

2023 年度

大学院シラバス
保健医療学研究科
(修士課程)

順天堂大学大学院保健医療学研究科
理学療法学専攻／診療放射線学専攻

目 次

履修の手引き

規則等（研究科規程、学位規程）	・・・	4
設置の趣旨と人材養成の目的	・・・	12
授業構成（カリキュラム概略図）	・・・	15
カリキュラム・ポリシー／授業構成の解説	・・・	15
授業科目一覧・単位認定・成績評価	・・・	19
履修モデル	・・・	24
ディプロマ・ポリシー／学位授与の条件	・・・	25
医療・医学研究倫理	・・・	27
休学・復学・退学	・・・	27
災害補償（学生教育研究災害傷害保険等）	・・・	28
日本学生支援機構奨学金制度	・・・	29
その他財団等からの奨学金	・・・	29
学費の納入	・・・	29
教務課（保健医療学研究科担当）の窓口業務	・・・	30

学年歴・時間割

2023 年度学年歴	・・・	32
2023 年度時間割	・・・	33

授業計画表（シラバス）

理学療法学専攻	医療倫理学特論	・・・	35
	医療統計疫学特論	・・・	37
	機能解剖学特論	・・・	39
	生理機能画像応用学特論	・・・	43
	保健医療研究方法論	・・・	47
	医療教育学特論	・・・	50
	医療マネジメント学特論	・・・	54
	理学療法英語特論	・・・	58
	理学療法臨床教育学特論	・・・	61
	リハビリテーション学特論	・・・	64
	神経理学療法学特論	・・・	68
	神経理学療法学特論演習	・・・	72
	運動機能制御理学療法学特論	・・・	76
	運動機能制御理学療法学特論演習	・・・	79

	運動器・スポーツ理学療法学特論	・・・	82
	運動器・スポーツ理学療法学特論演習	・・・	87
	内部機能障害理学療法学特論	・・・	91
	内部機能障害理学療法学特論演習	・・・	94
	理学療法学特別研究	・・・	97
診療放射線学専攻	医療倫理学特論	・・・	100
	医療統計疫学特論	・・・	102
	機能解剖学特論	・・・	104
	生理機能画像応用学特論	・・・	108
	保健医療研究方法論	・・・	112
	医療教育学特論	・・・	115
	医療マネジメント学特論	・・・	119
	診療放射線英語特論	・・・	123
	放射線医学特論	・・・	126
	機能画像学特論	・・・	129
	医療画像技術学特論	・・・	132
	医療画像技術学特論演習	・・・	136
	診療放射線学特論	・・・	140
	診療放射線学特論演習	・・・	144
	生体量子科学特論	・・・	148
	生体量子科学特論演習	・・・	153
	診療放射線学特別研究	・・・	158
研究進捗状況の報告・中間評価等			
	研究指導スケジュール	・・・	161
	研究計画書・研究指導計画書	・・・	162

履修の手引き

規則等（研究科規程、学位規程）

順天堂大学大学院保健医療学研究科規程

制定：令和5年4月1日

（目的）

第1条 この規程は、順天堂大学大学院学則（以下「学則」という。）の規定に基づき、保健医療学研究科（以下「研究科」という。）の運営について必要な事項を定めることを目的とする。

2 研究科では、学是である「仁」の精神に基づき、国内外を問わず多様な場で社会貢献できる高度な実践能力をもち、理学療法学、診療放射線学のあり方を探求することのできる人材の養成を目的とする。

(1) 理学療法学専攻では、環境の変化に対応でき科学的根拠に基づいた高度な理学療法実践能力を発揮できる医療専門職者、理学療法学の成立基盤を基に理学療学分野の新たな方法論の開発や展開ができる教育者・研究者を志向する人材を育成する。

(2) 診療放射線学専攻では、環境の変化に対応でき科学的根拠に基づいた高度な診療放射線技術実践能力を発揮できる医療専門職者、診療放射線学の成立基盤を基に診療放射線学分野の新たな方法論の開発や展開ができる教育者・研究者を志向する人材を育成する。

（入学試験等）

第2条 入学試験の選抜方法及び時期については、保健医療学研究科委員会（以下「研究科委員会」という。）において定め、あらかじめ発表する。

（入学手続等）

第3条 入学を許可された者の行う入学手続の細目は、研究科委員会において定める。

（領域、授業科目等及び履修方法）

第4条 研究科における領域及び授業科目は、別表1（理学療法学専攻）及び別表2（診療放射線学専攻）のとおりとする。

2 授業科目の履修は、単位制による。1単位とは、半年間15週を標準として、講義及び演習については毎週1時間の学習・研究を行うことをいう。

3 前項の規定にかかわらず、特別研究については別表1（理学療法学専攻）及び別表2（診療放射線学専攻）にそれぞれ定める単位を与える。

4 学生は、入学後2週間以内に、専攻する分野一つを定め、その研究指導教員の指導を受けて、研究方針及び選択する授業科目を決定し、別に定める様式をもって保健医療学研究科長（以下「研究科長」という。）に届けなければならない。

5 研究指導教員は、学生が履修した科目の単位認定を、各授業科目担当教員の報告に基づき実施し、認定単位数及びその成績を別に定める様式により研究科長に報告しなければならない。

6 試験は、授業の完了した授業科目について、学期末又は学年末に行う。ただし、授業科目担当教員は、平素の成績又は報告書をもって試験に代えることができる。

(学期等)

第5条 学年の始期及び終期は大学院学則第6条第6項により定められるところによる。

2 学年を2学期に分ける。なお、各学期の始期及び終期は大学院学則第6条第7項により定められるところによる。

3 定期休業日及び臨時休業日については、本学学則の規定を準用する。

(学位論文等学位審査)

第6条 本学において授与する学位の種類、論文審査及び試験の方法その他学位に関する事項は、本学学位規程による。

(再入学)

第7条 学則第25条の規定により退学を許可された者が、再入学を希望して申請するときは、学長は、研究科委員会の議を経てこれを許可することがある。

(休学中の学費の減免)

第8条 学則第21条又は第24条の規定により、休学を許可され、あるいは命じられた期間の授業料、実験実習費については、本人からの願い出により、研究科委員会の審議を経て、学長において減免することがある。

(諸証明手数料)

第9条 諸証明手数料については、別に定める本学証明書等交付手数料規程を準用する。

(改廃)

第10条 この規程の改廃は、研究科委員会の議を経て、理事会の承認を得て、保健医療学研究科長が行う。

附 則

この規程は、令和5年4月1日から施行する。

順天堂大学学位規程

昭和 35 年 12 月 1 日

規第 34—13 号

改正 令和 5 年 4 月 1 日

(目的)

第 1 条 この規程は、学位規則（昭和 28 年文部省令第 9 号）並びに順天堂大学（以下「本学」という。）学則第 5 条及び順天堂大学大学院（以下「本大学院」という。）学則第 16 条の規定に基づき、本学において授与する学位、論文審査及び試験の方法その他学位に関し、必要な事項を定めるものとする。

(学位の種類)

第 2 条 本学において授与する学位は、学士、修士及び博士とする。

(学位授与の要件)

第 3 条 本学の各学部において、学則各学部規定に定める基準に合格した者に対し、次の学位を授与する。

医学部	学士（医学）
スポーツ健康科学部	学士（スポーツ健康科学）
医療看護学部	学士（看護学）
保健看護学部	学士（看護学）
国際教養学部	学士（国際教養学）
保健医療学部	学士（理学療法学、放射線技術学）
医療科学部	学士（臨床検査学、臨床工学）
健康データサイエンス学部	学士（健康データサイエンス学）

2 本大学院の各研究科において、各課程の所定の単位を修得し、学位論文の審査及び最終試験に合格した者に対し、その課程に応じ、次の学位を授与する。

医学研究科	修士課程	修士（医科学）	修士（公衆衛生学）
	博士課程	博士（医学）	
スポーツ健康科学研究科	博士前期課程	修士（スポーツ健康科学）	
	博士後期課程	博士（スポーツ健康科学）	
医療看護学研究科	博士前期課程	修士（看護学）	
	博士後期課程	博士（看護学）	
保健医療学研究科	修士課程	修士（理学療法学）	修士（診療放射線学）

3 前項に規定するもののほか、本学に学位論文を提出して、その審査及び試験に合格し、かつ前項の課程による所定の専攻科目について所定の単位以上を修得した者と同等以上の学力を有することが試問により確認された者に、各研究科に係る博士の学位を授与する。

(博士課程・博士後期課程における学位論文の提出)

第 4 条 医学研究科に 3 年以上在学し、所定の専攻科目について 30 単位以上取得した者は、学位論文を提出することができる。

2 スポーツ健康科学研究科又は医療看護学研究科博士後期課程に 2 年以上在学し、所定の専攻科目についてスポーツ健康科学研究科は 10 単位以上、医療看護学研究科は 18 単位以上修得した者は、学

位論文を提出することができる。

3 学位論文は、在学期間中に提出するものとし、その期日は各研究科委員会において定める。

4 学位論文は、論文審査願に論文目録、論文要旨、履歴書及び別に定める審査手数料を添えて、各研究科長に提出するものとする。

5 学位論文は、原則として1篇とする。この場合、I報、II報等のように分けて掲載されたものを併せて提出することができる。また、参考として他の論文を添付することができる。

(修士課程及び博士前期課程による者の学位論文の提出)

第5条 学位論文は、論文審査願に論文要旨及び別に定める審査手数料を添えて、各研究科長に提出するものとする。

2 学位論文は、在学期間中に提出するものとし、その期日は各研究科委員会において定める。

(学位論文及び審査手数料の返付)

第6条 一旦受理した学位論文及び審査手数料は、いかなる事由があっても返付しない。

(学位論文の審査)

第7条 研究科長は、学位論文を受理したときは、研究科委員会に、その審査を付託するものとする。

(審査委員)

第8条 研究科委員会は、学位論文ごとに研究科委員会委員から学位論文審査委員(以下「審査委員」という。)3人以上を定める。

2 審査委員には、必要に応じ、前項に定める者のほか、研究科委員会委員以外の本学大学院専任教員、又は他の大学の大学院、若しくは研究所等の教員等をあてることができる。

(審査委員の職責)

第9条 審査委員は、学位論文の審査及び最終試験を行う。ただし、論文審査の結果、著しく不備なる場合には、最終試験を行わないことがある。

(最終試験)

第10条 本大学院の課程による者の最終試験は、所定の単位を修得し、学位論文の審査を終了した者に対し、学位論文を中心としてこれに関連ある科目について、口頭又は筆答により行うものとする。

(審査期間)

第11条 学位論文の審査及び最終試験は、論文を受理した後、当該学年末までに終了しなければならない。ただし、博士論文の場合は、1年以内とすることができる。

(審査委員の報告)

第12条 審査委員は、学位論文審査及び最終試験を終了したときは、論文審査の要旨及び最終試験の成績を文書をもって研究科委員会に報告しなければならない。

(研究科委員会の議決)

第13条 研究科委員会は前条の報告に基づき、学位を授与すべきか否かを議決する。

2 前項の議決を行うには、研究科委員会委員(海外出張中及び休職中の者を除く。)の3分の2以上の出席を必要とし、かつ、出席者の3分の2以上の賛成がなければならない。

3 前項の議決は、無記名投票により行う。

4 研究科委員会は、必要に応じ、第8条第2項の規定により委嘱した審査委員を出席させ、その意見を徴することができる。

(研究科長の報告)

第14条 研究科委員会が前条の議決を行ったときは、研究科長は学位論文に論文審査の要旨、最終試験の成績及び議決の結果を添えて、学長に報告しなければならない。

(課程を経ない者の学位授与の申請及び受理)

第15条 第3条第3項の規定により学位論文を提出して博士の学位を請求しようとする者は、学位申請書に学位論文、論文目録、論文要旨、履歴書、研究歴証明書及び別に定める審査手数料を添え、学長に提出するものとする。

2 本大学院の博士課程を退学した者が論文を提出しようとするときは、前項の規定によるものとする。

3 学位論文の受理は、各研究科委員会に付託し、その議に従って学長が決定する。

(課程を経ない者の論文審査)

第16条 受理された学位論文の審査、試験及び試問等は、各研究科委員会に付託するものとする。

(課程を経ない者の試験)

第17条 第3条第3項に規定する試験は、学位論文を中心としてこれに関連ある科目について、口頭又は筆答により行うものとする。

(課程を経ない者の試問)

第18条 第3条第3項に規定する試問は、口頭又は筆答によるものとし、専攻学術に関し、博士課程を終えて学位を授与される者と同等以上の学識を有し、かつ、研究を指導する能力を有するか否かについて行う。この場合、外国語については、各研究科委員会において特別の理由があると認めた場合を除き、英語を課するものとする。ただし、英語を母国語としない外国人については英語又は日本語を、英語を母国語とする外国人については日本語をそれぞれ課すものとする。

2 前項の試問は、第8条に定める審査委員が行う。

3 課程を経ない者が論文提出の前に各研究科委員会が行う外国語試験に合格している場合は、本条第1項の試験のうち、その外国語に関する試問を免除することができる。

(課程を経ない者の審査等準用規定)

第19条 第3条第3項による学位授与の申請、審査及び試験に関しては、第4条第4項、第6条、第8条、第9条及び第11条から第14条までの規定を準用する。

2 本条の準用規定において、「最終試験」とあるのは「試験」と読み替えるものとする。

3 試験又は試問を経ないで、学位を授与できない者と決定したときは、第14条の規定にかかわらず、試験の成績又は試問の成績を添付することを要しない。

(学位の授与)

第20条 学長は第14条の報告に基づいて、第3条第2項による者については、課程の修了の可否を、第3条第3項による者については、その論文の可否を決定し、学位を授与すべき者に所定の学位記を交付し、学位を授与できない者には、その旨を通知する。

(報告及び審査要旨の公表)

第21条 学長は前条により博士の学位を授与したときは、3月以内に文部科学大臣に所定の報告書を提出すると共に、学位を授与した日から3月以内に、その学位論文の要旨及び論文審査の結果の要旨を「順天堂大学学術情報リポジトリ (以下「リポジトリ」という。)」に登録し公表するものとする。

(学位論文の公表)

第22条 博士の学位を授与された者は、学位を授与された日から1年以内に、その学位論文をリポジトリに登録し公表しなければならない。ただし、学位を授与される前に、すでに公表したときは、この限りでない。

2 前項の規定にかかわらず、やむを得ない事由がある場合には、研究科委員会の議を経た後、研究科長の承認を得て、当該学位論文の全文に代えて、その内容を要約したものを公表することができる。この場合、当該研究科は、その論文の全文を求めに応じて閲覧に供するものとする。

3 前2項の規定により公表する場合は、その学位論文に「順天堂大学審査学位論文(博士)」と明記しなければならない。

(学位の名称)

第23条 本学の学位を授与された者が、学位の名称を用いるときは次の通り明記する。

修士(医科学)(順天堂大学)

修士(公衆衛生学)(順天堂大学)

博士(医学)(順天堂大学)

修士(スポーツ健康科学)(順天堂大学)

博士(スポーツ健康科学)(順天堂大学)

修士(看護学)(順天堂大学)

博士(看護学)(順天堂大学)

修士(理学療法学)(順天堂大学)

修士(診療放射線学)(順天堂大学)

(学位の取消)

第24条 本学の博士又は修士の学位を授与された者が、次の各号の一に該当するときは、学長は研究科委員会の議決を経て、すでに授与した学位を取消し、学位記を返付させ、かつ、その旨を公表するものとする。

(1) 不正の方法により学位の授与を受けた事実が判明したとき。

(2) 学位を授与された者が、その名誉を汚辱する行為を行ったとき。

2 研究科委員会において、前項の議決を行う場合は、第13条第2項の規定を準用する。

(学位記及び書類)

第25条 学位記及び学位授与申請関係書類の様式は、別に定める。

(規程の改廃)

第26条 この規程の改廃は、学長においてあらかじめ関係学部の教授会及び大学協議会、又は関係研究科の研究科委員会及び大学院委員会の意見を聴き、理事会の承認を得るものとする。

附 則

1 この規程は、昭和36年4月1日から施行する。

2 昭和32年7月4日付、校大第173号をもって文部大臣認可の順天堂医科大学学位規程は、昭和36年3月31日をもって廃止する。

附 則

この規程は、昭和36年5月12日から施行する。

附 則

この規程は、昭和 46 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、昭和 55 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、平成 3 年 7 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、平成 8 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

