

## Grab浚渫に伴う流れの予測手法に関する研究

古牧 大樹<sup>1)</sup>, 金山 進<sup>1)</sup>

### A Numerical Analysis of Generated Flow in Grab Dredging

Daiki Furumaki<sup>1)</sup> and Susumu Kanayama<sup>1)</sup>

#### ■ 要 旨 ■

浚渫による濁り影響予測計算は、広域的な範囲を対象としたものが主流であり、濁りの発生という素過程について直接的に取り扱われる例は少なく、類似した工種・仕様の事例に基づく汚濁発生発生源単位に基づくことが多い。環境負荷の軽減されたGrabや工法が登場する中、汚濁の発生自体を物理モデルで取り扱う手法への期待は大きい。本研究は、このための第一段階に取り組んだものであり、非格子を特徴としたSPH法を使用してGrabの形状、挙動を正確に再現することで、Grab浚渫に伴う流れを確認し、汚濁発生機構に及ぼす影響について検討した。

既往の室内実験の再現計算を行ったところ、本手法は再現性が良いことが確認された。下降～掘削～上昇までのGrab移動を一連動作で計算することで、より現実的な流れの予測を行える可能性が示された。

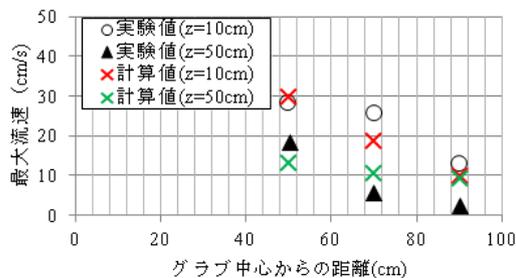


図-6 Grab中心からの距離と最大流速の関係

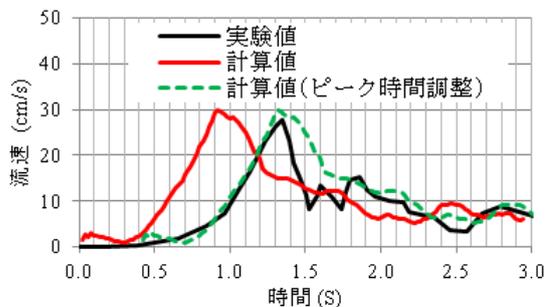


図-7 流速時刻暦 (CASE3 測点①)

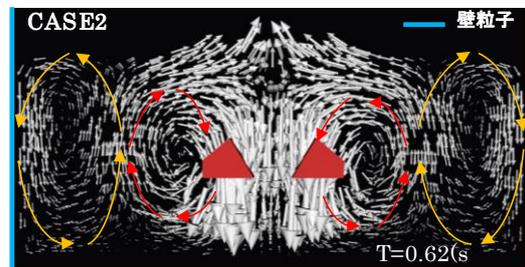
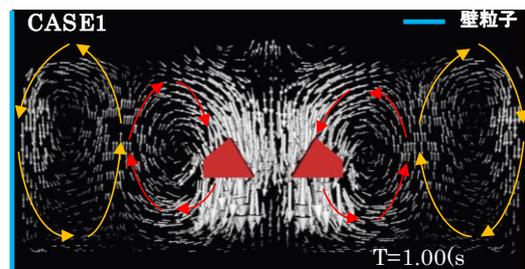


図-9 Grab下降時の流速ベクトル  
(上図: CASE1, 下図: CASE2)

1) 技術研究所 土木技術開発部

\* 土木学会論文集 B3 (海洋開発), Vol.68, No.2, 2012, 土木学会, pp.L390-L395 掲載