

## 植物の栄養状態を定量的かつ簡易に測定できる診断キットと 施肥マネジメント技術の開発

1 代表機関・研究統括者

栃木県農業総合研究センター 西川 史

2 研究期間：令和6年度～令和8年度（3年間）

3 研究目的

植物体および土壌の肥料成分を迅速に測定できる、簡易で高精度な生育診断キットとそれに基づく施肥管理プログラムを開発する。

4 研究内容及び実施体制

① 新たな植物生育診断キットの開発

生育診断キットにおける測定センサー部分の開発に取り組み、診断キットに最適な測定手法を検討する。

（（株）ファーストスクリーニング、栃木県農業総合研究センター）

② 生育診断キットによるシクラメン生育診断指標の策定

シクラメンをモデル植物として、生育段階に応じた適正施肥が行えるよう、生育診断指標を策定する。

（栃木県農業総合研究センター）

③ 施肥管理プログラムの開発

PC上で測定データの取得、閲覧、施肥設計が可能なプログラムを作成する。

（（株）ファーストスクリーニング、栃木県農業総合研究センター）

5 最終目標

シクラメンの栽培において、生産現場での生育診断キットの実用化を実現する。また、継続的な適正施肥管理による生産性向上を図る。

6 期待される効果・貢献

適正施肥により、化学肥料使用量の削減や過剰施肥による病害発生予防を図ることにより、高い生産性と持続的生産体系への転換を実現する。

## 《研究の背景・目的》

- ・ 気候変動
- ・ 経験と勘に依存した施肥管理による過剰施肥
- ・ 肥料資材の高騰



炭そ病



窒素過剰による奇形

➡ 生産性低下

簡易で迅速、普及性の高い  
新たな施肥マネジメント技術の開発

## 《研究内容》

### 生育診断キットの開発

((株)ファーストスクリーニング)

簡易尿検査用製品



人向けの健康管理検査キットを植物用に改良

#### ■開発メリット

- ・ 簡単、迅速、高精度
- ・ 肥料成分6項目（窒素、リン、カリ、カルシウム、マグネシウム）pH、ECを**数十秒で同時に測定**

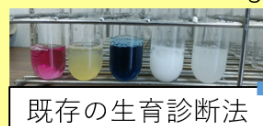
### 生育診断指標の策定、測定手法検証

（栃木農研センター）

モデル植物  
シクラメン

栃木県の提唱している生育診断法を改良

色の濃淡による診断基準から**数字**による判断基準に



既存の生育診断法

数値化

### 施肥管理プログラムの開発

- 測定データの診断を基に最適施肥量の提案を行うための施肥設計の検討（栃木農研センター）
- PC上でデータ収集、管理が可能となるソフトウェアの設計（（株）ファーストスクリーニング）



## 【ステージ到達目標（R8）】

適正施肥管理による化学肥料使用量削減

## 【将来の最終展開（R14）】

園芸品目の新たな生育診断法と施肥管理プログラムの全国展開

## 《期待される波及効果》

- 環境負荷低減、生産コスト削減
- 病害等抑制による生産性向上
- 若手生産者の技術向上と安定生産