

「第12回 構造物の衝撃問題に関するシンポジウム」

日時：2019年12月9日(月)・10日(火)

場所：土木学会講堂(東京都新宿区四谷1丁目外濠公園内、JR・地下鉄「四ツ谷」駅下車徒歩3分)

主催：土木学会構造工学委員会「耐衝撃設計における安全性照査法に関する研究小委員会」

参加費：正会員7,000円、非会員8,000円、学生会員3,000円(いずれも、論文集(USB)代を含む。)

プログラム

初日(12月9日)

10:00-10:10 開会挨拶

耐衝撃設計における安全性照査法に関する研究小委員会

委員長 別府万寿博(防衛大学校)

10:10-11:40 1. 緩衝材

座長：藤掛一典(防衛大学校)

(1) 近接爆発を受けるハニカム複合パネルの耐爆緩衝性能に関する研究

○相澤武揚, 別府万寿博, 市野宏嘉

(2) EPSと土で構成される爆発緩衝システムに関する実験的研究

○市野宏嘉, 別府万寿博, 大野友則, 東原健一, 原口望, 大城戸秀人

(3) 緩衝材を用いたアンカーバー構造の緩衝機構に関する実験的研究

○織田朋哉, 西本安志, 西村佳樹, 別府万寿博

(4) ダイラタント流体による落橋防止システム用緩衝材への適用を目指した重錘落下実験

○梶田幸秀, 矢部賢也, 宮本大輝, 山崎智彦, 松田泰治

(5) ソイルセメント・ジオグリッド・EPSを用いた緩衝構造による落石防護擁壁補強例

○鈴木健太郎, 保木和弘, 牛渡裕二, 小室雅人, 岸徳光

(6) 同じ位置エネルギーを与えた場合の積層繊維補強ゴムの衝撃力緩和効果

石丸和宏, ○西本安志

(7) 衝撃的張力作用時における塑性変形を考慮した緩衝機構に関する実験的研究

○西本安志, 浮島徹, 廣岡宗一朗, 別府万寿博

(8) 異なる地盤条件における敷砂緩衝材の内部変形挙動に着目した衝撃力緩衝メカニズム

○峯祐貴, 前田健一, 松尾和茂, 杉山直優, 高橋浩司, 牛渡裕二

(9) アスファルト系免震材を用いた免震・免波構造の適用性に関する基礎的考察

○渡辺高志, 有賀義明, 西本安志

13:00-14:20 2. 数値解析

座長：山本佳士(名古屋大学)

(1) 重錘落下を受けるAFRPロッド下面埋設曲げ補強RC梁の数値シミュレーション

○瓦井智貴, 小室雅人, 岸徳光, 三上浩
(2) 既設鋼製透過型砂防堰堤の補強効果に関する解析的検討

○小松喜治, 堀口俊行, 香月智

(3) 重錘落下衝撃を受けるひし形金網の耐衝撃挙動に関する数値シミュレーション

○小室雅人, 西弘明, 今野久志, 岸徳光

(4) CFパネル補強したRC梁の耐衝撃性能に関する数値研究

○曾健恒, 園田佳巨, 玉井宏樹

(5) 支柱強化型高エネルギー吸収落石防護柵実物実験の数値解析

○手嶋良祐, 松本栞, 福永一基, 二見豪

(6) SPH法を用いたコンクリート版の貫通限界に関する基礎的検討

○路 馳, 園田佳巨

(7) 2次元個別要素法を用いた落石防護土堤の小型模型実験における再現解析

○松尾和茂, 前田健一, 峯祐貴, 鈴木健太郎, 川瀬良司, 今野久志

(8) 非線形コンクリートモデルによるRC板に対する高速衝突実験の再現解析

○松澤遼, 大西慶弘, 佐藤暁拓, 大田敏郎, 千馬敦哉, 麦倉彩子, 吉田匡佑

14:30-15:40 3. 衝撃問題一般

座長：市野宏嘉(防衛大学校)

(1) コンクリート版に対する制御放電衝撃破砕技術の開発

福田貴志, サタドウル・ダス・アドヒカリ, ○藤掛一典, 佐々木加津也, 田中幹雄

(2) 国際ベンチマーク解析プロジェクトIRIS3フェーズAに係る鉄筋コンクリート構造物の衝撃評価に関する基礎的研究

○太田良巳, 松澤遼, 鈴木哲夫, 吉田匡佑

(3) 剛体の衝突を受けた短繊維補強鉄筋コンクリート造壁の構造耐火性

○森田武, 別府万寿博, 鈴木誠

(4) 竜巻飛来物衝突を想定した鋼板貫通試験によるBRL式の適用性検討

○南波宏介, 佐多大地

(5) Rieraの方法による柔飛翔体衝突時の強度分布推定

○相馬和貴, 山田和彦, 澤田祥平, 岡安隆史, 安本宏

(6) 粘着力を有する不飽和状態の崩土の壁面衝撃力に関する二次元個別要素法解析

○内藤直人, 布川修, 前田健一

(7) 透過型砂防堰堤における前面形状が土石流荷重に与える影響

○堀口俊行, 嶋川理, 小松喜治, 香月智

16:00-17:30 特別講演

「「はやぶさ2」による小惑星リュウグウ上での宇宙衝突実験」

講師：和田浩二様

(千葉工業大学 惑星探査研究センター 主席研究員)

18:00-20:00 意見交換会

9:30-10:40 4. 飛来物衝突

座長：南波宏介(電力中央研究所)

