

I-33 振動式クイ打ち工法の基礎実験

京都大学防災研究所 正員 村山 朔郎
 神戸大学工学部 正員 ○谷本 喜一

本実験はクイ打ち用振動機の設計ならびに改良のための資料を得る目的で、室内用小型振動機を用いて模型クイの打込み特性を研究したものである。

実験装置は写真-1に示すような試料槽(内ノリ長さ130 cm, 幅75 cm, 高さ75 cm)に配合のよい砂質土試料(含水比約6%)を7層にわけて締固め(乾燥密度約 1.5 gr/cm^3), これを実験地盤としてこの中に模型クイ(長さ60 cm, 直径3.5, 4.8, 8.0 cm)を小型振動機で打込んだ。振動機は二軸偏心式で最大上下起振力は150 kg (2,040 r.p.m.)である。

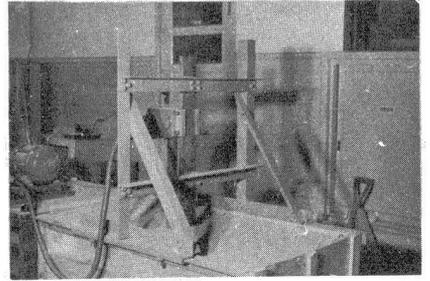


写真-1

実験方法としてはクイの沈下速度に及ぼす振動数 f , 起振力 F , 振動機重量 W (附加重量を含む)の影響を調べるため, これら要素を変化させて直径中の異なる3種のクイの沈下速度を計測した。またクイの振動性状がクイの沈下に密接な関係があると思われたので, クイの振動振幅の計測も併せて行なった。

