

コルディリエーラの棚田における水・物質動態のモデル化に向けた予備調査

A preliminary study for water and substances simulation modeling in Cordilleras terraced paddy fields, Philippines

*宗村 広昭¹、森 也寸志¹、黒住 知代²、Milagros Ong How³

*Hiroaki Somura¹, Yasushi Mori¹, Tomoyo Kurozumi², Milagros Ong How³

1. 岡山大学大学院環境生命科学研究科、2. 岡山大学環境理工学部、3. Universal Harvester Incorporated

1. Graduate School of Environmental and Life Science, Okayama University, 2. Faculty of Environmental Science and Technology, Okayama University, 3. Universal Harvester Incorporated

フィリピン・ルソン島北部に位置するコルディリエーラ棚田群は1995年に世界遺産に登録された地域で、長年に渡り水稻栽培が営まれてきた。しかし近年、人手不足や予算不足等により棚田群の維持管理が難しくなって来ている。それに加え、収量の減少傾向を訴える農民もあり、生産・生活の場である棚田の負の側面が表面化して来ている。本研究では、現地において、灌漑や施肥といった営農方法や、対象流域全体の水文水質調査などを通して、環境保全に配慮しつつ、作物生産の安定化を実現するための方法を探る。その一つとして、コルディリエーラ棚田群内のBangaan地区を選定し、シミュレーションモデルによる水・物質動態の解析を進める。予備調査の結果、Bangaan地区の対象エリア面積はおおよそ11haあり、最上流部の観測ポイントに流れ込む水の集水面積が同程度あると考えられた。またASTER GDEMを用いて東西方向（流域傾斜方向中心線）の平均勾配を算出したところ、約20%と急峻なことが分かった。さらに衛星画像を用いて水田区画をできる限りトレースした結果、大小合わせて130枚以上の水田が確認された。流域内で最も大きな水田はおおよそ0.3haであり、より小規模の水田が大多数を占めていた。今後、モデル化に向けて、特に水田間の灌漑水や物質の移動について調査を進める予定である。

キーワード：棚田、灌漑、営農活動、フィリピン

Keywords: Terraced paddy fields, Irrigation, Agricultural activities, Philippines