1 この規程は、平成 9 年 1 月 1 日から施行する。

2 第 18 条に定める試問の外国語については、従前の外国語 2 種類のうち、この規程の施行日以前の英語合格者については他の 1 種類を、英語を母国語としない外国人で日本語合格者については英語を、それぞれ免除するものとする。

附 則

この規程は、平成 12 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、平成 16 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、平成 21 年 3 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、平成 23 年 1 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、平成 25 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、平成 25 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、平成 26 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、平成 27 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、平成 30 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、平成 31 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、令和 3 年 4 月 1 日から施行する。ただし、本改正は令和 3 年度入学者から適用し、令和 2 年度以前の入学者に対しては、従前の規定による。

附 則

この学位規程は、令和 4 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、令和4年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、令和5年4月1日から施行する。

設置の趣旨と人材養成の目的

学校法人順天堂は、天保9年、学祖・佐藤泰然が江戸・薬研堀に開設した西洋医学塾に端を発し、その後、時代の変遷を先人達の熱意と使命感をもって乗り越え、日本の医学・医療分野の発展に指導的な立場で貢献してきた。

本学の学是は「仁」である。「人在りて我在り、他を思いやり、慈しむ心。これ即ち仁」。また理念を「不断前進」としている。他者を思いやり理解する心・感性を持ち、現状に満足せず、常に高い目標を目指して努力を続ける人材を育成していくことを目指している。この学是と理念は、自由な競争環境にこそ活気ある教育研究活動が展開されるという建学の精神を伝承し、全くといってよい程に学閥がなく、優秀であれば国籍、性別、出身校を問わず任用するという学風「三無主義」を確立している。

本学は、3大学院研究科7学部6附属病院からなる「健康総合大学・大学院大学」として、医学・看護・保健医療・スポーツ・国際社会を担う人材を育成し、専門性を活かした教育研究臨床活動を展開して人々の生命や健康を支え、社会の発展と福祉の向上に貢献することを目指している。

1. 設置の趣旨

【理学療法学専攻】

国民の健康水準は、生活の質向上、医療技術の進歩、公衆衛生の進展等により向上しているが、急速な高齢社会の進展、経済の発展やグローバル化等による社会構造の高度化に伴い、人々の生活習慣や生活環境が変化して疾病構造も様変わりし、医療に対する期待や要望も多様化してきている。このような社会情勢のなかでリハビリテーション医療技術を支える理学療法士には、より高度な専門性と実践能力が求められるようになった。

日本理学療法士協会（会員数 129,875 人）の資料によると、2021年3月末現在、東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県の南関東1都3県には、27,568人（21.2%）の会員が在籍している。また、南関東1都3県においても理学療法学科（または理学療法学専攻）を標榜する大学の設置も進んでいる。より高度な専門性と実践能力をもつ理学療法士が必要とされている一方で、理学療法学に特化し、修士（理学療法学）を授与する大学院修士課程は南関東1都3県でわずかに2校しか存在しない。大学で「理学療法学」を学び、卒業後、「理学療法学」を極めんとする向学心にあふれた修学意欲を有する者の修学の機会を十分に確保できていないのが現実である。我が国における理学療法学の向上を図るためにも大学院での理学療法学の修学機会を確保すること、また、理学療法学領域の専門的知識を有し、より高度な理学療法実践ができる人材を育成することは極めて重要と考える。

医療機関や施設から地域に至る様々な場所において、それぞれの場の特性を理解し、個々人毎に異なる多様なニーズに対応し、個人の価値観や意思を尊重した理学療法を実践できることが必要とされる。特に「神経理学療法学」、「運動機能制御理学療法学」、「運動器・スポーツ理学療法学」、「内部機能障害理学療法学」のような理学療法の基幹領域については、関連他職種と差別化される確かな研究力と、より質の高い専門的な理学療法の実践能力が期待されている。

【診療放射線学専攻】

放射線技術の進歩と医療機器の高度化に伴い、診療放射線技師の業務範囲は X 線撮影（CT、透視、造

影、血管撮影、骨密度検査等)、放射線同位元素を用いた核医学検査 (PET、SPECT 等) 及び放射線治療 (リニアク、粒子線、密封小線源等) や電磁波又は粒子線等の放射線を使用しない核磁気共鳴画像検査 (MRI)、超音波画像検査、眼底写真検査等と広範囲に及び、また、高度な専門性が求められている。

平成 18 年 6 月 15 日参議院厚生労働委員会による「がん対策基本法案に対する附帯決議」では、「放射線療法及び化学療法については、がん医療における重要性が高まってきていることを踏まえ、卒前教育、卒後の臨床研修の各段階において、適切な教育、研修が行われるよう、必要な措置を講ずるとともに、これらの分野に関する人材の育成と専門的な教育研究体制の充実を図ること。また放射線療法の品質管理が十分に行われるよう、適切な措置を講ずるとともに、あわせて、専門的な人材の育成に努めること」、また「がん検診については、最新の診断機器の効率的利用や撮影技師の技能向上等により、早期発見率を向上させるとともに、がん検診の事後評価を推進すること」としている。このように、がん患者の増加とともにがん医療への関心が高まり、がんの検査・診断および治療に関する専門的な知識をもつ医療人材として、放射線診断分野と放射線治療分野における診療放射線技師の養成は、専門的な教育研究体制を有する大学機関に依ることを求められると考えられ、今後はがん医療の分野における診療放射線技師の役割はますます重要になる。

がん医療のみならず、高齢化が進む我が国においては健康寿命を延ばすために脳卒中と循環器病を克服することが重要であり、「健康寿命の延伸等を図るため脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法」(循環器病対策基本法) が令和元年 12 月 1 日に施行され、循環器病対策の総合的な計画が進められている。これを推進するために日本循環器学会と日本脳卒中学会が取り組んでいる「脳卒中と循環器病克服 5 ヶ年計画」では脳卒中、心不全、血管病 (急性心筋梗塞、大血管・末梢動脈疾患) の 3 疾患を対象に 5 つの事業が進められ、人材の育成が大きな柱となり急性脳梗塞や急性心筋梗塞の診断と治療に大きく関わる診療放射線技師の専門的な教育は重要である。

放射線安全管理については、平成 23 (2011) 年 3 月発生した東京電力福島第一原子力発電所事故において放射線事故の恐ろしさと影響力が再認識され、放射線安全管理に関する認識が高まるとともに、診療放射線技師の役割が医療現場における放射線技術に留まらず、放射線環境管理の分野でも活躍できることが認識された。また、放射線診療を行う医療施設において、医療法施行規則の一部を改正する省令 (平成 31 年厚生労働省令第 21 号) 等に基づき令和 2 年 4 月より改正法令が施行され、診療用放射線に係る安全管理体制を確保し、放射線診療を受ける者の医療被ばくの防護を踏まえて診療用放射線の安全で有効な利用に努めなければならないとされた。この法令改正により、医療現場での放射線研修の実施、CT 装置・循環器撮影装置を中心とした装置 (8 種類) と診療用放射性同位元素の線量記録・線量管理が義務化され、診療放射線技師による放射線安全管理の重要性と高度な知識が求められている。

このように、近年の高齢化に伴う医療状況の変化、放射線診療の拡大と専門分化、放射線関連機器の急速な進歩と発展、社会情勢による法令の一部改正に伴い、放射線を用いる専門職種として医療現場で果たす役割が拡大していることから、より専門的な知識、高度な放射線技術と放射線管理能力を身につけ、業務拡大などの多様な状況に対応できる資質と能力、高い倫理観を持った診療放射線技師の育成が重要となっている。

日本診療放射線技師会 (会員数 31,822 人) の報告によると 2021 年 11 月末現在、東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県の南関東 1 都 3 県には、6,106 人 (19.2%) の会員が在籍している。南関東 1 都 3 県における診療放射線技師関連の大学院修士課程は 6 校存在するが、診療放射線学に特化し修士 (診療放射線

学) を取得できる大学院修士課程は、2校のみである。大学課程で診療放射線学を学び、その後の大学院にて引き続き同じ課程の学問について学ぶ機会を確保することは、学生の修学体系にとって非常に有用であり、診療放射線学領域での高度で専門性の高い診療放射線技師を育成し輩出することにより、医療現場や教育現場で活躍し社会に貢献できると考える。

診療放射線学専攻には、医療画像技術学領域、診療放射線学領域、生体量子科学領域の3つの専門領域から構成され、個々のニーズに対応した最先端の診療放射線学を学ぶことができる。

2. 教育研究上の目的

本学は学是「仁」の精神を基に、「不断前進」を教育研究の理念とし、他者を思いやり理解する心・感性を持ち、現状に満足せず、常に高い目標を目指して努力を続ける人材の育成を目的とする。

本研究科においては、学部における理学療法学、および診療放射線学における学識をさらに発展させ、高い倫理観をもって直面する問題に対して科学的視点を持ちながら客観的に分析する能力、および高度な専門性や研究能力・教育能力を持ち、社会に貢献できる高度専門職業人及び教育者・研究者を育成する。

3. 養成する人材像

養成すべき人材としては、理学療法学や診療放射線学に関する幅広い知識と技術、高度な専門性に基づき、科学的根拠に裏付けされた高度な理学療法や診療放射線技術を実践でき、研究・教育活動を通じて社会に貢献できる能力を有する高度専門職業人及び教育・研究者である。そのため、

1. 人体の機能・構造を多面的に理解し、理学療法学や診療放射線学に関する研究に高い倫理観をもって取り組み遂行できる能力を持つ人材
2. 理学療法学分野や診療放射線学分野のリーダーや管理者、または教育・研究者としての役割を理解し、理学療法学や診療放射線学の研究動向を理解し、最新のエビデンスを分析する能力を持つ人材
3. 科学的根拠に裏付けされた理学療法学や診療放射線学の専門的知識や技術の基本を応用できる能力を持つ人材
4. 理学療法学分野や診療放射線学分野における問題に対して、体系的に整理し客観的に分析する能力を持つ人材

の養成を目指す。

授業構成（カリキュラム概略図）



カリキュラム・ポリシー／授業構成の解説

カリキュラム・ポリシー（教育課程の編成・実施の方針）

[理学療法学専攻（修士課程）]

理学療法学専攻（修士課程）においては、理学療法学の教育を受けた学生や社会人などに対し、高い専門性と発展的な理学療法学の知識を身に付けるための教育課程を編成し実施します。

1. 人体の機能・構造の専門的知識や高度の倫理観、保健医療分野の専門的な研究方法論を修得するために、共通科目に特論科目を配置します。成果は履修科目の成績により評価します。
2. リーダーや管理者、または教育・研究者としての必要な知識や、理学療法学の研究動向を理解し、最新のエビデンスを分析する方法を修得するために、共通科目と専門基礎科目に特論科目を配置します。成果は履修科目の成績により評価します。
3. 理学療法学の基幹領域での科学的根拠に裏付けされた理学療法学の専門的知識や技術の応用力を修得するために、専門科目に特論科目及び特論演習科目を配置します。成果は履修科目の成績により評価します。
4. 理学療法学における課題を見極め、研究計画立案から研究実施、さらに結果を分析する能力を修得するために、演習・研究指導科目に特別研究を配置します。成果は修士論文審査により評価します。

【診療放射線学専攻（修士課程）】

診療放射線学専攻（修士課程）においては、診療放射線学の教育を受けた学生や社会人などに対し、高い専門性と発展的な診療放射線学の知識を身に付けるための教育課程を編成し実施します。

1. 人体の機能・構造の専門的知識や高度の倫理観、保健医療分野の専門的な研究方法論を修得するために、共通科目に特論科目を配置します。成果は履修科目の成績により評価します。
2. リーダーや管理者、または教育・研究者としての必要な知識や、診療放射線学の研究動向を理解し、最新のエビデンスを分析する方法を修得するために、共通科目と専門基礎科目に特論科目を配置します。成果は履修科目の成績により評価します。
3. 診療放射線学の基幹領域での科学的根拠に裏付けされた診療放射線学の専門的知識や技術の応用力を修得するために、専門科目に特論科目及び特論演習科目を配置します。成果は履修科目の成績により評価します。
4. 診療放射線学における課題を見極め、研究計画立案から研究実施、さらに結果を分析する能力を修得するために、演習・研究指導科目に特別研究を配置します。成果は修士論文審査により評価します。

本研究科の教育課程は、教育目的・目標を達成するために『共通科目』『専門基礎科目』『専門科目』及び『演習・研究指導』に区分し、それぞれの教育が有機的に連動し、各専攻における専門性の高い研究を実施する上での基礎から応用、応用から発展に向けて段階的に関連性を持ち、体系的に学修できるように編成している。

1年次から計画的に、倫理観の修得、情報収集・分析手法の獲得、人体の機能・構造の多面的な理解など総合的な学修能力を身につける。合わせて、修士論文のテーマを設定し、先行する科学的エビデンスのレビューを系統的に行いながら、研究計画を立案する。1年後期には教育者を目指すものは教育学を学び、職場管理能力に秀でた高度専門職業人を目指すものは医療現場で求められる指導的役割や組織マネジメントを学ぶ。また、1年次を通じて『専門科目』の科目を配置し、理学療法学専攻においては、「神経理学療法学」、「運動機能制御理学療法学」、「運動器・スポーツ理学療法学」、「内部機能障害理学療法学」の4つの領域、診療放射線学専攻においては、「医療画像技術学」、「診療放射線学」、「生体量子科学」の3つの領域に分け、専門領域における講義・演習を行い、高度な専門的知識の修得を図る。2年次には、1年次に修得した専門知識をもとに、研究と修士論文の執筆を本格化する。2年次の後期開始にこれまでの研究進捗を確認する中間発表会を開催し、指導教員らによる個別論文指導のもと、2年次1月には研究発表会を開催し、その時の指導に基づいて修士論文を完成させる。

【理学療法学専攻（修士課程）】

理学療法学専攻（修士課程）においては、理学療法学の教育を受けた学生や社会人などに対し、ディプロマ・ポリシー達成に向けて次のような教育課程を編成する。

1. 共通科目

本学の学是は「仁」、「人在りて我在り、他を思いやり、慈しむ心。これ即ち仁」である。他者を思いやり理解する心・感性は、すべての医療従事者に共通するものであり、これらは高い倫理観のもとに実

施されるものである。この考えに基づき、医療における倫理観をさらに高める目的で「医療倫理学特論」を配置した。また、直面する問題に対して科学的視点を持ちながら客観的に分析する能力と修士論文作成にとって不可欠な統計学的知識を修得する目的で「医療統計疫学特論」、「保健医療研究方法論」を配置した。さらに、人体の機能・構造を多面的に理解することは、理学療法の基本中の基本であり、特に近年重要性が増している画像に関する知識は、理学療法士として患者の病態を把握し、高度な理学療法を実践する上で極めて重要であるため、「機能解剖学特論」と「生理機能画像応用学特論」を配置した。そして、理学療法教育者を目指すものために「医療教育学特論」を、職場管理能力に秀でた高度専門職業人を目指すものために「医療マネジメント学特論」をそれぞれ選択科目として配置した。

2. 専門基礎科目

理学療法学分野における問題を正しく理解するためにも、国内外の理学療法及びリハビリテーションの研究動向を理解し、最新のエビデンスを分析することは重要である。また、理学療法分野の英文論文の読解力を高め、さらに将来英語論文を書く場合にも役立つ英語表現能力を身につけるため、「リハビリテーション学特論」と「理学療法英語特論」を配置した。加えて、臨床現場のリーダーに求められる職業倫理、管理・指導方法、医療専門職に必要なリスクマネジメントなどの修得を目的に「理学療法臨床教育学特論」を配置した。

3. 専門科目

理学療法学の高度専門知識の修得と技術の向上を目的に、理学療法学の中心的な研究領域である「神経理学療法」「運動器理学療法」「内部障害理学療法」の最新知見を教授するため、「神経理学療法学」、「運動機能制御理学療法学」、「運動器・スポーツ理学療法学」、「内部機能障害理学療法学」を配置した。これらは、障害・症候分析に基づく新たな治療方法の開発、身体機能の改善や再発予防に向けた実践的な知識と実技を講義と演習を通して教授する。

