

自学自習のすすめ（在学生編）

令和2年4月17日
環境デザイン学科教員一同

新入生向けの「自習のすすめ」は取り組んでみましたでしょうか？新しい発見もあったかと思えますし、少し物足りなさを感じた人もいるのではないかと思います。さて、今回は在学生の皆さんが対象の自習のすすめを提案します。科目に関する復習や講義では伝えきれなかったことを学んでもらうための自習課題です。ここにあげてある課題は成績評価とは無関係ですし、提出は求めませんので、たっぷりと空いた時間で落ち着いて学問に向きあってもらえればと願っています。

1 科目に関する課題

1.1 共通事項

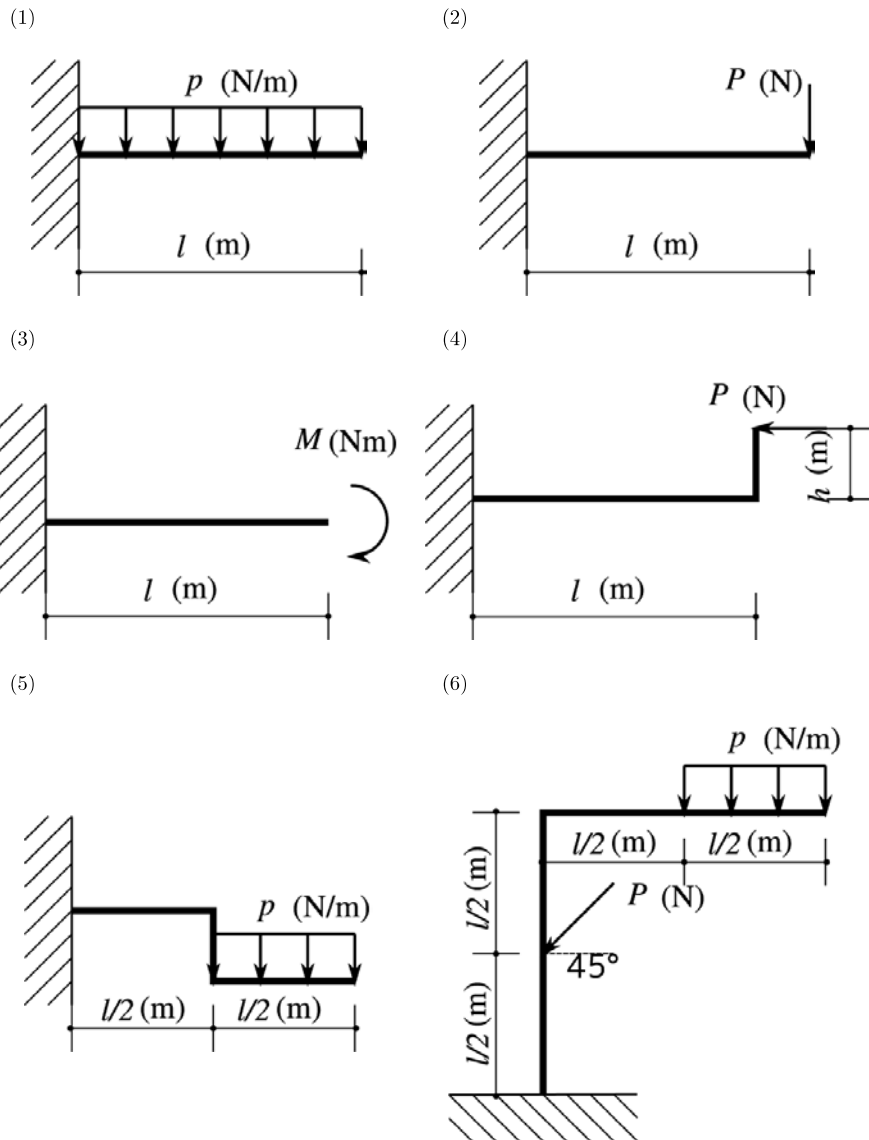
教科書を読み直してみてください。苦手な科目、得意な科目、あるいは、高校や中学校の教科書でも構いません。そこに全ての出発点があります。

1.2 一般構造学（河合教員）

矩形図（納まり詳細図）をトレースしてみましょう。

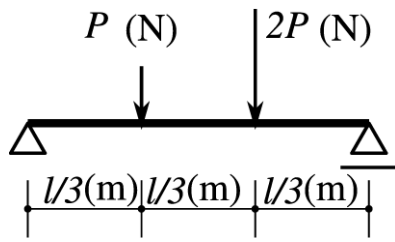
1.3 構造力学Ⅰ（田淵教員）

問1：次に示す一端が固定されている片持ち梁、および、片持ち梁式構造について、反力を求めください。さらに、部材に働く軸力、せん断力、および、曲げモーメントを求めて図示してください。

