

棚田における有機肥料の施用による土壌特性の評価

11108042 金子佳洋

11108124 宮澤直人

1. 背景・目的

現在の農業では化学肥料や農薬などの使用および農作業の機械化により、作物の単位収量と農業の生産性を飛躍的に向上させてきた。しかしその一方で、化学合成資材の過剰使用によって地力の低下と食の安全性が損なわれる事態となっている。

そこで自然環境に配慮した農業の取り組みが求められている。平成 23 年度より農林水産省は、環境保全型農業直接支援対策を行っており、平成 25 年度の取り組みとしては、炭素貯留効果の高い堆肥を施用する取り組みや化学肥料及び農薬を使用しない取り組みなどの支援を行っており、環境保全型農業を推進している。その中で有機肥料を使用した有機農業が注目されている。しかし、有機肥料の施肥が米や土壌に与える影響について明確にわかっていない。

そこで本研究では情報の蓄積・解析を行うために、有機肥料の施用に伴う米の品質・収量や土壌化学性の差異について明らかにすることを目的として水稻栽培試験を行った。

2. 研究方法

2-1 調査地概要

試験場は、日本大学生物資源科学部生物環境科学センター(CNES)の南側に位置する 4 段の棚田で用いた(図 2)。4 段の棚田を南側から A・B・C 区とし、さらに上から 1・2・3・4 段とし計 12 区の水田に分けて研究を行った



図 1 試験圃場

2-2 土壌採取

調査地において攪乱土の採取をおこなった。採取は 5 月の施肥前と施肥後、8 月、9 月の計 4 回行った。採取土は、表土を取り除き、深さ 10cm の土壌を採取した。

表 1 土壌採取の時期とサンプル数

試料の採取時期	サンプル数
耕起代かき施肥前 (2014 年 5 月 19 日)	各区×1=12
耕起代かき施肥後 (2014 年 5 月 29 日)	各区×1=12
途中経過 (2014 年 8 月 3 日)	各区×2=24
収穫後 (2014 年 9 月 20 日)	各区×1=12

表 2 有機肥料と試験区

有機肥料の種類	試験区
牛糞堆肥	A1 ,A2 ,A3, A4
配合肥料	B1 ,B2, B3, B4
ミミズ糞土	C1 ,C2 ,C3 ,C4

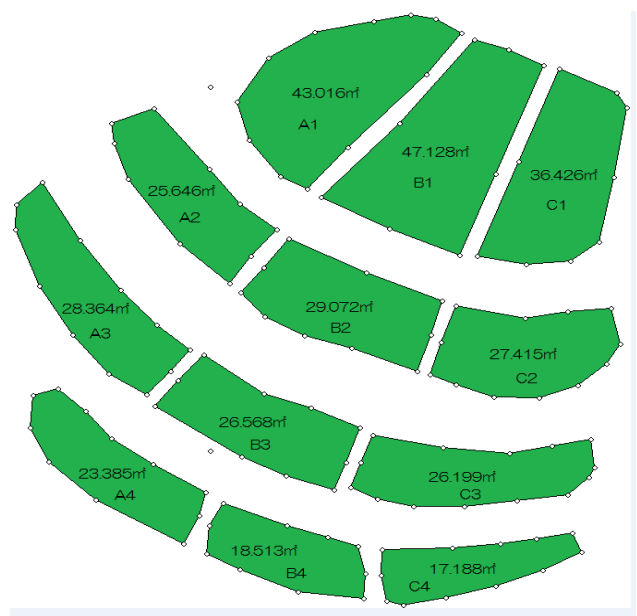


図 2 棚田における試験区の配置と面積