4. 演習・研究指導

「理学療法学特別研究」では、理学療法学における課題を見極め、研究計画立案から研究実施に至るまでの指導を行う。厳格な評価の下、研究成果の中間発表、修士論文の審査及び試験を適切に実施することで、科学的根拠に裏付けされた高度な理学療法とその研究が実践できる高度医療専門職、及び教育・研究者の発展を目指す。

【診療放射線学専攻（修士課程）】

診療放射線学専攻（修士課程）においては、診療放射線学の教育を受けた学生や社会人などに対し、ディプロマ・ポリシー達成に向けて次のような教育課程を編成する。

1. 共通科目

本学の学是は「仁」、「人在りて我在り、他を思いやり、慈しむ心。これ即ち仁」である。他者を思いやり理解する心・感性は、すべての医療従事者に共通するものであり、これらは高い倫理観のもとに実施されるものである。この考えに基づき、医療における倫理感をさらに高めもらう目的で「医療倫理学特論」を配置した。また、直面する問題に対して科学的視点を持ちながら客観的に分析する能力と修士論文作成にとって不可欠な統計学的知識を修得する目的で「医療統計疫学特論」、「保健医療研究方法論」を配置した。さらに、人体の機能・構造を多面的に理解し形態的画像を撮像することは診療放射

線学の基本中の基本であり、生理的な代謝・機能情報を基にした画像収集も求められていることから診療放射線技師として高度な診療放射線技術を実践する上で極めて重要であるため、「機能解剖学特論」と「生理機能画像応用学特論」を配置した。そして、診療放射線学の教育者を指すものために「医療教育学特論」を、職場管理能力に秀でた高度専門職業人を指すものために「医療マネジメント学特論」をそれぞれ選択科目として配置した。

2. 専門基礎科目

診療放射線学分野における問題を正しく理解するためにも、国内外の診療放射線学の研究動向を理解し、最新のエビデンスを分析することは重要である。また、診療放射線学分野の英文論文の読解力を高め、さらに将来英語論文を書く場合にも役立つ英語表現能力を身につけるため、「放射線医学特論」、「診療放射線英語特論」を配置した。また、従来の形態的画像から開発が進み重要性が増す臓器・組織が本来持つ機能を画像化する機能画像の原理を修得する目的で「機能画像学特論」を配置した。

3. 専門科目

診療放射線学の高度専門知識の修得と技術の向上を目的に、診療放射線学の最新知見を教授するため、「医療画像技術学」、「診療放射線学」、「生体量子科学」を配置した。これらは、画像工学に基づく新たな画像処理、画像解析の開発、医学と放射線技術学を融合することによる診療放射線学の発展、がんの検査技術から治療技術までを統合的に修学する実践的な知識と技術について講義と演習を通して教授する。

4. 演習・研究指導

「診療放射線学特別研究」では、診療放射線学における課題を見極め、研究計画立案から研究実施に至るまでの指導を行う。厳格な評価の下、研究成果の中間発表、修士論文の審査及び試験を適切に実施することで、科学的根拠に裏付けされた高度な診療放射線技術とその研究が実践できる高度医療専門職、及び教育・研究者の発展を目指す。

授業科目一覧・単位認定・成績評価

1. 2023 年度授業科目と単位数

理学療法学専攻

科目 区分	授業科目	必修/ 選択	1年		2年	単位	曜日・ 時限	備考
			前期	後期				
共通 科目	医療倫理学特論	必修	○			2	水 7	必修 10 単位
	医療統計疫学特論	必修	○			2	水 6	
	機能解剖学特論	必修	○			2	金 6	
	生理機能画像応用学特論	必修	○			2	木 6	
	保健医療研究方法論	必修	○			2	木 7	
	医療教育学特論	選択		○		2	木 7	
	医療マネジメント学特論	選択		○		2	木 7	
専門 基礎 科目	理学療法英語特論	必修		○		2	火 6	必修 6 単位
	理学療法臨床教育学特論	必修		○		2	火 7	
	リハビリテーション学特論	必修		○		2	木 6	
専門 科目	神経理学療法学特論	選択必修	○			2	金 7	4 単位 以上
	神経理学療法学特論演習	選択必修		○		2	水 6	
	運動機能制御理学療法学特論	選択必修	○			2	金 7	
	運動機能制御理学療法学特論演習	選択必修		○		2	水 6	
	運動器・スポーツ理学療法学特論	選択必修	○			2	金 7	
	運動器・スポーツ理学療法学特論演習	選択必修		○		2	水 6	
	内部機能障害理学療法学特論	選択必修	○			2	金 7	
	内部機能障害理学療法学特論演習	選択必修		○		2	水 6	
研究 指導 ・ 演習	理学療法学特別研究	必修		○		8		研究 論文 指導
修了要件及び履修方法								
30 単位以上を修得し、必要な研究指導を受けた上で修士論文の審査及び試験に合格すること。								

診療放射線学専攻

科目区分	授業科目	必修/選択	1年		2年	単位	曜日・時限	備考
			前期	後期				
共通科目	医療倫理学特論	必修	○			2	水 7	必修 10単位
	医療統計疫学特論	必修	○			2	水 6	
	機能解剖学特論	必修	○			2	金 6	
	生理機能画像応用学特論	必修	○			2	木 6	
	保健医療研究方法論	必修	○			2	木 7	
	医療教育学特論	選択		○		2	木 7	2単位 以上
	医療マネジメント学特論	選択		○		2	木 7	
専門基礎科目	診療放射線英語特論	必修		○		2	水 6	必修 6単位
	放射線医学特論	必修		○		2	木 6	
	機能画像学特論	必修		○		2	水 7	
専門科目	医療画像技術学特論	選択必修	○			2	金 7	4単位 以上
	医療画像技術学特論演習	選択必修		○		2	火 6	
	診療放射線学特論	選択必修	○			2	金 7	
	診療放射線学特論演習	選択必修		○		2	火 6	
	生体量子科学特論	選択必修	○			2	金 7	
	生体量子科学特論演習	選択必修		○		2	火 6	
研究演習・研究指導	診療放射線学特別研究	必修		○		8		研究論文指導
修了要件及び履修方法								
30 単位以上を修得し、必要な研究指導を受けた上で修士論文の審査及び試験に合格すること。								

2. 配当年次

学年は、前期と後期の 2 学期制を原則とし、共通科目は 1 年次前期および後期、専門基礎科目は 1 年次後期に配当する。専門科目については、原則として 1 年次前期に特論、後期に特論演習を履修するよう配当する。演習・研究指導については、学生が設定した研究テーマについて長期的に取り組み、研究時間を十分に確保するため、1 年次から 2 年次に通年で配当する。

3. 授業形態

本研究科における授業は講義、演習により実施する。共通科目、専門基礎科目、専門科目特論については、専門的な知識や理論の修得、科学的根拠に基づく理論に重点を置くため、主に講義による授業形態とする。専門科目特論演習および演習・研究指導については、専門領域における研究課題や国内外の文献検討や事例検討、技術演習、統計調査等を行うため、専任教員指導による演習形式とし、医療現場に

おける現状の理解、問題点の探求、高度専門技術の修得を目指す。

4. 時間割

社会人学生へ配慮し、本研究科の時間割は以下のとおり設定し開講する。必要に応じて土曜・日曜に授業等を行う場合がある。なお、演習・研究指導については、教員と学生の合意形成を基に、オーダーメイド型の講義・演習を設定して行うことから、指定された時間割のほか、指導教員と相談の上、時間を選択して指導を受けることができる。

平日 6限 18：10～19：40

7限 19：50～21：20

5. 授業の到達目標と成績評価

担当教員が、本研究科の理念・目標に沿った上で、授業科目の特性に応じた到達目標を設定し、それを基に成績評価を行う。

6. 到達目標

担当教員が本研究科の理念・目標を踏まえて、授業の特性に応じて重点的に評価する項目を設定し、シラバスに明示する。

7. 単位修得の認定

履修状況、試験・課題レポートまたは研究報告等により行う。成績評価は原則、S（非常に優秀）、A（優秀）、B（普通）、C（要指導）、D（不合格）の5段階で評価される。成績評価に疑義がある場合は、所定の手続きを行うことで成績確認及び異議申し立てをすることができる。

科目番号（ナンバーリング）表

理学療法学専攻

授業科目名等		科目番号 (ナンバーリング)
I. 共通科目		1100
1	医療倫理学特論	1101
2	医療統計疫学特論	1102
3	機能解剖学特論	1103
4	生理機能画像応用学特論	1104
5	保健医療研究方法論	1105
6	医療教育学特論	1106
7	医療マネジメント学特論	1107
II. 専門基礎科目		1200
1	理学療法英語特論	1201
2	理学療法臨床教育学特論	1202
3	リハビリテーション学特論	1203
III. 専門科目		1300
1	神経理学療法学特論	1301
2	神経理学療法学特論演習	1302
3	運動機能制御理学療法学特論	1303
4	運動機能制御理学療法学特論演習	1304
5	運動器・スポーツ理学療法学特論	1305
6	運動器・スポーツ理学療法学特論演習	1305
7	内部機能障害理学療法学特論	1307
8	内部機能障害理学療法学特論演習	1308
IV. 演習・研究指導		1400
1	理学療法学特別研究	1401

診療放射線学専攻

授業科目名等		科目番号 (ナンバーリング)
I. 共通科目		2100
1	医療倫理学特論	2101
2	医療統計疫学特論	2102
3	機能解剖学特論	2103
4	生理機能画像応用学特論	2104
5	保健医療研究方法論	2105
6	医療教育学特論	2106
7	医療マネジメント学特論	2107
II. 専門基礎科目		2200
1	診療放射線英語特論	2201
2	放射線医学特論	2202
3	機能画像学特論	2203
III. 専門科目		2300
1	医療画像技術学特論	2301
2	医療画像技術学特論演習	2302
3	診療放射線学特論	2303
4	診療放射線学特論演習	2304
5	生体量子科学特論	2305
6	生体量子科学特論演習	2305
IV. 演習・研究指導		2400
1	診療放射線学特別研究	2401

履修モデル

理学療法学専攻

		神経理学療法学領域		運動機能制御理学療法学領域		運動器・スポーツ理学療法学領域		内部機能障害理学療法学領域		単位数
		教員・研究者志望者	病院等の管理者・指導者志望者	教員・研究者志望者	病院等の管理者・指導者志望者	教員・研究者志望者	病院等の管理者・指導者志望者	教員・研究者志望者	病院等の管理者・指導者志望者	
共通科目	医療倫理学特論	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
	医療統計疫学特論	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
	機能解剖学特論	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
	生理機能画像応用学特論	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
	保健医療研究方法論	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
	医療教育学特論	○		○		○		○		2
	医療マネジメント学特論		○		○		○		○	2
基礎専門科目	理学療法英語特論	○	○	○	○	○	○	○	○	2
	理学療法臨床教育学特論	○	○	○	○	○	○	○	○	2
	リハビリテーション学特論	○	○	○	○	○	○	○	○	2
専門科目	神経理学療法学特論	○	○							2
	神経理学療法学特論演習	○	○							2
	運動機能制御理学療法学特論			○	○					2
	運動機能制御理学療法学特論演習			○	○					2
	運動器・スポーツ理学療法学特論					○	○			2
	運動器・スポーツ理学療法学特論演習					○	○			2
	内部機能障害理学療法学特論							○	○	2
内部機能障害理学療法学特論演習							○	○	2	
研究指導・演習	理学療法学特別研究	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	8
単位数		30	30	30	30	30	30	30	30	

診療放射線学専攻

		医療画像技術学領域		診療放射線学領域		生体量子科学学領域		単位数
		教員・研究者志望者	病院等の管理者・指導者志望者	教員・研究者志望者	病院等の管理者・指導者志望者	教員・研究者・医学物理士志望者	病院等の管理者・指導者・医学物理士志望者	
共通科目	医療倫理学特論	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
	医療統計疫学特論	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
	機能解剖学特論	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
	生理機能画像応用学特論	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
	保健医療研究方法論	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2
	医療教育学特論	○		○		○		2
	医療マネジメント学特論		○		○		○	2
基礎専門科目	診療放射線英語特論	○	○	○	○	○	○	2
	放射線医学特論	○	○	○	○	○	○	2
	機能画像学特論	○	○	○	○	○	○	2
専門科目	医療画像技術学特論	○	○					2
	医療画像技術学特論演習	○	○					2
	診療放射線学特論			○	○			2
	診療放射線学特論演習			○	○			2
	生体量子科学特論					○	○	2
生体量子科学特論演習					○	○	2	
研究指導・演習	診療放射線学特別研究	◎	◎	◎	◎	◎	◎	8
単位数		30	30	30	30	30	30	

ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与に関する方針）

[理学療法学専攻（修士課程）]

標準修業年限（2年）以上4年以内在籍し、修了要件となる30単位以上を取得し、次の資質・能力を身に付けるとともに、必要な研究指導を受けた上で修士論文の審査及び試験に合格した者に対し、修士（理学療法学）の学位を授与します。

1. 人体の機能・構造を多面的に理解し、理学療法学に関する研究に高い倫理観をもって取り組み遂行できる能力
2. 理学療法学分野のリーダーや管理者、または教育・研究者としての役割や理学療法学の研究動向を理解し、最新のエビデンスを分析する能力
3. 科学的根拠に裏付けされた理学療法学の専門的知識や技術の基本を応用できる能力
4. 理学療法学分野における問題に対して、体系的に整理し客観的に分析する能力

[診療放射線学専攻（修士課程）]

標準修業年限（2年）以上4年以内在籍し、修了要件となる30単位以上を取得し、次の資質・能力を身に付けるとともに、必要な研究指導を受けた上で修士論文の審査及び試験に合格した者に対し、修士（診療放射線学）の学位を授与します。

1. 人体の機能・構造を多面的に理解し、診療放射線学に関する研究に高い倫理観をもって取り組み遂行できる能力
2. 診療放射線学分野のリーダーや管理者、または教育・研究者としての役割や診療放射線学の研究動向を理解し、最新のエビデンスを分析する能力
3. 科学的根拠に裏付けされた診療放射線学の専門的知識や技術の基本を応用できる能力
4. 診療放射線学分野における問題に対して、体系的に整理し客観的に分析する能力

1. 進級判定と修了要件

1年次に配当する授業科目についての進級判定要件は、履修状況や試験・課題レポート等を総合的に判断して行われる5段階評価のうち、S～Cの判定を受け、成績判定会議（保健医療学研究科委員会）で合格と認定されることとする。

2年次に進級した学生は、演習・研究指導を受け、修士論文の審査及び最終試験に合格し、成績判定会議（保健医療学研究科委員会）で修了判定を受けた学生に対して、修士（理学療法学）または修士（診療放射線学）の学位を授与する。

2. 学位論文審査体制

- (1) 申請のあった学位論文について、保健医療学研究科委員会の諮問機関である大学院検討委員会で、申請者が修了要件である単位（30単位以上）を取得見込みであることを確認の上、申請された修士論文について修士論文に相当する内容であるかを事前審査する。研究指導教員は、論文審査委員と

して適当と思われる候補者3名（主査1名、副査2名）を指名し、研究科長に報告する。論文審査委員のうち、主査は本研究科の教授、副査は本研究科の専任教員とし、いずれも当該学生の修士論文の分野に対応した研究指導教員以外の教員とする。副査は2名とし、主査の推薦に基づき、研究科委員会で決定する。副査は、原則として、研究指導補助教員と同等以上の能力を有する教員とする。

- (2) 研究科委員会は、修士論文の成果に関わる公開の研究発表会を開催する。主査及び副査は、発表内容に関わる問題点等を指摘・助言する。また、指導教員は、主査及び副査から指摘された問題点等の解決方法についての指導を行う。
- (3) 学生は、完成させた修士論文を所定の期日（2月中旬）までに提出する。主査及び副査は、提出された修士論文を「学位論文審査基準」を基に審査するとともに、その論文の内容及び専門領域に関する最終試験（口頭試問）を行い、これらの結果を研究科委員会に報告する。研究科委員会は、主査及び副査による修士論文の審査結果及び最終試験の判定結果並びに当該学生の単位取得状況により、修士課程修了の可否を判定する。
- (4) 研究科委員会において学位授与を可とした者について、研究科長は学長に報告し、学長は「修士（理学療法学）」または「修士（診療放射線学）」の学位授与を決定する。学位の授与は学位記を交付して行う。

