

VI-98

ディープカーフによる極厚鉄筋コンクリート部材の切断工法

大成建設㈱技術研究所 正会員 杉山浩章

1. まえがき

近年、各種大型基礎（火力・水力発電所、製鉄所の重機械台、等）及び大型構造物（連壁、地下隔壁、橋台・橋脚等）のリフレッシュのための切断・解体は、ディスクカッター法、コアボーリング法、カッター・静的破砕剤併用法、ワイヤーソー法、ブレーカー法等で行われて来た。

しかし、いずれの方法も一長一短があり、特に騒音・振動・粉塵等に

対する公害対策に留意すること、また他の構造物に悪影響を及ぼさないことも重要である。そこで、これらの問題点に対処するために静的切断・解体法の1つである回転ステム先端から噴射するアブレッシブウォータージェット法（ディープカーフ法）によって極厚RC部材を切断する方法を試みたので報告する。

2. 実験条件及び実験方法

実験に用いた供試体は、図-1に示す様に鉄筋コンクリート及び無筋コンクリート（ $\sigma_{28}=300 \text{ kgf/cm}^2$ ）である。

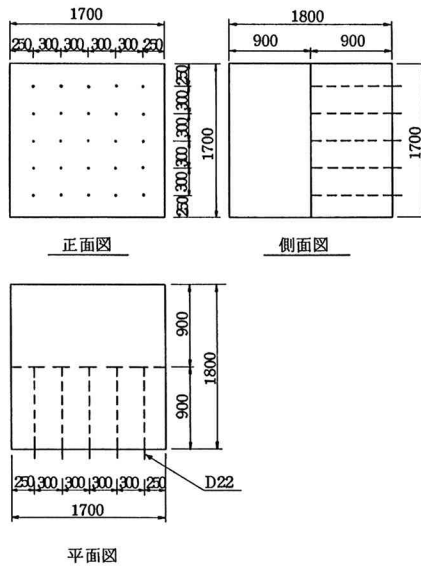


図-1 供試体(1/30)

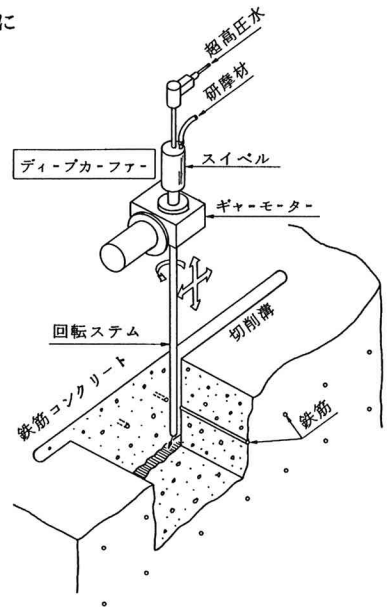


図-2 実験装置の概要

表-1 実験条件

超高压水ポンプ	40 E Q
噴射水圧	2500kgf/cm ²
噴射水量	15ℓ/min
研摩材	ガーネット#36
研磨材量	2 kgf/min
オリフィス径	40/1000 インチ
ノズル内径	φ3.0 mm
ノズル角度	6度
回転ステム径	φ25.4mm
トラバース速度	20cm/min
ステム回転数	60RPM
切削深さ 〔1パス当りの ステムの降下量〕	5.5 cm/パス
スタンドオフ	7 cm

実験装置は、回転ステムの頭部より超高压水と研摩材を各スイベルを通して、ステムの先端に供給し、その回転ステムの3軸方向速度（トラバース速度、深さ増分、回転数）をコンピューターで制御できるディープカーフを用いた。その概要を図-2に示した。実験方法は、表-1に示す実験条件に従って行った。又、実験状況を写真-1に示した。

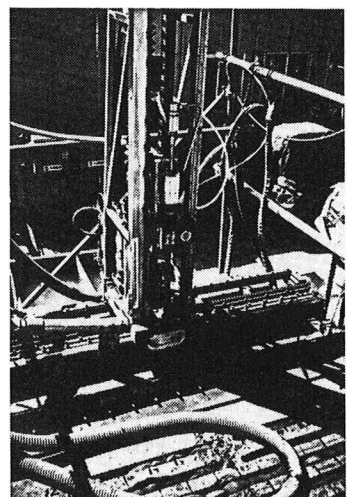


写真-1 切削状況

