

建築数理工学

第13回 (2009年7月16日)

建築学コース2年次第1学期

担当: 大嶋拓也

本日の内容

- 鉄骨フレームの解析(3): 前回の続き

frameJointほか、計4ケースの解析結果をもとに、以下を行い、Excelワークシートにレイアウトして提出せよ。

(1) 応力テンソル各成分(σ_{xx} 、 σ_{xy} 、 σ_{yy})の分布、および変位を各ケース間で比較し、それぞれの応力分布・変位の主な決定要因、および各ケース間の応力分布に違いが出る原因を考察せよ。必要な図も掲載すること。

(2) 接合部の補強プレートは必要か判断せよ。理由も記すこと。

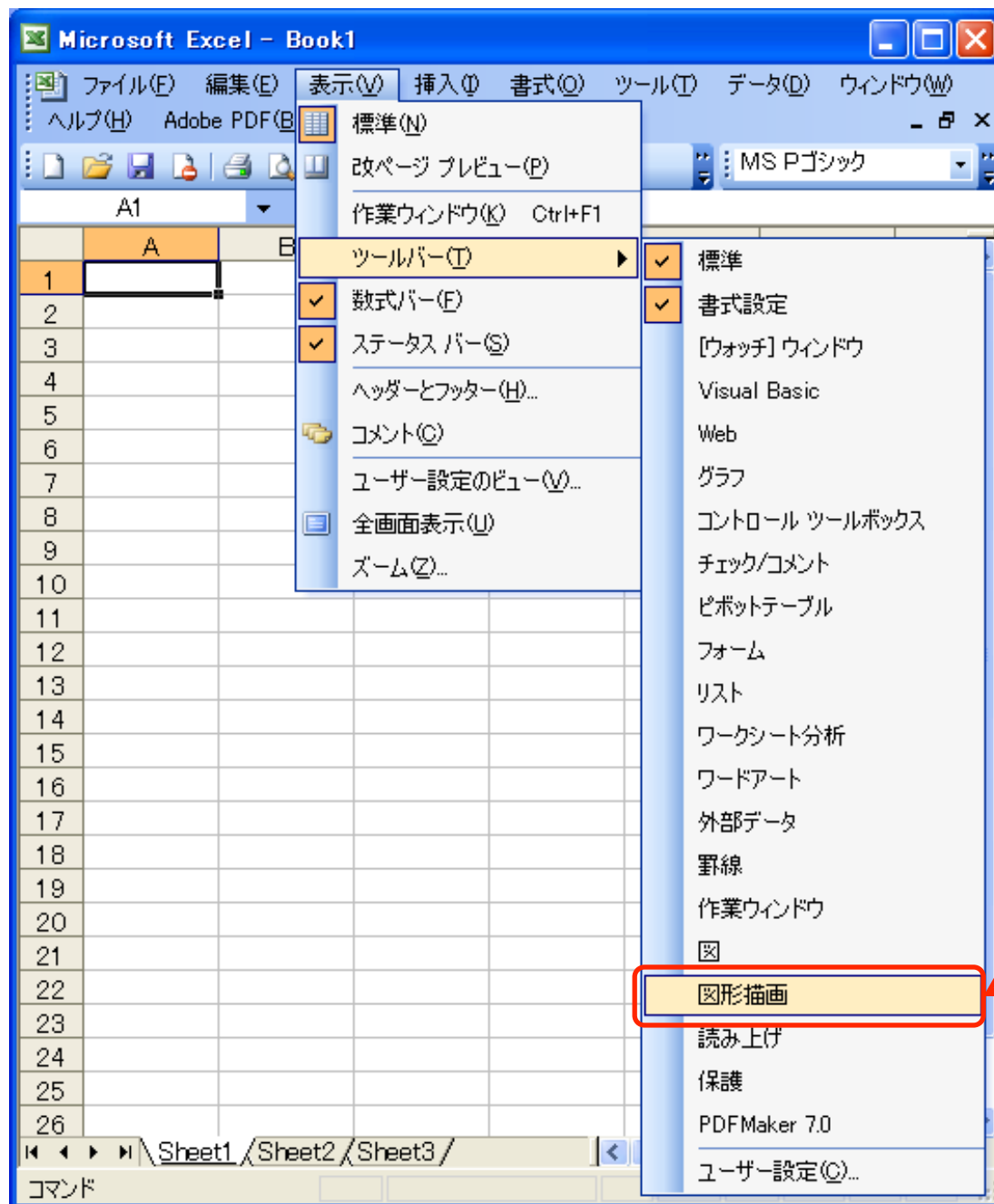
注意: 数値の単位、画像・表のキャプション、在籍番号・氏名などを必ず記載すること。

