

今回のテーマ

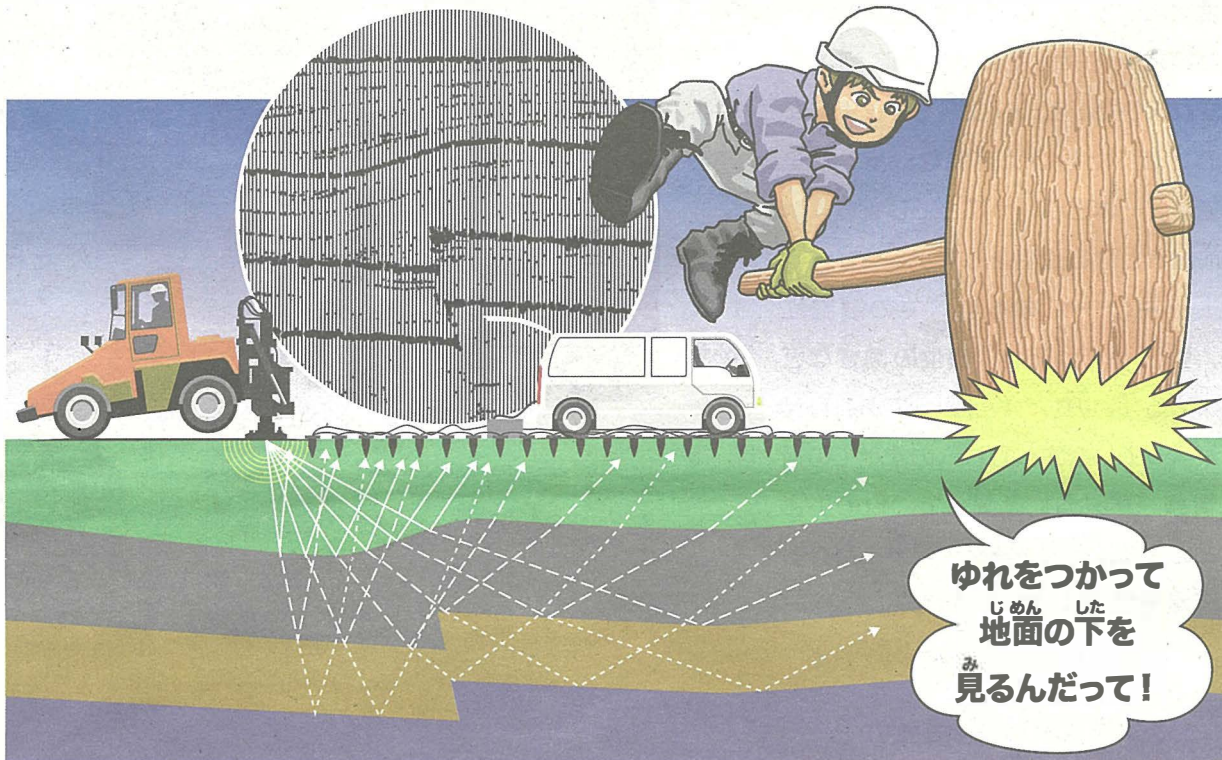
ゆれの伝わり で地下を見る



No.148

地下の様子がわかれば、資源を探したり災害を軽減したりするのに役立てられる！

工事現場の近くを歩いているときや大きな車が近くを通りすぎたときなどに、地面がゆれるのを感じたことはありませんか？ ゆれは、地面や土の中を伝わって広がっていきます。伝わってきたゆれを機械で記録してコンピューターで計算すると、どこからどうやって伝わってきたのかがわかります。ゆれを調べることで、地下がどうなっているのか、何があるのかもわかります。地震で起こるゆれを調べることもありますが、今回は人工的に起こしたゆれを使って調査するお話です。



地層で違うゆれの伝わり

地面の下には、砂・泥・岩などがそれぞれ層になって重なっています。それが「地層」です。ゆれがどのくらい速く伝わるか、どのくらい速くまで伝わるか、ゆれの伝わり方が地層の種類によって違います。

それだけでなく、地層の境目では、ゆれの一部が「跳ね返

る」ということも起きます。これは「反射」と呼ばれる現象で、やまびこで音が返ってきたり、水面が光をはね返したりするのと同じです。ゆれの反射を使って地面の下の様子を調べる方法が「反射法地震探査」です。

反射を使い地下を調査

反射法地震探査では、受振器

というゆれを測る機械をたくさん並べ、さまざまな場所で起こしたゆれを測定します。人工的なゆれをつくるために特別なクルマがあります。大きなハンマーで地面をたたき感じます。ゆれの記録を使って、地下の反射する場所をコンピューターで計算すると地下を横から見たようなしま模様の画像ができます。これが断面図です。

直接は見ることができない地下の様子がわかると思うとワクワクしませんか？ 反射法地震探査は、石油や天然ガスなどの資源を探すときに使われます。

また、地層の特徴や地震を起こす断層の場所を調べることで、地震被害を軽くするための研究にも役立てられます。

今日の先生



木下 佐和子さん

「小学生のころの夢は博士になることでした。地球の中がどうなっているのか、興味があります」

産業技術総合研究所（産総研）地質情報研究部門。専門は地震のゆれを使って地下を調べることです。出身小学校は東京都台東区立根岸小。

さんそうけんって？

日本で最大級の公的研究機関なんだ。茨城県つくば市など、全国12か所の研究拠点があって、日本の産業や社会に役立つ技術について研究を進めているよ。

キッズむけウェブページはこちら →
（さんそうけんサイエンスタウン）

