

専攻		学籍番号		指導教官氏名	
申請者氏名	長友 克寛				

論文要旨

論文題目	異形鉄筋とコンクリート間の付着特性とそのモデル化に関する基礎的研究
------	-----------------------------------

(要旨 1,200字以内)

5	本論文は、異形鉄筋とコンクリート間の付着特性について、鉄筋コンクリート部材の数値解析への適用を念頭に置いて論じたものであり、全9章から構成されている。以下にその概要を示す。
10	第1章では、付着特性が研究対象となった背景について述べるとともに、本研究の目的とその意義を明らかにしている。
15	第2章では、まず議論を明確にするため、本研究で用いている付着特性に関する用語についての説明と定義とを行っている。次に、例示的な引抜試験結果を通して基本的付着特性を考察するとともに、付着破壊は付着割裂破壊、内部ひび割れ破壊（鉄筋横ふしから発生したろうと状の内部ひび割れのコンクリート表面への到達による局部付着破壊）および付着せん断破壊（鉄筋横ふし間のコンクリートがせん断によって削り取られることによる破壊）の3つに分類して検討する必要があることを示している。
20	第3章では、付着割裂破壊に関する研究の経緯および代表的な付着割裂強度式について述べている。さらに、付着割裂強度への影響因子について、破壊の発生メカニズムと絡めて考察を加えている。
22	第4章では、内部ひび割れ破壊が載荷端や主横断ひび割れ近傍域（付着強度劣化域）に生ずることを明らかに

し、引抜試験をもとにこの領域内での付着特性をモデル化している。さらに、一軸ばね系モデルによる引抜試験体の解析を通じて付着強度劣化域を考慮することの必要性を指摘している。

5 第5章では、付着せん断破壊時の付着特性について論じている。鉄筋径、コンクリート強度、かぶり、および付着割裂ひび割れを想定したスリットの有無を実験変数とした引抜試験の結果に基づき、付着応力-すべり関係をモデル化するとともに、付着割裂破壊から付着せん断破壊への移行条件について提案している。

10 第6章では内部ひび割れ破壊時、第7章では付着割裂破壊時の付着特性に及ぼす鉄筋軸に直交する横方向からの圧縮応力および引張応力の影響についてそれぞれ議論している。特別に考案した試験体による引抜試験を実施し、横方向応力載荷時の付着強度は横方向応力無載荷時の付着強度に影響係数を乗ずることによって評価できること等を明らかにしている。

15 第8章では、付着特性に関する既往の解析的研究について考察を加え、その問題点を指摘するとともに、未解決の問題の中から(1)ボンドリンク要素の取り扱い上の留意点、(2)付着せん断破壊時の付着強度以後の付着特性のモデル化の重要性、(3)付着特性の確率的変動が引抜試験体挙動に及ぼす影響、の3つを取り上げ検討を加えている。

20 第9章では、本研究で得られた結果を要約し、結論付けている。