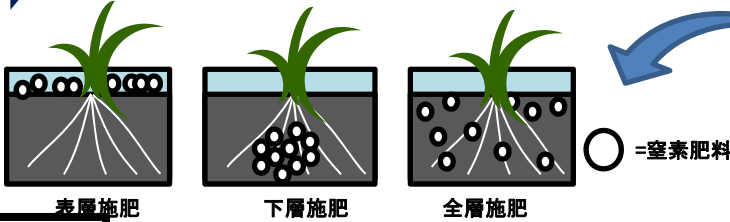


水田における施肥窒素の挙動に影響を与える土壌要因

栽培土壌学分野 横山 裕美

目的

- 水稻栽培において施肥された窒素の一部は水田系外へと損失するため、その原因と対策を検討する必要がある。
- 施肥窒素をめぐるのは、植物による吸収、土壌への固定と損失の3者間で競合が起こっているため、損失を評価する場合にも、3者を同時に評価する必要がある。
- 窒素施肥は、表層施肥、深層施肥(下層施肥)、全層施肥の施肥法で行われる。各施肥法では諸条件が異なることから、施肥窒素の挙動が異なることが考えられる。
- 土壌は母材や生成過程によって、その性質が大きく異なる。施肥窒素の損失をはじめ挙動を動かす要因となることが考えられる。
- 施肥窒素の挙動に影響を与える土壌要因を、各施肥法ごとに検討することを目的とした。



材料と方法

供試土壌：山形県田川地域(9土壌)、飽海地域(10土壌)、最上地域(3土壌)、秋田県八郎潟干拓地(5土壌)、岩手県全域(16土壌)の水田作土と青森県(1土壌)の草地より採取した計44土壌。

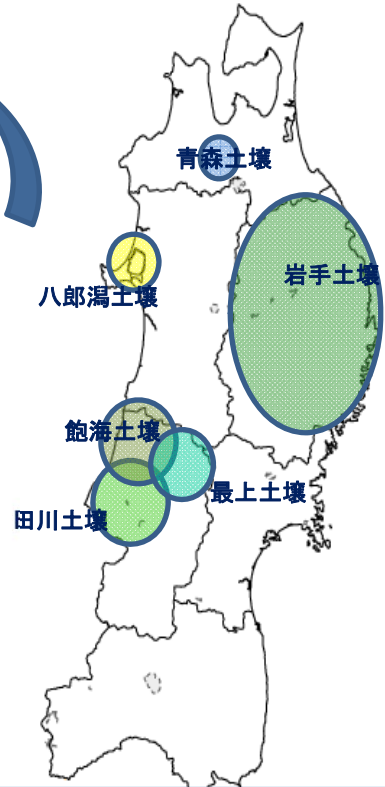
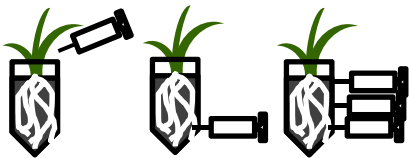
理化学性：土性(粘土、シルト、砂含量)、有機物(全炭素、全窒素、C/N比)を測定。

供試ポット：50ml遠沈管

供試品種：はえぬぎ1本 pot⁻¹

施肥量：重窒素ラベル硫酸 3.4mgN 0.4ml⁻¹pot⁻¹

施肥方法：表層施肥、下層施肥、全層施肥

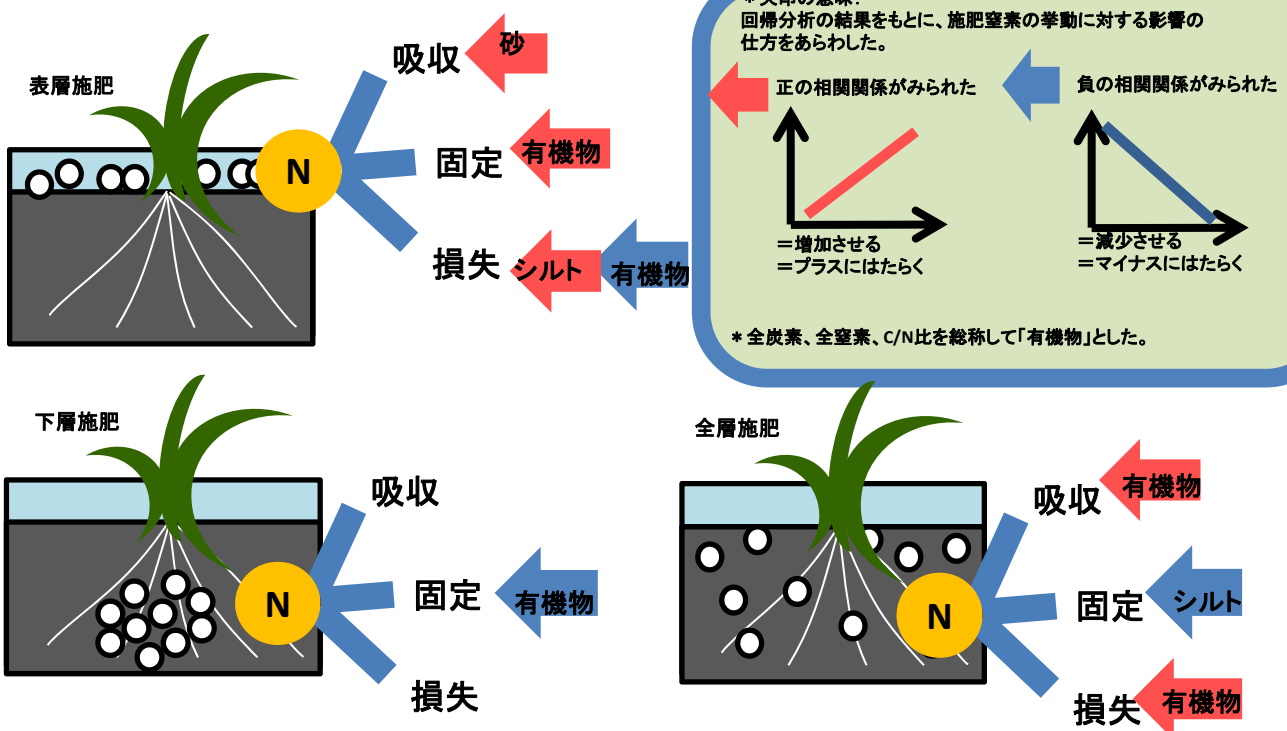


解析方法

1. 土壌の各理化学性と施肥窒素の挙動(吸収、固定、損失)の間で回帰分析を行った。

結果

施肥窒素の挙動に影響を与える土壌要因



施肥窒素の挙動に影響を与えた要因は、表層・全層施肥の場合では、土性と有機物であった。それに対して、下層施肥の場合は有機物のみと、施肥窒素の挙動に影響を与えた要因の数が少なかったことから、土壌の影響を受けにくいことが考えられた。

まとめ：施肥窒素の挙動に影響を与える土壌要因は、各施肥法によって異なった。
また、影響の仕方も、各施肥法によって異なった。