

# Mechanical Engineering Theory and Applications

## <機械工学 理論と応用>

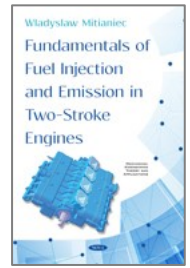
### 2 ストロークエンジンの燃料噴射と気体放出の基礎

## Fundamentals of Fuel Injection and Emission in Two-Stroke Engines

**Author:** Wladyslaw Mitianiec (クラクフ工業大学・自動車と内燃機関研究所、ポーランド)

**ISBN:** 978-1-53612-472-9, 337pp., **Hardcover** \$230.00

**ISBN:** 978-1-53612-941-0, **E-book** \$230.00 **Pub. Date :** 2018 年 3 月



本書の主な目的は、主に小動力 2 ストロークエンジンと海洋エンジンでの燃料噴射システムに関する最新の理論的および実験的研究の発表です。本書は、2 ストロークエンジンのシリンダー内で成層燃焼される燃料噴射と燃焼のプロセスに特化した 13 の章を含んだ総合的なモノグラフです。著者は、自身の経験や他の著者による著作に基づき、一連の理論および設計情報を提示しています。主な題目では、燃焼室内の気体運動に関連した燃料噴射について記述し排気ガスの噴射パラメータに影響を及ぼすことを意図しています。さらに、他のタイプのエンジンでも発生する一般的な性質のプロセスを示し、作業パラメータおよび気体放出に関する様々な噴射システムの比較を提示します。294 の画像、290 の方程式、CFD シミュレーションおよび実験的著書から得られた 16 のテーブルを掲載。

### Book review

本書は、特に車両用途のため、新世代 2 ストロークエンジンの世界的研究と発展に、大変タイムリーな貢献をしています。燃料噴射技術の進歩により、2 ストロークエンジンのシンプルかつ強度な力の提供がますます可能になり、一方では高排出ガスと燃料消費のペナルティを削減しています。チャージとスプレーモーション、燃焼の進歩的研究とシミュレーションは、直接噴射 4 ストロークエンジンにおけるさらなる開発に非常に役立ちます。著者の独自の専門知識や実験的研究と、2 ストロークプロセスのモデリングにおける経験は、学生からハイレベルの設計者まであらゆる読者にとって、本書をさらに有用なレベルにしています。

—Miroslaw L Wyszynski, MEng, PhD, MIDGTE, MSAE, MSIMP (バーミンガム大学・機械工学科・熱力学教授、イギリス)

### Table of Contents:

#### Preface

Nomenclature, Indices and Abbreviations

**Chapter 1.** Characteristics of Fuel Injection Systems in Two-Stroke Engines (pp. 1-20)

**Chapter 2.** Development of Fuel Injection Systems in Two-Stroke Engine (pp. 21-52)

**Chapter 3.** Charge Motion in the Combustion Chamber (pp. 53-78)

**Chapter 4.** Fuel Injection in Gaseous Medium (pp. 79-104)

**Chapter 5.** Zero-Dimensional Model of Fuel Injection In Two-Stroke Engine (pp. 105-124)

**Chapter 6.** Motion and Evaporation of Fuel in Multi-Dimensional Model (pp. 125-150)

**Chapter 7.** Mathematical Model of Combustion in Two-Stroke

Engine (pp. 151-186)

**Chapter 8.** Charge Composition in Fuel Injection Process (pp. 187-204)

**Chapter 9.** Combustion Processes in Two-Stroke Engines with Direct Fuel Injection (pp. 205-224)

**Chapter 10.** Investigations of Direct Fuel injection in CUT (pp. 225-260)

**Chapter 11.** Direct injection of Rich Mixture (pp. 261-296)

**Chapter 12.** Miscellaneous Problems of Direct Fuel Injection (pp. 297-322)

**Chapter 13.** Final Remarks (pp. 323-326)

About the Author (pp. 327-328)

Index (pp. 329)

