

茨城大学工学部 都市システム工学科 令和5年度後期 学科教育点検報告書

令和6年4月16日

報告者 都市システム工学科 学科長 小林 薫

1. 実施日時と場所

第1回 令和6年3月25日(月) 08:50~10:50 Teams 会議

第2回 令和6年4月10日(水) 学科会議内で実施 Teams 会議

2. 出席者

第1回

常勤教員：小林薫，横木裕宗，原田隆郎，桑原祐史，信岡尚道，熊澤貴之，平田輝満（途中参加），車谷麻緒，辻村壮平（途中参加），肥田剛典，榎本忠夫，一ノ瀬彩，吉田友紀子，稲用隆一，大村高広，海野遥香，久野靖広，藤田昌史，増永英治（全常勤教員20名のうちの19名が出席／欠席者：遠藤克彦）

非常勤教員：出席なし

技術職員，事務職員：出席なし

第2回

常勤教員：小林薫，横木裕宗，原田隆郎，桑原祐史，信岡尚道，熊澤貴之，平田輝満（途中参加），車谷麻緒，辻村壮平，肥田剛典，一ノ瀬彩，吉田友紀子，稲用隆一，大村高広，海野遥香，久野靖広，藤田昌史，増永英治（全常勤教員19名のうちの17名が出席／クロアポ教員は時間外のため欠席）

非常勤教員：出席なし

技術職員，事務職員：出席なし

3. 添付資料

資料1-1 2023年度（後期）都市システム工学科・教育改善委員会 議事録

資料1-2 都市システム工学科・専攻FD研修会議事録

資料2 2023年度（後期）学科・専攻教育改善委員会およびFD研修会 議事次第

資料3 令和5年度後期 都市システム工学科 授業点検改善表集

4. 授業点検の実際

4. 1 アンケート実施状況

点検評価に先立って実施した，授業アンケートの回収状況は以下のとおり。

常勤教員担当科目分：30科目／常勤教員担当科目総数30科目

非常勤教員担当科目分：4科目／非常勤教員担当科目総数4科目

※電磁気学概論，情報スキル，工学実用英語（A 班～E 班）については，基礎教育実施部において点検が行われるため，計算式から除外した．卒業研究および都市システムインターンシップは授業アンケートに馴染まないため，計算式から除外した．

4. 2 点検した科目

多変数の微積分学，材料力学，都市・地域計画，線形代数Ⅱ，建築学概論，造形演習Ⅰ，造形演習Ⅱ，構造力学Ⅱ，水理学Ⅱ，地盤力学Ⅱ，複素解析，多変量解析，都市システム情報処理，土木計画学，景観工学，地球環境工学，鉄筋コンクリート工学，建築環境工学，空間情報工学，建築設計製図Ⅱ，都市システムフィールドワーク，水環境学，河川・水文学，輸送施設工学，建設施工，建築設備，建築構造設計，都市システム工学特別講義，都市防災システム工学，公共事業評価とリスク分析，社会基盤設計演習Ⅱ，都市システム工学実験Ⅱ，建築設計製図Ⅳ，都市システム工学インターンシップ，測量学実習，卒業研究の 36 科目．

後期に開講した専門科目の総数 36 科目中 36 科目（100％）

※基礎教育実施部会担当科目である電磁気学概論，情報スキル，工学実用英語（A～E 班）の 7 科目は点検科目から除外している．

4. 3 具体的な点検方法

後期に開講した 36 科目中 35 科目について，以下の方法で点検を実施した．各科目の具体的な点検結果は，資料 1-1 の議事録における「各科目の点検と評価」を参照のこと．

また，残りの 1 科目「複素解析」については，令和 6 年 4 月 11 日（水）の学科会議内で設けた第二回学科・専攻教育改善委員会にて点検を行った．

- ・3～5 科目程度のグループ（資料 2 を参照）ごとに，各授業担当の教員が担当科目の授業点検改善表（資料 3）等の資料に基づいて，特に前年度の点検評価で出された各科目の課題・問題に対する対応実績について説明し，それに対しての参加教員全員からの質疑・コメントを受ける形で，実施した．

- ・随時，提出済みの電子データや，キャンパススクエアを参加者が各自で確認し，それに関しても必要に応じ議論した．

- ・TA を利用している授業は，TA 利用の実際やその効果について授業資料にまとめている．

- ・2023 年度（後期分）教員間ネットワーク活動報告を確認し，各分野で大きな問題や改善点などがなかったことを確認した．

- ・各科目間の成績評価の分布状況を『成績分布表』を用いて確認した．

5. 点検評価の結果

5. 1 昨年度の点検評価で出された改善策のフォローアップ

- ・昨年度に改善すべき問題点は点検を行った科目において改善されていたことが確認され

た。

5. 2 今回の授業方法で優れている点

・「造形演習Ⅰ」では、毎回の授業で講評会や課題制作時の各自の学びや工夫点、疑問点、他作品への感想など、学生と教員、学生間の意見を共有しているが、理解度や自主的な製作意欲に繋がっていることがアンケートから確認できた。

・「都市システム情報処理」は、本年度からカリキュラム改変の先取りとして大幅に内容を変更し、社会基盤 DP・建築 DP 混合での複数教員によるオムニバス方式の講義を実施した。その結果、受講生の数が昨年度の 7 名から 38 名へ大幅に増加し、改善の効果が現れていた。

