

土 壤 溶 液 中 の 各 種 成 分 濃 度 と 作 物 の 生 育

第 3 報 火 山 灰 畑 地 ハ ウ ス 土 壤 の 各 種 成 分 濃 度 と き ゅ う り の 生 育 , 収 量

藤 島 哲 男

(鹿 児 島 県 農 業 試 験 場)

FUJISHIMA, T.

Concentrations of Some Elements in Soil Solutions and Plant Growth

III. Concentrations of Some Elements in Volcanic Ash Soils and the

Growth and Yield of Cucumber in Plastic Greenhouse

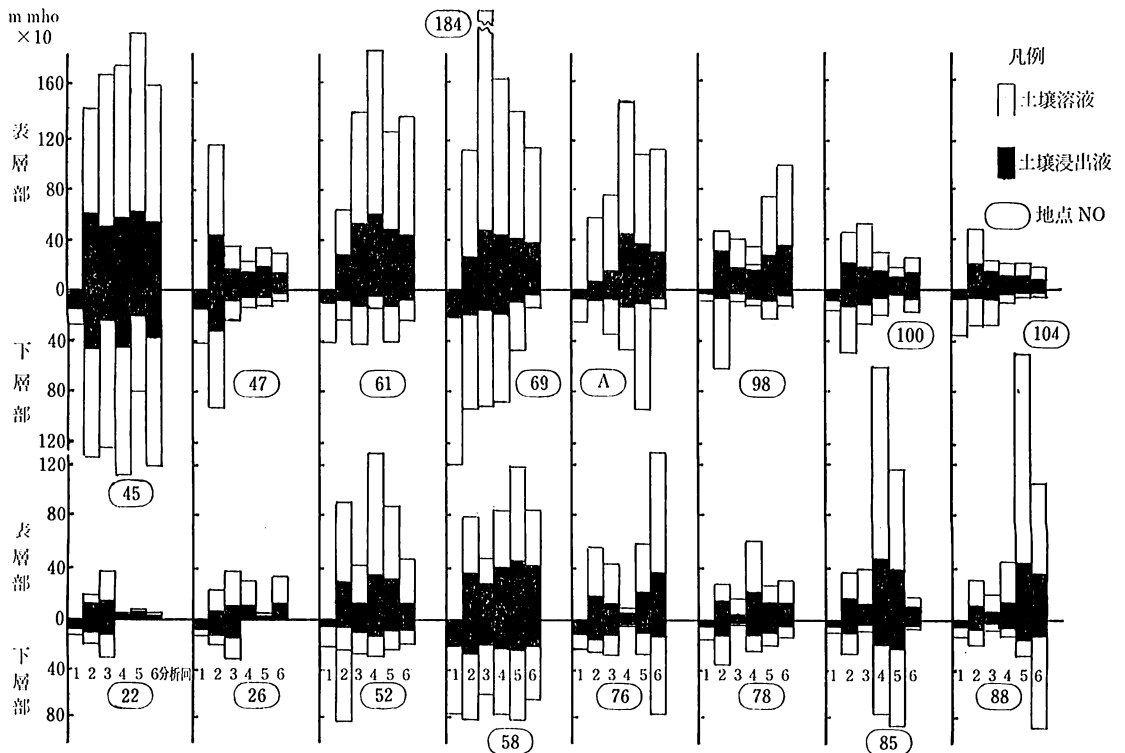
前報までに、土壌溶液中の各種成分、とくに NO₃⁻、NH₄⁺、K⁺、Ca²⁺ の濃度ときゅうりの生育、収量との間にはかなり関連があること、しかし、これらの成分濃度は時期による変動があるので、できるかぎり連続して追跡する必要があることなどを報告した。

本報では、鹿児島県大隅半島の火山灰畑地の促成きゅうり栽培ハウスにつき、土壌中の各種成分濃度ときゅうりの生育、収量との関係を連続的に調査したので、以下、その結果の概要を報告する。

シラス土壌である)につき、きゅうり定植直後の10月下旬以降、ほぼ1ヵ月ごとときゅうりの生育、収量を調査し、うね肩部分の土壌を表層部(0~5cm)と下層部(5~15cm)に分けて採取した。採取した土壌は4mm篩を通し、100cc採土管に充てんし、pF1.5状態の水分となるようにした砂柱上に24時間置いたのち、pF3.8状態までの水分を遠心機で抽出した。抽出液を土壌溶液とし、この溶液のpH、Ec、NO₃⁻、NH₄⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、K⁺の濃度を測定した。また、同じ土壌につき、乾土1に対し水2.5となるよう蒸留水を加えた土壌浸出液を作り、pHとEcを測定した。

調 査 方 法

16ヶ所のハウス(但し、A地点は農試場内のハウスで、



第 1 図 土 壤 溶 液 , 土 壤 浸 出 液 の EC

調査結果と考察

第1図に土壤溶液、土壤浸出液の Ec につき、各分析回ごと（ほぼ1ヵ月ごと）の値を示した。

土壤溶液の Ec が比較的高い値で推移した地点（45, 52, 58, 61, 69, A）では、45地点を除き、きゅうりの生育、収量がまさり、低い値で推移した地点（22, 26, 78, 100, 104）では劣る傾向がみられた。また、表層部と下層部で Ec 値の差の大きいところでは生育、収量が

まさるようであった。（生育、収量の数値省略）

NO_3^- 、 Ca^{2+} の濃度の推移は Ec 値の推移とほぼ比例したが、 NH_4^+ 、 Mg^{2+} 、 K^+ 濃度の推移はやや異なる傾向を示した。（数値省略）

土壤浸出液の Ec 値は土壤溶液の Ec 値とほぼ同じ傾向で推移したが、数値はかなり小さくなるので、詳細な検討をするときには、土壤溶液について検討するほうが妥当と考えられた。（文献省略）