



平成26年度地層科学研究情報・意見交換会を開催

11月11日、瑞浪市地域交流センター「ときわ」にて「平成26年度 東濃地科学センター 地層科学研究 情報・意見交換会」を開催しました。

今年度は、地層処分技術に関する研究開発を取り巻く最近の状況、超深地層研究所計画の第2期中期計画期間における研究成果と今後の深地層の研究施設計画、地質環境の長期安定性に関する研究の第2期中期計画期間における研究成果と今後の計画などについて紹介し、全国の大学や研究機関、企業、一般の方々など（約140名）との間で有意義な意見交換が行われました。



情報・意見交換会の会場

機構改革に係わる今後の超深地層研究所計画の説明では、今後の予定として「深度500mまでの研究坑道を利用して、第3期中期計画期間（平成27～31年度）末までに、必須の課題に関し、最大限の研究成果が得られるように取り組む。」と報告しました。

第14回跡利用検討委員会を開催

11月14日、瑞浪市窯業技術研究所にて「第14回超深地層研究所跡利用検討委員会」を開催しました。この委員会は、岐阜県、瑞浪市、土岐市及び両市議会の代表、地域代表の方々、学識経験者、国の方々、原子力機構役職員などで構成されており、超深地層研究所における研究が終了した後の施設の利用計画について検討する委員会です。



跡利用検討委員会の会場

委員会では、当機構より、瑞浪超深地層研究所の現状をご説明するとともに、研究所の施設活用の取り組み状況や跡利用計画検討の今後の進め方について、説明しました。

委員からは、体験学習や地域機関とのタイアップ、跡利用に関する意見が出されました。

土岐地球年代学研究所 機器分析棟 開設式を挙げる

東濃地科学センター土岐地球年代学研究所（前土岐事務所）に機器分析棟が完成し、11月14日、小島土岐市副市長をはじめとするご来賓を迎え、開設式が挙行されました。

土岐地球年代学研究所では、これからも地層科学研究の一環として、過去の自然現象の活動時期やその変動の傾向・速度を精度良く評価するため、今回導入した最先端の機器分析装置等を活用しつつ、試料の状態や研究の目的に応じた高精度放射年代測定技術の開発を進め、世界トップレベルの地球年代学のCOE（センター・オブ・エクセレンス：卓越した研究拠点）を目指すとともに、施設見学会や学校教育支援等を通じた地域の教育・文化・産業の発展にも貢献してまいります。



機器分析棟の銘板除幕



光ルミネッセンス測定装置(OSL)

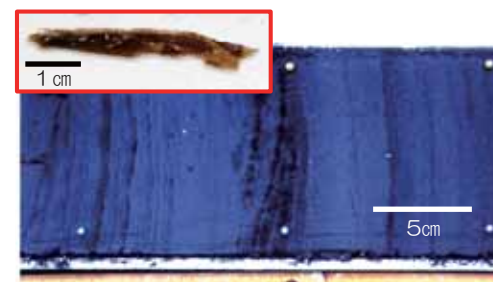


希ガス質量分析装置

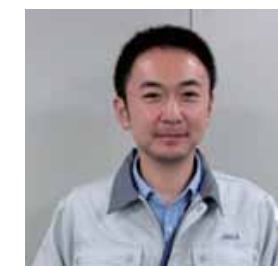
古環境変動に関する研究で若手発表賞を受賞

9月8日、2014年日本第四紀学会柏大会（東京大学柏キャンパス）においてネオテクトニクス研究グループの渡邊隆広任期付研究員ほかが発表した研究成果が日本第四紀学会2014年若手発表賞として表彰されました。

発表者らは、淡水湖沼堆積物の年代測定手法を確立させ、無機化学組成、粒度組成、粘土鉱物組成など様々な手法を組み合わせることで、チベット高原南部における気候環境が1000年から1500年周期で変動していることを世界で初めて明らかにしました。本研究成果をネオテクトニクス研究グループで実施している年代測定技術開発に応用することにより、地層形成年代の推定と環境変動解析技術を向上させる結果が得られると期待されます。



本研究に使用した淡水湖沼堆積物の断面写真
左上は年代測定に使用した堆積物中の植物化石



渡邊任期付研究員

【受賞件名】
渡邊ほか（2014）
チベット高原プマユムツォ湖堆積物の無機化学組成による過去約12,500年間のモンスーン活動の復元、2014年日本第四紀学会柏大会、2014.9.5 - 9.9.

