

環境新聞

地下水位と水分張力が関係

港湾空港技研のチーム

「長年の謎」を解明

干潟の砂州地形は激しい波にさらされてもなぜ動かないのか……。研究者の間で長年の謎とされていたメカニズムがこのほど解明された。

港湾空港技術研究所の佐々真志主任研究官と渡部要一チームリーダーの研究によると、日々の干満による砂州内部の地下水位の変化と密接に

くくなる。干潟では、潮の干満が繰り返される中で、砂州内部の地下水位が変動し、砂に含まれる水分張力が増減を繰り返す。これにより、砂州表層が締め固まり、土砂移動の抵抗が顕著に増したことによって、台風や強い波の下でも壊れないほど安定することが分かった。また、このような干潟砂州の安定性は、長期的な海面上昇による地下水位変動にも大きく関係することを明らかにしており、将来の干潟の動態予測への活用が期待される。

表層の土砂を締め固め、安定させる役割を果たしていることが分かった。砂場でトンネルや泥団子を作ることの思い浮かべてもらいたい。砂だけではサラサラして固まらないが、水を適度に含むと水分張力(「サクション」とも呼ばれる)が生じて粘りが加わり壊れに

砂州は、沿岸の波や流れにより運ばれた土砂が堆積して発達し、海面上に出たもので、京都府の天橋立が典型例。

同研究論文は15日、米国の科学誌「Geophysical Research Letters」誌に掲載され、「革新的」との高評価を得た。

砂州はどうして動かない？



東京湾小櫃川河口にある盤洲干潟の砂州