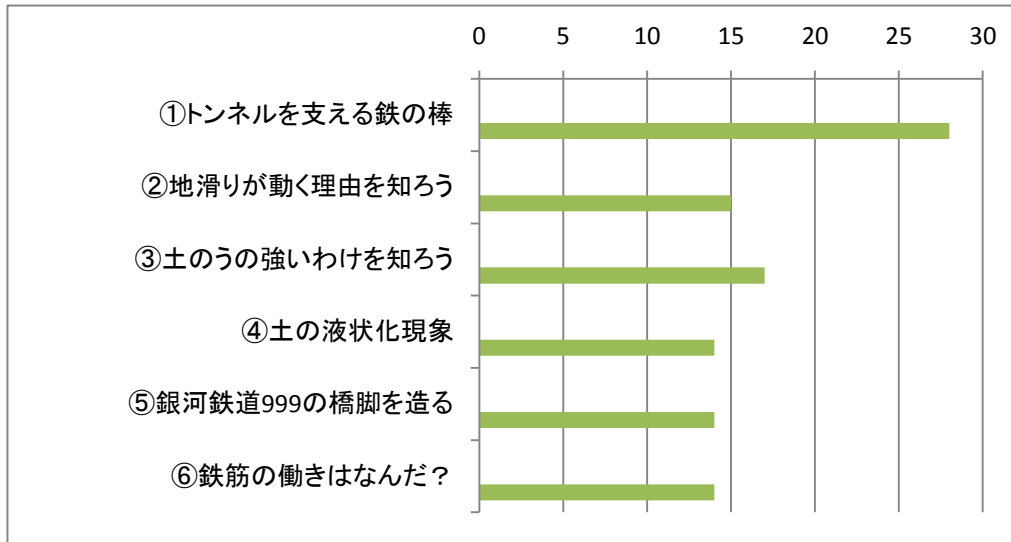


参加者アンケートまとめ (総アンケート数 50枚)
H22.12.1実施

1. 今日の実験で良かったものは? (いくつでもよいです)

項目	延べ人数
①トンネルを支える鉄の棒	28
②地滑りが動く理由を知ろう	15
③土のうの強いわけを知ろう	17
④土の液状化現象	14
⑤銀河鉄道999の橋脚を造る	14
⑥鉄筋の働きはなんだ?	14

