

ゴーヤー経営栽培指導における、収量予測式(プロトタイプ)と これを利用した経営指導法の検討

○金城邦夫・玉城和香奈・具志堅興俊・仲村康成¹⁾・天願美也子¹⁾
(中部農業改良普及センター,¹⁾JAおきなわ中部地区営農センター)

はじめに

沖縄県内では年間を通してゴーヤー栽培が行われている。また、県外出荷戦略品目としても重要であるため、台風害等の軽減対策として低コスト耐候性ハウス等の事業導入を行い、周年安定生産の確立を目指している。

ゴーヤーの栽培技術は多岐にわたっていると考えられ、10aあたりの収量は個人差が大きい。収量を左右する要因には、労働力、肥培・水管理、栽植密度、仕立て等が影響していると考えられる。ゴーヤー栽培開始前の収量予測は、農業経営上重要な情報であるが、農家自身が収量予測している例はほとんど見られない。さらに、普及センター等においても、経験値などを基に推測しているのが現状である。

沖縄農試経営研では、作付面積から時期別出荷数量を計算する「ゴーヤー計画生産出荷システム」(プロトタイプ、2003年3月)を作成したが、本システムは市場販売に対応するもので、栽培指導の場面での応用は難しかった。

そこで、作付け予定面積から収量を予測する収量予測式(プロトタイプ)を作成するとともにこれを利用した普及経営指導を検討する。

材料および方法

- 1) データ収集先: JA おきなわ中部地区営農センター管内農家
- 2) データ種類: ゴーヤー栽培者の栽培面積, 出荷数量, 販売金額
- 3) 対象者: 施設栽培方式で栽培従事者1名(※環境要因による変動が高い露地, 平張栽培と家族経営等で複数名の労働力のある経営体は除いた)
- 4) 対象期間: 平成18年4月~平成19年3月出荷分
- 5) データ解析: 収量データは、単位面積(300坪)あたりに換算後、栽培面積を目的変数、年間出荷量を説明変数とする単回帰分析を行った。

結果および考察

- 1) 22戸のデータを使用した。
- 2) 対象者の栽培面積の平均は302坪(最小75坪~最大855坪)であった(図1)。
- 3) 栽培面積が大きいほど出荷量が増加する傾向が見られたが(図2)、単位面積当りに換算した場合は負の相関が認められた(図3)。
- 4) 栽培面積を目的変数、出荷数量を説明変数とした単回帰分析の結果、
 $y = -2.108x + 2999.9$ $p < 0.05$ $R^2 = 0.1892$ ($y =$ 収量 $x =$ 栽培面積)の回帰式が得られた(図3)。

以上の結果、ゴーヤー施設栽培では、栽培面積の大小と収量に高い正の相関が認められるが、単位面積当たり収量に換算した場合は負の相関となることが明らかになった(図1, 2)。このため、一定面積以上の栽培で収量増を図るには、労働力を拡大する必要があることが示唆される。

栽培面積を目的変数、出荷数量を説明変数とした単回帰分析から簡易収量予測式が得られたが、 R^2 が0.1892とやや低かった。これは、サンプル数が22戸と少なかったことが一因と思われ、精度向上のためには追加データの収集が必要である。

