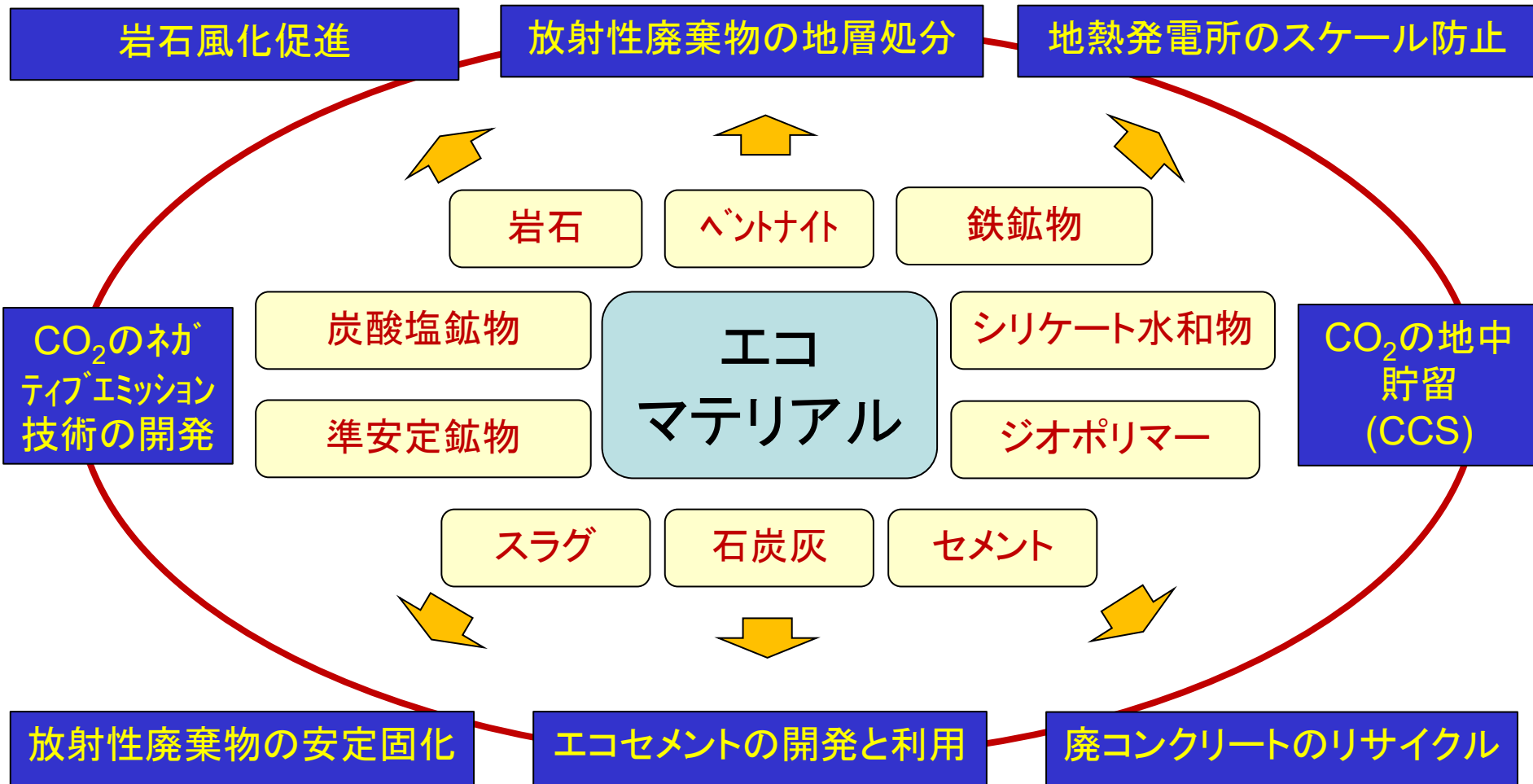
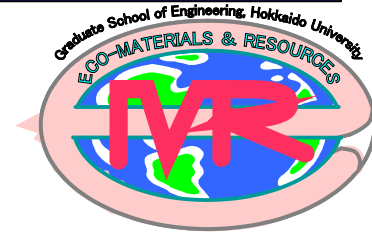


資源循環材料学研究室



- 野外調査・実験(休廃止鉱山,地熱発電所,地下実験室等)
- 室内実験 (吸着実験, 合成実験, 機器分析, 電子顕微鏡観察等)
- コンピューターシミュレーション・モデリング(地球化学, コンクリートの微細構造等)



資源循環材料学研究室

佐藤 努

(岩石・鉱物材料
担当)

