



株式会社 蒜山地質年代学研究所

宮崎海岸 海食崖
四万十層群の地すべり地帯

蒜山地質年代学研究所は、2016年度より管理部、事業部、地質技術センターの3部門制に移行しました。事業部は、「地質調査室」、「化学分析室」、「年代測定室」の3つの専門から構成され、それらが連携して多種多様な課題に対応しています。

「地質調査室」は防災対策、建設工事、資源開発などを対象とした調査および点検業務において数多くの実績を有しています。「年代測定室」は岩石鉱物の放射年代測定を行い、地質学と年代学を繋ぐ岩石鉱物の鑑定や地球化学を担当する「化学分析室」と共に、創業以来絶えること無く、国内外の研究者や技術者へデータを提供しています。

また、私たちは「地質技術センター」を中心として常に新しい調査方法の開発や学術研究にもチャレンジしており、その成果を研究報告誌に公表しています。

私たちはこれからも地質学関連の研究者および技術者の方々に洗練されたデータを提供できるよう、最新の研究成果に学ぶことを忘れずに、地質学の普及と発展に貢献してまいります。

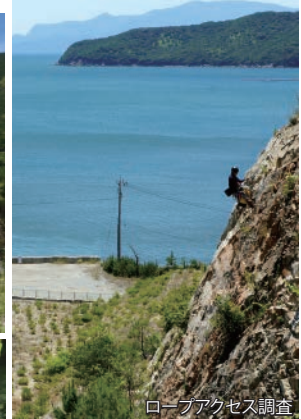
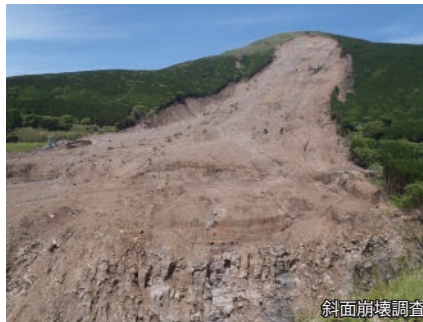
地質調査室

(担当：曾根原 崇文, 香本 佳彦)

防災、水資源、地熱・温泉、交通に関連する地質情報を主に地表地質踏査によって収集します。地表地質踏査とはハンマーとクリノメーターを駆使して岩石の種類やその分布を明らかにするという、最も古典的かつシンプルな調査手法です。しかしながらその有効性はきわめて高く、踏査後の各種設計、施工において大きなコスト縮減をもたらします。

【業務対象・内容】

- 防災
 - 道路斜面、急傾斜地崩壊危険箇所、土石流危険渓流、山腹崩壊、地すべり、風倒木、ハザードマップ、活断層
- 水資源
 - ダム貯水池、ダム堤敷岩盤スケッチ、地下水井戸候補地・掘削深度選定
- 地熱・温泉
 - 泉源候補地の選定ならびに掘削深度の設定、地熱エネルギー開発に向けた調査・研究
- 交通
 - 道路、鉄道の計画、選定のためのルート沿いの詳細調査、設計、施工に必要な地質情報の提供。



★ロープアクセス調査とは？

地質調査では、急崖斜面など、地形的ないわゆる“難所”が重要な調査対象となる場合があります。当社のロープアクセス調査では、高度なロープアクセス技術を有する地質技術者が、地形を問わず安全に対象まで近接し、詳細な調査を行うことを可能にします。

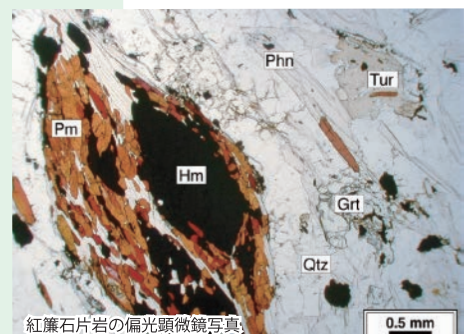
化学分析室

(担当：藤原 誠, 後藤 隆嗣)

