

2020年度 春学期講義結果報告

理学部数理学科
多元数理科学研究科

数理学科・多元数理科学研究科
3年／4年／大学院共通

応用数理 I 社会数理概論 I	田中, 間瀬	60
田中 祐一 (トヨタファイナンス株式会社)	: 5/15, 5/22, 5/29, 6/3, 6/5	63
間瀬 順一 (アイシン精機株式会社)	: 6/19, 6/24, 6/26, 7/3, 7/10	66

4年／大学院共通

幾何学統論 / 幾何学概論 I	松尾 信一郎	68
確率論 III / 確率論概論 III	中島 誠	70
解析学 I / 解析学概論 IV	Jaerisch, Johannes	72
代数学 III / 代数学概論 III	Hesselholt, Lars	74
幾何学 III / 幾何学概論 III	納谷 信	76
数理物理学 III / 数理物理学概論 III	浜中 真志	79
数理科学展望 III / 数理科学展望 I (その1)	Hesselholt, Lars	83
数理科学展望 III / 数理科学展望 I (その2)	藤原 一宏	85
数理科学展望 III / 数理科学展望 I (その3)	Le Gall, François	87

大学院

数理科学特論 I	Richard, Serge	90
----------	----------------------	----

2020年度春期時間割表（数理学科）

		1年生	2年生	3年生	4年生
月	1	数学演習 I (泉・伊藤・藤野・嵐・一階・梅澤)		代数学要論 I (古庄)	代数学続論 (伊山)
	2	数学展望 I (高橋)			確率論 III (中島)
	3				
	4				
火	1			解析学要論 I (菱田)	解析学続論 (寺澤)
	2				
	3			数学演習 III・IV (中島・浜中・笹原)	解析学 I (イエーリツシュ)
	4				数理科学展望 III (ハッセルホルト・藤原・ルガル)
水	1		現代数学基礎 CI (植田)	解析学要論 II (加藤)	数理解析・計算機 数学 III (木村)
	2				
	3				
	4				
木	1		現代数学基礎 BI (糸)	幾何学要論 I (小林)	幾何学続論 (松尾)
	2				
	3		複素関数論 (全学) (吉田)	数学演習 VII, VIII (林 (孝)・佐藤)	代数学 III (ハッセルホルト)
	4				幾何学 III (納谷)
金	1			数学演習 IX, X (栗田・伊藤)	
	2				数理物理学 III (浜中)
	3			現代数学基礎 AI (林 (孝))	応用数理 I (今井・田中・間瀬)
	4				

2020年度前期時間割表（大学院）

		4年生と共通	大学院のみ
月	1	代数学概論 I (伊山)	
	2		
	3	確率論概論 III (中島)	
	4		
火	1	解析学概論 I (寺澤)	
	2		
	3	幾何学概論 IV (イエーリッシュ)	
	4	数理科学展望 I (ヘッセルホルト・藤原・ルガル)	
水	1	数理解析・計算機数学概論 III (木村)	数理科学特論 I (リシャル)
	2		
	3		予備テスト基礎演習 (鈴木・川村)
	4		
木	1	幾何学概論 I (松尾)	
	2		
	3	代数学概論 III (ヘッセルホルト)	
	4	幾何学概論 III (納谷)	
金	1		数理科学特論 III (バッハマン)
	2	数理物理学概論 III (浜中)	
	3	社会数理概論 I (今井・田中・間瀬)	
	4		

★各教員ごとに結果報告の作成が行われているので個別の内容についてはそちらを参照のこと。

A：基本データ

科目名	応用数理 I/社会数理概論 I（共通分）	担当教員	・トヨタファイナンス 株式会社 田中 祐一 ・アイシン精機株式会社 間瀬 順一
サブタイトル		単位	計 1/計 2 単位 選択
対象学年	3 年生・4 年生・大学院		
レベル	2		
教科書	★各担当分参照のこと		
参考書	★各担当分参照のこと		
コメント	連携大学院制度に基づく講義（3 回× 5 名によるオムニバス形式）		

TAの有無など

TAの有無
無

受講者数・合格者数の内訳

★印：対象学年	学 部				大学院			その他 (他学科等)	総数
	1 年	2 年	★ 3 年	★ 4 年	★ M1	M2	D		
受講者数 (人)	0	0	37	10	25	6	0	0	78
合格者数 (人)	0	0	33	7	25	4	0	0	69

