

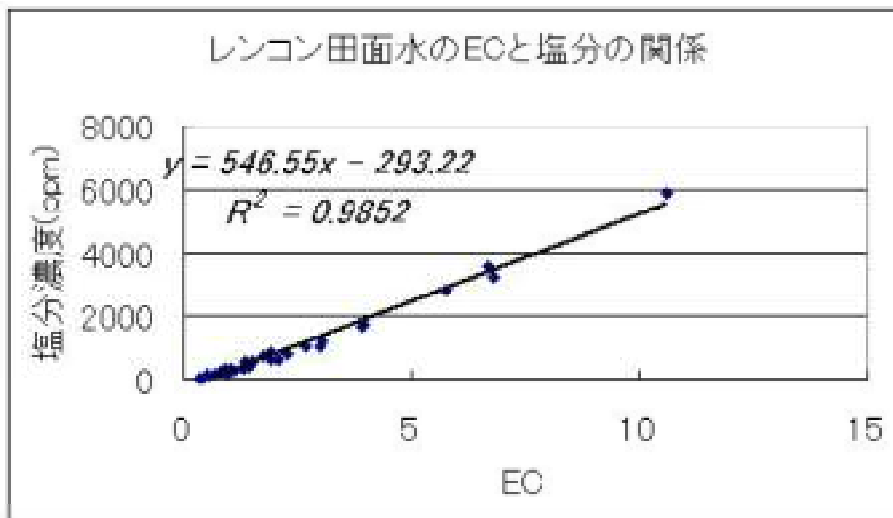
田面水の分析

平成17年度の田面水分析結果から判ったこと

農業支援センターでは、継続的に田面水調査を行っています。
田面水の分析は、極めて迅速に行うことができるので、田面水とれんこんの生育についての因果関係が明らかとなれば、対策が取りやすくなるためです。

ECと塩分濃度

明らかに相関関係があります。



(H17)

