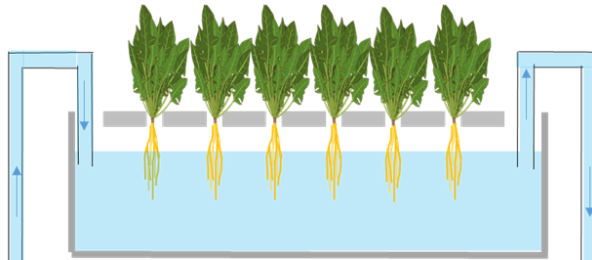


【電気化学を活用した農業およびエネルギー分野への応用】

・電気化学センサと植物栄養成分

野菜工場における水質管理



pump

データ管理・解析

- ・生育の最適条件解析
- ・各種成分濃度の自動調節化の可能性



電気化学センサーの特徴

- ・前処理が不必要...手間要らず
- ・操作が簡単、比較的安価...素人でも可能
- ・メンテナンスが簡単...年数回の部品交換
- ・分析値が常時表示...わかりやすい

・液膜型および固体膜型のイオン選択性電極 (ISE) の開発とその特性試験

・植物の生育と各栄養成分の吸収

< 関連論文 >

1. Improvement Nitrate-selective Electrodes by Modification of an Inner Electrode System
Nakao, E., Kitazumi, Y., Kenji, K., Shirai, O.
Anal. Sci., in press.
2. Fabrication of a Phosphate Ion Selective Electrode Based on Modified Molybdenum Metal
Xu, K., Kitazumi, Y., Kano, K., Sasaki, T., and Shirai, O.
Anal. Sci., 36, 201-206 (2020).
3. Electrochemical pH Sensor Based on a Hydrogen-storage Palladium Electrode with Teflon Covering to Increase Stability
Xu, K., Kitazumi, Y., Kano, K., and Shirai, O.
Electrochem. Commun., 101, 73-77 (2019).
4. Construction of an Automatic Nutrient Solution Management System for Hydroponics -Adjustment of the K^+ -concentration and Volume of Water-
Xu, K., Kitazumi, Y., Kano, K., and Shirai, O.
Anal. Sci., 35(5), 595-598 (2019).
5. Construction of Nitrate-selective Electrodes and Monitoring of Nitrates in the Hydroponic Solutions

Fukao, Y., Kitazumi, Y., Kano, K., and Shirai, O.

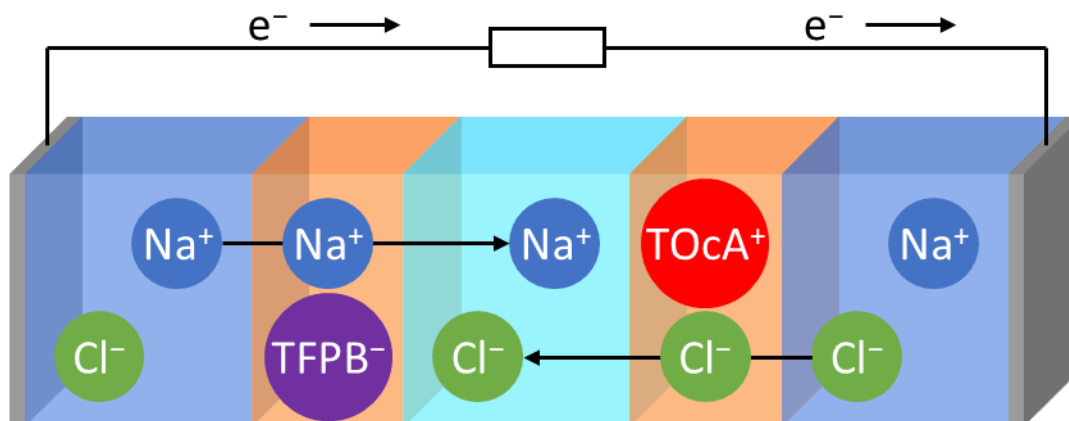
Anal. Sci., 34, 1373-1377 (2018).

6. Phosphate Ion Sensor Using a Cobalt Phosphate Coated Cobalt Electrode

Xu, K., Kitazumi, Y., Kano, K., and Shirai, O.

Electrochim. Acta, 282, 242-246 (2018).

•塩分濃度差発電



<関連論文>

1. Construction of a Liquid Membrane Cell for Power Generation Based on Salinity Gradient Energy Conversion

Yamada, Y., Kitazumi, Y., Kano, K., Shirai, O.

Chem. Lett., 49 1081-1083 (2020).