

「建築構造デザイン入門」 -単純梁を設計・製作し、強さを比べよう-

課題の条件

1 グループ5名以内で、下記の条件の単純梁の設計・製作を行う。各自グループ分けを行い、各グループで全体形状の設計・製作作業を行ってください。各グループに大学院生1名が補助役として当てられます。

載荷実験

1月24日(木曜日)午後5時(全学自由ゼミの時間)から東京大学本郷キャンパス工学部11号館地下2階にて予定

製作期間は実験日までとするので、冬休みなどを有効に利用するようにお願いします。

設計条件

スパン : 3m

使用材料 : アルミアングル 30mm × 30mm × 3mm(20本まで)

スチールワイヤ(直径3mm, 公称使用荷重80kg)(60mまで)

ステンレスターンバックル(使用荷重120kg)(30個まで)

ボルト(M6×25, M6×50)

ナット

重量制限 20kg(二人で持てる範囲内)



図1: 単純梁

作業の進め方

1. グループメンバーが決定し次第、その構成メンバーをメールで小山(下記メールアドレス参照)宛に送る。メンバー決定後、グループを補助する大学院生をお伝えします。
2. グループごとに適宜集まり、単純梁の設計を行う。寸法等の詳細を書き込んだ単純梁の図面を製作する。横からの図や上からの図を含めるように。他に、単純梁を製作する際に必要な各構成部材の部品図(単純梁を作り上げるピース)も作成すること。(例えばある寸法形状の部材をx本必要などと記述する)。質問、疑問など分からないことは補助役の大学院生と相談すること。最終的には図面を補助役にチェックしてもらうこと。
3. 単純梁製作作業は東京大学本郷キャンパス11号館地下2階で行います。11号館地下2階には、上記の材料、切断機、ボール盤、スパナ、定規などの用意があります。デザイン・準備作業・技量によりませんが、試験体製作にはおおよそ15-20時間かかることを念頭に置いておいてください。一日8時間の作業を行ったとしても、2-3日かかることになります。

作業は監督のもと行っていただきますが、その日程に関しては、

Website : Google Calendar(<http://www.google.com/calendar/render?hl=ja&tab=wc>)

アカウント メール: utokyo.steel.lab

パスワード : kozodesign2012

にアクセスして製作を行う日を入力してください。作業補助者が以内日(「作業不可能日」(赤))と書かれている日は作業はできません。それ以外の日にちに関しては、

平日：09:00-20:00

休日：09:00-18:00

の時間帯で製作作業は可能です。基本的に各グループ担当の大学院生がそのグループの作業補助者となります。従って、作業日に関しては補助者と協議してください。一度に作業できるのは多くても3グループとなりますので、ひとつの日にち・時間に集中しないように気を付けてください。作業日の入力には先着順といたします。製作器具には数の制限があるために、同時に作業しているグループが少ない程製作は早く進みます。

作業日は日にちと時間帯を「作業日」(緑)カレンダーに入力して、その日程を小山及びグループ担当補助者宛にメールで送ってください。実験日直前の土日はセンター試験のために作業はできないので早めの製作終了を目指してください。

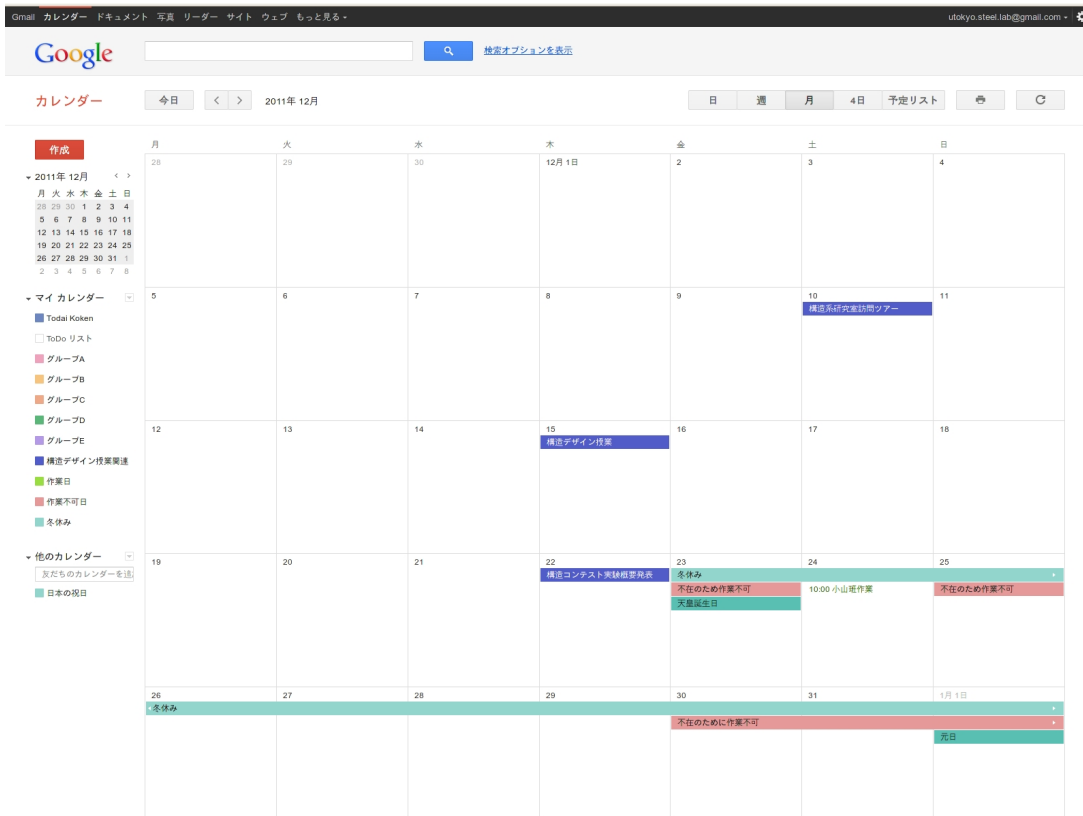


図 2: Google Calendar のスナップショット

4. 実験コンテスト終了後、試験体解体のために一度東京大学本郷キャンパスに来ていただきますので、その日にちも決定し次第カレンダーに入力してください。

連絡先

伊山 潤 (イヤマ ジュン) 准教授 (03-5841-6191, iyama@arch.t.u-tokyo.ac.jp)

小山 毅 (コヤマ ツヨシ) 助教 (03-5841-6190, koyama@arch.t.u-tokyo.ac.jp)

荒木 景太 (アラキケイタ) 大学院生 (araki@stahl.arch.t.u-tokyo.ac.jp)

田 啓祥 (デン ケイショウ) 大学院生 (tiang@stahl.arch.t.u-tokyo.ac.jp)

中楚 洋介 (ナカソ ヨウスケ) 大学院生 (y-nakaso@iis.u-tokyo.ac.jp)

金 秀禧 (キム スヒ) 大学院生 (suhee@rcs.arch.t.u-tokyo.ac.jp)