

平成 24 年度 海岸委員会 講演会

講演会名：「数値波動水槽による耐波設計の革新」

～粒子型数値波動水槽の最近の進捗を例に～

日 時：平成 24 年 10 月 15 日（月）15：30～18：00

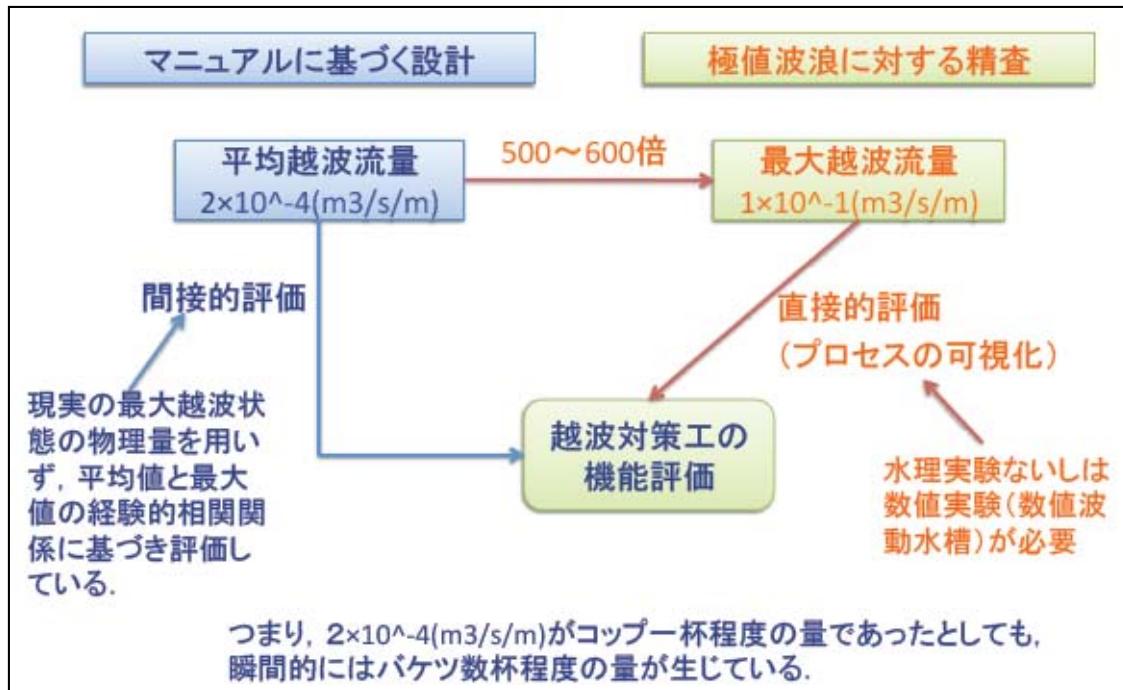
場 所：国土交通省 水管理・国土保全局/局議室

講 師：後藤 仁志 教授

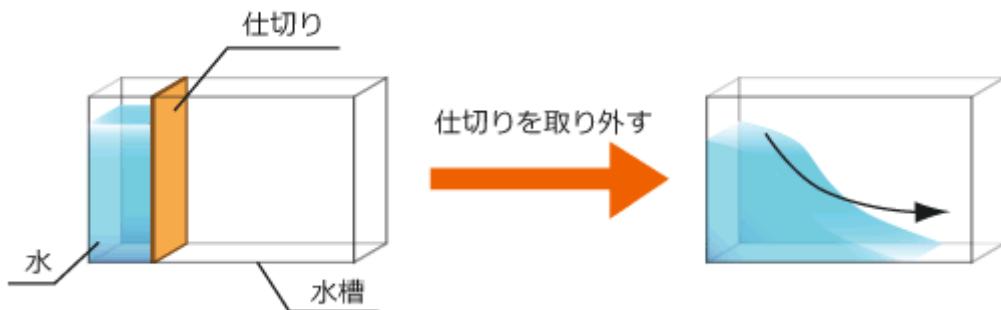
京都大学大学院 工学研究科 社会基盤工学専攻

「数値波動水槽」とは

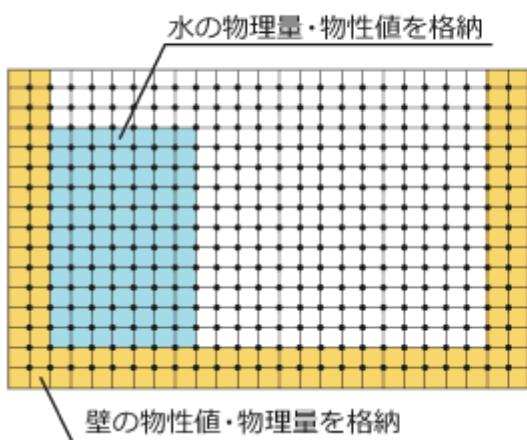
- 数値波動水槽 = 仮想現実と水理実験するための道具。
- ① 物理現象としての碎波・遡上(・越波)が計算できること。
- ② 水位変動だけでなく、流速・圧力の解が得られること。
- ③ 時間発展的な解が得られ、適切なポストプロセッシング(CG作成)によって、水理実験と酷似した波浪の挙動が可視化できること。



