

ガイダンス

1. 講義の予定

建築環境工学 I (前期) では「熱環境」(教科書 2 章) を扱います。一方, 建築環境工学 II では「光環境」, 「空気環境」ならびに「音環境」(教科書 1 章, 3 章, 4 章) を扱います。建築環境工学 I と II の両者で, 建築環境工学で学ぶべき分野が網羅されます。

04 月 09 日 (火)	第 1 回目	ガイダンス
04 月 16 日 (火)	第 2 回目	熱の移動/熱が伝わるしくみ/熱伝達/熱伝導 (教科書 pp. 36~41)
04 月 23 日 (火)	第 3 回目	熱貫流量 (教科書 pp. 42~43)
04 月 30 日 (火・祝)		祝日のため講義なし
05 月 07 日 (火)	第 4 回目	室温の変動/室内外への熱の出入り (教科書 pp. 44~47)
05 月 14 日 (火)	第 5 回目	断熱性能 (教科書 pp. 48~51)
05 月 21 日 (火)	第 6 回目	第 2~5 回目までの内容に関するまとめ
05 月 28 日 (火)	第 7 回目	湿度/結露 (教科書 pp. 52~60)
06 月 04 日 (火)	第 8 回目	環境と人体の熱平衡 (教科書 pp. 61~64)
06 月 11 日 (火)	第 9 回目	温熱環境指標 (教科書 pp. 64~68)
06 月 18 日 (火)	第 10 回目	第 7~9 回目までの内容に関するまとめ
06 月 25 日 (火)	第 11 回目	日照の必要性/太陽位置/日照 (教科書 pp. 69~72)
07 月 02 日 (火)	第 12 回目	日影 (教科書 pp. 72~75)
07 月 09 日 (火)	第 13 回目	(熱エネルギーとしての) 日射 (教科書 pp. 76~78)
07 月 16 日 (火)	第 14 回目	日射の調節と利用/日射の取得と遮へい/ガラスに対する日射の透過率 (教科書 pp. 78~82)
07 月 23 日 (火)	第 15 回目	第 11~14 回目までの内容に関するまとめ
07 月 30 日 (火)		定期試験 (予定)

注 1) 上記のスケジュールは、あくまで予定です。皆さんの理解度に応じて、また進行状況について検討を加えた結果、予定が変更になることもあります。注意してください。

注 2) それぞれの回の講義は、演習問題の解答・解説、予習プリントへの解答、その日の範囲の講義、の順番で行う予定です。「まとめ」の回では、練習問題を解き、補足説明などを行う予定です。

2. 教科書

- ・今村仁美・田中美都著「図説 やさしい建築環境」(学芸出版社, ¥2,800+税, ISBN: 978-4-7615-2476-0)

→発行年月日によって訂正されている箇所が違うので充分注意して下さい。できるだけ新しい版(最新版は第3版第5刷(2017年7月30日発行))を用意するか、購入して下さい。

→必要であれば、正誤表も参照。授業でも適宜修正箇所を指摘します。

<http://www.gakugei-pub.jp/mokuroku/book/ISBN978-4-7615-2476-0.htm>

- ・その他の参考文献については、講義の中で適宜紹介するか、もしくは配付資料に載せる予定です。教科書の最後のページ(奥付け)に掲載してある参考文献も参照して下さい。

→数学に不安のある人は、是非、下記の教科書で復習して下さい。

今村仁美・大谷一翔著「図説 やさしい建築数学」(学芸出版社, ¥2,000+税, ISBN: 978-4-7615-2514-9)

※例年、高校で学習した数学を忘れていて、もしくは習得できていない、ことから定期テストの問題が解けず、単位を取得できない人がいます。

3. 講義のねらい

※毎年、講義のねらいや担当教員(辻原)の意図を理解してもらえず、授業評価アンケートや定期テストの感想などで、一度説明した内容を指摘したり、要望する学生がいます。下記のねらいや意図をしっかりと確認してください。

- 1) 建築環境工学で勉強する内容は、身近な生活に密着した内容です。講義の時間では、できるかぎり「イメージ」を大切に「現象を理解」して、頭の中で現象をイメージができるように話をすることを目指します。なぜなら、この部分が最も重要であるにもかかわらず、自分で学修することが難しいと考えられるからです。まずは、どのようなことが起こっているかをしっかりと理解しましょう。

