

固体力学を変える「下負荷面モデル」。理論から活用まで網羅した完全解説書

『下負荷面モデルによる合理的弾塑性設計』

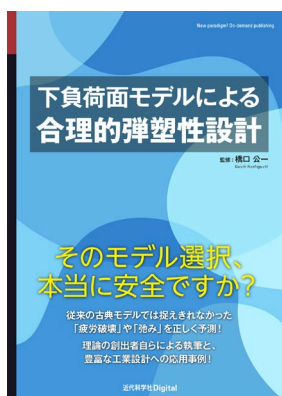
発行

インプレスグループで理工学分野の専門書出版事業を手掛ける株式会社近代科学社は、2026 年 8 月 31 日に、近代科学社 Digital レーベル(※)より、単行本版『下負荷面モデルによる合理的弾塑性設計』(監修:橋口 公一)の発売を開始いたしました。



※近代科学社 Digital とは:近代科学社が著者とプロジェクト方式で協業する、デジタルを駆使したオンデマンド型の出版レーベルです。詳細はこちらもご覧ください。

<https://www.kindaikagaku.co.jp/kdd/scheme/>



●書誌情報

【書名】下負荷面モデルによる合理的弾塑性設計

【著者】橋口 公一

【仕様】B5 判・並製・印刷版モノクロ/電子版一部カラー・本文 276 頁

【印刷版基準価格】4,000 円(税抜)

【電子版基準価格】4,000 円(税抜)

【ISBN】(カバー付き単行本)978-4-7649-0794-2 C3053

【ISBN】(POD)978-4-7649-6148-7 C3053

【商品 URL】https://www.kindaikagaku.co.jp/book_list/detail/9784764961487/

●内容紹介

本書は、日本人研究者の橋口公一博士が提唱し、固体力学の「歴史的転換点」と目される下負荷面モデルの全貌を、理論と応用の両面から詳解する決定版です。

最大の特徴は、従来の「古典塑性モデル」では不可能だった、降伏面内部での塑性変形や繰り返し負荷による変形集積を合理的に表現できる点にあります。これにより、航空機や船舶の疲労破壊、ボルトの弛み、プレート型地震の予測といった、人命に関わる重要事象の高度な解析が可能となります。

理論編に加え、市販ソフトウェアでの活用事例や Python コードも収録。大学研究者と商用ソフト企業の技術者が結集し、「危険設計」を打破して安全・安心な設計開発を実現するための最先端知見を提示します。

●著者紹介

橋口 公一(はしぐち こういち)

九州大学名誉教授

●目次

- 第1章 弾塑性構成式の進展
- 第2章 非古典弾塑性構成式:下負荷面モデル
- 第3章 拡張下負荷面モデル
- 第4章 弾・粘塑性モデル:下負荷面一超過応力モデル
- 第5章 土の下負荷面モデル
- 第6章 連続体損傷モデル:下負荷面モデルの導入
- 第7章 下負荷摩擦モデル
- 第8章 応用編:金属
- 第9章 応用編:地盤
- 第10章 応用編:パラメータ同定
- 第11章 応用編:トポロジー最適化
- 第12章 応用編:Python による教育
- 第13章 応用編:摩擦現象

【近代科学社 Digital】 <https://www.kindaikagaku.co.jp/kdd/index.htm>

近代科学社 Digital は、株式会社近代科学社が推進する 21 世紀型の理工系出版レーベルです。デジタルパワーを積極活用することで、オンデマンド型のスピーディで持続可能な出版モデルを提案します。

【株式会社 近代科学社】 <https://www.kindaikagaku.co.jp/>

株式会社近代科学社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：大塚浩昭）は、1959 年創立。

数学・数理科学・情報科学・情報工学を基軸とする学術専門書や、理工学系の大学向け教科書等、理工学専門分野を広くカバーする出版事業を展開しています。自然科学の基礎的な知識に留まらず、その高度な活用が要求される現代のニーズに応えるべく、古典から最新の学際分野まで幅広く扱っています。また、主要学会・協会や著名研究機関と連携し、世界標準となる学問レベルを追求しています。

【インプレスグループ】 <https://www.impressholdings.com/>

株式会社インプレスホールディングス（本社：東京都千代田区、代表取締役：塚本由紀）を持株会社とするメディアグループ。「IT・デザイン」「音楽」「山岳・自然」「航空・鉄道」「モバイルサービス」「学術・理工学」を主要テーマに専門性の高いメディア&サービスおよびソリューション事業を展開しています。さらに、コンテンツビジネスのプラットフォーム開発・運営も手がけています。

【お問い合わせ先】

株式会社近代科学社

TEL:03-6837-4828

電子メール: kdd-qa@kindaikagaku.co.jp