

ガイダンス・自動操舵で作業効率化を目指す ～ 馬鈴しょ栽培時の効果実証 ～

営農支援センター 訓子府実証農場 農産技術課

TEL:0157-47-2130

E-mail:kunneppu-nousangi.jutu@hokuren.jp

(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14,050台、自動操舵装置は8,110台（令和元年度、道農政部データより）ですが、農家戸数から考えると、さらなる普及が予想されます。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）の有用性を実証しました。

(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ホクレン訓子府実証農場内に設置した各1haの圃場で比較しました。

(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畦の畦数差が生じました。

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%削減しました。また、耕起・培土では、かけ合せ幅の減少により作業回数が削減しました。



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期待できます。また、直線性の確保による作業速度向上や耕起回数等の削減により作業時間の短縮が期待できます。

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り作業性の向上効果も期待できます。