

## さつまいも機械定植による省力生産技術の確立

通常は1本ずつ使用するさつまいも苗を複数に切断し、セルトレイに挿し芽・育苗することで機械定植が可能になり、収量を維持しながら作業時間と種苗費の削減が可能となります。また、育苗期間は14日が適しています。

### 【背景】

近年、焼き芋やスイーツ需要の高まりにより、県内のさつまいも栽培が増えています。しかし、**サツマイモ基腐病の発生によって健全苗の確保が難しくなっています**。また、既存の定植機はさつまいも専用で、他作物への転用ができないことから、機械の導入が進まず、定植作業の多くが手作業となり、生産拡大の妨げとなっています。

そこで、**1本の苗を複数に切断して挿し芽し、効率的に苗数を確保する方法を検討しました**。併せて、他作物にも利用可能な汎用型野菜定植機を活用することで、より効率的で普及性の高いさつまいも生産技術の確立に取り組みました。



写真1 苗の形態



写真2 挿し芽・育苗



写真3 機械定植

### 【結果】

128穴セルトレイに挿し芽した苗を7日または14日間育苗して定植する「セル育苗区」と、7節苗を定植する「慣行区」を設けました。**セル育苗区では令和6(2024)年5月10日に汎用性野菜移植機で、慣行区は5月24日に手作業で定植しました**。

セル育苗区では挿し芽の作業時間が増加しましたが、**定植が機械化されたことで全体の作業時間が短くなり、人件費が削減されると試算されました**(表1)。

機械定植の適性については、セル14日育苗区では根が十分に伸長して根鉢が形成されたため、問題なく機械定植でき、活着率も高い結果となりました。一方、セル7日育苗区では根の伸長が不十分で根鉢が崩れやすく、活着率も低下するなど、機械定植には適さない結果となりました。更に10月18日に行った収量調査では、セル14日育苗区の収量が慣行区と**同等であることが確認されました**(表2)。なお、令和7(2025)年の再試験でも同様の結果でした。

セル育苗区では育苗箱や培土等の資材費が必要となるものの、種苗費は2/3に削減されるため、総経費は慣行区より少なく、経営収支面で優れることが確認されました(表3)。

以上の結果から、さつまいも栽培において**セル育苗と機械定植を組み合わせることで作業時間の短縮が可能であり、育苗期間は14日程度が適している**ことが示されました。

### 【活用方法】

さつまいものセル育苗により、**苗不足を効果的に解消**できます。また、汎用的な機械を導入することで、幅広い品目への適用や集落営農等における共同利用が可能となり、**機械の稼働率向上と経営の合理化**が期待されます。

表1 作業時間 (10a 当たり)

| 区     | 採苗<br>(時間) | 挿し芽<br>(時間) | 定植<br>(時間) | 合計<br>(時間) | 人件費<br>(円) |
|-------|------------|-------------|------------|------------|------------|
| セル育苗区 | 2.3        | 6.9         | 2.5        | 11.7       | 12,496     |
| 慣行区   | 3.9        | —           | 8.6        | 12.5       | 14,600     |

注1 人件費は、作業時間に 1,068 円/時間 (令和 7 (2025)年栃木県最低賃金) を乗算して試算。

表2 活着率及び収量 (10a 当たり)

| 区     | 育苗期間 | 活着率<br>(%) | 総収量<br>(kg) | 可販収量<br>(kg) | 換算収量<br>(kg) |
|-------|------|------------|-------------|--------------|--------------|
| セル育苗区 | 7日   | 64.1       | 2,176       | 2,133        | 1,366        |
|       | 14日  | 85.9       | 2,578       | 2,389        | 2,053        |
| 慣行区   | —    | 80.5       | 2,560       | 2,457        | 1,979        |

注1 栽植密度は、セル育苗区で 100×30cm (3,200 本/10a)、慣行区で 100cm×40cm (2,500 本/10a)

注2 総収量は、規格外も含めた収量

注3 可販収量は、県内 A 農協の出荷規格。可販芋は 100g 以上及び芋径 3 cm 以上。

注4 換算収量は、可販収量に活着率を乗算した値で、補植しなかった場合の可販収量を試算。

表3 経営収支 (10a 当たり)

| 区     | 育苗期間 | 人件費<br>(円) | 育苗資材費<br>(円) | 種苗費<br>(円) | 経費計<br>(円) | 粗収益<br>(円) | 収支<br>(円) |
|-------|------|------------|--------------|------------|------------|------------|-----------|
| セル育苗区 | 7日   | 12,496     | 11,820       | 48,000     | 72,316     | 124,154    | 51,838    |
|       | 14日  |            |              |            |            | 163,667    | 91,351    |
| 慣行区   | —    | 14,600     | 0            | 75,000     | 89,600     | 159,861    | 70,261    |

注1 人件費は、採苗・挿し芽・定植に係るもののみ記載。

注2 育苗資材費は、セルトレイ、育苗箱、育苗培土の合算。

注3 種苗費は 30 円/本とし、セル育苗区は 1,600 本を 2 本に切断、慣行区は直接定植を想定して試算。

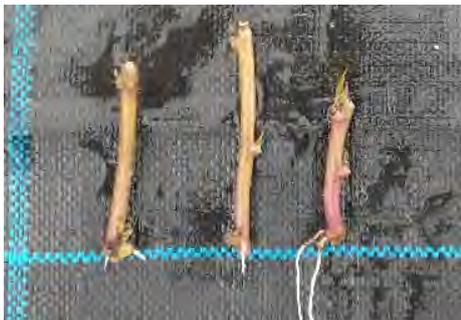


写真4 7日育苗苗



写真5 14日育苗苗



写真6 慣行苗



写真7 セル育苗区  
(7日育苗)

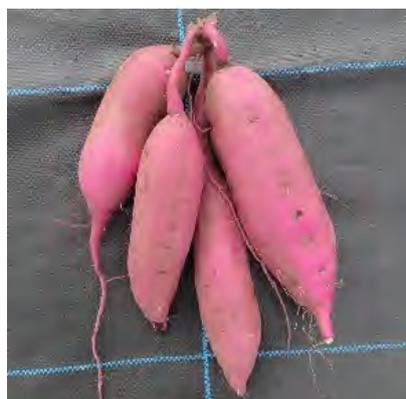


写真8 セル育苗区  
(14日育苗)

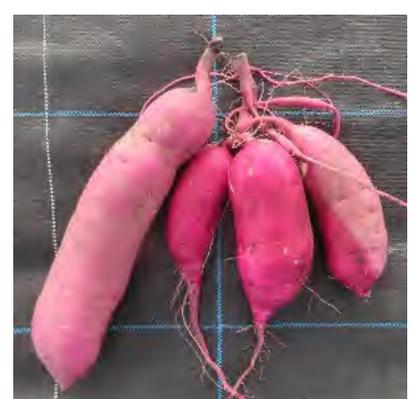


写真9 慣行区