

# 情報科学

## ⑥ 1 担当教員名

准教授	本山 一隆	(情報総合センター)	非常勤講師	
教授	芦原 貴司	(情報総合センター)	小森 優	(本学名誉教授)
助教	重歳 憲治	(マルチメディアセンター)		
特任助教	福江 慧	(医学・看護学教育センター)		
特任助手	門田 陽介	(情報総合センター)		

## ⑤ 2 配当学年等

第1学年 前期 2単位

## ① 3 学修目標

・一般学習目標

医学学習に必要な情報リテラシーおよび研究や臨床での活用につながる情報技術の習得、ならびにそれらの基礎となる概念の理解。

・個別学習目標

- (1) コンピュータの構造と動作の概要を理解し、基本的な操作が行える
- (2) オペレーティングシステムの役割とファイルの概念を理解し、操作できる
- (3) ネットワークの基本動作とインターネットの成り立ちを理解し、情報通信に必要な基本操作が行える
- (4) インターネット上で最も活用されているWeb（ホームページ）や電子メールの仕組みを理解し、情報の収集と発信、コミュニケーションの手段として活用できる
- (5) 情報活用の際に起こりうるセキュリティ面での危険性を理解して対応し、日常だけでなく、医療情報管理や個人情報保護の観点から発生しうる問題がわかる
- (6) 文書作成、表計算、プレゼンテーションソフトウェアなどの日常作業に用いるアプリケーションが活用できる
- (7) これらのアプリケーションに共通する「オブジェクト」の概念を理解し、各局面で応用できる
- (8) コンピュータにおける静止画、動画データの基本構造と処理過程を理解し、基本的なデータ操作が行える
- (9) 情報を処理する際のフロー（流れ）の考え方、表現法を理解し、小規模なプログラミングの経験を持つ
- (10) 医療における情報技術の活用状況を把握し、習得した知識との関連付けができる

## ② 4 授業概要

医学分野における情報化の進展は、臨床現場においては電子カルテを始めとして業務の効率化や医療ミスを防ぐための有効な手段となっており、診療支援に欠くことのできないものになっている。また、研究分野でも、遺伝子、タンパク質を扱う分野にとどまらず情報技術は不可欠なものになっている。医学を目指す者は、否応なくこうした領域のコンピューターシステムを扱わなければならなくなる。その際に、基本となる情報技術、情報科学の基礎を持っているか否かで、習得効率や有効活用のレベルが大きく異なる。勉学の面でも、爆発的な医学知識の増大は今後も続き、こうした医学知識の習得や、実践のための取捨選択を限られた時間に全うするには、情報を扱う技術が重要な役割を果たすことになる。

本講義「情報科学」では、臨床や医学研究、学習に用いられる情報技術の共通かつ必須の部分、いわゆるコンピュータリテラシーを一通り習得する。現在では、学校授業や日常生活でこれらを習得している可能性が高いので、早期に最低限のスキルに到達することを目的とする。講義では各人1台のコンピュータが割り当てられる。講義内容は毎回のトピックスの解説と実習で構成され、実践技術の実習を通して情報科学の基礎知識の理解を目的としている。また、単なるコンピュータ利用技術の習得にとどまらぬよう、実習課題などには医学医療を意識した題材を用いている。また、道具としてのコンピュータをより理解するため、プログラミングの学習も行う。ブラウザ上で動作し、簡易にプログラム作成ができるPythonを用いる。

各回の講義に対して30分の予習と60分の復習を日常的に行ってください。試験期間や場合によっては休日等も有効に活用して、さらに1回の講義あたり90分の復習によって理解を深めることが望まれます。

## 5 授 業 内 容

下記の「授業内容」の内容に沿って講義、演習を行うが、進捗状況次第で順序や内容を変更することがある。  
講義とは別にマルチメディアセンターが主催している講習会もあるので活用してほしい。

## Aクラス

回	年月日(曜日)	時限	担当教員	項 目	内 容	教室
第1回	令和4年4月5日(火)	4	芦原 本山 重歳 門田 福江 図書館、 マルチメディア センター職員	図書館・マルチメディア センター オリエンテーション (A・B合同) 4月5日(火) 15:00~17:00	学内でのネットワーク、コンピュータの利用に必要な最低限の手続きを行い、利用方法を学ぶ。 (メールアドレス、パスワード設定、メール利用、学内PC利用など)	臨3 MMC
第2回	令和4年4月11日(月)	4	芦原 本山 重歳 門田 福江	Introduction	学生生活で必要となる文書作成や表計算をはじめ、データサイエンスやAIにいたるまで、ICTは医学分野にとどまらず、我々の生活に深い関わりを持っている。 情報科学を学ぶ意義について確認するとともに、ファイルの概念や印刷方法などコンピュータ操作の基本を学ぶ。 学内の情報環境と利用方法、ルールについても説明する。	MMC
第3回	令和4年4月18日(月)	4	本山 重歳 門田 福江	文書作成	学生生活の中で多用されるワープロソフトによる文書作成の基本技術を学習する。その中で図形をはじめとする様々なオブジェクトの概念と操作法を学ぶ。	MMC
第4回	令和4年4月25日(月)	4	小森 図書館職員	図書検索 システム入門	ネットワークを駆使して文献(図書や論文など)を手早く見つけ出す。図書館の効率的な利用方法やオンラインジャーナル、電子ブックについても解説する。	MMC
第5回	令和4年5月9日(月)	4	本山 重歳 門田 福江	図形描画と プレゼンテーション	分かりやすい図を添えることで、説得力のあるレポートやプレゼンテーションを作成することができる。図形描画をはじめとした、文書作成とスライド作成での応用技術を学ぶ。PDFファイルへの変換などについても触れる。	MMC
第6回	令和4年5月16日(月)	4	〃	データの分析と 可視化(基礎編)	表計算ソフトウェアの概念、作表と自動計算、表データからのグラフ作成、グラフの基礎知識等を学ぶ。	MMC
第7回	令和4年5月23日(月)	4	〃	データの分析と 可視化(応用編)	大量のデータを分析し、そこから有益な情報を導き出すデータサイエンスの基礎を学ぶ。集計データを扱う際の前処理(文字列加工)と初歩的な統計処理を試みる。	MMC
第8回	令和4年5月30日(月)	4	〃	画像処理	画像データの基本知識を学習する。画像の回転縮小や写真合成など簡単な画像処理を、医療画像を題材に実習する。	MMC
第9回	令和4年6月6日(月)	4	〃	動画処理の 仕組みと加工	日常扱うことが多くなった動画データの基本知識と加工技術を習得する。	MMC
第10回	令和4年6月13日(月)	4	〃	インターネットの 仕組み	インターネットが機能するための仕組み、メール、webの挙動と特性を学ぶ。	MMC
第11回	令和4年6月20日(月)	4	〃	情報セキュリティ1	コンピュータウイルスやネットワーク・サーバへの不正侵入、フィッシングなど、現実にも目の前にあるインターネット上の「脅威」について学習する。	MMC
第12回	令和4年6月27日(月)	4	〃	情報セキュリティ2	IPAが提供するビデオ教材による学習および擬似ウイルス感染による体験学習ほかを学ぶ。	MMC

回	年月日(曜日)	時限	担当教員	項目	内容	教室
第13回	令和4年7月4日(月)	4	本 山 重 歳 門 田 福 江	プログラミング	PythonはAIやデータサイエンスをはじめとして、幅広い分野で利用されているプログラミング言語である。 変数や関数といったプログラミングの基礎的な知識を学習し、練習課題を通して簡単なプログラムを作成できる力を身につける。	MMC
第14回	令和4年7月11日(月)	4	〃	シミュレーションとAI	Pythonを使ってコンピューターシミュレーションとAIのプログラムを作成する。コンピューターシミュレーションを用いて自然現象や社会現象を再現し、現象の理解や予測に役立てる方法を学び、AIについての基礎的な知識も身につける。	MMC
第15回	令和4年7月25日(月)	4	〃	web(ホームページ)による情報発信	webの仕組みを理解し、ホームページを形作るHTMLを学習する。自己紹介のホームページ作成を通して、webの基本を学ぶ。	MMC
第16回	令和4年8月2日(火)	4	本 山	試 験 (15:30~16:30)		MMC
第17回	令和4年9月20日(火)	4	〃	再試験 (15:30~16:30)		MMC

## Bクラス

回	年月日(曜日)	時限	担当教員	項目	内容	教室
第1回	令和4年4月5日(火)	4	芦 原 本 山 重 歳 門 田 福 江 図書館、 マルチメディア センター職員	図書館・マルチメディアセンター オリエンテーション (A・B合同) 4月5日(火) 15:00~17:00	学内でのネットワーク、コンピュータの利用に必要な最低限の手続きを行い、利用方法を学ぶ。 (メールアドレス、パスワード設定、メール利用、学内PC利用など)	臨3 MMC
第2回	令和4年4月12日(火)	4	芦 原 本 山 重 歳 門 田 福 江	Introduction	学生生活で必要となる文書作成や表計算をはじめ、データサイエンスやAIにいたるまで、ICTは医学分野にとどまらず、我々の生活に深い関わりを持っている。 情報科学を学ぶ意義について確認するとともに、ファイルの概念や印刷方法などコンピュータ操作の基本を学ぶ。 学内の情報環境と利用方法、ルールについても説明する。	MMC
第3回	令和4年4月19日(火)	4	本 山 重 歳 門 田 福 江	文書作成	学生生活の中で多用されるワープロソフトによる文書作成の基本技術を学習する。その中で図形をはじめとする様々なオブジェクトの概念と操作法を学ぶ。	MMC
第4回	令和4年4月26日(火)	4	小 森 図書館職員	図書検索 システム入門	ネットワークを駆使して文献(図書や論文など)を手早く見つけ出す。図書館の効率的な利用方法やオンラインジャーナル、電子ブックについても解説する。	MMC
第5回	令和4年5月11日(水)	5	本 山 重 歳 門 田 福 江	図形描画と プレゼンテーション	分かりやすい図を添えることで、説得力のあるレポートやプレゼンテーションを作成することができる。図形描画をはじめとした、文書作成とスライド作成での応用技術を学ぶ。PDFファイルへの変換などについても触れる。	MMC
第6回	令和4年5月18日(水)	5	〃	データの分析と 可視化(基礎編)	表計算ソフトウェアの概念、作表と自動計算、表データからのグラフ作成、グラフの基礎知識等を学ぶ。	MMC

回	年月日（曜日）	時限	担当教員	項目	内容	教室
第7回	令和4年5月25日(水)	5	本山 重歳 門田 福江	データの分析と 可視化（応用編）	大量のデータを分析し、そこから有益な情報を導き出すデータサイエンスの基礎を学ぶ。集計データを扱う際の前処理（文字列加工）と初歩的な統計処理を試みる。	MMC
第8回	令和4年6月1日(水)	5	〃	画像処理	画像データの基本知識を学習する。画像の回転縮小や写真合成など簡単な画像処理を、医療画像を題材に実習する。	MMC
第9回	令和4年6月7日(火)	4	〃	動画処理の 仕組みと加工	日常扱うことが多くなった動画データの基本知識と加工技術を習得する。	MMC
第10回	令和4年6月14日(火)	4	〃	インターネットの 仕組み	インターネットが機能するための仕組み、メール、webの挙動と特性を学ぶ。	MMC
第11回	令和4年6月21日(火)	4	〃	情報セキュリティ1	コンピュータウイルスやネットワーク・サーバへの不正侵入、フィッシングなど、現実にも目の前にあるインターネット上の「脅威」について学習する。	MMC
第12回	令和4年6月28日(火)	4	〃	情報セキュリティ2	IPAが提供するビデオ教材による学習および擬似ウイルス感染による体験学習ほかを学ぶ。	MMC
第13回	令和4年7月5日(火)	4	〃	プログラミング	PythonはAIやデータサイエンスをはじめとして、幅広い分野で利用されているプログラミング言語である。変数や関数といったプログラミングの基礎的な知識を学習し、練習課題を通して簡単なプログラムを作成できる力を身につける。	MMC
第14回	令和4年7月12日(火)	4	〃	シミュレーションと AI	Pythonを使ってコンピューターシミュレーションとAIのプログラムを作成する。コンピューターシミュレーションを用いて自然現象や社会現象を再現し、現象の理解や予測に役立てる方法を学び、AIについての基礎的な知識も身につける。	MMC
第15回	令和4年7月19日(火)	4	〃	web（ホームページ） による情報発信	webの仕組みを理解し、ホームページを形作るHTMLを学習する。自己紹介のホームページ作成を通して、webの基本を学ぶ。	MMC
第16回	令和4年8月3日(水)	4	本山	試験 (15:30~16:30)		MMC
第17回	令和4年9月21日(水)	4	〃	再試験 (15:30~16:30)		MMC

## 6 授業形式・視聴覚機器の活用

講義はマルチメディアセンター（MMC）演習室及びブラウジング室において、口述と実習を交えて進める。講義資料は全てeLearningサーバ（授業用URLを参照）に掲載されており、紙による講義資料は基本的に配布しない。資料は講義中に参照するほか、講義時間外でも参照し、予復習することができる。紙での資料を希望するものは、各自がプリンタで印刷すること。講義中はプロジェクト映像と共に、机上のサブモニター上にも映像が提示され、スライドや実際の操作画面等が必要に応じて映し出される。

講義時間中に行う演習は、1人1台のコンピュータが割り当てられており、受講者自身による操作演習が課せられる。大部分の演習時間で講師以外に実習を補助する教員がつく。

各自のデータのためにファイルサーバ上に5GBの保存領域が割り当てられている。実習課題でもあるホームページなどは、ここに作成する。保管容量が不足する場合は、クラウドに各自のデータを退避させれば、自宅のコンピュータで利用することも可能である。なお、センター内ではプリンター印刷が一定量まで自由に利用できるよう用意されている。

実習が中心のため、新型コロナウイルス感染症への対策を徹底した上で対面で実施することを想定しているが、感染拡大の状況によっては内容を変更してリモート配信を中心とすることもありえる。

## ⑦ 7 評価方法

各テーマ毎に、演習課題の提出、または小テストへの回答をeLearningシステム上で行う。回答に時間を要する課題については、宿題として課する場合がある。また、学期末には試験を行う。

成績評価は、演習課題、小テスト、宿題、学習態度等による平常点と期末試験（eLearningによる試験もしくは課題レポート）を統合して行う。

評価の割合は、期末試験を70%、平常点を30%とする。

## 8 テキスト

講義はスライドを基に進められる。講義レジメとしてスライド内容を毎回eLearningシステムに掲載する。スライドに書かれていない内容や不明点など書き残しながら、聴講すること。

特定の教科書は用いない。以下に参考文献をあげるのので、必要に応じて参照されたい。これらを含めた参考図書は、図書館の開架書庫や演習室内の書架、センター事務室に置かれているので、利用すると良い。図書以外に参考になるホームページも多数あり、講義中に紹介する。

・コンピュータやその上で動く個々のプログラムの使い方については、巷にたくさんの本が出ているので、参考になると良い。講義中の演習に用いるコンピュータ環境は、OSにWindows10、ワープロ、表計算、プレゼンテーション作成にMicrosoft Office2016、動画加工にムービーメーカー、WebブラウザにChromeやFirefoxなどからなっている。

