

# 2017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  
4年／大学院共通

幾何学統論／幾何学概論 I	川村 友美 .....	56
確率論 I／確率論概論 I	吉田 伸生 .....	59
解析学統論／解析学概論 I	山上 滋 .....	61
代数学統論／代数学概論 I	行者 明彦 .....	63
代数学 I／代数学概論 V	柳田伸太郎 .....	65
数理物理学 I／数理物理学概論 I	永尾 太郎 .....	68
数理科学展望 III／数理科学展望 I (その1)	松本 耕二 .....	70
数理科学展望 III／数理科学展望 I (その2)	伊 山 修 .....	72
数理科学展望 III／数理科学展望 I (その3)	浜中 真志 .....	74

応用数理 I	中村, 井上, 我妻 .....	77
社会数理概論 I		
中村 俊之 (株式会社日立製作所)	: 4/14, 4/21, 4/26, 4/28, 5/12 .....	80
井上 雄 (株式会社日立製作所)	: 5/19, 5/31, 6/2, 6/7, 6/14 .....	82
我妻 三佳 (日本アイ・ビー・エム株式会社)	: 6/16, 6/23, 6/30, 7/7, 7/14 .....	84

大学院

解析学特論 I	Richard, Serge .....	86
数理科学特論 I	Demonet, Laurent .....	89

2017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	数学展望 I (伊師)		解析学要論 I (寺澤)	幾何学続論 (川村)
	2	数学演習 I (大久保・津川・四ツ谷・郡田・白土・伊藤)			確率論 I (吉田)
	3				
	4				
火	1			代数学要論 I (伊藤 (由))	解析学続論 (山上)
	2				
	3		数学演習 III・IV (笹原・伊藤 (敦)・YLC 特任教員)	解析学 III (木村)	
	4			数理科学展望 III (松本・伊山・浜中)	
水	1	現代数学基礎 CI (松本)		解析学要論 II (菱田)	数理解析・計算機 数学 III (久保)
	2				
	3				
	4				
木	1	現代数学基礎 BI (林 (孝))		幾何学要論 I (白水)	代数学続論 (行者)
	2				
	3	複素関数論 (全学) (永尾)	数学演習 VII, VIII (佐藤・加藤*・瀬 戸*)	代数学 I (柳田)	
	4			幾何学 I (森吉)	
金	1			数学演習 IX, X (岩木・柳田)	
	2				数理物理学 I (永尾)
	3	現代数学基礎 AI (杉本)		応用数理 I (我妻*・井上*・中 村*)	
	4				

2017年度春学期時間割表（大学院）

		4年生と共通	大学院のみ	
月	1	幾何学続論 I (小林)		
	2			
	3	確率論概論 III (林)		
	4			
火	1	解析学概論 I (加藤)		
	2			
	3	解析学概論 III (寺澤)		
	4	数理科学展望 I (藤江・太田・菅野)		
水	1	数理解析・計算機数学概論 III (内藤)	解析学特論 II (リシャル)	
	2		トポロジー特論 I (川村)	
	3		予備テスト基礎演習 (鈴木・栗田)	
	4			
木	1	代数学概論 I (伊山)		
	2			
	3	代数学概論 III (藤原)		
	4	幾何学概論 II (松尾)		
金	1			
	2	数理物理学概論 III (浜中)		代数学特論 I (デモネ)
	3	社会数理概論 I (今井・織田・田中)		
	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	・多元数理科学研究科 杉本 充 (取り纏め) ・(株) 日立製作所 中村俊之 ・(株) 日立製作所 井上 雄 ・日本 IBM(株) 我妻三佳
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（5 回×3 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	13	5	10	5	0	0	33
合格者数 (人)	0	0	8	2	5	4	0	0	19

## 出席状況

★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、毎講義後にコミュニケーションシート（別紙）を学生に記入させ、これを出席のエビデンスとし、次回以降の講義にできる限りフィードバックさせた。なお、やむを得ない欠席について出席とみなすために、欠席理由届（別紙）を利用した。

また、各担当の最終講義の回には、講義アンケート（別紙）を学生に記入させ、将来への参考資料とする。

レポート・課題等の提出については、提出用表紙（別紙）を用い、教育研究支援室での受付と担当教員による受領を証拠を残す運用としている。

★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	55点（欠席1回毎に－5点）	
	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	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

★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	4	0	—	—	0	4
A	2	1	1	1	0	5
B	2	0	3	1	0	6
C	0	1	1	2	0	4
不可	0	1	0	0	0	1
欠席	5	2	5	1	0	13
合計	13	5	10	5	0	33

## 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：中村分）	担当教員	(株)日立製作所 中村俊之
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	講師が持参した資料		
参考書			
コメント	連携大学院制度に基づく講義 講義日：4/14(金)、4/21(金)、4/26(水)、4/28(金)、5/12(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	13	5	10	5	0	0	33
合格者数(人)	0	0	8	2	5	4	0	0	19

## 出席状況

## B：コースデザインとの比較、引継事項

## C：講義方法

## D：評価方法

## ○評価方法

試験は実施しない。

出席、レポート、演習、発表などへの積極性と結果によって総合的に判断する。



## ○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	その他	計
S	14点-15点 ———	8	1	—	—		9
A	12点-13点 12点-15点	0	1	5	3		1 8
B	9点-11点 9点-11点	0	1	0	0		1 0
C	5点-8点 5点-8点	0	0	0	0		0 0
D	0点-4点 0点-4点	5	2	5	2		7 7
	計	13	5	10	5		33

