

水田土壌からのリン酸回収とその利用

キーワード リン酸, 水田



■ 研究概要

世界の肥料原料に係る動きとして、世界的な穀物需要の高まりで肥料の需要が増えていること、原料産出国の情勢不安によって供給が滞っていること、などにより肥料価格の高騰が生じている。

主要肥料の一つであるリン酸もまた近年価格が高騰している。リンは限りある地下資源であり、また自然界における過剰な利用は、環境負荷を増加させるため、適切な利用が望まれる。本研究室では、水田土壌からのリン酸回収とその利用をテーマとし、以下の点について検討している。

1. 水田土壌中のリン酸の有効化について

水田土壌は還元状態になるため、水田土壌の間隙水に含まれるリン酸の量は、畑土壌の間隙水に含まれるそれよりかなり多い。この水田土壌の特性を利用し、水田土壌に蓄積したリン酸を有効化する条件を追求している。

2. 田面水中のリン酸の回収について

水田土壌内で有効化されたリン酸を田面水に溶出させ、田面水中のリン酸を簡易で安価に回収する方法として晶析法に着目している。晶析法では、さまざまな要素（リン酸を担持させる物質、pH、Ca/P比、など）がリン酸の回収に影響をおよぼす。そこで、リン酸の回収効率を良くするための条件の追求と現場におけるリン酸の回収プロセスの開発を試みている。

■ どのような共同研究・連携に結びつけられるか？

- ・リン酸溶出とリン酸の回収における各種農機具の応用
- ・土壌に還元できるリン酸回収資材の開発

花山 奨 准教授 HANAYAMA, Susumu

専門分野：農地物理学

E-mail : hanayama@tds1.tr.yamagata-u.ac.jp