学位論文審査基準

- 論文を提出し学位を受けようと希望する者は、所定の単位を取得していなければならない。
- 研究内容について本研究科が開催する報告会で1研究テーマにつき2回（中間発表会、研究発表会）以上の報告が行われていること。
- 研究目的が明確に設定されており、研究デザイン、研究方法、結果、統計学的に適切に分析された考察により研究仮説が検証されていること。
- 論文内容は、学術的意義、及び社会的意義が見出せる内容であること。
- プレゼンテーションや討論で研究内容を適切に伝えられるコミュニケーション力を有していること。
- 研究計画の立案及び遂行、研究成果の発表並びにデータの保管に関して、適切な倫理的配慮がなされていること。

医療・医学研究倫理

順天堂大学大学院保健医療学研究科において、研究者（本研究科で研究、実験もしくは実習するすべての者を含む）が行うヒトを直接対象とするか、又はヒト由来の材料あるいは情報を使用する研究について、「ヘルシンキ宣言」および「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」の主旨に沿い、倫理的配慮のもとに行われるよう、倫理審査を行っています。研究を開始する前に、指導教員に相談の上、倫理申請を行い、倫理委員会の審査を受けてください。

休学・復学・退学

次に該当する場合は、それぞれの事項に従って、速やかに教務課（保健医療学研究科担当）に所定の用紙を提出してください。

1. 休学

- 1) 病気、その他の理由で学習することが出来ない場合は、休学することができます。指導教員を経て保健医療学研究科長に願い出てください。なお、病気の場合は診断書を提出してください。無断で長期欠席すると除籍となるため、注意してください。
- 2) 年度の中途からの休学は、許可された日から当該年度末（3月31日）までの期間です。1年間ではありませんので注意してください。
- 3) 休学期間は、更に1年以内に限って、期間延長を願い出ることができます。
- 4) 休学期間は、在学年数に算入されません。
- 5) 休学とするには、当該年度の学費が完納されている必要があります。
- 6) 入学1年目は、休学期間中も正規の学費がかかります。2年目以降は、休学期間に応じて学費等の減免を受けることができます。

2. 復学

- 1) 復学願は、復学を予定する期日の1か月前までに提出しなければなりません。
- 2) 病気休学した場合は、通学に支障がない旨の診断書を添付してください。

3. 退学

- 1) 病気、その他の理由で学業継続が困難となった場合は、退学届を提出してください。退学届が提出されず時期が経過すると、一定の期間をもって除籍となります。
- 2) 休学期間中に退学する場合は、受理日をもって処理します。

災害補償（学生教育研究災害傷害保険等）

1. 本学では、教育研究活動中の不慮の災害事故補償のために「学生教育研究災害傷害保険」の賛助会員となり、本学学生は全員が加入しています（大学負担）。
2. この保険の対象となる事故が発生した場合、教務課（保健医療学研究科担当）に報告してください。事故発生から30日以内に報告がない場合、保険金が支払われない場合があるのですみやかに届け出るようにしてください。
3. 保険の概要について
 - ① 正課中
講義、実験・実習、演習または実技による授業（以下総称して「授業」といいます。）を受けている間をいい、次に掲げている間を含みます。
 - i. 指導教員の指示に基づき、卒業論文研究または学位論文研究に従事している間。ただし、もっぱら被保険者の私的生活にかかる場所においてこれらに従事している間を除きます。
 - ii. 指導教員の指示に基づき授業の準備もしくは後始末を行っている間、または、授業を行う場所、大学の図書館、資料室もしくは語学学習施設において研究活動を行っている間。
 - ② 学校行事中
大学の主催する入学式、オリエンテーション、卒業式など教育活動の一環としての各種学校行事に参加している間。
 - ③ ①②以外で学校施設にいる間
大学が教育活動のために所有、使用または管理している施設内にいる間。ただし、寄宿舍にいる間、大学が禁じた時間もしくは場所にいる間または大学が禁じた行為を行っている間を除きます。
 - ④ 学校施設外で大学に届け出た課外活動を行っている間
大学の規則に則した所定の手続により、大学の認めた学内学生団体の管理下で行う文化活動または体育活動を行っている間。ただし、山岳登攀やハングライダーなど危険なスポーツを行っている間を除きます。
 - ⑤ 通学中
大学の授業等、学校行事または課外活動（クラブ活動）への参加の目的をもって、合理的な経路および方法（大学が禁じた方法を除きます）により、住居と学校施設等との間を往復する間。
 - ⑥ 学校施設等相互間の移動中
大学の授業等、学校行事または課外活動（クラブ活動）への参加の目的をもって、合理的な経路および方法（大学が禁じた方法を除きます）により、大学が教育活動のために所有、使用または管理している施設の他、授業等、学校行事または課外活動（クラブ活動）の行われる場所の相互間を移動している間。
 - ⑦ 賠償責任保険
日本国内外において保険期間中に、学生が、正課、学校行事およびその往復中で、他人に怪我をさせたり、他人の財物を損壊したことにより被る法律上支払わなければならない損害賠償金をてん

補限度額の範囲内で支払います。

【保険が支払われない場合】

故意、闘争行為、犯罪行為、疾病、地震、噴火、津波、戦争、暴動、放射線・放射能による傷害、無資格運転、酒酔い運転、施設外の課外活動で危険なスポーツを行っている間など。

日本学生支援機構奨学金制度

採用基準があるため、希望者は教務課（保健医療学研究科担当）へ照会すること。

種類と貸与月額

第一種奨学金（無利子）50,000円、88,000円

第二種奨学金（利子付）50,000円、80,000円、100,000円、130,000円、150,000円のうち希望する額

入学時特別増額貸与奨学金（一時金）100,000円、200,000円、300,000円、400,000円、500,000円

その他財団等からの奨学金

応募資格は多岐にわたります。学内掲示板や JUNTENDO PASSPORT の掲示をご確認いただくか、教務課（保健医療学研究科担当）に相談してください。

学費の納入

1. 学費の納入方法に関しては、毎年4月にご案内いたします。なお、一度納入した学費は返還いたしません。
2. 学費は大学から指定された期限までに納入しなければなりません。
3. 学費を期限までに納入しない場合は、除籍の対象となる場合もありますので十分に注意してください。

(年額)

項目	初年度	2年次
入学金	200,000円	—
授業料	550,000円	550,000円
実験実習費	50,000円	50,000円
合計	800,000円	600,000円

教務課（保健医療学研究科担当）の窓口業務

1. 窓口

場 所	御茶の水センタービル 1 階
窓口受付時間	平日 9:00～17:10 土曜 9:00～13:00 ※第2土曜除く 日祝 休 ※夜間講義対応として、平日 17:00～21:00 頃までは職員 1 名が常駐
連 絡 先	03-3812-1780（直通） 内線 2798、2799 grad.hs@juntendo.ac.jp

2. 学生への公示・告示や学習上の必要事項は、ホームページや JUNTENDO PASSPORT 上に掲示しますので注意して確認してください。

3. 休講・補講等、授業に関する連絡

JUNTENDO PASSPORT の掲示、または教務課（保健医療学研究科担当）からのメールを確認してください。

4. 学生証の発行

1) 学生証の受け取り／更新

新入生（1年生）

入学オリエンテーションで配布します。住所が入学手続き時と異なっている場合は、JUNTENDO PASSPORT で住所変更申請をしてください。

在学生（2年生）

発行済みの学生証の裏面シールを貼りかえて更新してください。新しいシールは教務課（保健医療学研究科担当）で配布しています。

2) 学生証を盗難・紛失または汚損した場合は、直ちに再発行申請してください。

5. 入学手続き時に提出した次の書類に記載されている個人情報は、本学の教育棟に関する事以外には使用しません。

1) 住民票記載事項証明書

2) 卒業・修了証明書（卒業・修了見込みで受験した者）

6. 通学定期乗車券を購入するために本学が証明する通学区間は、大学最寄駅と本人が居住する住所（学生証記載の現住所）との区間です。

7. 学生割引証の交付は下記により交付します。

交付限度：1人当たり年間8枚まで

有効期間：在学期間中で、発行から3カ月間

申請窓口：教務課（保健医療学研究科担当）にて、指定用紙に記入の上、申請してください。

8. 各種証明書の発行と手数料

証明書	手数料（1通あたり）
在学証明書	300 円
修了見込証明書（2年次以上）	300 円
成績証明書（2年次以上）	300 円
修了証明書	300 円
英文証明書※	1,000 円

※発行までに1週間程度の期間を要します

9. 住所、改姓、父母・保証人の氏名変更とその住所変更等の手続き

JUNTENDO PASSPORT で変更申請してください。氏名変更の場合は、所定様式を提出してください。

10. 国内、国外への出張願（届）

必ず出発前に所定様式により申請してください。

11. その他

本研究科からの連絡は、JUNTENDO PASSPORT またはメールにて行います。重要な情報が配信されますので、JUNTENDO PASSPORT の掲示およびメールは定期的を確認するようにしてください。

教務課（保健医療学研究科担当）メールアドレス：grad.hs@juntendo.ac.jp

学年歴・時間割

2023 年度学年歴

4月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
授業回数										①	①	①	①	①			②	②	②	②	②			③	③	③	③	③				
1年																													祝日			
5月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
授業回数								④	④	④	④	④			⑤	⑤	⑤	⑤	⑤			⑥	⑥	⑥	⑥	⑥			⑦	⑦	⑦	
1年			祝日	祝日	祝日																											
6月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
授業回数	⑦	⑦			⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧		⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨													
1年																																
7月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
授業回数			⑫	⑫	⑫	⑫	⑫			⑬	⑬	⑬	⑬	⑬										⑭	⑭	⑭	⑭	⑭	⑭	⑭		
1年																	祝日															
8月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
授業回数																																
1年											祝日																					
9月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
授業回数																										①	①	①	①	①		
1年																		祝日						祝日								
10月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
授業回数		②	②	②	②	②				③	③	③	③	③	③	③	④	④	④	④	④	④	④	④	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑥	
1年										祝日																						
11月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
授業回数	⑥	⑥				⑥	⑦	⑦	⑦	⑥			⑦	⑧	⑧	⑧	⑦			⑧	⑨	⑨		⑧								
1年			祝日																					祝日								
12月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
授業回数	⑨			⑩	⑩	⑩	⑩	⑩	⑩	⑩	⑪	⑪	⑪	⑪	⑪			⑫	⑬	⑬	⑫	⑫										
1年																																
1月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
授業回数								⑭	⑭	⑭	⑭	⑭	⑭	⑭	⑭	⑭	⑮	⑮	⑮	⑮	⑮	⑮	⑮	⑮	⑮	⑮	⑮	⑮	⑮	⑮	⑮	
1年	祝日							祝日																								
2月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
授業回数																																
1年											祝日	祝日													祝日							
3月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
授業回数																																
1年																								祝日								

■ 土日・祝日等

2023 年度時間割

期	曜日	専攻	6限				7限			
			18:10~19:40				19:50~21:20			
			授業科目名		担当	教室	授業科目名		担当	教室
前期	月	理学療法学								
		診療放射線学								
	火	理学療法学								
		診療放射線学								
	水	理学療法学	医療統計疫学特論	必修	野尻、黒澤	セ701	医療倫理学特論	必修	小林	セ701
		診療放射線学	医療統計疫学特論	必修	野尻、黒澤	セ701	医療倫理学特論	必修	小林	セ701
	木	理学療法学	生理機能画像応用学特論	必修	藤原、池田、後藤、津田、松田、小山、坂本	セ701	保健医療研究方法論	必修	山口、齋藤、臼井、小山	セ701
		診療放射線学	生理機能画像応用学特論	必修	藤原、池田、後藤、津田、松田、小山、坂本	セ701	保健医療研究方法論	必修	山口、齋藤、臼井、小山	セ701
	金	理学療法学	機能解剖学特論	必修	坂井	セ701	神経理学療法学特論	選択必修	藤原、山口、藤野	セ401
							運動機能制御理学療法学特論	選択必修	眞壁、松田、和田	セ402
診療放射線学		機能解剖学特論	必修	坂井	セ701	運動器・スポーツ理学療法学特論	選択必修	池田、相澤、飛山、宮森	セ403	
						内部機能障害理学療法学特論	選択必修	高橋哲、森沢、齋藤	セ404	
後期	月	理学療法学								
		診療放射線学								
	火	理学療法学	理学療法英語特論	必修	高橋哲、眞壁、宮森	セ401	理学療法臨床教育学特論	必修	高橋哲、相澤、森沢	セ401
		診療放射線学	医療画像技術学特論演習	選択必修	高橋昌、後藤、臼井	セ405				
			診療放射線学特論演習	選択必修	代田、京極、坂野、坂本	セ406				
	生体量子科学特論演習		選択必修	中西、津田、黒河、佐藤、小山	実801					
	水	理学療法学	神経理学療法学特論演習	選択必修	藤原、山口、藤野	セ401				
			運動機能制御理学療法学特論演習	選択必修	眞壁、松田、和田	セ402				
			運動器・スポーツ理学療法学特論演習	選択必修	池田、相澤、飛山、宮森	セ403				
			内部機能障害理学療法学特論演習	選択必修	高橋哲、森沢、齋藤	セ404				
診療放射線学	診療放射線英語特論	必修	坂野、高橋昌、黒河	実801	機能画像学特論	必修	高橋昌	実801		
木	理学療法学	リハビリテーション学特論	必修	藤原、池田、後藤、津田、松田、小山、坂本	セ401	医療教育学特論	選択	松田、飛山、津田、佐藤	セ401	
	診療放射線学	放射線医学特論	必修	代田、京極、中西	実801	医療マネジメント学特論	選択	藤原、池田、和田、坂野、坂本	セ404	
金	理学療法学									
	診療放射線学									

教室表記 セ:御茶の水センタービル 実:診療放射線学科実習棟

授業計画表（シラバス）

授業科目名	医療倫理学特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Medical Ethics	開講学期	前期
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	小林弘幸		
科目担当者			
小林弘幸			
授業の概要			
医療倫理学特論の知識が必要とされる領域は多岐にわたっている。本講義では、「医療倫理に関する国際規範とわが国の指針」から始まり、患者中心の医療となっている「医療従事者と患者関係」、診断治療の際や新薬・新技術の臨床試験等に行われる「説明と同意」、生と死に関わる倫理、医学研究のための動物実験、医系大学倫理委員会の設置とその活動等を紹介する。医療安全については、医療機関における医療安全体制の在り方、医療事故や医療関連感染症の原因、対応及び回避の方法、インシデントと医療過誤の違い、日常的に起こる可能性のある医療事故などを講義する。			
授業の達成目標			
1. 医療従事者と患者関係がどのような変貌してきたかを概説できる。 2. 患者中心の医療の内容を概説できる。 3. 生と死に関わる倫理の考え方を概説できる。 4. 医療社会における医療安全管理の重要性を概説できる。			
成績評価方法			
レポートにより評価を行う（100%）。			
履修上の注意（受講条件・受講に当たって学生に望むこと）			
各講義において予習 90 分、復習 90 分。内容は上記授業計画、キーワード等を参照。			
テキスト・参考書			
講義毎に配布される資料及び講師が指定する教科書			
オフィスアワー			
小林弘幸 内線 ; 3206 メール ; koba@juntendp.ac.jp			
課題（試験やレポート等）に対するフィードバック方法			
授業内や Juntendo Passport を使用して返却。			
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連			
理学 DP-1、放射 DP-1			
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (4/12)	小林 弘幸	なぜ医療倫理学を学ぶか	予習 90 分、復習 90 分
2 (4/19)	小林 弘幸	医療倫理に関する国際規範とわが国の指針	予習 90 分、復習 90 分
3 (4/26)	小林 弘幸	医療従事者の態度と対応	予習 90 分、復習 90 分
4 (5/10)	小林 弘幸	医療従事者と患者関係	予習 90 分、復習 90 分

