

宇宙地球フロンティア実地研修 報告書

Report for Onsite Training in Earth-Space Frontier Science

氏名/Name	長澤 真 NAGASAWA Makoto		
所属部局/ Affiliation	理学系研究科 地球惑星科学専攻 Department of Earth and Planetary Science, Graduate School of Science		
研究機関・企業名 /Hosting Institution	北アイルランド地質調査所 Geological Survey of Ireland		
期間/Period	2023年 3月 28日 3/28/2023	～ 2023年 10月 16日 10/16/2023	*西暦で記入 mm/dd/yyyy

この度は英国（北アイルランド）にてフィールド調査および試料採取を行いましたのでご報告致します。本渡航は他の目的による欧州（ベルギー・アントワープおよび英国・マンチェスター）渡航中に実施したため現地滞在期間は1日となっています。

本課題の背景は「レアアース（REE）イオン吸着型鉱床（イオン鉱）の探査」です。風化花崗岩を主体とするイオン鉱は、①重REEの割合が高い、②常温電解質溶液によりREEを抽出可能、③ウラン・トリウムなどの放射性元素は溶出しない、などの特徴を持つ重要なREE鉱床であるものの、現在中国南部のみで開発されており、その偏在性が問題となっています。イオン鉱の生成を支配する主な要因は原岩（不適合元素が濃集している珪長質岩）およびその風化の程度（平均気温・降水量に依存）であり、私のこれまでの研究で今回の調査地域（北アイルランドモーン山地）の原岩はイオン鉱の生成に適していると予想していました。大西洋に浮かぶアイルランド島は北海道よりも北に位置していることから、寒さの厳しい国と思っている方も多いでしょう。しかし、実際は暖流の影響で比較的マイルドな気候であり、気温に関しては北海道の方が寒いくらいです。冬に雪が降り積もることも少なく、一年を通して温暖な気候（気候区分：Cfb）です。このように風化の程度に関しては未知数であったため、今回サンプリングを実施しました。

調査当日の天気は「通常であれば延期するレベルの悪天候」でした。強風のため傘も差せず、暴風雨に晒されながらの登山を決行しました。現地の共同研究者の方々も「これまでで最も荒天下の調査だ」と言うほどでしたが、なんとか目的の露頭に辿り着きました。その瞬間、一瞬の晴れ間とともに虹が現れました。「終わり良ければ総て良し」という諺がありますが、この状況のために用意された言葉なのではないかとさえ思うタイミングでの出現でした。日本の風化殻との露頭レベルの違いとしては「泥炭の形成（寒冷のため微生物による有機物分解速度が遅い）」、「数cm程度の薄い土壌層（大半はティールと呼ばれる氷成堆積物）」、「風化層中に原岩が入り混じっている（風化の程度が弱い）」等の特徴が見受けられました。分析結果に関しては今後論文として投稿したいと思います。



風化花崗岩試料を採取した露頭



荒天下に姿を現した虹