

### 特集 衝撃工学を活かした強度設計方法と応用事例

輸送機器の衝突やモバイル機器の落下などの衝撃負荷に対して、それらの安全性を保証した設計を行うためには、衝撃現象に対する種々の知識が不可欠です。例えば、材料に衝撃が作用した場合の応答を解析するための理論や方法、材料の挙動や波動伝播現象などです。それら衝撃工学の理解は、現実的かつ安全性を考慮した構造物の強度設計（耐衝撃設計）に大きく役立ちます。一方で、衝撃工学に関わる文献や公開事例が少なく、具体的にどのように実験・評価すべきかわからないなどの理由から、難解なテーマであるとの印象を持たれている一面もあります。

そこで、本特集では、衝撃工学の基礎、2019年にJISに制定された衝撃変形の試験方法、数値解析の手法などを簡単に解説します。さらにケーススタディとして、さまざまな分野における耐衝撃設計へのアプローチ事例を他分野の設計者にもわかりやすく紹介することで、衝撃工学の耐衝撃設計への活かし方を誌面で展開します。

#### 【予定目次】

##### 〈解説〉

衝撃工学の基礎と強度設計への導入方法

防衛大学校 システム工学群 機械工学科 山田 浩之 准教授

衝撃工学に基づく数値解析の手法

大阪大学 大学院基礎工学研究科 機能創成専攻 谷垣 健一 助教  
テラバイト 技術部 竹越 邦夫

##### 〈事例：ケーススタディ〉

① 衝撃工学におけるモバイル機器への展開

積水化学工業 高機能プラスチックカンパニー 奥井 亮

立命館大学 理工学部 機械工学科 立山 耕平 助教

② 衝撃工学における航空機への展開

三菱重工業 手塚 泰治

③ 衝撃工学における宇宙構造物への展開

宇宙航空研究開発機構 研究開発部門 第二研究ユニット 東出 真澄

④ 衝撃工学における鉄道への展開

鉄道総合技術研究所 沖野 友洋

⑤ 衝撃工学におけるスポーツ関係（防護技術）への展開

金沢大学 理工研究域 フロンティア工学系 機械機能設計研究室 樋口 理宏 准教授

#### 広告締切日

○ 広告お申し込み締切日…………… 9/15(火)

○ データ入稿締切日…………… 9/18(金)

○ 発売日…………… 10/10(土)

#### ◆ 機械設計・本文特集予定

12月号 PLC制御

1月号 特大号 計測制御の基礎

2月号 機械設計技術の展望

# 機械設計

#### 掲載料金表

- 発行部数：36,500部
- 体裁：B5判・左開き・無線平とじ

記事中(1色)	ヨコ1/3	64,000
挿込(前付)	2	264,000
	4	422,000
挿込(後付)	2	204,000
	4	326,000

場所	スペース	カラー	3色	2色
表紙 1	1	780,000	—	—
表紙 4	1	633,000	—	—
表紙 2	1	576,000	—	—
表紙 3	1	432,000	—	—
本文目次(奇)	1	547,000	—	—
(偶)	1	504,000	—	—
(下)	1/4	—	—	84,000
広告目次(偶)	1	417,000	278,000	226,000

場所	スペース	カラー	3色	2色 (C+BL)	2色	1色	後付 (1色)
第1頁		547,000	—	—	—	—	138,000
最終頁		—	—	—	—	168,000	108,000
普通頁	1/2	—	—	—	102,000	72,000	59,000
	1	489,000	249,000	188,000	171,000	120,000	99,000
	2	881,000	449,000	338,000	308,000	216,000	179,000
	3	1,285,000	655,000	495,000	450,000	315,000	261,000
	4	1,664,000	848,000	641,000	583,000	408,000	338,000

※表示価格は税抜き金額です。別途消費税が加算されます。

#### ◆ B5判広告スペースサイズ

▼原稿サイズ (仕上がり寸法257×182mm)

スペース	サイズ	普通版 天地×左右 (mm)	断切版(ブリード) 天地×左右 (mm)
A 表紙 4	4	225×160	不可
B 1 ページ	1	230×160	257×182
C 見開き	2	230×342	257×364
D ヨコ 1/2 ページ	1	105×150	不可
E タテ 1/3 ページ	1	225×45	不可
F 記事中ヨコ 1/3 ページ	1	65×150	不可
G 目次下 1/4 ページ	1	55×150	不可

