

# 第 394, 395 回 群馬大学アナログ集積回路研究会

## 2019 年版半導体市場動向

講師：中谷隆之先生（群馬大学 協力研究員）

日時：2019 年 10 月 29 日（火） 12:40～14:10

場所：群馬大学理工学部(桐生キャンパス) 総合研究棟 502 号室

概要：

本講演では 2018 年度および 2019 年上期の半導体市場動向を中心に、ドラスチックに変化する半導体市場の変化を様々な資料から解説します。また最近の半導体アプリケーションの変化および半導体技術動向(概要)について概観します。

- 半導体分類など重要な言葉の理解  
分類、SoC とは、IDM/ファブレス/ファウンドリなど
- 世界の半導体市場の推移/マクロ変化
- 2018 年度から 2019 年上期の半導体市場動向  
2019 年春版 WSTS 市場動向概要  
2019 年半導体市場が激変。メモリ市況の大幅悪化  
2018 年半導体消費企業ランキング。スマホ市場の低迷  
2018 年および 2019 年上期半導体売り上げランキング。  
Intel が Top へ振り返り咲き  
2018 年日本半導体企業ランキング  
2018 年ファブレスとファウンドリ動向  
2019 年上期中国半導体現況。米中経済摩擦の影響が色濃く
- 半導体アプリケーション市場の変化  
市場はスマホ関連から AI/IoT 関連へ  
先進技術のハイプサイクル 2019 年版
- 半導体技術動向概要（微細化, AI プロセッサ, DRAM, 3D NAND など）
- まとめ

講演資料 <https://kobaweb.ei.st.gunma-u.ac.jp/lecture/lecture.html>

[「2019 年度版半導体市場動向」](#)



# 第 394, 395 回 群馬大学アナログ集積回路研究会

回路の理論 ～Kirchhoff の法則は Ohm の法則の一般化ではない～

～ 電圧が高い方に流れる電流が見えますか～

講師：源代裕治先生（ザインエレクトロニクス）

日時：2019 年 11 月 5 日（火） 16:00～17:30

場所：群馬大学工学部(桐生キャンパス) 3 号館 509 号室(E 大教室)

概要：

私の講義の第 2 回では、回路理論を再構築します。これは元々は回路を鑑賞するのに有用な形に回路論を書き換える必要から始めたことでしたが次第に変貌して、かなり独自の体系になりました。出発点となるのは第一回で名前を紹介した Kirchhoff の二つの法則です。当時の認識は現在とは大分異なっていたと思われませんが、回路シミュレータの進化に伴い Kirchhoff の法則が回路論の基本原則であることが明確になって来ました。

続いて素子の属性が、その IV 特性で規定されることを見ます。

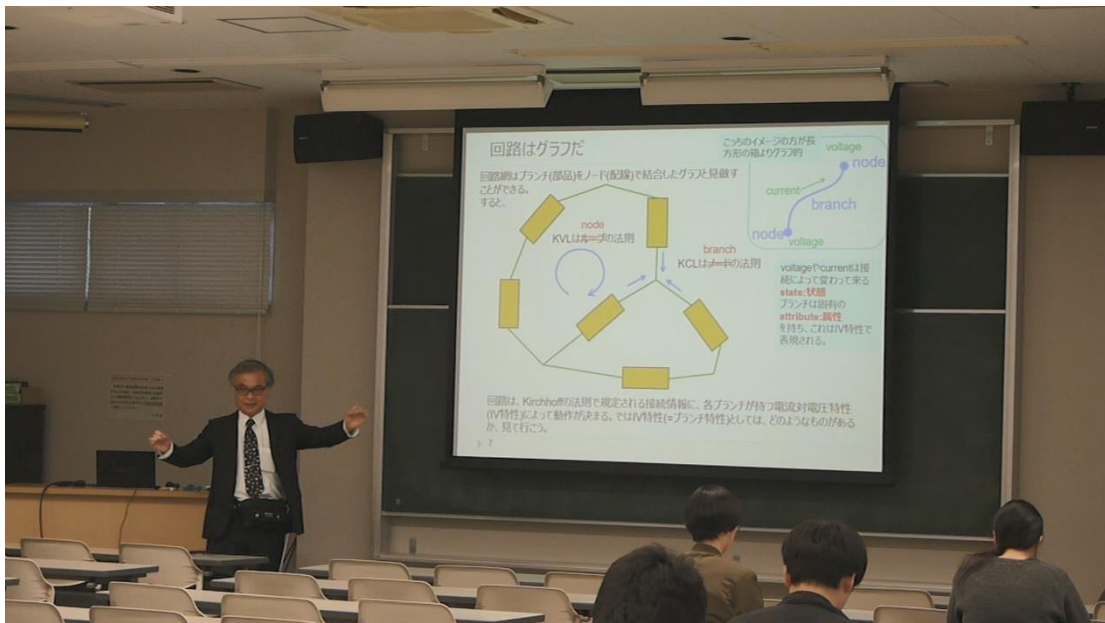
Ohm の法則は回路的視点からは、法則ではなく抵抗の定義に過ぎません。

抵抗と独立電源(電圧源と電流源)からなる合成回路の IV 特性が直線になることから直ちに、 $x$  切片  $y$  切片として Thevenin 等価回路、Norton 等価回路が導かれます。そこからもう一步踏み出すだけで、縦に繋がる抵抗が並列に見えてきたり、電源に向かって流れる電流が見えて来るようになります。そうなれば、回路を鑑賞する準備の完了です。

講演資料 <https://kobaweb.ei.st.gunma-u.ac.jp/lecture/lecture.html>

- [回路の回り道 ～縁起](#)
- [回路の回り道 ～回路とデバイス](#)
- [回路の回り道 ～雑多な話題](#)
- [教材 \(LTSpice 用ファイル\)](#)

# 第 394, 395 回 群馬大学アナログ集積回路研究会



「知識の奴隷になるのではなく、知識を縦横無尽に使いこなす」  
(松下幸之助)

「知識」は本の中にはない。本の中には「情報」である。  
「知識」とはそれらの「情報」を仕事や成果に結び付ける能力である。  
(ピーター・ドラッカー)

写真提供 群馬大学 桑名杏奈先生、荻原岳君、 文責 小林春夫