

斜面強度グランプリ2012

COMPETITION SUMMARY

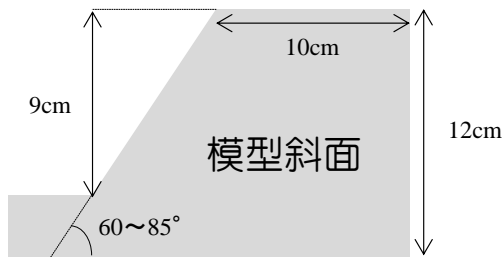
地盤研に仮配属された学部3年生のテーマセミナーの一環として斜面強度グランプリを行う。本競技は、土試料で作製した模型斜面を与えられた材料を用いて補強し、載荷荷重の最大値を競うものである。本競技を通じて土を実際に触わり、土の強さや斜面破壊の基本知識等土質力学の基礎を再確認するとともに、創造性を養うことが目的である。なお、この斜面強度グランプリは今年度初開催であるため、今年の記録は来年度以降の参考値となる。心して挑んで欲しい。

REGULATION

- ✓ 競技中の電子機器及び電気製品の使用，その他器具の持ち込みを一切禁止する
- ✓ 模型斜面の作製する時間は一時間以内に制限する
- ✓ 斜面の作製方法は条件を満たせば各チーム自由に考えてよい

斜面作製の条件

- ✓ 模型斜面作製には，こちらの用意する以下に示す道具のみ使用を許す(*は各班共有)
- ✓ 使用した補強材・水以外は，試料への混入や補強目的での使用を禁ずるため，斜面作製後にすべて回収する
 - ・小名浜砂(3.5kg)
 - ・砂の含水比調整用の水(無制限)
 - ・補強材(詳細は下に別記する)
 - ・プラスチック製の型枠×1
 - ・木づち×1
 - ・木製の板(加工は自由)×1
 - ・スプーン×1
 - ・霧吹き*
 - ・のこぎり*
 - ・OHPシート×1
 - ・バット×1
- ✓ 補強材
 - ・補強材は，こちらで用意したものののみを使用
 - ・補強材の種類は，大別して①面状，②杭状のものである
 - ・補強材は材質や寸法の違うものは，すべて別種の補強材として扱う
 - ・補強材は最低でも3種類以上使わなければならない
 - ・また，補強材に加えて，本番当日に発表するシークレット材の使用も必須とする
 - ・補強材の種類及び使用上限数は12月4日のゼミにて公表する
- ✓ 模型斜面寸法の条件
 - ・高さは12cmとする
 - ・法面勾配は $60\sim 85^\circ$ の範囲とする
 - ・斜面断面の天端の長さは10cmとする
 - ・斜面部分の高さは9cm以上とする
 - ・奥行きは型枠内であれば自由とする



CLASSIFICATION GROUP

チーム編成は下記の通りとし、お互いに協力して全力を尽くすこと。監督者は試験室の使い方、道具の使用方法や模型の作製方法を適宜指導すること。なお監督者のアドバイスは原則なしとする。最下位のチームには毎年恒例の罰ゲームが待っているかもしれない。

Captain	Team Member		
淡路	ゲン	ユン	ファム
豊島	白井	山村	櫻井
野本	大森	河村	吉崎

SCORING

採点はプレゼンテーション40点, 載荷による順位50点, 予想荷重の精度10点の計100点満点とする

- ✓ 模型斜面の作製終了後は, 模型斜面に触れることを一切禁止する
- ✓ 模型斜面は含水比が変化しないように濡れタオルをかけて保管する

PRESENTATION PROCESS

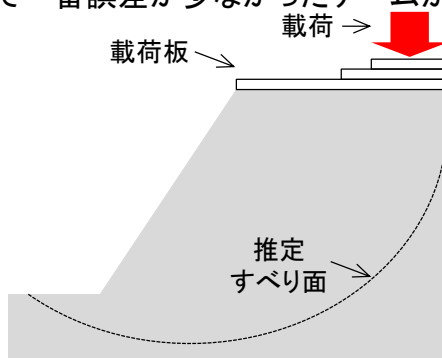
- ✓ プレゼンテーションの発表時間は, 1チーム5分とする. 時間を大きく超過する場合は5点減点とする
- ✓ プレゼンテーションの方法は問わない(パワーポイントは除く).
- ✓ 審査員は豊田准教授, 高田技官, 地盤研Dr.須佐見さんの3人である
- ✓ ①コンセプト, ②予想耐荷荷重及び算定根拠, ③作製方法, ④工夫した点・参考文献等を記したレポート形式の概要書(1チームA4版一枚3部)を競技開始前に主催者に提出
- ✓ プレゼンテーションを行う順番は, 模型斜面を作り終えた班から, 好きな順番を指定することができる
- ✓ 概要書及びプレゼンによって各班の審査点に加点する. 審査ポイントは右図に示す4項目である

項目	Max point
概要書の出来	10
プレゼン資料の出来	10
プレゼン内容	10
斜面の美観	10
Sum	40

- ✓ 全チームのプレゼンテーションが終わった時点で, 得点を中間発表する

LOADING PROCESS

- ✓ 全チームのプレゼンテーションが終わった時点で得点を中間発表する
- ✓ 載荷試験では耐荷力の大きいチームの順に50点35点25点を加点する
- ✓ 耐荷力が等しい, または破壊しなかった場合は両チームに高い方の点数を加点する
- ✓ 載荷は一軸圧縮試験機を用いて, 型枠入れた状態で, チームの代表者が手動で行う
- ✓ 載荷を行う前に主催者が用意したOHPシートを斜面に重ね, 条件を満たしているか確認する
- ✓ 載荷は中間発表で1位だったチームから行う
- ✓ 載荷は下図に示すように天端に載荷板を三枚重ね偏心載荷を行う. これは斜面に円弧すべり面ができやすくするための載荷方法である.
- ✓ 予想荷重との誤差を計算して一番誤差が少なかったチームから順に10点,5点,3点を加点する



DOWN POINT

以下の事柄が発生した場合, 減点とする

- ✓ メンバー(キャプテンを含む)の遅刻 -10点
- ✓ 斜面の条件を満たしていない -20点
- ✓ 概要書の不用意 -20点