

システム情報工学研究科修士論文概要

年 度	平成 24 年度	学位名	修士(工学)
専 攻	構造エネルギー工学	専攻	著者氏名 小川 哲史
指導教員氏名 金久保 利之			
論文題目 鉄筋腐食した鉄筋コンクリート梁部材のせん断耐力の評価			
論文概要 鉄筋が腐食した鉄筋コンクリート（以下，RC）部材において鉄筋の腐食がせん断耐力に及ぼす影響は，電食や屋外暴露などにより実際に鉄筋を腐食させた RC 梁部材の載荷実験結果に基づいた検討がなされている。しかしながら，その定量的な評価方法に関しては，劣化指標である鉄筋の質量減少率と耐力値の関係から低減係数を定め，せん断耐力評価式に乗じて補正する手法などが試みられているが，鉄筋の腐食による影響をそのメカニズムに基づいて評価するまでには至っていないのが現状である。そこで，本研究では，せん断耐荷性能のメカニズムを考慮した日本建築学会終局強度型指針のせん断耐力式を用いて鉄筋の腐食がせん断耐荷性状へ及ぼすメカニズムを考慮し，鉄筋が腐食した RC 梁部材のせん断耐力評価式を構築することを目的とした。 本論文の第 2 章では，せん断補強鉄筋が腐食した場合のせん断耐力に焦点を置き，既往の実験結果より評価式の考察を行い，トラス機構の耐力式に含まれるせん断補強鉄筋の降伏強度の補正方法を考察した。また，腐食の影響をより明確に評価するために，せん断補強鉄筋の腐食を切削により模擬した RC 梁の載荷実験を行った。実験の結果，せん断補強鉄筋の全体降伏および局部破断でトラス機構の耐力が評価できることを示した。 第 3 章では，引張鉄筋の腐食がせん断耐力に及ぼすメカニズムについて考察することを目的として，引張鉄筋の腐食に伴う付着劣化の程度および軸方向ひび割れがせん断耐力に与える影響について検討するための載荷実験を行った。実験の結果，付着劣化および軸方向ひび割れの程度の違いは，せん断耐力に影響を及ぼし，劣化の程度が大きい程，せん断耐力は影響を受けることを確認した。また，トラス機構の力の成分の一つである引張鉄筋の付着力および圧縮束の角度の補正を考えることで，せん断耐力を評価できることを示した。			