⇒さらに、「なぜ」そのような現象が起こるのか、その「仕組みを説明」できるように努力

しましょう。

- 2) そのために、できるだけ全体像を確認し、位置付けをはっきりさせながら(相互の関係を考えながら)、細かな部分に入るような説明を心がけます。全体的な「お話」が大切だと考えています。

⇒さらに、「時と共に変化」していく様子が理解できるように努力しましょう。

- 3) 一方、復習のための演習問題では、建築環境工学では必ず出てくる計算問題に取り組んでもらいます。「現象の理解」と「計算」の間を、自ら埋める努力をして欲しいと考えています。
- 4) 予習→講義→演習問題→大きな單元ごとの復習、という流れの中で、しっかりと理解を深めましょう。
- 5) 高校までの学習のように、機械的に公式を当てはめて問題を解く方法を暗記するのではなく、試行錯誤しながら自分で考え、理解を深めるように心がけましょう。理屈がわかれば、様々な応用が可能です。「なぜ」そのようなことがおきるのか? 「なぜ」そのようなになるのか? 自分の言葉で現象を説明できるようになれば、自然に様々な問題が解けるようになります。

4. 講義の進め方

(1) 予習について

- 1) 講義への出席の際には、講義が予定されている範囲の予習を行うことを強くお勧めします。講義しなければならぬ分量が多く、内容も簡単ではありません。予習を前提としなければ、内容を理解した上で、全ての範囲の説明を終えることができません。講義中に、回答を求めることもありますので、必ず予習を行ってから講義に参加するようにしてください。
- 2) 予習確認プリントへの回答は、以下の点を狙いとしています。①予習してきた内容をアウトプットして確認して記憶に定着させる。②アウトプットすること自体を訓練する。③不明な点を認識し、集中して講義が聴けるようする。④その日の講義のポイントを示す、などです。なお、②については、「相手」に伝わるように、順序立てて、きちんと説明するための訓練です。

(2) 補助プリントの配付について

- 3) 教科書に載せられなかった内容については、補足のために、補助プリントを配布する予定です。教科書そのものの改訂は様々な問題からなかなか難しいため、補助プリントを配付することで補っています。補助プリントもしっかり確認しましょう。なお、ノートを作成するか否かは各自の自由です。
- 4) 補助プリントについては、プリントの整理の際の利便性を考えて、ヘッダーに講義の名称と日時などを、フッターに通算してのページ数を入れます。なお、補助プリントは 15 回分を通算して 75 枚程度配布する予定です。各自できちんと保管しましょう。

- 5) 講義で配布する資料は、できるだけ下記のホームページにアップロードしておくので、必要な人や欠席した人は、各自でダウンロードしてください。なお、この作業は、学生の皆さんの利便性を考えてのことですが、担当教員（辻原）個人としては、+αのサービスと考えています。欠席した場合などは、友人にコピーさせてもらうなど、皆さん各自で対応することが本来の姿だと考えています。

<http://www.pu-kumamoto.ac.jp/~m-tsuji/kougi.html/genron.html/setubigen.html>

(3) 講義中について

- 6) (敢えて) 板書で、講義を進めます。パワーポイントなどのスライドを見るだけでは、理解したつもりになる危険性が高いと考えるからです。
- 7) 板書が多いと思う場合には、例えば、講義中は単語の前半部分のみを書き取り、自宅で残りを補うなどの方法を取りましょう。予習をしてきているので、事前にある程度の単語は頭に入っているはずですが、また、板書の内容を全てノートなどに書き写す必要はありません。自分で必要と思うものだけを記録してください。この講義では、情報共有ができるように、できるだけ丁寧に板書するようにしています。
- 8) スマートフォンなどでの板書の撮影は原則として認めていません。そのような行為を見つけた場合には注意します。ただし、やむを得ない事情がある場合やより深い理解のために必要だと考える場合は、担当教員（辻原）に「必ず」申し出てください。正当と考えられる理由の申し出があった場合には、許可します。
- 9) 講義では、教科書を読んで理解できると考えられる部分を繰り返し解説することはあまりありません。教科書を読んでも理解が難しいと考えられる点や、担当教員（辻原）だからこそ伝えられるような内容を中心に講義する予定です。また、同様の考え方から、問題の解き方を解説する訳ではありません。問題を解けるようになることが授業の主なゴールではありません。「3. 講義のねらい」を今一度確認してください。なお、できるだけテキストのどこを説明しているのかを話すようにしますが、テキストに載っていない部分こそ皆さんにお話する価値があるとも考えています。
- 10) 講義の際には、できるだけメリハリを付けるよう努力しますが、内容が内容だけに単調になりがちです。したがって、様々な解説や関連する語句、具体例などを教科書や配付資料、ノートなどに書き込むなど、積極的に講義に参加し、自ら主体的に講義内容の理解を進めましょう。
- 11) 内容が盛りだくさんですので、できるだけ毎回出席しましょう。担当教員（辻原）もできるだけ一回の講義ごとに完結した内容にするように心がけますが、科目の特性から無理な場合もあります。欠席が続けば、講義の内容を理解することが難しいと考えられます。

