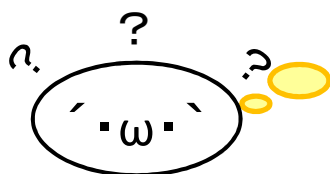


# 水稲作における牛ふん堆肥連用が 土壌と収量に与える影響

～30年間の連用試験で見えてきたこと～

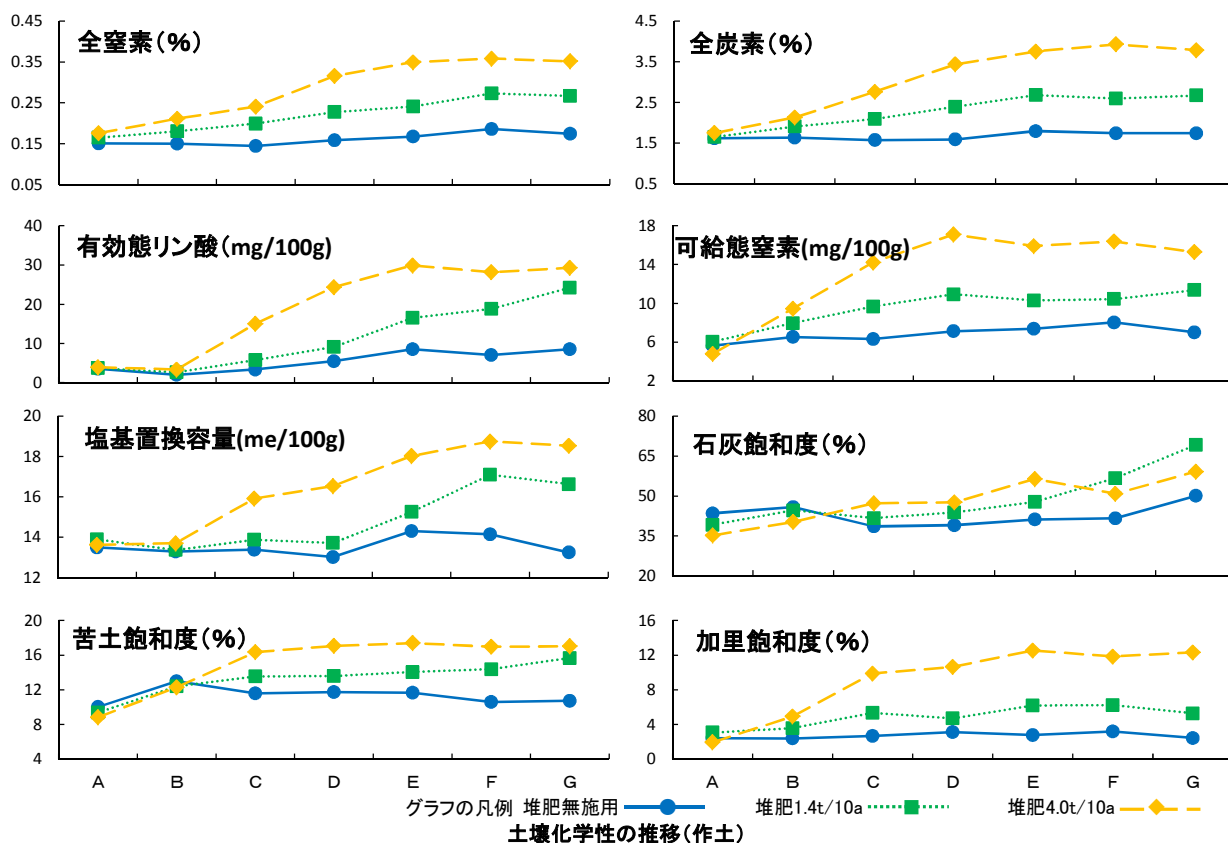
堆肥連用で土壌と収量は・・・

- ①炭素・窒素・塩基飽和度が増加、ただし15～20年で増加は横ばい
- ②有効態リン酸が増加、ただし4.0t/10a施用だと20年で増加は横ばい
- ③収量が増加、ただし施用量と品種によっては収量が不安定に



