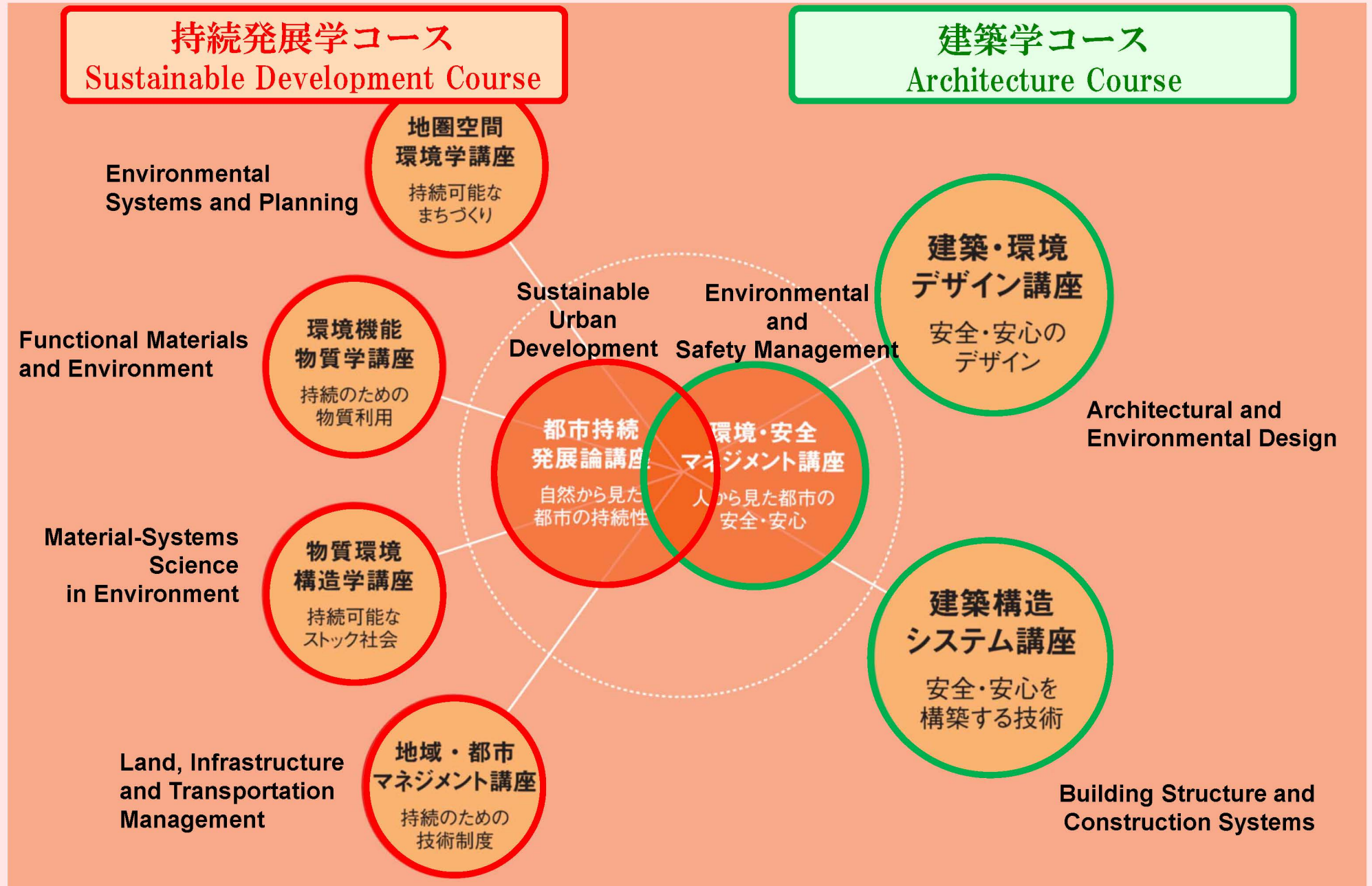


都市環境学専攻

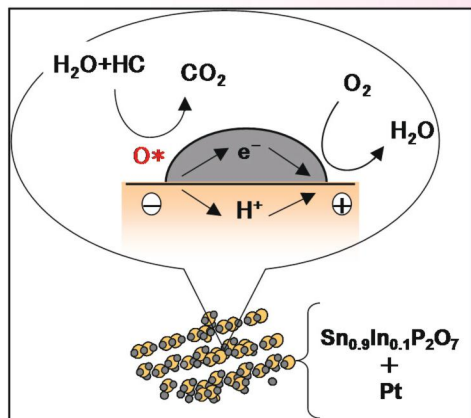


Department of Environmental Engineering and Architecture

固体イオクスを利用したエネルギー・低環境負荷技術の開発

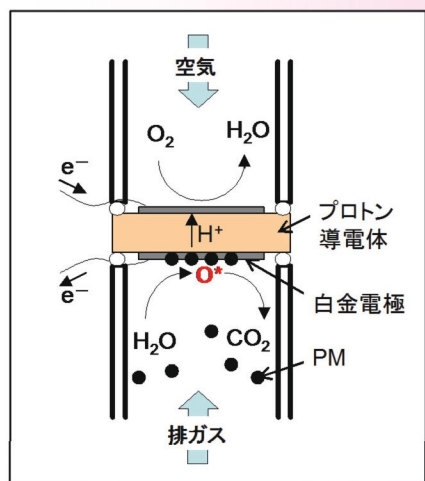
(都市環境学専攻・都市持続発展論講座・日比野高士)