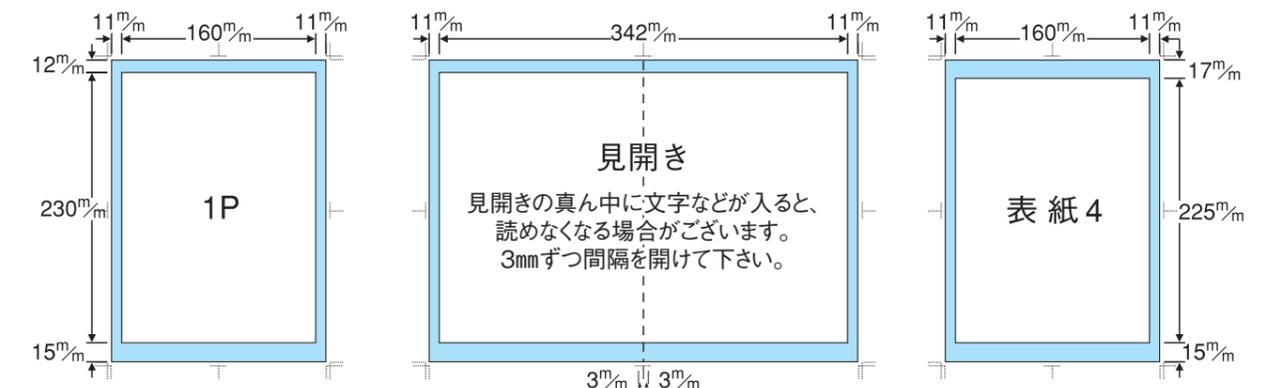
※断切版は断ちしろ3mm加算(天地左右)

● 広告データのヘッダー部分に「雑誌名」「発行号」を記入。

機械設計 2020年11月号

●スクリーン線数と解像度(原寸使用時)

モノクロ：133線(lpi)、240dpi  
カラー：175線(lpi)、350dpi  
入稿データが重ならないように、ご注意ください。



上図の様に「1頁」および「見開き(2頁)」の原稿は、「コーナートンボ」および「センタートンボ」を、1頁はB5版に、見開き(2頁)はB4版に付けて下さい。広告サイズ(1頁の場合 左右160mm×天地230mm)にトンボは付けないで下さい。

ブリード版にて作成の際は、天地左右の文字の配置にご注意下さい。紙面サイズいっぱい配置した場合、文字が切れる、読みづらくなる場合がございます。

# 制作ガイド

日刊工業新聞社 出版局 雑誌部 広告原稿データ 入稿仕様書 

広告主名		
担当者	☎	( )

## データ制作者 記入欄

会社名	☎	( )
担当者	E-mail アドレス @	

入稿メディア	● <input checked="" type="checkbox"/> チェックを入れて下さい	メディア返却の有無
	<input type="checkbox"/> MO <input type="checkbox"/> CD-R <input type="checkbox"/> USB	<input type="checkbox"/> 要返却 <input type="checkbox"/> 返却不要

仕様システム	● <input checked="" type="checkbox"/> チェックを入れて下さい	● ご記入下さい
	OS Mac <input type="checkbox"/> 9.x <input type="checkbox"/> 10.x <input type="checkbox"/>	Windows _____

出力ファイル名 (epsでの入稿推奨)	出力見本 (実寸1枚) (PDF可)	● <input checked="" type="checkbox"/> チェックを入れて下さい
	<input type="checkbox"/> モノクロ <input type="checkbox"/> 2色 <input type="checkbox"/> 3色 <input type="checkbox"/> フルカラー	

フォント	フォントは全てアウトライン化して下さい (Adobe Illustrator・InDesign)
※アウトライン化できない場合、使用フォント名を記載してください	

※アウトライン化が出来ない場合は印刷用PDFでのご入稿を推奨いたします (X1-a形式での入稿を推奨)。  
※PDF入稿の場合はトンボ及び塗り足しの処理を再度ご確認ください。

原稿タイプ	● 原稿タイプは、裏ページの「サイズ」欄を参照の上 <input checked="" type="checkbox"/> チェックを入れて下さい
	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> G

