

数理データサイエンスセンター活動報告（2024年度）

1. 概観

1.1. 数理データサイエンスセンターが担当する講義については、2023年度から次のような変更があった。

(1) 「データサイエンス入門」の担当教員を3名から2名に減らし、担当者による講義形式の違いを減らす方向に変更した。

(2) 2023年度は不開講であった「データサイエンス特別講義I」を開講した。この科目は外部講師によるオムニバス形式の講義を想定していたものだが、その形での実施が困難であった。一方、2023年度に開講した「機械学習とAI」においては、受講者間のコンピュータ対応力の差が大きく、前段階の講義を設けることで円滑化できるのではないかと思われた。そこで「データサイエンス特別講義I」を、Pythonを用いて基本的なプログラムの書き方、データの扱い方・分析の仕方を身につける科目と位置づけ、前期に開講し、後期に開講する「機械学習とAI」につなげることとしたのである。

1.2. 数理データサイエンスセンターは、全学の数学・統計学・データサイエンスに関わる教育の充実に貢献するという役割を持つ。現行の科目はその役割を実現すべく設計されたものだが、さらなる貢献の可能性を探るため、全学における数学・統計学・データサイエンスに関わる科目の開講状況・開講形態を調べた。その資料を基に、各学部・学科の連絡委員と協議を行い、新しい科目の必要性を検討した。その頃全学でもリベラルアーツ教育についての動きがあったため、リベラルアーツ教育運営委員会と連絡を取り、協力して取り組むこととなった。

以上の経緯を経て、2025年度以降開講のリベラルアーツ科目として、「数学とは何だろうか」「統計学で見る世界」「コンピュータとプログラミングの世界」の3科目を設計した。

1.3. 所長が大島から原岡へ交代した。大島は引き続き副所長としてセンターの業務を担当する。

2. 履修者数等のデータ

2.1. データサイエンス入門

2024年度データサイエンス入門プログラム 学科別履修者

	経済	現代政策	経営	数学	化学	薬学	薬科学	医療栄養	合計
履修者	133	77	213	75	29	23	3	24	577
うち24年入学	84	52	149	48	29	22	2	24	410
24年以外入学	49	25	64	27	0	1	1	0	167

男	127	67	184	61	23	14	1	13	490
女	6	10	29	14	6	9	2	11	87
単位取得者	66	35	85	19	49	19	1	19	293
うち24年入学	35	26	67	19	34	18	1	19	219
24年以外入学	31	9	18	0	15	1	0	0	74
男	61	29	69	13	40	13	0	11	236
女	5	6	16	6	9	6	1	8	57

前期履修者	36	67	97	44	22	17	1	0	284
月3	20	18	24	12	0	1	0	0	75
月4	5	19	30	5	21	0	0	0	80
水4	7	25	38	7	1	16	1	0	95
水5	4	5	5	2	0	0	0	0	16
火4	0	0	0	18	0	0	0	0	18
単位取得者	20	32	41	28	13	14	1	0	149

後期履修者	97	10	116	31	7	6	2	24	293
月3	34	3	42	7	0	0	0	24	86
月4	4	4	10	2	7	0	0	0	44
水4	14	2	40	3	7	0	2	0	68
水5	8	1	24	6	0	6	0	0	45
火4	0	0	0	13	0	0	0	0	13
AIと経済	37	0	0	0	0	0	0	0	37
単位取得者	46	3	44	21	6	5	0	19	144

火4（火曜4限）のみ紀尾井町キャンパスで開講

履修者数は今年度履修した2021年度以降の入学年で再履修も重複して数えた

2024年度データサイエンス入門プログラム 入学年度別履修者

入学年度		経済	現代政策	経営	理	薬	合計
2024	履修者	84(2)	52(7)	149(23)	77(15)	48(22)	410(69)
	単位取得者	35(2)	26(5)	67(14)	53(14)	38(15)	219(50)
2023	履修者	21(4)	19(2)	37(3)	15(4)	1	93(13)
	再履修者	0	0	2	5(2)	0	7(2)
	新規履修者	21(4)	19(2)	35(3)	10(2)	1	86(11)
	単位取得者	14(3)	8	14(1)	9(1)	0	45(5)