12月の主な作業予定

【瑞浪超深地層研究所】

- 止水壁の設置作業
- 深度300mボーリング横坑での岩盤中の物質移動に関するボーリング調査(電力中央研究所との共同研究)
- 研究坑道内における傾斜計を用いた岩盤の変位計測、重力計測及び応力計測(東濃地層科学研究所との研究協力)
- 研究坑道内におけるニュートリノ捕捉用原子核乾板の保管(名古屋大学への施設貸与)
- 表層水理定数観測(気象・地下水位・土壌水分の観測)
- 狭間川における流量観測及び研究所周辺井戸での水位観測
- 研究坑道の掘削土及び排水水等の環境管理測定
- 研究坑道の湧水に含まれるふっ素、ほう素を排水処理設備で除去後に排水

＜ボーリング孔を用いた地下水の観測＞

地下水の水圧・水質観測	地下水の水圧観測
<ul style="list-style-type: none"> ◆地表(6孔) ◆深度200m,300m,400m予備ステージ(各1孔) ◆深度300m研究アクセス坑道(2孔) (電力中央研究所との共同研究) ◆深度300mボーリング横坑(換気立坑側4孔) (電力中央研究所との共同研究) ◆深度300m研究アクセス坑道(1孔) (産業技術総合研究所との共同研究) ◆深度500m研究アクセス北坑道(9孔) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆深度200mボーリング横坑 (主立坑側1孔、換気立坑側1孔) ◆深度300mボーリング横坑 (換気立坑側3孔) ◆深度300m研究アクセス坑道(1孔) ◆深度500m研究アクセス南坑道(1孔)

【正馬様用地】

- ① 地表からのボーリング孔(5孔)を用いた地下水の水圧・水質観測
- ② 表層水理定数観測(河川流量・気象・地下水位・土壌水分の観測)

瑞浪超深地層研究所の地下を体験しよう！

瑞浪超深地層研究所では、地下深部を体験できる施設見学会を開催します。参加をご希望の方は事前申込が必要となりますので、12月1日(月)までに住所、氏名、電話番号を左記の連絡先までお知らせください。また、申込み多数の場合は締切り前に受付を終了させていただくこともあります。なお、当施設見学会は毎月開催する予定です。

【日 時】平成26年12月6日(土) 9:30~11:30

【内 容】深度300mステージ

【対 象】小学校4年生以上

※工事現場での安全の確保のため、小学生の方は4年生以上で保護者同伴をお願いします。また入坑の際は、安全装備(つなぎ服・反射ベスト・ヘルメット・安全長靴・軍手・坑内PHSなど)を着用して頂きます。工事現場ですので、狭くて急な階段等もあります。階段の昇降等が困難な方など自立歩行に支障のある方や高所、閉所恐怖症の方などは研究坑道に入坑できない場合がありますので、事前にご確認をお願いいたします。

排水水等の塩化物イオン濃度の測定結果(10月)

【採取日：週2回】

測定項目	狭間川上流	立坑の湧水	工事排水水	明世小学校前取水口
塩化物イオン濃度 (単位：mg/L)	1.6～2.0	250～270	180～290	16～70

◆塩化物イオンについては、「排水基準」や「環境基準」などの法的な規制はありませんが、濃度の高い水を稲作に長期間使用した場合には、稲の発育に影響が出るという研究事例があります。千葉県農業試験場の論文・文献などでは、稲は塩化物イオン濃度が500mg/L以下の水を使用していれば、被害が発生する可能性が少ないことから、「安全基準」として300～500mg/Lが記されています。

研究所からの排水水等には天然由来の塩化物イオンが含まれています。狭間川の下流域においては、河川水を稲作に利用していることから、上記の「安全基準」にもとづき、明世小前取水口における河川水濃度として月平均300mg/L以下を目安に管理しています。なお、月平均300mg/Lを超える、又は超えると予想される場合には直ちに耕作者の方々にお知らせします。また、これが長期間に及ぶと予想される場合は、500mg/Lを超える前までに「専用設備」による処理などの必要な対策を講じます。

＜地層研ニュースに関するご意見・ご要望および施設見学会の連絡先＞

【連絡先：東濃地層科学センター 総務・共生課 まで】

☎0572-66-2244 (代表)

✉tono-ck@jaea.go.jp (ご意見・ご要望)

☎0572-68-7717

✉tono-kengaku@jaea.go.jp (施設見学会)



【HP】

「瑞浪超深地層研究所に係る環境保全協定書」第2条に基づく排水水等の測定結果(平成26年10月分)