採点は考察に重点を置く。

締切: 16日(木) 23:55

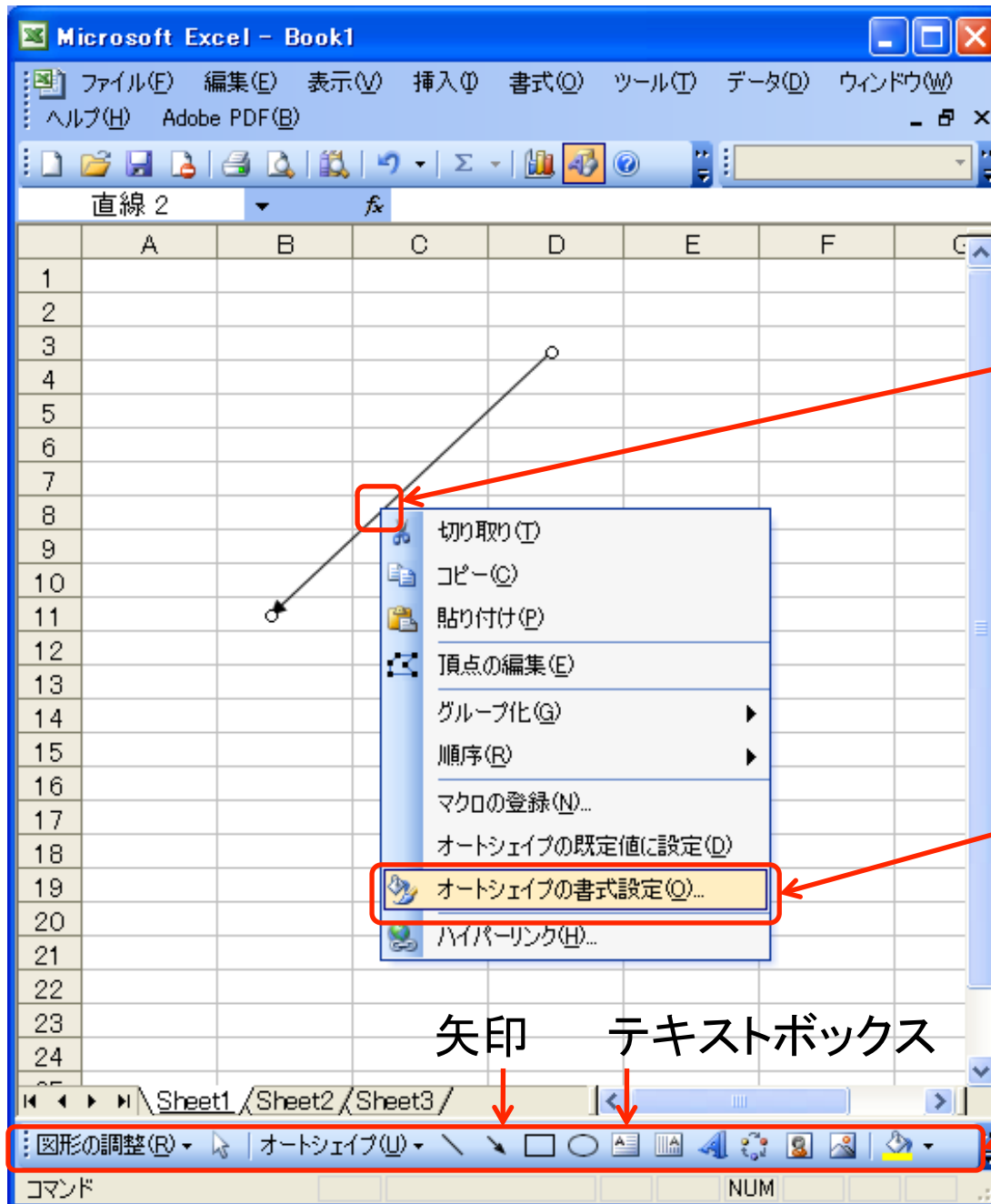
- 考察の視点は様々に考えられるが、例えば:
- 応力が最大となる点はどこか？なぜその点で最大となるか？
- 補強プレートの有無で、どのように応力分布・最大応力点・最大応力・変位が変わるか？
- 地震荷重の有無で、どのように応力分布・最大応力点・最大応力・変位が変わるか？
- 想像した応力分布・変位と一致しているか？異なれば、どのように異なるか？
- 余力があれば、 σ_{xx} 、 σ_{xy} 、 σ_{yy} 以外の応力成分の考察を試みられたい(σ は対称テンソルであることに注意)。
- 各ケース間で、分布図の色と値の対応(スケーリング)が変わることに注意すること。
- Excelでのまとまった量の文章の記述には、「テキストボックス」機能を利用されたい。

Excelの作図機能の利用



Excel画面に図形描画のツールバーが無い場合は、これを選択

図形の色などの変更



- 上手く走っていたシミュレーションが突然止まった場合は、ディスクの容量が一杯になったことが考えられる。
- 一旦、不要なファイルや不要なシミュレーション結果を消去して容量を空け、system ¥controlDictの書き出し設定を「反復回数500回目のみ書き出す」ような設定にして再度シミュレーションを実施されたい。