特に少雨の年には、塩分濃度が極めて上昇する傾向があります。
なお、平成18年度については、異常な数値は測定されていません。

pH・ECと腐敗病

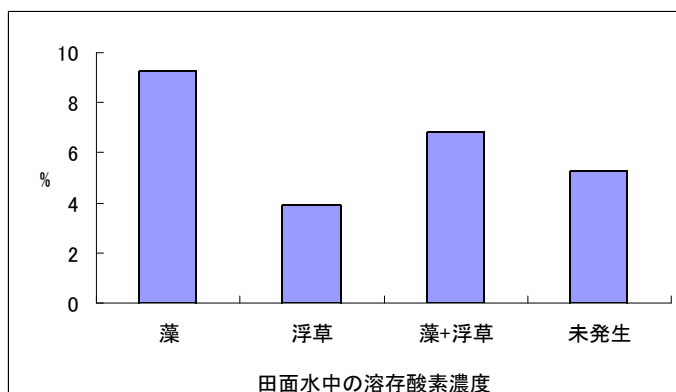
調査結果からは因果関係は明らかではありません。

腐敗病の原因となる菌は、還元状態を好まないため、pHが高い方が腐敗病が少ないことが推測されます。但し、田面水のpHと土壌のpHの相関関係は明らかではありません。

なお、ECとの因果関係も明らかではありませんでした。

溶存酸素量と浮草・藻

藻が多い田では、溶存酸素量が多く、浮草多い田では逆に少ない傾向があります。

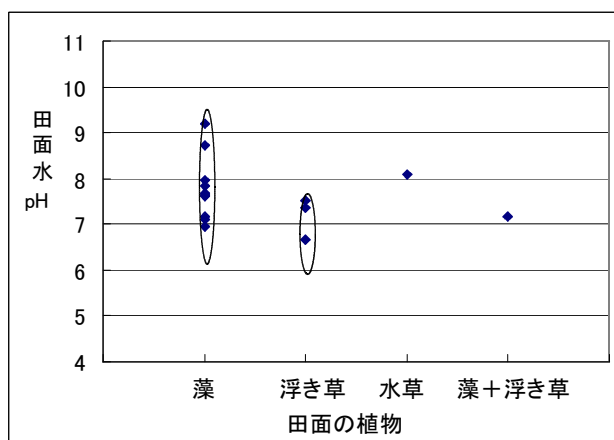


藻の多い田で溶存酸素濃度が高いのは、光合成による酸素放出が原因ではないかと思われます。

また、浮草の多い田については、表面の浮草により空気中の酸素が溶解しないことや、浮草の根の呼吸のため、水中の酸素が消費されるためではないかと推測されます。

pHと浮草・藻

藻が多い田では、pHが高く、浮草多い田では逆に低い傾向があります。



藻の多い田では、溶存酸素量が多いため、pHが高くなると思われます。また、浮草が多い田では、逆に溶存酸素が少いため、pHが低いと思われます。

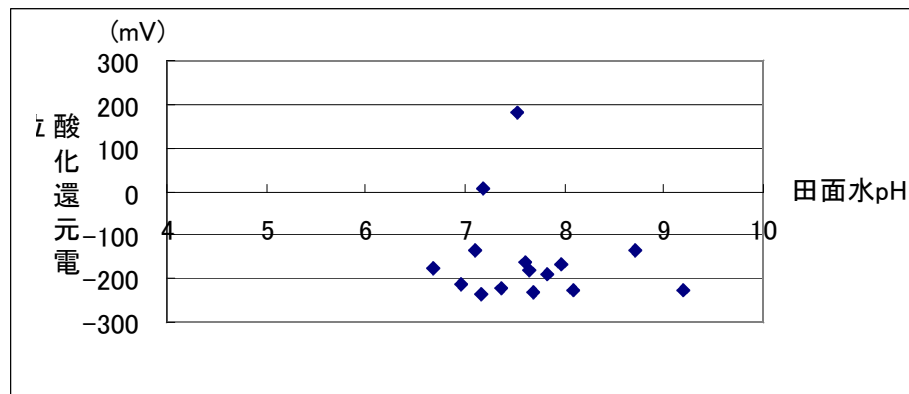
(pHは水素イオン濃度に大きく影響を受けるため、酸素イオン濃度が高まれば、水素イオンが減少します。)

溶存酸素量と腐敗病

調査結果からは因果関係は明らかではありません。

田面水では、測定地点毎の差が大きく、因果関係は判りませんでした。

酸化還元電位とpH



れんこん田面水等の調査結果およびそれに基づく対策(案)

田面水、用水の水質

- ① 田面の植生は、栽培時期によって変化する場合がある。例えば生育初期では藻、生育中期では浮き草になるように。
- ② 作土の還元を出来るだけ抑える観点から、溶存酸素が少ない浮き草発生田では、高温が続く時期では新しい水と入れ替えを行い、溶存酸素の多い、水温の低い水を入水するとともに地温上昇を抑制する。また、藻発生田においても地温上昇を抑え、還元化を抑える観点から、同様に水温の低い水と入れ替えを行う。

参考までに、用水等のpHは重炭酸イオン濃度にも左右されます。ちなみに吉野川でpH7.5前後です。

酸化還元の程度

全体に湛水すると還元状態になるが、有機物の施用によってより還元の程度が強くなる。その結果、遊離酸化鉄が Fe^{2+} となり溶脱しやすい。

- ① 交換性石灰が多すぎる場合は、石灰資材を控える。
- ② 堆肥など有機物の適正な量の施用、出来るだけ分解が進む時期にすき込む。
- ③ 落水を行い作土中に酸素を供給する。
- ④ れんこん残さ処理すき込まない。可能か？
- ⑤ 含鉄資材の施用（石灰分の少ない）
- ⑥ 水の縦浸透を良くする。