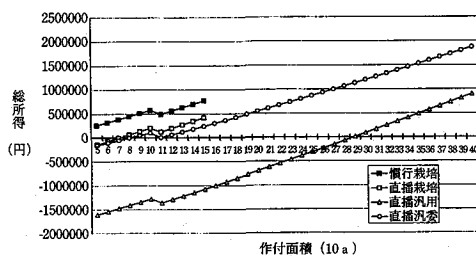
これら4つの場合の総所得を第2図に示す。直播栽培を行い、かつ汎用ハーベスタによる収穫委託を行う場合に総所得が最大になり、10a当たり粗収益を15万円と仮定すると、4haの栽培で約187万円となる。

甘しょ直播栽培技術の利点を農業経営において活用するためには収穫作業の省力化、特に作業受託等の地域的な支援が重要となる。



注) 「直播汎用」は収穫作業に汎用ハーベスタを利用した直播栽培の場合で、「直播汎用委託」は汎用ハーベスタによる収穫作業を外部委託した直播栽培の場合である

第1図 甘しょ10a当たり生産費



注) 「直播汎用」は収穫作業に汎用ハーベスタを利用した直播栽培の場合で、「直播汎用委託」は汎用ハーベスタによる収穫作業を外部委託した直播栽培の場合である

第2図 甘しょ総所得