

HQR023-08

会場:303

時間:5月24日 18:15-18:30

濃尾平野完新統の電気伝導度の堆積環境解析への適用 Use of electrical conductivity of Holocene deposits in the Nobi plain to analyze depositional environment

丹羽 雄一^{1*}, 須貝 俊彦¹, 鳴橋 竜太郎¹
Yuichi Niwa^{1*}, Toshihiko Sugai¹, Ryutaro Naruhashi¹

¹ 東京大学大学院新領域創成科学研究科

¹ Environmental Studies, KFS, UT

電気伝導度 (EC) 法は、堆積環境を推定する上で簡便な手法である。鳴橋ほか (2010) では、桑名断層の下盤側での断層活動イベント層準を境にした EC の増加、上盤側での減少から、EC が内湾底における堆積環境の急変を記録している可能性を指摘した。本研究では、濃尾平野で掘削された 3 本のボーリングコア (YM, KZN, MC) に対して合計 234 試料の混濁水試料を作成し、EC を測定した。そして、得られた EC を堆積相解析および珪藻分析の結果と比較し、EC の堆積環境指標としての有用性を検討した。

コア堆積物は下位から順に河口低地堆積物、内湾堆積物、デルタフロント堆積物、デルタプレーン堆積物からなる (大上ほか, 2009)。堆積物が細粒であるほど EC が大きくなる場合がある (横山・佐藤, 1987) ため、本研究で得られた EC と粒度との関係を検討したところ、含泥率 20 % 以上の試料に対して、EC と含泥率に相関関係はないことが明らかになった。泥分が多いほど透水性が悪い、という既存の見解 (小鯛, 1985 など) を踏まえると、含泥率 20 % 以上の試料の EC は試料の透水性の影響を反映していないとみなすことができる。また、EC と堆積相との比較から、EC が 0.4 mS/cm 以下で淡水性、0.4 mS/cm ~ 0.9 mS/cm で汽水性、0.9 mS/cm 以上で海水性の堆積環境を示す可能性が考えられる。内湾堆積物では、EC と海水生珪藻の割合に正の相関関係が認められ、EC が塩分を記録している可能性が指摘できる。堆積年代が最も新しい YM コアでは内湾堆積物の EC と粘土含有率との間に正の相関があり、EC が間隙水量に規定されている可能性が示唆される。YM コアと KZN コアの内湾堆積物の EC は YM コアの方が高く、コア間での EC の差異は圧密の影響の違いに起因すると推定される。

上記の検討結果から、細粒堆積物では圧密の影響を補正することによって EC が塩分の指標として有用となる可能性が考えられる。発表では、コアデータを増やし、EC の塩分指標としての有用性を検討する。

小鯛 (1985) 土と基礎, 33, 61-64.

鳴橋ほか (2010) 活断層研究, 32, 27-39.

大上ほか (2009) 地学雑誌, 118, 665-685.

横山・佐藤 (1987) 地質学雑誌, 93, 667-679.

キーワード: 塩分, 完新統, 堆積環境, 電気伝導度, 濃尾平野

Keywords: salinity, Holocene, depositional environment, electrical conductivity, Nobi plain