

コンクリート内部の劣化診断法

特許第6253058号

コンクリートの強度測定

- コンクリート構造物、とくにRC床版はコンクリートは、疲労損傷や遊離石灰や土砂化、さらには内部においては水平ひび割れの発生など、多くの損傷があります。
- コンクリート内部診断においては非破壊検査での診断は不十分であることから、確実に内部を診断する方法として小口径のコアを採取する「柱状サンプル採取法」は大きな損傷を与えることが無く、適切に診断することができます。(特許)



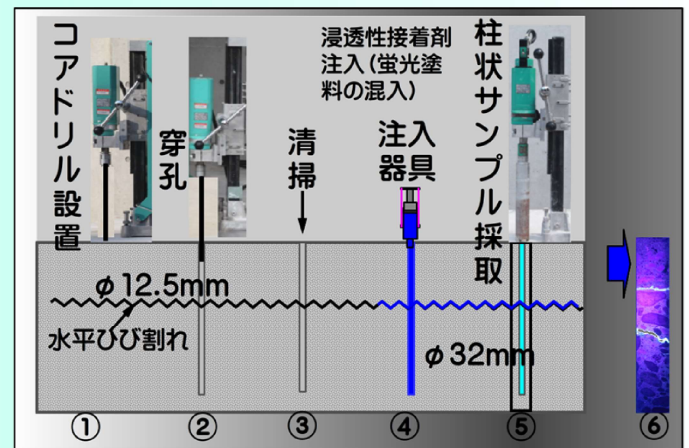
土砂化



水平ひび割れ

柱状サンプル採取法

- 小径コア採取による「柱状サンプル採取法」は、通常のコア採取では、コアが分断破壊し、1本化した柱状サンプル採取は不可能となる。これらのことから、 $\phi 10\text{mm}$ 程度でコア採取し、コア内部に蛍光塗料を混入した浸透性接着剤KSプライマーを注入し、硬化後 $\phi 10\text{mm}$ の外周を $\phi 25\text{mm}$ 程度のコアを採取する。接着剤を注入することで一本化したコアが適切に採取できる。はく離やひび割れ箇所、骨材のはく離箇所が適切に診断可能となります。



柱状サンプル採取法

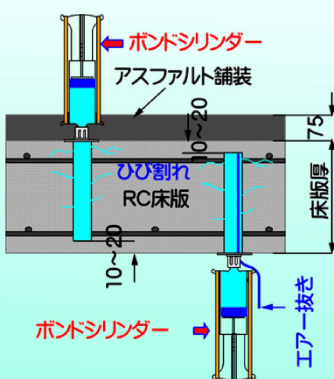
浸透性接着剤

- $\phi 10\text{mm}$ 程度の孔を開けた後に、浸透性KSプライマーを注入します。この方法はRC床版上面および仮面からの注入が可能です。交通規制によって接着剤の選定が異なります。

浸透性接着剤の特性

項目	KSプライマー(夏期)	KSプライマー(冬期)
主成分	エポキシ接着剤	エポキシ系接着剤
混合比(主剤・硬化剤)	10:3	10:3
硬化物比重	1.2±0.20	1.2±0.20
粘度	200mPa・s以下	200mPa・s以下
可使時間/硬化時間(23℃)	10分/7時間	10分/4時間
コンクリート付着力	2.6N/mm ² 以上	2.6N/mm ² 以上
特徴	・マイクロクラックへ充填 ・毛細管現象により自己充填	・マイクロクラックへ充填 ・毛細管現象により自己充填

実橋での診断状況



樹脂注入方法



(1) 鉄筋探査



(2) $\phi 10\text{mm}$ のコア削孔



(3) 孔内清掃



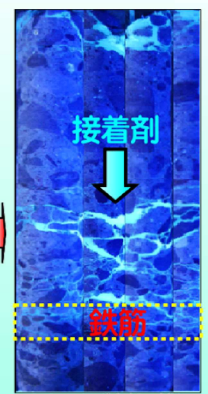
(4) パテ材でひび割れ補修



(5) 接着剤注入



(6) 柱状サンプル採取



(7) ひび割れ状況

RC床版下面からの柱状サンプル採取法