(※上段：学部生用分布、下段：大学院生用分布)

## E：分析および自己評価

## A：基本データ

科目名	応用数理Ⅰ／ 社会数理概論Ⅰ（その2：井上 分）	担当教員	(株) 日立製作所 井上 雄
サブタイトル	イノベーションを保護・推進する知的財産制度と、企業における知的財産活動	単位	計1/計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	担当教員が作成した資料		
参考書	丸島儀一 (2011). 知的財産戦略 ダイヤモンド社、久慈直登 (2015). 知財スペシャリストが伝授する交渉術 喧嘩の作法 ウェッジ、鮫島正洋 (2014). 技術法務のススメ 事業戦略から考える知財・契約プラクティス 日本加除出版		
コメント	連携大学院制度に基づく講義 講義日 5/19 (金)、5/31 (水)、6/2 (金)、6/7 (水)、6/14 (水)		

## 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	13	5	10	5	0	0	33
合格者数(人)	0	0	8	2	5	4	0	0	19

## 出席状況

平均して17名程度の出席でした。

## B：コースデザインとの比較、引継事項

学生の理解度を見つつ授業を進めたため、講義を予定していた一部の項目をスキップしましたが、コースデザインの大枠どおり進めました。

## C：講義方法

担当教員が準備した資料に基づき講義を行いました。知的財産に対して馴染みが薄い学生が多いだろうことを考慮し、多くの事例を用いて説明をしました。また、一方通行の授業にならないように、学生の理解度を丁寧に確認するとともに、多くの問いかけをするようにしました。

## D：評価方法

## ○評価方法

出席と課題レポートで評価しました。

## ○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	その他	計
S	14点-15点 ———	7	1	—	—		8
A	12点-13点 12点-15点	1	1	5	4		2 9
B	9点-11点 9点-11点	0	0	0	0		0 0
C	5点-8点 5点-8点	0	0	0	0		0 0
D	0点-4点 0点-4点	5	3	5	1		8 6
	計	13	5	10	5		33

## E：分析および自己評価

会社では社員が創出したアイデアを知的財産として保護し、事業活動に利用しています。本講義は、知的財産とはどのようなものなのか、企業において知的財産はどのような意義を有しているのかについて、情報を提供することを目的にデザインしました。課題レポートの出来具合、コミュニケーションシートを見る限り、目的は概ね達成できたかと思えます。

## A：基本データ

科目名	応用数理 I / 社会数理概論 I (その 3：我妻分)	担当教員	日本 IBM(株) 我妻三佳
サブタイトル	人間とコンピューターの新たな関係を築くデ ジタルイノベーション	単位	計 1/計 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	オリジナル資料 (Web 掲載)		
コメント	連携大学院制度に基づく講義 講義日：6/16(金)、6/23(金)、6/30(金)、7/7(金)、7/14(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	13	5	10	5	0	0	33
合格者数 (人)	0	0	8	2	5	4	0	0	19

## 出席状況

当初から 17 名程度の出席で、途中での増減はほとんどありません。

## B：コースデザインとの比較、引継事項

今回は座学のみで進めたが、本人の進路によっては、実際に自身のコンピューターを持ち込んでもらってプログラミングやクラウド上で展開されているツールを使った実習などができると、更に理解も深まるものと思われる。

## C：講義方法

毎回 1 コマ完結型で、コンピューター技術、先進テクノロジー解説、今世の中で起きているデジタル変革の具体例、近い将来の可能性などを、独自の講義資料解説と You Tube 等の動画視聴を通じて行った。

## D：評価方法

### ○評価方法

10 コマ終了後に課題 (レポート) 提出を課して、学習効果点 15 点満点にて評価。

(課題)

・ 10 コマのトピック中から特に興味があった技術やテクノロジーに関するサマリーと他の研究や著書等からの補足や発見

・ 自分ならではのアイデアを入れた適用領域に関する提案

学習成果点の配点：技術に関するまとめ方と理解度 (5 点) 提案アイデアの独創性と構想力 (5 点) 体裁 (3 点) 熱意 (2 点)

### ○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	その他	計
S	14 点-15 点 ——	0	0	—	—		0
A	12 点-13 点 12 点-15 点	2	0	2	2		2 4
B	9 点-11 点 9 点-11 点	2	0	1	0		2 1
C	5 点-8 点 5 点-8 点	2	0	1	1		2 2
D	0 点-4 点 0 点-4 点	7	5	6	2		12 8
	計	13	5	10	5		33

(※上段：学部生用分布、下段：大学院生用分布)

## E：分析および自己評価

初の講義ということで、段取り等後手に回った点もあったものの、なんとか学生の関心を引きつけつつ進められたと思っている。先進テクノロジーは、IT の基礎知識がないと理解し難いこともあり、なるべく平易な説明を心がけたものの、資料の文言をすべて平易にしきれず、難しいと感じられた点もあったように思う。学生の反応を心配していたものの、相対的に熱心に聞いてくれており、感心が高く毎回質問してくる学生も見られて、実社会でのデジタル技術との拘わりを真剣に考えている生徒たちと交わったことは大きな収穫であった。今後も自分自身の研鑽を図りつつ、再チャレンジしていきたい。