これらについての参考書籍が図書館や演習室書架に置かれているので、必要に応じて読むと良い。

## 9 参考文献

・基礎的な情報科学の参考書

情報理論や計算機の構造などの情報科学の基礎については以下の2冊を紹介しておく。これらは情報科学の基礎を広く扱っているが、医学部基礎教養としてはやや高度な内容なので、講義内容以上に学習したい場合に参考になると良い。

八村広三郎：計算機科学の基礎（近代科学社）

上林弥彦：情報科学の基礎理論（昭晃堂）

・コンピュータリテラシーに関する参考書

寺沢幹雄、松田高行、福田収：情報基礎と情報処理（オーム社）

コンピュータリテラシー全般がコンパクトにまとめて書かれている。講義では、この内容の半数程度をカバーしているので、不足部分を参照すると良い。

久保田裕、佐藤英雄：知っておきたい情報モラルQ&A（岩波書店）

情報モラルは、ネットワークを利用し始めると身近に起こる問題であるが、合法であるか否か、マナーに反しているか否かの判断は非常に難しい。実例が挙げられており、一読の価値がある。

## 10 オフィスアワー（授業相談）

授業に関連した質問、相談は、マルチメディアセンター教員室で随時可能である。不在の場合があるので、予めメールで問い合わせの方が良い。メールでの質問は随時受付ける。また、コンピュータ操作等基本的な質問は、マルチメディアセンターのサービスとして図書館カウンターでも受け付けている。

## 11 学生へのメッセージ

医学、医療への情報技術の浸透は急速に進んでおり、これらに携わる人は情報機器の利用を避けて通ることはできなくなっている。一方では、情報技術そのものの発達も速く、時代と共に使わなければならない機器の姿も変わり続けている。講義で学んだコンピュータの使い方も、将来仕事で使う時には形が変わっているに違いない。

講義で用いるコンピュータは2017年3月に新たに設置されたもの（CPUにCorei5、OSにWindows10を装備したノートPC）である。将来、臨床の場等で活用するであろう機器は上記のものとは違ったものになる。しかし、これらを使って学んでゆく「情報を扱う」技術や考え方は変わらないので、それらの基本をしっかりと理解していれば、どの時代にも対応してゆける。「コンピュータに使われる」ことなく、その恩恵を享受するために、情報機器を使いこなす「センス」をこの講義を通じて習得されることを期待する。

ほとんどの学生が、コンピュータの一種であるスマートフォンを日常的に利用しており、既にネットワークとコンピュータの環境の中に暮らしているといえる。講義では、スマートフォンにはできない（使いにくい）利用法やスマートフォンにも共通する情報の仕組みについて学んでゆく。

講義で学ぶ基本的なリテラシーは高校などで既に習得している部分もある。レポートや発表など、他の科目ですぐに活用しなければならなくなるので、復習すると同時に、利用経験の少ない同級生がいれば、教えてあげることで自己確認するといった積極的な態度で受講してほしい。

学内で学生が自由に利用できるコンピュータは、マルチメディアセンター以外にも、食堂、看護学科棟ピロティーなどにもある。授業休憩時間等に必要に応じて活用してほしい。自身の所有しているノートPC、タブレット、スマートフォンは、登録をすれば学内でのネットワークが利用可能となる。教室を始め学内主要箇所には無線LAN（WiFiスポット）が設置されている。他の講義でも、それぞれの情報機器の使用ルールに従って、活用すると良い。

## 12 授業用URL

<http://latte.shiga-med.ac.jp/>

## 13 授業用E-mail

[motoyama@belle.shiga-med.ac.jp](mailto:motoyama@belle.shiga-med.ac.jp)

# 日本語表現法・アカデミックライティング

## ⑥ 1 担当教員名

教授	室 寺 義 仁	(医療文化学講座 (哲学))
教授	加 藤 穰	(医療文化学講座 (英語))
教授	兼 重 努	(医療文化学講座 (文化人類学))
准教授	小 島 隆 次	(医療文化学講座 (心理学))
主 幹 助	川 晃 自	(国際企画室)

## ⑤ 2 配当学年等

第1学年 後期 2単位

## ① 3 学 修 目 標

大学の各授業において課せられるレポートを作成するに当たり、医学生として相応しいレポートを完成することのできる、豊かな教養に基づく学術的能力を高めることが目標です。そのために、(1) 日本語での表現力、特に、読み手・聞き手に伝える手法を高めること、そして、(2) その一つの表現の形であるアカデミックなライティング (学術的な記述) のために必要な技法を習得すること、並びに、アカデミックな活動を行う者、すなわち、科学的探求心を有する者に求められる社会的責任感としての確固たる倫理を身に付けることを目指します。

## ② 4 授 業 概 要

アカデミック・ライティング (学術的な記述) のためには技法、あるいは、記述のためのルールや作法を習得する必要があります。そこで、まず、情報や文献を引用するときのルールを学び、レポート執筆の作法について学びます。そして、次に、そのような諸々の技法が、対社会的に、あるいは、同業者集団内、例えば、医療人の仲間内において、なぜ必要とされるのか、研究不正や研究倫理という今日的課題についての初歩を学び、具体的な事例を通じて、理解を深めます。併せて、母国語以外の言語を用いるときの、教養ある表現の仕方を学びます。その上で、言語を用いた説明・教示の方法や質問の方法について実践的な基礎知識を学習します。

受講生にとって、それぞれの分野の講師陣による講義を聞き、その内容を、まず聞き取る力 (聴聞力)、次いで、教材資料を読み解く力 (読解力) を高めること、同時に、興味関心を広げて、考えを深める力 (思考力) を繰り返す力 (継続力) を習慣化すること、そして、自ら問いを立て (構想力)、その問い掛けや自らの考え方を読み手・聞き手に分かり易いように伝えること (表現力)、これら一連の能力を開発することを目的としています。

受講生には、各回の講義において取り上げられる<内容>について、各自の理解できる範囲で良いので、自主学習 (予習) を進めておくことが求められます。そして、講義を聞き、知識・考えを広め、個々の課題レポートなどを作成する過程で、思索を繰り返すこと (復習)、並びに、自らの考えを客観的合理的に記述することが求められます。

## ③ 5 授 業 内 容

各講義を担当する講師によって、それぞれの講義内容が立てられ、内容に応じたレポート課題が提示されます。内容は、アカデミック・ライティングと日本語表現とに、大きくは二分されますが、根本にあるのは、豊かな教養に基づく学術的能力を高めるための授業内容です。

回	年月日 (曜日)	時限	担当教員	項 目	内 容	教室
第1回	令和4年10月3日 (月)	2	兼 重	アカデミック・ライティング	レポート執筆の作法 (入門編)	①・②・③
第2回	令和4年10月17日 (月)	2	兼重 附属図書館 職員	アカデミック・ライティング	文献資料引用のルール、著作権について	①・②・③
第3回	令和4年10月24日 (月)	2	兼 重	アカデミック・ライティング	文献資料引用のルール	①・②・③
第4回	令和4年11月7日 (月)	2	〃	アカデミック・ライティング	レポート執筆の作法 (基礎編)	①・②・③
第5回	令和4年11月14日 (月)	2	〃	アカデミック・ライティング	レポート執筆の作法 (応用編)	①・②・③
第6回	令和4年11月21日 (月)	2	加 藤	研究不正	剽窃・盗用などの不正行為について	①・②・③
第7回	令和4年11月28日 (月)	2	〃	分かりにくい表現	引用・校正、分かりにくい表現の書き換え方、海外文献の検索について	①・②・③

回	年月日(曜日)	時限	担当教員	項目	内容	教室
第8回	令和4年12月5日(月)	2	加藤	分かりにくい表現	論理展開や記述上の問題点を事例から考える	①・②・③
第9回	令和4年12月19日(月)	2	助川	母語の外での表現	ことばで人を傷つけないために	①・②・③
第10回	令和4年12月26日(月)	2	室寺	研究倫理	研究者に求められる倫理についての基礎知識	①・②・③
第11回	令和5年1月10日(火)	2	〃	分かり易い表現	医療人を指す者として、受講生各自が大切にしている言葉を題材として考える	①・②・③
第12回	令和5年1月16日(月)	2	〃	分かり易い表現	メッセージ性の高い言葉を題材にして考える	①・②・③
第13回	令和5年1月23日(月)	2	小島	説明・教示の方法 (オンデマンド)	言語による分かり易い説明・教示の方法について	①・②・③
第14回	令和5年1月30日(月)	2	〃	質問の方法 1 (オンデマンド)	質問紙作成時の基本事項の確認	①・②・③
第15回	令和5年2月6日(月)	2	〃	質問の方法 2 (オンデマンド)	質問項目を作成してみる	①・②・③

## 6 授業形式・視聴覚機器の活用

基本、講義形式の対面授業。

## ⑦ 7 評価方法

授業担当の各教員から提示される課題レポート、あるいは、小テストやコメントシートなどの提出をもって評価します。レポートの提出は、基本的にWebClassの所定の画面から行って下さい。但し、教員から別途指示がある場合には、その指示に従って下さい。

対面での授業実数の3分の2を超えて出席していることを前提として成績評価を行います。出席回数は自己管理して下さい。また、事情により対面授業に出席できなかった場合は、課題の提出をもって出席に数えます。定期試験は実施しません。

各教員による評価点数を合算し(100点満点に換算して)成績評価を行います。なお、レポートの提出確認は、WebClassを介して提出した場合、学生画面から「成績」>「マイレポート」で、各自で確認して下さい。

## 8 テキスト

指定テキストはありません。それぞれの授業の中で参考図書などについて紹介する予定です。

## 9 オフィスアワー(授業相談)

授業用E-mailアドレス宛に、授業相談のためのアポイントメントを取る相談メールを送って下さい。適宜、対応します。【室寺】各講義担当の他の教員についても、予め、メールでの相談を行って下さい。

## 10 学生へのメッセージ

医学部を卒業するときには身に備わっている(はずの)豊かな教養に裏打ちされた表現能力を開発するための基本的な技法や作法を学びます。客観的で合理的な記述の仕方、学術的な記述の仕方を学習しましょう。

## 11 授業用E-mail

murojiji@belle.shiga-med.ac.jp

# 確 率 ・ 統 計

## ⑥ 1 担 当 教 員 名

准 教 授 川 北 素 子 (生命科学講座 (数学))

## 2 配 当 学 年 等

第 2 学 年 後 期

## ① 3 学 修 目 標

複数個の事象や数値の集合がデータである。医学研究で得られたデータを解析することは、エビデンスを得るために重要である。本講義では、実験、観測などによって得られたデータに基づいて推定・検定を行い、得られた結果により最適な計画をたてることができるようにすることを目標とする。

なおデータのねつ造、改ざん、盗用は研究活動の不正行為という認識に立ち、医学の対象となるデータを扱う場合、個人情報保護、プライバシー保護に留意すること。

## ② 4 授 業 概 要

実験や観測で得られた標本データの記述からスタートする。確率的アプローチでデータの期待値、分散、標準偏差が計算できるようにし、統計学の視点から推定、仮説の検定を行う方法を身につける。第1学年の解析、線形代数を復習しながら授業を進める。

1コマの授業に対して、30分の予習と60分の復習を日常的に行い、休日などを利用して、さらに1コマ当たり90分の復習が望まれる。予習では、教科書や参考書を読み疑問点を整理する。復習では、演習問題を積極的に解くことで、データを活用する力がつく。

## ③ 5 授 業 内 容

④

回	年月日 (曜日)	時限	担当教員	項 目	内 容	教室
第 1 回	令和 4 年10月 5 日 (水)	2	川 北	授業計画、導入	授業計画を述べた後、棒グラフ、折れ線グラフ、ヒートマップなどのデータ表現、チャート化によるデータの図表表現を紹介する。	A・B
第 2 回	令和 4 年10月12日 (水)	2	〃	標本データの記述	データの種類として量的変数と質的変数があり、ヒストグラムによりデータの分布が表現できる。代表値として平均値、中央値、最頻値があるが、平均値と最頻値は等しくないことが多い。	A・B
第 3 回	令和 4 年10月19日 (水)	2	〃	確率、解析	1変数関数の微分・積分、指数関数、対数関数を復習し、順列、組み合わせ、事象の確率、条件つき確率を定義する。	A・B
第 4 回	令和 4 年10月26日 (水)	2	〃	確率分布	離散型確率分布、連続型確率分布について期待値、データのばらつきである分散、標準偏差を定義し、具体的計算できるようにする。	A・B
第 5 回	令和 4 年11月 2 日 (水)	2	〃	主要な確率分布	二項分布、正規分布などの定義や具体例の計算を行う。	A・B
第 6 回	令和 4 年11月 9 日 (水)	2	〃	演習	具体的なデータからグラフを作成し、データの分布や代表値を求める。また確率分布から確率などを計算する。	A・B
第 7 回	令和 4 年11月16日 (水)	2	〃	母集団と標本抽出	全数調査、国勢調査、標本調査、母集団からの無作為抽出する方法を学ぶ。	A・B
第 8 回	令和 4 年11月30日 (水)	2	〃	中心極限定理	一般的な条件のもとで、標本が大きくなると標本平均が正規分布に近づく。	A・B
第 9 回	令和 4 年12月 7 日 (水)	2	〃	推定	母集団の特性値を推定する。点推定と区間推定を定義し、データを使って区間推定の計算法を紹介する。	A・B
第10回	令和 4 年12月14日 (水)	2	〃	スチューデントのt分布	小標本のための精密な方法を紹介する。データが多く取れない医学統計でよく使われる。	A・B
第11回	令和 4 年12月21日 (水)	2	〃	仮説の検定	母集団分布の母数に関する仮説を標本から検定する方法を導入する。帰無仮説と対立仮説がある。	A・B



回	年月日(曜日)	時限	担当教員	項目	内容	教室
第12回	令和5年1月4日(水)	2	川北	平均値の検定	ある正規母集団の平均値が特定の値であるという仮説を検定する。	A・B
第13回	令和5年1月11日(水)	2	〃	割合の検定	正規曲線法を用いて二項分布の母数に関して仮説の検定を行う。	A・B
第14回	令和5年1月18日(水)	2	〃	相関、線形代数	ベクトルや行列、行列の基本的な演算を復習し、線形相関、相関係数、散布図を学び、2種類のデータの間の関連を調べる。	A・B
第15回	令和5年1月25日(水)	2	〃	カイ2乗分布	観測度数と期待度数の一致の程度を測る尺度を紹介する。	A・B
第16回	令和5年2月1日(水)	2	〃	定期試験 (10:30~12:00)		臨3
第17回	令和5年2月15日(水)	2	〃	再試験 (11:00~12:30)		A

## 6 授業形式・視聴覚機器の活用

対面授業に加え、グループ学習も取り入れる。グループ学習では、提示された具体的なデータを可視化したり、どのような分布に近いか議論して、分析結果をレポートにまとめる。またeラーニングによりレポートを回収する。

## ⑦ 7 評価方法

レポート30%、定期試験70%の合計が60%以上を合格とする。

## 8 テキスト

「初等統計学」 P.G.ホーエル著、浅井晃・村上正康共訳 培風館

## 9 テキストISBN番号

978-4-563-00839-0

## 10 参考文献

「統計学演習」村上正康・安田正實共著 培風館  
「データサイエンス基礎」浜田悦生著 講談社  
「データサイエンスのための数学」椎名洋・姫野哲人・保科架風共著 講談社  
「入門数理統計学」P.G.ホーエル著、浅井晃・村上正康共訳 培風館  
「基礎医学統計学」加納克己・高橋秀人共著 南江堂

