

発表セッション：新材料・資源開発分野 発表-2

発表者：Ch.Ganzorig 博士（モンゴル国立大学）

発表タイトル：「ナノテクノロジーと天然・生物資源の活用」

キーワード：ナノ触媒、バイオリソース処理、ナノ粒子、ナノコーティング

活動目標： MJIED プロジェクトの枠組みの中で、ナノマテリアルの合成と、モンゴルの鉱業、環境修復、農業、再生可能エネルギー分野における潜在的応用の促進を目指している。モンゴルの鉱床から産出される鉱物、金属、石炭含有資源の利用のための新技術、原材料の材料およびエネルギー効率の高い抽出と使用による地球環境保護への貢献、新世代の優秀な研究者および技術スタッフの育成等。

活動内容：

トピック 1. 工業用金属ナノパウダーの大規模生産フレームワーク

モンゴルで進行中の影響力のある MEGA プロジェクトをサポートするため、金属ナノ粒子の実現可能性調査を実施。現在はコスト効率の高い抽出方法のスケールアップを提案し、より幅広い産業用途への道を切り開いている

トピック 2. 鉱物処理と化学工業用途におけるナノ触媒とナノ材料の研究:

- 1) フラッシュジュール：石炭からナノグラフェンへ、
- 2) 水素技術：ナノ触媒
- 3) 熱分解：廃棄物からエネルギーへ

トピック 3. バイオナノ研究と生物資源処理:

- 1) バイオマスからバイオチャーと合成ガスへの変換
- 2) ケラチン/PVA ハイドロゲル
- 3) 生分解性ポリマー

トピック 4. ナノ粒子とナノコーティング技術の研究

トピック 5. 工学教育と技術起業家精神

トピック 6. リサイクルアスファルト舗装材の化学的、鉱物学的、形態学的特性

活動成果： 学術研究論文 16 件、知的財産および特許 2 件、日本で博士課程 6 人

協力案： モンゴルにおける環境、農業、鉱物処理用途向けナノパウダーの生産規模の拡大。鉱物処理および化学産業におけるナノ触媒の持続可能な製造と潜在的用途。モンゴルにおける生物資源および廃棄物からのバイオナノ製品。トレーニングとモビリティ、知的財産権の創出と保護、技術移転、政策研究と実施を含む起業家精神と教育の開発。