

平成27年度
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI
(研究成果の社会還元・普及事業)
実施報告書

HT27030 先端産業を支えるビタミン：レアアースを知ろう



開催日：平成27年9月6日(日)

実施機関：秋田大学

(実施場所) (鉱業博物館)

実施代表者：渡辺 寧

(所属・職名) (国際資源学部・教授)

受講生：高校生6名

関連URL:

【実施内容】

本プログラムは高校生を対象としてレアアースとは何か、どのような製品に使われているか、なぜ重要か、なぜ資源問題が起きるのかを実際の製品や実験、岩石や鉱物を手に取りながら理解してもらい、レアアースの資源問題とその解決方法について考えてもらうことを目的とした。秋田県内の高校 60 校に参加募集の案内を送付するとともに、新聞広告により参加募集を行った。当日は講義内容を理解しやすいようにパンフレットを作成し、各参加者に配布した。製品中のレアアースを直接目に見ることができないので、簡易型蛍光 X 線分析装置を使用し、レアアースの製品や鉱石中の含有量を実際に測定することにより、レアアースの存在を確認できるよう留意した。当日は午前9時半に受付を開始し、10時から開校式、10時20分から講義を始め、鉱業博物館の見学をはさみ、午後は主として実験を実施した。受講者は2テーブルに分かれ、レアアース酸化物の発光、発火実験、レアアース磁石の体験、レアアース鉱物・鉱石の観察を行い、蛍光 X 線分析装置によりレアアースの含有量の測定を行った(下写真)。



レアアース磁石を熱し磁力がなくな
ることを確認する実験



レアアース鉱石の放射線量を測定

実験に際しては安全に配慮し、保険に加入するとともに、手袋の着用等を行った。簡易型蛍光 X 線分析装置によるレアアース含有量の測定は X 線取扱免許を持つ産業技術総合研究所の研究者にお願いし実施した。実験は事故もなく無事終了した。最後に未来博士号を実施代表者から各参加者に手渡した。本プログラムは秋田のテレビ局の取材を受け、プログラム実施の当日にテレビ放映された。

本プログラムを実施するに当たり秋田大学学術研究課と連絡を取り合い、大学ホームページでの参加募集、チラシの配布、参加者の集計等を協力しながら実施した。今回は30名の参加者を予定したが、残念ながら申込者は7名であった(1名は当日体調不良により欠席)。一つの原因は参加募集の案内が予算執行の関係から高校生の夏季休暇の時期にずれこんだことがあげられる。

【実施分担者】

越後 拓也 国際資源学部・准教授

西川 治 国際資源学部・講師

千田 恵吾 国際資源学部・技術専門員

星野 美保子 産業技術総合研究所 地圏資源環境研究部門・主任研究員

【実施協力者】 3名

【事務担当者】

佐藤 文香 学術研究課 総務・研究助成グループ