

## H25年度「グリーンエレクトロニクス」春学期 進捗予定表

電子・物理工学専攻  
佐野 伸行 (6479)  
[sano@esys.tsukuba.ac.jp](mailto:sano@esys.tsukuba.ac.jp)

**講義方針** 太陽電池の動作原理や変換効率を概説したうえで、様々な太陽電池について小欄展望を含めて講義する。

**教科書** 山口ほか「太陽電池の基礎と応用:シリコンから有機・ナノまで」(丸善)

**ホームページ** <http://hermes.esys.tsukuba.ac.jp/~sano/Green/>

**参考書** (さらに理解を深めるために)

P. Würfel: Physics of Solar Cells (Wiley-VCH) [和訳が出ているが、誤訳が多い]

J. Nelson: The Physics of Solar Cells (Imperial College Press)

小長井ほか「太陽電池の基礎と応用」(培風館) [辞書的]

### <春学期>

第 11 回	6月27日 木	1 太陽電池とその構造 太陽光の取り込み、半導体の光吸収、キャリア生成
第 12 回	7月4日 木	2 太陽電池の動作原理 暗状態および光照射下での特性、太陽電池の特性パラメータ
第 13 回	7月11日 木	3 現実的特性と変換効率 特性パラメータの物理と変換効率の関係
第 14 回	7月18日 木	4 シリコン系太陽電池 結晶シリコン太陽電池、薄膜シリコン(a-Si)太陽電池
第 15 回	7月25日 木	5 化合物太陽電池と有機系太陽電池 II-VI族(カルコパイライト)化合物、III-V族化合物、有機系薄膜太陽電池
	8月1日 木	(未定)期末試験 (課題レポートになる可能性あり)