



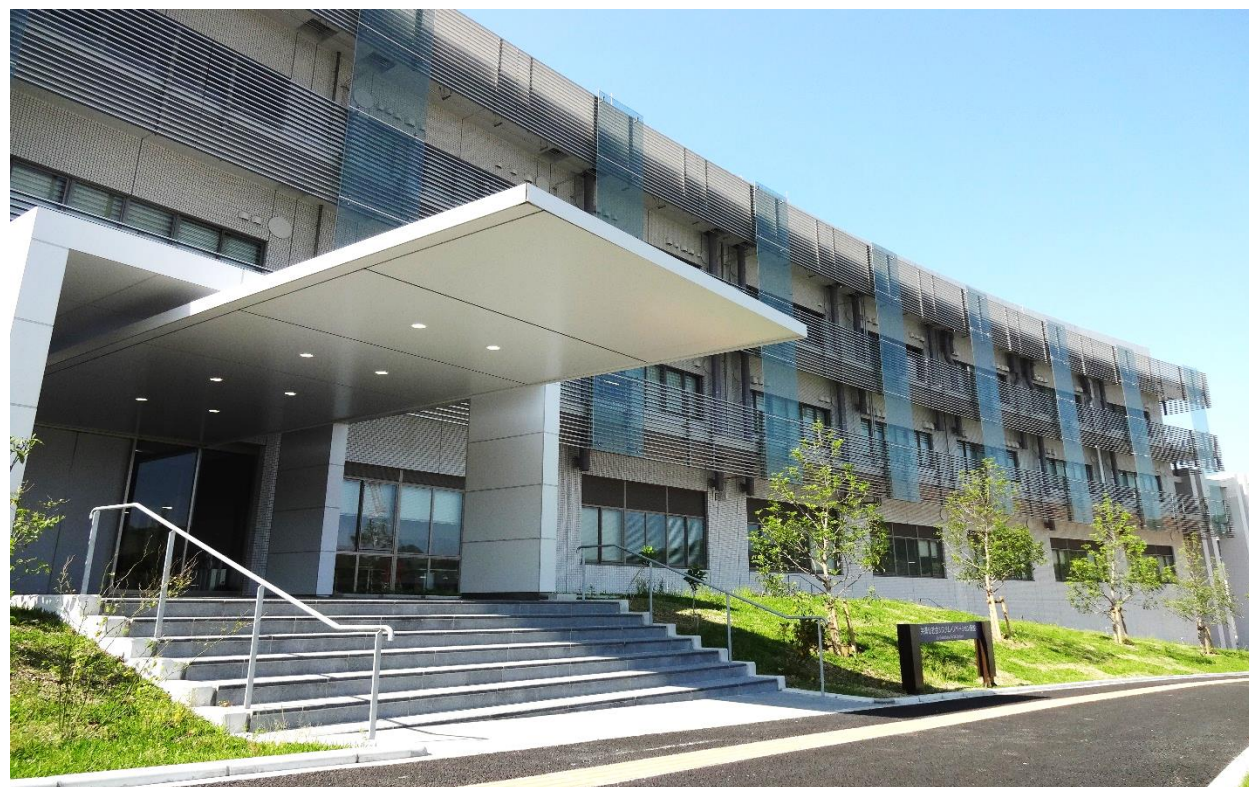
CESS
Center for Co-Evolutional Social System



共進化社会システム創成拠点



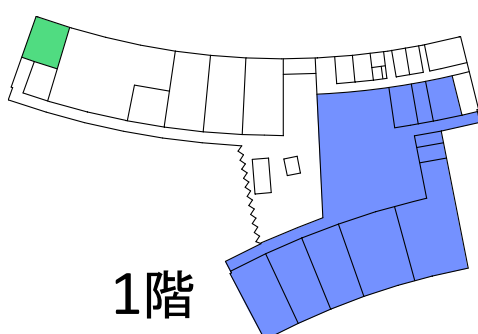
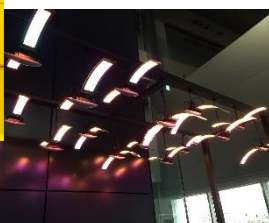
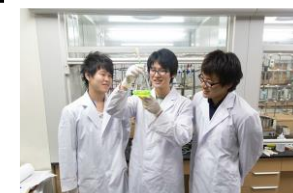
共進化社会システムイノベーション施設開所式
2015年6月22日



