

様式 2

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：数学教育部会

部会長名：高橋 真

作成者名：高橋 真

概要（2000 字）

（1）数学教育部会の組織運営体制

数学教育部会の平成 24 年度の構成人数は 42 名で、内訳は以下のとおりである。

理学研究科（含先端融合研究環所属教員）	教授 12 名 准教授 5 名 講師 1 名 助教 1 名
人間発達環境学研究科	教授 4 名 准教授 4 名
システム情報学研究科	教授 4 名 准教授 5 名 講師 1 名
海事科学研究科	教授 2 名 准教授 1 名 講師 2 名

数学教育部会では数学教育の実施を適正に運営するために担当教員会議（総会）を開催し一年間の運営方針を決定するとともに、部会長と関連 4 部局から選出された世話人 4 名より構成される数学教育部会世話人会を毎月開催して日常的な運営及び部会の全般の管理を行っている。世話人会の諮問機関として教務委員会、調査・企画委員会、授業改善評価委員会を設置し、各委員会は、教科書の選定、授業計画の作成や学生のクラス分け、再履修者の割り振り、調査・企画、授業評価や FD による教育の改善をめざした原案をそれぞれ作成し世話人会に答申している。

（2）平成 24 年度開講科目

平成 24 年度は以下の授業科目（旧科目は読み替えにより開講）について計 114 コマ開講をした。

線形代数学系 4 科目（線形代数学入門，線形代数学 1, 2, 同英語クラス）

微分積分学系 3 科目（微分積分学入門，微分積分学 1, 2）

数理統計学

教養原論 3 科目（構造の数理，現象の数理，数理の世界）

（3）カリキュラムと活動状況

(a) 数学科目授業実施のための手引きの作成と活用

本年度は数学科目の授業を円滑に実施するとともに「全学共通科目実施のための手引き」を補うため「数学関係授業科目実施のための手引き（暫定版）」を作成し非常勤講師を含め全担当教員に配布した。これにより円滑な授業実施と情報の一元化を行うことができた。また、本年度末に内容の改定を行い正式版として発行した。さらに、新規に雇用した非常勤講師に対し、手引きをもとにガイダンスを行った。

(b) 学習支援体制

基礎学力が不足しがちな学生の数学の学習を助け、授業の補完的意味合いをもたせるため、本年度は前後期の毎週月曜から木曜の昼休みに数学学習支援室を開いた。教員 1 名と TA2 名が待機し、学生の質問に対応し、また必要に応じて講義を補足した。本年度は昨年同様にシラバスで学生に学習支援室の利用をよびかけるとともに各学期の始めに主に微分積分系の授業で学習支援室の宣伝チラシの配布を行った。本年度の利用者は前期 176 名後期 75 名で昨年度と比較すると 2 割減であるが、一昨年度と比較すると増加

しているため宣伝チラシの配布には一定の効果があると思われる。なお、数学学習支援室の開室状況についての広報が不足しているため、来年度は開室状況がわかる措置を行う予定である。

(c) 適正な受講者数の配置

各クラスにおける受講者数を適正な規模にするため再履修者の受講クラスにも気を配り、受講者数が過大なクラスがでないように対応している。このような対応を行うことで、受講者数を適正な規模にすることが出来ている。

(d) 教科書選定

調査・企画委員会において各科目の教科書の適切性について担当教員へのアンケート調査を行い、それに基づき教科書を選定している。

(e) 授業科目のガイドライン

各授業科目の内容の統一と各教員による教授内容の差異をより少なくするために科目ごとの統一ガイドラインを作成している。それに基づき、学期の初めに担当教員間で授業内容の確認と成績評価基準の確認を行っている。

(f) 受講の機会を増やすための措置

履修希望科目と数学科目の開講時限が重なることでやむを得ず数学科目の受講をあきらめる学生や、基礎学力不足により不合格となる学生の再受講のため、一年前期開講科目を一年後期に、また一年後期開講科目を二年前期に開講している。これにより受講を希望する場合は毎学期数学科目の受講が可能となっている。この措置による本年度の開講クラスは線形代数系4クラス、微分積分系4クラスであった。

以上が教育部会としての活動内容であり、これらの資料は数学教育部会のホームページに掲載している。

(g) 教員の活動

各教員は講義内で問題演習や小テストを実施し、教務情報システムの掲示板や教員個人の Web ページを活用した資料の配布や質問に回答する等により、教育目的を達成するための学習指導法の工夫を行い、また、宿題を課し自宅での予習復習ができるようにしている。問題演習や宿題のレポート、小テストの採点を通じ学生の理解度を確認しつつ授業を進め、また学生個々の質問に TA を含めて対応するなどにより、学生の理解を助ける指導を行っている。

これらの根拠資料は教員の自己評価報告書による。

(4) 活動の結果

教育の成果や効果については学生授業評価アンケートの結果及び学習支援体制の充実等もあり、十分な成果が上がっているものとする。

これらの根拠資料は教員の自己評価報告書及び数学学習支援室利用者一覧表による。

項目・観点ごとの記述

基準 5 教育内容及び方法

5-1 【教育課程の編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）が明確に定められ、それに基づいて教育課程が体系的に編成されており、その内容、水準が授与される学位名において適切であること。】