5 (5/17)	小林 弘幸	出生をめぐる倫理問題	予習 90 分、復習 90 分
6 (5/24)	小林 弘幸	説明と同意	予習 90 分、復習 90 分
7 (5/31)	小林 弘幸	患者プライバシーの保護	予習 90 分、復習 90 分
8 (6/7)	小林 弘幸	移植医療と倫理	予習 90 分、復習 90 分
9 (6/14)	小林 弘幸	医療イノベーションと倫理観	予習 90 分、復習 90 分
10 (6/21)	小林 弘幸	終末期医療と人の死	予習 90 分、復習 90 分
11 (6/28)	小林 弘幸	代替医療と倫理	予習 90 分、復習 90 分
12 (7/5)	小林 弘幸	ガバナンス&リーダーシップ	予習 90 分、復習 90 分
13 (7/12)	小林 弘幸	医療従事者と法	予習 90 分、復習 90 分
14 (7/19)	小林 弘幸	災害医療と情報	予習 90 分、復習 90 分
15 (7/26)	小林 弘幸	リスクマネジメント・全体のまとめ	予習 90 分、復習 90 分

授業科目名	医療統計疫学特論	授業形態	講義
英語科目名	Medical statistics and epidemiology	開講学期	前期(水曜・6限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	野尻宗子、黒澤美智子		
科目担当者	野尻宗子、黒澤美智子		
授業の概要	<p>本教科では、疫学研究・臨床疫学研究・臨床試験の研究デザインの特色を理解した上で、検定法の選択や解析結果の解釈の仕方を学ぶ。さまざまなデータ解析法を学ぶだけでなく、データの属性や検定法の使い分け、因果関係の意味、代表的な解析手法などを修得する。最終的には実際の医学論文の統計的記述を正しく理解し、疫学研究・臨床疫学研究・臨床試験の解析上必要な知識の習得を目指す。</p>		
授業の達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・記述統計および推測統計の基礎的な考え方を理解し、説明できる。 ・疫学研究・臨床疫学研究・臨床試験で用いられている代表的な統計手法の基本的な考え方を理解する。 ・代表的な疫学研究・臨床疫学・臨床試験研究デザインを学ぶ。 ・疫学研究・臨床疫学・臨床試験論文の解析結果を解釈できる。 		
成績評価方法	レポートにより評価を行う（100%）。		
履修上の注意（受講条件・受講に当たって学生に望むこと）	各講義において予習・復習各 45 分		
テキスト・参考書	参考書授業の時に紹介		
オフィスアワー	<p>革新的医療技術開発研究センター 野尻 宗子 (s-nojiri@juntendo.ac.jp)</p> <p>衛生学 黒澤美智子 (内線 3532)</p>		
課題（試験やレポート等）に対するフィードバック方法	授業内や Juntendo Passport を使用して返却。		
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連	理学 DP-1、放射 DP-1		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (4/12)	黒澤美智子	疫学研究デザイン	【予習】(45分) 【復習】(45分)
2 (4/19)	黒澤美智子	記述疫学と横断研究	【予習】(45分) 【復習】(45分)
3 (4/26)	黒澤美智子	症例対照研究とコホート研究	【予習】(45分) 【復習】(45分)
4 (5/10)	野尻宗子	推定と検定	【予習】(45分) 【復習】(45分)

5 (5/17)	野尻宗子	介入研究と無作為化臨床試験	【予習】(45分) 【復習】(45分)
6 (5/24)	野尻宗子	相関と回帰、ノンパラメトリック法	【予習】(45分) 【復習】(45分)
7 (5/31)	野尻宗子	信頼性と妥当性	【予習】(45分) 【復習】(45分)
8 (6/7)	野尻宗子	バイアスと交絡	【予習】(45分) 【復習】(45分)
9 (6/14)	野尻宗子	ロジスティックモデル、変数選択	【予習】(45分) 【復習】(45分)
10 (6/21)	黒澤美智子	スクリーニング	【予習】(45分) 【復習】(45分)
11 (6/28)	野尻宗子	関連と因果、因果推論入門	【予習】(45分) 【復習】(45分)
12 (7/5)	野尻宗子	生存解析	【予習】(45分) 【復習】(45分)
13 (7/12)	野尻宗子	メタ解析	【予習】(45分) 【復習】(45分)
14 (7/19)	黒澤美智子	がん疫学	【予習】(45分) 【復習】(45分)
15 (7/26)	黒澤美智子 野尻宗子	【疫学研究計画発表とディスカッション】	

授業科目名	機能解剖学特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Functional Anatomy	開講学期	前期(金曜・6限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	坂井建雄		
科目担当者	坂井建雄		
授業の概要	<p>本講義では学部で学んだ基本的知識をもとに、人体の構造のうちで機能的にとくに重要な循環系、神経系、骨格系を取り上げて、構造と機能について一段と高度な内容を学習する。人体の構造は12ほどの器官系（機能システム）に分けられ、それらは生命を維持する植物機能のグループ（内臓）と生命を活用する動物機能のグループ（体壁）とに大別することができる。植物機能を営む器官系の中でとくに循環器系は、胸部にある心臓を中心とし、全身に絶え間なく血液を循環させて生命に不可欠な物質を分配する。動物機能を営む器官系の中でとくに神経系は、生命の中心であり、全身および体外からの情報を集約して全身に指令を送り出す。神経系からの指令を受ける全身の構造の中で、運動器は日常生活活動を支える中心である。</p>		
授業の達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・心臓と血管系の構造についての知識を深め、機能と関連づけて説明できる。 ・中枢神経と末梢神経の構造についての知識を深め、機能と関連づけて説明できる。 ・上肢・下肢・体幹の構造についての知識を深め、運動機能と関連づけて説明できる。 		
成績評価方法	授業内の小テスト（70%）およびレポート（30%）の結果により評価を行う。		
履修上の注意（受講条件・受講に当たって学生に望むこと）	<p>解剖学の学習では、器官や部位の名称を覚えることが目的ではありません。器官を身体の部位の中に位置づけて、形状・部分について知ること、さらに器官系の中に位置づけて内部構造と働きについて知ること、それらを通して器官の構造と機能と関連づけることが大切です。器官の位置と構造は、理学療法士と診療放射線技師の仕事に役立つ最重要の基礎になります。教科書を駆使して、しっかりした人体の解剖学の知識と理解を身につけてください。</p>		
テキスト・参考書	参考書：坂井建雄（2017）『標準解剖学』（医学書院）		
オフィスアワー	初回の講義にて連絡する。		
課題（試験やレポート等）に対するフィードバック方法	授業内や Juntendo Passport を使用して返却。		
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連	理学 DP-1・2、放射 DP-1・2		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (4/14)	坂井建雄	【序論】 人体の総論	【予習】(90分) 『標準解剖学』の第1章 解剖学総論を確認しておくこと。 【復習】(90分)

			講義で説明した人体の総論について、正確に知識として獲得しておくこと。
2 (4/21)	安西なつめ	【循環系 (1)】 胸部の局所解剖学	【予習】(90分) 『標準解剖学』の第2章 胸部を確認しておくこと。 【復習】(90分) 講義で説明した胸部の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。
3 (4/28)	安西なつめ	【循環系 (2)】 心臓の機能解剖	【予習】(90分) 『標準解剖学』の第2章の心臓の項目を確認しておくこと。 【復習】(90分) 講義で説明した心臓の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。
4 (5/12)	安西なつめ	【循環系 (3)】 全身の動脈と静脈	【予習】(90分) 『標準解剖学』の各章で脈管と神経の項目を確認しておくこと。 【復習】(90分) 講義で説明した血管の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。
5 (5/19)	坂井建雄	【循環系 (4)】 各臓器の循環	【予習】(90分) 『標準解剖学』の各章で脈管と神経の項目を確認しておくこと。 【復習】(90分) 講義で説明した血管の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。
6 (5/26)	坂井建雄	【神経系 (1)】 頭部の局所解剖学	【予習】(90分) 『標準解剖学』の第8章 頭部を確認しておくこと。 【復習】(90分) 講義で説明した頭部の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。
7 (6/2)	安西なつめ	【神経系 (4)】 末梢神経	【予習】(90分) 『標準解剖学』の各章で脈管と神経の項目を確認しておくこと。 【復習】(90分) 講義で説明した神経の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。
8 (6/9)	坂井建雄	【神経系 (2)】 脳の機能解剖 (1)	【予習】(90分) 『標準解剖学』の第10章 中枢神経を確認しておくこと。

			<p>【復習】(90分)</p> <p>講義で説明した脳の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。</p>
9 (6/16)	坂井建雄	<p>【神経系 (3)】</p> <p>脳の機能解剖 (2)</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>『標準解剖学』の第10章 中枢神経を確認しておくこと。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>講義で説明した脳の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。</p>
10 (6/23)	安西なつめ	<p>【神経系 (5)】</p> <p>感覚器</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>『標準解剖学』の第8章で感覚器の項目を確認しておくこと。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>講義で説明した感覚器の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。</p>
11 (6/30)	坂井建雄	<p>【運動器 (1)】</p> <p>上肢の機能解剖 (1) 骨格と関節</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>『標準解剖学』の第6章 上肢を確認しておくこと。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>講義で説明した上肢の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。</p>
12 (7/7)	坂井建雄	<p>【運動器 (2)】</p> <p>上肢の機能解剖 (2) 筋肉</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>『標準解剖学』の第6章 上肢を確認しておくこと。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>講義で説明した上肢の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。</p>
13 (7/14)	坂井建雄	<p>【運動器 (3)】</p> <p>下肢の機能解剖 (1) 骨格と関節</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>『標準解剖学』の第7章 下肢を確認しておくこと。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>講義で説明した下肢の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。</p>
14 (7/21)	坂井建雄	<p>【運動器 (4)】</p> <p>下肢の機能解剖 (2) 筋肉</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>『標準解剖学』の第7章 下肢を確認しておくこと。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>講義で説明した下肢の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。</p>
15 (7/28)	坂井建雄	<p>【運動器 (5)】</p> <p>体幹の機能解剖</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>『標準解剖学』の第5章 背部および第</p>

			<p>2 章と第 3 章と第 9 章で体壁の項目を確認しておくこと。</p> <p>【復習】 (90 分)</p> <p>講義で説明した体幹の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。</p>
--	--	--	---

授業科目名	生理機能画像応用学特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Physiological Function and Imaging Applications	開講学期	前期(木曜・6限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	津田 啓介		
科目担当者			
後藤 政実、津田 啓介、佐藤 英介、小山 和也、坂本 肇、藤原 俊之、池田 浩、和田 太			
授業の概要			
<p>診療放射線学領域・理学療法学領域における医療技術の進歩・発展は著しく、常に最新の情報を収集し、様々な状況に對して的確に対応できる知識と技術が求められる。両学領域において高度な医療技術を提供していくためには、人体の構造と生理機能を熟知し、あらゆる病態を理解することが重要となる。また、あらゆる疾患を早期に診断して治療するまでのプロセスに不可欠な医療画像の重要性を理解することも重要である。本講義では、診療放射線学領域・理学療法学領域における科学的根拠に基づいた医療技術を提供すべく、人体の生理機能および医療画像の基礎から応用まで幅広く学び、様々な角度から俯瞰して医療技術について考える力を養う。また、現代医療における問題点や課題解決の方策を議論するとともに、最新の知見から研究活動への展望を広げる。</p>			
授業の達成目標			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 診療放射線学領域・理学療法学領域に関連する人体の生理機能を説明できる。 ・ 臨床における生理機能と臨床画像の関連について説明できる。 ・ 現代医療における医療画像の重要性および医療画像の臨床応用例を説明できる。 ・ 現代医療における問題点や課題解決の方策を議論し、自身の意見を客観的に述べるができる。 			
成績評価方法			
<p>1. 成績評価方法 レポート (100%)</p> <p>2. 成績評価基準 診療放射線学領域・理学療法学領域に関連する人体の生理機能・現代医療における医療画像の重要性および医療画像の臨床応用例を説明でき、現代医療における問題点や課題解決の方策を議論して自身の意見を客観的に述べるができるか</p>			
履修上の注意 (受講条件・受講に当たって学生に望むこと)			
<p>① 講義に臨むにあたっての注意事項：生理機能・画像応用特論を学ぶにあたっては、生理機能検査・画像検査に関連する基礎科目の知識をきちんと理解した上で、診療放射線学および理学療法学に応用させる必要がある。本科目では専門用語が頻出するため、分からない用語はすぐに調べることが重要である。講義回ごとに学修する内容は異なるが、これらは他で履修する専門基礎科目・専門科目・特別研究に直結するため、単発的な知識ではなく各項目の知識を連結させて定着させるよう努力すること。講義中に疑問が生じた場合には、その場で質問して解決すること。</p> <p>② 履修前に学生に希望すること：生理機能検査・画像検査に関連する基礎科目で学修した内容について理解を深めておくとともに、現代医療の問題点や課題解決の方策について調べておくこと。</p> <p>③ 予め有していることが望ましい知識：生理機能検査・画像検査に関連する基礎科目の専門用語</p> <p>④ 全般的な準備学修、時間外学修の方法：講義前の予習では、次回の講義内容に関連する項目について調べること。講義後の復習では、前回の講義内容を自身のノートにまとめ、知識を定着させておくこと。本科目ではレポートを提出するため、レポート提出に向けて自身のノートを整理すること。</p>			

テキスト・参考書			
テキスト ・教員からの配布資料 参考書（参考文献）			
オフィスアワー			
随時、電子メールで質問を受け付ける。			
課題（試験やレポート等）に対するフィードバック方法			
講義内で解説および JUNTENDO-PASSPORT のクラスプロファイル機能を利用してフィードバックする。			
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連			
理学 DP-1、放射 DP-1			
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 （予習、復習、レポート等課題の指示）
1 (4/13)	後藤 政実	【脳 MRI の基礎】 診療放射線学・理学療法学の両分野において脳 MRI は非常に重要な役割を果たしている。研究レベルに必要な基礎的知識を学び、研究応用への注意点を理解する。	【予習】 (90 分) 大学で学んだ MRI の基礎について理解しておくこと。 【復習】 (90 分) 自身の研究領域に関連した MRI の基礎をまとめ、注意点を整理すること。
2 (4/20)	後藤 政実	【脳 MRI の最先端技術】 MRI の最新技術を学ぶことは新しい研究結果を生み出すために非常に有用である。ハード面・ソフト面における最先端技術を学び、新たな研究に利用できる評価法を理解する。	【予習】 (90 分) 大学で学んだ特殊撮影法（MRS、テンソル画像など）について理解しておくこと。 【復習】 (90 分) 自身の研究に応用できる新たな評価法を検討し、整理すること。
3 (4/27)	津田 啓介	【放射性同位元素を用いた機能画像】 人体の機能・代謝を反映させる放射性同位元素を用いた画像検査を理解する。	【予習】 (90 分) 放射性同位元素を用いた画像検査について、教科書や参考書で調べること。 【復習】 (90 分) 放射性同位元素を用いた画像検査について、自分のノートを整理すること。
4 (5/11)	津田 啓介	【放射性同位元素を用いた治療】 非密封放射性同位元素を用いた核医学治療を理解する。	【予習】 (90 分) 非密封放射性同位元素を用いた核医学治療について、教科書や参考書で調べること。 【復習】 (90 分) 非密封放射性同位元素を用いた核医学治療について、自分のノートを整理すること。
5 (5/18)	佐藤 英介	【がんの病態とがんの検査方法】 がんの病態とがんの検査方法を学び、が	【予習】 (90 分) がんの病態とがんの検査方法について、

