

MIS028-07

会場:203

時間:5月25日 12:15-12:30

アルカリ長石粒子のOSL強度測定を基に推定された信濃川河口周辺の海岸における砂の運搬過程

Coastal transportation process of sands presumed from OSL intensity of alkali feldspar around the Sinano river mouth

林崎 涼^{1*}, 白井正明¹

Ryo Hayashizaki^{1*}, Masaaki Shirai¹

¹ 首都大学東京・都市環境・地理

¹Tokyo Metropolitan University

海岸における砂の運搬過程を把握するにあたり、従来は海岸の地形変化や波の観測などから間接的に推定する方法や、海岸に存在する砂の粒度や鉱物割合などの砂自体の情報から直接的に推定する方法が採用されてきた。本研究では粒度分布や鉱物割合に加えて、近年の砂の運搬過程を評価できる可能性のあるアルカリ長石粒子の露光率という指標を用いて、1922年の大河津分水路の通水に伴い土砂の供給様式が大きく変化した信濃川河口周辺における砂の運搬過程を直接的に推定した。一般に砂粒子の運搬距離が長くなるに従い粒子が露光する機会が増える、従ってブリーチした粒子が増加すると考えられる。また、海岸侵食によって再移動した砂は、海岸に長時間堆積した場合OSL信号を発するまでエネルギーを蓄積し、その結果ブリーチした粒子が少なくなる可能性がある。

2009年9月から2010年5月の間に、信濃川本川の河口以西から大河津分水路河口の海岸にかけての砂浜の汀線付近において、表層から約5cmの部分に塩ビパイプを打ち込み試料を採取した。試料より粒径0.3~0.5mmのアルカリ長石粒子を抽出し、そのアルカリ長石の補正したOSL強度(LN/TN)を測定し、同一粒子を直射日光で露光させた後に再測定する(LB/TB)。LN/TNとLB/TBが一致する場合、その粒子は最近露光してブリーチした粒子と判別する。本研究では試料毎に36個以上のアルカリ長石粒子のOSL強度を測定し露光率を求めた。

研究地域における露光率と粒度組成・鉱物割合の分布から、信濃川の分水路である大河津分水路から供給された砂は、河口から北東に約23kmの四ツ郷屋浜まで運搬されていることが推定された。また、大河津分水路河口北側の野積海岸では、海岸侵食によって再移動した砂がどこに運搬されているかを推定することができた。

キーワード: 砂の運搬過程, OSL強度, アルカリ長石, 粒度分布, 海岸侵食, 大河津分水路

Keywords: transportation process of sands, OSL, alkali feldspar, grain size distribution, beach erosion, Ohkouzu Diversion Channel