

数値計算で再現した東京低地中央部の過去 1.3 万年間の埋積過程

Numerical modeling of sedimentary process of central part of the Tokyo Lowland

久保 雄介 [1]; 田辺 晋 [2]; Syvitski James P.M.[3]

Yu'suke Kubo[1]; Susumu Tanabe[2]; James P.M. Syvitski[3]

[1] ORI; [2] 産総研; [3] INSTAAR, Univ. of Colorado

[1] ORI; [2] GSJ, AIST; [3] INSTAAR, Univ. of Colorado

東京低地中央部に分布する古利根川による沖積層の形成過程を数値計算で再現する。この地域の沖積層は最終氷期最盛期にかけて形成された開析谷を埋積するように分布し、その厚さは軸部で 70 m に達する。計算ではフィールドデータから推定した古地形と、仮想的に再現された古利根川からの碎屑物供給量データに基づき、地層形成シミュレーションモデル SedFlux を用いて碎屑物の運搬・堆積過程を数値的に再現することによって最終的な堆積物の分布とその結果生じる構造を予測する。今回の過去 1.3 万年間の計算では、主にプルームによる運搬と波浪による侵食・再堆積作用、さらに海水準の変動とデルタの前進に伴う河口の位置の変化が、最終的な堆積層に影響する主要な過程である。SedFlux によって再現された堆積層は粒度、年代に関してフィールドデータとよく一致し、現存する地下堆積構造を再現できていることがわかる。また SedFlux の計算結果と既存のボーリングコアサンプルを比較し、最も良く結果が一致する条件を逆算することによって、海水準変動曲線の補正を試みる。