**Total Pages: 337**

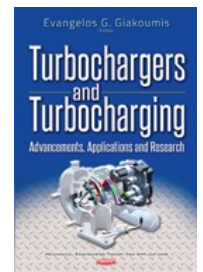
### ターボチャージャーとターボ過給：進歩、応用、研究

## Turbochargers and Turbocharging: Advancements, Applications and Research

**Editor:** Evangelos G. Giakoumis (アテネ国立技術大学・機械工学科、ギリシャ)

**ISBN:** 978-1-53612-239-8, 538pp., **Hardcover** \$230.00

**ISBN:** 978-1-53612-255-8, **E-book** \$230.00 **Pub. Date :** 2017 年 12 月



現在、実質的にすべてのディーゼルエンジンがターボ過給されており、非常に競争の激しい SI 動力車の市場では継続的な増加を見せています。ターボチャージャーとターボ過給に関する本書は、15 章で構成され、あらゆる種類のガソリンとディーゼルエンジンの応用（自動車、船舶、航空機）に関し、ターボ過給の現代的知見に関する多数の重要かつ斬新な研究を集めています。書評論文は、本書の非常に重要な部分を構成しています：さまざまな自動車用ブースティングシステム、ターボチャージャーの縮小オーダーモデリング、ターボ機械の熱伝達と脈動流、ターボエンジンの数学モデル、ターボ機械ベースのエンジンスロットリングなどの議論と徹底解析が見られます。本書のかなりの部分（7 章）は、ターボチャージャーあるいはエンジン発電機全体に関連する制御指向のモデリング技術を扱っています。このようなモデルは、様々な自動車や航空機への応用のために詳述し議論されており、ターボチャージャーとターボチャージャー付きエンジン双方の設計中に価値があることを実証しています。対象読者は、内燃機関（ディーゼルおよび SI）やターボチャージャーの分野における大学院生、技術者および研究者などです。

ロボティクス：新研究

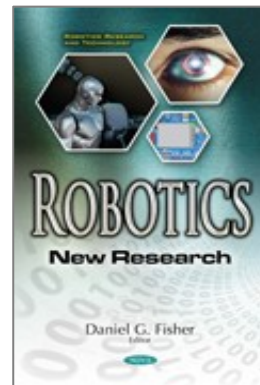
## Robotics: New Research

Editor: Daniel G. Fisher

ISBN: 978-1-63485-967-7, Hardcover \$160.00

ISBN: 978-1-63485-986-8, E-book \$160.00 Pub. Date: 2017年3月

本書は、ロボットに関する最新の研究を提供しています。最初の章では、物体の検出と認識のためのロボットの視覚認知にフォーカスします。第2章では、視覚ベースのロボットの最新の進歩について説明します。第3章では、肖像ビジョン融合 (portrait vision fusion) を検証します。第4章では、性別認識の予備的設計と実験結果を紹介し、第5章では、健康モニタリング方法の意義と応用を紹介し、伝統的な健康モニタリング方法のいくつかを紹介し、第6章では、上腕外骨格を体系的にレビューし、そのような装置がどのような臨床条件下で有用か、何が技術的要件となるのか、受容性を高めるためにどのようなユーザーインターフェースが提供されなければならないのかを提示します。



<その他の新刊書>

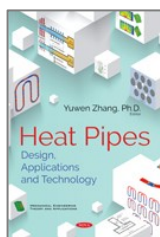
ヒートパイプ：設計、応用、技術

## Heat Pipes: Design, Applications and Technology

Editor: Yuwen Zhang, Ph.D. (Department of Mechanical & Aerospace Engineering, University of Missouri, Columbia, MO, US)

ISBN: 978-1-53613-908-2, Hardcover \$270.00, Pub. Date: 2018年9月

ISBN: 978-1-53613-909-9, E-book \$270.00



ISBN: 978-1-53613-906-8, Hardcover \$230.00, Pub. Date: 2018年7月

ISBN: 978-1-53613-907-5, E-book \$230.00

機械システム：研究、応用、技術

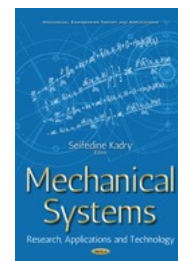
## Mechanical Systems: Research, Applications and Technology

Editor: Seifedine Kadry (Faculty of Sciences, Beirut Arab University)

ISBN: 978-1-53612-370-8, 305pp., Hardcover \$230.00,

Pub. Date: 2017年9月

ISBN: 978-1-53612-383-8, E-book \$230.00



高強度鋼：生産と応用の新トレンド

## High-Strength Steels: New Trends in Production and Applications

Editor: Ricardo Branco (Department of Mechanical Engineering, University of Coimbra, Coimbra, Portugal)



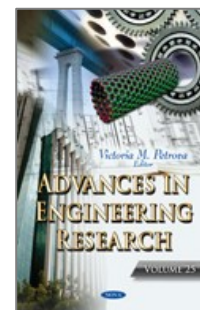
### Nova シリーズ書籍のご案内

工学研究の進歩 第1巻-第25巻

## Advances in Engineering Research. Volume 1-Volume 25

Editor: Victoria M. Petrova

工学の幅広い分野は、社会のニーズに対応するソリューションを安全に実現する構造、機械、装置、システム、材料、プロセスを設計し構築するための、科学、数学、経済、社会、そして実践的な知識を含みます。本シリーズは、工学的応用を中心とする分野の見本として最先端の研究をカバーしています。2012年発刊の第1巻より現在第25巻まで刊行。 <http://bit.ly/2Q1uCAv>



### お問い合わせ

カタログ・フライヤー・検討見本等

Nova Science Publishers 日本販促代理:

MKインターナショナル・リミテッド

<https://mkinter.info>



400 Oser Avenue, Suite 1600, Hauppauge, NY 11788-3619, USA

Phone (631) 231-7269 Fax (631) 231-8175

Email: [nova.main@novapublishers.com](mailto:nova.main@novapublishers.com) [www.novapublishers.com](http://www.novapublishers.com)