

AHW019-06

会場:展示ホール7別室2

時間: 5月25日16:37-16:50

ニューメキシコ州ホルナダ地域における砂漠化による放射性核種を用いた土壌侵食量とプロセスの推定

Estimation of Soil Erosion Rates and Processes due to Desertification by using Fallout Radionuclides in Semi-Arid Area

恩田 裕一<sup>1\*</sup>, 笹子千穂<sup>1</sup>, 古川 智美<sup>1</sup>, Anthony Parsons<sup>2</sup>, John Wainwright<sup>2</sup>

Yuichi Onda<sup>1\*</sup>, Chiho Sasako<sup>1</sup>, Tomomi Furukawa<sup>1</sup>, Anthony Parsons<sup>2</sup>, John Wainwright<sup>2</sup>

<sup>1</sup>筑波大学大学院生命環境科学研究科, <sup>2</sup>シェフィールド大学地理学科

<sup>1</sup>University of Tsukuba, <sup>2</sup>Sheffield University

アメリカ南西部の半乾燥地域では、砂漠化による草原から灌木地への不可逆的变化が過去200年にわたって進行してきた。そこで、我々は、ニューメキシコ州、ホルナダLTERサイトにおいて草原から灌木地に変化した際の土壌侵食量を推定することを目的として研究を行った。侵食量は、採取された土壌中のCs-137とPb-210exインベントリーをDiffusion and Migration Modelによって推定し、同サイトのプロットデータと比較した。その結果、Cs-137より推定された侵食量は、草原、灌木地でそれぞれ、4.0, 7.8 t/ha/yearであり、プロット観測より推定した侵食量と比較的近い値を示した。草原と灌木下では、Cs-137とPb-210exインベントリーの分布パターンに違いが見られた。草原での分布の違いは、Fallout 210Pbexにより下流でその蓄積量が増加したことが考えられ、土砂移動速度が比較的遅い可能性が示唆された。Cs-137によって推定された侵食量は、灌木地での土砂に含まれるCs-137濃度の違いにより、灌木下では過大評価、灌木間裸地では過小評価されていることが示された。

キーワード:砂漠化,草原,灌木, Cs-137, Pb-210ex

Keywords: desertification, semiarid grassland, Shrubland, Cs-137, Pb-210ex