学生の参加状況

★各担当分参照のこと

B：コースデザインとの比較、引継事項

★各担当分参照のこと

C：講義方法

本講義では、NUCT でのオンデマンド式講義を行った。

通常は毎講義後にコミュニケーションシートを学生に記入させ、これを出席のエビデンスとしたが今期は遠隔講義のため履修者は全て一律出席とみなした。

最終講義に NUCT にて回収した講義アンケートは将来への参考資料とする。

レポート提出も講義アンケート同様 NUCT にて行った。

★各担当分参照のこと

D：評価方法

○評価方法

社会人との直接交流を重視し、出席点に傾斜配分する。詳細は下表のとおり。

		大学院生	学部生
オムニバス形式での最終成績決定方法		3名分全体で100点満点として評価する。	
配 分	出席点	今期は遠隔講義のため履修者は全て一律出席とみなした。	
	学習成果点	45点 (1教員当たり15点、3名分を合計する)	
満 点		100点：令和1年度入学生	100点
成 績	S		100点～90点
	A	100点～90点	89点～80点
	B	89点～80点	79点～70点
	C	79点～70点	69点～60点
	不可	69点以下 (ただし、出席点>0)	59点以下 (ただし、出席点>0)
	欠席	出席点≤0	出席点≤0
		100点：令和2年度入学生～	
成 績	A+	95点以上	
	A	90点以上	
	B	80点以上	
	C	75点以上	
	C-	70点以上	
	不可	69点以下 (ただし、出席点>0)	
	欠席	出席点≤0	

★各担当分参照のこと

○最終成績はどうであったか

評価	3年生	4年生	M1	M2	その他	計
S	23	3	—	—	0	26
A+	—	—	17	—	0	17
A	4	3	3	4	0	14
B	5	1	2	0	0	8
C	1	0	3	0	0	4
C-	—	—	0	—	0	0
不可	4	3	0	2	0	9
欠席	0	0	0	0	0	0
合計	37	10	25	6	0	78

E：分析および自己評価

★各担当分参照のこと

A：基本データ

科目名	応用数理 I / 社会数理概論 I (その 1：田中分)	担当教員	トヨタファイナンス (株) 田中 祐一
サブタイトル	金融業界リテール分野における数学的資質及 び考え方の活かし方	単位	2 単位 選択
対象学年 レベル	3 年生 / 4 年生 / 大学院 2		
教科書	なし		
参考書	なし		
コメント	連携大学院制度に基づく講義 講義日：5/15(金)、5/22(金)、5/29(金)、6/3(水)、6/5(金)		

TAの有無など

TAの有無
無

受講者数・合格者数の内訳

★印：対象学年	学 部				大学院			その他 (他学科等)	総数
	1 年	2 年	★ 3 年	★ 4 年	★ M1	M2	D		
受講者数 (人)	0	0	37	10	25	6	0	0	78
合格者数 (人)	0	0	33	7	25	4	0	0	69

学生の参加状況

レポート提出数は毎回、60 人弱で安定していた。毎回だが、水曜開催になると減る。

B：コースデザインとの比較、引継事項

将来、製造業以外の民間企業に進もうと考えている学部生・大学院生の皆さんに、『数学的資質および考え方』がどのように活用されているかを自らの体験を題材に理解して頂くことが目的の講義。特に、「就職活動で役立つ」『数学的資質および考え方』を沢山盛り込んでいる。題材が変わっているが、コースデザインに従った内容で講義できたと思っている。

C：講義方法

クレジットカード会社に就職を志望したところから始まり、就職活動→入社そして初仕事という流れの中で、どのように『数学的資質および考え方』を役立てるかを疑似体験するという方法で講義を進めた。具体的には以下の通り。

- (1) 就職活動
 - ア) エントリーシート作成
 - イ) 面接
 - ウ) グループディスカッション発表
- (2) 初仕事 企画書作成

D：評価方法

○評価方法

下表のように評価対象と点数を設定し、評価した。評価方法の詳細は、事前に説明した。

- | | | |
|-------------------|----|----------------|
| 1. エントリーシート | 3点 | 全項目が埋まっているかどうか |
| 2. 面接 | 3点 | 最後まで説明できるかどうか |
| 3. グループディスカッション 1 | 3点 | 発表できるかどうか |
| 4. グループディスカッション 2 | 3点 | 発表がまとまっているかどうか |
| 5. グループディスカッション 3 | 3点 | 内容のある発表かどうか |