(4) 復習と演習問題について

- 12) 講義の後で、できるかぎりその日のうちに、今一度授業の内容を見直し、整理しておくこと

をお勧めします。例えば、ノートを見直して、加筆する、整理するなどだけでも良いでしょう。その際、授業の中で不明だった点や授業の中で前後の流れが不明だった部分などについて是非積極的に担当教員（辻原）に質問してみましょう。さらに、第 6 回目と第 10 回目のまとめの回の講義の後に、ノートを再度整理するなど、しっかり内容の整理と確認をしておきましょう。

- 13) 復習のためにできるだけ演習問題を配付します。次の講義の際の冒頭で解説します。周囲の人と交換して他の人のものを採点してもらいます。他人の演習問題を採点することは、以下の点を狙いとしています。①他の人に内容を伝えることができているかを確認する。②他の人がどのように考えているかを知ること、自分の到達点を知る。③相手のことを考えて採点することで、他の人に内容を伝える訓練をする、などです。したがって、採点の際には、気がついた点や担当教員（辻原）が話した内容を相手ができるようにメモしてあげるようにしましょう。
- 14) 演習問題は、講義の後で、提出してください。採点して次の講義の際に返却する予定です。解答は、原則として配布しません。解答を配布すると、後から読めばよいと思ってしまい、解説の際に集中できないと考えられるからです。
- 15) 演習問題はしっかりと自分で考えて解き、しっかりと解説を聴くよう心がけましょう。自分でしっかりと考えることがとても大切です。例え、最後までわからなくても、考える努力をしましょう。できれば、考えた過程をこまめにメモしておきましょう。
- 16) 演習問題の出題については、基本的な問題から応用問題まで幅広く対象としたいと考えていますが、時間の都合上（講義の際には全体のイメージを捉えて共有することに重点を置きたいと考えています。）、やむを得ず、応用問題のみの出題となることが多くなります。また、講義中に演習問題の例題を解く時間も、残念ながら、ほとんどありません（「3. 講義のねらい」を今一度確認してください。）。疑問がある場合は、担当教員（辻原）に質問するなどして、解決してください。
- 17) 演習問題の提出については、これまでに「宿題を友達に聞いてやってきたにも関わらず写したと判断された。そのような一元的な見方はやめてもらいたい。」などのような指摘がありました。他人の解答と全く同じ解答を提出した場合には、担当教員（辻原）にはどのようにして解答を作成したのか判断がつかないことがあります。しかし、きちんと演習問題への解答を作成した人に対しては正当に評価したいと考えていますので、他人の答えを写さないよう指摘することがあります。そのような指摘を受けないように解答を作成しましょう。また、途中までしか解けなかった際には、どこまで解くことができ、どこからわからなくなったのかをしっかりとメモしておきましょう。

(5) 準備物について

- 18) 各自で、関数電卓を準備してください（メーカーや型番は、特には指定しません。ただし、

液晶が大きくて、式が沢山表示できるものが使いやすいようです。演習問題では三角関数や指数関数の計算を行うことがあります。ただし、関数電卓の使い方については講義時間中に説明する余裕はありませんので、各自で勉強してください。

(6) 過去問の配付について

- 19) 自らの学修の到達点や目標を知ってもらうという意味で、過去 3 年間の定期テストの過去問を配付します。ただし、解答は配付しません。過去問を解いておけば、定期テストの問題が解ける、という意味ではなく、あくまで到達点や目標を知ってもらう上で、日々の学修に取り組んでもらいたい考えたための配付だからです。
- 20) それぞれの問題には、出題の意図があります。どのような意図で出題されている問題なのかを読み取ることができるように理解を深めましょう。

