



スポット
ニュース

サマー・サイエンスキャンプ2011を開催

平成23年8月10日～12日、東濃地科学センターにて、「サマー・サイエンスキャンプ2011」（主催：独立行政法人科学技術振興機構）が開催されました。

「サマー・サイエンスキャンプ」は、高校生を対象とした研究現場などで研究者や技術者から直接講義や実習指導を受けることができる、先端科学体験合宿プログラムであり、t当センターでも平成20年から毎年開催しています。今年も、全国から10名の高校生が参加し、瑞浪超深地層研究所の深度300m研究坑道で採取した地下水の水質分析や、ボーリングコアの観察、特殊なメガネを使って空中写真から断層を見つけ出す実習などを行いました。

参加者からは、「短い期間ではあったが、普段なかなか見ることができない地下の世界を体験し、また研究者と直接話をするのもでき、視野が広がった。」などの感想が聞かれました。



地下水の水質分析の様子



ボーリングコアの観察の様子

サイエンスフェア2011へ出展



断層の動きを学ぶ実験教室の様子

平成23年7月30日～31日、岐阜県先端科学技術体験センター（サイエンスワールド）で、子供たちを対象とした科学イベント「サイエンスフェア」が開催されました。

東濃地科学センターのブースでは、断層の焼印をつけたせんべいを使って断層の動きを学んだり、乾燥昆布や肥料など身の回りにあるものの放射線量を測る実験を行いました。

おもしろ科学館2011inみずなみへ出展

平成23年8月26日～28日、瑞浪市総合文化センターにて、経済産業省中部経済産業局及び瑞浪市の主催による「おもしろ科学館2011inみずなみ」が開催されました。

東濃地科学センターのブースでは、模型を使い、地震などの振動があった時に、発生する液状化現象の仕組みについて学ぶ実験などを行いました。

また、瑞浪超深地層研究所の見学ツアーを開催し、多くの方々にご参加いただきました。



液状化現象の実験教室の様子

立坑の掘削深度 (9月21日現在) **主立坑 500.2 m 換気立坑 500.2 m**

来月の主な作業予定 (10月)

【瑞浪超深地層研究所】

- ①深度500mの水平坑道の掘削工事
- ②深度300m研究アクセス坑道のボーリング孔を用いた地下水の水圧観測を継続
- ③深度200mボーリング横坑のボーリング孔(2孔)及び深度300mボーリング横坑のボーリング孔(3孔)を用いた地下水の水圧観測を継続
- ④深度200m,300m,400m予備ステージのボーリング孔を用いた地下水の水圧・水質観測を継続
- ⑤地表からのボーリング孔(6孔)を用いた地下水の水圧・水質観測を継続
- ⑥深度300m研究アクセス坑道のボーリング孔(2孔)を用いた地下水の水圧・水質観測を継続(電力中央研究所との共同研究)
- ⑦深度300m研究アクセス坑道のボーリング孔を用いた地下水の水圧・水質観測を継続(産業技術総合研究所との共同研究)
- ⑧研究坑道内における傾斜計を用いた岩盤の変位計測及び重力計測等を継続(東濃地震科学研究所との研究協力)
- ⑨研究坑道内におけるオペラ実験用フィルムの保管(名古屋大学の施設利用)
- ⑩表層水理定数観測(雨量、湿度、気温等の気象観測)を継続
- ⑪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を継続
- ⑫研究坑道の掘削土及び排出水等の環境管理測定を継続
- ⑬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

【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・水質観測を継続

◀地層研ニュース等に関する連絡先▶

地層研ニュースに関するご意見・ご要望や瑞浪超深地層研究所の見学のご希望などについては、下記へご連絡ください。

【電話】0572-66-2244(代表) 【FAX】0572-66-2124 【E-Mail】tono-ck@jaea.go.jp

《東濃地科学センターHP : <http://www.jaea.go.jp/O4/tono/index.htm>》

東濃地科学センター 地域交流課(戸祭, 飯島, 牧田, 福島)