施用量の違いでどれだけ変わるの？  
横ばいになるまでの年数は同じってこと？

堆肥の施用量を変えて連用したら、  
30年の間にこんな変化がありました！



注: グラフ横軸のアルファベットは、A: 試験開始前 B: 試験1～5年目平均値 C: 同6～10年目平均値 D: 同11～15年目平均値 E: 同16～20年目平均値 F: 同21～25年目平均値 G: 同26～30年目平均値 を表す。

## 玄米収量にはこんな影響がありました

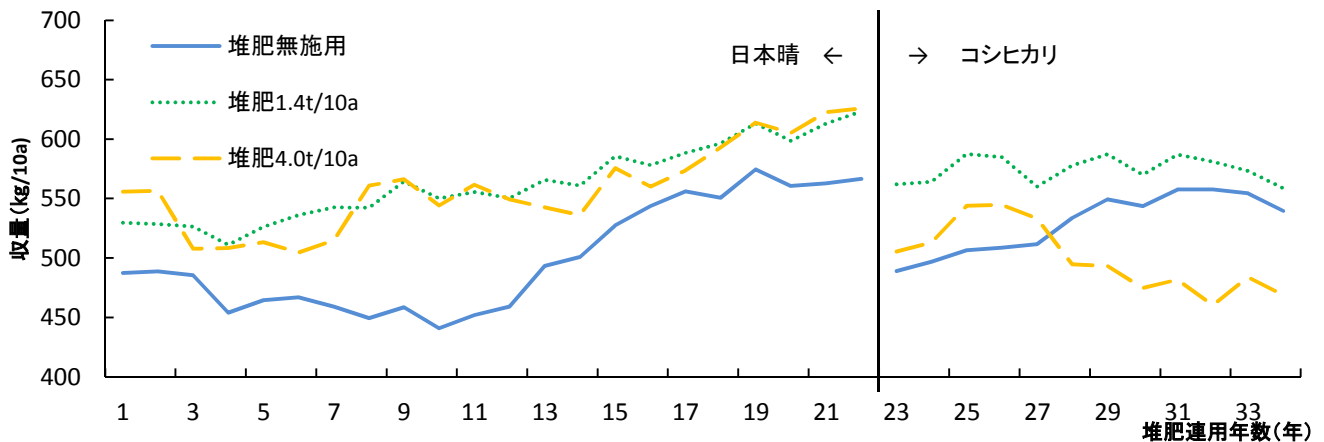


図 収量の推移(単位:kg/10a)

注:施肥量(kg/10a)は堆肥連用1~22年目はN:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=10.0:6.5:11.7、23~34年目はN:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=7.0:10.0:7.0。  
品種は堆肥連用1~22年目は日本晴、23~34年目はコシヒカリを栽培した。

☆堆肥連用当初は土壌の各化学性は増加します。ただし、4.0t/10a連用した場合も1.4t/10a連用した場合も、連用年数の経過とともに増加幅は小さくなり、全窒素・全炭素・可給態窒素・塩基置換容量・苦土飽和度・加里飽和度は15~20年経過すると増加は横ばいとなります。

☆堆肥施用1.0t/10aにつき、可給態窒素は3.0kg/10a、有効態リン酸は4.5kg/10a、交換性加里は12kg/10a蓄積されました。

☆堆肥連用で玄米収量が増加傾向となりますが、施用量を増加した場合、品種の耐倒伏性によっては早期倒伏により収量が不安定となります。このことから、堆肥を連用する場合、品種に応じた適切な堆肥施用量の検討が必要です。

☆この情報は、鳥取県農林総合研究所農業試験場(細粒灰色低地土・灰色系)で得られたデータに基づいています。

☆この試験では未~中熟の牛ふん堆肥を使用しました。

問い合わせ先:鳥取県農林総合研究所農業試験場 環境研究室  
電話:0857-53-0721

本書から転載複製する際は、必ず上記に許可を受けてください。