## 11 オフィスアワー (授業相談)

随時相談に応じます。

## 12 学生へのメッセージ

ICT(情報通信技術)の発展に伴って膨大なデータが蓄積され、データそのものが価値を持つ時代になりました。数理・データサイエンスはあらゆる学問や産業分野に応用される可能性を持っています。将来医学研究するときには、不可欠な基礎理論となりますので、是非授業をしっかりと理解し、グループ学習では積極的にデータ解析を行ってほしいと思います。分からないことがあったら、いつでも質問してください。

## 13 授業用URL

<http://www.shiga-med.ac.jp/~kawakita/lectures.html>

## 14 授業用E-mail

kawakita@belle.shiga-med.ac.jp

# 診断学序論

## ⑥ 1 担当教員名

教授	伊藤俊之	(医学・看護学教育センター)	非常勤講師	
教授	向所賢一	(医学・看護学教育センター)	後藤道子	(三重大学大学院研医学究科 生命医科学専攻 臨床医学系講座 家庭医療学分野)
教授	杉本俊郎	(総合内科学講座)		
講師	藤田征弘	(内科学講座(糖尿病内分泌内科))	西山順滋	(関西医科大学 心療内科学講座)
特任助教	宮澤伊都子	(医学・看護学教育センター)	畔田明子	(大津ファミリークリニック)

## 2 配当学年等

第3学年 後期

## ① 3 学修目標

質の高い医療は的確な診断がなされてこそ成り立ちます。  
ここではまず、診断を行うにあたっての基礎的能力を養うことを目標とします。

### 【医療面接】

- ①適切な身だしなみ、言葉遣い及び態度で患者に接することができる。
- ②医療面接における基本的コミュニケーション技法を用いることができる。
- ③病歴(主訴、現病歴、常用薬、アレルギー歴、既往歴、家族歴、嗜好、生活習慣、社会歴・職業歴、生活環境、家庭環境、海外渡航歴、システムレビュー)を聴き取り、情報を取捨選択し整理できる。
- ④診察時に患者に適切な体位(立位、座位、半座位、臥位、碎石位)を説明できる。
- ⑤診察で得た所見、診断、必要な検査を上級医に説明、報告できる。

### 【全身状態とバイタルサイン】

- ①身長・体重を測定し、body mass index <BMI>の算出、栄養状態を評価できる。
- ②上腕で触診、聴診法により血圧を測定できる。
- ③両側の橈骨動脈で脈拍を診察できる。
- ④呼吸数を測定し、呼吸の異常の有無を確認できる。
- ⑤腋窩で体温を測定できる。
- ⑥下肢の動脈の触診等、下腿の血圧測定(触診法)、大腿の血圧測定(聴診法)を実施できる。
- ⑦全身の外観(体型、栄養、姿勢、歩行、顔貌、皮膚、発声)を評価できる。

### 【問題志向型システムと臨床診断推論】

- ①基本的診察知識に基づき、症例に関する情報を収集・分析できる。
- ②得られた情報を基に、その症例の問題点を抽出できる。
- ③病歴と身体所見等の情報を統合して、鑑別診断ができる。
- ④主要疾患の症例に関して、診断・治療計画を立案できる。

### 【根拠に基づいた医療<EBM>】

- ①根拠に基づいた医療<EBM>の5つのステップを列挙できる。
- ②現場で遭遇した臨床上の問題に関し、PICO(PECO)を用いた問題の定式化ができる。
- ③研究デザイン(観察研究(記述研究、横断研究、症例対照研究、コホート研究)、介入研究(臨床研究、ランダム化比較試験)、システマティックレビュー、メタ分析(メタアナリシス)を概説できる。
- ④データベースや二次文献からのエビデンス、診療ガイドラインを検索することができる。
- ⑤得られた情報の批判的吟味ができる。
- ⑥診療ガイドラインの種類と使用上の注意を列挙できる。
- ⑦診療ガイドラインの推奨の強さについて違いを述べることができる。

### 【診療情報と諸証明書】

- ①診療録(カルテ)に関する基本的な知識(診療録の管理と保存(電子カルテを含む)、診療録の内容、診療情報の開示、プライバシー保護、セキュリティ、問題志向型医療記録<POMR>、主観的所見、客観的所見、評価、計画(subjective, objective, assessment, plan <SOAP>))を説明でき、実際に作成できる。

### 【診療録（カルテ）】

- ①適切に患者の情報を収集し、問題志向型医療記録<POMR>を作成できる。
- ②診療経過を主観的所見・客観的所見・評価・計画<SOAP>で記載できる。
- ③症例を適切に要約する習慣を身に付け、状況に応じて提示できる。
- ④プライバシー保護とセキュリティーに充分配慮できる。

講義はこの順番に従って行いませんが、全体で「医学教育モデル・コア・カリキュラム（平成28年度改訂版）」の到達目標を達成できるように講義や演習等を行います。

## ② 4 授 業 概 要

- ・診断学の基礎、患者さんへのアプローチ法、医療面接の基本、基本的身体所見の取り方や診療録（カルテ）の記載法等について学修します。
- ・各回の講義に対して30分の予習と60分の復習を日常的に行ってください。試験期間や場合によっては休日等も有効に活用して、さらに1回の講義あたり90分の復習によって理解を深めることが望まれます。

## ③ 5 授 業 内 容

④

病歴の聴取、身体診察、診断のプロセス、EBMに基づく診断の考え方とEBMの実践、診療録の書き方や医療面接法について講義し、一部演習やロールプレイを行います。

### 《注意》

令和5年度から共用試験が医師法に位置づけられることとなり、令和4年度は全国的に新たな共用試験のトライアルが実施される予定です。2022年1月時点においてその概要が明らかにされていないため、第10～11回の授業内容が変更される可能性があります。

回	年月日（曜日）	時限	担当教員	項 目	内 容	教室
第1回	令和4年10月6日（木）	4	宮 澤	講義	診断の流れと病歴聴取	臨1・臨2
第2回	令和4年10月6日（木）	5	〃	講義、実習	身体所見 血圧計、聴診などの実習を含む	臨1・臨2
第3回	令和4年10月27日（木）	4	西 山	Group work	医療面接(1)	臨1・臨2
第4回	令和4年10月27日（木）	5	〃	Group work	医療面接(2)	臨1・臨2
第5回	令和4年11月8日（火）	5	杉 本	Group work	EBMと統計的手法	臨1・臨2
第6回	令和4年11月15日（火）	5	藤 田	講義	カルテの書き方	臨1・臨2
第7回	令和4年11月24日（木）	4	畔 田	Group work	診断の実際(1)	臨1・臨2
第8回	令和4年11月24日（木）	5	〃	Group work	診断の実際(2)	臨1・臨2
第9回	令和4年11月30日（水）	5	後 藤	Group work	コミュニケーションスキル・医療面接実習	臨3
第10回	令和4年12月3日（土）			OSCE模擬患者役	OSCE模擬患者役	
第11回	令和4年12月4日（日）			OSCE模擬患者役	OSCE模擬患者役	

## 6 授 業 形 式 ・ 視 聴 覚 機 器 の 活 用

講義を主とし、時に演習やロールプレイを含めた実習を行う。

## ⑦ 7 評 価 方 法

- ・講義や演習毎に、Webclass等を用いて課題（小テストやレポート等）を提出して頂きます。
- ・70%以上の課題提出をもって評価の対象とします。
- ・第10～11回（2022年12月3～4日）でのレポート提出を必須とします。なお、レポート提出日時（別示）に遅れた場合、理由の如何を問わず受理しません。

## 8 テ キ ス ト

特に指定なし。

## 9 参 考 文 献

電子カルテ時代のPOS—患者指向の連携医療を推進するために、医学書院  
「型」が身につくカルテの書き方、医学書院  
はじめての医療面接—コミュニケーション技法とその学び方、医学書院  
メディカルインタビュー 第2版、MEDSi  
よくわかる医療面接と模擬患者、名古屋大学出版会  
ベイツ診察法 第2版、MEDSi  
ベイツ診察法ポケットガイド 第3版、MEDSi  
サパイラ 身体診察のアートとサイエンス 原書第4版、医学書院  
マクギーの身体診断学、診断と治療社  
内科診断学、医学書院  
内科診断学、南江堂  
ジェネラリストのための内科診断リファレンス：エビデンスに基づく究極の診断学をめざして、医学書院

## 10 オフィスアワー（授業相談）

主担当教員までeメールで連絡してください。

## 11 学生へのメッセージ

- ・総合的な診断能力の基本が身につくよう頑張ろう。
- ・OSCEの模擬患者役では、患者役を体験することで患者さんの置かれている状況や気持ちを理解すると共に、将来自分がOSCEを受験する際の参考としてください。

## 12 授業用E-mail

hqrinkyo@belle.shiga-med.ac.jp

## 13 主担当教員の実務経験

医師

# 放射線医療学

## ⑥ 1 担当教員名

教授	渡邊嘉之	(放射線医学講座)
教授	醍醐弥太郎	(臨床腫瘍学講座)
准教授	園田明永	(放射線科)
講師	河野直明	(放射線科)
講師	井藤隆太	(放射線部)
助教	友澤裕樹	(放射線医学講座)
助教	津川拓也	(放射線医学講座)
助教	北原均	(放射線科)
助教	大谷秀司	(放射線部)
特任助教	佐藤滋高	(放射線科)
特任助教	高木海	(放射線科)

## 2 配当学年等

第4学年 前期

## ① 3 学修目標

医学・医療の分野に広く応用されている放射線や放射線医学の電磁波等の生体への作用や応用について理解する。

- ・放射線と放射能の種類、性質、測定法と単位を説明できる。
- ・放射線の人体（胎児を含む）への影響（急性影響と晩発影響）を説明できる。
- ・種々の正常組織の感受性の違いを説明できる。
- ・放射線の遺伝子、細胞への作用と放射線による細胞死の機序、局所的・全身的障害を説明できる。
- ・放射線診断による被ばく線量、急性影響と晩発影響を説明できる。
- ・インターベンショナルラジオロジーでの被ばく線量と放射線皮膚障害等を説明できる。
- ・放射線治療の生物学的原理を説明できる。
- ・放射線治療による組織の急性影響と晩発影響を説明できる。
- ・放射線防護と安全管理を説明できる。
- ・患者と家族が感じる放射線特有の精神的・社会的苦痛に対して十分に配慮できる。
- ・リスク間の比較やトレードオフの視点から、放射線と健康との問題を総合的かつ定量的に捉えることができる。
- ・患者の漠然とした不安を受け止め、不安を軽減するために、わかりやすい言葉で説明でき、対話ができる。
- ・内部被ばくの病態、症候、診断と治療を説明できる。
- ・外部被ばくの病態、症候、診断と治療を説明できる。
- ・内部被ばくと外部被ばくの線量評価について説明できる。
- ・放射性物質による体表面汚染とその除染について説明できる。
- ・放射線災害・原子力災害でのメンタルヘルスについて説明できる。

放射線等による診断と治療の基本を学ぶ。

- ・エックス線撮影、コンピュータ断層撮影<CT>、核磁気共鳴画像法<MRI>、と核医学検査の原理を説明できる。
- ・エックス線撮影、コンピュータ断層撮影<CT>、核磁気共鳴画像法<MRI>、と核医学検査の読影の基本を説明できる。
- ・放射線治療の原理を説明し、主な放射線治療法を列挙できる。
- ・放射線診断・治療による副作用と障害を説明できる。
- ・インターベンショナルラジオロジー（画像誘導下治療）について概説できる。
- ・超音波機器の種類と原理を説明できる。
- ・超音波検査法の種類を列挙し、概説できる。
- ・主な疾患、病態のエコー像を概説できる。
- ・超音波を用いる治療を概説できる。

## ② 4 授業概要

放射線を利用した医療には、種々の医用画像を利用し、病変の検出、質的診断、あるいは病変の広がりを診断する画像診断と、高エネルギー放射線を利用した放射線治療ならびに放射線診断技術を利用した低侵襲治療（インターベンショナル・ラディオロジー、IVR）がある。画像診断領域では、近年のCT、MRI、US、あるいはPET等の医療技術のめざましい進歩によって、ミリ単位の病変を診断できるようになり、画像診断は現在の医療の中で大きな役割を担っている。一方、悪性腫瘍を中心とする種々の疾患の治療では、集学的治療の中の一つのオプションとして、放射線治療、あるいはIVRの果たす役割は非常に大きなものになっている。これらの治療は、手術や化学療法との組み合わせによって行われることも多い。本講義では、放射線治療やIVRがどのような疾患、あるいはど

のような病期の患者さんに対して適応となるのかを十分に理解し、診療において的確な判断が下せる医師になることを目的とする。

画像診断学では、まず総論として、どのような画像診断技術があり、その特徴は何か、どのような情報が得られるかについて解説する。また、放射線を扱うときに知っておくべき被曝に関する基本的な事項についても講義を行う。引き続き各論では、種々の領域において、どのように画像診断を進めていくか、種々の疾患の特徴的な所見は何かについて、症例を交えて解説する。

放射線治療学では、まず、放射線治療の頻度が高い頭頸部癌、肺癌、子宮癌等の疾患を中心に、基本照射法である外照射法の方法及び適応について述べ、その成績や他治療法との組み合わせの考え方について解説する。さらに、近年の放射線治療装置やコンピュータ技術の発展をもとに登場してきたX-knife, Cyber-knifeといった定位放射線治療などの新しい技術についても解説する。

一方、血管造影などの診断技術を用いて行う悪性腫瘍に対する血管塞栓術、血管や胆管狭窄に対する拡張術やステント留置術、あるいは、CTや超音波を用いて経皮穿刺で行うラジオ波腫瘍焼灼術等、近年、適応が広がっている低侵襲治療法の概要やその適応について解説する。

各回の講義時までに教材の該当箇所を読んでおくことが勧められる。(各回所要時間：1時間)

## ③ 5 授業内容

④ 画像を多く用いるので、基本的にはスライドを用いた講義を行う。また、重要事項に関しては、配布物を提供し、理解を深める工夫をする。

回	年月日(曜日)	時限	担当教員	項目	内容	教室
第1回	令和4年6月3日(金)	1	醍醐	転移がんの集学治療		臨3
第2回	令和4年6月3日(金)	2	渡邊	放射線医療学総論	種々の画像診断技術の特徴 治療技術の概要	臨3
第3回	令和4年6月3日(金)	3	園田	画像診断学各論 -胸部領域	胸部領域の画像診断の実際	臨3
第4回	令和4年6月3日(金)	4	友澤	IVR、低侵襲治療	インターベンショナル・ラディオロジー	臨3
第5回	令和4年6月6日(月)	1	井藤	画像診断学各論 -脳神経領域	脳神経領域の画像診断の実際	臨3
第6回	令和4年6月6日(月)	2	大谷	画像診断学各論 -腹部・骨盤領域1	腹部・骨盤領域の画像診断の実際	臨3
第7回	令和4年6月6日(月)	3	高木	画像診断学各論 -腹部・骨盤領域2	腹部・骨盤領域の画像診断の実際	臨3
第8回	令和4年6月6日(月)	4	北原	画像診断学各論 -骨軟部領域	骨軟部領域の画像診断の実際	臨3
第9回	令和4年6月7日(火)	1	河野	放射線治療法1	腔内照射、定位照射、集学治療 など	臨3
第10回	令和4年6月7日(火)	2	津川	放射線治療法2	外照射の方法と適応	臨3
第11回	令和4年6月17日(金)	4	渡邊	試験 (14:40~16:10)		臨3
第12回	令和4年7月8日(金)	2	〃	再試験 (10:30~12:00)		臨3

