

「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。本日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。

載荷実験

1月26日(木曜日)午後4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

製作期間は本日より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)(25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。(本日より1週間以内に行ってください)
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)。図面はPDFなどにして小山宛にメールしてチェックを受けること。
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 : kozodesign2011

にアクセスして製作を行う日を入力してください。「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。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。

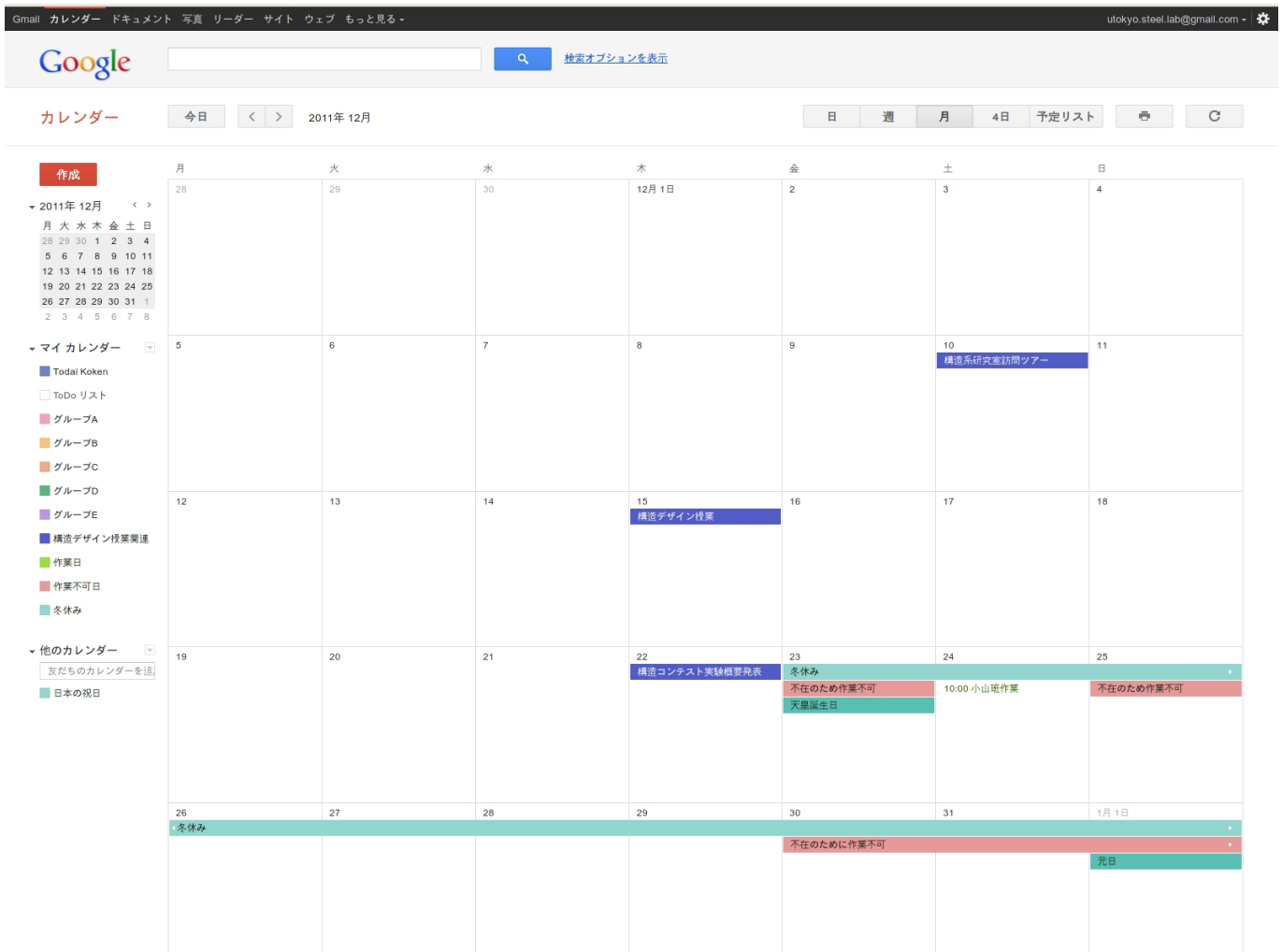


図 2: Google Calender のスナップショット

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 准教授 (03-5841-6191, iyama@arch.t.u-tokyo.ac.jp)

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