		んと診断されてから治療までの一連のプロセスを理解する。	教科書や参考書で調べること。 【復習】(90分) がんの病態とがんの検査方法について、自分のノートを整理すること。
6 (5/25)	佐藤 英介	【医療画像におけるがんの特徴】 医療画像におけるがんの特徴を学ぶとともに、がん治療における医療画像の応用例を理解する。	【予習】(90分) 医療画像におけるがんの特徴について、教科書や参考書で調べること。 【復習】(90分) 医療画像におけるがんの特徴およびがん治療における医療画像の応用について、自分のノートを整理すること。
7 (6/1)	小山 和也	【生体機能画像の取得】 放射性同位元素を使用して取得した画像データから、断層画像を取得するまでの画像再構成法およびフィルタ処理のプロセスを学ぶことにより、機能画像の特徴について理解する。	【予習】(90分) 断層画像の原理について、教科書や参考書で調べること。 【復習】(90分) 画像再構成法やフィルタ処理について、自分のノートを整理すること。
8 (6/8)	小山 和也	【生体機能画像の定量解析】 放射性同位元素を使用して取得した機能画像を題材として、画像から定量値を算出する解析法や定量値による診断法について理解する。	【予習】(90分) 放射性同位元素を用いた画像の解析および診断法について、教科書や参考書で調べること。 【復習】(90分) 機能画像の定量解析法について、自分のノートを整理すること。
9 (6/15)	坂本 肇	【血管造影検査と IVR の基礎】 診療放射線学・理学療法学において全身の血行状態を把握することは重要であり、血管造影検査における血管解剖、血流評価について理解する。また、低侵襲にて血管内から有効に治療を行う IVR の基礎を理解する。	【予習】(90分) 重要臓器の血管解剖について、教科書や参考書で調べること。 【復習】(90分) 血管造影検査の手順、IVR の基本的な内容について整理すること。
10 (6/22)	藤原 俊之	【神経生理学検査】 脳、脊髄、末梢神経、筋の機能評価として用いられる神経生理学的機能評価について解説する。	【予習】(90分) 筋電図、神経伝導検査について予習する 【復習】(90分) 脳、脊髄、末梢神経、筋の神経生理学的機能評価について復習する。
11 (6/29)	坂本 肇	【血管造影検査と IVR の応用】 IVR による治療は多岐にわたり、急性期の心筋梗塞、脳卒中では高い治療効果があり、診療放射線学・理学療法学の視点から IVR の特徴と応用について理解する。	【予習】(90分) IVR の種類について、教科書や参考書で調べること。 【復習】(90分) 興味を持った IVR の種類について方法と

			治療効果などを整理すること。
12 (7/6)	池田 浩	<p>【スポーツ現場における画像評価】</p> <p>スポーツ現場における画像評価には、超音波画像診断装置（エコー）が広く用いられているため、実技を交えて詳細を解説する。</p>	<p>【予習】（90分）</p> <p>エコーが診断に有用なスポーツ外傷・障害について予習する。</p> <p>【復習】（90分）</p> <p>スポーツ現場における画像評価について復習する。</p>
13 (7/13)	池田 浩	<p>【軟骨に対する画像評価】</p> <p>MRIの進歩に伴い、軟骨は形態的評価とともに質的評価が可能となっている。変形性膝関節症の早期診断・治療効果判定など、MRIによる画像評価の詳細について解説する。</p>	<p>【予習】（90分）</p> <p>変形性膝関節症の画像評価について予習する。</p> <p>【復習】（90分）</p> <p>軟骨に対する画像評価について復習する。</p>
14 (7/20)	和田 太	<p>【呼気ガス分析によるエネルギー代謝の評価】</p> <p>呼気ガス分析により簡便にエネルギー代謝を評価でき、携帯型装置により、歩行、動作時の評価も可能である。計測の原理、臨床・研究応用と、その留意点について解説する。</p>	<p>【予習】（90分）</p> <p>運動時の呼吸とエネルギー代謝について予習する。</p> <p>【復習】（90分）</p> <p>呼気ガス分析によるエネルギー代謝の評価について復習する。</p>
15 (7/27)	和田 太	<p>【近赤外分光法による生体機能評価】</p> <p>近赤外分光法は、非侵襲的に、脳や筋肉の酸素化の状態を計測でき、その生体機能を評価できる。計測の原理、臨床・研究応用と、その留意点について解説する。</p>	<p>【予習】（90分）</p> <p>脳や筋肉での血流調節について予習する。</p> <p>【復習】（90分）</p> <p>近赤外分光法による生体機能評価について復習する。</p>

授業科目名	保健医療研究方法論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Research and Methods in Health Science	開講学期	前期(木曜・7限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	山口智史		
科目担当者			
山口智史、齊藤正和、臼井桂介、小山和也			
授業の概要			
保健医療領域で実施されている先行研究の批判的吟味を繰り返し、各自の研究課題領域のレビューを行う過程を通して、各自の研究課題の位置づけを明確にする方法を学修する。また、保健医療領域の研究を遂行するために必要な研究課題の設定、仮説の構築、研究方法の選択やデータ収集、分析および学会発表、論文作成などの研究成果の公表に関する一連の研究実践能力を養成する。			
授業の達成目標			
<ul style="list-style-type: none"> ・保健医療領域の研究論文に対して批判的吟味ができる ・保健医療領域における自身の研究課題の位置づけを明確にする ・保健医療領域の研究を遂行するために必要な一連の研究実践能力を身につける 			
成績評価方法			
課題提出 (40%)、課題発表 (60%)			
履修上の注意 (受講条件・受講に当たって学生に望むこと)			
研究指導教員と積極的にコミュニケーションを取り、研究課題に関連する論文の批判的吟味を繰り返すこと。自立的に研究課題領域のレビューを実施し、研究指導教員よりフィードバックを受けること。			
テキスト・参考書			
特に指定しない。文献検索を積極的に実施する。			
オフィスアワー			
メールにて随時対応する			
課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック方法			
Google classroom を利用して行う			
ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連			
理学 DP-1、DP-2、放射 DP-1、DP-2			
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (4/13)	齊藤正和	【研究計画立案の準備】 保健医療領域の研究計画に必要な項目について学修する。	【予習】研究計画書に含まれる項目について予習をすること (90 分) 【復習】研究課題に対する研究計画書立案の際に必要な項目について調査、検討すること (90 分)
2 (4/20)	齊藤正和	【論文の検索方法と読み方】 文献検索データベース、文献検索手順について学修する。研究論文の批判的吟味	【予習】論文の検索方法と読み方について予習をすること (90 分) 【復習】論文の検索方法と読み方について

		について学修する。	て復習すること (90分)
3 (4/27)	齊藤正和	【研究論文の批判的吟味】 研究課題に関連する論文の文献レビュー結果の解釈について学修する。	【予習】研究課題に関連する論文の文献レビュー結果の解釈について予習をすること (90分) 【復習】研究課題に関連する論文の文献レビュー結果の解釈について復習をすること (90分)
4 (5/11)	山口智史	【リサーチクエスションの作り方】 研究課題に関連する論文の文献レビューを通してリサーチクエスションを作成する。	【予習】研究課題に関連する論文の文献レビュー、リサーチクエスションの作成方法について予習をすること (90分) 【復習】研究課題に関連する論文の文献レビュー、リサーチクエスションの作成方法について復習をすること (90分)
5 (5/18)	山口智史	【研究デザイン】 文献レビューを通して、研究デザイン、PICO、バイアス、データの種類について学修する。	【予習】文献レビューを通して、研究デザイン、PICO、バイアス、データの種類について予習をすること (90分) 【復習】文献レビューを通して、研究デザイン、PICO、バイアス、データの種類について復習をすること (90分)
6 (5/25)	山口智史	【研究計画立案】 研究計画の作成方法、批判吟味を学修する。	【予習】研究計画の作成方法、批判吟味について予習をすること (90分) 【復習】研究計画の作成方法、批判吟味について復習をすること (90分)
7 (6/1)	山口智史	【研究計画案立案】 研究計画案について批判的吟味を行う。	【予習】研究計画案を作成し、プレゼンテーションの練習をすること (90分) 【復習】研究計画案の作成、プレゼンテーション方法について復習をすること (90分)
8 (6/8)	白井桂介	【クリニカルクエスションの作り方】 医療現場のニーズを理解し、課題解決に向けたテーマ設定と研究手順を学修する。	【予習】医療現場のニーズや課題について、具体的な事案を調べておくこと (90分) 【復習】クリニカルクエスションの作成方法と課題解決に向けた取り組み方を復習すること (90分)
9 (6/15)	小山和也	【対象者の決定とデータの取り方】 対象者の決定方法や対象者数の求め方について学修する。	【予習】対象者の決定方法や対象者数の求め方について予習をすること (90分) 【復習】対象者の決定方法や対象者数の求め方について復習をすること (90分)
10 (6/22)	小山和也	【データの整理と解析の準備】 【統計学的解析】 統計解析の準備と簡単な統計学的解析方	【予習】データの取り方や収集したデータからデータシートを作成する際の留意点について予習をすること (90分)

		法を学修する。 データの取り方や収集したデータからデータシートを作成する際の留意点について学修する。	【復習】データの取り方や収集したデータからデータシートを作成する際の留意点について復習をすること (90分)
11 (6/29)	白井桂介	【研究計画書の書き方】 研究費申請のための研究計画書の書き方や留意点を学修し、自身の課題研究をわかりやすく文書にまとめることができるようにする。	【予習】関連する研究費について調べ、研究計画書の内容を把握し理解しておくこと。(90分) 【復習】研究費取得に向けた計画書の書き方と留意点を身につけるよう復習する(90分)
12 (7/6)	白井桂介	【倫理審査】 倫理審査に必要な書類、準備や手順、利益相反、研究対象者の個人情報保護に対する配慮について学修する。	【予習】倫理審査に必要な書類、準備や手順、利益相反、研究対象者に対する配慮について予習をすること (90分) 【復習】倫理審査に必要な書類、準備や手順、利益相反、研究対象者に対する配慮について復習をすること (90分)
13 (7/13)	山口智史	【研究倫理】 捏造、改ざん、盗用、二重投稿、引用・転載について学修する。	【予習】研究倫理について予習をすること (90分) 【復習】研究倫理について復習をすること (90分)
14 (7/20)	齊藤正和	【学会発表、論文執筆方法】 抄録の書き方、ポスター/口述発表の準備、論文執筆方法について学修する。	【予習】抄録の書き方、ポスター/口述発表の準備、論文執筆方法について予習・練習をすること (90分) 【復習】抄録の書き方、ポスター/口述発表の準備、論文執筆方法について復習をすること (90分)
15 (7/27)	齊藤正和	【研究計画書の作成】 保健医療領域の研究課題について研究計画案を作成しプレゼンテーションを実施する。	【予習】分かりやすい研究計画案を作成し、プレゼンテーションの仕方について予習・練習をすること (90分) 【復習】分かりやすい研究計画案およびプレゼンテーションの仕方について復習をすること (90分)

授業科目名	医療教育学特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Health Sciences Education	開講学期	後期(木曜・7限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	松田雅弘		
科目担当者	松田雅弘、飛山義憲、佐藤英介、津田啓介		
授業の概要	<p>理学療法士や診療放射線技師が医療専門職として修得しているべき資質や能力を考えることにより、学内教育や臨床実習教育など学部教育が備えるべき教育内容に関する理解を深める。また、これらの教育に求められる資質・能力を身につけるために必要な教育学および教育実践について、方法論的な視点から学修する。授業では、まず理学療法士や診療放射線技師が修得しているべき資質や能力、学内教育および臨床実習教育が備えるべき教育内容を議論する。さらに、教員や指導者に求められる資質・能力や職業倫理、指導法、医療専門職に必要なリスクマネジメント・安全管理論、医療教育の現状と課題などに関する考察を行い、効果的な医療教育の実践例について討論し、今後の医療教育の課題について展望する。</p>		
授業の達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・医療専門職として果たすべき役割、必要な資質や能力を理解し、その資質や能力を修得するためにどのような学部教育が必要かを考えることができる。 ・医療専門職としての資質や能力を養成するうえで必要な教育手法について理解できる。 ・医療専門職として役割を果たすうえで必要な職業倫理やリスクマネジメント、安全管理について理解できる。 		
成績評価方法	プレゼンテーション (50%) およびプレゼンテーションの資料 (50%) を統合して評価する。		
履修上の注意 (受講条件・受講に当たって学生に望むこと)	与えられたテーマに関して十分予習して臨むこと。		
テキスト・参考書	特になし		
オフィスアワー	初回の講義にて連絡する。		
課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック方法	プレゼンテーションに対するフィードバックは毎回の発表時に行う。		
ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連	理学 DP-2、放射 DP-2		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (9/28)	飛山義憲	<p>初回ガイダンス、プレゼンテーションの方法</p> <p>授業計画、授業の進め方について説明し、医療専門職を養成するための教育において必要な学習の動機づけなどの知識やプレゼンテーションのスキルについて学</p>	<p>【予習】学習の動機づけについて調べる (90分)</p> <p>【復習】学習の動機づけ、プレゼンテーションのスキルについてまとめ、今後のプレゼンテーションに活用できるようにする (90分)</p>

		ぶ。	
2 (10/5)	松田雅弘	理学療法士および診療放射線技師が医療専門職として修得しているべき資質や能力を考察するためのグループワーク 理学療法士、診療放射線技師それぞれの職種に分かれ、理学療法士および診療放射線技師が医療専門職として果たすべき役割について議論し、その役割を果たすために必要な資質や能力について職種ごとのグループワークにより考察する。	【予習】 理学療法士または診療放射線技師に求められる役割や果たすべき責任について考える (90分) 【復習】 授業で議論した職種の役割や、役割を果たすために必要な資質や能力についてまとめ、プレゼンテーションの準備をする (90分)
3 (10/12)	松田雅弘	理学療法士および診療放射線技師が医療専門職として修得しているべき資質や能力に関するプレゼンテーション 前回の授業で議論、考察した医療専門職として果たすべき役割や、その役割を果たすために必要な資質や能力についてのプレゼンテーションを行い、職種間の違いや共通点について共有する。	【予習】 前回の授業で議論した内容をプレゼンテーションするための準備をする (90分) 【復習】 プレゼンテーションにより共有された職種間の違いや共通点についてまとめる (90分)
4 (10/19)	松田雅弘	学内教育や臨床実習教育の役割や意義について考察するためのグループワーク 理学療法士、診療放射線技師それぞれの職種に分かれ、これまでにまとめた理学療法士または診療放射線技師に必要な資質や能力を修得するための学内教育や臨床実習教育の役割や意義について職種ごとのグループワークにより考察する。	【予習】 理学療法士または診療放射線技師に求められる資質や能力を修得するためにはどのような学内教育や臨床実習教育が必要か考える (90分) 【復習】 授業で議論した学内教育や臨床実習教育の役割や意義についてまとめ、プレゼンテーションの準備をする (90分)
5 (10/26)	松田雅弘	学内教育や臨床実習教育の役割や意義に関するプレゼンテーション 前回の授業で議論、考察したそれぞれの職種の学内教育や臨床実習教育の役割や意義についてのプレゼンテーションを行い、職種間で求められる学内教育や臨床実習教育の違いや共通点について共有する。	【予習】 前回の授業で議論した内容をプレゼンテーションするための準備をする (90分) 【復習】 プレゼンテーションにより共有された職種間の違いや共通点についてまとめる (90分)
6 (11/2)	飛山義憲	教育効果を高めるためのアクティブラーニングについてのグループワーク ここまで議論、考察した学内教育や臨床実習教育などの学部教育を実践する際のアクティブラーニングについて意義や教育効果、アクティブラーニングを導く	【予習】 アクティブラーニングの意義や教育効果、具体的な教育手法について調べる (90分) 【復習】 授業で議論したアクティブラーニングの意義や教育効果、アクティブラ

		ための具体的な教育手法について議論する。	ーニングを導くための教育手法についてまとめ、プレゼンテーションの準備をする (90分)
7 (11/9)	飛山義憲	アクティブラーニングについてのプレゼンテーション 前回議論、考察したアクティブラーニングの意義や教育効果、アクティブラーニングを導くための教育手法について発表し知識を共有する。	【予習】 前回の授業で議論した内容をプレゼンテーションするための準備をする (90分) 【復習】 プレゼンテーションにより共有されたアクティブラーニングの意義や教育効果、特に教育手法についてまとめる (90分)
8 (11/16)	飛山義憲	アクティブラーニングを導くための教育手法についてのグループワーク 前回発表し共有したアクティブラーニングについての教育手法のうち一つに焦点を当て、実際の教育においてどのように活用するのか、また活用するためにはどのような準備が必要かをグループワークにより議論する。	【予習】 アクティブラーニングを導くための教育手法を実践する際にどのような下準備が必要かを調べる (90分) 【復習】 プレゼンテーションにより共有されたアクティブラーニングを導くための教育手法、その下準備についてまとめる (90分)
9 (11/30)	飛山義憲	教育効果を高める工夫についてのグループワーク 到達目標の設定、学修ポートフォリオやルーブリック評価など、教育効果を高めるための工夫についてグループワークにより調べ、議論する。	【予習】 教育効果を高めるための工夫にはどのようなものがあるか調べる (90分) 【復習】 授業で議論した、到達目標の設定、学修ポートフォリオ、ルーブリック評価などの活用方法についてまとめる (90分)
10 (12/7)	津田啓介	教員および指導者に求められる資質や能力を考察するためのグループワーク 理学療法士、診療放射線技師それぞれの職種に分かれ、教員および指導者として果たすべき役割について議論し、その役割を果たすために必要な資質や能力について職種ごとのグループワークにより考察する。	【予習】 教員および指導者に求められる役割や果たすべき責任について考える (90分) 【復習】 授業で議論した教員および指導者の役割や、役割を果たすために必要な資質や能力についてまとめ、プレゼンテーションの準備をする (90分)
11 (12/14)	津田啓介	教員および指導者に求められる職業倫理や指導法を考察するためのグループワーク 理学療法士、診療放射線技師それぞれの職種に分かれ、教員および指導者として果たすべき役割について議論し、その役割を果たすために必要な職業倫理や指導法について職種ごとのグループワークに	【予習】 教員および指導者に求められる職業倫理や指導法について考える (90分) 【復習】 授業で議論した教員および指導者の役割や、役割を果たすために必要な職業倫理や指導法についてまとめ、プレゼンテーションの準備をする (90分)