岩石および鉱物試料の微小領域を対象とした観察と精密分析によって、野外調査や肉眼観察だけでは困難である岩石名の確定、地層の対比、変形・変質の程度と履歴などが明瞭に識別できます。これは、地質の分布が断片的な地域やボーリングコア以外に試料が得られない場合に、特に大きな威力を発揮し、層序や地質構造解析に貢献します。

【業務内容】

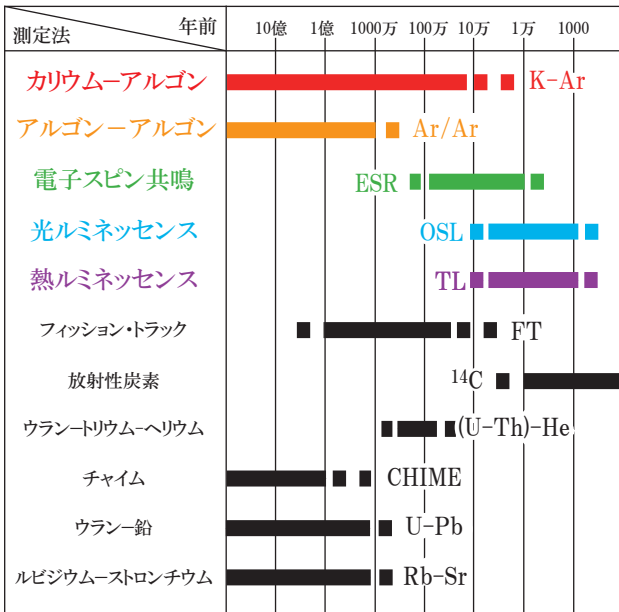
- 鑑定
 - 石材、掘削岩片(カッティングス)、隕石等の薄片作製および鑑定
断層岩の変形構造および剪断センスの決定(樹脂固化研磨試料作製を含む)
- XRD分析
 - 断層破砕帯中のイライト及び石英の結晶度指数に基づく断層活動の評価
熱水変質鉱物の同定及び熱水温度の推定
- XRF分析
 - 全岩化学組成による形成場の推定
岩石の化学組成に基づく風化・変質の評価
- EPMA分析
 - 熱水活動で形成された鉱物の共生関係に基づく熱水温度の推定
コンクリート骨材中の微量な有害鉱物の同定
- 岩石磁気測定
 - 地磁気永年変化と照らし合わせた年代の推定
帯磁率異方性による微視的岩石組織の検討
地質体の移動や回転方向の推定
- CNS分析
 - C/N比およびC/S比に基づく堆積物の供給源と堆積環境の推定
黄鉄鉱含有量の定量的評価



年代測定室

(担当: 小畑 直也, 猪川 千晶)

＜代表的な測定法ごとの適用年代範囲＞



★より適切な年代測定のために

年代測定を行う上では、試料の特徴をあらかじめ検討しておく必要があります。例えば、「岩石薄片作製、鏡下観察・鑑定」、「X線回折(XRD)」、「蛍光X線(XRF)」、「EPMA」を事前に行うことで年代値の解釈がより正確になります。

★前処理(鉱物分離)について

年代測定を行う上では、岩石中から対象となる鉱物を抽出する作業(鉱物分離)が必要となります。当社で行っている分析の場合には、分離済みの鉱物として0.1~3g程度の量が必要となります。鉱物分離のための岩石試料は通常300g~2kg程度必要です。

年代測定は野外調査によって得られた地質の空間分布に時間軸を挿入する唯一無二の方法です。当社で実施可能な年代測定法は「K-Ar法」、「Ar/Ar法」、「ESR法」、「ルミネッセンス(OSLまたはTL)法」です。また、質量分析計の立ち上げ、修理およびメンテナンスも実施しています。

【測定法と対象物】

- K-Ar法
 - 火山岩(石基, 雲母類, 角閃石類, 長石類, 輝石類)
 - 深成岩(角閃石, 黒雲母, カリ長石など)
 - 変成岩(白雲母, 黒雲母, 角閃石, 斜長石など)
 - 変質岩(雲母粘土鉱物, 水長石)
 - 断層岩(雲母粘土鉱物)
- Ar/Ar法
 - 火山岩(斑晶鉱物, 全岩)
 - 深成岩(普通角閃石, 黒雲母, カリ長石など)
 - 変成岩(白雲母, 黒雲母, 普通角閃石, 斜長石など)
 - 変質岩(水長石)
- ESR法
 - 石英, 貝, サンゴ, 化石骨, 歯
- ルミネッセンス(OSL, TL)法
 - 堆積物, テフラ(石英・長石)

