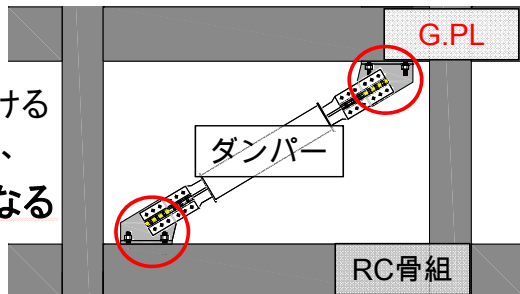


突起付き鋳鉄製プレートの圧着接合部における性能評価

東京工業大学 河野・篠原研究室 大滝 泰河

研究の背景・目的

RC骨組に鉄骨ダンパー等を取り付ける際に使われる従来の接合方法は、設計や施工が複雑かつ困難になる問題を抱えている。



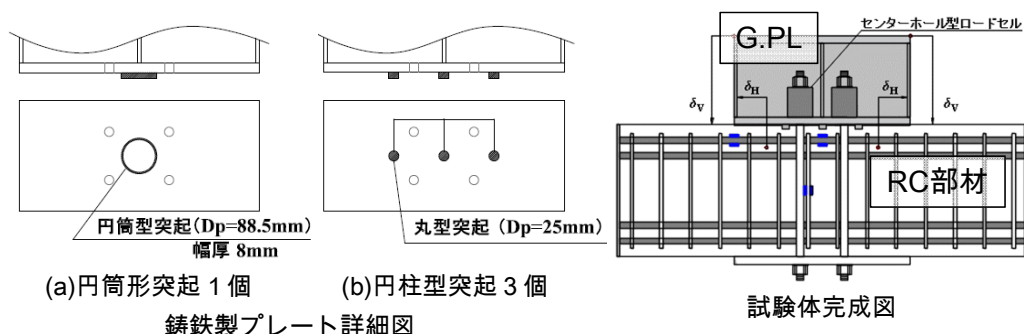
この問題を解決した新しい接着方法「突起付き鋳鉄製プレートの圧着接合」を提案・確立が目標！

実用化までの課題として...

- 摩擦抵抗と突起の支圧抵抗の有効性を実験により確認する。
- 異なる突起形状での結果を比較し最適な突起形状を検討。

➤ 「突起付き鋳鉄製プレートの圧着接合」とは、

G.PLに突起を設け、突起部をRC部材に埋め込み圧着接合する工法。圧着接合のため**施工が容易**！またその特徴から**余裕ある設計が簡単**！



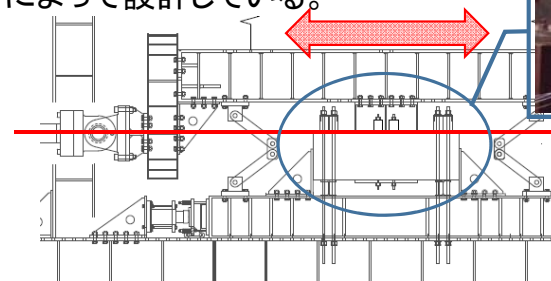
➤ 「突起付き鋳鉄製プレートの圧着接合」の特徴

- 水平ずれに圧着接合によりRC-鋳鉄間に発生する摩擦で抵抗。
- 摩擦抵抗以上の力は突起とRC部材が接触し発生する支圧で抵抗。
- 設計は摩擦抵抗と支圧抵抗の合計で行える。

実験概要

試験体はRC部材と鋳鉄製G.PLからなり、水平耐力 Q は、

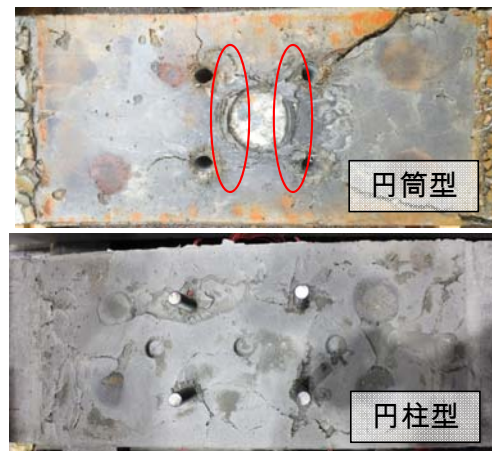
$Q = \text{摩擦耐力 } Q_{fr} + \text{支圧耐力 } Q_p$ によって設計している。



実験状況

G.PL-RC部材接合面に正負交番の純せん断力を作用させ、水平耐力と相対水平変位(ずれ)を計測する。

実験結果



RC部材破壊状況

◆ 円筒型では突起部周辺に突起の支圧抵抗による歪(○部分)がみられた。

➡ 突起の有効性を確認！

◆ 耐力低下までのずれ

円筒型 ➡ Avg.0.36mm

円柱型 ➡ Avg.0.50mm

➡ 円筒型突起はずれ変形の抑制効果が高いことを確認！

- ◆ ずれが抑制されることでダンパーの性能を100%発揮！！
- ◆ 設計や施工が簡便なのでミスが減らすことが期待できる！！

本研究は神奈川大学 島崎研究室及び千葉大学 和泉研究室による研究です。

