

スポット  
ニュース

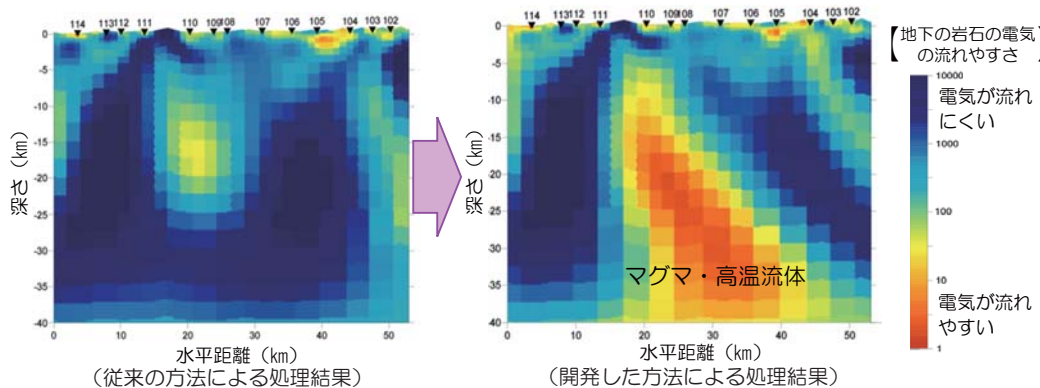
## 地下の構造を明らかにする調査手法の開発 (特許取得)

東濃地科学センターでは、火山・地熱活動に関する研究の一つとして、地殻のマグマや高温流体を調査する手法の研究を行っています。この研究は、自然界の磁気と電位の変化を利用して、地表から地下の岩盤の電気の流れやすさや流れにくさを把握しマグマの存在などを調べます(「地磁気地電流法」といいます)。

地磁気地電流法は、自然界の微弱な磁気と電位を観測します。このため市街地や鉄道の近くは送電線などの影響による電氣的なノイズが多いため、測定することが難しく、このようなノイズがある地域では、技術者が目視でデータの品質を評価し編集することが必要で、技術者の高い習熟度が求められました。

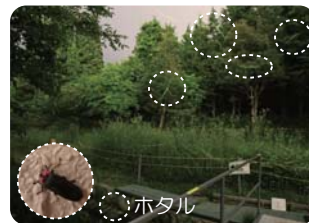
今回新たに開発して特許を取得したコンピュータ・プログラムでは、従来の習熟した技術者が目視で行ってきた品質の評価や編集作業を、コンピュータで自動的に処理できるようになりました。このため、ノイズの多い場所でも地下のマグマの存在などを調べるのに十分な品質のデータを得ることが可能となりました。

今後は、このコンピュータ・プログラムを適用することで、従来の方法では推定が難しかった地下深部の構造が明らかにできるなど、地下の調査手法の高度化が期待されます。



## ホテルの観賞会を開催しました!

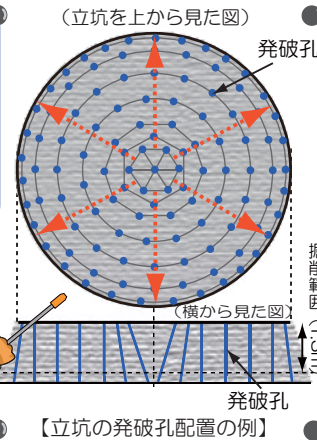
6月19日(土)、瑞浪国際地科学交流館にて「ホテルの観賞会」を開催しました。観賞会には、地域の皆様など多くの方々に参加をいただき、初夏の夜に光る、ホテルの神秘的な光景を楽しんでいただけたと思います。



初夏の夜に光るホテル(蛍光色の線)

## 瑞浪超深地層研究所を散策してみよう!

今月号は、「立坑の掘削は、どんな方法で掘っているの?」について紹介します。



瑞浪超深地層研究所での立坑の掘削は、岩盤にあげた穴(発破孔)に「含水爆薬」を埋め込み、これを爆破させ岩盤を砕いて掘り進めています。含水爆薬は、成分に水を含むことが特徴で、他の爆薬にくらべ、衝撃や摩擦、火災に対して安全性が高い爆薬です。

立坑の掘削では、この火薬類を左の図のように設置した発破孔に装填し、0.1~0.5秒ごとに中心から外側へ順番に発破して掘削を行います。1回の発破作業で深さ約1.3mの掘削を行っています。

## 来月の主な作業予定(7月)

### 【瑞浪超深地層研究所】

- ①主立坑と換気立坑とも地上及び坑内設備の維持管理
- ②深度200mボーリング横坑のボーリング孔(2孔)および深度300mボーリング横坑のボーリング孔(3孔)を用いた立坑近傍の水圧の長期観測
- ③深度200m及び300m予備ステージのボーリング孔を用いた水質等の長期観測
- ④地表からのボーリング孔(MSB-1,2,3,4号孔、MIZ-1号孔、05ME06号孔)での水圧等の長期観測
- ⑤表層水理観測(気象観測、地表の傾斜量の観測等)
- ⑥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水圧・水質観測(産業技術総合研究所との共同研究)
- ⑦東濃地震科学研究所との研究協力に伴う岩盤の傾斜の長期観測等
- ⑧排水処理設備におけるふっ素、ほう素の除去後の排水
- ⑨狭間川における流量観測及び用地周辺井戸での水位観測
- ⑩研究坑道の排水等に伴う環境管理測定

### 【正馬様用地】

- ①既存のボーリング孔での水圧等の長期観測

立坑の掘削深度  
(6月24日現在)

主立坑 459.6 m 換気立坑 459.8 m