【メールあるいは電話によるお問い合わせ】

担当者が直接お話しを伺い、より適切な手法をご提案させていただきます。試料未採取の場合は、どのような試料を、どのような方法で、どのくらいの量を採取するのかを説明いたします。当社では事業部の地質調査室との密接な連携により、分析用試料のサンプリングや、サンプリング地点周辺の地質調査、露頭観察(記載)についても豊富な経験を有しております。必要に応じて、当社担当者がサンプリングの立ち会い、あるいは直接サンプリングに当たります。

地質技術センター (EGC)

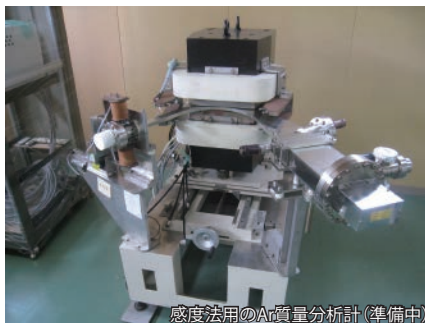
センター長: 板谷 徹丸

副センター長: 八木 公史, 主任研究員: 郷津 知太郎

地質技術センターは、当社の基盤となる技術の維持・提供・開発および地球惑星科学分野の振興や、教育、資源開発、防災など社会的な要請に応えるため、地質を対象とする調査および研究並びにこれに附帯する業務を行います。

【業務内容】

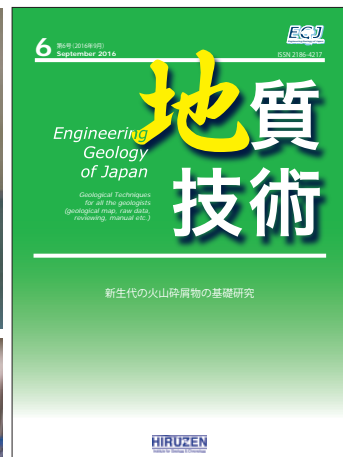
- (1) 地質調査、化学分析および年代測定に関する基礎技術の研究開発を行う。
- (2) 地質調査、化学分析および年代測定に関する役務を行う。
- (3) 当社事業部に対して持続的な技術指導を行って、業務の遂行に協力する。
- (4) 研究報告誌「地質技術」の企画および編集を行う。



感度法用のAr質量分析計(準備中)



電子線マイクロアナライザ(準備中)



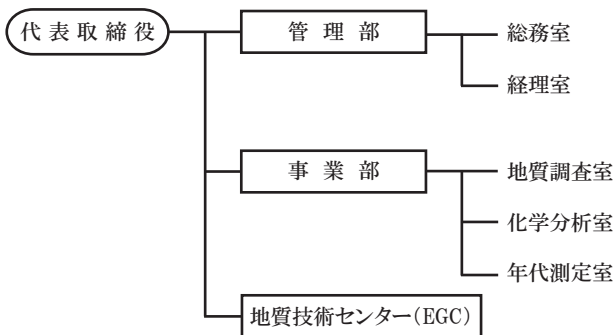
★地質技術とは?

当社が年一回発行している研究報告誌のことです。「地質技術」は地質に関するあらゆる技術の向上に資することを目的に、地質を対象とする研究、事例紹介、基礎データの公開、分析マニュアル、レビュー、エッセイ、今後の研究や新しい事業の展望等が掲載されます。

会社概要

設立	平成11年10月1日(創業:平成7年4月1日)
代表者	竹下 浩征(代表取締役)
資本金	1,000万円
従業員数	12名(技術系10名, 事務系2名)
有資格者	博士(理学)5名 技術士(応用理学部門)2名 技術士補(応用理学部門)3名 地質調査技士1名
登録	特定労働者派遣事業 特33-300828
営業種目	○ 地質調査(文献調査・地形判読・地表踏査) ○ 鑑定(岩石鋳物・火山灰・化石・石材) ○ 機器分析(XRD・XRF・EPMA・古地磁気) ○ 年代測定(K-Ar・Ar/Ar・ESR・TL・OSL) ○ 質量分析計のメンテナンス ○ 学術研究, 研究報告誌の発行 ○ 技術者の派遣

