

タイ国東北部砂質傾斜畑における土壌特性値の空間分布と有機物動態

舟川晋也¹・矢内純太²・林慶一¹・林梓司¹・渡邊哲弘¹・Chairat NOICHANA³・
Tawatchai PANITKASATE³・Roengsak KATAWATIN³・小崎隆⁴・縄田栄治¹

5

¹ 京都大学農学研究科，² 京都府立大学農学研究科，³ コンケン大学農学部，タイ，⁴ 京都大学地球環境学堂

要約 本研究では，コンケン近郊の砂質傾斜畑作地における土壌特性値の空間
10 分布パターンおよび有機物動態について調査した。斜面上のサトウキビ植栽地，
斜面下部のマンゴー植栽地，低地の水稲作付地，反対側斜面のチーク植林地を
含むように設定された 510×270 m の調査地において，30 m 間隔で全 116 点の
土壌試料を採取し，ジオスタティスティクスを用いて土壌特性値の空間分布パ
ターンを解析した。その結果，土壌の有機炭素・窒素含量，粒径分布およびこ
15 れらに関連する性質においては明瞭な空間的変異が認められた。チーク植栽地
とマンゴー植栽地では，サトウキビ植栽地と比べて土壌はより細粒質であり炭
素・窒素含量が高かった。このような傾斜地における土壌特性値の不均一性を
もたらず駆動力として，土壌有機物動態と土壌侵食が想定された。引き続き地
形と土地利用の点から代表的な 5 地点において，土壌有機物動態を測定した。

20 表層 15 cm 土壌における有機物蓄積量および年間土壌呼吸量（土壌有機物分解
量）は，ともに木本植栽地点において高かった。年間土壌呼吸量は 4.01～8.57 Mg
C ha⁻¹ y⁻¹ であり、しばしば土壌有機物蓄積量の 40% を超えた。土壌有機物動態
による土壌特性値の不均一化は，砂質傾斜畑においては容易に進行すると考え
られる。

25 キーワード：ジオスタティスティクス，土壌呼吸，土壌侵食，畑