5-1-③： 教育課程の編成又は授業科目の内容において、学生の多様なニーズ、学術の発展動向、社会からの要請等に配慮しているか。

（観点に係る状況）

数学教育部会において各教科のガイドラインを作成し、共通専門基礎科目としてふさわしい授業内容となるようにしている。

根拠資料

教員自己評価報告書、数学授業科目実施の手引き、シラバス、授業資料

5-2 【教育課程を展開するにふさわしい授業形態、学習指導法等が整備されていること。】

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が採用されているか。

（観点に係る状況）

各講義の特質に応じて、講義内での問題演習や小テストを実施し、教務情報システムの掲示板や教員個人の Web ページを活用した資料の配布や質問に回答する等により、教育目的を達成するための学習指導法の工夫を行っている。

根拠資料

教員自己評価報告書、授業評価アンケート、授業計画（シラバス HP）、教務情報システム、教員 Web ページ

5-2-②： 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）

講義内での問題演習、宿題等を毎回実施するように心がけ、特に宿題を課すことにより授業時間以外での自習を促すようにしている。また講義内での問題演習の準備のために自習時間が必要であり、たびたび行う小テストは計画的で十分な復習時間を必要とする。これらを行うことにより単位の実質化の配慮を行っている。また、数学教育部会では不足がちな問題演習を補うため希望者に演習問題の配布を行い授業時間外の学習への配慮を行っている。

根拠資料

教員自己評価報告書、シラバス、教員 Web ページ、教務情報システム、教員配布資料、数学授業科目実施の手引き

5-2-③： 適切なシラバスが作成され、活用されているか。

(観点に係る状況)

各授業科目の内容の統一と各教員による教授内容の差異をより少なくするために科目ごとの統一ガイドラインを作成し、それに基づき、シラバスの作成を行っている。

根拠資料

教員自己評価報告書、数学授業科目実施の手引き、シラバス

5-2-④： 基礎学力不足の学生への配慮等が行われているか。

(観点に係る状況)

基礎学力不足のため不合格となる学生の再受講のため、一年前期開講科目を一年後期に、また一年後期開講科目を二年前期に開講している。数学学習支援室を開設して、学生の学習を支援している。

根拠資料

数学授業科目実施の手引き、時間割、学習支援室利用者数一覧表

5-3 【学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）が明確に定められ、それに照らして、成績評価や単位認定、卒業認定が適切に実施され、有効なものになっていること。】

5-3-②： 成績評価基準が策定され、学生に周知されており、その基準に従って、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)

シラバスに成績評価基準を掲示し、各学期の初めに担当教員間で成績評価基準の確認を行っている。また、策定した成績評価基準に基づき、期末試験、宿題、レポート、小テストにより総合的に厳格に判断している。

根拠資料

数学授業科目実施の手引き、シラバス、期末試験答案

5-3-③： 成績評価等の客観性、厳格性を担保するための措置が講じられているか。

(観点に係る状況)

数学教育部会で各授業科目の統一ガイドラインを作成し、それに基づき授業を実施している。各学期の初めに授業グループ内の担当教員間で成績評価基準の確認を行い、それに基づき成績評価を行っている。

根拠資料

数学授業科目実施の手引き、シラバス、期末試験答案

基準6 学習成果

6-1 【教育の目的や養成しようとする人材像に照らして、学生が身に付けるべき知識・技能・態度等について、学習成果が上がっていること。】

6-1-②： 学習の達成度や満足度に関する学生からの意見聴取の結果等から判断して、学習成果が上がっているか。

(観点に係る状況)

学生授業評価アンケートの結果に基づき、教育の成果や効果があがっていると判断する。

根拠資料

教員自己評価報告書、授業評価アンケート

基準7 施設・設備及び学生支援

7-1 【教育研究組織及び教育課程に対応した施設・設備等が整備され、有効に活用されていること。】

7-1-④： 自主的学習環境が十分に整備され、効果的に利用されているか。

(観点に係る状況)

学生の数学の学習を助け、授業の補完的意味合いをもたせるため、前後期のそれぞれに毎週月曜から木曜の昼休みに数学学習支援室を開いた。また、学生用図書選定により自主的に学習を行うために必要な書籍を整備している。

根拠資料

数学授業科目実施の手引き、学習支援室利用者数一覧表、学生用図書選定資料

7-2 【学生への履修指導が適切に行われていること。また、学習、課外活動、生活や就職、経済面での援助等に関する相談・助言、支援が適切に行われていること。】

7-2-①： 授業科目、専門、専攻の選択の際のガイダンスが適切に実施されているか。
(観点に係る状況)

経済・経営学部新入生に対し、授業選択のための説明資料を入学時に配布している。また、各学期の最初の授業で各教員による授業ガイダンスを実施している。

根拠資料

数学授業科目実施の手引き、経済・経営学部向け数学科目選択のためのガイド、教員自己評価報告書

7-2-②： 学習支援に関する学生のニーズが適切に把握されており、学習相談、助言、支援が適切に行われているか。

また、特別な支援を行うことが必要と考えられる学生への学習支援を適切に行うことのできる状況にあり、必要に応じて学習支援が行われているか。

(観点に係る状況)

すべての担当教員はオフィスアワーあるいはメールによる相談窓口を設定して学生からの質問等に対応している。また、学生の数学の学習を助け、授業の補完的意味合いをもたせるため、前後期のそれぞれに毎週月曜から木曜の昼休みに数学学習支援室を開いた。教員 1 名と TA 2 名が待機し、学生の質問に対応し、また必要に応じて講義を補足した。

根拠資料

教員自己評価報告書、数学授業科目実施の手引き、数学教育部会世話人会議事録、シラバス、学習支援室利用者数一覧表