一般研究B（2023年度）

「コーン状破壊により損傷した露出柱脚の被災後補修」

研究代表者：仲田章太郎（豊橋技術科学大学）
共同研究対応教員：吉敷祥一

ー　研究目的　ー

本研究課題は、 近年の地震被害において被害が散見されている露出柱脚の被災後補修法を構築することが目的である。 2023年度は、増打ちコンクリート部（以下、補修部）を対象とした要素実験を行い、補修部のあと施工アンカーおよび柱主筋が被災後補修の力学性能に与える影響について検討した。

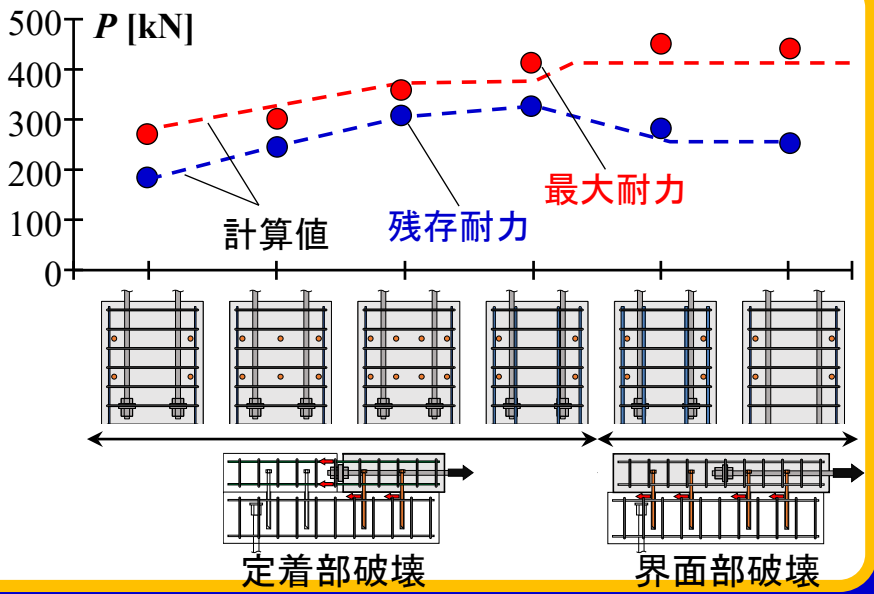
ー　研究成果・効果　ー

試験体ごとに露出柱脚の耐力を左図に示す。図中、●印は最大耐力、 ●印は残存耐力の実験値であり、破線は本研究が提案した両者の計算値である。

定着部破壊の最大耐力は指針式とダボ効果の和，界面部破壊の最大耐力は既往研究の界面のせん断応力度と界面部の総面積の積として評価する。

一方、残存耐力は、破壊後に作用するあと施工アンカーと柱主筋が全て降伏すると仮定して、それらの和として評価する。

最大耐力と残存耐力の計算値は、両者の実験値と概ね対応している。したがって、**本研究課題が提案した評価式を用いて、最大耐力と残存耐力を評価できる**。



1) 仲田章太郎, 齊藤大樹：露出柱脚のアンカーボルトを対象とした締め直しによる被災後補修に関する解析的検討　その1　不完全な締め直しが行われた露出柱脚の余震に対する安全検証, 日本建築学会大会大会学術講演, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 日本建築学会, 構造Ⅲ, pp. 869-870, 2023.9
2) S. Nakada, W. Ramos, T. Saito：NUMERICAL STUDY ON SEISMIC REPAIR BY RETIGHTENING ANCHOR BOLTS FOCUSING ON SAFETY VERIFICATION AGAINST AFTERSHOCKS, 18th World Conference on Earthquake Engineering, Proceedings of 18th World Conference on Earthquake Engineering,