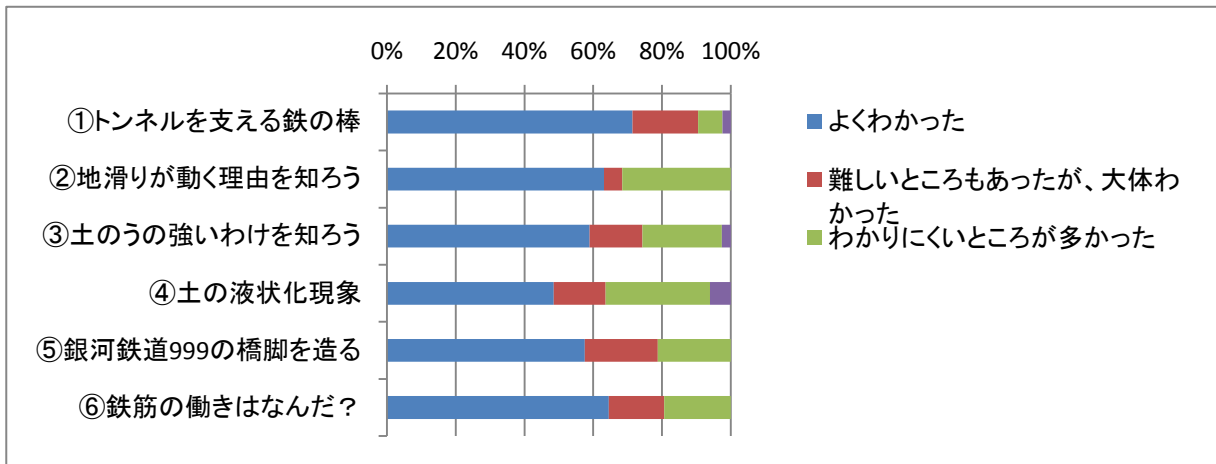


良かった理由を書いて下さい

ペットボトルの模型実験が手軽でわかりやすかった。
 ①は分かりやすい(土をブロック割にしての説明)
 土の構造がわかりやすかった。
 わかりやすかった。
 理系は実験からと思いました。
 実験での説明にポイントがおかれて分かりやすい。現象、支保工の動きが良くわかる。
 これからどうなるか楽しみになりました。僕も働いたらこういう仕事をぜひしてみたいからです。
 単純で分かりやすい模型を使用
 実験の材料選定がすがらしい。
 土木に夢がある
 実験が分かりやすかった。説明も分かりやすかった。
 実験がたくさんあり分かりやすかった。
 ①子どもでもわかる程度でよかったです。
 実験がわかりやすいところ
 わかりやすかった。
 よく理解できた。
 夢がある。
 どの題材もわかりやすかった。
 ③大きな機材力を必要とせず車の轍を直す
 わかりやすく、役立つと思ったから。
 目でみて分かり易い
 土木にうとい私でも分かりやすかった
 わかりやすかった。
 わかりやすく、夢があった。聞いていて楽しかった。

2. 今日の実験の内容、また説明はよくわかりましたか？

	よくわかった	難しいところもあったが、大体わかった	わかりにくいところが多かった	難しくほとんどよくわからなかった	無回答
①トンネルを支える鉄の棒	30	8	3	1	8
②地滑りが動く理由を知ろう	24	2	12	0	12
③土のうの強いわけを知ろう	23	6	9	1	11
④土の液状化現象	16	5	10	2	17
⑤銀河鉄道999の橋脚を造る	19	7	7	0	17
⑥鉄筋の働きはなんだ？	20	5	6	0	19



①トンネルを支える鉄の棒

→よくわかったところをかいて下さい。

ナットの動きがよかった。

アンカーの意味。

鉄の棒のブロック毎で土の応力を支える事によってトンネルが成り立っている。

地盤の中にアーチが形成されること、ロックボルトの周辺にクサビ形の固まりができること。

ナトム工法の説明がわかりやすかった。

NATMのしくみ

①NATMの原理がよくわかる。②抑え盛土の効果

トンネルの造り方がちょっとわかりました。

鉄の棒で構成される土のブロック

ナットを使った説明。ロックボルトでくさび型の土塊を構築している説明。

ロックボルトによるアーチを作るところ

とても良くわかった

地山のアーチ作用がうまく説明されていた。

NATMの原理。トンネルに働く力

ナトムが強い原理

テープが魔法の棒として使える所。

ロックボルトの役割と仕組み

実験に起こっていることが、実験でうまく再現されていてなるほどと思った。(トンネルに山が斜めに入っている実験など) ←磁石をおくことで動きが分るとき。

トンネルに棒をさしこむことによって力がかかって土が崩れなくなるかの説明

実験がわかりやすかった。

ナットで良く表現していた

面的に支持される事(おおぎ状)