低温活性触媒



有害な排ガスを低温で無害化する。

ディーゼルパーティキュレートセンサ

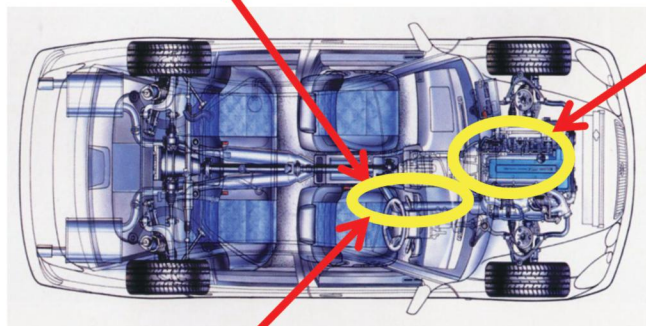


排ガス中の有害ガスを選択的モニターリングする。

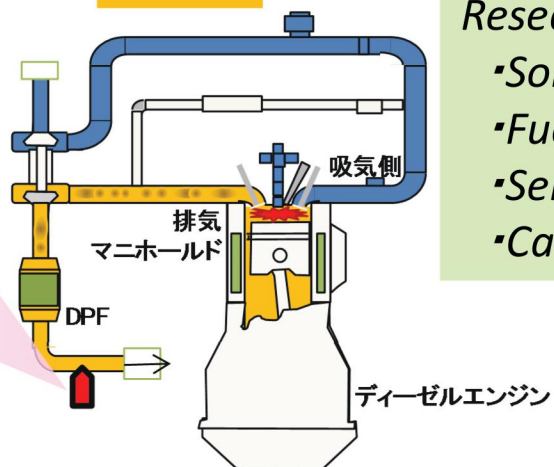
H_2O, N_2, CO_2

HC, NO_x , CO

触媒



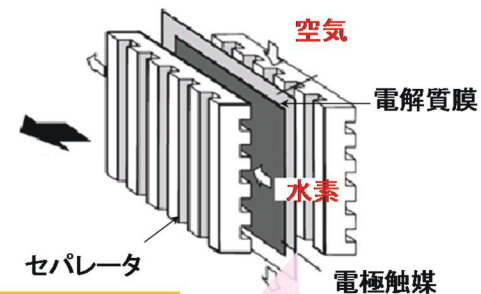
センサ



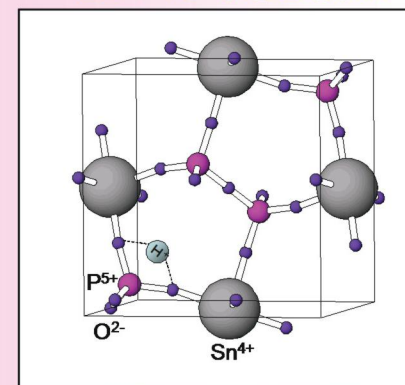
Research Fields

- Solid State Ionics
- Fuel Cell
- Sensor
- Catalyst

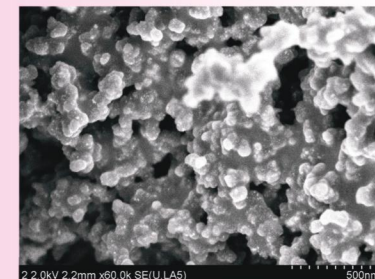
燃料電池



高プロトン導電性電解質



高性能電極



高効率・低コストな発電を可能にする。

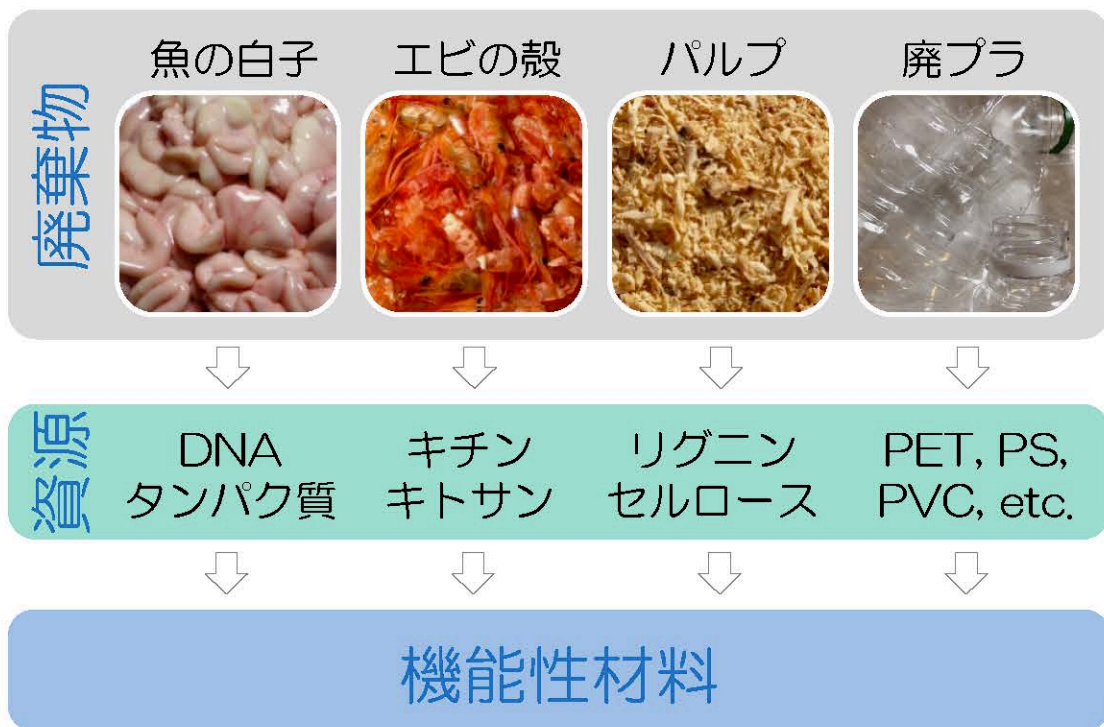


ジンチェンコ アナトーリ 准教授

大学院環境学研究科 都市環境学専攻 持続発展学コース

廃棄物 ⇄ 資源 ⇄ 材料

当研究室は、廃棄物の再資源化シナリオを構築し、廃棄物由来の天然高分子から機能性材料の作製技術を開発しています



① 磁性キトサンビーズによる重金属，色素，放射性物質などの除去技術（資源 ⇄ 浄化）

② バイオゲルによる貴金属，レアメタルの濃縮・分離・回収技術（資源 ⇄ 資源）