組織図



沿革

平成28年	地質技術センター(岡山市中区中島2-12)開設。 組織改変を行い, 3部門制(管理部・事業部・地質技術センター)とする。
平成27年	創業20周年を記念して, 記念行事(記念講演会, 祝賀会)挙行。 「地質技術」第5号(蒜山地質年代学研究所創立20周年記念特集)を発行。 韓国資源産業研究院(IMER)とMOU締結。 ロープアクセス調査(平成27年度おかやましんきん地域活性化支援制度「エリアサポート」受賞事業)の運用を開始する。
平成26年	岡山本社に石工室・分離室・顕微鏡室を増設。 NPO法人地球年代学ネットワークに参加(4月1日)。
平成25年	特定労働者派遣事業の登録(特33-300828)。 岡山本社に研磨室・試料保管室を増設。
平成24年	コア試料の樹脂固化および半割研磨法の改良研究。
平成23年	地質調査業者として登録(質23第2567号)(平成27年11月まで) 生駒分室を神戸支店に編入。 研究報告誌「地質技術」創刊号を発行(以後, 毎年9月発行)。
平成22年	質量分析計の立ち上げ・修理・メンテナンス業務を開始。 TL(熱ルミネッセンス)法の試験運用開始。 OSL(光ルミネッセンス)法の試験運用開始。
平成21年	神戸支店(兵庫県神戸市)開設(平成28年6月まで)。
平成20年	OSL(光ルミネッセンス)法の研究開発を始める。 ESR(電子スピン共鳴)法の運用開始。
平成19年	本社を「岡山市中島2番地5」へ移転。 K-Ar年代測定用の低ブランクK分析を開始。
平成18年	創業10周年を記念して, 研究報告誌「地質技術」創刊準備号発行。 山間地域における洪水ハザードマップの試作研究。
平成17年	生駒分室(奈良県生駒市)開設(平成27年6月まで)。 岡山理科大学オープンリサーチセンターへ研究員の派遣(平成19年3月まで)。 (財)ウエスコ助成研究「万成花崗岩の形成過程と文化・防災地質学」(代表:能美洋介准教授)に参加(平成20年3月まで)。
平成16年	奈良県生駒市に分室準備室を設置。 Ar/Ar年代測定運用開始。
平成15年	ベトナムへの質量分析計設置業務を受注開始。 技術部門を2グループ制に再編(年代学・地質学)。
平成14年	ESR(電子スピン共鳴)法の試験運用。 埋蔵文化財を対象とした鑑定分析業務を受注開始。 第2代表取締役竹下浩征が就任。
平成13年	韓国における温泉開発調査(地質調査)を受注。
平成12年	中国大陸における温泉開発調査(地質調査)を受注。
平成11年	法人化。商号を株式会社蒜山地質年代学研究所とする。 資本金1,000万円。岡田利典が代表取締役に就任。
平成10年	技術部門を2室制(業務室・研究開発室)とする。
平成09年	大阪市にて分室を試験開設(翌年閉鎖)。
平成08年	事務所を「岡山市さい161-1」へ移転。
平成07年	名称を蒜山地質年代学研究所とする(1月12日)。 4月1日に正式創業し, 初代所長に岡田利典が就任。 K-Ar年代測定と地形地質調査の受注開始。 大阪市立大学阪神淡路大地震温泉地下水調査団に参加。

Hiruzen Institute for Geology and Chronology

株式会社 蒜山地質年代学研究所

本社(事業部・管理部)

〒703-8252 岡山県岡山市中区中島2番地5

Tel (086)271-9318 Fax (086)271-9319

地質技術センター(EGC: Engineering Geology Center)

〒703-8252 岡山県岡山市中区中島2番地12

Tel (086)201-3131 Fax (086)201-3132

情報公開: <http://www.geohiruzen.co.jp>

お問い合わせ: chronology@geohiruzen.co.jp