

# ロッドの貫入程度で、透水層と不透水層の境界を正確に判定



出願人：株式会社大北耕商事

本発明による地盤調査装置では、地盤に対し直角に突き立てられるロッドの先端に、回転しながら貫入（降下）するスクリーポイントを備え、その回転速度と貫入重量（圧力）は必要に応じて制御可能な構造とし、貫入（降下）の速度も検知できるようになっている。このため、所定の重量（圧力）で貫入させているスクリーポイントの降下速度が所定の速度よりも早くなった場合は、ロッドへの加重を一旦軽く（自重のみに）してから低速回転にし、徐々に貫入させることにより、対象としている地層を透水層として調査し、透水層にグラウト材（充填材）を注入することもできる。また低速回転しているスクリーポイントが、規定の最大重量を加えてもほぼ停止状態にある場合は、ロッドの回転速度を上げてスクリーポイントの貫入を促すことにより、対象としている地層を不透水層として調査することができる。このように回転速度、貫入重量、貫入速度を定量的に制御・検知する仕組みを備えることにより、従来は勘と経験に頼りながら手間をかけて調べていた、地滑りを起こしやすい透水層と不透水層の境界層を正確に判定し、それぞれの地層の特性を効率よく調査することができる。

## patent review

### 用語解説

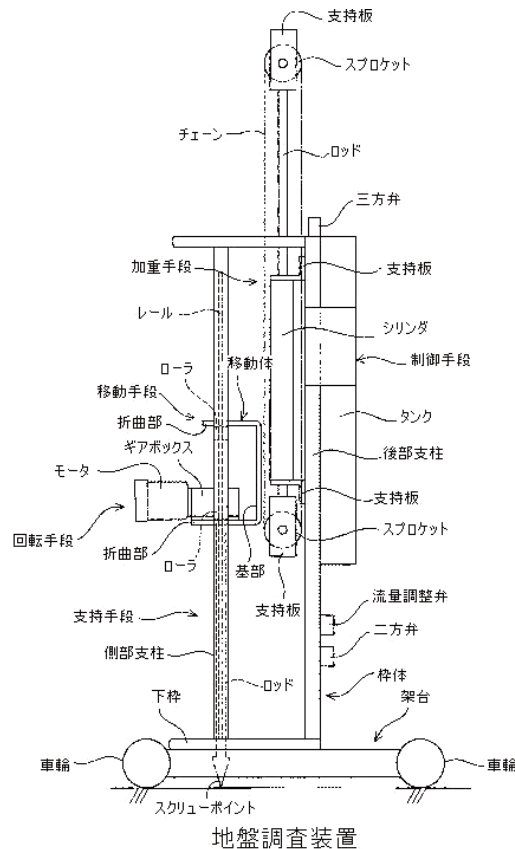
- スクリーポイント**  
地面にねじ込んで地層を調べるための、棒（ロッド）先端に取り付ける尖ったドリル状の刃物
- 強層・弱層の区分**  
地盤の泥弱な層と強度のある層との区分
- グラウト材**  
ひび割れ等を充填（透水層を改善）するため注入する材料、セメントペーストやモルタルが一般的

ユーザー業界	活用アイデア
 土木・建築 無機材料	<b>深海底調査ロボット</b> ○本発明の内容を深海の海底で地層調査を自動的に行うロボットを開発し、海底地層構造の調査、資源開発に利用する
 土木・建築	<b>壁内部風化度調査機</b> ○本発明の構成を小型、ポータブルタイプの壁内部を調査する装置として開発し、法面の風化度の調査に利用する

## market potential

本発明の装置で、山林、丘陵、または埋立地等での見えない地層構造が正確に分かれれば、それらの場所における土地開発等での造成工事に際し、地滑りを防ぐために必要で十分な効率よい工事設計が可能となる。更にはその場所に建てる建築物の耐震設計にも反映され得ることから、宅地開発等において大きな経済効果が期待できる。

更に本発明の内容を用いれば、比較的小さな穴を開けることで直接には見えない内部の層構造や材質・特性を調査・分析する装置が実現できる。そこで、大きなものとしては海底地層の自動調査ロボットや壁内部構造の調査機等、小さなものとしては果物や農作物の内部分析器等の開発に応用できるものとする。



## 特許情報

- ・権利存続期間：出願中
- ・実施段階：実施有り
- ・技術導入時の技術指導：有り
- ・ノウハウ提供：有り
- ・供与条件：許諾のみ

○出願番号：特願2007-214798

○出願日/平19.8.21

○公開番号：特開2008-115685

○公開日/平20.5.22

○特許番号：出願中

○登録日/出願中

## 特許流通データベース情報

・ **タイトル**：地盤調査装置及び地盤調査方法並びに地盤改良工法

・ **ライセンス番号**：L2009003878

<http://www.ryutu.inpit.go.jp/db/>  
からご覧になれます。

## 参考情報

- ・特許流通アドバイザーによる推薦
- ・関連特許：なし
- ・IPC：E02D 1/02

皆様からのお問い合わせを、お待ちしております。

### ■この特許の問い合わせ先■

株式会社大北耕商事  
代表  
大北 耕三

〒598-0063

大阪府泉佐野市湊4-3-35

TEL:072-463-4548 FAX:072-469-2372

E-mail:kozo-ok@sannet.ne.jp

もしくはお近くの特許流通アドバイザー  
(P124をご覧ください)にご連絡下さい。



電気・電子



情報・通信



機械・加工



輸送



土木・建築



繊維・紙



化学・薬品



金属材料



有機材料



無機材料



食品・バイオ



生活・文化



その他