- (1) 衝突荷重を受けるRC版の局部破壊特性に関する考察
○片岡新之介, 別府万寿博, 市野宏嘉
- (2) 鉄筋コンクリート防潮堤への津波漂流物である大型流木の衝突に関する検討
堀口朋裕, ○丹羽一邦, マドウラペルマ マノチュ
- (3) アラミド繊維シート補強によるRC版の局部破壊抑制効果に関する基礎的研究
○清田翔吾, 片岡新之介, 別府万寿博, 市野宏嘉, 佐藤和幸
- (4) RBSMによる高速衝突を受ける鉄筋コンクリート部材の局部破壊シミュレーション
○山本佳士, 岡崎宗一郎, 別府万寿博, 中村光, 三浦泰人
- (5) ひずみ基準を用いた竜巻飛来物に対する金属キャスクの耐衝撃性評価
○白井孝治, 南波宏介
- (6) 半球状飛来物の衝突を受ける鋼板の貫通破壊に関する実験的研究
○濱田匠李, 別府万寿博, 市野宏嘉
- (7) 剛飛来物衝突に対する地盤貫入量評価に関する実験研究
○美原義徳, 敦賀隆史, 小柳貴之, 青山雄一, 高橋誠, 古野雄大, 二階堂雄司, 島津翔太, 別府万寿博

10:50-12:20 基調講演

「建築物の耐衝撃設計の発展に向けた取組」

講師：向井洋一様

(神戸大学 准教授 大学院工学研究科 建築学専攻)

題目：「建築物の耐衝撃設計の考え方と日本建築学会での取組」

講師：西田明美様

(日本原子力研究開発機構 研究主席)

題目：「衝撃作用の発生確率の考え方と国際基準への位置付け」

13:20-14:20 5. 落下衝突

座長：今野久志(寒地土木研究所)

- (1) ポリウレア樹脂吹付によるRC版の耐衝撃性向上効果に関する研究
○島崎利孝, 武者浩透, 片岡新之介, 別府万寿博
- (2) 衝撃荷重を受けるAFRPシート接着曲げ補強RC梁の破壊形式に関する一検討
○三上浩, 小室雅人, 岸徳光, 瓦井智貴
- (3) FRPロッド下面埋設補強RC梁の耐衝撃挙動に及ぼす補強材料の影響
○岸徳光, 小室雅人, 三上浩, 瓦井智貴
- (4) 重錘落下による地盤の衝撃振動特性に関する実験研究
○高橋誠, 敦賀隆史, 小柳貴之, 青山雄一, 野澤貴, 美原義徳, 田中彩, 伊藤秀一, 別府万寿博
- (5) 衝突作用を受けるRCはりのエネルギー吸収に基づく応答変位の推定
○栗橋祐介, 榎谷浩

- (6) 材種の異なるガス用樹脂管の耐衝撃性能に関する研究

○中山歩, 玉井宏樹, 園田佳巨, 神川創太

14:30-15:30 6. 落石防護①

座長：榎谷浩(金沢大学)

- (1) ハイブリッド構造の阻止面を有した落石防護柵の実規模実験と解析に関する研究
○石井太一, 西田陽一, 榎谷浩
- (2) 腐食劣化した従来型落石防護柵構成部材の各種載荷試験結果について
○今野久志, 葛西聡, 橋口寛史, 堀謙吾, 松嶋秀士
- (3) 高エネルギー吸収型落石防護柵(支柱強化型)の実物大衝撃実験
○酒井啓介, 奥田峻, 田邊梨沙, 岸徳光, 小室雅人
- (4) ワイヤロープ支持式落石防護柵の実規模重錘衝突実験
○高橋利延, 橋口寛史, 堀口俊行
- (5) 従来型落石防護柵の静的破壊挙動
○中村拓郎, 今野久志, 小室雅人, 岸徳光
- (6) 緩衝装置を用い支柱を強化した高エネルギー吸収落石防護柵の実物による衝撃載荷性能確認実験
○福永一基, 手嶋良祐, 二見豪, 松本菜

15:40-16:40 7. 落石防護②

座長：小室雅人(室蘭工業大学)

- (1) 白山白川郷ホワイトロードにおけるロックシェッドの災害について
○榎谷浩, 栗橋祐介
- (2) 落体反発挙動に関する実験的検討
○高橋浩司, 山内翼, 川瀬良司, 中瀬仁, 前田健一
- (3) サイズの大きい落体の反発係数に関する検討
○中瀬仁, 中釜裕太, 高橋浩司, 前田健一
- (4) 無筋コンクリート製落石防護擁壁の重錘衝突による耐衝撃挙動
○山澤文雄, 今野久志, 葛西聡, 小室雅人, 岸徳光
- (5) 常時および地震時における石積み(ブロック)擁壁の安全性検討方法に関する一考察(その1)
松葉美晴, 長谷部要, 谷井豊, ○小田嶋裕
- (6) 常時および地震時における石積み(ブロック)擁壁の安全性検討方法に関する一考察(その2)
○松葉美晴, 長谷部要, 谷井豊, 小田嶋裕

16:40-16:50 閉会挨拶

耐衝撃設計における安全性照査法に関する研究小委員会

幹事代表 園田佳巨(九州大学)

発表者の皆様へ

特に指示がない限り発表時間は1論文あたり10分(発表7分, 疑応答3分)です。会場には液晶プロジェクターを用意します。プロジェクターに接続するPCは各自で持参ください。

本シンポジウムは土木学会CPDプログラムに認定されています(認定番号: JSCE 19-1443/1444)。



○栗橋祐介, 榎谷浩