2015年3月、最先端有機光エレクトロニクス研究センターは共進化社会システムイノベーション施設に移動しました

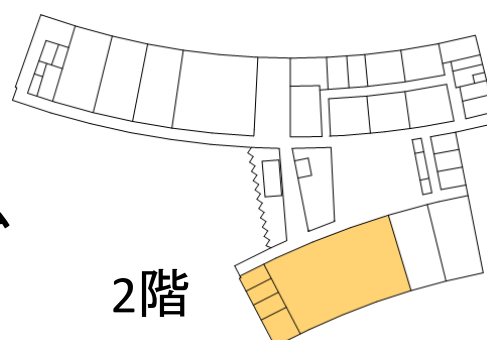
センターの特長

- ・有機光エレクトロニクス研究の網羅的な研究開発拠点
有機合成・電子物性・光物性・デバイス物性・プロセス開発まで一貫した研究開発
- ・ヘテロな研究者の集積
産官学連携の研究体制
国際的な研究者集積（約30%が外国人研究者・留学生）
ミーティングは英語で実施



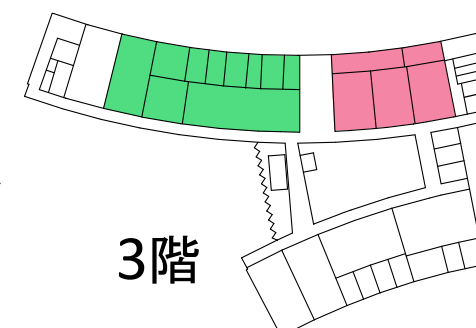
1階

クリーンルーム



2階

居室・オフィス



3階

成膜・物性
測定実験室
合成実験室

合成・精製

- 合成装置 (Shibata)
反応温度・時間の自動制御
- 自動カラムクロマトグラフィー × 3 (山善)
高速・高分解能カラム
- リサイクリングGPC × 2 (Shimazu・JAI)
分子サイズによる精製・ポリマー精製
- 昇華精製装置 × 4 (ALSテクノロジー)
昇華点による精製・残留溶媒除去



Auto-Reactor



GPC



GPC



Auto-Colmun.



Sublimation System

同定

- 500 MHz NMR (Bruker)
化合物の構造決定
- MALDI-TOF-MS (Shimazu)
質量分析・高分子解析
- LC-MS × 2 (Waters・Shimazu)
LCによる純度検定・質量分析



NMR



MALDI



LC-MS



LC-MS

解析

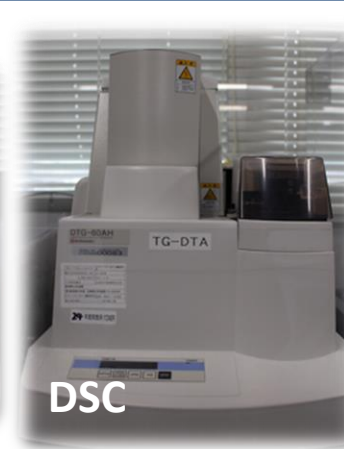
- TG-DTA × 2 (Bruker・Shimazu)
加熱・冷却による質量変化測定(真空下)
- DSC (Netzsch)
相変化・ガラス転移温度測定
- Cyclic Voltammetry (BAS)
酸化還元電位測定



TG-DTA
(Vac.)