- 環境鉱物学
- 粘土鉱物学
- 地球化学
- 地球化学モデリング
- 廃棄物処分工学

- 二酸化炭素のネガティブエミッション工学
- 自然浄化作用に学ぶ酸性鉱山廃水のパッシブトリートメント
- 廃棄物処分や廃水処理のためのナチュラルアナログ研究
- 放射性廃棄物処分における人工バリア材料の長期性能評価
- 化学刺激による地熱貯留層の透水性改善
- 下水からの有用資源回収とサーキュラーエコノミー

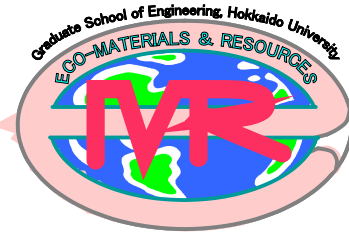
胡桃澤清文

(セメント・コンクリート
材料担当)

- 廃棄物利用
- セメント化学
- コンクリート工学

- 廃棄物や産業副産物の建設材料への有効利用
- セメントやジオポリマー材料の水和反応と微細構造モデル構築
- コンクリートなどの建設材料の強度発現改善と耐久性向上
- 計算材料科学および

マルチスケール材料解析



最近の研究テーマは？

佐藤のテーマ

- ・風化促進と二酸化炭素の鉱物化に関する地球化学モデリング
(CO₂吸収・除去のための風化促進)
- ・酸性鉱山廃水を利用した風化促進技術における風化効率を向上させる
設置方法の検討
(CO₂吸収・除去のための風化促進)
- ・酸性鉱山廃水による岩石の風化促進とパッシブトリートメント
(酸性鉱山廃水処理 & 風化促進)
- ・鉄およびマグネシウムシリケート水和物の生成と特性
(CO₂の地中貯留 & 放射性廃棄物処分)
- ・化学刺激による地熱貯留層の透水性改善のための地球化学反応輸送
モデリング
(地熱開発)
- ・下水資源を用いた風化黒雲母によるカリウム回収技術と直接施肥への応
用のための基礎研究
(サーキュラーエコノミー)

上記全てが、国プロ、NEDOまたは民間企業との共同研究

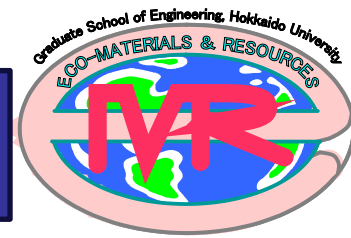


最近の研究テーマは？

胡桃澤のテーマ

- ・高炉スラグ・フライアッシュのガラス構造と反応性の解明(実験・分子シミュレーション)
(カーボンニュートラル、リサイクル)
- ・ジオポリマーコンクリートのライフサイクルアセスメント手法の開発
(カーボンニュートラル)
- ・炭酸カルシウムを混和した高炉スラグセメントコンクリートの開発
(セメントの耐久性向上)
- ・非線形ボクセル有限要素法を用いた混合セメント硬化体の強度予測
(放射性廃棄物処分)
- ・さまざまなセメント種の海水環境下における溶脱抵抗性に関する研究
(放射性廃棄物処分)
- ・メタカオリンジオポリマーの反応性とその物性に関する基礎的検討
(リサイクル)

材料合成 → XRD/SEM/FTIR等による分析
→ 反応・微細構造解析 → 分子動力学計算/FEM/地球化学モデル



資源循環材料学研究室に配属したら・・・

配属したら指導教員を決める。そして研究テーマを仮決定。

12-3月：ゼミや研究室の活動に参加、先輩の手伝い等で研究に参加。

定例ゼミ：各グループ、全体ゼミ

研究室の1年

4月：新歓コンパ

5月：各種学会に参加

6月：研究室巡検

7月：前期打ち上げ

8月：大学院入試

9月：各種学会に参加

10月：卒論実験の前半のやま場

11月：卒論中間発表

12月：忘年会

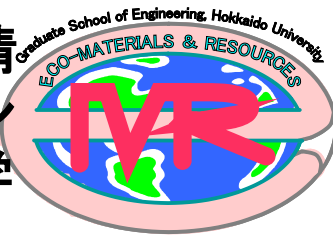
1月：卒論仕上げ

2月：卒論発表会、追いコン

3月：卒業式

最近の主な就職先：

東大、産総研、電中研、日本原子力研究開発機構、大林組（技研）、清水建設（技研）、丸紅、双日、大成建設、エクシオG、東芝エネルギーシステムズ、太平洋セメント、日立プラント、JFE、神戸製鋼、大学院進学



資源循環材料学研究室

- ・気軽に相談に来てください。

HPアドレス <https://emr.eng.hokudai.ac.jp/>

○教員相談（在室時 or メールで予約）

佐藤（A616）：tomsato@eng.hokudai.ac.jp

胡桃澤（A614）：kurumi@eng.hokudai.ac.jp

○学生相談（随時）

A656, S506, S601