【採取日：排水水、河川水、湧水(平成26年10月2日)】

測定項目	管理目標値	工事排水水	狭間川下流
水素イオン濃度	6.5～8.5	7.0	7.1
浮遊物質	25以下	1未満	2
カドミウム	0.01以下	0.001未満	0.001未満
全シアン	検出されないこと※7	ND(0.1未満)※8	ND(0.1未満)※8
有機リン化合物	検出されないこと※7	ND(0.1未満)※8	
有機燐			
鉛	0.01以下	0.005未満	0.005未満
六価クロム	0.05以下	0.04未満	0.04未満
砒素	0.01以下	0.005未満	0.005未満
総水銀	0.0005以下	0.0005未満	0.0005未満
アルキル水銀	検出されないこと※7	ND(0.0005未満)※8	ND(0.0005未満)※8
PCB	検出されないこと※7	ND(0.0005未満)※8	ND(0.0005未満)※8
トリクロロフルン	0.03以下	0.002未満	0.002未満
テトラクロロフルン	0.01以下	0.0005未満	0.0005未満
四塩化炭素	0.002以下	0.0002未満	0.0002未満
ジクロロメタン	0.02以下	0.002未満	0.002未満
1,2-ジクロロエタン	0.004以下	0.0004未満	0.0004未満
1,1,1-トリクロロエタン	1以下	0.0005未満	0.0005未満
1,1,2-トリクロロエタン	0.006以下	0.0006未満	0.0006未満
1,1-ジクロロフルン	0.02以下	0.002未満	0.002未満
1,1,2-ジクロロフルン	0.04以下	0.004未満	0.004未満
1,3-ジクロロベンゼン	0.002以下	0.0002未満	0.0002未満
チウラム	0.006以下	0.0006未満	0.0006未満
シマジン	0.003以下	0.0003未満	0.0003未満
チオベンカルブ	0.02以下	0.002未満	0.002未満
ベンゼン	0.01以下	0.001未満	0.001未満
セレン	0.01以下	0.002未満	0.002未満
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10以下	0.22	0.21
ふっ素	0.8以下	0.4	0.2
ほう素	1以下	0.59	0.31
塩化物イオン			
アモニア、アモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	—	0.22	

【単位：mg/L(水素イオン濃度はpH)】

※1 参考値	※2 立坑の湧水	※3 狭間川上流	※4 参考値	※5掘削土の 溶出量(主立坑)	※5掘削土の 溶出量(換気立坑)
—	8.8	7.2			
		2			
0.01以下	0.001未満	0.001未満	0.01以下		
検出されないこと※7	ND(0.1未満)※8	ND(0.1未満)※8	検出されないこと※7		
			検出されないこと※7		
0.01以下	0.005未満	0.005未満	0.01以下		
0.05以下	0.04未満	0.04未満	0.05以下		
0.01以下	0.005未満	0.005未満	0.01以下		
0.0005以下	0.0005未満	0.0005未満	0.0005以下		
検出されないこと※7	ND(0.0005未満)※8	ND(0.0005未満)※8	検出されないこと※7		
検出されないこと※7	ND(0.0005未満)※8	ND(0.0005未満)※8	検出されないこと※7		
0.03以下	0.002未満	0.002未満	0.03以下		
0.01以下	0.0005未満	0.0005未満	0.01以下		
0.002以下	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下		
0.02以下	0.002未満	0.002未満	0.02以下		
0.004以下	0.0004未満	0.0004未満	0.004以下		
1以下	0.0005未満	0.0005未満	1以下		
0.006以下	0.0006未満	0.0006未満	0.006以下		
0.02以下	0.002未満	0.002未満	0.02以下		
0.04以下	0.004未満	0.004未満	0.04以下		
0.002以下	0.0002未満	0.0002未満	0.002以下		
0.006以下	0.0006未満	0.0006未満	0.006以下		
0.003以下	0.0003未満	0.0003未満	0.003以下		
0.02以下	0.002未満	0.002未満	0.02以下		
0.01以下	0.001未満	0.001未満	0.01以下		
10以下	0.11	0.21			
0.8以下	8.3	0.1未満	0.8以下		
1以下	1.2	0.02未満	1以下		
—	260				
花木の森散策路における空間放射線線量率		参考値(6月17日～9月末日) ※6	測定結果(6月17日～9月末日)		
		測定中	測定中		
		周辺地域の空間放射線線量率と同等	3ヶ月の集積空間放射線線量から算出		

主立坑の掘削作業を行っていないため掘削土の測定はありません

換気立坑の掘削作業を行っていないため掘削土の測定はありません

- ※1 河川水や湧水は、環境基本法に定められた基準を参考値として自主管理を行っています。また、測定結果については、放流先河川の状態の把握や排水処理設備の運転の参考としています。
- ※2 立坑の湧水の値は、排水処理設備でふっ素・ほう素を除去する前の値です。排水処理後は狭間川へ排水します。
- ※3 狭間川上流は排水水が流れない場所での採水のため、測定値は狭間川そのものの水の値となります。
- ※4 掘削土の溶出量は、土壌汚染対策法に定められた基準を参考値として自主管理を行っています。測定結果の評価については、参考値と比較し参考値を超えないことを確認しています。
- ※5 掘削土の測定は、検定(測定)用の水溶液の中に掘削土を入れて溶け出した物質の量を測定します。この水の中に溶け出した物質の量のことを溶出量といいます。
- ※6 空間放射線線量率は、花木の森散策路の空間放射線線量と比較するため、周辺地域の空間放射線線量率(機構が瑞浪・土岐市内の12地点で測定)を参考値としています。また、測定結果の評価については、周辺地域の空間放射線線量率と比較し、その最大値を超えないことを確認しています。
- ※7 「検出されないこと」とは、測定項目ごとに定められた検定(測定)方法で測定した結果が当該検定方法の定量限界を下回ることを表します。
- ※8 NDとは測定値が検出できないほど微量か、またはゼロであることを表します。測定結果のカッコ内の数値は検出限界値を表します。