

落石履工屋根スラブの落石による貫通破壊について

Research Project

All

Project/Area Number

07650541

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

榎谷 浩 金沢大学, 工学部・土木建設工学科, 助教授 (20157217)

Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)

五十嵐 心一 金沢大学, 工学部, 助教授 (50168100)
梶川 康男 金沢大学, 工学部, 教授 (00089476)

Project Period (FY)

1995

Project Status

Completed (Fiscal Year 1995)

Keywords

衝撃 / 落石 / 破壊 / 貫通

Research Abstract

衝撃による打ち抜き試験の前に比較データを得るために各種コンクリート版の静的載荷実験を行ない、破壊形式および荷重変位関係から破壊に要するエネルギーを調べた。また衝撃実験装置を用いて重錘による打ち抜き実験を行ない、破壊形式、貫通エネルギー、クラック面積、版の衝撃挙動などを調べ、RC版の飛来物に対する評価方法について検討した。

クッション材(砂)を敷いたコンクリート版を用いてと衝撃実験を行ない、緩衝効果について明らかにした。また、クッション材が存在する場合のコンクリート版の衝撃力評価方法について検討した。

粒状体のような不連続体の数値シミュレーションに有効である個別要素法を用いてコンクリート版の衝撃挙動のシミュレーション方法を開発応用し、より一般的な問題に適用可能とした。不連続現象が支配的となる2次元の基本問題に対してはすでにシミュレーション方法を開発し、その有効性も確認した。さらに本研究ではクッション材(個別要素)とコンクリート版(有限要素)の複雑な結合破壊解析を行うための基礎理論を展開し、この種の問題に関する有用性を明らかにした。

Report (1 results)

1995 Annual Research Report

Research Products (3 results)

All Other

All Publications (3 results)

[Publications] 川合,森嶋,榎谷,梶川: "衝撃荷重を受けるPCはりの挙動について" 落石等による衝撃問題に関するシンポジウム論文集. 3. (1996) ▼

[Publications] 榎谷浩,F.Descoedres: "敷砂上への落石衝突による荷重の評価に関する一考察" 落石等による衝撃問題に関するシンポジウム論文集. 3. (1996) ▼

[Publications] H.Masuya,Y.Nakata,Y.Kajikawa: "Application of Combination Method of District Element and Finite Element to Analysis of Impact on Structures" Proc. of Asia-Pacific Conference on Shock & Impact Loads on Structures. 1. 279-284 (1996) ▼

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-07650541/>

Published: 1997-02-25 Modified: 2016-04-21