

イオンクロマトグラフィー (IC) を用いる 水耕養液中の栄養塩管理システム開発

(高知大学) 小崎大輔、(山口大学) 佐合悠貴、(京都大学) 藤原 拓

研究概要

栄養塩類の同時分析法開発 (分析手法)

Daisuke Kozaki, Yuki Sago, Taku Fujiwara
et al., *Agronomy* 2021, 11(9), 1847



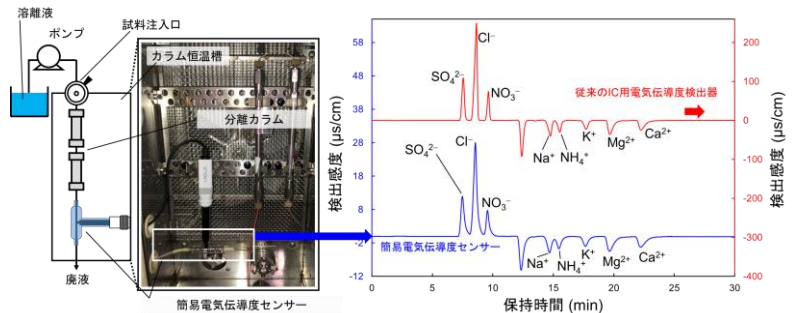
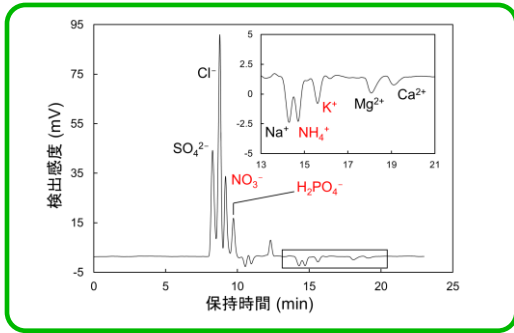
簡易的なIC装置開発 (装置)

Daisuke Kozaki, Yuki Sago, Taku Fujiwara et al.,
Anal. Methods 2022,14, 957-961.

＝ 水耕養液中管理システムの構築と水耕養液排出による環境負荷の低減

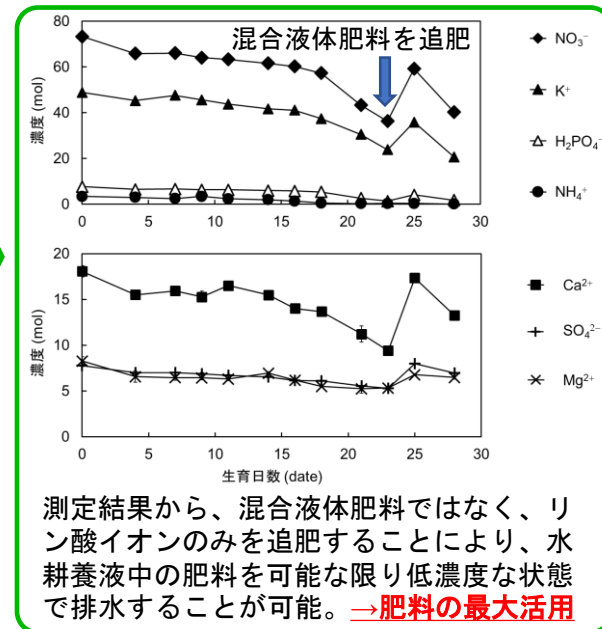
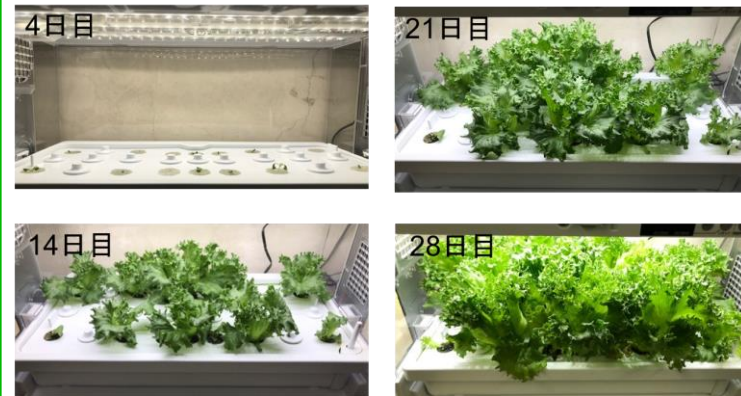
新規な陰及び陽イオンの同時分析法の開発により、肥料に含まれる栄養塩類の同時分離に成功

IC装置で最も高額な電気伝導度検出器を低価格な簡易センサーへ置き換えることによる、装置の低価格化の検討
→水耕栽培農家へ普及を模索



応用範囲

簡易的な水耕栽培容器を用いたレタス栽培での水耕養液のモニタリングへ応用



測定結果から、混合液体肥料ではなく、リン酸イオンのみを追肥することにより、水耕養液中の肥料を可能な限り低濃度な状態で排水することが可能。→肥料の最大活用

今後の展開

- ◆簡易電気伝導度センサーを用いた安価なIC装置の構築
- ◆陰及び陽イオンの同時分析ICの水耕栽培農家における水耕養液モニタリングへの応用
- ◆IC法を用いた水耕栽培農家における水耕養液の施肥管理への展開
- ◆簡易電気伝導度センサーICと同時分析法を組み合わせた装置の水耕栽培農家への試験的実装