2022	履修者	14	2(1)	16(12)	6	1	39(3)
	再履修者	3	1	1	1	0	6
	新規履修者	11	1(1)	15(2)	5	1	33(3)
	単位取得者	10	1(1)	2	5	1	19(1)
2021	履修者	13	4	11(1)	6(1)	0	34(2)
	再履修者	0	1	0	1	0	2
	新規履修者	13	3	11(1)	5(1)	0	32(2)
	単位取得者	6	0	2(1)	1	0	9(1)
2020	履修者	1	0	0	0	0	1
	再履修者	0	0	0	0	0	0
	新規履修者	1	0	0	0	0	1
	単位取得者	1	0	0	0	0	1
合計	新規履修者	130(6)	75(10)	210(29)	97(18)	50(22)	562(85)
	修了者	64(5)	35(6)	83(16)	64(15)	39(15)	285(57)

括弧内は女性の人数. 新規履修者とは, 2024 年度以前に履修経験のない履修者
 なお, 2024 年の前期の新規履修者で後期に再履修を行った者は, 再履修者の数に含めない

2.2. 3 年次向けの数理データサイエンスセンター提供科目

「データサイエンス特別講義 I」(2024 年度)

	経済	現代政策	経営	数学	化学	薬学	薬科学	医療栄養	合計
履修者	4	1	17	34	0	0	1	0	57
単位取得者	2	0	6	26	0	0	1	0	35

「機械学習と AI」(2024 年度)

	経済	現代政策	経営	数学	化学	薬学	薬科学	医療栄養	合計
履修者	3	2	24	31	0	0	0	0	60
単位取得者	1	0	6	24	0	0	0	0	31

「データサイエンスと数理統計」(2024 年度)

	経済	現代政策	経営	数学	化学	薬学	薬科学	医療栄養	合計
前期履修者	1	0	2	1	1	3	2	0	10
後期履修者	1	0	2	40	0	0	0	0	43
履修者	2	0	4	41	1	3	2	0	53
単位取得者	1	0	2	33	1	3	2	0	42

「データサイエンス特別講義 II」(2024 年度)

	経済	現代政策	経営	数学	化学	薬学	薬科学	医療栄養	合計
前期履修者	0	0	0	0	0	0	0	0	0
後期履修者	1	0	1	17	0	0	0	0	19
履修者	1	0	1	17	0	0	0	0	19
単位取得者	1	0	1	10	0	0	0	0	12

3. 講演会・シンポジウム記録

3.1. 紀尾井町数理セミナー (理学部数学科と共同で一般公開の講演会を開催)

[1] 2024 年 6 月 22 日 (土) 14:00~17:00

講師：吉田正章氏 (九州大学)

題目：超幾何微分方程式から Dotsenko-Fateev 方程式へ

場所：城西大学紀尾井町キャンパス 3 号棟 3 階 3303 教室

[2] 2024 年 11 月 3 日 (土) 13:00-17:30

場所：城西大学紀尾井町キャンパス 3 号棟 3 階 3303 教室

プログラム

1. 松本孝文氏 (京都大学数理研)

Simpson の middle convolution による $A^{(1)*}_2$ 型曲面の対称性の実現

2. 信川喬彦氏 (神戸大学)

q 超幾何微分方程式の変異版：点平等な q 超幾何方程式

[3] 2025 年 2 月 8 日 (土) 10:00~12:00

講師：Davide Dal Martello 氏 (立教大学)

題目：Painleve VI, symmetries, and clusters

場所：城西大学紀尾井町キャンパス 3 号棟 3 階 3303 教室

[4] 2025 年 3 月 22 日 (土) 10:00~17:00

講師：田邊晋氏 (Moscow Institute of Physics and Technology)

題目：Periods of an algebraic variety in terms of GKZ A-hypergeometric functions

場所：城西大学紀尾井町キャンパス 3 号棟 3 階 3303 教室

3.2. 第 7 回数学教育セミナー

日時：2024 年 3 月 1 日 (土) 10:00~16:50

場所：城西大学紀尾井町キャンパス 3 号棟 3204 教室

テーマ：多様化する教育環境における数学教育の実践

大島（所長）が学外の 5 名とともに共同主催

原岡（専任特任教授）・大島は講演を行った：

11:00～11:25 原岡喜重「高校と大学における数学教育」

16:15～16:40 大島利雄「複素関数論への誘い」