TG-DTA

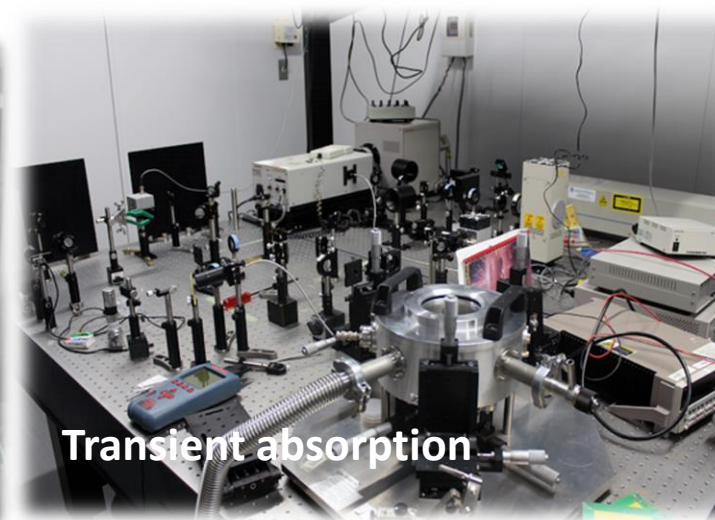
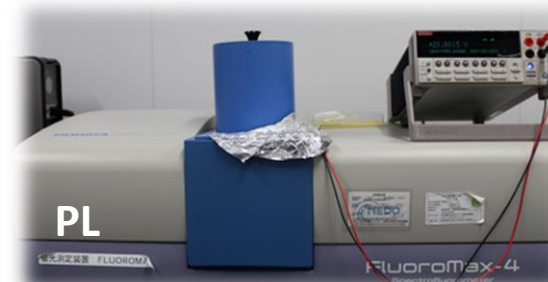
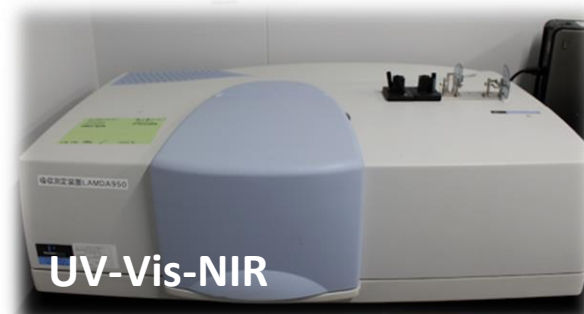


DSC



CV

- UV-Vis-NIR (Perkin Elmer)
紫外・可視・近赤外吸収スペクトル測定
- FT-IR (Jasco)
フーリエ変換赤外吸収スペクトル測定
- 分光蛍光光度計 (Horiba)
発光スペクトル測定
- 量子収率測定系 (Hamamatsu Photonics)
溶液・固体の絶対量子収率測定
- 発光寿命測定系 (Hamamatsu Photonics)
発光寿命測定
- 円偏光二色性 (Jasco)
円偏光二色性スペクトル測定
- ストリークカメラ (Hamamatsu Photonics)
位置や波長における光強度の経時変化を測定
- 過渡吸収測定系 × 2 (Hamamatsu Photonics)
吸収スペクトルの経時変化測定
- 大気中光電子分光装置 (理研計器)
仕事関数測定
- エリプソメトリ (Woollam)
膜厚・分子配向測定



- 有機EL特性評価装置(積分球システム)
外部量子効率-電流-電圧特性測定
- 有機EL特性評価装置(輝度計システム)
有機トランジスタ特性の評価装置
- 半導体パラメーターアナライザー
有機トランジスタ特性の評価装置
- 有機EL信頼性試験装置
有機EL素子耐久性の評価装置
- 熱電変換素子特性評価装置
熱電変換素子の特性評価装置
- 熱刺激電流測定装置
有機薄膜中のトラップ準位の評価装置
- ホール効果測定装置
有機半導体材料のホール効果の評価装置
- Time-of-flight装置
有機半導体材料の電荷移動度の評価装置
- インピーダンスアナライザ
有機EL素子等のインピーダンス特性評価装置
- 有機太陽電池特性評価装置
電流-電圧、信頼性評価装置
- 低エネルギー逆光電子分光測定装置
有機半導体材料のLUMOの測定装置



