

花ゆりの栄養障害簡易判別技術 ～ビジュアル資料作成とAI画像判別の試み～

概要 Abstract

- ・花ゆりの微量元素や石灰・苦土の過剰・欠乏に伴う栄養障害の特徴を明らかにしました。
- ・障害葉のスキャナ画像を用いて栄養障害のAI画像判別を試みました。

成果 Results

① スミ症（下位葉先の黒変）：

鉄や亜鉛の過剰



鉄過剰
「オバダ」(12週目)

亜鉛過剰
「オバダ」(13週目)

② まだら症（上位葉のクロロシス）：

鉄欠乏症やマンガン過剰



鉄欠乏
「シベリア」(10週目)

マンガン過剰
「シベリア」(7週目)

③ 下位葉の葉先枯れ：ホウ素過剰



ホウ素過剰
「オバダ」(3週目)

ホウ素過剰
「クリスタルブランカ」(8週目)

④ 葉の部分白斑，茎折れ：カルシウム欠乏



カルシウム欠乏
「クリスタルブランカ」(3週目)

カルシウム欠乏
「クリスタルブランカ」(6週目)

⑤ その他の栄養障害

- ◆ 銅過剰：全体の淡緑色化，生育抑制
- ◆ ホウ素欠乏：上位葉の淡緑色化、折り畳み
花蕾の変形・部分褐変
- ◆ マグネシウム欠乏：中下位葉の部分黄化

症状区分①～⑤ ⇒ AI画像判別の試み



スキャナ画像
(学習用)

試作AIモデルの判別精度：

67% (正答率)

- 実用化への課題 -

- ・学習用画像の種類，量を増やす
- ・モデルパラメータの精査

普及 Dissemination

1. 栄養障害のビジュアル資料：現場における迅速な判別に活用できます。
(ただし、正確な診断には土壌や植物体の分析が必要です。)
2. 栄養障害のスキャナ画像約2,600枚を提供：AI画像分類モデルの自作に活用できます。
(なお、本試験で試作したモデルは提供できません。)

※ ビジュアル資料や画像の利用申請方法は令和7年度内に道総研WEBサイトで公開予定です。

連絡先 Contact

花・野菜技術センター
研究部 生産技術グループ
0125-28-2800
Hanayasai-agri@hro.or.jp