

第7回 材料の衝撃問題シンポジウム

主催 日本材料学会

協賛 日本機械学会，精密工学会，土木学会，日本金属学会，日本航空宇宙学会，応用物理学会，日本建築学会，日本複合材料学会，日本塑性加工学会，日本原子力学会，日本材料科学会，日本材料強度学会，日本物理学会，日本化学会，溶接学会，軽金属学会，日本鉄鋼協会，日本非破壊検査協会，粉体粉末冶金協会，日本セラミックス協会，日本実験力学会

期日 平成 14 年 12 月 5 日(木)，6 日(金)

会場 京大会館（京都市左京区吉田河原町 15-9）

趣旨 本シンポジウムは衝撃部門委員会による企画であり、概ね 3 年毎に開催され、衝撃問題の分野では定期的に開催される我国唯一のシンポジウムです。前回、第 6 回シンポジウムは平成 11 年 12 月に開催されました。そこで、この分野におけるその後の研究・開発の新しい発展を展望すべく第 7 回のシンポジウムを開催したいと思います。下記の研究分野および関連分野に関心をお持ちの多数の研究者・技術者のご参加を期待しています。

講演分野 材料の高速変形，構造物の衝撃応答，応力波，衝撃波，衝撃破壊，動的破壊じん性，岩石・地質および生体の動的挙動，数値解析，計測法・装置，超高速衝撃，高速度加工法，衝撃材料プロセッシング，スポーツ工学，その他

プログラム

(講演時間： 発表 15 分，討論 5 分)

第 1 日 12 月 5 日(木)

【開会の挨拶】 (8:55～9:00)

衝撃部門委員会 委員長 小川欽也

【衝撃強度】 (9:00～10:40)

《座長：板橋正章（東京理科大）》

1. 純マグネシウム押し出し材の衝撃引張り・圧縮強度特性

横山 隆(岡山理科大)

2. 計装化シャルピー衝撃試験法を用いた 6000 系合金の 3 点曲げ特性からの引張特性評価

増田智一(豊橋技科大)

小林俊郎(豊橋技科大)，戸田裕之，王 磊

3. 鉄の広範囲ひずみ速度領域における変形応力のひずみ速度依存性

崎野清憲(法政大)，遠藤 肇

4. 低 C-TRIP 鋼板の塑性変形挙動に及ぼすひずみ速度と温度の影響

斉藤賢司(神戸製鋼所)，楨井浩一

池田周之，赤水 宏，富田佳宏

5. 衝撃荷重下におけるマグネシウムの変形能を左右する結晶粒組織因子

向井敏司(大阪市工研)，石川皓一，渡辺博行

東 健司(阪府大)

【試験法・評価法】 (10:50～12:30)

《座長：崎野清憲(法政大)》

6. 計装化シャルピー衝撃試験における延性 - 脆性遷移曲線に及ぼす試験片形状および衝撃刃形状の影響

森田繁樹(豊橋技科大)，小林俊郎，戸田裕之

7. ワンバー法によるアルミニウム合金薄板の高速引張り試験方法

出力棒の材料について

板橋正章(東京理科大)，福田 博

8. スプリット・ホプキンソン棒型衝撃引張り試験法の検討

小川欽也(京都大)，杉山文子

9. 高速引張試験の高精度計測技術と自動車衝突解析への応用

吉田博司(新日本製鐵),上西朗弘,栗山幸久,高橋 学

10. 高強度鋼板を適用した自動車部品の高速度変形解析

佐藤健太郎(NKK),吉武明英

D. Zeng(National Steel Co.),S.-D. Liu

【特別講演】 (13:30~14:30)

《司会:小川欽也(京都大)》

「衝撃荷重の測定法について」

大分大 渋谷寿一

【衝撃応答・応力波】 (14:35~15:55)

《座長:藤本岳洋(神戸商船大)》

11. 縦衝撃を受けた有限長棒の初期応答特性

伊達秀文(東北学院)

12. 一様断面弾性体中の波動解析方法

青木 繁(東洋大),天谷賢治(東工大),浦郷正隆

大西有紀(東工大)

13. 金属材料内の弾塑性衝撃波面に関する新しい数値計算法について

阿部晃久(神戸商船大)

14. 個別要素法による弾性波動のシミュレーションと破壊現象解析への応用

若月然太郎(京都大),松岡俊文,芦田 譲

塚田和彦,花崎紘一

【衝撃破壊・損傷】 (16:05~18:05)

《座長:伊達秀文(東北学院大)》

15. Mechanical and Electrical Dynamic J Integrals for Interfacial Dynamic Fracture of Piezoelectric Material

Toshihisa NISHIOKA(Kobe Univ.of MercantileMarine)

YU Jia Huan

SHEN Sheng Ping(Univ. of California at Irvine)