OLED



TFT



Solar cell



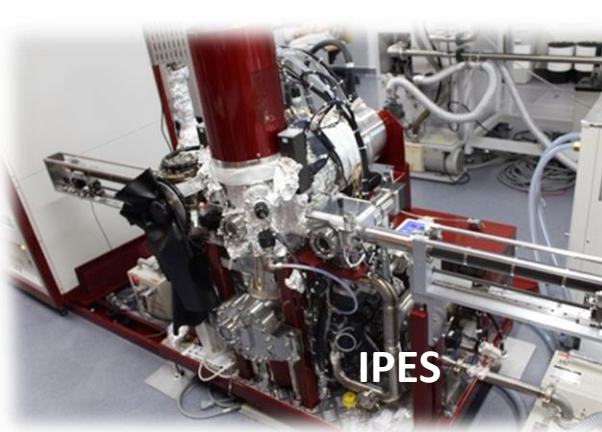
TSC



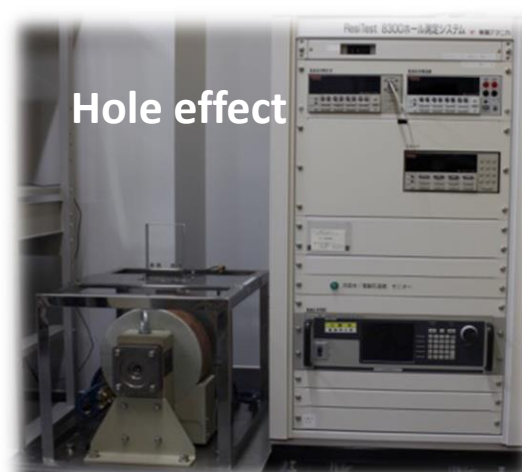
OLED Life time



Thermoelectric devices



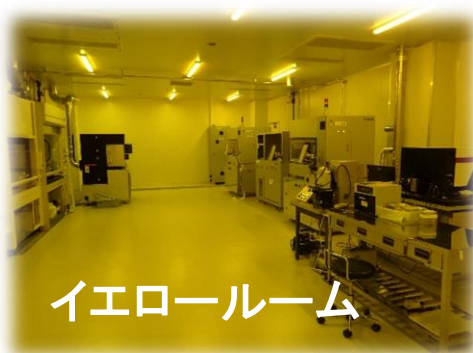
IPES



Hole effect

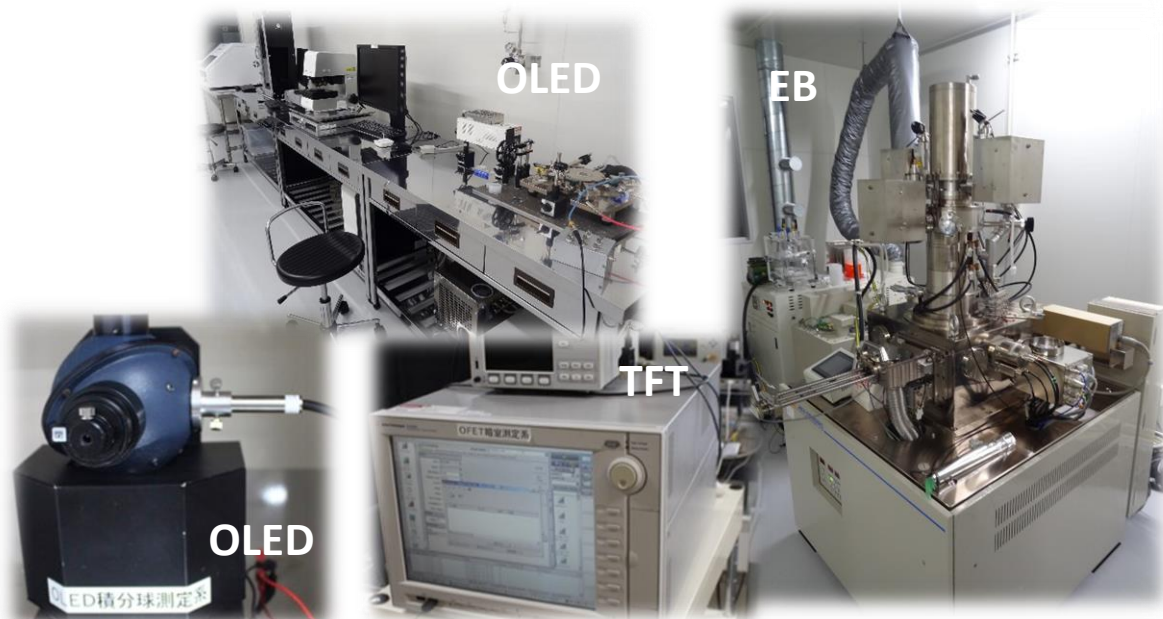
有機デバイス作製装置

- 有機半導体デバイス作製装置(5式)
有機EL、有機トランジスタ、太陽電池の作製
- イエロールーム
フォトリソグラフィープロセスによる基板作製
- 印刷プロセス装置
インクジェット等各種印刷プロセスに対応



評価装置

