

(背景、目的)

GNSS(衛星測位システム)を活用したガイダンスシステムは、道内出荷台数として、ガイダンスシステムは11,530台、自動操舵装置は6,120台(H30年度、道農政部データより)であるが、農家戸数から考えると、さらなる普及が予想される。しかし、有用性が不明瞭であることが、普及を抑制する要因の一つとする声が散見されるため、訓子府実証農場では、耕起・播種から収穫までの馬鈴しょ栽培を通じ、GNSSガイダンスシステム・自動操舵装置(以下「ガイダンス・自動操舵」と略す)の有用性を実証した。

(方法)

ガイダンス・自動操舵を使用した場合と不使用の場合の作業時間や収量性を各1haの圃場で比較した。

(結果)

①畦数

104畦、畝立て可能な圃場(畦間72cm、圃場幅約75m)に、ガイダンス・自動操舵使用区では104畦、不使用区では100畦となり、4畦の畦数差が生じた。

②作業効率

耕起、播種、培土、収穫の各作業について、調査を行い、使用区において、4作業全体で作業時間が約23%削減した。また、耕起・培土では、使用回数が削減した。

表 耕起・培土回数と調査作業時間

試験区	耕起回数	培土回数	作業時間 合計 ^{※1}
不使用区	35	27	25:58:48
使用区	30	22	20:03:36
効率化	14%削減	19%削減 ^{※2}	23%削減

※1耕起・播種・培土・収穫時間の合計。

※2不使用区の培土は、両端の畝を重複させて行った。



(ガイダンス・自動操舵の効果)

ガイダンス・自動操舵を、耕起・播種から一貫して使用することにより、畝の直線性が向上し、適切な畦数を確保することが可能となる。また、直線性の確保により、培土・収穫作業時のトラクター速度が上がり、作業時間が短縮となる。

加えて、収穫時の馬鈴しょの切れの削減や取りこぼしの減少による作業性の向上効果も期待される。