

## 2020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。

◇講義・実習は1コマ90分授業になります。

◇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。修了に必要な「講義」「実習」のコマ数が定められていますが、これらの受講は2021年3月末までに完了してください。

◇研修（博士人材コース・企業人材コース対象）、企業インターンシップ（博士人材コース対象）、ワークショップ（博士人材コース・企業人材コース対象）につきましては、延長申請することで、2021年度の参加が可能になります。

◇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。これらの大学院授業科目の単位を取得する場合は、e-Learning受講ではなく、必ず対面授業に出席してください。

### 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	4	自由科目。
	データサイエンスのための基礎数学（確率・統計）	8	
	データサイエンスのための基礎数学（線形代数・微積分）	8	
	データサイエンス基礎Ⅱ	8	

	ゲム医科学基礎	6	
	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」)	10	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。1科目あたり7コマ以上の出席が必須。
	プログラミング実習Ⅱ (Python)	10	
	プログラミング入門	8	自由科目。
	Linux 入門	1 (+補講)	
	テキストマイニング	4	
	Rによるデータ前処理実習	6	
	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 (基礎編)	8	
	課題	修了課題	

### 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	8	選択科目、全8科目から8コマ以上の出席が必須。
	ゲム統計学概論	8	
	疾患データ科学特論	10	
	モバイルヘルスト論	4	
	AI創薬特論	8	
	分子創薬プロファイリング特論	6	
	インシリコ創薬化学特論	8	
	特別講義	—	
実習	ホミックス解析	8	選択科目、全9科目から4コマ以上の出席が必須。
	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	2	

	GWAS 解析	6	
	AI 創薬・ケイムインフォマティクス入門	6	
	医療統計解析実習（応用編）	8	
企業インターンシップ・研修・ワークショップ・修了課題	企業インターンシップ	—	選択科目、「企業インターンシップ」「研修」「ワークショップ」「修了課題」のいずれかを選択。「修了課題」を選択する場合、ライフサイエンス領域の課題を設定してプログラムを作成し、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。
	研修	—	
	ワークショップ	—	
	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	必修科目、6 コマ以上の出席が必須。 自由科目。
	マネジメント特論	8	
	知的財産特論	8	
	データサイエンス入門	4	
	データサイエンスのための基礎数学（確率・統計）	8	
	データサイエンスのための基礎数学（線形代数・微積分）	8	
	データサイエンス基礎 II	8	
	ケム医科学基礎	6	
	生命倫理	1	
実習	プログラミング実習 I (R)	10	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。1 科目あたり 7 コマ以上の出席が必須。
	プログラミング実習 II (Python)	10	

	プログラミング入門	8	自由科目。
	Linux 入門	1 (+補講)	
	テキストマイニング	4	
	R によるデータ前処理実習	6	
	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 (基礎編)	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9科目から8コマ以上の出席が必須。
	システム医学概論	8	
	ゲノム統計学概論	8	
	疾患データ科学特論	10	
	モバイルヘルス特論	4	
	AI 創薬特論	8	
	分子創薬ソフトウェアリンク特論	6	
	インシリコ創薬化学特論	8	
	特別講義	—	
実習	ボックス解析	8	選択科目、全9科目から4コマ以上の出席が必須。
	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	2	
	GWAS 解析	6	
	AI 創薬・ケモインフォマティクス入門	6	
	医療統計解析実習 (応用編)	8	

研修・ワークショップ・修了課題	研修	—	選択科目、「研修」「ワークショップ」「修了課題」のいずれかを選択。「修了課題」を選択する場合、ライフサイエンス領域の課題を設定してプログラムを作成し、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。
	ワークショップ	—	
	修了課題	—	

※各科目のコマ数は変更の可能性あり。

(2020年6月29日更新)