「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23年8月分）

【採取日：平成23年8月9日】（排水水、河川水、湧水）

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	7.4	7.2
浮遊物質量	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
有機磷化合物	検出されないこと※7	ND(0.1未満)※8	
有機磷			
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	0.03以下	0.002未満	0.002未満
テトラクロロフル	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
ジクロロメチ	0.02以下	0.002未満	0.002未満
1,2-ジクロロエチ	0.004以下	0.0004未満	0.0004未満
1,1,1-トリクロロエチ	1以下	0.0005未満	0.0005未満
1,1,2-トリクロロエチ	0.006以下	0.0006未満	0.0006未満
1,1-ジクロロフル	0.02以下	0.002未満	0.002未満
1,2-ジクロロフル	0.04以下	0.004未満	0.004未満
1,3-ジクロロフル	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	0.28	0.23
ふっ素	0.8以下	0.3	0.2
ほう素	1以下	0.48	0.24
塩化物イオン			
フッ化水素化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	—	0.28	

- ※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プラント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、土壤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を溶出量といえます。
- ※6 空間放射線総線量は、花木の森散策路の空間放射線総線量と比較するため、周辺地域の空間放射線総線量（機構が瑞浪・土岐市内の十二地点で測定）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総線量と比較し、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。

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
—	9.3	7.2
		1
0.01以下	0.001未満	0.001未満
検出されないこと※7	ND(0.1未満)※8	ND(0.1未満)※8
0.01以下	0.005未満	0.005未満
0.05以下	0.04未満	0.04未満
0.01以下	0.005未満	0.005未満
0.0005以下	0.0005未満	0.0005未満
検出されないこと※7	ND(0.0005未満)※8	ND(0.0005未満)※8
0.03以下	0.002未満	0.002未満
0.01以下	0.0005未満	0.0005未満
0.002以下	0.0002未満	0.0002未満
0.02以下	0.002未満	0.002未満
0.004以下	0.0004未満	0.0004未満
1以下	0.0005未満	0.0005未満
0.006以下	0.0006未満	0.0006未満
0.02以下	0.002未満	0.002未満
0.04以下	0.004未満	0.004未満
0.002以下	0.0002未満	0.0002未満
0.006以下	0.0006未満	0.0006未満
0.01以下	0.001未満	0.001未満
0.01以下	0.002未満	0.002未満
10以下	0.12	0.19
0.8以下	8.2	0.1未満
1以下	1.2	0.02未満
—	200	

花木の森散策路における空間放射線総線量率

測定中	測定結果（6月29日～9月末日）※6
周辺地域の空間放射線総線量率と同等	3ヶ月の集積空間放射線総線量から算出

※4 参考値	※5掘削土の溶出量（主立坑）	※6掘削土の溶出量（換気立坑）
0.01以下		
検出されないこと※7		
0.01以下		
0.05以下		
0.01以下		
0.0005以下		
検出されないこと※7		
0.03以下		
0.01以下		
0.002以下		
0.02以下		
0.004以下		
1以下		
0.006以下		
0.02以下		
0.04以下		
0.002以下		
0.006以下		
0.003以下		
0.02以下		
0.01以下		
0.01以下		
10以下		
0.8以下		
1以下		

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

【掘削区間程度毎の掘削土溶出試験結果（主立坑）】

（採取日：7月26日）

（単位：mg/ℓ）

掘削区間	項目（参考値）	ふっ素（0.8以下）	ほう素（1以下）	砒素（0.01以下）	鉛（0.01以下）	総水銀（0.0005以下）
499.3m～500.2m		0.1	0.03	0.005未満	0.005未満	0.0005未満

排水水等の塩化物イオン濃度の測定結果(8月)

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)	1.4～1.6	180～200	190～220	15～59

※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。

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下記のとおり開催します。

参加をご希望の方は事前申込が必要となりますので、10月20日（木）までに住所、氏名、電話番号を表面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のでご容赦ください。なお、当施設見学会は毎月開催する予定です。

【日 時】平成23年10月22日（土）9:30～11:30

【内 容】地下300mの世界を体験いただけます。

【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でお願いします。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。



施設見学会（深度300m研究アクセス坑道）

※氏名等の個人情報は、当機構主催の見学会や講演会等のご案内に使用させていただく場合があります。