

- 長野県野菜花き試験場 花き部
- JA上伊那 営農経済部
- （株）フロムシード（切花生産者）

# 隔離栽培による持続可能な切り花生産

～ 化学農薬に頼らない切り花生産技術の開発 ～

## 01 技術開発の背景・目的

- 近年、切り花生産では土壌感染性の病害（以下、「土壌病害」）による被害が顕在化し、化学農薬（劇物）に依存した栽培が主流となっています。
- 一方、農業の分野でもCO<sub>2</sub>のゼロエミッション化や化学農薬の使用量を低減することで、持続可能な農業生産技術の開発が求められています。
- そこで、中部地域が主要な産地となっているトルコギキョウの栽培で問題となっている土壌病害を抑制し、切り花の生産性を高める栽培技術を開発します。

＜隔離栽培で生産したトルコギキョウ＞



○分類：リンドウ科の一年草（原産は北アメリカ）  
○特徴：花色が豊富、花持ち良い。切り花用に栽培。  
○産地：①長野、②熊本、③福岡、④静岡、⑤山形

## 02 トルコギキョウの隔離栽培試験

- 病原菌のいない土壌（以下、「培土」）を充填した容器を地床（じどこ）に接しないよう設置して栽培する手法（以下、「隔離栽培」）の有効性を評価するため、温室内でトルコギキョウの栽培試験を実施しています。

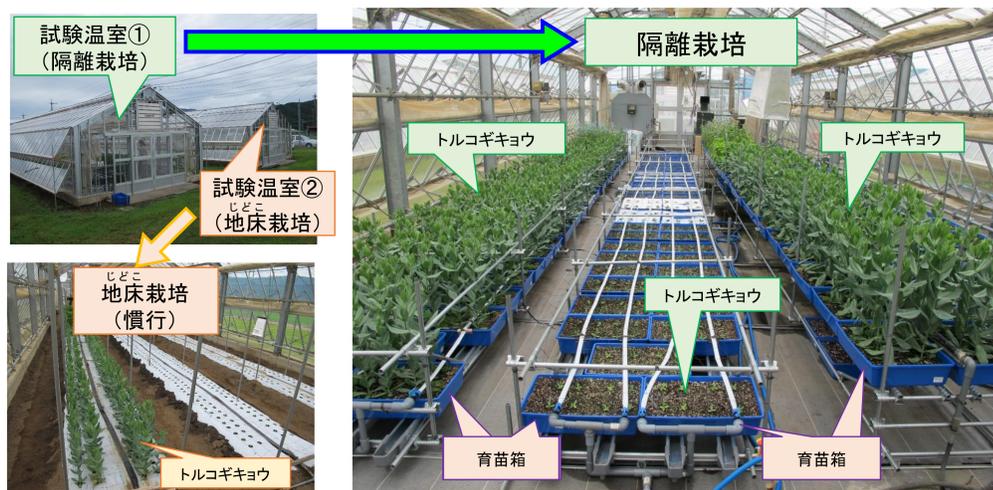
＜トルコギキョウの土壌病害＞



農薬\*を使用して土壌を殺菌しているが、2～5割が土壌病害（立枯病、根腐病等）に感染・枯死し、出荷できていない。

\*クロルピクリン（劇物）を用いて土壌を殺菌している。  
生産者の健康や生態系への影響リスクが高いため、使用禁止となる可能性あり。

＜栽培試験：長野県野菜花き試験場（塩尻市）＞



＜隔離栽培の特徴＞

＜長所＞

- ① 土壌病害の感染リスク「小」
- ② 畝立、土壌消毒等が不要（トラクター等の大型機械が不要）
- ③ 環境負荷の小さい農業生産

＜短所＞：技術課題

- ① 根域土壌の容積が小さいため、土壌環境が変化しやすい。
- ② 培土の比重が小さく、センサによる連続計測が難しい。
- ③ 培土等の初期投資が必要

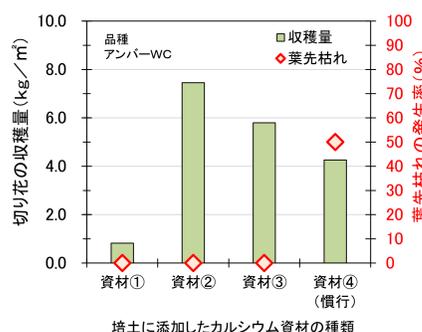
## 03 社会実装に向けた取り組み

- 培土の施肥、灌水条件の最適化
- 培土環境の見える化と給液制御
- 培土の低コスト化、長期使用
- 病害対策（2年目以降）
- 2～3作／年の作型の確立



隔離栽培で確認された葉先枯れ（土壌のカルシウム不足で発生）

＜培土に添加する肥料の栽培試験＞



＜トルコギキョウの培土の特徴＞

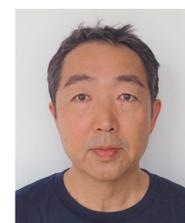
項目	じどこ慣行（地床）の土壌	隔離栽培の培土
生物性	病原菌あり	なし
微生物相	複雑	単純
化学性	pH 6.5	
	EC (mS/cm) 1.0～1.5	
	C EC 大	小
物理性	根域（容積）大	小
	透水性 小	大
	比重 大	小
	粒度 小	大
	劣化速度 小	大

## 04 研究者より

中部地域は切り花生産の大きな産地を有していますが、海外からの輸入の増加等により、厳しい経営状況となっています。

このため、土壌病害対策の技術開発により安定生産や収益性を向上することが、喫緊の課題となっています。そこで、地域の研究機関・JA・生産者と連携して隔離栽培の研究開発に取り組み、切り花の出荷率の向上や環境保全に貢献します。

中部電力（株）技術開発本部  
電力技術研究所



バイオグループ  
鈴木研究主査