色数	● <input checked="" type="checkbox"/> チェックを入れて下さい
	<input type="checkbox"/> モノクロ <input type="checkbox"/> 2色(マゼンダ+スミ) <input type="checkbox"/> 2色(シアン+スミ) <input type="checkbox"/> 3色(CMK) <input type="checkbox"/> フルカラー

アプリケーション	● 使用アプリケーションに <input checked="" type="checkbox"/> チェックし、バージョンをご記入下さい
	<input type="checkbox"/> Adobe Illustrator _____ <input type="checkbox"/> Adobe InDesign _____

リンクデータ	● リンクデータに <input checked="" type="checkbox"/> チェックを入れて下さい	<input type="checkbox"/> 埋め込み
	<input type="checkbox"/> EPS <input type="checkbox"/> TIFF <input type="checkbox"/> PSD ( <input type="checkbox"/> CMYK <input type="checkbox"/> グレースケール <input type="checkbox"/> モノクロ2階調)	

オーバープリント	● <input checked="" type="checkbox"/> チェックを入れて下さい <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
----------	---

ハーフトーンスクリーン	● 使用しないでください
-------------	--------------

ダブルトーン	● 推奨しておりません。なるべくシアン版、マゼンダ版、ブラック版にて作成ください。
--------	---

備考:	
-----	--

## 入稿前にチェックしてください (再確認)

- フォントはすべてアウトライン化 (Adobe Illustrator・InDesignの場合)
- 孤立点・不要なオブジェクト等は削除 (Adobe Illustrator・InDesignの場合)
- 入稿データの保存形式は「EPS」を推奨 (ai, PDF 可) ※1.
- カラー原稿は、CMYKで作成 (RGB、特色厳禁)
- モノクロ原稿はグレースケールで作成 (CMYK、RGB、特色厳禁)
- モノクロ画像はグレースケールまたはモノクロ2階調で作成 (CMYK画像、RGB画像は厳禁)
- 画像データは「適正解像度」にしている
- 画像の保存形式フォーマットはEPS、TIFF、PSDのいずれかにしている ※2.
- EPSオプションは「8bit/pixels」で「ASCII85」で保存している
- ドキュメント設定の透明/プリセットは「高解像度」に設定にしている
- ドキュメントのラスターサイズ効果設定は「高解像度」に設定にしている
- 赤版は「マゼンダ」で、青版は「シアン」で作成 (3色はCMK) ※3.
- 断ちトンボ(トリムマーク)は付けてある (1頁・見開き・表4の場合) ※4.
- 入稿データは、作成したバージョンのまま保存 (下位保存すると破損することがあります)
- 各データには保存形式にあった拡張子を付けている
- 画像データ等のリンクファイルは同一階層 (フォルダ等) に収め、画像データのリンク漏れは無い
- 出力見本で、文字化け等の無いことは確認済
- ウイルスチェックは実施済
- オリジナルデータはバックアップ済

※1.) PDFで入稿の際は、「x1-a」形式での入稿を推奨します。

※2.) イラストレーターaiデータにて入稿の場合、画像データの保存形式は「PSD」を推奨します。  
イラストレーターepsデータにて入稿の場合、画像データの保存形式は「eps」を推奨します。

※3.) 赤版は、日刊工業新聞社指定の赤を使用します。

※4.) プリード版にて作成の際は、天地左右の文字の配置にご注意ください。  
紙面サイズいっぱい配置した場合、文字が切れる、読みづらくなる場合がございます。

## 広告原稿 入稿後の進行予定 (営業日内)

- ① 入稿日(受付時間: 14時まで)に完全原稿 14時以降は翌日扱いになります。
- ② 入稿日の中2日後にプルーフ出力。  
出力(プルーフ): モノクロ・2色は1枚、3色・フルカラーは2枚。 ※表紙と表4については1枚。
- ③ 入稿日の翌々日着で、上記出力を送付 [佐川急便] ⇒ 出力確認・責了。  
※上記以外の出力プルーフについては別途費用がかかります。  
※再入稿した際の出力プルーフについても別途費用がかかります。

注) 締切日直前に入稿が集中しますので、余裕を持った入稿をお願いいたします。  
また、弊社で入稿原稿のデータを修正することは原則ございません。

◆ その他、ご不明な点がございましたら担当者にお尋ねください。

 日刊工業新聞社 出版局 雑誌部

〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町14-1 TEL.03-5644-7447 FAX.03-5644-7405