

## 2019 年度 修了要件

データ関連人材育成プログラム（医療・創薬データサイエンスコンソーシアム）は、大学院博士課程に在籍する大学院生とポストドクター等を対象とした“博士人材コース”、そして連携機関（企業）に在職する方を対象とした“企業人材コース”の2つのコースから構成されています。

また、それぞれのコースで一定の講義・実習等を受講し修了要件を満たすと、「基礎編」「応用編」の修了証が授与されます。

なお、東京医科歯科大学大学院博士課程に在籍する方は、データサイエンス基礎Ⅰ（大学院科目名「データサイエンス特論Ⅰ」）、プログラミング実習Ⅰ（大学院科目名「データサイエンス特論Ⅱ」） マネジメント特論、知的財産特論を履修申請することで大学院の単位取得が可能です。（1コマは90分授業になります）

### 1. 博士人材コース

#### 1-1. 基礎編修了要件

	科目名	コマ数	要件
講義	データサイエンス基礎Ⅰ (大学院講義名「データサイエンス特論Ⅰ」)	8	必修科目、6コマ以上の出席が必須。
	マネジメント特論 (大学院講義名「マネジメント特論」)	8	選択科目、「マネジメント特論」「知的財産特論」のいずれか1科目以上を選択。1科目あたり6コマ以上の出席が必須。
	知的財産特論 (大学院講義名「知的財産特論」)	8	
	データサイエンス入門	1	自由科目。
	統計リテラシーシリーズ $\alpha$	8	
	統計リテラシーシリーズ $\beta$	8	
	統計リテラシーシリーズ $\gamma$	8	
	統計リテラシーシリーズ $\delta$	8	
	データサイエンスのための基礎数学	8	
	データサイエンス基礎Ⅱ	8	
生命倫理	1		
実習	プログラミング実習Ⅰ (R) (大学院講義名「データサイエンス特論Ⅱ」)	8	
	プログラミング実習Ⅱ (Python)	10	
	Linux 実習	1	自由科目。
	SQL 入門	4	
	可視化&GUI 実装実習	4	

	NGS 解析入門	2	
	深層学習の基礎技術	2	
	医療統計解析実習	8	
課題	修了課題	—	必修科目、修了課題としてオンラインテストを実施する。

## 1-2. 応用編修了要件

	科目名	コマ数	要件
講義	人工知能・機械学習概論 (講義 5 コマ・実習 3 コマで構成)	8	必修科目、6 コマ以上の出席が必須。
	システム医学概論	9 (予定)	選択科目、全 14 科目から 8 コマ以上の出席が必須。
	ゲノム統計学概論	8	
	ゲノム医科学基礎	4	
	Precision Medicine	2	
	疾患データ科学特論 (慢性疾患)	2	
	疾患データ科学特論 (精神神経疾患)	2	
	疾患データ科学特論 (がん)	3	
	生命医科学ビッグデータベース特論	4	
	Biobank / Genome Cohort 特論	4	
	モバイルヘルス特論	4	
	AI 創薬特論	8	
	分子創薬プロファイリング特論	8	
インシリコ創薬化学特論	8		
実習	オミックス解析	6	選択科目、全 8 科目から 4 コマ以上の出席が必須。
	テキストマイニング	4	
	統計モデリング	8	
	IoT・時系列解析	2	
	ネットワーク解析	6	
	オープンデータ入門	1	
	ブロックチェーン入門	1	
	GWAS 解析	6	
	AI 創薬・ケモインフォマティクス入門	6	

企業インターンシップ・課題	企業インターンシップ	—	選択科目、「企業インターンシップ」「修了課題」のいずれかを選択。「修了課題」を選択する場合、複数の課題（2～3 テーマを設定）から 1 課題を選択し、期日までに提出。一定水準に達していない場合は、補習を行う。
	修了課題	—	

## 2. 企業人材コース

### 2-1. 基礎編修了要件

	科目名	コマ数	要件
講義	データサイエンス基礎 I	8	自由科目。
	データサイエンス入門	1	
	マネジメント特論	8	
	知的財産特論	8	
	データサイエンスのための基礎数学	8	
	データサイエンス基礎 II	8	
	生命倫理	1	
実習	プログラミング実習 I (R)	8	選択科目、「プログラミング実習 I」「プログラミング実習 II」のいずれか 1 科目以上を選択。プログラミング実習 I は 6 コマ以上、プログラミング実習 II は 7 コマ以上の出席が必須。
	プログラミング実習 II (Python)	10	
	Linux 実習	1	自由科目。
	SQL 入門	4	
	可視化&GUI 実装実習	4	
	NGS 解析入門	2	
	深層学習の基礎技術	2	
	医療統計解析実習	8	
課題	修了課題	—	必修科目、修了課題としてオンラインテストを実施する。

2-2. 応用編修了要件

	科目名	コマ数	要件
講義	人工知能・機械学習概論 (講義5コマ・実習3コマで構成)	8	選択科目、全15科目から8コマ以上の出席が必須。
	システム医学概論	9(予定)	
	ゲノム統計学概論	8	
	ゲノム医科学基礎	4	
	Precision Medicine	2	
	疾患データ科学特論(慢性疾患)	2	
	疾患データ科学特論(精神神経疾患)	2	
	疾患データ科学特論(がん)	3	
	生命医科学ビッグデータベース特論	4	
	Biobank / Genome Cohort 特論	4	
	モバヘルヘル特論	4	
	AI創薬特論	8	
	分子創薬プロファイリング特論	8	
インシリコ創薬化学特論	8		
実習	ホミックス解析	6	選択科目、全8科目から4コマ以上の出席が必須。
	テキストマイニング	4	
	統計モデリング	8	
	IoT・時系列解析	2	
	ネットワーク解析	6	
	オープンデータ入門	1	
	ブロックチェーン入門	1	
	GWAS 解析	6	
	AI創薬・ケインフォマティクス入門	6	
研修・課題	研修	—	選択科目、「研修」「修了課題」のいずれかを選択。「修了課題」を選択する場合、複数の課題(2~3テーマを設定)から1課題を選択し、期日までに提出。一定水準に達していない場合は、補習を行う。
	修了課題	—	

※2019年6月3日時点の状況。