

## 不耕紀栽培が熱帯サトウキビ畑の物理性の回復に及ぼす影響 Restoration of Soil Physical Properties by No-tilled Management in Tropical Sugarcane.

森 也寸志<sup>1\*</sup>; 荒井 見和<sup>2</sup>; 金子 信博<sup>2</sup>; Swibawa Gede<sup>3</sup>; Niswati Ainin<sup>3</sup>  
MORI, Yasushi<sup>1\*</sup>; ARAI, Miwa<sup>2</sup>; KANEKO, Nobuhiro<sup>2</sup>; SWIBAWA, Gede<sup>3</sup>; NISWATI, Ainin<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 岡山大学, <sup>2</sup> 横浜国立大学, <sup>3</sup> ランプン大学

<sup>1</sup>Okayama University, <sup>2</sup>Yokohama National University, <sup>3</sup>University of Lampung

インドネシア・スマトラ島のサトウキビ畑では伝統的な耕起栽培が行われており、近年では明確な理由はわからないものの、土地がやせ収穫量の減少が見られる。ここでは不耕起栽培を行い、土壤物理性の回復を目指したフィールド実験の結果を報告する。30m × 100m の畑を 20 枚用意し、A: 耕起・バガスマルチ, B: 耕起, C: 不耕起, D: 不耕起・バガスマルチの 4 処理管理を 5 反復行い、土壤環境に与える影響を調査した。不耕起栽培と耕起栽培では表層の透水性はあまり変わらないか、不耕起栽培の方が僅かに透水性が悪いという結果が得られた。しかし、オーガー透水試験を行うと 30cm 以下の深いところの透水性は明らかに不耕起栽培の方が良い結果が得られ、不耕起栽培の影響は根群域下で顕著に現れることがわかった。また、土壤有機物は深さ 30cm の所では不耕起栽培の方が多い結果となった。慣行栽培では重機の侵入があり、これが土壤構造を深部まで破壊すること、逆に不耕起栽培では土壤構造が保存されると考えると上の透水性の結果を合理的に解釈できる。サトウキビは根が浅く、深さ 2-30cm 以下では新鮮な根が観察されないことから、土壤深部では植物による有機物の利用がないと仮定すると、下方浸透によって下方に運ばれた有機物が蓄積しやすい傾向にあるという解釈が可能であった。

キーワード: 不耕起栽培, サトウキビ, 浸透, 炭素

Keywords: Non-till, Sugarcane, Infiltration