

No.22

接合界面形状の違いに着目したプレキャストPC床版の耐疲労性試験

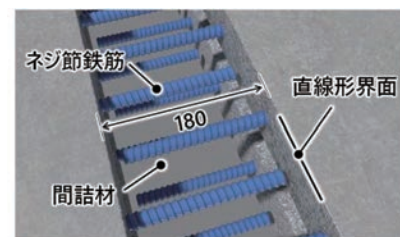
Ruben Vargas¹⁾, 池野 勝哉¹⁾, 前島 拓²⁾, 岩城 一郎²⁾

Fatigue Resistance Tests of Precast PC-Slabs Focusing on the Difference of the Joint Interface Geometry

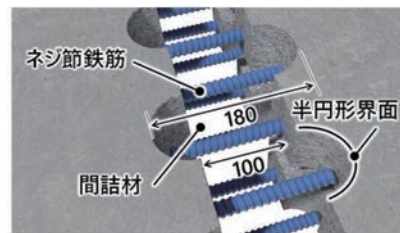
Ruben Vargas¹⁾, Katsuya Ikeno¹⁾, Takuya Maeshima²⁾ and Ichiro Iwaki²⁾

■ 要 旨

本研究では、高強度繊維補強モルタルの間詰材およびネジ節鉄筋を用いたプレキャストPC床版の接合構造について、2種類の接合界面形状（直線形および半円形）の違いに着目した耐疲労性試験を実施した。実床版への適用には耐用年数100年相当の耐疲労性が求められることからNEXCO試験法442に基づく輪荷重走行試験を実施するとともに、床版寿命を低下させる要因として指摘される水張り状態での走行試験で、輪荷重を最大490kNまで段階的に引き上げて実施した。その結果、2種類の接合界面形状を持つ接合構造は、耐用年数100年相当以上の耐疲労性を有していることが確認された。走行試験での挙動を比較すると、間詰剤のボリュームが少ない半円形の方が直線形と比較してたわみが大きくなる傾向が見られた一方で、接合部の目開きおよび段差は直線形の方が若干大きくなった。また、走行試験前後の強制振動試験による非破壊検査より、高強度の間詰材とPC床版の接合界面には疲労損傷が集中せず、十分な耐疲労性を有していることを確認した。



(a) 直線形



(b) 半円形

図-1 本研究の接合界面形状

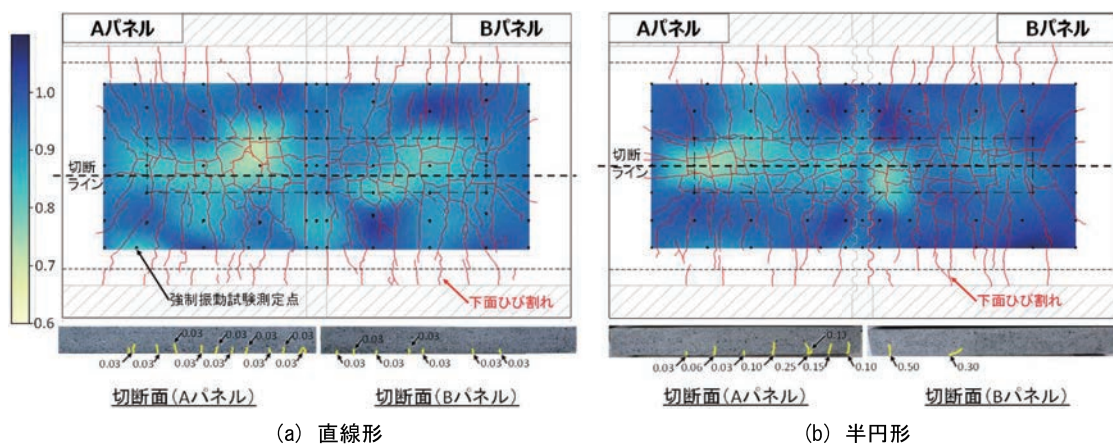


図-9 共振周波数比のコンターと切断面

1) 技術研究所 土木技術開発部
2) 日本大学 工学部 土木工学科

* コンクリート工学年次論文集, Vol.46, No.2, 2024,
日本コンクリート工学会, pp.811-816