

全学共通教育についての自己点検・評価報告書（教育部会用）

教育部会名：「図形科学」教育部会

部会長名：小高直樹

作成者名：小高直樹

概要（2000 字）

1 組織・運営

平成 17 年における大学教育研究推進機構の発足と同時に、工学部、発達科学部に所属する教員によって図形科学教育部会が組織され、平成 18 年度より全学共通授業科目における図形科学関連の専門基礎科目、および「数理と情報」に位置づけられる教養原論科目の授業の実施にあたっている。平成 19 年度現在の図形科学教育部会の構成員は、工学部教員および発達科学部教員を合わせて、合計 8 名である。

図形科学教育部会が開講する全学共通科目は、「図学」・「図学演習」（専門基礎科目）および「カタチの文化学」・「カタチの科学」（教養原論科目）の 4 科目である。このうち、専門基礎科目である「図学」および「図学演習」については、授業の目的等に即し、履修学生の適正規模を維持する観点から、前後期とも各 4 コマの計 8 コマを開講している。

図学	工学部教員 3 名，発達科学部教員 1 名で 4 コマ担当
図学演習	工学部教員 3 名，発達科学部教員 1 名で 4 コマ担当
カタチの科学	発達科学部教員 1 名で 1 コマ担当
カタチの文化学	発達科学部教員 1 名で 1 コマ担当

図形科学教育部会の運営については、定期・不定期に開催される教育部会会議において主に以下のような項目について議論，決定される。また，軽微な事項に関しては，必要に応じてメール等による連絡で情報伝達や合意形成を行っている。なお，講義室，演習室などの整備（機材の補修点検，掃除，移転など）については，担当教員全員と事務補佐員および TA（ティーチングアシスタント）の協力により行っている。

- クラス編成，授業担当者の確定，時間割策定
- 各種ガイダンス要項の作成と確認
- 講義・演習のシラバスおよび進め方の確認
- 授業評価に関する問題整理と意見交換
- 授業改善に冠する問題整理と意見交換（TA の活用を含む）
- 成績評価と（必要に応じて）調整
- 評価・FD 専門委員会等に関連する各種検討事項

2 カリキュラム

現在，図形科学教育部会として開講している科目は，専門基礎科目としての「図学」および「図学演習」，また，平成 18 年度から新たに設けられた教養原論科目としての「カタチの文化学」および「カタチの科学」である。

【図学】および【図学演習】（専門基礎科目）

十分な表現力のある技術的言語としての図法を通じて立体を平面上に表現し，また表現された図から立体を再構成するには，空間的・立体的な構成力と論理的・合理的な思考力が必

要である。このような諸能力は、形態や空間を扱う諸科学、さらには造形芸術なども含めた幅広い分野において必要不可欠な能力であり、図学および同演習の授業は、このような諸能力を涵養すべく展開されている。

図学（1年次前期、工学部建築学科90名、工学部市民工学科60名、及び工学部電気電子工学科90名）、並びに、図学演習（1年次後期、工学部建築学科90名、工学部市民工学科60名）は工学部の学生を対象に開講されており、各学科の定員規模が大きいいため、開講コマ数は、前後期とも各4コマの計8コマとなっている。

平成19年度の履修者数は、図学238名、図学演習が146名の計384名である。また、1コマあたりの履修登録者数は22～62名である。学生による授業評価アンケートによると、話し方／板書・OHP／教科書・資料／理解度・満足度の各項目に対する評価は平均的なレベルである。

【カタチの文化学】および【カタチの科学】（教養原論科目）

教養原論として開講している「カタチの文化学」では、日常生活の大部分がカタチを区別したり選択することで営まれていること、カタチの認識が脳の認識によってなされることから、カタチの認知における視覚の法則についてさまざまな芸術作品を通して講述している。また、「カタチの科学」ではカタチと視覚との関係を知覚や色彩、空間（奥行き、動き）といった概念から理解し、これらが人間行動に与える影響を講述している。

これら2つの講義は学生間で人気があり、履修希望者が多い。平成19年度の履修者数は、「カタチの文化学」が111名、「カタチの科学」が102名の計213名である。TAの有効活用による授業運営の改善や、評価基準の明確化、厳格化等によって履修者数が減少したが、依然として絶対数が多く、今後さらなる改善が必要である。

3 活動の状況、課題と展望

成績評価については、教育部会会議において、試験（あるいは演習課題）、出席状況などを考慮して総合的に判断している。また、評価に際してクラス間で不平等が生じないように、必要に応じて担当教員間で調整を行っている。

授業評価については、担当教員単位で個別に学生の意見や要望を吸い上げて対応するとともに、そういった学生たちの声を教育部会会議において共有し、その善後策について意見交換や検討を行っている。また、期末の学生アンケートとは別に、個々の授業単位で学生の理解度や反応を把握するためのシステムを導入する試みも継続して行っており、これまで一定の成果を蓄積しつつある。今後は、これまで得られた成果を教員間で共有し、授業改善に効果的に結び付けていく具体的な方法について、教育部会会議において検討していきたい。