		より考察する。	
12 (12/21)	津田啓介	<p>教員および指導者に求められる教育論に関するプレゼンテーション</p> <p>第10回および第11回の授業で議論、考察した教員および指導者に求められる資質や能力、職業倫理や指導法についてのプレゼンテーションを行い、職種間の違いや共通点について共有する。</p>	<p>【予習】第10回および第11回の授業で議論した内容をプレゼンテーションするための準備をする(90分)</p> <p>【復習】プレゼンテーションにより共有された職種間の違いや共通点についてまとめる(90分)</p>
13 (1/11)	佐藤英介	<p>医療専門職に関わるリスクマネジメントおよび安全管理を考察するためのグループワーク</p> <p>理学療法士と診療放射線技師の職種に分かれ、それぞれの医療専門職に関わるリスクと安全管理項目を列挙し、そのリスクをマネジメントするために必要な事項と安全管理項目を実践するために必要な事項について職種ごとのグループワークにより考察する。</p>	<p>【予習】医療専門職に関わるリスクと安全管理項目を列挙する(90分)</p> <p>【復習】授業で議論した医療専門職に関わるリスクをマネジメントするために必要な事項と安全管理項目を実践するために必要な事項についてまとめ、プレゼンテーションの準備をする(90分)</p>
14 (1/18)	佐藤英介	<p>医療専門職に関わる医療教育の現状と課題を考察するためのグループワーク</p> <p>理学療法士と診療放射線技師の職種に分かれ、それぞれの医療教育の現状を調査し、その現状から課題を見出すとともに、課題解決に必要な方策について職種ごとのグループワークにより考察する。</p>	<p>【予習】医療専門職に関わる医療教育の現状を調査する(90分)</p> <p>【復習】授業で議論した医療教育の課題解決に必要な方策についてまとめ、プレゼンテーションの準備をする(90分)</p>
15 (1/25)	佐藤英介	<p>医療専門職に求められる教育論に関するプレゼンテーション</p> <p>第13回および第14回の授業で議論、考察した医療専門職に関わるリスクマネジメントおよび安全管理、医療教育の現状と課題解決についてのプレゼンテーションを行い、職種間の違いや共通点について共有する。</p>	<p>【予習】第13回および第14回の授業で議論した内容をプレゼンテーションするための準備をする(90分)</p> <p>【復習】プレゼンテーションにより共有された職種間の違いや共通点についてまとめる(90分)</p>

授業科目名	医療マネジメント学特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Health Sciences Management	開講学期	後期(木曜・7限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	坂野 康昌		
科目担当者	坂野康昌、坂本肇、藤原俊之、池田浩、和田太		
授業の概要	<p>医療職として学修成果を医療職場の実務に即応して、実効性のある内容を還元できる学修体制を構築する。例えば、医療経済学的指標を医療に応用した内容に改変しながら、SWOT-analysis/BSC(Balanced Score Card)/PDCA(Plan- Do- Check- Action)Cycle/00DA-loop など、医療現場において実践的な可視化できるツールをもとにして、医療の特異性を十分に理解しマネジメントできるように学修する。Case study 方式の議論を交えながら、医療の現場において医療系管理職の候補生となりうるような人材育成を実施する。</p> <p>マネジメント項目の詳細は、人材・物・体制の3点のマネジメント視点から、統合的な視点と個別的な視点とをバランスよく判別し、例えば、リスクマネジメントの正しい理解と実行により医療事故防止を成し遂げていくなど応用範囲も広汎である。個別には、患者の視点・職員の学習視点・財務の視点など、目前の視点での考慮と中長期的な視点での取り組みなどを明確化して解決法を導いていく。これらの手法により実践的な学修成果を取得する。</p>		
授業の達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・医療の特性から医療経済学的視点や医療経営学的視点と医療の専門性を融合させて学習する。 ・医療マネジメントは、知ることから始まり、実践して、実効性を顕出することに意義があるため、ケーススタディ等を通じて実務的訓練を習得する。 ・医療系管理者候補の育成コースとなりうる程度の医療系トータルマネジメントの内容理解と習得を目指す。 ・チームビルディングの必要性和リーダーシップの重要性について理解し説明できる。 ・人材育成、医療におけるリスクについてのマネジメントを説明できる。 		
成績評価方法	個別プレゼンテーションにより評価する (100%)。		
履修上の注意 (受講条件・受講に当たって学生に望むこと)	将来の医療系管理職として、医療現場において可視化できる実践ツールとなるように、指導訓練を実施するため、自身の目指す専門性と管理の融合を意識してもらいたい。		
テキスト・参考書	医療従事者のための医療経済経営入門 (理工図書)		
オフィスアワー	y-sakano @juntendo .ac.jp にて予約後面談回答する		
課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック方法	口答並び書面での解答でフィードバックする		
ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連	理学 DP-2、放射 DP-2		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1	坂野 康昌	【Case Study 事例 1】	【予習】(90分)

(9/28)		医療に関する Risk Management & Crisis Management	講義前の医療に関する経済学経営学についての基礎学習 【復習】(90分) 講義後の医療に関する経済学経営学についての基礎学習
2 (10/5)	坂野 康昌	【Case Study 事例2】 医療に関する SWOT-analysis	【予習】(90分) 講義前の医療に関する経済学経営学についての基礎学習 【復習】(90分) 講義後の医療に関する経済学経営学についての基礎学習
3 (10/12)	坂野 康昌	【Case Study 事例3】 医療に関する BSC (Balanced Score Card)	【予習】(90分) 講義前の医療に関する経済学経営学についての基礎学習 【復習】(90分) 講義後の医療に関する経済学経営学についての基礎学習
4 (10/19)	坂野 康昌	【Case Study 事例4】 医療に関する PDCA(Plan-Do-Check-Action)Cycle / OODA-loop	【予習】(90分) 講義前の医療に関する経済学経営学についての基礎学習 【復習】(90分) 講義後の医療に関する経済学経営学についての基礎学習
5 (10/26)	坂野 康昌	医療に関する SWOT-analysis / BSC (Balanced ScoreCard) / PDCA(Plan-Do-Check-Action)Cycle / OODA-loop	【予習】(90分) 講義前の医療に関する経済学経営学についての基礎学習 【復習】(90分) 講義後の医療に関する経済学経営学についての基礎学習
6 (11/2)	坂本 肇	【チームビルディングとリーダーシップ】 現代ではチーム医療が重要となっている。組織やチームのメンバーが最大限に能力を発揮できる組織構築とリーダーの役割について解説する。	【予習】(90分) チーム医療の現状、利点、問題点について予習すること。 【復習】(90分) チームビルディングの重要性とリーダーシップの関係についてまとめること。
7 (11/9)	坂本 肇	【人材育成マネジメント】 人材育成は組織やチームが目標に向かって成果をあげるために必須である。どのような育成が医療現場では適しているかを考える機会とする。	【予習】(90分) 人材育成(教え方)についてポイントについて予習すること。 【復習】(90分) コーチングとティーチングの違いについてまとめること。

8 (11/16)	藤原 俊之	【リハビリテーション医療におけるチームマネジメント】 リハビリテーション医療はチーム医療である。予測されるゴールを達成するためのチームの役割をケースを通じて学習する。	【予習】(90分) 医師、作業療法士、言語聴覚士、看護師、義肢装具士、MSWの役割について予習すること 【復習】(90分) 脳卒中リハビリテーションにおけるチームの役割についてまとめること。
9 (11/30)	坂本 肇	【医療におけるリスクマネジメント】 人は必ずミスを犯す。医療現場にてエラーをどのように把握、分析し対応するかは重要であり、リスクの要因を組織的に予防することについて解説する。	【予習】(90分) 医療現場にてエラーをどのように把握、分析しているかについて予習すること。 【復習】(90分) 医療におけるリスクマネジメントの意義についてまとめること。
10 (12/7)	藤原 俊之	【保険医療・介護保険制度におけるリハビリテーション医療】 保健医療制度、介護保険制度におけるリハビリテーション医療について解説する。	【予習】(90分) 日本における保険医療制度、介護保険制度について予習する 【復習】(90分) 保険医療、介護保険でのリハビリテーションについてその違いについてまとめること。
11 (12/14)	池田 浩	【スポーツ現場の医療マネジメント】 スポーツ現場における医療マネジメントについて、医療施設内での医療マネジメントとの相違点などを中心に解説する。	【予習】(90分) スポーツ現場で発生頻度の高い疾患について予習する。 【復習】(90分) スポーツ現場における医療マネジメントについて復習する。
12 (12/21)	池田 浩	【運動器疾患の医療マネジメント】 運動器疾患の医療マネジメントについて、リスク管理の観点から解説する。	【予習】(90分) 運動器疾患について予習する。 【復習】(90分) 運動器疾患の医療マネジメントについて復習する。
13 (1/11)	和田 太	【医療現場での転倒転落のリスクマネジメント】高齢化に伴い、外来、入院共に転倒転落のリスクが増加している。医療現場での対応や課題について解説する。	【予習】(90分) 転倒転落の要因について予習する。 【復習】(90分) 医療現場での転倒転落のリスクマネジメントについて復習する。
14 (1/18)	和田 太	【医療機関における産業保健活動のマネジメント】近年、産業保健領域に理学療法士が参画することも少なくない。病院関連の産業保健活動のマネジメントについて解説する。	【予習】(90分) 産業保健領域と理学療法士の関わりを予習する 【復習】(90分) 医療機関における産業保健活動のマネジメントを復習する
15	坂野 康昌	【医療現場での利活用・その他総括、プレ	【予習】(90分)

(1/25)		<p>ゼンテーション評価】</p> <p>医療に関する</p> <p>SWOT-analysis / BSC(Balanced Score Card) / PDCA(Plan-Do-Check-Action)Cycle / OODA-loop</p>	<p>講義前の医療に関する経済学経営学についての基礎学習</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>講義後の医療に関する経済学経営学についての基礎学習</p>
--------	--	---	--

授業科目名	理学療法英語特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced English in Physical Therapy	開講学期	後期(火曜・6限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	眞壁寿		
科目担当者	眞壁寿、高橋哲也、宮森隆行		
授業の概要	<p>医療英語及び研究分野で使われる英語は、一般的英語とはかなり異なる。医療英語や研究分野の専門英語に慣れる必要がある。本科目では、リハビリテーション医学や理学療法学分野の英語論文の読解力を養うことを目的とする。英語圏の健康情報、各種ガイドライン、リハビリテーション医学及び理学療法学分野の英語論文を読みながら専門的英単語や構文を学習することで、理学療法分野の英語論文の読解力を高める。その上で、将来英語論文を書く場合にも役立つように、専門分野の英語論文の輪読を行い、英語論文の一貫性、簡潔性、論理展開、表現などを学習する。</p> <p>理学療法に関する題材をテーマに、英語でのディスカッションやプレゼンテーション、Q&Aを行い、コミュニケーションスキルを身に付けると同時に、プレゼンテーションスキルをつける。</p>		
授業の達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・英語論文の読解の目的、英語論文の構成を理解し英語論文の読解と解説ができるようになる ・専門分野で用いられる英語表現を取得し、自分の意見を英語で表現できるようになる ・英語プレゼンテーションの構成、必要となる英語表現などの基礎知識を習得する 		
成績評価方法	英語でのプレゼンテーション (50%)、主要英語論文のサマリー (50%) にて評価する		
履修上の注意 (受講条件・受講に当たって学生に望むこと)	毎回の講義にはしっかり準備して臨むこと。		
テキスト・参考書	<p>講義時配布資料を使用。</p> <p>参考書：理工系なら必ず知っておきたい英語論文を読みこなす技術、福田尚代・西山聖久 (2016). 誠文堂新光社</p>		
オフィスアワー	メールにて随時対応する		
課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック方法	課題について、講義内でその都度フィードバックを行う。		
ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連	理学 DP-2		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (9/26)	高橋哲也	医学英語論文の読解の目的、医学英語論文の種類、インパクトファクター、医学英語論文の探し方について解説する。	<p>【予習】(90分)</p> <p>関心のある分野の英語論文を準備して、内容や構成について確認しておく</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>授業で議論した医学英語論文の読解の基本についてまとめる</p>

2 (10/3)	高橋哲也	医学英語論文の基本的な構成、読み方のコツについて解説する。	【予習】(90分) 関心のある分野の英語論文を準備して、内容や構成について確認しておく 【復習】(90分) 授業で議論した医学英語論文の読解の基本についてまとめる
3 (10/10)	眞壁寿	神経系理学療法分野の重要英語論文の輪読を行う。輪読後、グループに分かれて要点を英語で共有する	【予習】(90分) 科学論文で良く使われる、接続詞を調べておく。 【復習】(90分) 自分の伝えたいことを、正確に述べる方法を確認する。
4 (10/17)	眞壁寿	神経系理学療法分野の重要英語論文の輪読を行う。輪読後、グループに分かれて要点を英語で共有する	【予習】(90分) 各セクションの役割を理解しておく。 【復習】(90分) Home work の課題を行う。
5 (10/24)	眞壁寿	【英語によるディスカッション】 少人数のグループに分かれ、グループごとに与えられた神経系理学療法分野のテーマに沿って、英語でのディスカッションを行う。	【予習】(90分) 日本語論文と英語論文の違いを考える。 【復習】(90分) Home work の課題を行う。
6 (10/31)	眞壁寿	神経系理学療法分野の重要ガイドラインの一部の輪読を行う。輪読した結果をサマリーに要約する。	【予習】(90分) 英語論文の作成基礎①の内容を確認しておく。 【復習】(90分) Home work の課題を行う。
7 (11/7)	眞壁寿	【英語によるディスカッション】 少人数のグループに分かれ、グループごとに与えられた神経系理学療法分野のテーマに沿って、英語でのディスカッションを行う。	【予習】(90分) 課題の例を論文化しておく。 【復習】(90分) 英語論文の作成法を理解する。
8 (11/14)	高橋哲也	内部障害理学療法分野の重要英語論文の輪読を行う。輪読後、グループに分かれて要点を英語で共有する	【予習】(90分) プレゼンテーションの構成について調べておくこと 【復習】(90分) 講義で学んだ英語表現を復習し、自分のプレゼンテーションで使用できるよう、繰り返し練習する
9 (11/21)	高橋哲也	内部障害理学療法分野の重要ガイドラインの一部の輪読を行う。輪読した結果をサマリーに要約する。	【予習】(90分) 事前に与えられたテーマについて、調べておくこと