## 6 授業形式・視聴覚機器の活用

プリント、スライド、あるいはPCを用いて、視覚的に理解しやすいように講義を進める。

## ⑦ 7 評価方法

試験により評価する。

## 8 テキスト

1. 画像診断コンパクトナビ (医学教育社)
2. 医学生・研修医のための画像診断FIRST AID (メディカル・サイエンス・インターナショナル)
3. 標準放射線医学- (第7版) (医学書院)
4. 癌・放射線療法2017- (篠原出版社)
5. 臨床放射線医学; 医学書院、
6. IVRの臨床; 朝倉書店
7. Interventional Radiology-放射線診断技術の治療的応用; 金原出版

## 9 学生へのメッセージ

画像診断、あるいは放射線治療やIVRの概要を整理して学び、臨床の現場で最善の判断ができるようになってほしい。

## 10 授業用E-mail

hqradio@belle.shiga-med.ac.jp

## 11 参考E-mail 1

otani@belle.shiga-med.ac.jp

## 12 主担当教員の実務経験

医師

# 公衆衛生学・社会医学フィールド実習

## ⑥ 1 担当教員名

教授	三浦克之	(NCD疫学研究センター予防医学部門)	非常勤講師		
教授	矢野裕一朗	(NCD疫学研究センター最先端疫学部門)	角野文彦	(滋賀県健康医療福祉部 理事)	
准教授	門田文	(NCD疫学研究センター予防医学部門)	田中英夫	(大阪府藤井寺保健所 所長)	
准教授	原田亜紀子	(NCD疫学研究センター医療統計学部門)	埜田和史	(びわこリハビリテーション専門職大学 教授)	
特任准教授	北原照代	(社会医学講座(衛生学部門))	佐藤嗣道	(東京理科大学 薬学部 准教授)	
助教	辻村裕次	(社会医学講座(衛生学部門))	松井善典	(浅井東診療所 所長)	
助教	近藤慶子	(NCD疫学研究センター予防医学部門)	佐々木隆史	(こうせい駅前診療所 所長)	
特任助教	高山雪子	(NCD疫学研究センター予防医学部門)	中村賢治	(大阪社会医学研究所 所長)	
特任助教	北岡かおり	(NCD疫学研究センター最先端疫学部門)			

## 2 配当学年等

第4学年 前期

## ① 3 学修目標

公衆衛生 (public health) とは、「共同社会の組織的な努力を通じて、疾病を予防し、寿命を延長し、身体的・精神的健康と能率の増進をはかるための科学であり、技術」(C. E. A. Winslow) である。わが国の医師法第1条には「医師は医療および保健指導をつかさどることによって公衆衛生の向上および推進に寄与し、もって国民の健康な生活を確保するものとする」と定められている。

疾病発症予防と健康増進のためには、人間社会に存在する健康問題を的確に把握し、それらと関連する要因を究明し、問題を解決する方法を理解し、実践する能力を身につける必要がある。このことを通じて、国民そして人類の健康を守る視点と能力を持つ医師となることを目標とする。

より具体的には、医学教育モデル・コア・カリキュラム (平成28年度版) における以下の項目を達成することを到達目標とする。

### A 医師として求められる基本的な資質・能力

#### A-6 医療の質と安全管理

##### A-6-1) 安全性の確保

ねらい:

医療上の事故等 (インシデントを含む) や医療関連感染症 (院内感染を含む) 等は日常的に起こる可能性があることを認識し、過去の事例に学び、事故を防止して患者の安全性確保を最優先することにより、信頼される医療を提供しなければならないことを理解する。

学修目標:

- ・医療上の事故等を防止するためには、個人の注意 (ヒューマンエラーの防止) はもとより、組織的なりスク管理 (制度・組織エラーの防止) が重要であることを説明できる。
- ・医療の安全性に関する情報 (薬剤等の副作用、薬害、医療過誤 (事例や経緯を含む)、やっつけられないこと、優れた取組事例等) を共有し、事後に役立てるための分析の重要性を説明できる。

##### A-6-3) 医療従事者の健康と安全

ねらい:

医療従事者が遭遇する危険性 (事故、感染等) 等について、基本的な予防・対処及び改善の方法を学ぶ。

学修目標:

- ・医療従事者の健康管理 (予防接種を含む) の重要性を説明できる。
- ・医療現場における労働環境の改善の必要性を説明できる

### A-7 社会における医療の実践

#### A-7-1) 地域医療への貢献

ねらい:

地域医療・地域保健の在り方と現状及び課題を理解し、地域医療に貢献するための能力を獲得する。

学修目標:

- ・地域社会 (離島・へき地を含む) における医療の状況、医師の偏在 (地域、診療科及び臨床・非臨床) の現状を概説できる。
- ・医療計画 (医療圏、基準病床数、地域医療支援病院、病診連携、病病連携、病院・診療所・薬局の連携等) 及び地域医療構想を説明できる。
- ・地域包括ケアシステムの概念を理解し、地域における保健 (母子保健、学校保健、成人・高齢者保健、地域保健、精神保健) ・医療・福祉・介護の分野間及び多職種間 (行政を含む) の連携の必要性を説明できる。



- ・かかりつけ医等の役割や地域医療の基盤となるプライマリ・ケアの必要性を理解し、実践に必要な能力を獲得する。
- ・地域における救急医療、在宅医療及び離島・へき地医療の体制を説明できる。
- ・地域医療に積極的に参加・貢献する。

## B 社会と医学・医療

### B-1 集団に対する医療

#### B-1-2) 統計手法の適用

ねらい：

医学、生物学でよく遭遇する標本に統計手法を適用するときに生じる問題点、統計パッケージの利用を含めた具体的な扱い方を修得する。

学修目標：

- ・2群間の平均値の差を検定できる（群間の対応のあり、なしを含む）。
- ・パラメトリック検定とノンパラメトリック検定の違いを説明できる。
- ・カイ2乗検定法を実施できる。
- ・一元配置分散分析を利用できる。
- ・2変量の散布図を描き、回帰と相関の違いを説明できる。
- ・線形重回帰分析、多重ロジスティック回帰分析と交絡調整を概説できる。

#### B-1-3) 根拠に基づいた医療<EBM>

ねらい：

臨床現場での意思決定において、入手可能な最善の医学知見を用い、適切な意思決定を行うための方法を身に付ける。

学修目標：

- ・根拠に基づいた医療<EBM>の5つのステップを列挙できる。
- ・研究デザイン（観察研究（記述研究、横断研究、症例対照研究、コホート研究）、介入研究（臨床研究、ランダム化比較試験）、システマティックレビュー、メタ分析（メタアナリシス））を概説できる。
- ・データベースや二次文献からのエビデンス、診療ガイドラインを検索することができる。
- ・得られた情報の批判的吟味ができる。

#### B-1-4) 疫学と予防医学

ねらい：

保健統計の意義と現状、疫学とその応用、疾病の予防について学ぶ。

学修目標：

- ・人口統計（人口静態と人口動態）、疾病・障害の分類・統計（国際疾病分類（International Classification of Diseases<ICD>）等）を説明できる。
- ・平均寿命、健康寿命を説明できる。
- ・罹患率と発生割合の違いを説明できる。
- ・疫学とその応用（疫学概念、疫学指標（リスク比、リスク差、オッズ比）とその比較（年齢調整率、標準化死亡比（standardized mortality ratio <SMR>）、バイアス、交絡）を説明できる。
- ・予防医学（一次、二次、三次予防）と健康保持増進（健康管理概念・方法、健康診断・診査と事後指導）を概説できる。

#### B-1-5) 生活習慣とリスク

ねらい：

生活習慣（食生活を含む）とそのリスクについて学ぶ。

学修目標：

- ・基本概念（国民健康づくり運動、生活習慣病とリスクファクター、健康寿命の延伸と生活の質（quality of life <QOL>）向上、行動変容、健康づくり支援のための環境整備等）を説明できる。
- ・栄養、食育、食生活を説明できる。
- ・身体活動、運動を説明できる。
- ・休養・心の健康（睡眠の質、不眠、ストレス対策、過重労働対策、自殺の予防）を説明できる。
- ・喫煙（状況、有害性、受動喫煙防止、禁煙支援）、飲酒（状況、有害性、アルコール依存症からの回復支援）を説明できる。
- ・ライフステージに応じた健康管理と環境・生活習慣改善（環境レベル、知識レベル、行動レベルと行動変容）を説明できる。

#### B-1-6) 社会・環境と健康

ねらい：

社会と健康・疾病との関係を理解し、個体及び集団をとりまく環境諸要因の変化による個人の健康と社会生活への影響について学ぶ。

学修目標：

- ・健康（健康の定義）、障害と疾病の概念と社会環境（機能障害、活動制限、参加制約、生活の質<QOL>、ノーマライゼーション、バリアフリー、ユニバーサルデザイン等）を説明できる。
- ・社会構造（家族、コミュニティ、地域社会、国際化）と健康・疾病との関係（健康の社会的決定要因（social determinant of health））を概説できる。
- ・仕事と健康、環境と適応、生体環境系、病因と保健行動、環境基準と環境影響評価、公害と環境保全が健康と生活に与える影響を概説できる。
- ・各ライフステージの健康問題（母子保健、学校保健、産業保健、成人・高齢者保健）を説明できる。

B-1-7) 地域医療・地域保健 → 「A-7-1) 地域医療への貢献」と同じ

B-1-8) 保健・医療・福祉・介護の制度

ねらい：

限られた医療資源の有効活用の視点を踏まえ、保健・医療・福祉・介護の制度の内容を学ぶ。

学修目標：

- ・日本における社会保障制度と医療経済（国民医療費の収支と将来予測）を説明できる。
- ・医療保険、介護保険及び公費医療を説明できる。
- ・高齢者福祉と高齢者医療の特徴を説明できる。
- ・産業保健（労働基準法等の労働関連法規を含む）を概説できる。
- ・医療の質の確保（病院機能評価、国際標準化機構（International Organization for Standardization <ISO>）、医療の質に関する評価指標、患者満足度、患者説明文書、同意書、同意撤回書、クリニカルパス等）を説明できる。
- ・障害者福祉・精神保健医療福祉の現状と制度を説明できる。

## G 臨床実習

G-4 診療科臨床実習

G-4-3) 地域医療実習

ねらい：

地域社会で求められる保健・医療・福祉・介護等の活動を通して地域医療と地域包括ケアシステムを一体的に構築することの必要性・重要性を学ぶ。

- ・学外の臨床研修病院等の地域病院や診療所、さらに保健所や社会福祉施設等の協力を得る。
- ・衛生学・公衆衛生学実習等と連携し、社会医学的（主に量的）な視点から地域を診る学習機会を作る。

## ② 4 授 業 概 要

衛生学・公衆衛生学は主として人間集団・社会を対象とする点で患者個人を対象とする臨床医学と異なる特性（目的・方法・課題）をもつ。衛生学・公衆衛生学が対象とする社会は、その性格や行政機構とのかかわりとも関連して地域社会と職域（職場）、学校に分けられ、学問領域としてそれぞれ地域保健、産業保健、学校保健に分けられる。地域保健はライフステージに応じて、母性保健、小児保健、学校保健、成人保健、高齢者保健などに分けられ、また対象疾患に応じて感染症対策、精神保健などに分けられる。そのほか環境保健、国際保健などの分野がある。

また、公衆衛生において人間集団の健康問題を把握し、対策を明らかにする基本的方法が疫学である。疫学的手法の理解においては生物統計学の知識が重要である。

本学において、NCD疫学研究センターは主に地域保健・疫学的手法、社会医学講座衛生学部門（以下、衛生学部門）は主に産業保健・環境保健・学校保健・薬害の教育を分担する。

## ③ ④ 5 授 業 内 容

回	年月日（曜日）	時限	担当教員	項 目	内 容	教室
第1回	令和4年4月7日(木)	4	全 員	社会医学フィールド 実習1	オリエンテーション、序論、 社会医学フィールド実習概要 説明、実習テーマの提示	A・B
第2回	令和4年5月17日(火)	4	〃	社会医学フィールド 実習2	グループ別討議と計画作成	臨3・B
第3回	令和4年6月7日(火)	3	三 浦	公衆衛生学1	公衆衛生学総論	臨3
第4・5回	令和4年6月7日(火)	4・5	全 員	社会医学フィールド 実習3・4		臨3
第6回	令和4年6月22日(水)	4	北 原	公衆衛生学2	衛生学総論	臨3
第7回	令和4年6月23日(木)	1	埜 田	公衆衛生学3	環境衛生学総論・アスベスト	臨3

回	年月日(曜日)	時限	担当教員	項目	内容	教室
第8回	令和4年6月23日(木)	2	辻村	公衆衛生学4	環境衛生各論	臨3
第9・10回	令和4年6月23日(木)	3・4	北原、辻村 埜田、中村	社会医学フィールド 実習5・6*	環境衛生測定実習	臨3
第11回	令和4年6月24日(金)	1	近藤	公衆衛生学5	生活習慣と健康1	臨3
第12回	令和4年6月24日(金)	2	田中	公衆衛生学6	がんの疫学	臨3
第13回	令和4年6月24日(金)	3	角野	公衆衛生学7	地域保健・衛生行政	臨3
第14回	令和4年6月24日(金)	4	三浦	公衆衛生学8	社会保障・高齢者保健	臨3
第15回	令和4年6月27日(月)	2	北原	公衆衛生学9	産業保健総論・労働時間	臨3
第16・17回	令和4年6月27日(月)	3・4	全員	社会医学フィールド 実習7・8		臨3
第18・19回	令和4年6月28日(火)	1・2	門田	公衆衛生学10・11	疫学方法論1・2	臨3
第20回	令和4年6月28日(火)	3	佐藤	公衆衛生学12	薬害	臨3
第21回	令和4年6月28日(火)	4	北原	公衆衛生学13	夜勤・交代勤務、産業保健各論	臨3
第22回	令和4年6月29日(水)	1	原田	公衆衛生学14	生物統計学	臨3
第23回	令和4年6月29日(水)	2	原田	公衆衛生学15	保健統計	臨3
第24回	令和4年6月29日(水)	3	近藤	公衆衛生学16	生活習慣と健康2	臨3
第25回	令和4年6月29日(水)	4	北原	公衆衛生学17	女性・高齢者・障害者の産業保健	臨3
第26・27回	令和4年6月30日(木)	1・2	門田	公衆衛生学18・19	疫学方法論3・4	臨3
第28回	令和4年6月30日(木)	3	辻村	公衆衛生学20	農村保健・零細事業所	臨3
第29回	令和4年6月30日(木)	4	埜田	公衆衛生学21	学校と健康	臨3
第30・31・32・33回	令和4年7月1日(金)	1・2・3・4	全員	社会医学フィールド 実習9・10・11・12		臨3
第34・35・36・37回	令和4年7月4日(月)	1・2・3・4	〃	社会医学フィールド 実習13・14・15・16		臨3
第38・39・40・41回	令和4年7月5日(火)	1・2・3・4	〃	社会医学フィールド 実習17・18・19・20		臨3
第42・43・44・45回	令和4年7月6日(水)	1・2・3・4	〃	社会医学フィールド 実習21・22・23・24		臨3
第46・47・48・49回	令和4年7月11日(月)	1・2・3・4	〃	社会医学フィールド 実習25・26・27・28		臨3
第50・51・52・53回	令和4年7月12日(火)	1・2・3・4	〃	社会医学フィールド 実習29・30・31・32		臨3
第54・55・56・57回	令和4年7月13日(水)	1・2・3・4	〃	社会医学フィールド 実習33・34・35・36		臨3
第58・59・60・61回	令和4年7月14日(木)	1・2・3・4	〃	社会医学フィールド 実習37・38・39・40		臨3
第62・63・64・65回	令和4年7月15日(金)	1・2・3・4	〃	社会医学フィールド 実習41・42・43・44		臨3
第66・67・68・69回	令和4年7月19日(火)	1・2・3・4	〃	社会医学フィールド 実習45・46・47・48 (社会医学フィールド 実習発表会)	社会医学フィールド 実習発表会	臨3
第70・71・72・73回	令和4年7月20日(水)	1・2・3・4	〃	社会医学フィールド 実習49・50・51・52 (社会医学フィールド 実習発表会)	社会医学フィールド 実習発表会	臨3
第74回	令和4年7月27日(水)	2		衛生学部門 定期試験 (10:30~12:00)		臨3
第75回	令和4年7月27日(水)	4		NCD疫学研究センター 定期試験 (14:40~16:10)		臨3