学生の学習を効果的・効率的に支援するために、教科書を補足する適切な模型、視聴覚教材の制作やコンピュータを用いた授業展開の可能性について、図学教育研究分野の豊富な実践例を参考にしつつ、今後も追求していきたい。とりわけコンピュータの活用に関しては、平成13年度以降その可能性を一部試行的に探ってきたが、平成17年度からの機種変更に伴って、ソフトウェアが変更されたため、現在、授業での展開は休止を止むなくされている。コンピュータの活用に関しては、授業の目的に照らしてどのような形での利用が可能かつ有効なのか、今後も継続的に検討を進めていきたい。

Webを利用した授業評価アンケートの回答率が低く、今後は、回答率を向上させる工夫が必要である。アンケートの実施時期や方法についての検討、あるいは、授業によって空間認識力の向上が見られたかどうかを検証するための調査等と抱き合わせて実施することなども考えられるだろう。アンケートの回答率の改善のための方策について、引き続き、部会内で検討したい。

様式 2 (続き)

項目・観点ごとの記述

基準 5 教育内容及び方法

5-1-②: 授業の内容が、全体として教育課程の編成の趣旨に沿ったものになっているか。

(観点に係る状況) 教育部会(教科集団)でカリキュラムと授業内容について検討を進め、平成18年度より2科目(カタチの文化学, カタチの科学)を新たに追加し、教育課程の編成の趣旨に沿った教育を行っている。

根拠資料

- ・ 学則
- ・ シラバス (全学共通科目授業概要集・履修の手引き 2007)

5-1-③: 授業の内容が、全体として教育の目的を達成するための基礎となる研究の成果を反映したものとなっているか。

(観点に係る状況) 教育部会で毎年シラバスの点検を進めており、できるだけ新刊を参考書としてあげるとともに、配布資料やトピックスを毎年更新している。

根拠資料

- ・ 各教員の自己点検・評価報告書
- ・ シラバス
- ・ 教科書・参考書・配布資料

5-1-⑤: 単位の実質化への配慮がなされているか。

(観点に係る状況) 授業中に課題や小テストをほぼ毎回実施し、翌週に解説を行っている。また、翌週の授業のポイントを予告し、予習を促すとともに、授業時間外の宿題を課している教員もいる。成績評価は、出席、課題、レポート、期末テストに基づき総合的かつ厳正に実施している。

根拠資料

- ・ 授業中の課題用紙 (図学10課題程度, 図学演習6課題)
- ・ 授業計画 (シラバス HP)
- ・ 成績分布

5-2-①: 教育の目的に照らして、講義、演習、実験、実習等の授業形態の組合せ・バランスが適切であり、それぞれの教育内容に応じた適切な学習指導法の工夫がなされているか。(例えば、少人数授業、対話・討論型授業、フィールド型授業、多様なメディアを高度に利用した授業、情報機器の活用、TAの活用が考えられる。)

(観点に係る状況) 前期に図学(講義)を行い、理論的認識を獲得した上で、それを踏まえて後期に図学演習を実施し、実際に自らの手で作図が出来るように指導している。図学講義でも小課題や演習課題を課して理論学習の助けとしている。この場合、学生は相互に討論を行いながら、解を見出していく。演習ではより高度な作図ができるよう、教員とTAが学生に対して個別指導を行っている。

根拠資料

- ・ 授業計画（シラバスHP）
- ・ 授業中の配布資料（課題説明）
- ・ 学生授業評価
- ・ 学生の制作した図面

5-2-③： 自主学習への配慮，基礎学力不足の学生への配慮等が組織的に行われているか。

（観点に係る状況）

・ 図学では毎回，次週講義を予告し予習を促している。また，授業中の小課題では，授業時間中に完成しない学生に対して，授業終了後あるいは昼休み時間等を使って指導している。また，出来る限り準備室に TA を配置し，学生の質問に対応している。

根拠資料

- ・ 課題用紙
- ・ 学生の制作提出物

5-3-②： 成績評価基準に従って，成績評価，単位認定が適切に実施されているか。

（観点に係る状況）

- ・ 成績評価基準は授業概要集及び電子シラバスに明記されている。
- ・ クラス間で評価に不平等が生じないように、必要に応じて適切な得点調整を行っている。
- ・ 成績分布や合格率をみてもとくに問題はない。

根拠資料

- ・ 授業概要集
- ・ 電子シラバス
- ・ 成績評価分析結果（内部資料）

基準6 教育の成果

6-1-③： 授業評価等，学生からの意見聴取の結果から判断して，教育の成果や効果が上がっているか。

（観点に係る状況）

・ 図形科学教育部会が受け持っている科目についての学生授業評価の結果を見ると，「総合判断」について平均が 3.5 以上であり，「どちらかといえば満足」と言える水準である。

根拠資料

- ・ 授業評価結果概要（機構の HP で公開）
- ・ 授業担当者の学生授業評価アンケートのフィードバックシート（全担当者が保管）

基準7 学生支援等

7-1-②： 学習相談，助言（例えば，オフィスアワーの設定，電子メールの活用，担任制等が考えられる。）が適切に行われているか。

（観点に係る状況）

・ 電子シラバスに「オフィスアワーと研究室」の項目が設けられている。そこに，研究室の所在だけでなく電話やメールアドレスも記入できるようにして学生の便宜を図っている。

根拠資料

- ・ シラバス