16. 光学的手法を用いた高速き裂破壊挙動の観察

西岡俊久(神戸商船大), 坂口巧人,藤本岳洋,坂倉慧吾

17. レーザー衝撃によるCFRP積層材の超高速破壊

中野 元博(大阪大),○山内 良昭

尾崎典雅(大阪大レーザー核融合研),田中和夫

18. 低速衝撃によるCFRP積層板の損傷発生および進展

足立忠晴(東京工大),張 承珉,山路昭彦

19. 衝撃界面遷音速破壊の高精度生成形シミュレーション

西岡俊久(神戸商船大), 津田 徹,藤本岳洋

20. Coherent Gradient Sensor (CGS) 法を用いた遷音速界面破壊現象の計測

西岡俊久(神戸商船大), 野崎琢磨,藤本岳洋,坂倉慧吾

【懇親会】 (18:20~20:00)

第2日 12月6日(金)

【複合材・高分子】 (9:00~11:00)

《座長:足立忠晴(東工大)》

21. 積層複合材の板厚方向の衝撃圧縮特性

横山 隆(岡山理科)

22. CFRP の高速引張特性

山崎真明(東レ),北野彰彦,橋村 徹(神戸製鋼所)

23. 混合モード(I+II)荷重下における一方向複合積層板の衝撃破壊じん性

堀川教世(NEDO),日下貴之(立命館大)

24. ハニカムコアサンドイッチパネルの衝撃曲げ変形に関する研究

熊谷正機(武蔵工大院)

大塚年久(武蔵工大),田村宏,小林志好

25. 先進ゴム材料の衝撃特性の評価

中川紀壽(広島大),関口泰久,若草俊哉

阪上正剛(住友ゴム)

26. 超耐水段ボールの静的及び衝撃圧縮強度

櫻田浩司(室蘭工大院)

小林秀敏(室蘭工大),臺丸谷政志

【高圧・プロセッシング】(11:10~12:30)

《座長:浅田和雄(三菱重工)》

27. 衝撃圧縮技術を利用した粉末成形及び衝撃誘起反応による各種複合材料の創製

外本和幸(熊本大),李 政錫(熊本大院)

K. Raghukandan(Annamalai Univ., India)

藤田昌大(崇城大)

28. 水中収束衝撃波の塑性加工への応用

胡 習之(兵庫教育大院),可児弘毅(岡山大)

29. マンガニンゲージによる鉄の衝撃誘起磁気相転移に関する研究

○松島 康(岡山大),可児弘毅

30. 衝撃高圧力が微小生命体に及ぼす効果

可児弘毅(岡山)

【超高速・貫通】(13:10~14:30)

《座長:外本和幸(熊本大)》

31. シェイプトチャージの金属ジェット特性

浅田和雄(三菱重工),黒部 明

32. チタン材の高速衝撃破壊挙動

○橋口拓泰(防衛大院)

齊藤 文一(防衛大),白井 俊央,田村 英樹

33. 異なる厚さの飛翔体による繰返し平板衝撃試験でのスポール損傷評価

近藤基治(名古屋工大院)

西村尚哉(名古屋工大),川島紘一郎

34. 円柱形飛行体の高速衝突変形

松本 仁(防衛大),白仁田 孝(日電機器)

【トピックス】(14:40~16:40)

《座長:小林秀敏(室蘭工大)》

35. 発泡アルミニウムの変形挙動に関する in-situ イメ - ジング技術の基礎検討

有賀康博(神戸製鋼所),池田周之,楨井浩一
渡部 孝,三好鉄二,梶原堅太郎

36. インパクト時におけるテニスボールのすべりがボールスピンの及ぼす影響

中川紀壽(広島大),関口泰久,岡田直也
門田啓伸(広島大院)

37. 原子状酸素の高速衝突による炭素系材料の劣化

小西 憲(東京大院),佐藤勝彦
藤本浩司(東京大),塩谷 義

38. 液体水銀核破碎中性子源における衝撃壊食

二川正敏(日本原子力研),粉川広行,石倉修一
日野竜太郎,池田裕二郎

39. YS-11 型機胴体構造の落下衝撃試験結果について

熊倉郁夫(航空宇宙技研),峯岸正勝,岩崎和夫
宮木博光,少路宏和,吉本周生

40. ロケット衛星フェアリングの分離性能に関する研究(分離性能に及ぼす影響因子について)

川崎 卓巳(川崎重工),山地 成一,上妻 充幸
松田 豊,宇治野 功(宇宙開発事業団)

【コンクリート・エネルギー吸収能】(16:50~18:50)

《座長:川崎卓巳(川崎重工)》

41. せん断補強筋なし RC 梁の衝撃応答解析結果に関する妥当性検討

岸 徳光(室蘭工大),三上 浩,岡田慎也

42. Strain rate Sensitivity in Impact Strength of Concrete Materials

Rakhmad Arief Siregar(Muroran Inst. of Tech.)
Masashi Daimaruya, Hidetoshi Kobayashi
Yusuke Ishihata

43. 薄肉複合部材の動的崩壊挙動

○村瀬勝彦(名城大),恩田貴量,和田 均(大同工大)

44. アルミハニカム構造要素の衝撃特性

持田麻衣(東海大院),齋藤大五郎,廉井義明(東海大)

45. いくつかの緩衝材のエネルギー - 吸収能について

森島伸之(摂南大院),黒川知明(摂南大)

46. 薄肉円筒シェルの衝撃エネルギー吸収特性に及ぼす諸因子の影響

梶田真仁(立命館大院),日下貴之(立命館大)