

ニューロコンピュータシステムによるメロンの生育予測

農業研究センター 農産園芸研究所 野菜部

研究のねらい

メロンなどの施設果菜類の生育予測は、栽培支援のためのデータとして重要であるのは勿論で、これは、産地における生産技術の高位平準化を可能にするものである。

また、生産予測が高い精度で行われれば、販売戦略上、非常に有利となり、産地間競争において優位に立つことができる。

しかし、メロンなどの施設果菜類は、生育に関する要因と結果間の関係がたいへん複雑であるため、従来の線形的な計算技術(重回帰分析など)を用いた場合、その予測はたいへん難しい。

今回用いたニューロコンピュータシステムは、非線形の多変量解析であり、メロンなどの生育予測に適すると思われる新しい技術である。そこで、ニューロコンピュータシステムがメロンの生育予測に有効であるかを検討した。

研究の成果

1. ニューロコンピュータシステムは、メロンの生育予測(生産予測)に対して非常に有効である。たとえば、収穫2月前の生育調査データから、収穫時の果重などを予測することも可能で、その精度は非常に高い。
2. ニューロコンピュータシステムは、パソコンで簡単に利用できる。
3. ニューロコンピュータシステムのソフトは、数種類市販されている。

表1 用いた入力要印

第10節の葉長
 第10節の葉幅
 第10節・第11節間の莖径
 第12節の葉長
 第12節の葉幅
 第12節・第13節間の莖径

図1 使用したニューラルネット

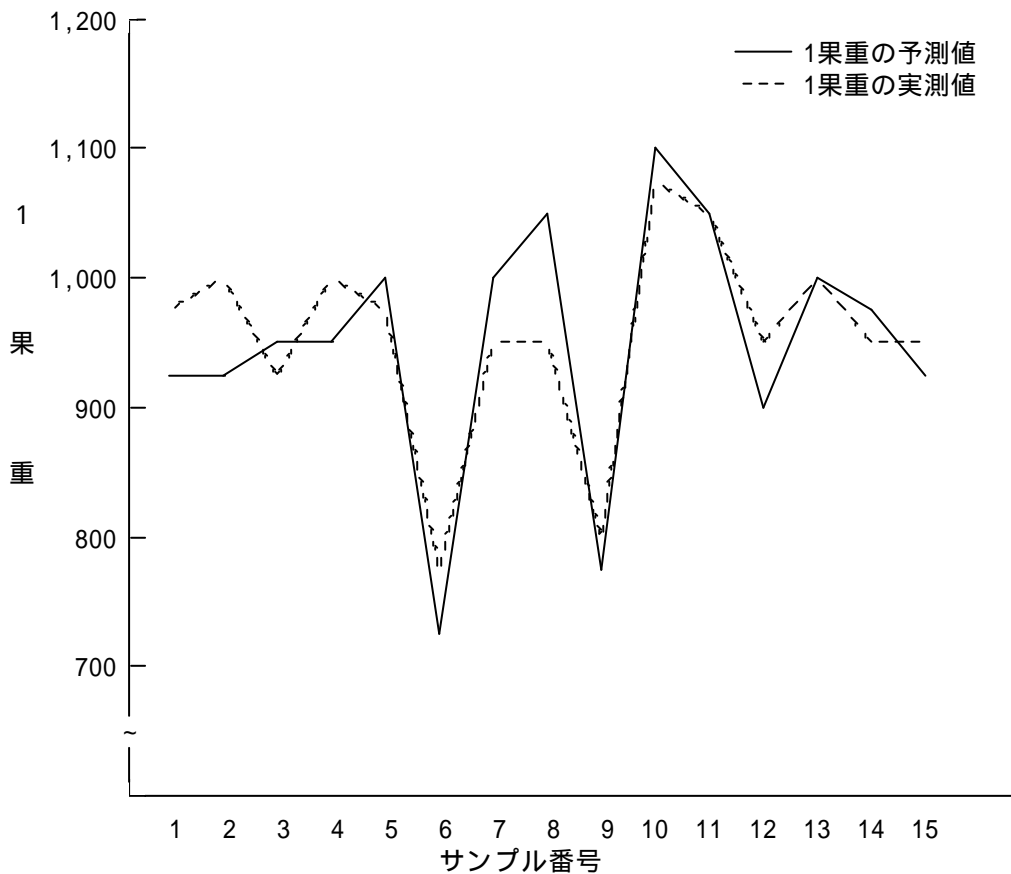
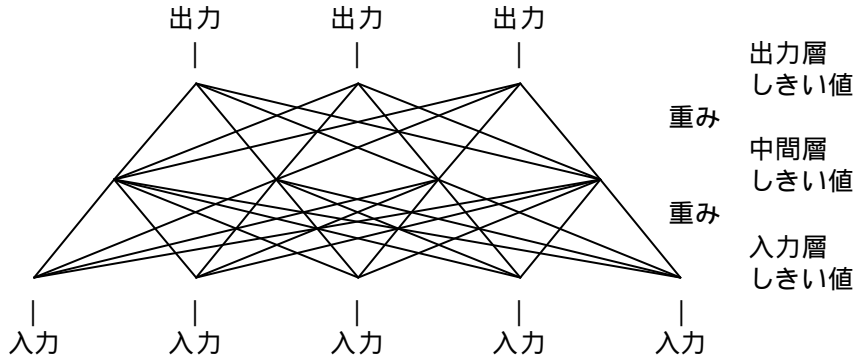


図2 生育調査(3月23日調査)のデータ入力によって得られた果実の収穫予測値と実測値(5月21日及び5月25日調査)