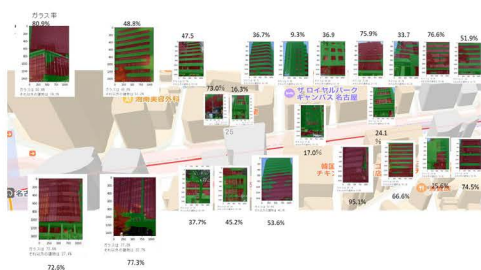
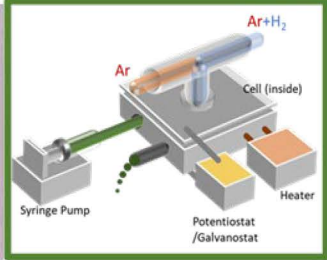
③ 廃プラスチックから付加価値の高い機能性材料の作製技術（資源 ⇄ 材料）

④ 天然成分由来の資源から安価な蛍光材料（炭素量子ドット）の作製技術（資源 ⇄ 材料）



長尾征洋

准教授 博士 (工学)



興味のある研究

キーワード

波及効果

Biomass

セルロースで発電する燃料電池
植物資源からの水素生成

バイオマス利用
未利用資源の有効利用

低炭素技術
水素利用社会

Ceramics

低温で焼いても硬くなるセラミクス
酸素イオンがすばやく動くセラミクス

先進製造プロセス
酸化物イオン導電体

産業競争力
材料開発の最前線

Devise

空気を使った大容量な電池
車のエンジンルームで使えるキャパシタ
変わった燃料を使う燃料電池

リチウム空気電池
精密制御
次世代蓄電デバイス

次世代モバイルの要
次世代自動車の制御
エネルギー資源の多様化

Catalyst

グラフェンを使った触媒

2010ノーベル賞

高い注目度

Metal

プラチナに代わる遷移金属

元素戦略

低コスト化 資源獲得競争

Gas

NO_xをN₂に無害化する技術
PMを検知・除去する

環境浄化 ディーゼル排ガス
大気汚染

小型ディーゼル人気
中国PM2.5問題

AI

AIによる画像データ解析

機械学習・深層学習

環境関連データ解析