

## 《研究シーズ概要》

発表者氏名	雨谷 弓弥子		
学校名・学部・学科	国立大学法人千葉大学 環境健康フィールド科学センター		
職名	特任研究員		
連絡先	TEL	04-7137-8303	E-MAIL amagai@chiba-u.jp

## 1 発表題目並びに副題

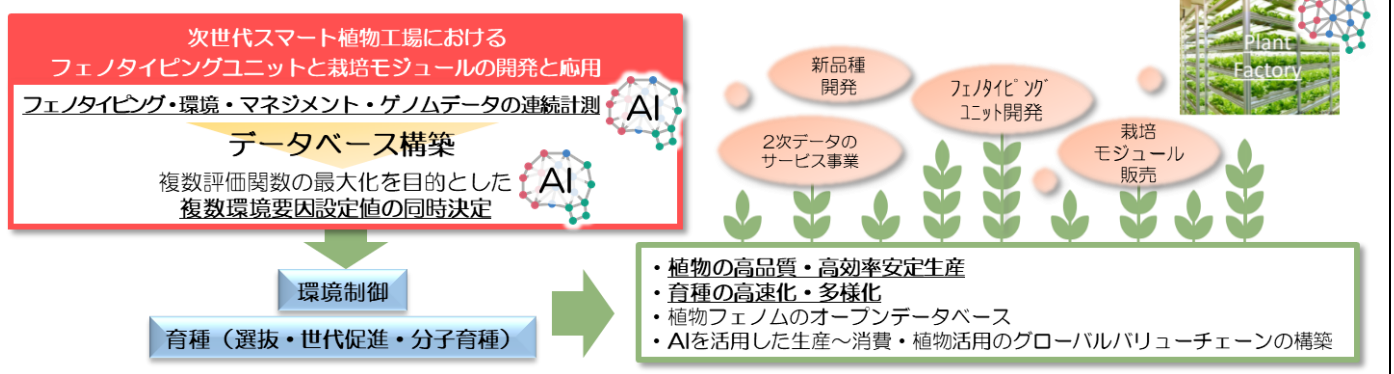
(副題については、一般の方でも分かるように記載してください。)

AI と植物フェノタイピングによる新しい植物工場システム  
 ～次世代スマート植物工場が可能にする環境制御と育種～

## 2 研究概要

(図、表などを交えて分かり易く説明してください。)

本学および本学を拠点とする NPO 植物工場研究会では、植物や環境の計測に関する研究・事業の蓄積、人工光型植物工場（以下、植物工場と略す）における環境工学的、植物生理学的知見や栽培・運営ノウハウなどで国際競争力を有したメンバーが所属する。天候による影響や外乱の少ない植物工場では環境制御により高生産性・安定性・再現性の実現が可能であり、植物の“フェノタイピング”（形態形質の計測）や環境計測においてノイズの少ない時空間データを収集することが可能である。本研究では、植物工場において、機械学習を活用しながら非破壊・連続的なフェノタイピング技術を確立し、環境・ゲノム・マネジメントデータとの関係性を解明する。さらに、計測データから最適な栽培環境の構築や植物の生理現象の予測および制御、さらに育種の効率・高速化、関連事業の拡大を目標とする。



## 3 新規性・優位性の説

【新規性】環境制御可能な植物工場において、機械学習を用いた非破壊かつ連続的な植物フェノタイピング技術を確立し、環境・マネジメント・ゲノムデータとの関連性を解明する点。

【優位性】フェノタイピングおよび環境計測に関する研究・事業の蓄積、環境工学・植物生理学的知見、栽培・運営ノウハウなどを有し、上記データを蓄積するための AI 一元管理および解析が可能なデータウェアハウスを有する点。

## 4 特許権の取得の有無

 取得済み 申請中 未申請