・「建築設備」に関しては、講義中は学生の授業理解の程度を適宜確認し、理解が深まっていない内容については丁寧に詳しく解説することを心掛けた。また、解説した内容について、何故そうなると思うか等を問いかけ、自身の考えを発言させるよう心掛け、学生からの発言を積極的に求めた。アンケート結果から肯定的な意見が多数みられ、専門的で難しい講義内容であるが、学生が授業を深く理解していることを確認できた。

・「建築構造設計」に関しては、例年通り実施したが、中間アンケート、最終アンケートとも、満足度は概ね良好であった。教科書に載っていることだけではなく、学生の興味を高めるように建築構造の話を聞いたことが良かったという意見もあった。また、スライドに載せていない内容なども対面講義中に話すようにし、対面で参加する意義のある授業を心がけた。S2 棟の図面について解説し、身近な実際の建物を教材として学べるよう心がけた。

・「都市防災システム工学」に関しては、国土強靱化（地域計画）の概念に関して、先端の取り組みをおこなっている自治体とその他の自治体との区別、グループワークなどを今年度深化させた学修を設定したが、レポート課題について明確化するようにしたことで、国土強靱化（地域計画）の概念の認識に成功したと言える。

建築設計製図Ⅳの授業に関しては、全回対面で実施し、昨年度と同一なテーマながら敷地を変更し新たな設計課題に取り組んだ。課題の難易度は昨年度よりやや増したが、学生の授業理解は概ね深まっており、水戸中心市街地の空間調査から提案まで多くの学生がモチベーション高く取り組み、成果も良好と考える。

5. 3 今回の授業方法で改善すべき点

・線形代数Ⅱでは、教科書外の範囲（Jordan 標準形）を説明したことが、一部の学生にとっては不満が残ったようである。

・建築学概論では、授業アンケートで授業レポートの返却を早めてほしいという意見が見られたため、来年度は本年度よりもレポートの返却を早めていく予定である。

・建設施工は例年通り非常勤講師により実施したが、受講生が激減したことが問題として挙げられる。

・都市システム工学特別講義に関しては、毎回 20 分程度、授業時間が延びてしまった。グ

ストスピーカーの話が延びがちであることも一因であるが、できるだけ、授業時間内に収めることが望ましいと思われる。

6. 教育改善活動

会議中に抽出された問題点について、その改善方法を議論したところ、以下のような意見があった。

- ・今年度の教育点検では、とりわけ学部2年生に関して、多くの科目で途中から授業に出席することをやめてしまう（ドロップアウト）学生が報告された。これについては教員が連携してフォローしていく必要がある。

- ・「都市システム工学序論」に関しては、全科目を「安全・快適・環境」の三角形の図式のなかに位置付けることで、一年生にカリキュラム全体の見通しを与えるとともに、各科目がこの3つのキーワードに対してどのような位置付けになっているかを明確に伝えていく方針が示された。さらにこの図式化の結果を加味した上で、「社会基盤工学概論」および「建築学概論」の各講義の内容・順序を再編成する方針が共有された（詳細は資料1-2を参照）。

- ・情報教育のあり方については、後期開催の「都市システム情報処理」を題材に議論された。ディープかつ専門性の高い統計処理やプログラミングを行なっても今の学生はなかなか興味を持ってくれないため、「都市システム情報処理」ではいくつかの統計・情報解析系の問題を授業内で取り上げ、複数のプラットフォームや解析法を講義内で取り上げることで学生に幅広い興味を持ってもらい、情報処理系の能力アップに繋げるという改善方針を採っている。この科目に次ぐ情報系演習の強化を他科目で展開することが喫緊の課題であり、情報教育の縦のつながりに関してまた別の機会に議論する必要がある（詳細は資料1-2を参照）。

- ・わかりやすい授業のためのポイントに関して、授業アンケートの評価の高かった「構造力学Ⅰ」を題材に議論した結果、「1. 資料：見やすく完成度を高くすること」「2 範囲：あれもこれも広げすぎないこと」「3. 実演：実際にやってみせること」の3点が挙げられ、教員間で共有された（詳細は資料1-2を参照）。

7. 報告書の開示

この報告書と同じ内容の書類を Teams 内に設置した学科 FD チャンネルに保管し、学科の全教員が自由に閲覧できるようにした。

8. 『産学連携カリキュラム改良委員会』を受けての教育改善活動について

2023年12月13日に産学連携カリキュラム改良委員会を当学科で実施した。

- ・学科のカリキュラム改訂の目玉のひとつとして「建設DXやデータサイエンス分野」の教育カリキュラムについて検討している。この流れは工学部でも推進されており、学科としても科目の再編成や新規科目の設置などを進めているところである。今年度の産学連携カ

リキュラム改良委員会では学外有識者 2 名をお招きし，国や民間建設業における建設 DX の取り組みやその現状についてお聞きするとともに，当学科で検討中の建設 DX・データサイエンス教育について意見を伺い，カリキュラム検討の参考とした．

・主な指摘事項としては，近年の学生の基礎的な統計学の知識の不足が挙げられる．学科のカリキュラムについては，体験型授業になっていることが評価された．これを受けて，確率統計などのデータサイエンスに関わる基礎的な授業を充実させるとともに，地場産業などと連携した課題を出すなど，地域特有の体験型授業を検討する必要性が確認された．

9. その他

特になし．

以上