

超高強度繊維補強コンクリートを充填剤とした接着系あと施工アンカーの開発

Development of Post-installed Adhesive Anchor Bonded with UHPFRC

キーワード：接着系あと施工アンカー、超高強度繊維補強コンクリート / key words: post installed adhesive anchor, UHPFRC

佐藤 あゆみ 助教 博士(工学) / Ayumi SATOH Assistant Prof., Dr. Eng.

社会基盤環境部門 建設材料・施工分野 / Research Field of Building Material and Construction

E-mail : ayumi-s@arch.※ Tel : 096-342-3557 URL : <http://www.murakami-lab.jp/index.html>

●超高強度繊維補強コンクリートを充填剤とした接着系あと施工アンカー

接着系あと施工アンカーは、コンクリート構造物の補修や付帯設備の取り付けに必須のものである。しかし、アンカーボルトの接着に用いる樹脂系接着剤は耐久性と耐熱性に乏しく、その経年劣化による重大な事故も発生している。

本研究では、耐久性と耐熱性に優れた超高強度繊維補強コンクリート(UHPFRC)を接着剤に用いた接着系あと施工アンカーを開発することを目的に、実験および有限要素解析による検討を行っている。

実験および有限要素解析の結果、コンクリートと接着剤の付着特性を改善することで、接着系あと施工アンカーの耐力および変形性能を大きく向上できる可能性を見出している。



Figure 1. Crack pattern of post installed adhesive anchor.

Post-installed adhesive anchor bonded with UHPFRC: The post-installed adhesive anchor is very convenient for repairing concrete structures and attaching some peripherals to concrete substrate. However, because the adhesive for the anchor is mainly made of resin, the degradation of the adhesive is feared and actually had caused a well-known fatal accident.

The authors have been conducting research experimentally and analytically with the aim to develop a new type of adhesive made of ultra-high performance fiber reinforced concrete (UHPFRC), which is the main target of this study.

The experimental and analytical results revealed that the constitutive laws of interface elements between the substrate concrete and the adhesive (UHPFRC) significantly affect the peak load and the deformation of post-installed adhesive anchor under the pull-out force.

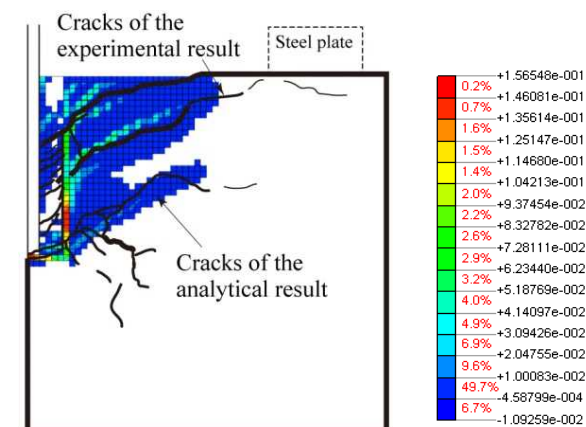


Figure 2. Comparison between experimental crack pattern and analytical one.