## 6 授業形式・視聴覚機器の活用

### 1) 講義

講義においては、教材としてプリントを配付し、適時、プロジェクターを用いて、パワーポイントやビデオ等を使用する。また、教科書、必須図書の指定部分の予習を求める。また、環境測定機器、労働衛生保護具などの実物示説も行う。講義の都度、授業感想文あるいは授業評価表の提出を求める。

<準備学修等に必要の時間目安>

1コマの授業に対して、30分の予習と60分の復習を日常的に行い、休日などを利用して、さらに1コマ当たり90分の復習が望まれる。

### 2) 疫学方法論 (NCD疫学研究センター担当)

疫学方法論は、疫学の理論を実際例に当てはめて理解を深めようとするものであり、計算を含む問題を実際に解いてみる。講義や本を読んで理解したように思っても、実際には身につけていないことが多い。演習では、電卓を必要とするので持参のこと。

### 3) 環境衛生測定実習 (衛生学部門担当)

(上記授業内容の\*印、6月23日(木)3・4時限)

グループ別に環境衛生測定器具を用いて実習を行う。レポート提出(実習後1週間以内)をもって完了とする。レポートは、目的(与えられた環境要因を測定するのは、どのような人々の、どのような健康障害を防止するためなのかを明確にすること)、対象、方法、結果を記したもの(グループ単位、A4サイズ)と、各個人の考察(測定結果に関する考察と、対象とした環境要因の人体に対する影響<地球環境を介してでもよい>、A4サイズ2枚以内)を記したもので構成すること。

### 4) 社会医学フィールド実習 (4-7月、NCD疫学研究センター及び衛生学部門で担当)

『地域、職域や学校で生活する人々の健康保持と増進を実現するための医学専門家としての能力を、実社会の中での実践活動を通じて身につける』ことを目標に、「少人数能動学習」方式により実習する。4月7日(木)にオリエンテーションを行い、その後グループとテーマを決定し、実習計画を作成する。グループごとに指導スタッフが決められ、その援助・指導を受けながら実習を進める。本実習は、7月の発表会と実習成果報告書提出受理をもって終了とする。

4-1) 本実習は、NCD疫学研究センターと衛生学部門が、そのテーマに応じ分担して担当する。主な実習テーマは以下の通りであるが、具体案はオリエンテーションのときに示す。

(主なテーマ)

NCD疫学研究センター……疫学、地域保健、成人保健、老人保健、健康教育、保健医療制度、生物統計学など  
衛生学部門……労働と健康、女性・障害者・高齢者の予防医学、農村医学、地域医療、学校保健など

4-2) 実習は6～9名程度のグループごとに1つのテーマで行う。

#### 4-3) 実習の進め方

(1) 4月15日(金)までに、フィールド実習の指導を受ける部門(NCD疫学研究センターまたは衛生学部門のどちらか)を決め、実習グループのメンバーとテーマを決定する。

(2) 5月17日(火)4限目にNCD疫学研究センターと衛生学部門に分かれ実習の進め方を個別に具体的に説明するので、NCD疫学研究センター配属予定者は臨床講義室3に、衛生学部門配属予定者はB講義室に集合する。

(3) グループ及びテーマ決定後は、グループ毎に実習の記録(日時、参加者、内容、経費など)を残す。実習はグループ毎に担当の指導スタッフと相談しながら進める。原則として全員が揃って、指導スタッフに進行状況などを報告し、指導を受ける。

(4) 7月19日(火)と7月20日(水)には、グループ単位で実習成果の発表会を行う。発表プログラムは直前に通知するが、発表の有無に関係なく、両日とも全員が出席し、各発表を相互評価する。なお、発表会は公開される。

発表会の前日までに、各グループは指導スタッフとよく協議し、発表会の抄録(A4用紙1枚以内、タイトル、メンバー名および1. 目的と意義、2. 対象と方法、3. みんなに伝えたいこと、を記載)を作成する。また、発表会(発表20分、質疑応答10分予定)では、ビデオ、パソコンの使用もできる。

(5) 8月26日(金)午後5時までに、発表会で指摘された箇所などを指導スタッフと協議し修正の上、実習成果報告書を作成し、指導スタッフに提出する。

#### 4-4) 実習成果報告書作成要領

報告書本文は、タイトル、メンバー名、1. 目的、2. 対象と方法、3. 結果、4. 考察、5. 結論、6. 謝辞、7. 参考文献の要領で構成し、図表を含めてA4用紙(縦使用・周囲に2cmの余白・片面印刷)4～6枚にまとめる。報告書本文はワープロ使用を原則とする。提出はA4用紙の印刷物および電子ファイルとする。

上記本文の他に、各メンバーの所感(A4用紙縦使用)、調査で得られた資料、映像、実習ノート、報告書本文に掲載できなかった分析結果、発表資料などを整理して、冊子や電子記憶媒体(CD等)にまとめたものを指導スタッフに提出する。

## ⑦ 7 評 価 方 法

### 1) 出欠の取り扱い、及び評価方法

#### 1-1) 出欠と遅刻の取り扱い

オリエンテーション、環境衛生測定実習、社会医学フィールド実習発表会において、欠席・遅刻する場合は事前に担当部門（NCD疫学研究センターまたは衛生学部門）に直接連絡すること。事前連絡なく欠席した場合は無断欠席とする。やむを得ず事前に連絡できなかった者は速やかに診断書、または事由書を提出すること。正当な理由による欠席と認められた場合は無断欠席としない。

社会医学フィールド実習については、時間数の3分の2以上出席しなかった者や発表会を1日でも無断欠席した者は不合格とする。

環境衛生測定実習を無断欠席した者および完了しなかった者は、衛生学部門の定期試験受験資格を失う。

社会医学フィールド実習発表会において、各グループの発表開始から15分を過ぎて入室した者を遅刻とし、遅刻者については、「NCD疫学研究センター」および「衛生学部門」の定期試験で減点処分を行なう。

なお、講義や実習が対面で実施できない場合の対応は、4月7日(木)のオリエンテーションにて説明する。

#### 1-2) 評価方法

公衆衛生学:「NCD疫学研究センター」と「衛生学部門」がそれぞれ定期試験・再試験を行い、両者の合格をもって単位認定とする。試験は筆記試験とし、その範囲は当該の授業、教科書、必須図書である。なお、衛生学部門は定期試験成績95%、環境衛生測定実習5%（グループ単位分2%、個人の考察分3%）の配分で評価する。成績については、「NCD疫学研究センター」と「衛生学部門」の評価の平均点の小数点以下を切り上げる方式とする。

社会医学フィールド実習：成績は、実習全体を通じての目標達成度や態度により、5段階で評価する。原則としてグループ単位で採点する。その際、フィールド実習発表会における学生による相互評価結果も参考にする。

「NCD疫学研究センター」の定期試験においては、滋賀医科大学医学部医学科授業科目の試験及び進級取扱内規第4条による各担当教員が定める時間数を該当する講義時間の3分の2とする。

なお、講義や実習が対面で実施できない場合の評価は、小テストやレポート課題などの代替手段で対応する。

### 2) 授業（講義、演習、実習を含む）態度について

社会医学の修得を目指す本講座の教育においては、学生諸君の社会性の涵養を特に重視する。常識を逸脱した行動（講義中の私語・飲食・携帯電話・電子メール・SNS等）は厳に慎むこと。また、特に学外での実習において、約束の時間や期限などは厳守し、社会から信用される医療人として成長することを期待する。

## 8 テ キ ス ト

公衆衛生学・衛生学の領域は広く、全てにわたって詳しく講義することができないので、教科書及び必須図書を1冊座右に置いておくことが望ましい。

#### 【教科書】

南江堂：NEW予防医学・公衆衛生学

#### 【必須図書】

厚生統計協会：国民衛生の動向（当該年度の最新版）

滋賀医科大学：医学・保健・医療・看護と人権

参考書は教科書で足りないところを補足するものとして、以下を推奨する。

#### 【NCD疫学研究センター】

南山堂：公衆衛生マニュアル（当該年度の最新版）

医学書院：基礎から学ぶ楽しい疫学（第三版）

医療情報科学研究所：公衆衛生がみえる

メディカルサイエンスインターナショナル：疫学：医学的研究と実践のサイエンス

メディカルサイエンスインターナショナル：臨床疫学：EBM実践のための必須知識

南山堂：疫学マニュアル

メディカルサイエンスインターナショナル：医学的研究のデザイン

日本医事新報社：NIPPON DATAからみた循環器疾患のエビデンス

日本家族計画協会：健康教育マニュアル

医学書院：予防医学のストラテジー

日本評論社：医学探偵ジョン・スノウ

河出書房新社：感染地図

## 【衛生学部門】

風行社：人間の価値  
岩波書店：新書恐るべき公害  
岩波書店：新書水俣病  
新潮社：沈黙の春  
翔泳社：奪われし未来  
労働科学研究所出版部：現代労働衛生ハンドブック（増補改訂版）  
労働省労働基準局：労働衛生のしおり  
労働基準調査会：産業疲労ハンドブック  
労働基準調査会：頸肩腕障害  
労働基準調査会：職業性腰痛  
かもがわ出版：腰痛・頸肩腕障害の治療・予防法  
かもがわ出版：現代の女性労働と健康  
文理閣：二次障害ハンドブック  
全障研出版部：障害児を支える人たちの健康読本  
産業医学振興財団：医療機関における産業保健活動ハンドブック  
現代書館：拝啓 病院の皆様―聴覚障害者が出会うバリアの解消を―  
全日本ろうあ連盟出版局：21世紀のろう者像  
「志」企画：聴覚障害者の病院受診時サポートマニュアル  
農山漁村文化協会：構造薬害  
日本公衆衛生協会：健康の社会的決定要因 疾患・状態別「健康格差」レビュー

## 9 オフィスアワー（授業相談）

いつでもよいが事前に担当教員にメール、電話等で日程調整することが望ましい。

## 10 学生へのメッセージ

社会医学には「正解」のない問題がたくさんある。また、時々刻々変化する日本や世界の健康問題に応じて、保健・医療・福祉の対策も変化していく。日々新聞、テレビ、インターネット等で報道される現代社会の健康問題について関心を持ち、また自分の目で現実社会をしっかりと見つめ、それらについて深く考えてほしい。

公衆衛生では人間の健康を個人個人ではなく集団として考えることが多い。集団としての健康の保持、疾病の予防・治療の視点をしっかりと身につけ、public health mindを持った医師となってほしい。また、フィールド実習を通して研究者の視点も学んでほしい。学生諸君の能動的な勉学を期待する。

## 11 授業用E-mail

hqhealth@belle.shiga-med.ac.jp（NCD疫学研究センター）

hqpreve@belle.shiga-med.ac.jp（衛生学部門）

## 12 主担当教員の実務経験

医師

# 医療情報学

## ⑥ 1 担当教員名

教授 芦原 貴司 (情報総合センター)	非常勤講師
准教授 杉本 喜久 (医療情報部)	永田 啓 (本学名誉教授)
	西藤 成雄 (西藤小児科 こどもの呼吸器・アレルギークリニック 院長)

## 2 配当学年等

第4学年 前期

## ① 3 学修目標

医療における情報とは何か。その医療情報をコンピュータの上で、どのように扱うのか。そして医療を取り巻く情報学・医用生体工学的アプローチには、どのようなものがあるのか。そうしたことを学び、将来、各自が進む道について考える機会とする。具体的には、以下のような能力を身につけてもらう。

- (1) 医療情報システムの歴史の変遷と課題を理解し、医療現場で活用することができる。
- (2) 医療情報ネットワークについて十分に理解し、それを活用するための素養を身につける。
- (3) 医療における情報セキュリティに対して十分な理解を有し、かつ実践することができる。
- (4) 医療における個人情報保護に対して十分な理解を有し、かつ実践することができる。
- (5) 地域医療における医療情報の活用に関して学び、地域社会の要請に応えることができる。
- (6) 医療を行い発展させる上で必要な医用生体工学（生体工学）を具体的に説明できる。
- (7) 医療 AI（人工知能）の現状と課題を学び、臨床や研究の場で活用することができる。

## ② 4 授業概要

日常の診療における診療録や検査・処方等のオーダーが、紙からデジタルへと移行したことで、医療を取り巻く情報の取り扱いが大きく変わり、今や電子カルテを含む医療情報システムは、切っても切り離せない病院機能の一部となった。また、医学・医療における教育や研究についても、医療機器開発、コンピュータシミュレーション (in silico) を含む計算科学、AI (人工知能)、地域医療連携ネットワークや遠隔医療などの情報ネットワークが数多く導入され始めたことで、その重要性が広く認められるところとなった。

斯くして、医療情報学という学問は大きな変化を遂げたが、これは、迫り来る近未来における医療変革のほんの序章にすぎない。世間ではインターネットやSNSの急速な普及により、高度に情報化された社会が形成された。真偽が定かでないものを含め、医療・医学にかかるさまざまな情報が溢れかえっている。

## ③ ④ 5 授業内容

回	年月日(曜日)	時限	担当教員	項目	内容	教室
第1回	令和4年7月21日(木)	1	芦原	イントロダクション	講義全体のイントロダクション	臨3
第2回	令和4年7月21日(木)	2	〃	医療情報システム	医療情報システムの歴史、現状、導入、管理の現状ならびに未来に向けた医療情報システムのあり方について学ぶ。	臨3
第3回	令和4年7月21日(木)	3	西藤	地域医療と医療情報(1)	自ら開業医として地域の小児医療に携わるとともに、コンピュータ・ネットワークの技術を活かし、自らプログラミングと運用を行っている国家規模の実用的な医療データベースを中心に医療情報活用に関して紹介する。	臨3
第4回	令和4年7月21日(木)	4	〃	地域医療と医療情報(2)	自ら開業医として地域の小児医療に携わるとともに、コンピュータ・ネットワークの技術を活かし、自らプログラミングと運用を行っている国家規模の実用的な医療データベースを中心に医療情報活用に関して紹介する。	臨3
第5回	令和4年7月22日(金)	1	杉本	医用生体工学(1)	日々の医療現場で用いられている医療機器は医用生体工学に基づき研究・開発され、現場に投入している。医療を行う上で不可欠な医用生体工学に関して学ぶ。	臨3
第6回	令和4年7月22日(金)	2	〃	医用生体工学(2)	日々の医療現場で用いられている医療機器は医用生体工学に基づき研究・開発され、現場に投入している。医療を行う上で不可欠な医用生体工学に関して学ぶ。	臨3

