No.9

洋上風力モノパイル基礎洗掘実験における最大洗掘深に与える実験条件の分析

片山 裕之[1)], 梅村 凛[1)], 三浦 成久[2)]

Analysis of Experimental Conditions Affecting Maximum Scour Depth in Offshore Wind Turbine Monopile Foundation Scour Experiments

Hiroyuki Katayama[1)], Rin Umemura[1)] and Naruhisa Miura[2)]

要 旨

Sumerら（1992,2001a）の無次元最大洗掘深の研究を援用し、最近、洋上風力モノパイル基礎局所洗掘の研究が多く行われている。Sumerらによると最大洗掘深はKC数や波流れ無次元流速Ucwによって表されるが、内在する実験条件、特に底質粒径、実験縮尺、モノパイル径などの影響も実際にはあると考えられる。

そこで、前述のSumerらの他、最近の洋上風力を対象とした洗掘実験に関する国内外の論文をレビューした。実験は、実験縮尺1/9～1/130、底質粒径0.06～0.58mm、モノパイル径1～130cmと広範囲の条件で行われており、波・流れによる無次元最大洗掘深は、Sumerら（2001a）がKC数との相関を示しているが、多くの実験で無次元最大洗掘深が大きい範囲でSumerら（2001a）のKC数が過大評価となる可能性が示唆された。

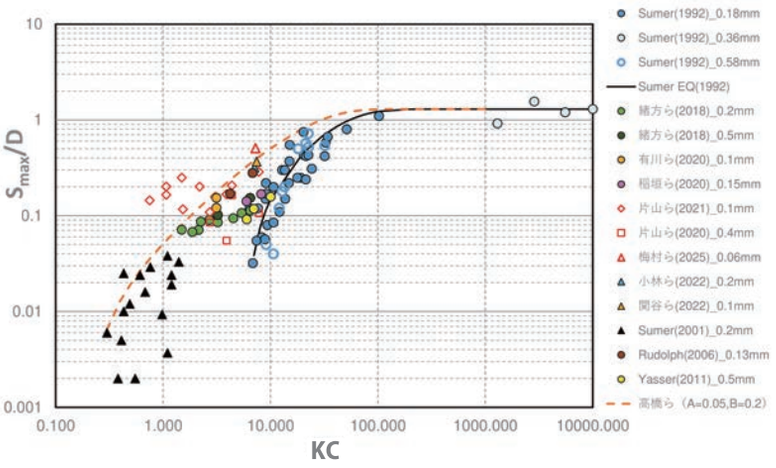


図-1　収集した波による無次元最大洗掘深S_{max}/D_PとKC数に関するデータ

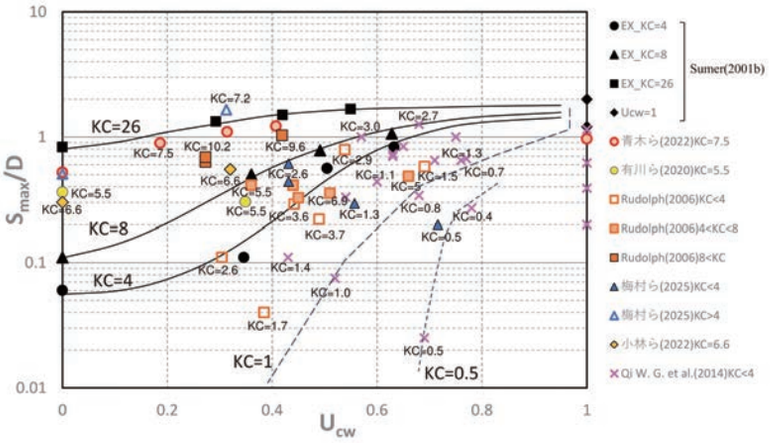


図-2　収集した波・流れによる無次元最大洗掘深S_{max}/D_Pと無次元流速U_{CW}に関するデータ

1）技術研究所 土木技術開発部
2）土木部門 洋上風力事業本部 技術部

＊土木学会論文集 , Vol.81, No.17, 2025, 土木学会 , 25-17022