- 有機EL特性評価装置(積分球システム)
外部量子効率-電流-電圧特性測定
- 有機EL特性評価装置(輝度計システム)
有機トランジスタ特性の評価装置
- 半導体パラメーターアナライザー
有機トランジスタ特性の評価装置
- 電子線露光装置
超微細有機半導体デバイスの作製



酸化物TFTバックプレーン作製装置 in クリーンルーム

- 平田機工（株）製作
- □200mm サイズの基板対応



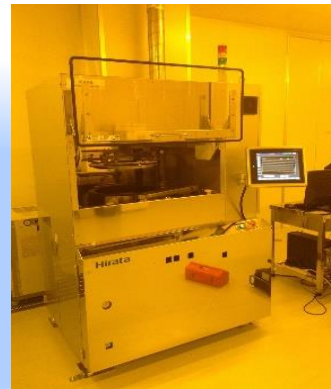
基板洗浄装置



マスク洗浄装置



塗布装置



現像装置



ドライエッチング装置



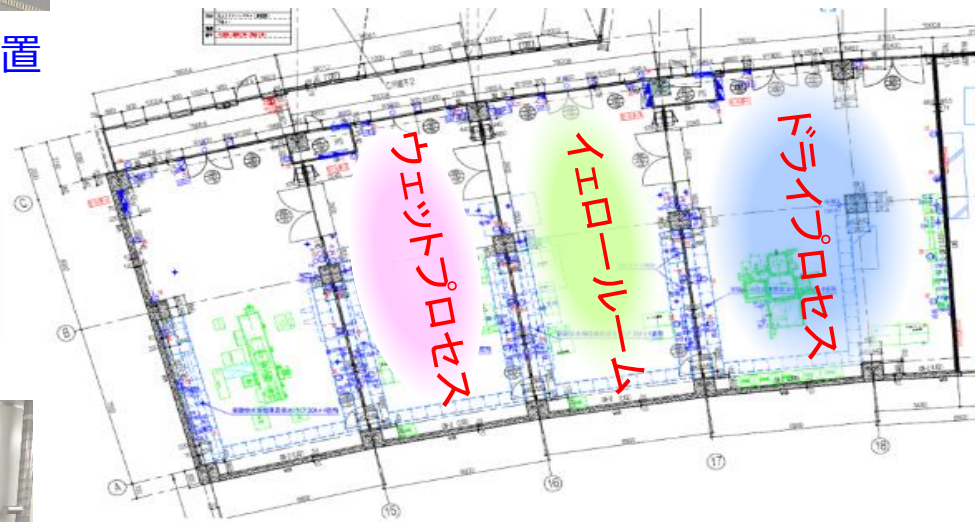
アニール装置



ウェットエッチング装置



ウェット剥離装置



バーク装置



露光装置



CVD



スパッタ

