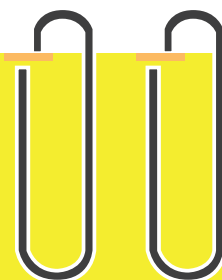
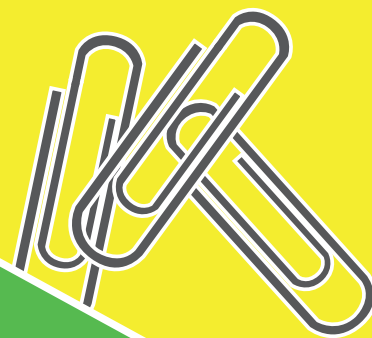


# さくっと

テーマ

## 電磁気学



### 「さくっと」とは？

興味のある分野について、さくさくと勉強が進むように作成された調べ方ガイド（パスファインダー）です。

みなさんの学習支援を行うラーニングcommonsサポーターが作成しました。

ぜひ学習の際に参考にしてください。

作成：ラーニングcommonsサポーター 小屋松  
発行：2017年1月13日 九州工業大学工学部附属図書館

# 1. はじめに

## 「電磁気学」とは？

物理学の一分野で、電気磁気現象を対象としています。力学とともに古典物理学の中心的位置を占めています。現代を支える電気エネルギー、電子デバイス、電子回路、電子システムを考えるうえで必須の学問です！

電気分野の技術者として活躍したいのであれば電磁気学の取得は必要不可欠なものです。

しかし、物理学の一分野と聞いてほとんどの人は苦手意識を持つかもしれません。ですが、電磁気学は歴史が長く、現代を支える技術にも用いられているという素晴らしい分野です。

### テーマに関するキーワード

- 物理学
- マクスウェル方程式
- 電気磁気現象

# 2. 学習のために

## 2-1. 電磁気学ってなんだろう？（一般向けの図書や入門書）

- 最強の電磁気学入門：わかる！できる！力がつく！カラー版（杉山忠男著、講談社）【427||S-45】
- 電磁気学入門（岡崎誠著、裳華房）【427.7||O-4】

## 2-2. 基本を理解しよう（教科書・シラバスや古典など）

- 電磁気学ノート（藤田広一著、コロナ社）【427||F-5-2】
- 電磁気学例題演習（山田直平，川西健次，高橋寛共著、コロナ社）【427||Y-2 f】

## 2-3. 理解を深めよう（専門書や学術論文など）

- 詳解電磁気学演習（後藤憲一，山崎修一郎共編、共立出版）【427||G-3】
- 大学生のための電磁気学演習（沼居貴陽著、共立出版）【427||N-24】
- 一番わかる！電磁気学演習（浜松芳夫編著、オーム社）【427||H-23】

高木先生の物理学で配布されるテキストは非常にわかりやすいです。（特にガウスの法則、アンペールの補足の証明のところが非常にわかりやすく記載されています。）高木先生は、図書館で学習支援を行っていますので、聞いてみてください。なお、在籍曜日は、学習支援室のスケジュールを確認してください。

### ● 事典・ハンドブック・有用なツール・web サイトなど

- ・「九州工業大学総合システム工学科 基礎電磁気学ノート」岸根順一郎、基礎科学研究系量子物理学部門、[www.mns.kyutech.ac.jp/~kishine/teaching10/em10\\_0326c.pdf](http://www.mns.kyutech.ac.jp/~kishine/teaching10/em10_0326c.pdf)
- ・EMSN の物理学「電磁気学」<http://eman-physics.net/>

### ● 関連のある研究室・個人・団体（サークル等）

- ・電気電子の研究室（電子工学、電気工学ともに）は対応しています。  
※松平研究室が特に詳しいかもしれません（超伝導の研究をやっておられるので…）

## 3. 論文作成のために

### 3-1. データベース

- 電気学会の学会誌を見ることで応用例を知ることができます。  
総合電子ジャーナル「J-STAGE」<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/-char/ja/> で各分野の学会誌が見ることができます。
- 日刊工業新聞（図書館に過去1年分あります）  
直接電磁気学については記載されていませんが、磁気学の知識がどのように生かされているのかを知ることができます。

### 3-2 レポートの書き方・学び方

電気電子工学実験で学ぶことができます。

[レポートの書き方の参考図書]

- 理科系の論文作法（高木隆司著、丸善）【407||T-17】
- 理科系の作文技術（木下是雄著、中央公論社）【407||K-8】  
【おすすめ】  
わかりやすい報告書（レポート）の書き方が書いてあります。この本を一読すれば、今後報告書（学会に出すための論文、卒業論文作成、修士論文）を書くときに役に立つ知識を学ぶことができます！
- どう書くか：理科系のための論文作法（杉原厚吉著、共立出版）【407||S-14】
- 理科系の作文技術 [改版]（木下是雄著、中央公論社）【407||K-8||2】
- 実験レポート作成法 (Christopher S.Lobban, Maria Schefter [著] ; 畠山雄二, 大森充香訳、丸善出版) 【407||L-5】

※電磁気学で学ぶ現象は、目で見ることができないのでイメージしにくいものがあります…。そのせいで「もうわけがわからない」と言って勉強しなくなる人が結構多いです。なので、最初に述べたように「難しそうという思い込みを捨て、考え方を勉強する」ことを心がけて欲しいです…。将来大学院に進学する際や、会社に入って製品を設計するときには必ず電磁気学の知識が必要なので、逃げずに勉強してください。

