


中央大学特定課題研究費 一研究報告書一

所属	理工学部	身分	教授
氏名	大内俊二		
NAME	Shunji Ouchi		

1. 研究課題

(和文) 実験地形の発達に基づく地形進化モデルの構築

(英文) Landform evolution model based on the development of experimental landforms

2. 研究期間

1 年間 (2019 年度)

3. 研究の概要(背景・目的・研究計画・内容および成果 和文 600字程度、英文 50word程度)

(和文) 実験地形は実際の地形のスケールモデルとはならないが、その発達過程を直接詳細に観察・計測することができ、わずかな証拠しか得られない実際の地形変化を解明する有力な手掛かりとなる。すでに、実験地形の発達過程の様相が隆起速度によって3つに区分できることが分かっている。本研究では、隆起速度以外の降雨強度、砂山の透水性と剪断強度、堆積域の幅、が実験地形の発達に与える影響について検討を加え、実験地形進化の全体像に迫ることを目的とした。降雨強度が大きければ初期段階の流水侵食の影響が強いために、降雨強度が小さな場合に比べて全体的に低く分散した山地が発達するが、砂山の透水性が高く剪断強度が小さい場合は、降雨が多いと逆に流水侵食の影響が小さくて高い山塊が発達するようであった。また、堆積域の状態は山麓扇状地の発達を規定するためにその幅の違いが流水侵食の進行状態に微妙な影響を与えることも明らかであった。ここでは詳細な説明は省略するが、実験地形の発達を規定する要素がそれぞれ独自の影響を持つが、その影響は他の要素との関係から全く異なるものにもなる。地理的空間と地質的時間の中で発達する実際の地形は、実験と比べて無限に存在する各種規定要素の複雑な影響を受けて発達するわけで、主要な要素の組み合わせに対応した多数の進化モデルを想定する必要があるだろう。

(英文) The development of experimental landform gives us some ideas useful to interpret real landform development, which left only scarce and fragmented evidence. Factors, such as uplift rate, rainfall intensity, permeability of mound-forming material, and width of deposition area, all exert their own peculiar effects on the development of experimental landform. However, the series of experiments revealed that one factor often exerts completely different effects in the relationship with other factors.