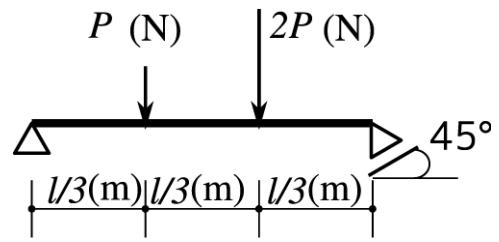


問2：次に示す移動支持と回転支持を持つ単純梁、および、単純梁式構造の反力を求めてください。さらに、部材に働く軸力、せん断力、および、曲げモーメントを求めて図示してください。

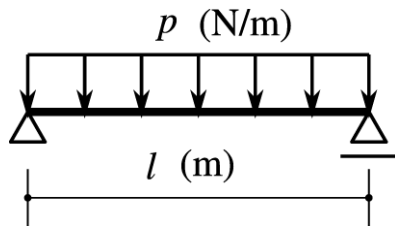
(1)



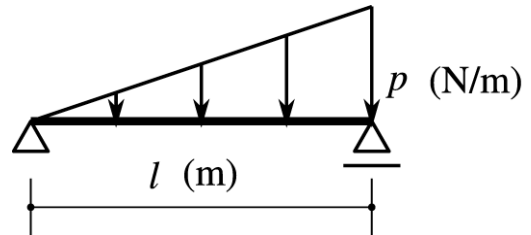
(2)



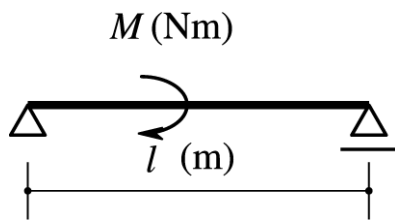
(3)



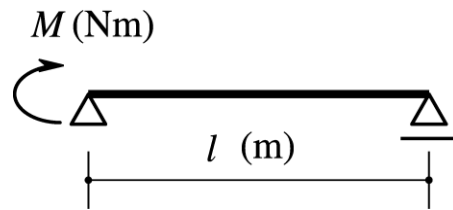
(4)



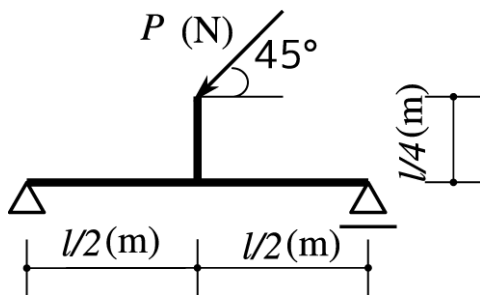
(5)



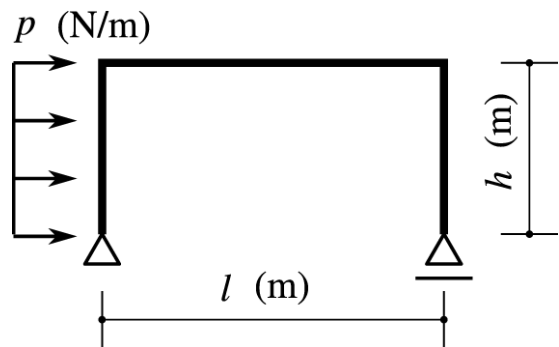
(6)



(7)



(8)



2 講義内容を補う課題

2.1 歴史的建造物の価値と活用を考える (奥矢教員)

【目的】歴史的建造物の来歴や空間的特徴を調べ、現代の活用事例を通して、歴史的価値の継承について考える。

【時間の目安】5~6 時間程度

【道具】インターネットにつながる機器

【具体的な方法】近年、歴史的な建造物や街並みを資産として捉え、現代のまちづくりに活

かそうという取り組みが多く見られます。なかでも、京町家を転用した一棟貸し宿泊施設は、本来の居住空間としての京町家を宿泊者が十分に体感できる最も適した活用方法だと言えます。しかし、昨年度、皆さんの先輩が行った卒業論文において、京町家が一棟貸し宿泊施設へ転用されるに際し、旧来の外観は保たれるものの内部空間はより現代的に改変されることが明らかとなりました。歴史的価値の継承と現代的ニーズの両立について考えるために、以下4つのステップにそって、インターネットで調べ、考えをまとめてください。

