

170407

SATREPS勉強会
グループ③

報告内容



- 2017年活動計画
- 2017年渡航予定チームの検討項目・期待される結果の紹介, 2017年2月渡航報告
- 他のグループとのコラボレーション可能性に関するディスカッション: 位置情報を利用した情報統合の試み, Pb拡散経路の検討, 汚染源の鉍滓の特性

グループ3 2017メンバー



| | | | | | | |
|----------|----|-------|----------------------|---------------------|-----------|--------|
| 工学 | 地圏 | 五十嵐先生 | M2太田迅 | M2能登健太 | (D1)中村 晋作 | |
| 工学 | 地質 | 佐藤先生 | 大竹先生 | Kalaba Lawrence | B4亀ヶ森裕亮 | |
| 工学 | 生物 | 中島先生 | D1Mwandira Wilson | | | |
| 工学 | 再生 | 伊藤先生 | (10月入学 Silwamba) | M1高桑駿 | B4福嶋智輝 | |
| 地球 環境 | | 豊田先生 | 田中先生 | Majorie Mbambara | 金鳴 | M1岩館和斗 |
| 三菱 | | 根岸 | 鬼柳 | 池田 | 大友 | |

プロジェクトの概要

| 研究グループ | 研究内容 | アウトプット (新規開発と社会実装) |
|---|---|--|
| <p>1</p> <p>1 土壌から生態系・人・動物への汚染メカニズムの解明</p> | <p>2</p> <p>2 土壌環境の総合的評価 広域調査（リモートセンシング、地上） 土壌中鉛の移動性検証と鉛の動物および人への移行</p> | <p>3</p> <p>3 モニタリングラボの設置 移行メカニズムの解明 汚染対策提言書の作成 人材育成 新たな植生指標 汚染拡散のシミュレーション</p> <p>環境局 国土省 鉱山省 リモセンセンター</p> |
| <p>3</p> <p>3 鉱床地域の子供における有害金属汚染へのフォロアップスタディ</p> | <p>4</p> <p>4 鉛によるハザードのリスクアセスメント 鉛によるハザードの経済アセスメント</p> <p>汚染源対策</p> | <p>4</p> <p>4 鉛の毒性メカニズムの解明 新たなクライテリア 専門家養成 慢性中毒のセラピープロトコール</p> <p>保健省</p> |
| <p>5</p> <p>5 オンデマンドの環境修復技術の開発と評価</p> | <p>5</p> <p>5 フィジカルレメディエーション ケミカルレメディエーション バイオレメディエーションおよびファイトレメディエーション</p> | <p>5</p> <p>5 土壌の新たな環境修復技術</p> <p>三菱マテリアルテクノ</p> <p>↓</p> <p>実用化（製品化）</p> |

2017年度 計画 グループ3

- ①汚染源(鉱山廃滓:Pb,Zn,Cu 鉱石の選鉱・製錬残渣)の調査
- ②Pb拡散源の把握:地下水, ダスト
- ③汚染源からのPb拡散防止対策

①汚染源の調査

- ・カブウェボーリング抗調査(地下水位・水質:五十嵐・能登・太田)
- ・鉱滓ボーリングコア分析(3月末到着:佐藤・Lawrence)

②Pb拡散源の把握

- ・水経由: 鉱滓試料の各種溶出試験, 拡散源の廃滓種類特定: 佐藤・Lawrence)
- ・大気経由: 汚染源および近辺のエアダスト採取(近辺:五十嵐・能登・太田, 広域:豊田・金・Mbambara・田中)

③汚染源からのPb拡散防止対策

- ・UNZA内での不溶化 pH バッチスケール試験(五十嵐・能登・太田)
- ・バイオレメディエーション, バイオフィットング(中島・Wilson)
- ・Pb等の金属回収試験(伊藤・高桑・福島・(留学生))

2017年2月渡航 スケジュール



- 2/21 JICA調整員小田桐さんとパイロット試験各種手配, 鉱石輸送打合せ
- 2/22 UNZA鉱山学科と打合せ(結果報告と共同研究テーマすり合わせ)・UNZA教員とのパイロット試験配置等の現場確認, 世界銀行でのサトレッププログラム現状報告と情報共有の打合せ, UNZAモニタリング井戸排水作業
- 2/23-25 カブウェイフィールド調査:カブウェイモニタリング井戸(3本)の採水, エアダスト回収
- 2/26 報告書作成, GPS情報とデータの紐づけ
- 2/27 現地コンサルタント会社とのパイロット試験詳細設計打合せ, 北大ルサカオフィスにて留学希望者と面談(資源系学生)
- 2/28 ZEMA(環境省)面談(パイロット試験許可申請手続き打合せ), 鉱山省挨拶(事務次官), 北大からの到着物品の開封および工学マーク塗布・収納
- 3/1 グループ2 & 3のUNZA - 北大打合せin UNZA with 北大(ポリコム参加), UNZAモニタリング井戸採水作業
- 3/2 ウェザーステーション組み立て・動作確認・解体・収納, 工学物品の鉱山学部倉庫への移送
- 3/3 2016年11月渡航ボーリングコアの観察, パイロット試験不溶化試薬候補の鉱石の入手, 鉱山学部での工学物品の保管状況の確認と打合せ

2017年2月渡航 おもな成果



- 鉱山学科との共同研究についての打合せ
 - 鉱山学科学生インターン受入れ, 教員 (Nyambe, Kawawa, Mekiさん) 来学の打合せ
 - パイロット試験: 現場確認と施工方法 (安全対策含む) の決定, 許可関係 (ZEMA他) の手配 (ほぼ完了), 不溶化材の調達方法の検討 (日本からの空輸以外の手法)
 - サンプルング: モニタリング井戸 (UNZA, Kabwe), ダスト
 - ウェザーステーション組み立て
- 導入設備: ウェザーステーション, ポータブルXRF/XRD (3月末到着)

2017年度 渡航・来学



渡航

- 豊田先生チーム:5月ごろ予定(?)
- パイロット試験:6-7月ごろ?
- シンポジウムinUNZA :10月初旬

来学

- UNZAインターンシップ学生:10-11月?
- Nyambe先生:10月ごろ?
- Kawawa, Meki先生:10/10 - 11/17