評価は「演習で作成した資料のまとめり具合」「演習時の発表の理路整然具合」を基準にした。資料内容、発表ともに「独善」に陥らず、相手にどれだけ判りやすく伝えようとしているか、その姿勢を総合的に最終評価に結びつけた。講義中に課したレポートを時間を掛けて読むことにより、従来同様に公平に評価できたと考えている。

○最終成績はどうであったか

レベル	評価※	3年生	4年生	M1	M2	計
S	23	3	—	—	0	26
A+	—	—	17	—	0	17
A	4	3	3	4	0	14
B	5	1	2	0	0	8
C	1	0	3	0	0	4
C-	—	—	0	—	0	0
不可	4	3	0	2	0	9
欠席	0	0	0	0	0	0
合計	37	10	25	6	0	78

E：分析および自己評価

学生の理解度はとても高かったと分析している。他の学科と異なり、「数学が実社会で役立っている」と学生はなかなか実感しにくいもの。本講義では実際に当社で使用している資料を用い、就職活動から初仕事までを疑似体験させた。学生は数学を専攻しているが故、浮世離れした毎日を送っている。そんな学生にとって、就職活動・初仕事など、間違いなく半年後・2年後に自分に関係ある題材と、数式を一切使わず日本語だけで数学を語るという講義スタイルは、強烈なカルチャーショックだったと思う。反発され参加者が減っていくことを毎年覚悟しているが、今年も毎回のレポート提出数はそれほど減らなかったし、毎回課したレポートと発表の内容も回を重ねるごとに良くなっていった。これは学生が前向きに講義に取り組む姿勢があつてのこと。だから、評価も結果的に高くなった。毎年同じ感想を述べているが、こんな学生を相手に講義するのは楽しい。今回はNUCTを使った講義だったので、準備が大変だったが、わざわざ時間を割く価値があると思う。

A：基本データ

科目名	応用数理 I / 社会数理概論 I (その 2：間瀬分)	担当教員	アイシン精機株式会社 間瀬 順一
サブタイトル	実践ソフトウェアエンジニアリング	単位	2 単位 選択
対象学年	3 年生 / 4 年生 / 大学院		
レベル	2		
教科書	なし		
参考書	ソフトウェアエンジニアリング基礎知識体系 -SWEBOK V3.0-		

コメント 連携大学院制度に基づく講義
講義日：6/19(金)、6/24(水)、6/26(金)、7/3(金)、7/10(金)

TAの有無など

TAの有無
無

受講者数・合格者数の内訳

★印：対象学年	学 部				大学院			その他 (他学科等)	総数
	1 年	2 年	★ 3 年	★ 4 年	★ M1	M2	D		
受講者数 (人)	0	0	37	10	25	6	0	0	78
合格者数 (人)	0	0	33	7	25	4	0	0	69

学生の参加状況

5回の課題提出者は、60人、56人、56人、47人、52人でした。途中での大きな変化はなかったと考えています。

B：コースデザインとの比較、引継事項

C：講義方法

資料を配布して、資料に記載してある演習を実施していただく。合わせて毎回課題を提示して、1週間後に設定した期限に提出していただいた。

D：評価方法

○評価方法

毎回、提示した課題に対して 3 点満点で評価を行い、5 回の合計 15 点満点を評価点としました。

○最終成績はどうであったか

評価	3 年生	4 年生	M1	M2	その他	計
S	23	3	—	—	0	26
A+	—	—	17	—	0	17
A	4	3	3	4	0	14
B	5	1	2	0	0	8
C	1	0	3	0	0	4
C-	—	—	0	—	0	0
不可	4	3	0	2	0	9
欠席	0	0	0	0	0	0
合計	37	10	25	6	0	78

E：分析および自己評価

学生から、量が多い、専門用語が分からなかったとの意見を多くいただいた。対面講義では、講義の分量も調整できますし、学生の理解度が下がれば補足もできます。非対面形式の講義の弱点を指摘としていただいたと考えています。一方、インターネットリソースを引用したことについては、理解しやすかったとの意見もいただき、非対面の形式自体は、可能性があると考えています。