実験結果のうち主要なものを示すと図-1~8のようである。

本研究の一部は建設工業技術研究補助金によって行なったことを記し, 関係各位に深謝の意を表わしたいと思う。

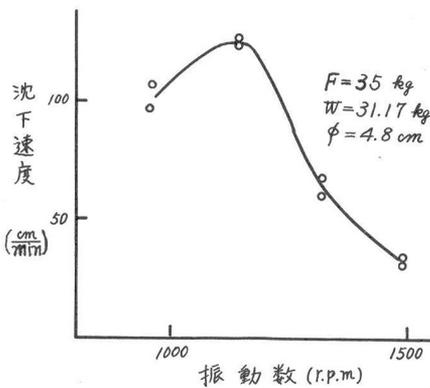


図-1

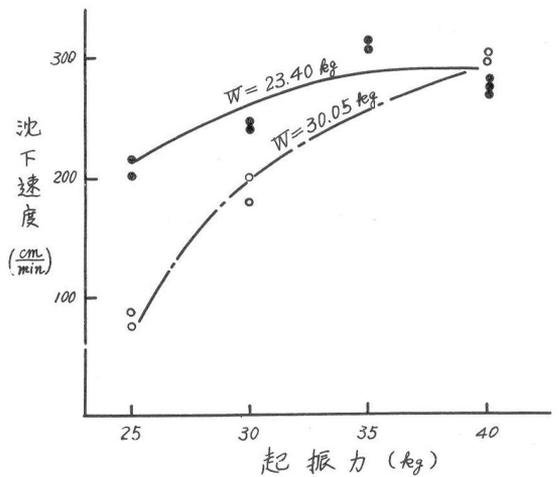


図-2

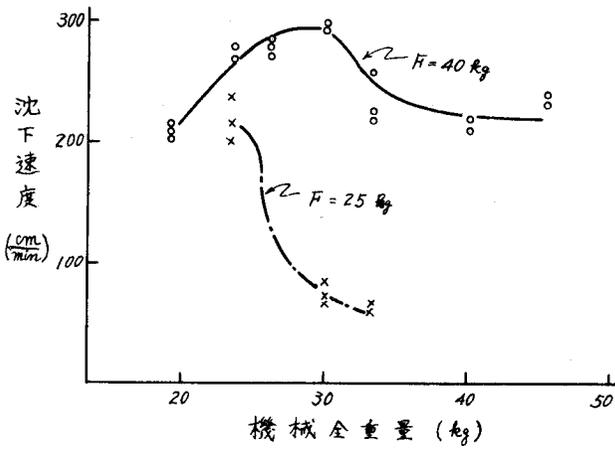


图-3

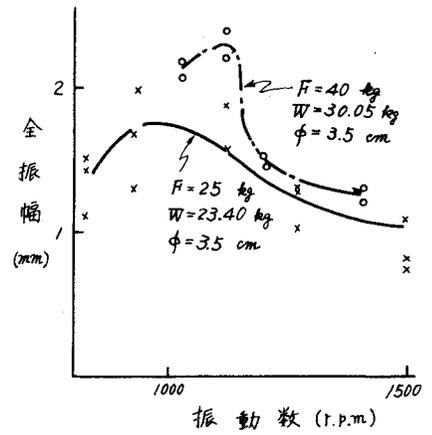


图-4

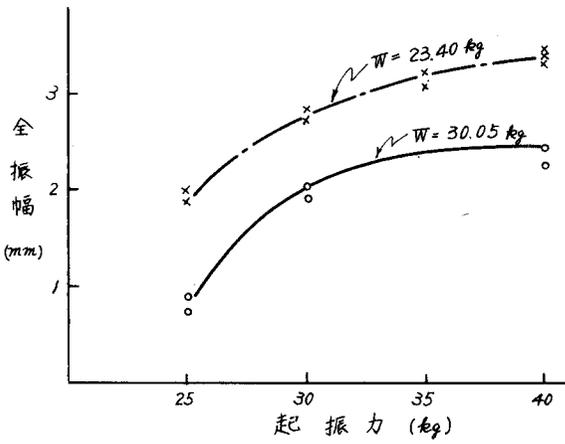


图-5

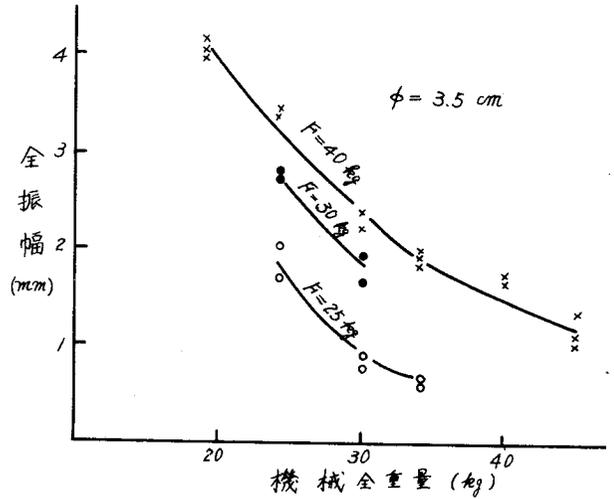


图-6

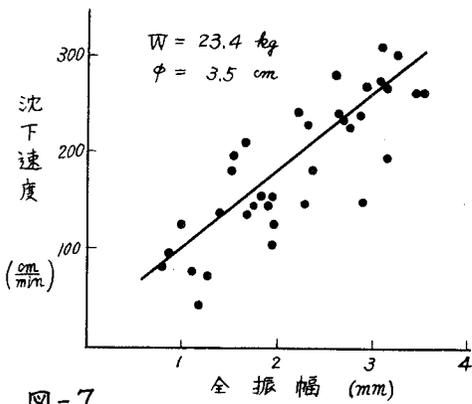


图-7

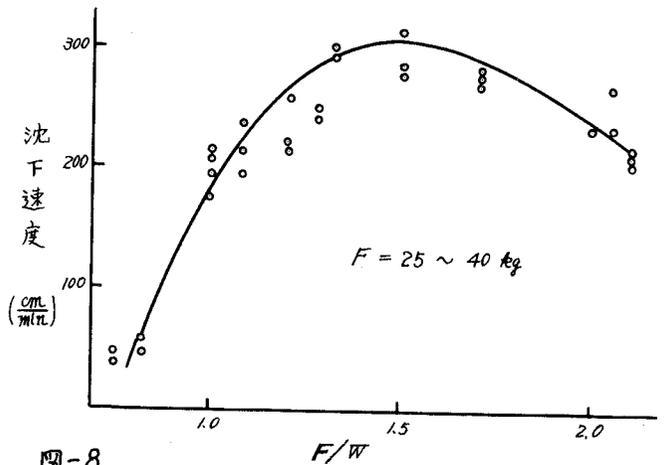


图-8