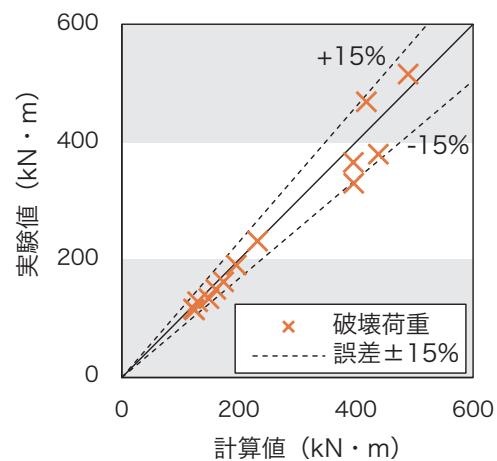
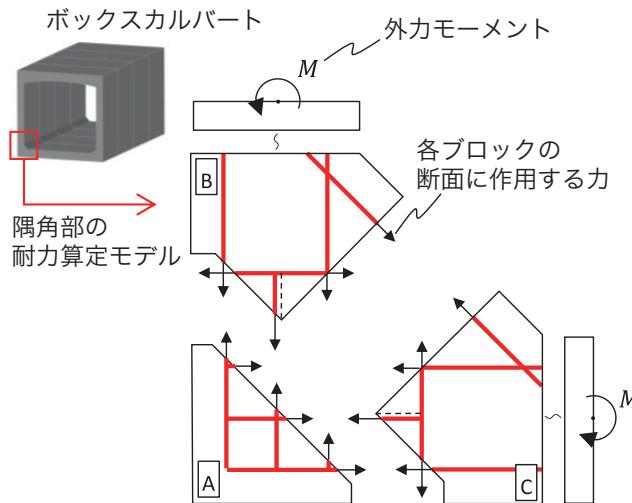


渡部 孝彦^{*1}・村田 裕志^{*2}

Method for Calculating the Bearing Capacity of L-shaped RC Member Joints While Considering the Locations of Splitting Cracks

Takahiko WATANABE and Hiroshi MURATA



隅角部耐力の計算値評価
(隅角部で破壊した実験結果との比較)

研究の目的

土木分野においてL形RC部材接合部(隅角部)の設計方法は構造細目として定められていることが多い、その配筋方法も指針によってさまざまに異なっていました。そのため、構造解析では剛域として扱われる隅角部も実際の耐力がどの程度であるのか、また、剛域として扱うための十分な耐力を有するのかどうか定かではありませんでした。そこで本研究では、RC隅角部の耐力を精度よく算定することを目的に検討を行いました。

技術の特長

本研究では、隅角部の耐力算定モデルを提案しました。本モデルでは、正曲げを受ける隅角部をA,B,Cのブロックに分割し、各ブロックの断面に作用する力の釣り合いを解くことで隅角部耐力(外力モーメント)を計算します。検討の結果、計算値を実験値と比較し、本モデルが実用上必要な精度で隅角部の耐力を推定できることを確認しました。開発した耐力算定モデルでは、ハンチおよびハンチ筋を有する隅角部の接合部耐力を高い精度で計算することができます。これにより、与えられた荷重条件に対して、必要な補強鉄筋量を算出することが可能となります。

主な結論と今後の展開

隅角部の耐力確保に必要な隅角部補強鉄筋量やハンチ筋量を算出できることで、これまで構造細目として定められていたこれらの鉄筋を合理的に配置することができます。過剰な鉄筋量により隅角部が過密配筋となっていた場合には、本手法を適用することで過密配筋を解消することが可能となります。今後は、本手法を隅角部の設計検討時に活用することで、過密配筋の解消に取り組んでいきます。

*1 技術センター 社会基盤技術研究部 先端基盤研究室

*2 技術センター 社会基盤技術研究部 材工研究室