回	年月日(曜日)	時限	担当教員	項目	内容	教室
第7回	令和4年7月22日(金)	3	芦原	in silico Medicine	コンピュータシミュレーション (in silico) に基づくコンピュータ医学 (in silico Medicine) の歴史と現状について学ぶ。	臨3
第8回	令和4年7月22日(金)	4	〃	医療とAI (人工知能)	昨今、AI (人工知能) が急速に拡がり、医学・医療に応用され始めている。AIの歴史と基本的な概念、今後の医療への応用可能性と限界などについて学ぶ。	臨3
第9回	令和4年7月25日(月)	1	杉本	医療情報とネットワーク	ネットワーク化された現代社会をささえるネットワーク技術に関して知識を得るとともに、医療情報で扱う上で必要な考え方を学ぶ。	臨3
第10回	令和4年7月25日(月)	2	永田	コンピュータグラフィックス	医療を行う上で、さまざまな医療情報が可視化される。可視化の基礎としてのコンピュータグラフィックスに関して学び、可視化の限界と問題点について理解する。	臨3
第11回	令和4年7月25日(月)	3	〃	情報の可塑性	人間の脳における情報処理の多くの部分は視覚情報処理である。人間の脳の情報処理における特徴や問題点を視覚情報処理と可塑性から考える。	臨3
第12回	令和4年7月25日(月)	4	芦原	医療情報と個人情報保護	医療は情報処理である。診療録が紙から電子へと変貌を遂げるなかで、医療者に求められる患者情報の守り方、適切な扱い方を学ぶ。	臨3

## 6 授業形式・視聴覚機器の活用

講義は、デジタルプレゼンテーションで行い、レポートは講義ごとに指定の方法にて提出。

## ⑦ 7 評価方法

講義ごとに提出を求めるレポートの合計点数をもって最終評価とする。定期試験による評価は行わない。

## 8 テキスト

指定のテキストはない。参考文献は以下に示すが、日進月歩(分進秒歩)の分野であるので、インターネット上で情報を収集すること。また、カリキュラムも状況の変化により、変更されるので最新情報については随時連絡する。また、質問等は、ash@belle.shiga-med.ac.jp (芦原) または sugimoto@belle.shiga-med.ac.jp (杉本) まで電子メールで連絡すること。

## 9 参考文献

日本医療情報学会医療情報技師育成部会：医療情報サブノート 第4版(篠原出版社)  
 飯田修平編著：医療・介護における個人情報保護 Q&A (じほう)  
 山川 修ほか共著：情報リテラシー 第3版(森北出版)

## 10 オフィスアワー(授業相談)

問い合わせや質問はメールにて常時受け付けている。その上で、対面での相談が必要と判断した場合には、日時を調整する。

## 11 学生へのメッセージ

皆さんは「医療情報学」という言葉から何をイメージされるでしょうか。医療情報学は、医学が東洋化から西洋化を経て、情報化へと辿り着いた新しい医学の形であり、その内容は日々進化し、ますます膨らみ続けています。近年、医療分野の情報化が推進され、昔は紙を媒体としていた診療録(カルテ)においては、今は電子カルテが主流となりました。また、近年、医学を取り巻く状況は激変し、(1)地域の医療を支えるための地域医療連携ネットワークと遠隔医療、(2)医療のイノベティブかつ先進的な発展を加速する医用生体工学、コンピュータシミュレーション、AI、IoT、ビッグデータ等との融合、(3)患者さんの個人情報を守るための医療情報システムやセキュリティおよび法律に対する理解等が求められる時代となりました。この系統講義が、学生の皆さんにとって、自身の将来の医師像と、それを取り巻く次世代のイノベティブな未来医療を、思い描くきっかけとなれば幸いです。

## 12 授業用E-mail

ash@belle.shiga-med.ac.jp

## 13 主担当教員の実務経験

医師



# 放射線科

## ⑥ 1. 担当教員

教授 渡邊 嘉之  
准教授 園田 明永  
講師 井藤 隆太  
講師 河野 直明  
講師 永谷 幸裕  
助教 北原 均  
助教 津川 拓也  
助教 大谷 秀司  
助教 土屋 桂子  
助教 友澤 裕樹  
助教 瀬古安由美  
特任助教 村上 陽子  
特任助教 青木 健  
特任助教 佐藤 滋高  
特任助教 高木 海

非常勤講師  
村田喜代史 (洛西ニュータウン病院放射線科部長)  
高橋 雅士 (友仁山崎病院院長)  
新田 哲久 (岡本記念病院放射線科部長)  
川上 光一 (医仁会武田総合病院放射線科部長)  
松尾 寿保 (近江八幡総合医療センター放射線科部長)  
金崎 周造 (康正会武田病院放射線科部長)  
浜中 恭代 (康正会武田病院PETセンター副部長)  
前田 清澄 (淡海医療センター放射線科部長)  
邵 啓全 (公立甲賀病院放射線科部長)  
井本 勝治 (公立甲賀病院放射線科副部長)  
大田 信一 (長浜赤十字病院放射線科部長)  
若宮 誠 (長浜市立病院放射線科部長)

## ① 2. ねらいと学修目標

ねらい	学修目標
種々の病態に対する医用画像を用いた診断やIVR治療、および放射線治療の基礎を習得する。	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 現在用いられている種々の画像診断法の説明ができる。</li><li>2. 基本的疾患の特徴的画像所見を理解し、鑑別診断を述べることができる。</li><li>3. 基本的なIVRの適応と手技の説明ができ、副作用を述べることができる。</li><li>4. 種々の放射線治療法の適応と手技の説明ができ、放射線による障害を述べることができる。</li></ol>

## ⑦ 3. 評価基準

臨床実習担当者の判断を総合的に判断するが、以下の項目を評価する。

1. 質問に対する応答の態度、知識量、コミュニケーション能力
2. 与えられた課題の処理能力

③

## 4. 臨床実習のユニット内容

曜日	時間	室名	ユニット	目的	方法	教育媒体	教員人数	評価法	教員名
月	9:30～	MRカンファレンス室	画像診断総論	画像診断の診断学における現状や今後を学ぶ	症例の検討と説明・討議	スライド、患者画像等	1	出席 行動観察	渡 邊
	13:00～	MRカンファレンス室	小児画像診断の基礎	小児画像診断の基礎を学ぶ	症例の検討と説明・討議	患者画像 スライド等	1	出席 行動観察	北 原
火	9:00～	MRカンファレンス室	心臓画像診断の基礎	心臓画像診断の基礎を学ぶ	症例の検討と説明・討議	患者画像等	1	出席 行動観察	永 谷
	13:00～	MRカンファレンス室	核医学画像診断の基礎を学ぶ	核医学画像診断の基礎を学ぶ	症例の検討と説明・討議	患者画像、 スライド等	1	出席 行動観察	瀬 古
	14:00～	血管撮影室	超音波診断の基礎	超音波画像診断の基礎を学ぶ	超音波装置を用いて実習	超音波装置	1	出席 行動観察	村 上
	講義終了後	総合画像診断室など	読影実習	読影の実際を体験する	症例の読影を行う	ビューワ	1	出席 行動観察	大 谷 / 佐 藤
水	9:00～	MRカンファレンス室	消化管画像診断の基礎	消化管画像診断の基礎を学ぶ	症例の検討と説明・討議	スライド	1	出席 行動観察	友 澤
	14:00～	MRカンファレンス室	乳腺診断の基礎	乳腺画像診断の基礎を学ぶ	症例の検討と説明・討議	スライド	1	出席 行動観察	土 屋
	講義終了後	総合画像診断室など	読影実習	読影の実際を体験する	症例の読影を行う	ビューワ	1	出席 行動観察	大 谷 / 佐 藤
木	9:00～	MRカンファレンス室 /血管造影室	腹部画像診断の演習	症例見学を通じて、血管造影手技の基本を習得する。	症例の検討と説明・討議 血管造影見学	患者画像等	1	出席 行動観察	高 木
	13:00～	MRカンファレンス室 /放射線治療棟	放射線腫瘍学の基礎	放射線治療の理論、基礎、悪性腫瘍の診療における位置づけを学ぶ	各装置による説明、 症例についてプランニングを行う	シミュレーター、 ライナックグラフイー、 線量分布図等	1	出席 行動観察	河 野 / 津 川
	講義終了後	総合画像診断室など	読影実習	読影の実際を体験する	症例の読影を行う	ビューワ	1	出席 行動観察	大 谷 / 佐 藤
金	9:00～	MRカンファレンス室	胸部画像診断の基礎	胸部X線写真の診断を学ぶ	症例の画像の説明・討議	患者画像等	1	出席 行動観察	園 田
	13:00～	MRカンファレンス室	神経画像診断の基礎	神経画像診断基礎を学ぶ	症例の検討と説明・討議	スライド、患者画像等	1	出席 行動観察	井 藤

※読影実習は1人ずつ1回以上を担当教官と時間を打ち合わせて行う。

## 5. 集合場所・時間

各時間にMRカンファレンスルームに集合する。集合時間は表の通り。

## 6. 学生へのメッセージ・注意事項等

放射線科では、全領域にわたる診断、治療が行われていて、病院の中央部門として画像診断の中心的役割を果たしていることを理解してほしい。

全体の臨床実習では、様々な画像の読影やミニレクチャーを中心に、放射線診療を学んでもらうカリキュラムになっている。アドバンスコースでは、自ら調べることによって所見から鑑別診断を進める診断法を学ぶ。また、種々のカンファレンスにも参加してもらう。

②

## 7. 臨床実習（アドバンス）概要

臨床実習（ローテーション）では、読影やミニレクチャーを中心に、放射線診療を学んでもらうカリキュラムになっているが、アドバンスコースでは、自ら調べることによって所見から鑑別診断を進める診断法を学ぶ。また、種々のカンファレンスにも参加してもらう。

# 情報科学

## ⑥ 1 担当教員名

准教授	本山 一隆	(情報総合センター)	非常勤講師	
教授	芦原 貴司	(情報総合センター)	小森 優	(地域医療機能推進機構 滋賀病院 顧問(非常勤))
助教	重歳 憲治	(マルチメディアセンター)		
特任助教	門田 陽介	(情報総合センター)		
特任助教	福江 慧	(医学・看護学教育センター)		

## ⑤ 2 配当学年等

第1学年 前期 2単位

## ① 3 学修目標

### ・一般学習目標

医学学習に必要な情報リテラシーおよび研究や臨床での活用につながる情報技術の習得、ならびにそれらの基礎となる概念の理解。

### ・個別学習目標

- (1) コンピュータの構造と動作の概要を理解し、基本的な操作が行える
- (2) オペレーティングシステムの役割とファイルの概念を理解し、操作できる
- (3) ネットワークの基本動作とインターネットの成り立ちを理解し、情報通信に必要な基本操作が行える
- (4) インターネット上で最も活用されているWeb (ホームページ) や電子メールの仕組みを理解し、情報の収集と発信、コミュニケーションの手段として活用できる
- (5) 情報活用に際して起こりうるセキュリティ面での危険性を理解して対応し、日常だけでなく、医療情報管理や個人情報保護の観点から発生しうる問題がわかる
- (6) 文書作成、表計算、プレゼンテーションソフトウェアなどの日常作業に用いるアプリケーションが活用できる
- (7) これらのアプリケーションに共通する「オブジェクト」の概念を理解し、各局面で応用できる
- (8) コンピュータにおける静止画、動画データの基本構造と処理過程を理解し、基本的なデータ操作が行える
- (9) 情報を処理する際のフロー (流れ) の考え方、表現法を理解し、小規模なプログラミングの経験を持つ
- (10) 医療における情報技術の活用状況を把握し、習得した知識との関連付けができる

## ② 4 授業概要

医学分野における情報化の進展は、臨床現場においては電子カルテを始めとして業務の効率化や医療ミスを防ぐための有効な手段となっており、診療支援に欠くことのできないものになっている。また、研究分野でも、遺伝子、タンパク質を扱う分野にとどまらず情報技術は不可欠なものになっている。看護学を目指す者も、否応なくこうした領域のコンピューターシステムを扱わなければならなくなる。その際に、基本となる情報技術、情報科学の基礎を持っているか否かで、習得効率や有効活用のレベルが大きく異なる。勉学の面でも、爆発的な医学知識の増大は今後も続き、こうした医学知識の習得や、実践のための取舍選択を限られた時間に全うするには、情報を扱う技術が重要な役割を果たすことになる。

本講義「情報科学」では、臨床や医学研究、学習に用いられる情報技術の共通かつ必須の部分、いわゆるコンピュータリテラシーを一通り習得する。現在では、学校授業や日常生活でこれらを習得している可能性が高いので、早期に最低限のスキルに到達することを目的とする。講義では各人1台のコンピューターが割り当てられる。講義内容は毎回のトピックの解説と実習で構成され、実践技術の実習を通して情報科学の基礎知識の理解を目的としている。また、単なるコンピューター利用技術の習得にとどまらぬよう、実習課題などには医学医療を意識した題材を用いている。また、道具としてのコンピューターをより理解するため、プログラミングの学習も行う。ブラウザ上で動作し、簡易にプログラム作成ができるPythonを用いる。

各回の講義に対して30分の予習と60分の復習を日常的に行ってください。試験期間や場合によっては休日等も有効に活用して、さらに1回の講義あたり90分の復習によって理解を深めることが望まれます。

## 5 授 業 内 容

下記の「授業内容」の内容に沿って講義、演習を行うが、進捗状況次第で順序や内容を変更することがある。

③ ④

講義とは別にマルチメディアセンターが主催している講習会もあるので活用してほしい。

回	年月日(曜日)	時限	担当教員	項 目	内 容	教室
第1回	令和4年4月5日(火)	4	芦原、本山、 重歳、門田、 福江、 図書館、 マルチメディア センター職員	図書館・ マルチメディアセンター 合同ガイダンス 4月5日(火) 15:00~17:00	学内でのネットワーク、コンピュータの利用に必要な最低限の手続きを行い、利用方法を学ぶ。(メールアドレス、パスワード設定、メール利用、学内PC利用など) A講義室、B講義室、顕微鏡実習室に集合すること。	臨3 MMC
第2回	令和4年4月12日(火)	2	芦原、本山 重歳、門田 福江	Introduction	学生生活で必要となる文書作成や表計算をはじめ、データサイエンスやAIにいたるまで、ICTは医学分野にとどまらず、我々の生活に深い関わりを持っている。情報科学を学ぶ意義について確認するとともに、ファイルの概念や印刷方法などコンピュータ操作の基本を学ぶ。学内の情報環境と利用方法、ルールについても説明する。	MMC
第3回	令和4年4月19日(火)	2	本山、重歳 門田、福江	文書作成	学生生活の中で多用されるワープロソフトによる文書作成の基本技術を学習する。その中で図形をはじめとする様々なオブジェクトの概念と操作法を学ぶ。	MMC
第4回	令和4年4月26日(火)	2	非常勤講師 小 森 (マルチメディア センター) 図書館職員	図書検索システム入門	ネットワークを駆使して文献(図書や論文など)を手早く見つけ出す。図書館の効率的な利用方法やオンラインジャーナル、電子ブックについても解説する。	MMC
第5回	令和4年5月10日(火)	2	本山、重歳 門田、福江	図形描画 プレゼンテーション	分かりやすい図を添えることで、説得力のあるレポートやプレゼンテーションを作成することができる。図形描画をはじめとした、文書作成とスライド作成での応用技術を学ぶ。PDFファイルへの変換などについても触れる。	MMC
第6回	令和4年5月17日(火)	2	〃	データの分析と可視化 (基礎編)	表計算ソフトウェアの概念、作表と自動計算、表データからのグラフ作成、グラフの基礎知識等を学ぶ。	MMC
第7回	令和4年5月24日(火)	2	〃	データの分析と可視化 (応用編)	大量のデータを分析し、そこから有益な情報を導き出すデータサイエンスの基礎を学ぶ。集計データを扱う際の前処理(文字列加工)と初歩的な統計処理を試みる。	MMC
第8回	令和4年5月31日(火)	2	〃	画像処理	画像データの基本知識を学習する。画像の回転縮小や写真合成など簡単な画像処理を、医療画像を題材に実習する。	MMC
第9回	令和4年6月7日(火)	2	〃	動画処理の 仕組みと加工	日常扱うことが多くなった動画データの基本知識と加工技術を習得する。	MMC
第10回	令和4年6月14日(火)	2	〃	インターネットの 仕組み	インターネットが機能するための仕組み、メール、webの挙動と特性を学ぶ。	MMC