今回得られた回帰式を基にして、普及指導対象農家の前年度結果の評価や次作の目標値の設定等に活用するとともに、農業経営指導の際の一助となると考えられる。

【具体的データ】

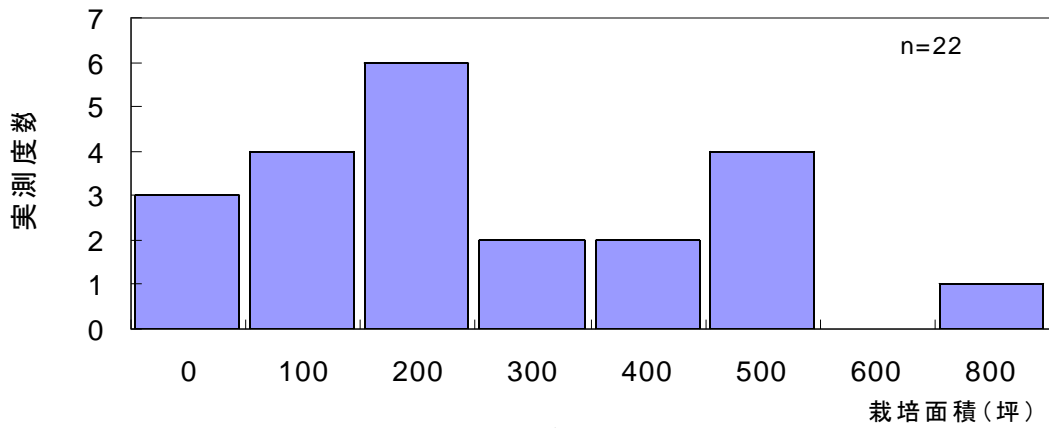


図1 調査農家のゴーヤー栽培面積

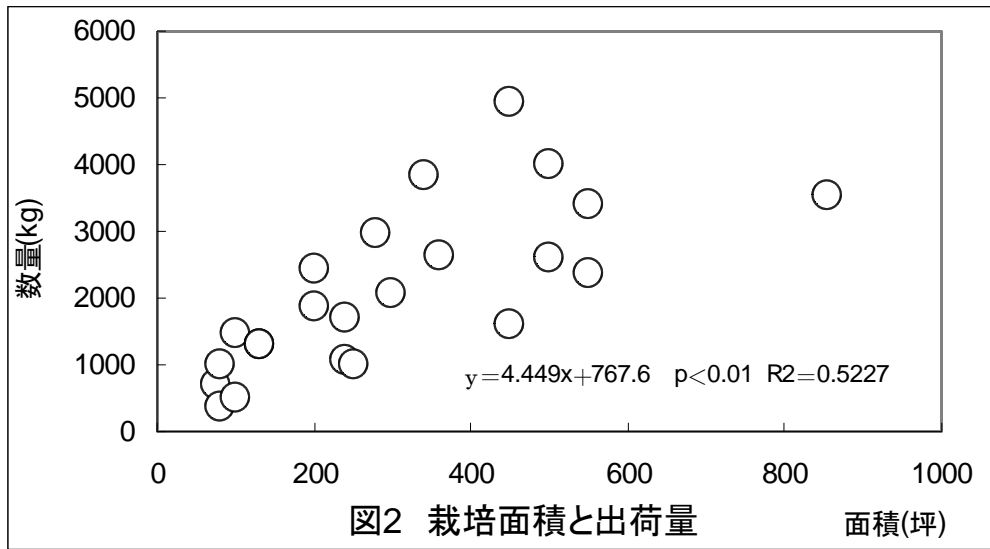


図2 栽培面積と出荷量

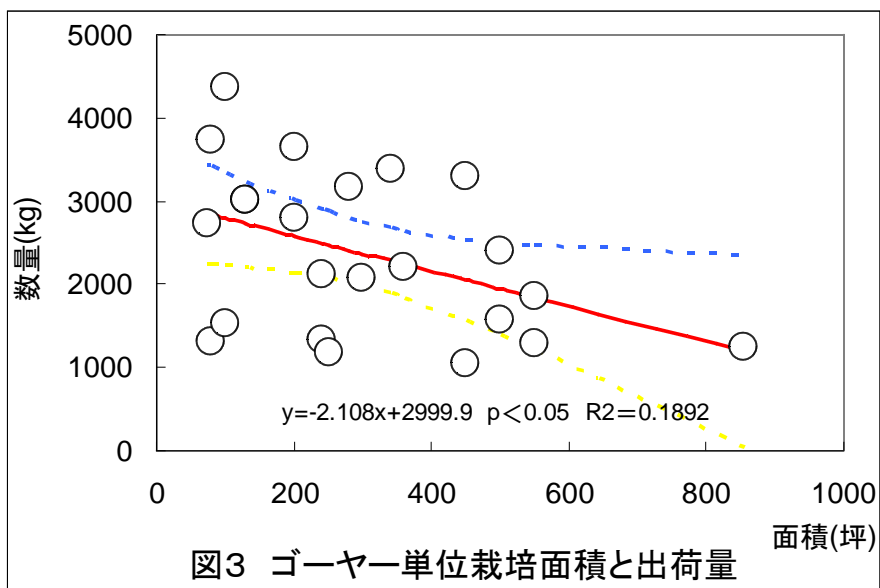


図3 ゴーヤー単位栽培面積と出荷量