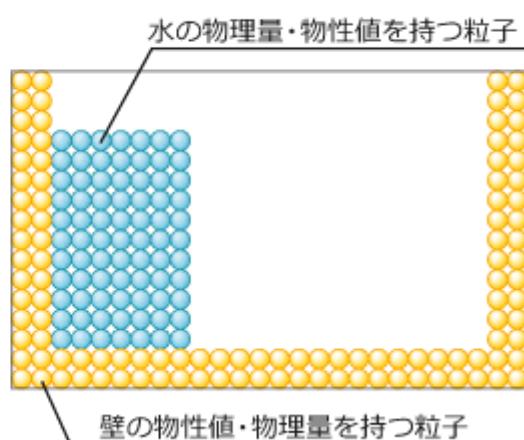
粒子型数値波動水槽



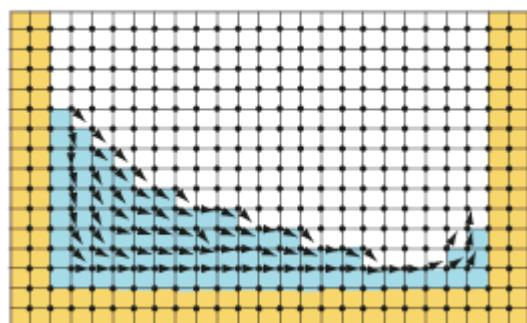
従来手法（格子法）



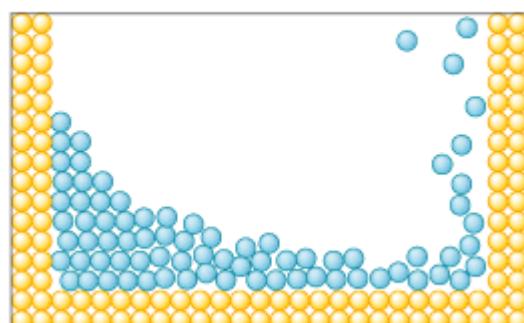
粒子法



従来手法（格子法）



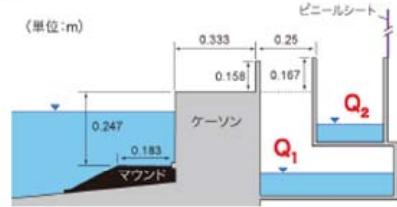
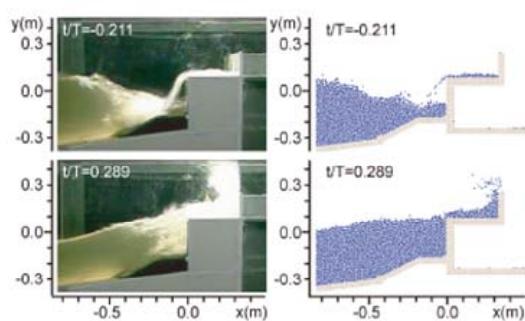
粒子法



	格子法	粒子法
物理量の定義	格子の結節点	粒子
計算点	固定	移動
格子形成	必要	不要
近傍粒子検索	不要	必要
大変形問題	困難	容易
自由水面	格子の計算値	粒子の位置

粒子型数値波動水槽による試算事例 ①

大型越波排水路を有する低天端護岸の越波過程



一波あたりの越波量の比較