①京町家の成り立ちと空間的特徴について調べる

：京町家はどのようにして／どうして現在の姿となり、どのような特徴をもつのか？

②京町家の一棟貸し宿泊施設をできるだけ多く閲覧する

：京町家の特徴の、どこを残して／残していないのか？どのように活用しているのか？

③一棟貸し宿泊施設以外の、京町家の活用事例について調べ、考察する

：②の活用事例に比べて、どのように相違・類似しているか？その差は何によるのか？

④京都には美山町という伝統的建造物群保存地区があり、ここでも茅葺き民家の再生・活用が進んでいる。①～③と同様に調べ、京町家と比較し、考察する

：建築物の違い（町家と茅葺民家）が保全・活用にどのような相違を生んでいるか？

【参考】下記は一例です。他にも情報を探してみてください

①京都市景観・まちづくりセンター

<http://machi.hitomachi-kyoto.jp/about.html>

京都市：『京都市京町家の保全及び継承に関する条例 京町家条例のあらまし』

<https://www.city.kyoto.lg.jp/tokei/cmsfiles/contents/0000228/228362/Leaflet.pdf>

②京町家レジデンスイン

<https://www.kyoto-machiya-inn.com/jp/>

京町家の宿

<https://www.machiya-inn.net>

③京都市都市計画局まち再生・創造推進室

https://machiya-kyoto.jp/case_study/

国土交通省近畿地方整備局,京都市・大津市・宇治市：『町家の観光活用及びまちなかにおける観光情報提供に関する調査 報告書』, 2007.3

http://www.mlit.go.jp/kokudokeikaku/souhatu/h18seika/03kyoto/03_machiya_04honpen2.pdf

2.2 被験者実験の基礎を学ぶ（長野教員）

【目的】物理量と心理量の測定体験を通して、測定の妥当性、例えばデータ数、データそのものの信頼性の大切さを知る。そして得られたデータのまとめ方、そこから読み取れる物理量と心理量の関係性を読み取る力を養う。

【時間の目安】3～4時間程度

【道具】スマホ

【具体的な方法】室内での自身の明るさの感覚、照度計アプリ「QUAPIX Lite」により測定した照度をそれぞれ測り、その対応関係を調べる。

- (1) 室内で自然光がなく常に一定の明るさの場所を決める（標準条件）。窓のないトイレ・浴室など。
- (2) その場所で、スマホくらいの大きさの紙（光沢がなければ何でも良い）を水平に置く。その紙を見た感じの明るさを「1」とする。
- (3) スマホをその紙と同じ位置に置き、QUAPIX Lite により照度（lx）を測る。
- (4) 場所を変えて紙を水平に置いたときの紙の明るさを、(2)の明るさの何倍／何分の1と感じたかを記録する。その後、同じ場所にスマホを置き、照度を測る。
- (5) 室内の様々な場所・条件・時間で(2) (4)を繰り返す。自然光・照明器具からの光、どちらでも可。カーテンの開閉などで条件を変えるのも可。
- (6) データをエクセルシートにまとめる。横軸に照度、縦軸に心理量を取り、散布図を描き、その関係性の傾向を読み取る。

【補足】照度計アプリは簡易的なもので実際の照度計による値とはかなり異なりますが、それでも大小関係を捉えることができます。自分の身体で影を作らない、水平を保つ（紙との位置関係をできるだけ揃える）、紙と自分の目との距離・角度を常に一定に保つなど、限られた道具の中でもより精確にデータを得るためにどうすれば良いか、様々な考えを巡らせて工夫してみてください。心理量については、感覚を測りたいので考えて答えようとせず、数秒見て直感的に答えるようにしましょう。良いデータを集めるには、必ず心理量を測定してから照度を測るのがコツです。照度の数値を見てしまうと、つい影響されてしまうからです。

(5)で場所を変えるごとに、面倒でも標準条件に戻って「1」の明るさを確かめるのもコツの一つです（標準条件の光環境が一定であれば、照度を測るのは最初の1回だけで良いです）。良ければ、データを長野宛、メールで送信してください。いずれどこかの科目内でこの実験の解説をします。なお、その科目の成績評価はデータ提出の有無とは無関係です。

2.3 住宅の緑について考える（福井教員）

【目的】住宅の庭などでの植栽植物を調べ、理解することで、生き物である植物を扱うことへの注意、利用の難しさ、成長によって変化することを考慮すること、そういった視点を持つことが住宅周りの設計や庭園設計には必要です。それを学ぶことで、住宅設計への植栽計画の重要性と大切さ、植物の扱いについて理解することを目的としています。

【時間の目安】2時間程度

【道具】インターネット、筆記具等

【具体的な方法】関西地方（基本の気候は瀬戸内海気候である）での住宅の庭園によく使用される中高木の常緑広葉樹5種、落葉広葉樹5種、低木常緑広葉樹3種、落葉広葉樹3種の計16種について、住宅の庭に植栽する際のそれぞれの「樹高」と「枝張り」、「葉の形状」、「その種の特徴」、「植栽時の注意点」、「生育の注意点」について調べまとめる。