回	年月日(曜日)	時限	担当教員	項目	内容	教室
第11回	令和4年6月21日(火)	2	本山、重歳 門田、福江	情報セキュリティ1	コンピュータウイルスやネットワーク・サーバへの不正侵入、フィッシングなど、現実に目の前にあるインターネット上の「脅威」について学習する。	MMC
第12回	令和4年6月28日(火)	2	〃	情報セキュリティ2	IPAが提供するビデオ教材による学習および擬似ウイルス感染による体験学習ほかを学ぶ。	MMC
第13回	令和4年7月5日(火)	2	芦原	保健医療情報1	病院情報システムと看護のあり方について学ぶ。	MMC
第14回	令和4年7月12日(火)	2	〃	保健医療情報2	個人情報保護について学ぶ	MMC
第15回	令和4年7月19日(火)	2	本山、重歳 門田、福江	web(ホームページ)による情報発信	webの仕組みを理解し、ホームページを形成するHTMLを学習する。自己紹介のホームページ作成を通して、webの基本を学ぶ。	MMC
第16回	令和4年7月26日(火)	2	〃	AI技術の基礎	AI(人工知能)は、医療に限らず、現代社会の様々な分野で利用されている。AI技術についての基礎的な知識を身につける。	MMC
第17回	令和4年8月2日(火)	2	本山	試験 (11:00~12:30)		MMC
第18回	令和4年9月21日(水)	1	〃	再試験 (9:00~10:30)		MMC

## 6 授業形式・視聴覚機器の活用

講義はマルチメディアセンター(MMC)演習室及びブラウジング室において、口述と実習を交えて進める。講義資料は全てeLearningサーバ(授業用URLを参照)に掲載されており、紙による講義資料は基本的に配布しない。資料は講義中に参照するほか、講義時間外でも参照し、予復習することができる。紙での資料を希望するものは、各自がプリンタで印刷すること。講義中はプロジェクタ映像と共に、机上のサブモニター上にも映像が提示され、スライドや実際の操作画面等が必要に応じて映し出される。

講義時間中に行う演習は、1人1台のコンピュータが割り当てられており、受講者自身による操作演習が課せられる。大部分の演習時間で講師以外に実習を補助する教員がつく。

各自のデータのためにファイルサーバ上に5GBの保存領域が割り当てられている。実習課題でもあるホームページなどは、ここに作成する。保管容量が不足する場合は、クラウドに各自のデータを退避させれば、自宅のコンピュータで利用することも可能である。なお、センター内ではプリンター印刷が一定量まで自由に利用できるよう用意されている。

実習が中心のため、新型コロナウイルス感染症への対策を徹底した上で対面で実施することを想定しているが、感染拡大の状況によっては内容を変更してリモート配信を中心とすることもありえる。

## ⑦ 7 評価方法

各テーマ毎に、演習課題の提出、または小テストへの回答をeLearningシステム上で行う。回答に時間を要する課題については、宿題として課する場合がある。また、学期末には試験を行う。

成績評価は、演習課題、小テスト、宿題、学習態度等による平常点と期末試験(eLearningによる試験もしくは課題レポート)を統合して行う。

評価の割合は、期末試験を70%、平常点を30%とする。

## 8 テキスト

講義はスライドを基に進められる。講義レジメとしてスライド内容を毎回eLearningシステムに掲載する。スライドに書かれていない内容や不明点など書き残しながら、聴講すること。

特定の教科書は用いない。以下に参考文献をあげるのので、必要に応じて参照されたい。これらを含めた参考図書は、図書館の開架書庫や演習室内の書架、センター事務室に置かれているので、利用すると良い。図書以外に参考になるホームページも多数あり、講義中に紹介する。

・コンピュータやその上で動く個々のプログラムの使い方については、巷にたくさんの本が出ているので、参考になると良い。講義中の演習に用いるコンピュータ環境は、OSにWindows10、ワープロ、表計算、プレゼンテーション作成にMicrosoft Office2016、動画加工にムービーメーカー、WebブラウザにChromeやFirefoxなどからなっている。

これらについての参考書籍が図書館や演習室書架に置かれているので、必要に応じて読むと良い。

## 9 参考文献

### ・基礎的な情報科学の参考書

情報理論や計算機の構造などの情報科学の基礎については以下の2冊を紹介しておく。これらは情報科学の基礎を広く扱っているが、医学部基礎教養としてはやや高度な内容なので、講義内容以上に学習したい場合に参考にとすると良い。

八村広三郎：計算機科学の基礎（近代科学社）

上林弥彦：情報科学の基礎理論（昭晃堂）

### ・コンピュータリテラシーに関する参考書

寺沢幹雄、松田高行、福田収：情報基礎と情報処理（オーム社）

コンピュータリテラシー全般がコンパクトにまとめて書かれている。講義では、この内容の半数程度をカバーしているので、不足部分を参照すると良い。

久保田裕、佐藤英雄：知っておきたい情報モラルQ&A（岩波書店）

情報モラルは、ネットワークを利用し始めると身近に起こる問題であるが、合法であるか否か、マナーに反しているか否かの判断は非常に難しい。実例が挙げられており、一読の価値がある。

## 10 オフィスアワー（授業相談）

授業に関連した質問、相談は、マルチメディアセンター教員室で随時可能である。不在の場合があるので、予めメールで問い合わせる方が良い。メールでの質問も受け付ける。また、コンピュータ操作等基本的な質問は、マルチメディアセンターのサービスとして図書館カウンターでも受け付けている。

## 11 学生へのメッセージ

医学、医療への情報技術の浸透は急速に進んでおり、これらに携わる人は情報機器の利用を避けて通ることはできなくなっている。一方では、情報技術そのものの発達も速く、時代と共に使わなければならない機器の姿も変わり続けている。講義で学んだコンピュータの使い方も、将来仕事で使う時には形が変わっているに違いない。

講義で用いるコンピュータは2017年3月に新たに設置されたもの（CPUにCore i5、OSにWindows10を装備したノートPC）である。将来、臨床の場等で活用するであろう機器は上記のものとは違ったものになる。しかし、これらを使って学んでゆく「情報を扱う」技術や考え方は変わらないので、それらの基本をしっかりと理解していれば、どの時代にも対応してゆける。「コンピュータに使われる」ことなく、その恩恵を享受するために、情報機器を使いこなす「センス」をこの講義を通じて習得されることを期待する。

ほとんどの学生が、コンピュータの一種であるスマートフォンを日常的に利用しており、既にネットワークとコンピュータの環境の中に暮らしているといえる。講義では、スマートフォンにはできない（使いにくい）利用法やスマートフォンにも共通する情報の仕組みについて学んでゆく。

講義で学ぶ基本的なリテラシーは高校などで既に習得している部分もある。レポートや発表など、他の科目ですぐに実用しなければならなくなるので、復習すると同時に、利用経験の少ない同級生がいれば、教えてあげることで自己確認するといった積極的な態度で受講してほしい。

学内で学生が自由に利用できるコンピュータは、マルチメディアセンター以外にも、食堂、看護学科棟ピロティニーなどにもある。授業休憩時間等に必要に応じて活用してほしい。自身の所有しているノートPC、タブレット、スマートフォンは、登録をすれば学内でのネットワークが利用可能となる。教室を始め学内主要箇所には無線LAN（WiFiスポット）が設置されている。他の講義でも、それぞれの情報機器の使用ルールに従って、活用すると良い。

## 12 授業用URL

<http://latte.shiga-med.ac.jp/>

## 13 授業用E-mail

[motoyama@belle.shiga-med.ac.jp](mailto:motoyama@belle.shiga-med.ac.jp)

# ランダム現象の数理

## ⑥ 1 担当教員名

准教授 川北素子 (生命科学講座 (数学))

## ⑤ 2 配当学年等

第1学年 前期 2単位

## ① 3 学修目標

複数個の事象や数値の集合がデータである。看護研究で得られたデータを解析することは、エビデンスを得るために大切である。本講義は、

1. 論理的思考・数学的方法に慣れるようにする。
2. 実験・観測・アンケートなどで得られたデータを、分かり易く使い勝手が良いように整理できるようにする。
3. 多分正しい・正しいかも知れない、などの不完全な情報に基づいて、もっとも合理的な意思決定が出来るための数学的基礎を作る。同時に、からだの生化学・栄養学・環境論等を理解する基礎を整えることを目的とする。

なおデータのねつ造、改ざん、盗用は研究活動の不正行為という認識に立ち、個人情報を含むデータを扱う場合は、個人情報保護、プライバシー保護に留意すること。

## ② 4 授業概要

実験や観測で得られたデータの表現からスタートする。数理科学の基礎である1変数関数、線形代数を学びながら、確率空間、確率変数の定義と基本的性質、二項分布、正規分布等の種々の分布の性質、計算法などを経て、推測統計の基礎理論へと進む。実際のデータを例示しながら講述と演習を行う。

1コマの授業に対して、30分の予習と60分の復習を日常的に行い、休日などを利用して、さらに1コマ当たり90分の復習が望まれる。予習では、教科書や参考書を読み疑問点を整理する。復習では、演習問題を積極的に解くことで、データを活用する力がつく。

## ③④ 5 授業内容

回	年月日(曜日)	時限	担当教員	項目	内容	教室
第1回	令和4年4月15日(金)	1	川北	授業計画、導入	棒グラフ、折れ線グラフ、ヒートマップなどのデータ表現、チャート化によるデータの図表表現を学ぶ。	看2・看3
第2回	令和4年4月22日(金)	1	〃	標本データの記述	データの種類として量的変数と質的変数があり、ヒストグラムによりデータの分布が表現できる。代表値として平均値、中央値、最頻値があるが、平均値と最頻値は等しくないことが多い。	看2・看3
第3回	令和4年5月6日(金)	1	〃	1変数関数	1変数関数の微分・積分、指数関数、対数関数を学ぶ。	看2・看3
第4回	令和4年5月20日(金)	1	〃	確率	集合、ベン図、順列、組み合わせ、事象の確率、条件つき確率を定義する。	看2・看3
第5回	令和4年5月27日(金)	1	〃	演習	具体的なデータからグラフを作成し、データの分布や代表値を求める。	看2・看3
第6回	令和4年6月3日(金)	1	〃	離散型確率分布	離散型確率分布について、期待値、データのばらつきである分散、標準偏差を定義し、具体的計算できるようにする。	看2・看3
第7回	令和4年6月10日(金)	1	〃	連続型確率分布	連続型確率分布について、期待値、データのばらつきである分散、標準偏差を定義し、具体的計算できるようにする。	看2・看3
第8回	令和4年6月17日(金)	1	〃	二項分布	二項分布の定義や具体例の計算を行う。	看2・看3
第9回	令和4年6月24日(金)	1	〃	正規分布	正規分布の定義や性質を紹介する。	看2・看3
第10回	令和4年7月1日(金)	1	〃	正規分布の演習	正規分布のデータから確率などを計算する。	看2・看3
第11回	令和4年7月8日(金)	1	〃	母集団と標本抽出	全数調査、国勢調査、標本調査、母集団からの無作為抽出する方法を学ぶ。	看2・看3

回	年月日(曜日)	時限	担当教員	項目	内容	教室
第12回	令和4年7月15日(金)	1	川北	標本平均の分布	中心極限定理(一般的な条件のもとで、標本が大きくなると標本平均が正規分布に近づく。)を学び、演習を行う。	看2・看3
第13回	令和4年7月22日(金)	1	〃	線形代数	ベクトル、行列、行列の基本的な演算を定義して、その応用を紹介する。	看2・看3
第14回	令和4年7月29日(金)	1	〃	相関	線形相関、相関係数、散布図を定義して、それらを用いて2種類のデータの間の関連を調べる。	看2・看3
第15回	令和4年8月1日(月)	1	〃	演習	実際のデータを使って、標本分布や相関係数などの計算する。	看2・看3
第16回	令和4年8月5日(金)	1	〃	定期試験 (9:00~10:30)		①
第17回	令和4年9月21日(水)	2	〃	再試験 (11:00~12:30)		看1

## 6 授業形式・視聴覚機器の活用

対面授業に加え、グループ学習も取り入れる。グループ学習では、提示された具体的なデータを可視化したり、どのような分布に近いか議論して、分析結果をレポートにまとめる。またeラーニングによりレポート回収を行う。

## ⑦ 7 評価方法

レポート30%、定期試験70%の合計が60%以上を合格とする。

## 8 テキスト

「確率統計序論 第三版」東海大学出版部、道家 暎幸、土井 誠、山本 義郎著

## 9 テキストISBN番号

978-4-486-02124-7

## 10 参考文献

「データサイエンスの基礎」講談社、濱田悦生著

「データサイエンスのための数学」講談社、椎名洋、姫野哲人、保科架風著

## 11 オフィスアワー(授業相談)

随時相談に応じます。

## 12 学生へのメッセージ

ICT(情報通信技術)の発展に伴って膨大なデータが蓄積され、データそのものが価値を持つ時代になりました。数理・データサイエンスはあらゆる学問や産業分野に応用される可能性を持っています。看護学科の皆さんは、看護研究するときの大切な基礎理論となりますので、是非授業をしっかりと理解し、グループ学習では積極的にデータ解析を行ってほしいと思います。分からないことがあったら、いつでも質問してください。

## 13 授業用URL

<http://www.shiga-med.ac.jp/~kawakita/lectures.html>



# アカデミック・スキル

## ⑥ 1 担当教員名

教授 室 寺 義 仁 (医療文化学講座 (哲学))  
 教授 兼 重 努 (医療文化学講座 (文化人類学))  
 教授 官 松 直 美 (臨床看護学講座)  
 准教授 小 島 隆 次 (医療文化学講座 (心理学))

## ⑤ 2 配当学年等

第1学年 後期後半 1単位

## ① 3 学 修 目 標

大学の各授業において課せられるレポートを作成するに当たり、大学生として相応しいレポートを完成できるように、受講生の皆さんが「学士力」を身に付けることを目指します。