棒を入れて動かなくなるところを目で見えて理解できた。

→難しかったところをかいて下さい。

トンネル入口が直線でないときなぜ地山が斜めなのか？

時間の関係があるかくさび状になる部分での説明

②地滑りが動く理由を知ろう

→よくわかったところをかいいて下さい。

すべり面のマサツ

すべり面が原因であること。

すべり面の存在が要因となること。

ナットを使って目の前で実験する所

押え盛土工

すべり面の説明が明解であった。

すべり面が原因であること。

補強の原理

アンカー工法の仕組みが良くわかった。

土の粒が滑るメカニズム

これもやはり磁石の動きにより時地すべりの動きが分りやすかった。

地すべりの原理とそうならないように棒を入れることによって効果が出るという。

ナットで良く表現していた

すべり面がどういうものか地すべりの原因がよくわかった。

→難しかったところをかいいて下さい。

すべり面がある理由

特になし

Gのかかり方が分りにくかった

接着材のイメージが分りにくい。改良で土塊を作るということ？

布を回した時に、「1G↓」などと描いてあれば布が下で動いていることが分り易い。

水の回転が見づらかった。

水を抜くとなぜ地すべりは止まるの？説明がなかった。

アースアンカーの抑止n説明

難しかったところはないが、どこにどのような力が加わり破壊するのかを知りたかった。

すべり面がよく分らなかつた

すべりの状況が分りにくい。

③土のうの強いわけを知ろう

→よくわかったところをかいいて下さい。

強いわけ

収束すれば強くなる。

ストローやトイレトペーパーなどを使っていたんでわかりやすかったです。

土を袋に詰めることにより、拘束力が生まれる。

簡単でよくわかる素材で説明している所

ストロー、トイレトペーパーの組合せがよい。

単体で弱くても組合せで強くなる。

ストローに人が乗っても土のうが壊れないという実験には驚いた。

一体となった物体の強さ

土のうの作り方から使い方まで分りやすかった。

土のうをストローとトイレトペーパーで説明したところ。

(実験も)プレゼンテーションが良かった。

とても強い

海外で利用出来る点

包んでかためる事により強度が充分になる理屈がわかった。

→難しかったところをかいいて下さい。

計算式がわかりにくかった。

数式は一般市民にはわかりにくいのではないのでしょうか。

土のうのつりあい(強度)の説明。

計算式が難しかったです。

計算式

数式で説明する部分

算式

ビデオは模型の正面から撮った方が分り易い。

強度計算式はむずかしすぎる。

つり合いの計算式が見にくかった。

土圧の式の説明

④土の液状化現象

→よくわかったところをかいいて下さい。

新潟地震のビデオがよかった。

液状化の原理

ペットボトルのエッキー

水の密度が大きくなり浮力が大きくなる軽い物が浮上する。

ウッキーがよかった。

土粒子間のすきまと水圧発生のしくみ。

サイコロが出てきてビックリしました。

液状化のメカニズム

見た目ですぐわかる所

木元先生

液状化のしくみ

液状化の起こる理由の説明が分りやすかった。

液状化によって物が浮いたり沈んだりする理由、メカニズム

液状化のシステム

液状化、重いものはしずみ、軽いのはうく

動画で建物が沈む所

水と土の粒による液状化の様子が理解できた。

→難しかったところをかいいて下さい。

