

クラスター	社会医学系クラスター			
授業科目名	医療情報システム学・実習			
担当者名	責任者	大坪 徹也	分担者	片平 昌幸
単位数	1単位(選択)		配当年次	1, 2年次
授業形態	講義,実習:1-9 WebClass:10	実施場所	授業計画の〔実施場所〕を参照	
開講期間	2025年9月～2025年10月(日程の詳細は応相談)			
開講曜日・時間	毎週火曜日 18:00～21:00(日程の詳細は応相談)			

### 授業の概要・到達目標

授業の目的: 医療情報システムに関するリアルワールドデータの活用に必要な知識, 操作技術, セキュリティ等について理解することを目的とする。

授業の到達目標: 医療情報システムに関するリアルワールドデータの活用に必要な知識, 操作技術, セキュリティ等を習得し, 実践することを目標とする。

授業の概要:

第1回:【リアルワールドデータ総論】

医療情報システムをめぐるリアルワールドデータについて、近年の動向を交えて解説する。

第2回:【Rによるリアルワールドデータの前処理】

Rによる実習形式でリアルワールドデータの前処理について扱う。

第3回:【Rによるリアルワールドデータの操作1】

Rによる実習形式でリアルワールドデータの加工について扱う。

第4回:【Rによるリアルワールドデータの操作2】

第3回に続いて、Rによる実習形式でリアルワールドデータの加工について扱う。

第5回:【リアルワールドデータを用いた研究のデザイン】

履修生が関心をもつリアルワールドデータを用いた研究について、文献調査とその発表を通じてディスカッションを行なう。

第6回:【医療情報ネットワークとセキュリティ】

医療情報という、極めて守秘性が高くかつ公益性の高い情報を、ネットワークを通じて交換するにあたって必要なセキュリティ要件について解説し、その実装について学ぶ。

第7回:【医療情報とデジタル画像処理(1)】

現在の医用画像はコンピュータによるデジタル画像によるものが一般的になった。その基礎となるデジタル画像とコンピュータによる画像処理について、基本的な概念から画像圧縮・デジタル画像処理アルゴリズムなどについて講義する。

第8回:【医療情報とデジタル画像処理(2)】

第7回の講義で学習した各種のデジタル画像処理について、いくつかのサンプル画像を用いて実際に処理する実習をおこなう。

第9回:【レポート作成と総合討議】

本科目で学習した内容の中からあらかじめ課題を決め、レポートを作成するとともに、授業のまとめとして総合的なディスカッションをする。

第10回: WebClassによる総復習およびレポート提出

	講 義 題 目 (講 義 内 容)	担当教員	講座名 〔実施場所〕
1	リアルワールドデータ総論	大坪 徹也	医療情報学 〔附属病院B1F・医療情報部カンファレンスルーム〕
2	Rによるリアルワールドデータの前処理	大坪 徹也	
3	Rによるリアルワールドデータの操作1	大坪 徹也	
4	Rによるリアルワールドデータの操作2	大坪 徹也	
5	リアルワールドデータを用いた研究のデザイン	大坪 徹也	
6	医療情報ネットワークとセキュリティ	片平 昌幸	医療情報学 〔基礎棟1Fコンピュータ室〕
7	医療情報とデジタル画像処理(1)	片平 昌幸	
8	医療情報とデジタル画像処理(2)	片平 昌幸	
9	レポート作成と総合討議	大坪・片平	
10	WebClassによる総復習・レポート提出	大坪 徹也	医療情報学〔WebClass〕

### 授業形態および成績の評価方法・基準

講義室での講義・実習30時間＋自学自習15時間、計45時間で1単位とし、評価は学習態度、レポート、出席により総合的に評価する。

### 問い合わせ先(氏名, メールアドレス等)

大坪 徹也, otsubo@med.akita-u.ac.jp

### その他特記事項

履修に関する情報: 開講日程は予定であり、日程の調整は可能であるので、受講学生は開講予定時期の前に必ず連絡してください。

教科書・参考文献: 必要に応じて資料を配付する。または、文献を指定する。

自学自習時間における学習内容: 到達目標や授業内容に応じた準備学習を行うことが望ましい。