



理工学図書館パスファインダー

電磁気学

関連授業：電磁気学



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、学習の初めの一步となる資料やWebサイトを紹介するテーマ別調べ方ガイドです。理工学図書館のラーニング・サポーター（LS）が作成しています。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. 「電磁気学とは？」

電磁気学とはその名の通り、電気と磁気に関する学問です。電磁気学が発展したからこそ、洗濯機があり、パソコンがあり、スマートフォンがあります。図書館の貸出システムにも電磁気学が利用されています。授業では数式がたくさん出てきて、頭がごちゃごちゃになる人も多いと思います。電磁気学をマスターするには、現象をイメージで掴むことが重要です。ここで紹介する本によって、是非ともそのイメージを掴んでください。

1-2. 一般向けに書かれた資料・読み物

- 電磁気学のABC：やさしい回路から「場」の考え方まで / 福島肇著, 2007年
【書誌 ID=2004028723】

電磁気学を学ぶ上で必要な考え方を、たくさんの図を用いて解説しています。数式ではなく、ラジオや携帯電話など、身近な製品と関連して説明しているのでわかりやすいです。

2. 学習用資料

2-1. 最初に読むべき本

- スバラシク実力がつくと評判の電磁気学キャンパス・ゼミ：大学の物理がこんなに分かる!単位なんて楽に取れる! / 馬場敬之著, 2014年
【書誌 ID=2004359099】

有名なマセマ出版社シリーズの「電磁気学」版。要点を抑えながら、非常にわかりやすくまとめられています。同シリーズの以下の本も併用すると、より理解が深まります。

- スバラシク実力がつくと評判の演習電磁気学キャンパス・ゼミ / 高杉豊, 馬場敬之著, 2009年 【書誌 ID=2004149217】

- **ゼロからの電磁気学 / 出口哲生, 和達三樹, 十河清著, 2006年**
【書誌 ID=2003714147】
非常に見やすい図を使いながら丁寧に説明しているので、イメージを掴みやすいです。また、例題もたくさんあるのでじっくり理解しながら学びたい人にはぴったりの一冊です。
- **電磁気学：初めて学ぶ人のために / 砂川重信著, 1997年**
【書誌 ID=2003350846】
この本は物理学者として有名な砂川重信氏が執筆した初心者向けの入門書です。各項目について、導入の後、例題を解説するというスタイルで書かれています。以下で紹介する同著者による『電磁気学』、『電磁気学演習』や、『理論電磁気学』を後々読もうと考えている人は、先にこちらを読むことをおすすめします。
- **電磁気学 / 砂川重信著, 1987年** 【書誌 ID=2002063757】
電磁気学の入門書です。前述の同著者の本と比べると、例題をかなり厳選している代わりに、物質中の電磁気学や電磁波についてより詳細に解説しています。根気強くしっかり計算できる自信のある人はこの本から始めても良いでしょう。

2-2.理解をさらに深める

- **電磁気学演習 / 砂川重信著, 1987年** 【書誌 ID=2003341009】
- **理論電磁気学 / 砂川重信著, 1999年** 【書誌 ID=2003369449】
上記で紹介した砂川重信氏の入門書を終えた人にオススメです。
- **詳解電磁気学演習 / 後藤憲一, 山崎修一郎共編, 1970年**
【書誌 ID=2003031472】
大量の問題とその詳しい解答解説が載っています。基礎を学んだ人は、この本でさらに応用力をつけましょう。
- **電磁気学(ドリルと演習シリーズ) / 日本数学教育学会高専・大学部会教材研究グループTAMS編著: 伊藤文武監修, 2012年**
【書誌 ID=2004242757】
ドリル形式になっており、毎日少しずつでも解いていけば、一冊終わる頃には十分に理解が深まっているでしょう。各章にポイントを押さえた説明と例題解説が載っているため、これ一冊でも十分勉強になります。

3. 先行研究、調査・雑誌記事を探す：文献データベース

■ J-STAGE

<https://www.jstage.jst.go.jp/>

医学・薬学・工学を中心とした和文・欧文の雑誌を検索、
閲覧できます。



■ 一般社団法人 電気学会

<https://www.iee.jp/>

日本国内のイベント情報の閲覧や、
論文の情報および本文を検索することができます。



- 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。

<https://opac.library.osaka-u.ac.jp/>

- パスファインダーは、図書館サイトでも見ることができます。

<https://www.library.osaka-u.ac.jp/pathfinder/>



※このパスファインダーは、理工学図書館LSが作成しています。

■ 理工学図書館LS（ラーニング・サポーター）とは…？

工学研究科の院生が皆さんの先輩として、理工学図書館東館1階LSデスクで、
学生からの様々な学習相談に対し、サポートやアドバイスをしています。

- 他にも… ・各LSの経験や専門を生かした講習会の開催
・図書館の利用案内ツアー ・学部生に役立つ本の選書、本の展示 など

- LSの活動はFacebookやTwitterでも、随時紹介しています。

 https://twitter.com/LS_OUrikolib

 <https://www.facebook.com/tarikou.osakaunivlib>



発行者：理工学図書館

発行：2012年

改訂：2019年 マテリアル生産科学専攻LS作成（指導教員監修済）