専門用語が多く、理解できない。大学の土木工学の講義すぎる。

専門用語が多い

説明が難しい

手動振動台実験がやや見づらかった。もう少し大きいほうが良いかも。

一般の人にはもう少し優しく説明できるか？

⑤銀河鉄道999の橋脚を造る

→よくわかったところをかいいて下さい。

？

橋脚高さにより固有の共振速度がある。

固有周期、振動、揺れをおさえるしくみ。

とてもおもしろかった。ガンダム基地の説明も楽しみにしてます。

固有振動数

いろんな振動があるんだなと思いました。

固有振動数

土木技術で夢が語れると思いました。

固有振動を打ち消すことの難しさ

アイデア（共振実験）がすばらしいと思いました。

夢があって良かった。

？

共鳴の実験が分りやすかった。

マンガの世界を実現化するための課題とその克服法。

子どもたちのためには良いのでは？

固有振動数を目で見ることができた。

→難しかったところをかいいて下さい。

ダンパーによる振動の抑制

レールの実物が見たかった。

？

出来るのがどうか結果が分らない

ダンパー

⑥鉄筋の働きはなんだ？

→よくわかったところをかいて下さい。

模型がよかった。実物大鉄筋モデルがよかった。

帯鉄筋の意味

垂直鉄筋の多い方が水平振動に耐える事がわかった。

鉄筋モデルの説明

鉄筋を減らしてはいけない理由がよくわかった。

難しい実験を見せていただけたと思います。帯鉄筋を持っていたお兄さんが素敵でした。

主筋の役割が実験でよくわかった。

鉄筋とコンクリートの違いの説明や性質などが分りやすかった。

帯鉄筋の役割

実験が良かった。

鉄筋の部材毎の働き

支柱の動画の部分

鉄筋の部材毎の働き本数による崩れ方の歴然とした差が実験でわかった。

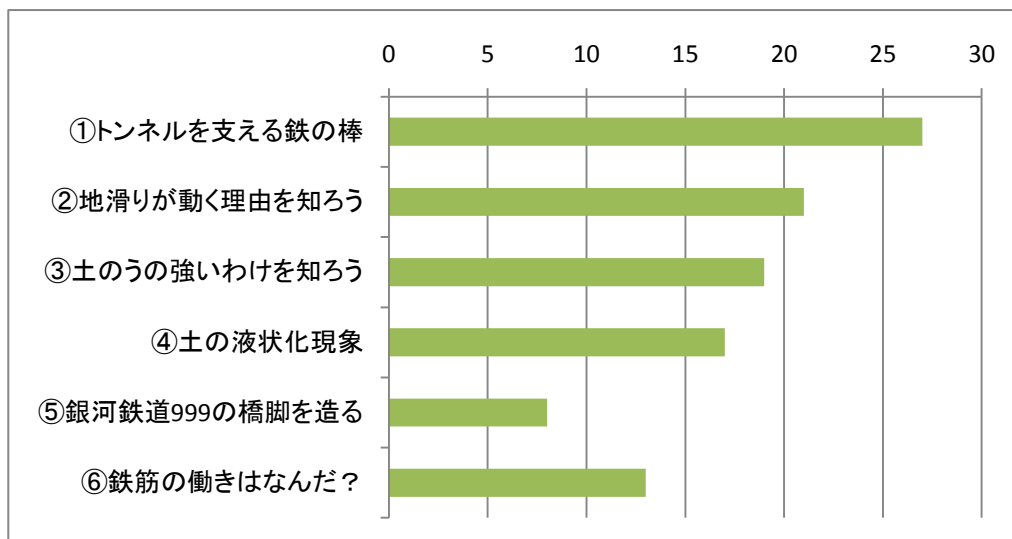
→難しかったところをかいて下さい。

一般の方に対しては専門用語が多すぎる。

主筋と帯筋の役割が少し分りづらい。

3. 今日の実験で、小中高生や一般の方にもわかりやすいと思われるものは？（いくつでもよいです）

①トンネルを支える鉄の棒	27
②地滑りが動く理由を知ろう	21
③土のうの強いわけを知ろう	19
④土の液状化現象	17
⑤銀河鉄道999の橋脚を造る	8
⑥鉄筋の働きはなんだ？	13



わかりやすいと思われる理由を書いて下さい。

①は土の応力状態が実験の説明で分かりやすかった。
専門用語があまりでてこなかったのも、一般の方や小中学生にもとっつきやすくわかりやすいと思います。また動画、実演があると興味がわく。
説明ポイントが明らかで、目でみてわかる。
身近で簡単な模型の使用
実験装置がよい。
実験として実際に目の前で見える所。小中高では直接体験してもらうことができる。
実験の材料の選定が良い①②
言葉が分かり易い
身近な道具によるシンプルな実験だから。
自分で手を動かして実験、模型を作れるところ。
簡単な設備で可能
マニュアルでよくわかる
実験がたくさんある方が、小中高生や一般の人には分かり易いと思った。
原理を模型を用いて説明しているためイメージがわかりやすいと思う。
興味がわき易い。
題材が子どもにとってもっとも身近
多方面での利用が可能（道路の
興味を持ちやすいし、わかりやすい。
目で見て現象が理解出来る
土の中から物がでてくる所は、子どもたちの興味を引けると思います。
専門の知識がなくても理解しやすい。