5. 成績の評価

- 1) シラバスには、「演習問題の提出点が約 3～4 割、定期試験（筆記試験）が約 6～7 割として評価する予定である」と書かれていますが、実際には出席点、演習問題の提出状況ならびに定期試験（筆記試験）の結果を総合して、評価する予定です。
- 2) その内訳は、出席点と演習問題の提出点を合わせて約 3～4 割、定期試験（筆記試験）を約 6～7 割として評価する予定です。なお、この内訳は、定期試験（筆記試験）の点数に、出席点と提出点として 30 点から 40 点を加算するという意味ではありません。
- 3) 定期試験の際の持ち込みの可否や定期試験の形式については、講義の進捗状況や皆さんの理解度などに応じて検討し、試験が近くなってから伝達します。昨年度のやり方を踏襲する可能性もありますが、大幅に変更する可能性もあります。なお、担当教員（辻原）の個人的な考えとしては、持ち込むものが全くない状態で試験を受けてもらうのが、本来のあり方だと考えています。また、試験の成績が不合格の者に対する再試験は行いません。
- 4) 定期試験では、毎年同じ問題や類似の問題を出すわけではありません。

6. 担当者

担当者の連絡先などは、以下の通りです。質問や演習問題の提出などは、辻原まで。

教授・辻原万規彦

部屋：環境共生学部西棟（旧棟）4 階南西角（407 号室）

電話：096-321-6706、もしくは 096-383-2929（内線 492）

e-mail：m-tsuji@pu-kumamoto.ac.jp

研究室助手・岡本孝美

部屋：環境共生学部西棟（旧棟）3 階南西角・田中研究室／4 階中央・岡本助手室

電話：096-383-2929（内線 482（助手室）／内線 475（田中研））

e-mail：okamototkm@pu-kumamoto.ac.jp

7. その他の留意事項

- 1) 担当教員（辻原）に対して生理的嫌悪感などを覚える場合には、その時点でその旨を申し出てください。担当教員（辻原）自身の努力で改善されるような内容であれば、極力改善するように努めます。しかし、担当教員（辻原）自身による改善が難しくなかつ正当だと考えられる理由を書面で提出した場合には、成績評価の際に、出席点と演習問題の提出点に関する考慮を行います。ただし、その場合でも、定期試験は必ず受験して下さい。
- 2) 講義時間以外で、担当者に質問をする際には、メールや電話で事前に連絡した方が確実に時間を確保できます。担当教員（辻原）の今年度のオフィスアワーは火曜日 2 時限（10:20～11:50）の予定です（教務入試課教務班の掲示板などで再度確認して下さい。）。しかし、この時間帯でも、緊急の会議などの用事が入る可能性もあります。事前に連絡がない場合は、やむを得ず対応できない可能性もあります。なお、特に特にスマートフォンなどからメールを送る際には、送り主の氏名を明記することを忘れないでください。送り主が明記されていないメールには返答しないこともあります。
- 3) 講義は、授業開始のチャイムがなったと同時に開始する予定です。チャイムが鳴る前に着席し、遅刻をしないようにしてください。遅刻は周囲の学生にも迷惑をかけますし、担当教員（辻原）の授業への集中も妨げます。一方、講義の進み具合によっては、講義の時間を延長することもあります。講義の延長はできるだけ避けるよう努力しますが、講義終了のチャイムが鳴った後、やむを得ない事情がある場合は、退室しても結構です。ただし、講義時間の延長があり得ることに充分注意し、その後の予定を組んでください。
- 4) 講義などの説明の際には、できるかぎり具体的な事例を交えて説明するように心がけています。しかし、これが雑談に聞こえる場合、もしくは本当に単なる雑談の場合で、それ以上聞きたくないと思われる場合は遠慮なく指摘してください。速やかに次の説明に移るように努力します。
- 5) 担当教員（辻原）としては、できるだけ中立の立場から素直に皆さんに話をするように心がけています。しかし、おかしいと感じた際には、遠慮なく指摘してください。直接指摘しにくい場合は、演習問題を提出する際に空欄に書くか、岡本助手に話すなどして指摘してください。性格については、一朝一夕ではなかなか直らないかもしれませんが、できるかぎり、改善するよう努力します。