



理工学図書館パスファインダー

加工学序説

関連授業：加工学序説
工学部第5 Semester



りことパスは、主に理工学分野の授業に関連するトピックについて、学習の初めの一歩になる資料やWebサイトを紹介するテーマ別調べ方ガイドです。作成は理工学図書館のティーチング・アシスタント(TA)です。学習やレポート作成に活用してください。

1. イントロダクション



1-1. 「加工学序説」とは？

実際の世の中における「ものづくり」全体の流れを理解した後、その「ものづくり」を実現するための基本的な各種加工法およびその特徴について学びます。加工とは基礎となるコア科目（材料力学・流体力学・熱力学・機械力学など）を理解した上で応用してゆく高度な学問です。

これまでに座学で学んだ知識を机上の空論で終わらせることなく、ものづくりのために必要なことを体系化して学ぶことができます。大学院の講義に「加工学」があり、その基礎的内容でもあります。

1-2. 一般向けに書かれた資料・読み物

加工学序論という講義の前に、加工という現象を学べる資料を以下に示します。専門知識がなくても理解できるほど易しく書いてありますので、少し物足りなく感じるかもしれません。

■絵とき機械加工基礎のきそ スキルアップ編 / 平田宏一著

【書誌ID=2004128511】 理工学図西館2F図書 532/HIR/2

百聞は一見にしかず。この本を読むことで、加工学への敷居がぐんと低くなります。

■トコトンやさしい超微細加工の本 / 麻蒔立男著

【書誌ID=2004071092】 総合図学習用図書 549/ASA

近年、大きく発展を遂げている半導体には欠かせない超微細加工について書かれた本。技術のすごさを容易に理解できる一冊です。

2. 学習用資料



2-1. 加工学を学ぶ準備 -よく使う事典・ハンドブック類-

■機械工学必携 / 馬場秋次郎, 吉田嘉太郎編

【書誌ID=2004088331】 総合図参考図書 530.36/BAB

このハンドブックが一冊あれば、機械設計、研究、数学の公式を忘れたときでさえ対応できます。比較的安価で、将来のためにも持っておくべき一冊。

■加工学・加工機器 / 日本機械学会編

【書誌ID=2003717617】 理工学図西館2F図書 530.36/KIK/β 3

日本機械学会が出版している機械工学便覧シリーズのひとつ。様々な種類の加工法が載っており、調べものにお勧め。

■機械加工ハンドブック / 竹内芳美 [ほか] 編集

【書誌ID=2003714561】 理工学図西館2F図書 532.036/KIK

500 ページを越えるボリュームの一冊。多くの執筆者が手を加えており、非常に有用性の高いハンドブックです。

2-2. 最初に読むべき資料:教科書・古典 etc.

■機械工作法 / 平井三友, 和田任弘, 塚本晃久共著

【書誌ID=2003429060】理工学図西館2F図書 530.7/KIK/3

加工学序説を学ぶなら、講義と合わせて読むべき一冊。加工学序論で取り上げる加工のほとんどを網羅してあります。

■図解はじめての機械工学 / 朝比奈奎一著

【書誌ID=2004124679】総合図学習用図書 530/ASA

複雑な加工になるほど、文字や数式の情報だけではイメージが難しくなります。そんなときにこの本の図解を重宝します。

■生産加工入門 / 古閑伸裕 [ほか] 共著

【書誌ID=2004174583】理工学図西館2F図書 532/KOG

学部一年生向けに書かれた入門書。JABEE 認定への対応を意識し、生産加工に必要な知識を効率良く学ぶことができます。

2-3. 最新情報が確認できる資料:重要雑誌・年鑑・Webページ

■日本機械学会 <http://www.jsme.or.jp/>

機械及び機械システムとその関連分野に携わっている約40,000名の技術者集団による学会の最新情報を確認できます。

■精密工学会 <http://www.jspe.or.jp/>

設計・生産システム、精密加工、メカトロニクス、精密計測などを対象に、ものづくりに関わる最新情報を確認できます。

■砥粒加工学会 <http://www.jsat.or.jp/>

砥粒加工に関する技術者・研究者で構成される学会の最新情報を確認できます。加工学序説との関連が一番深い学会です。

2-4. その他専門書・学術論文等で注目すべきもの

■機械材料学 / 日本材料学会編

【書誌ID=2003561486】理工学図西館2F図書 531.2/KIK

加工学では対象となる材料の特性も重要になります。情報量が非常に多いので読むというよりも、調べるために使う一冊です。

3. レポート・論文作成に使える資料



3-1. 先行研究調査 雑誌記事をさがす:文献データベース

■CiNii Articles <http://ci.nii.ac.jp/>

日本で出版された学協会刊行物・大学研究紀要・国立国会図書館の雑誌記事索引データベース掲載の学術論文情報を検索できます。

■Google Scholar <http://scholar.google.co.jp/>

ウェブ検索サイトのGoogle の提供する検索サービスの一つ。主に学術用途での検索を対象としており、論文、学術誌、出版物などから検索を行えます。

■SciVerse Scopus <http://www.scopus.com/home.url>

世界最大級のデータ量を誇る新しい学術情報ナビゲーションツール。科学・技術・医学・社会科学・人文科学分野での情報探索が可能です。エルゼビア社提供。

3-2. ファクトデータベース

■溶接・切削・研磨加工技術データベース <http://riodb.ibase.aist.go.jp/>

日本国内の中小製造業のものづくり力向上を目的に無償公開されているデータベース。全てのデータを見るには利用登録(無料)が必要ですが、未登録で閲覧できるサンプルページだけでも非常に有用です。

3-3. レポートの書き方

■レポート・論文の書き方入門 / 河野哲也著

【書誌ID=2003972433】理工学図書館2F図書 816.5/KON

一般的なレポートや論文の書き方を理解できる本。

図書名・雑誌名の後に【書誌ID】(10桁の数字)があるものは、大阪大学で所蔵しています。この書誌IDで、大阪大学OPAC(蔵書検索システム)を検索することができます。

