

No.	実施大学	授業科目名	担当教員	単位数	開講区分	曜日	予定回数	時間	実施場所	定員
32	サレジオ工業高等専門学校	分布定数回路特論	水谷 浩 電気工学科 教授	2	半期	火	15	14:45～16:15	サレジオ工業高等専門学校	5

【到達目標】

- 分布定数回路と集中定数回路の違いと使い分けを説明することができる。
- 分布定数回路の代表的な応用例である伝送線路について電信方程式をかくことができる。
- 電信方程式の解の求め方について説明することができる。
- オープンスタブとショートスタブの違いについて説明することができる。
- オープンスタブおよびショートスタブの周波数特性を説明できる。
- 分布定数回路のSパラメータの周波数特性を計算できる。

【授業の概要】

電気回路の高速、高周波への応用に際して、今後ますます重要となる分布定数回路とその周辺技術について学ぶ。

【授業内容】

- ガイダンス
- 分布定数回路と集中定数回路(1) 分布定数回路と集中定数回路の使い分けを説明できる。(A)
- 分布定数回路と集中定数回路(2) 分布定数回路(オープンスタブとショートスタブ)と集中定数回路を対比して説明できる。(D)
- 伝送線路と電信方程式(1) 電信方程式の導出ができる。(B)
- 伝送線路と電信方程式(2) 電信方程式の解と特性インピーダンスを求めることができる。(C)
- 伝送線路と電信方程式(3) 先端開放と先端短絡の伝送線路のインピーダンスを導出できる。(D)
- 伝送線路と電信方程式(4)
- 中間試験
- 答案返却、整合回路とスミス図(1) 整合回路について説明することができる。(E)
- 整合回路とスミス図(2) スミス図を用いてインピーダンス整合について説明することができる。(F)
- 整合回路とスミス図(3)
- アンテナへの拡張(1) 伝送線路のアンテナへの拡張について説明することができる。(G)
- アンテナへの拡張(2)
- 期末試験
- 答案返却、解説、総まとめ

【成績評価方法】

評価点 = 中間および期末テスト 70% + 平常点(小テスト等) 30%
 なお、授業態度が悪い場合は、平常点から最大10%減点することがある。

【教科書】

吉野、他「無線通信工学の基礎と演習」コロナ社

【参考書、教材等】

適宜、補助プリントを用いる。

※ この授業は、4/7(火)が初回です。