## ② 4 授 業 概 要

アカデミック・ライティング (学術的な記述) のためにはスキル (技法) を習得する必要があります。そこで、まず第一に、そのスキルが、対社会的に、あるいは、同業者集団内、例えば、医療人の仲間内において、なぜ必要とされるのか、看護学分野の研究倫理の初歩から学びます。そして、分かり易い文章を書くには、まず言葉に出会う、ということから始め、文献引用の際の決まりごとや著作権などについて理解を深めます。その上で、プロトコル (臨床研究/実験計画手順書) などの作成についての基礎知識を学習します。

受講生にとって、講義を聞いて、その内容を、まず聞き取る力 (聴聞力)、次いで、教材資料を読み解く力 (読解力) を高めることが出来ること、同時に、興味関心を広げて、考えを深める力 (思考力) を繰り返す力 (継続力) を習慣化することが出来ること、そして、自ら問いを立て (構想力)、その問いを読み手に分かるように論理的に記述すること (表現力) が出来るようになること、これら一連の能力を開発することを目的としています。

各講義を担当する講師によって、それぞれの講義内容に応じたレポート課題が提示されます。受講生は、各講義の受講に先立って、シラバスに記載された各講義の大きな<内容>に関して、各自で理解できる範囲で良いので、自主学習を進めておくことが望まれます。そして、講義を聞き、知識・考えを広め、レポートを作成する過程で考えを深めて、自らの考えを客観的合理的に記述することが求められます。

## ③④ 5 授 業 内 容

「学士力」を身に付けるために、レポート課題への取り組み方の姿勢、課題内容についての関連文献の検索の仕方、並びに、先行研究文献を引用するときの標準的な規則などについての理解を深めます。研究倫理の初歩についても学習します。

回	年月日 (曜日)	時限	担当教員	項 目	内 容	教室
第1回	令和4年12月7日(水)	1	官 松	専門職に求められる学術的記述とは(1)	学識を有する専門職者に求められる論述能力について	看2・看3
第2回	令和4年12月21日(水)	1	〃	専門職に求められる学術的記述とは(2)	学識を有する専門職者に求められる研究倫理について	看2・看3
第3回	令和5年1月4日(水)	1	室 寺	分かり易い文章の書き方(1)	看護師を目指す者として、受講生各自が大切にしている言葉を題材として	看2・看3
第4回	令和5年1月11日(水)	1	〃	分かり易い文章の書き方(2)	(同上)	看2・看3
第5回	令和5年1月18日(水)	1	兼 重 附属図書館 職員	学術的引用の作法(1)	文献資料を用いて論ずるときの引用の仕方などについて	看2・看3
第6回	令和5年1月25日(水)	1	兼 重	学術的引用の作法(2)	(同上)	看2・看3
第7回	令和5年2月1日(水)	1	小 島	実験・調査の方法(1) (オンデマンド)	実験計画の立て方、アンケートなどにおける質問の作り方について	看2・看3
第8回	令和5年2月8日(水)	1	〃	実験・調査の方法(2) (オンデマンド)	(同上)	看2・看3

## 6 授業形式・視聴覚機器の活用

基本、講義形式の対面授業。

## ⑦ 7 評価方法

授業担当の各教員から提示される課題レポート、あるいは、小テストやコメントシートなどの提出をもって評価します。レポートの提出は、基本的にWebClassの所定の画面から行って下さい。但し、教員から別途指示がある場合には、その指示に従って下さい。

対面での授業実数の3分の2を超える出席回数が認められることを前提とします（事情により出席できなかった場合は、WebClassを介しての課題提出をもって出席に数えます）。その上で、各教員（4名）の評価点数を合算して100点満点評価します。なお、レポートの提出確認は、WebClassを介して提出した場合、学生画面から「成績」>「マイレポート」で各自で確認して下さい。

## 8 テキスト

指定テキストはありません。それぞれの授業の中で参考図書などについて紹介する予定です。

## 9 オフィスアワー（授業相談）

授業用E-mailアドレス宛に、授業相談のためのアポイントメントを取る相談メールを送って下さい。適宜、対応します。【室寺】各講義担当の他の教員についても、予め、メールでの相談を行って下さい。

## 10 学生へのメッセージ

医学部看護学科を修了するときには身に備わっている「学士」の「能力」を修得するための基本的技法を学びます。客観的で合理的な記述の仕方、学術的な記述の仕方を学習しましょう。

## 11 授業用E-mail

murojiji@belle.shiga-med.ac.jp

# 疫 学

## ⑥ 1 担当教員名

教 授 伊 藤 美樹子 (公衆衛生看護学講座) 非常勤講師  
 助 教 田 淵 紗也香 (公衆衛生看護学講座) 本 多 智 佳

## ⑤ 2 配当学年等

第2学年 前期 2単位

## ① 3 学 修 目 標

1. 疫学の基本となる概念や用語を正しく理解できる。
2. 疫学における調査手法を理解し、調査結果までの一連のプロセスを正しく理解できる。
3. 科学的な思考法を身につけ、疫学研究の知見の限界や課題について批判的に考えることができる。

## ② 4 授 業 概 要

・疾病の罹患率をはじめ、健康に関する事象の頻度や分布、およびその要因について明らかにする手法を説明する。また、疫学が人々の生活や健康の維持・増進にどのような役割を果たすかについて理解を促す。保健・看護分野に直結する疫学の調査方法の基本を教授する。

【準備学修・事後学修について】

- ・各回の講義に対して予習と復習を日常的に行ってください。
- ・復習によって理解が不足している内容については科目担当者に質問や確認をしてください。
- ・コンピュータを用いた演習をおこないます。ExcelとWordの基本的な操作を習得して臨んでください。

## ③ ④ 5 授 業 内 容

回	年月日(曜日)	時限	担当教員	項 目	内 容	教室
第1回	令和4年4月7日(木)	4	本 多	疫学 concepts	疫学の歴史と概念	臨1
第2回	令和4年4月7日(木)	5	〃	集団の健康状態の把握①	疫学における基本的な用語	臨1
第3回	令和4年4月11日(月)	2	〃	集団の健康状態の把握②	疾病頻度に関する指標	MMC
第4回	令和4年4月18日(月)	2	〃	集団の健康状態の把握③	疾病リスクに関する指標	MMC
第5回	令和4年4月25日(月)	2	〃	集団の健康状態の把握④	疾病の原因と因果関係	MMC
第6回	令和4年5月16日(月)	2	伊 藤 田 淵	感染症の疫学の基礎 1	疫学調査や感染性、感染経路など 感染症疫学の基本的な知識と実際	MMC
第7回	令和4年5月23日(月)	2	〃	感染症疫学の基礎 2	積極的疫学調査と 感染経路の特定に関する演習	MMC
第8回	令和4年5月30日(月)	2	本 多	主要疾患の疫学②	疫学における様々な研究アプローチ	MMC
第9回	令和4年6月22日(水)	4	〃	疫学の方法①	スクリーニング	MMC
第10回	令和4年6月22日(水)	5	〃	グローバル時代の疫学	国内外における疫学研究の動向	MMC
第11回	令和4年7月13日(水)	4	〃	疫学の方法③	疫学研究手法の演習	MMC
第12回	令和4年7月13日(水)	5	〃	疫学の方法④	疫学研究手法の演習	MMC
第13回	令和4年7月25日(月)	2	〃	疫学研究手法の 演習成果の発表①	発表会	MMC
第14回	令和4年7月28日(木)	2	〃	疫学研究手法の 演習成果の発表②	発表会	MMC
第15回	令和4年7月28日(木)	3	〃	疫学と公衆衛生看護	新しい時代の疫学と公衆衛生看護	MMC
第16回	令和4年8月8日(月)	1	伊 藤	試 験 (9:00~10:30)		看4
第17回	令和4年8月19日(金)	1	〃	再試験 (9:00~10:30)		A

## 6 授業形式・視聴覚機器の活用

講義とマルチメディアセンターでの演習、演習成果の発表会

## ⑦ 7 評価方法

3分の2の出席を最終評価の条件とする。

期末試験（70%）とミニレポート課題（30%）によって評価する。

## 8 テキスト

大木秀一 著「基本からわかる 看護疫学入門 第3版」医歯薬出版株式会社

## 9 オフィスアワー（授業相談）

授業相談は適宜応じます。

e-mailで科目責任者（伊藤：itmkk@belle.shiga-med.ac.jp）までアポイントをとってください。

## 10 学生へのメッセージ

コンピューターを用いた演習内容はよく復習し、確実に技能を習得してください。

## 11 主担当教員の実務経験

保健師

# 保健統計学

## ⑥ 1 担当教員名

教授 伊藤 美樹子 (公衆衛生看護学講座) 非常勤講師  
 助教 田 渕 紗也香 (公衆衛生看護学講座) 本 多 智 佳

## ⑤ 2 配当学年等

第2学年 後期前半 2単位

## ① 3 学修目標

1. 保健医療情報の取り扱いを理解し、説明できる。
2. 保健統計指標の意味と意義を理解し、保健統計調査の結果を適切に解釈・説明できる。
3. 基礎的な統計解析の方法を習得し、統計解析演習において実践できる。
4. 統計解析の結果を適切に表し、説明できる。

## ② 4 授業概要

科学的思考としての疫学とそれに基づいた保健統計の見方、研究に不可欠な統計処理・統計解析の方法、ならびに保健医療情報管理と活用の基礎について教授する。後半ではそれらの知識をもとにICT資源や環境を利用して、データを用いた統計解析の演習を通して根拠に基づいた看護実践を行うための基本的な能力を養う。

### 【準備学修・事後学修について】

- ・各回の講義に対して30分の予習と60分の復習を日常的に行ってください。
- ・復習によって理解が不足している内容については科目担当者に質問や確認をしてください。
- ・コンピュータを用いた演習をおこないます。ExcelとWordの基本的な操作を習得して臨んでください。

## ③④ 5 授業内容

集団における健康現象の観察や統計処理の基礎となる統計学の主要概念、基礎理論、解析方法・結果の示し方について演習を交えて学習する。

回	年月日(曜日)	時限	担当教員	項目	内容	教室
第1回	令和4年10月7日(金)	3	伊藤、田渕	統計資料の見方1	人口動態統計	MMC
第2回	令和4年10月14日(金)	3	本多、田渕	統計資料の見方2	日本で行われる統計	MMC
第3回	令和4年10月14日(金)	4	〃	統計学の基礎1	尺度水準とデータの分類、記述統計	MMC
第4回	令和4年10月21日(金)	3	〃	統計学の基礎	記述統計と推測統計	MMC
第5回	令和4年10月21日(金)	4	〃	記述統計1	質的データと量的データ	MMC
第6回	令和4年10月28日(金)	3	伊藤、田渕	記述統計2	分布の特徴	MMC
第7回	令和4年10月28日(金)	4	本多、田渕	記述統計3	二変数の記述統計	MMC
第8回	令和4年11月11日(金)	3	伊藤、田渕	統計演習1	エクセルを使った統計： 自記式質問紙調査	MMC
第9回	令和4年11月11日(金)	4	〃	統計演習2	エクセルを使った統計： 自記式質問紙調査	MMC
第10回	令和4年11月18日(金)	3	本多、田渕	推測統計	単回帰や重回帰分析	MMC
第11回	令和4年11月18日(金)	4	〃	国際共同研究と保健統計	保健統計における国際的動向	MMC
第12回	令和4年11月25日(金)	3	〃	統計演習3	エクセルを使った統計： モックデータを用いた解析	MMC
第13回	令和4年11月25日(金)	4	〃	統計演習3	エクセルを使った統計： モックデータを用いた解析	MMC
第14回	令和4年12月2日(金)	3	〃	演習結果の共有と議論	ディスカッション	MMC
第15回	令和4年12月2日(金)	4	本多	保健統計と公衆衛生看護	保健統計学の実践例	MMC
第16回	令和4年12月23日(金)	3	伊藤	期末試験(12:50~14:10)		MMC
第17回	令和5年2月22日(水)	3	〃	再試験(13:30~15:00)		MMC

## 6 授業形式・視聴覚機器の活用

講義とマルチメディアセンターでの演習、適宜グループワークとプレゼンテーションを行う。

## ⑦ 7 評価方法

3分の2の出席を最終評価の条件とする。  
期末試験（70%）とミニレポート（30%）課題によって評価する。  
最終評価には、授業時の自発的な発言を加味する。

## 8 テキスト

大木秀一 著「基本からわかる 看護統計学入門 第2版」医歯薬出版株式会社  
「国民衛生の動向2022/2023」厚生労働統計協会（2022年8月発売）

## 9 オフィスアワー（授業相談）

授業相談は適宜応じます。e-mailで科目責任者（伊藤：itmkk@belle.shiga-med.ac.jp）までアポイントをとってください。

## 10 学生へのメッセージ

コンピューターを用いた演習内容はよく復習し、確実に技能を習得してください。

## 11 主担当教員の実務経験

保健師

# 看護学研究

## ⑥ 1 担当教員名

教授	桑田弘美	(臨床看護学講座)
教授	相見良成	(基礎看護学講座)
教授	佐々木雅也	(基礎看護学講座)
教授	笠原聡子	(基礎看護学講座)
教授	宮松直美	(臨床看護学講座)
教授	河村奈美子	(臨床看護学講座)
教授	立岡弓子	(臨床看護学講座)
教授	喜多伸幸	(臨床看護学講座)
教授	伊藤美樹子	(公衆衛生看護学講座)
教授	辻村真由子	(公衆衛生看護学講座)
准教授	玉木朋子	(基礎看護学講座)
准教授	荻田美穂子	(臨床看護学講座)
講師	山下敬	(基礎看護学講座)
講師	土川祥	(臨床看護学講座)
講師	輿水めぐみ	(公衆衛生看護学講座)

## ⑤ 2 配当学年等

第4学年 通年 2単位

## ① 3 学修目標

目的：学部におけるこれまでの学習成果を基盤として、学生各自が看護学上の疑問・関心に基づいて積極的に先行文献を渉猟・検討し、研究課題を見出す。得られた課題に関連の深い専門分野の教員による指導のもとで看護研究を実施する。それらの一連の過程を通して研究方法の基礎について学び、看護学の発展に寄与する素養を身につけることを目的とする。

## ② 4 授業概要

看護研究方法論で学んだことを基礎とし、配属された卒業研究担当教員のもとで、研究計画を洗練し、看護研究論文を作成する。

## ③ 5 授業内容

決定しているゼミにおいて、看護研究担当教員の直接指導により卒業論文を作成する。文献の探索から調査や実験を経て、卒業論文の作成に至るまでの一連のプロセスについて詳細に学ぶ。

## 6 授業形式・視聴覚機器の活用

それぞれのゼミにおける看護研究担当教員の方針・方法に基づく。

## ⑦ 7 評価方法

論文作成過程および論文内容を総合的に評価する。

提出期限：2023年1月12日(木)

## 8 テキスト

教科書・参考書は各指導教員の指示を受けること。

なお、参考URLより「論文および抄録作成の手引き」を参照のうえ、規定の書式に基づいて卒業論文を作成し提出すること。

## 9 学生へのメッセージ

学生は受け身的な態度に終始することなく、積極的に教員と話し合いながら論文作成にあたって欲しい。

## 10 授業用URL

[http://gakunai.shiga-med.ac.jp/hqgaku/soturon\\_tebiki.PDF](http://gakunai.shiga-med.ac.jp/hqgaku/soturon_tebiki.PDF)

## 11 主担当教員の実務経験

看護師