

1 目的

本校では、温泉熱を利用した1月から6月まで収穫を行うトマトの促成栽培を行っている。本栽培は、ハウス内での土耕栽培である。

今年度は、何か新しいことに挑戦したいと考え、トマトの水耕栽培を行うことにした。オランダでは、フェンロー型温室という軒高が高い近代的なハウスでの水耕栽培が一般的であり、単位面積あたりの収量が日本の約5倍である。

そこで私たちは、実際に水耕栽培のシステムを学習するために水耕栽培装置を自作し、手作りでの水耕栽培によるトマト栽培ができるかを調査することにした。



【写真1 水耕栽培ベッドの製作】

2 実施状況

(1) 安価な水耕栽培装置の自作（6～9月）

鉄パイプと発泡スチロールを利用した簡易な水耕栽培施設を生徒が自作した。水耕栽培は薄膜水耕(NFT)と湛液水耕(DFT)両方を製作した。

養液は、タンク・タイマー・ポンプを利用して養液の自動循環装置を製作した。



【写真2 完成した水耕ベッド】

(2) 水耕栽培によるトマトの栽培（10～3月）

水耕栽培に使用するトマトは、中玉トマトとし、品種は「フルティカ」を使用した。9月下旬に播種し、10月下旬に約1ヶ月育苗した苗を、DFT,NFT共に穴の中に定植した。

定植後、徐々に生育が悪くなったため、その原因を調べると、養液のEC（電気伝導度）が高くなってしまい、苗に窒素多寡の症状が発生した。そのため、再度育苗し、現在、栽培している。



【写真3 栽培の様子（左：NFT 右：DFT）】

3 今後の課題、取り組み

- 養液の濃度を調整して高糖度トマトを収穫したい。
- 本施設の他品目への応用。