

鉄筋腐食による損傷に対して補強策を施したRC構造物の耐荷力と余寿命の予測

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-07-14 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Kajikawa, Yasuo メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00066684

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



鉄筋腐食による損傷に対して補強策を施したRC建造物の耐荷力と余寿命の予測

Research Project

All

Project/Area Number

05650448

Research Category

Grant-in-Aid for General Scientific Research (C)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

構造工学・地震工学

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

梶川 康男 金沢大学, 工学部, 教授 (00089476)

Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)

榎谷 浩 金沢大学, 工学部, 助教授 (20157217)

前川 幸次 金沢大学, 工学部, 助教授 (00124024)

Project Period (FY)

1993

Project Status

Completed (Fiscal Year 1993)

Budget Amount *help

¥2,000,000 (Direct Cost: ¥2,000,000)

Fiscal Year 1993: ¥2,000,000 (Direct Cost: ¥2,000,000)

Keywords

Research Abstract

本研究では、鉄筋の腐食がすでに進行しているRC構造に対する、力学的に適切なひびわれ進展の制御方法と構造的な補強対策法を検討し、そのRC構造物の耐力と余寿命を解析的に予測することをめざした。

そこで、以下に示すように、鉄筋錆を有するRC構造の補強効果を実験的に求め、損傷モデルを用いた弾塑性有限要素解析によるRCばりの損傷度の予測と補強方法の検討を行い、補強効果を寿命がいかに延びたかという尺度で評価できるような解析システムを開発した。

(1) 発錆したRC供試体の変形挙動試験と破壊試験

(2) ひびわれによるAE波形の周波数特性の把握

(3) 損傷モデルを採り入れた弾塑性有限要素解析によるRCばりの損傷度の解析

(4) ひびわれのAE計測によるRC構造物の補強効果の実験的検討

(5) 鉄筋腐食によって損傷を受けたRC構造物の補強方法の検討

特にRC床版のようなせん断補強筋のない構造が鉄筋腐食を受けた場合を対象として、適切なせん断補強法を検討し、すでに提案した損傷モデルを用いた解析によりその構造物の挙動と耐力を求めるとともに、最適な補強方法に対して、余寿命を予測できる検査および解析システムを開発した。

Report (1 results)

1993 Annual Research Report

Research Products (5 results)

All Other

All Publications (5 results)

[Publications] 梶川康男: "道路構造物の耐久性照査のための自動車通過位置分布について" 土木学会第48回年次学術講演会 講演概要集I. 588-589 (1993) ▼

[Publications] 古田大介: "腐食劣化したRCばりの補修とその効果について" 土木学会第48回年次学術講演会 講演概要集I. 554-555 (1993) ▼

[Publications] 前川幸次: "PC鋼棒で補強されたコンクリート充填鋼管ばりの曲げ耐力に関する研究" 構造工学論文集. 39A. 153-164 (1993) ▼

[Publications] 榎谷浩: "Application of Distinct Element Method to the Analysis of Structure under Impacts" Proc.of 12th Int.Conf.on Structural Mechanics in Reactor Technology. PS5.1-11 (1993) ▼

[Publications] 西沢辰男: "Effects of Lateral Distribution of Heavy Vehicles on Fatigue Cracks of Concrete Pavements" Proc.of 5th Int.Conf.on Concrete Pavement Design and Rehabilitation. 511-526 (1993) ▼

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-05650448/>

Published: 1993-03-31 Modified: 2016-04-21