4. その他に今日の実験の感想や聞きたい事があれば書いてください。

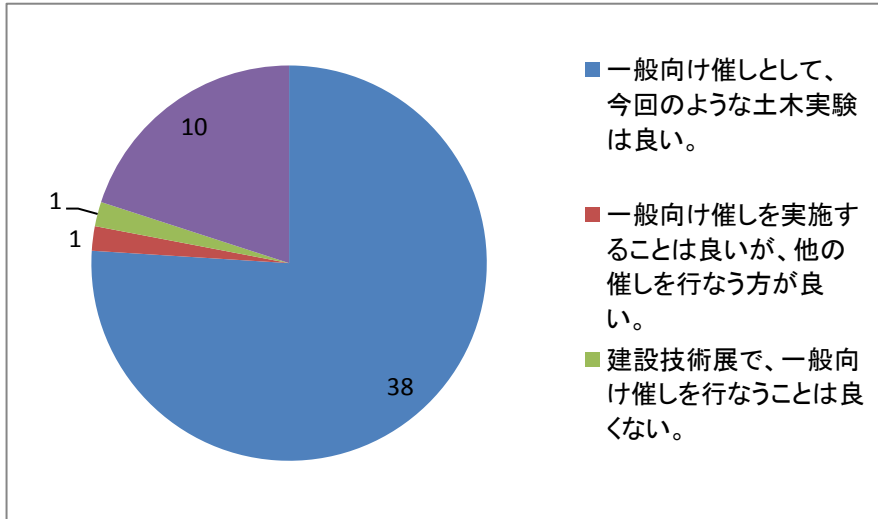
映像がみづらかった。（カメラ）
工学的な説明はもっと一般受けするように簡略化すべき。専門用語を使わない。
出前講座はしていただけるのか。
事象発生のおもしろさ、（そもそもどうして生じるのか）を実物を見ることで理解が深まる。今後とも「土木＝都市工学」（シビルエンジニアリング）のPR理解を深めてもらう活動よろしくをお願いします。
①②のように目で見てわかる説明にしてほしい。
銀河鉄道999の橋脚についてもう少し詳しく聞いてみたいです。
鉄の棒について詳しく教えてほしい。
特になし
もう少しディスプレイモニターを増やした方が良かったと思った。
楽しかった。
トンネル、セメントミルクはどれくらい土壌にしみこむのか？
999の施工全額を出してほしかった。

5. 今後、実演すればよいと思われる土木実験は、ありますか？

PCの技術
吊橋の施行の流れ
基盤地盤の強さ、土圧等
家屋の耐震補強ー簡単にできるもの
コンクリート打設（実際に）
スカイツリーに用いられている技術
ラーメン構造と壁式構造の耐震強度実験
津波、水害、地震
数多くの実験を見てみたい。
橋梁の載荷試験、重量超の車両による影響を示してほしい。

6. 建設技術展で、今回のような一般向け「土木実験」を行なうことについて、どう思いますか？

一般向け催しとして、今回のような土木実験は良い。	38
一般向け催しを実施することは良いが、他の催しを行なう方が良い。	1
建設技術展で、一般向け催しを行なうことは良くない。	1
無回答	10



上の理由を書いて下さい。

他にやっていないから、よく知ってもらふ必要がある。

身近な材料で土木を分かり易く説明することで一般の方にも興味を持って頂けるので、身近に感じ、理解できる事がよい。
 公共事業悪者論に対し、土木技術が人々の生活にどう関わっているかを知ってもらうためにも、他のイベント等でも積極的に打って出てください。
 ただし、専門用語、説明は最小にして、目で見てわかるようにする必要があります。
 色々な事に興味を持てるからです。
 一般の方々に”土木”を身近に知ってもらう良い機会であると思ったから。
 展示講演等と違った土木の必要性（基本）意味を分かり易く説明していただけるため。
 一般の参加者がほとんど無いと思われるので。
 まさに土木学会らしい出し物だと思いました。
 難しい理論がわかりやすい。
 目の前で、実際に見せる事が出切るので非常に良い。
 一般の人や学生が日常生活の周りにある土木技術について興味を持ってくれるため、（一般の人の参加が今回は少ないように思いますが・・・）もっと一般の人が参加できるようにこのような企画はあった方がいいと思います。
 一般に理解をして頂ける。
 改めて身近に思った。
 土木構造物は素人の知らない点で考慮して造っている点を広く知らせられるから目で見ることにより実感できる。
 知らない人に知ってもらうことが良いと思う。
 土木の理解を深めてもらえる
 全く知識が無くても分かりやすかった。
 学生向けに良いのでは？

“他の催しが良い”で具体的なものがあれば、書いてください。

公共事業は悪のように世の中ではいわれていますが、そうではないことを数字を使って広く訴えてほしい。
 それぞれ全産業も行うとよい。
 クイズなど見ている方も参加ができるようなかんじの事。
 コンクリート（モルタル）で作るキャラクター作り。鉄筋でキーホルダー等？