			<p>【復習】(90分)</p> <p>ディスカッションした内容を英語でまとめておくこと</p>
10 (11/28)	高橋哲也	<p>【英語によるディスカッション】</p> <p>少人数のグループに分かれ、グループごとに与えられた内部障害理学療法分野のテーマに沿って、英語でのディスカッションを行う。</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>ディスカッション内容を英語で説明できるようにしておくこと</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>他からの意見をもとに、まとめた内容をブラッシュアップしておくこと</p>
11 (12/5)	宮森隆行	<p>運動器・スポーツ理学療法分野の重要英語論文の輪読を行う。輪読後、グループに分かれて要点を英語で共有する</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>英語によるプレゼンテーションの構成を復習しておくこと</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>プレゼンテーションの内容と質疑応答を記載し、改善点をまとめておくこと</p>
12 (12/12)	宮森隆行	<p>運動器・スポーツ理学療法分野の重要ガイドラインの一部の輪読を行う。輪読した結果をサマリーに要約する。</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>situation の理解と対応をあらかじめ準備しておく</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>医療現場で実践できるように繰り返し復習する</p>
13 (12/19)	宮森隆行	<p>【英語によるディスカッション】</p> <p>少人数のグループに分かれ、グループごとに与えられた運動器・スポーツ理学療法のテーマに沿って、英語でのディスカッションを行う。</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>situation の理解と対応をあらかじめ準備しておく</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>医療現場で実践できるように繰り返し復習する</p>
14 (1/9)	宮森隆行	<p>【英語でのプレゼンテーションスキル】</p> <p>国際会議における専門家のプレゼンテーションを視聴し、プレゼンテーションの構成、必要となる英語表現などの基礎知識を習得する。</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>situation の理解と対応をあらかじめ準備しておく</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>医療現場で実践できるように繰り返し復習する</p>
15 (1/16)	宮森隆行	<p>【英語でのプレゼンテーションの実践】</p> <p>少人数のグループに分かれ、修士課程の研究テーマについて英語によるプレゼンテーションと質疑応答を行う。</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>situation の理解と対応をあらかじめ準備しておく</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>医療現場で実践できるように繰り返し復習する</p>

授業科目名	理学療法臨床教育学特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Clinical Education in Physical Therapy	開講学期	後期(火曜・7限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	高橋哲也		
科目担当者			
高橋哲也、相澤純也、森沢知之			
授業の概要			
後進に対する指導法や部門管理における管理者の役割と代表的な管理手法を修得する。新人理学療法士職員研修ガイドライン（日本理学療法士協会）、米国理学療法士協会のレジデントプログラム、医師の初期研修制度や後期研修制度、薬剤師のレジデントプログラムなどを参考に、理学療法教育のクリニカルラダーの知識と能力を深める。これらの知識・能力をもとに部門や組織における理学療法士の教育とマネジメント能力を養成する。			
授業の達成目標			
<ul style="list-style-type: none"> ・理学療法士に対する臨床での教育手法について理解できる。 ・新人理学療法士職員研修ガイドライン（日本理学療法士協会）を理解し、重要点について解説できる。 ・米国理学療法士協会のレジデントプログラムを理解し、重要点について解説できる。 ・医師や薬剤師、看護師の卒後教育制度を理解し、重要点について解説できる。 ・効果的な職員研修の実践計画を立案できる。 			
成績評価方法			
プレゼンテーション（50%）およびレポート（50%）を統合して評価する。			
履修上の注意（受講条件・受講に当たって学生に望むこと）			
与えられたテーマに関して十分予習して臨むこと。			
テキスト・参考書			
特になし			
オフィスアワー			
初回の講義にて連絡する。			
課題（試験やレポート等）に対するフィードバック方法			
プレゼンテーションに対するフィードバックは毎回の発表時に行う。			
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連			
理学 DP-2			
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 （予習、復習、レポート等課題の指示）
1 (9/26)	高橋哲也	初回ガイダンス、授業計画、授業の進め方について説明するとともに、臨床での理学療法士教育の問題点について共有し、理解を深める。	【予習】臨床での理学療法士教育の問題点について調べる（90分） 【復習】臨床での理学療法士教育の問題点についてまとめ、今後のプレゼンテーションに活用できるようにする（90分）
2 (10/3)	高橋哲也	臨床現場で求められる理学療法士の臨床実践能力をもとに、理学療法教育者に求	【予習】臨床現場で求められる理学療法士の臨床実践能力について考える（90分）

		められる倫理観、教育法、ハラスメント防止、安全管理について解説し、効果的な教育方法について議論する。	【復習】授業で議論した理学療法士の臨床実践能力についてまとめ、プレゼンテーションの準備をする (90分)
3 (10/10)	高橋哲也	米国理学療法士協会のレジデントプログラムの特徴を踏まえ、理学療法臨床教育における世界の動向を解説する。 https://abptrfe.apta.org/	【予習】米国理学療法士協会のレジデントプログラムについて調べてくる (90分) 【復習】米国理学療法士協会のレジデントプログラムの特徴についてまとめる (90分)
4 (10/17)	高橋哲也	米国理学療法士協会のレジデントプログラムと日本理学療法士協会の登録理学療法士制度、医師の初期研修や後期研修制度、薬剤師のレジデント制度を比較する。	【予習】医師の初期研修や後期研修制度、薬剤師のレジデント制度について調べてくる (90分) 【復習】医師の初期研修や後期研修制度、薬剤師のレジデント制度の特徴についてまとめる (90分)
5 (10/24)	高橋哲也	これまでの授業で議論、考察した理学療法士の卒後教育の問題点や課題、充実させるための工夫についてのプレゼンテーションを行う。職種間の違いや共通点についても共有する。	【予習】前回の授業で議論した内容をプレゼンテーションするための準備をする (90分) 【復習】プレゼンテーションにより共有された職種間の違いや共通点についてまとめる (90分)
6 (10/30) 月曜・6限	相澤純也	日本理学療法士協会の新人教育職員研修ガイドラインをもとに、新人教育の目的、教育体制について議論する。	【予習】新人教育の目的、教育体制について調べる (90分) 【復習】授業で議論した新人教育の目的、教育体制についてまとめ、プレゼンテーションの準備をする (90分)
7 (11/6) 月曜・6限	相澤純也	日本理学療法士協会の新人教育職員研修ガイドラインをもとに、新人教育の目標設定、育成計画の立案方法などを議論する。	【予習】新人教育の目標設定、育成計画の立案方法などについて調べる (90分) 【復習】授業で議論した新人教育の目標設定、育成計画の立案方法についてまとめ、プレゼンテーションの準備をする (90分)
8 (11/13) 月曜・6限	相澤純也	回復期病院における新人理学療法士職員の効果的な教育の実践例について議論する。	【予習】日本理学療法士協会の新人教育職員研修ガイドラインを通読する (90分) 【復習】授業で議論した新人理学療法士職員の効果的な教育の実践例についてまとめる (90分)
9 (11/20) 月曜・6限	相澤純也	急性期病院における新人理学療法士職員の効果的な教育の実践例について議論する。	【予習】日本理学療法士協会の新人教育職員研修ガイドラインを通読する (90分) 【復習】授業で議論した新人理学療法士職員の効果的な教育の実践例についてまとめる (90分)

10 (11/27) 月曜・6限	相澤純也	理学療法士の生涯学習について、医師、薬剤師、看護師などと対比しながら、卒後教育の現状と課題について議論する。	【予習】理学療法士の生涯学習について考える (90分) 【復習】理学療法士の生涯学習について他職種との比較をまとめ、プレゼンテーションの準備をする (90分)
11 (12/5)	森沢知之	人材育成の3本柱の一つである OJT (On the Job Training) の特徴を理解し、職員研修の効果的な実践例について議論する。	【予習】OJT (On the Job Training) の特徴について調べる (90分) 【復習】授業で議論した OJT の特徴についてまとめ、プレゼンテーションの準備をする (90分)
12 (12/12)	森沢知之	人材育成の3本柱の一つである Off-JT (Off the Job Training) の特徴を理解し、職員研修の効果的な実践例について議論する。	【予習】Off-JT (Off the Job Training) の特徴について調べる (90分) 【復習】授業で議論した Off-JT の特徴についてまとめ、プレゼンテーションの準備をする (90分)
13 (12/19)	森沢知之	人材育成の3本柱の一つである自己啓発援助制度 (SDS: Self-Development System) の特徴を理解し、職員研修の効果的な実践例について議論する。	【予習】自己啓発援助制度 (SDS: Self-Development System) の特徴について調べる (90分) 【復習】授業で議論した SDS の特徴についてまとめ、プレゼンテーションの準備をする (90分)
14 (1/9)	森沢知之	臨床での理学療法士教育の現状と課題を考察するためのグループワーク 1 理学療法士の臨床教育の現状を共有し、その現状から課題を見出すとともに、課題解決に必要な方策についてグループワークにより考察する。	【予習】医療専門職に関わる医療教育の現状を調査する (90分) 【復習】授業で議論した医療教育の課題解決に必要な方策についてまとめ、プレゼンテーションの準備をする (90分)
15 (1/16)	森沢知之	臨床での理学療法士教育の現状と課題を考察するためのグループワーク 2 理学療法士の臨床教育の現状と課題、課題解決に必要な方策についてプレゼンテーションを行い共有する。	【予習】プレゼンテーションするための準備をする (90分) 【復習】プレゼンテーションにより共有された内容についてまとめる (90分)

授業科目名	リハビリテーション学特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Rehabilitation Sciences	開講学期	後期(木曜・6限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	藤原俊之		
科目担当者	藤原俊之、高橋哲也、池田浩、眞壁寿、和田太、相澤純也、松田雅弘、山口智史、齊藤正和、飛山義憲、森沢知之		
授業の概要	<p>本講義ではリハビリテーション医学の考え方やリハビリテーション医療を科学的に行うための評価および理学療法について理解する。特に、生体内の変化を的確に捉え、信頼できるかつ妥当な評価方法を学習するとともに、リハビリテーション医療における理学療法としてこれまで触れることが少なかった領域にも目を向け、最新の知見を含む講義を通じて学問領域を俯瞰する。最新の知見や各教員が取り組む研究等を理解することを通して理学療法に関する知識を広げる一方で、様々な学問領域に広く関心を持てるよう授業を行う。</p>		
授業の達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・リハビリテーション医学の変遷や各疾患に対するリハビリテーション医療について理解する。 ・各疾患に対する理学療法について理解する。 ・各疾患に対する理学療法の課題について考察する。 		
成績評価方法	レポートにより成績評価を行う (100%)。		
履修上の注意 (受講条件・受講に当たって学生に望むこと)	主体的、能動的に学習し、議論に積極的に参加すること。		
テキスト・参考書	教員からの配布資料		
オフィスアワー	初回の講義にて連絡する。		
課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック方法	レポートに対するフィードバックは個別に行う。		
ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連	理学 DP-2		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (9/28)	藤原俊之	リハビリテーション医学の変遷とチームアプローチ リハビリテーション医学の考え方の変遷やリハビリテーション医療におけるチームアプローチについて学ぶ。	【予習】リハビリテーション医療におけるチームアプローチについて調べる (90分) 【復習】リハビリテーション医学の考え方の変遷やチームアプローチについてまとめる (90分)
2 (10/5)	藤原俊之	リハビリテーション医療における科学的評価 リハビリテーション医療を科学的に行う	【予習】リハビリテーション医療における評価方法について調べる (90分)

		ための評価として、生体内の変化を的確に捉え、信頼できるかつ妥当な評価方法を学習する。さらにリハビリテーション工学的研究や運動学的分析方法についても理解を深める。	【復習】リハビリテーション医療における評価方法についてまとめる (90分)
3 (10/12)	池田浩	スポーツ外傷に対するリハビリテーション医療 肩関節脱臼および膝前十字靭帯損傷などのスポーツ外傷に対する適切な評価方法や治療方法を学び、スポーツ外傷に関するリハビリテーション医療への理解を深める。	【予習】肩関節脱臼、膝前十字靭帯損傷に対するリハビリテーション医療における、評価方法や治療方法について調べる (90分) 【復習】スポーツ外傷に対するリハビリテーション医療における評価方法や治療方法についてまとめる (90分)
4 (10/19)	池田浩	運動器疾患に対するリハビリテーション医療 日常生活動作障害の主たる原因となる変形性膝関節症および転移性骨腫瘍などの運動器疾患に対する適切な評価方法や治療方法を学び、運動器疾患に関するリハビリテーション医療への理解を深める。	【予習】変形性膝関節症、転移性骨腫瘍に対するリハビリテーション医療における、評価方法や治療方法について調べる (90分) 【復習】運動器疾患に対するリハビリテーション医療における評価方法や治療方法についてまとめる (90分)
5 (10/26)	和田太	中枢神経疾患に対するリハビリテーション医療 脳卒中やパーキンソン病、認知症、高次脳機能障害に対する適切な評価方法や治療方法を学ぶとともに、これらのリハビリテーション医療について学習する。	【予習】脳卒中やパーキンソン病、認知症、高次脳機能障害に対するリハビリテーション医療における、評価方法や治療方法について調べる (90分) 【復習】中枢疾患に対するリハビリテーション医療における評価方法や治療方法についてまとめる (90分)
6 (11/2)	和田太	義肢、装具を用いたリハビリテーション医療 義肢、装具に関する理解を深め、リハビリテーション医療における義肢、装具の活用方法について学習する。	【予習】義肢、装具の種類や用途について調べる (90分) 【復習】リハビリテーション医療における義肢、装具の活用方法についてまとめる (90分)
7 (11/9)	眞壁寿	動作障害、歩行障害に対する理学療法評価 動作障害、歩行障害に対する理学療法評価として、脳波筋電図、加速度センサー、モーションキャプチャー技術などを活用した評価方法を学習する。	【予習】動作障害、歩行障害の理学療法評価について調べる (90分) 【復習】脳波筋電図、加速度センサー、モーションキャプチャー技術を活用した理学療法評価についてまとめる (90分)

8 (11/16)	眞壁寿	歩行障害に対する理学療法評価と臨床応用 歩行障害に対する評価として歩行の周期性、リズム、ストライドの変動に着目した評価手法を理解し、臨床応用について議論する。	【予習】歩行障害に対する理学療法評価について調べる (90分) 【復習】歩行障害に対し歩行の周期性やリズム、ストライドの変動に着目した評価手法についてまとめ、議論した臨床応用を含めレポートを提出する (90分)
9 (11/30)	高橋哲也	循環器疾患に対する理学療法 循環器疾患に対する理学療法の最新のエビデンスや研究について講義し、研究紹介を通じてこの領域における最新の知見を学ぶ。また循環器疾患の理学療法に関する臨床的疑問や今後の課題について議論する。	【予習】循環器疾患に対する理学療法について調べる (90分) 【復習】循環器疾患に対する理学療法についてまとめ、議論した臨床的疑問や今後の課題についてレポートを提出する (90分)
10 (12/7)	相澤純也	膝スポーツ外傷に対する理学療法 膝スポーツ外傷における理学療法の最新の知見や研究について講義し、研究紹介を通じて本分野における理学療法の現状と課題について議論する。	【予習】膝スポーツ外傷に対する理学療法について調べる (90分) 【復習】膝スポーツ外傷に対する理学療法についてまとめ、議論した現状と課題についてレポートを提出する (90分)
11 (12/14)	松田雅弘	子どもの運動・認知発達における理学療法 子どもの運動・認知発達、加齢にともなう運動機能の低下、年齢や障害による運動機能制御の変化についてリハビリテーション工学分野のセンシング技術やロボティクスの技術などを知見や研究を紹介し、効果的な理学療法展開、健康増進、障害予防について議論する。	【予習】子どもの運動・認知発達における理学療法について調べる (90分) 【復習】子どもの運動・認知発達における理学療法についてまとめ、議論した理学療法の展開や健康増進、障害予防についてレポートを提出する (90分)
12 (12/21)	山口智史	脳卒中や脊髄損傷に対する理学療法 脳卒中や脊髄損傷に対する理学療法の最新の知見や研究について講義し、研究紹介を通じて、神経理学療法に関わるニューロリハビリテーションの現状と課題について議論する。	【予習】脳卒中や脊髄損傷に対する理学療法について調べる (90分) 【復習】脳卒中や脊髄損傷に対する理学療法についてまとめ、議論したニューロリハビリテーションの現状と課題についてレポートを提出する (90分)
13 (1/11)	齊藤正和	慢性腎臓病に対する理学療法 慢性腎臓病に対する理学療法評価を含めた包括的評価ならびに運動療法に関する最新のエビデンスを学ぶとともに、批判的吟味を通して理学療法領域でのエビデ	【予習】慢性腎臓病に対する理学療法について調べる (90分) 【復習】慢性腎臓病に対する理学療法についてまとめ、議論したエビデンス・プ

		ンス・プラクティス・ギャップの現状と課題について議論する。	ラクティス・ギャップの現状と課題についてレポートを提出する (90分)
14 (1/18)	森沢知之	呼吸器疾患に対する理学療法 呼吸器疾患に対する理学療法に関する最新のエビデンスや研究論文について紹介し、この領域における最新の知見を学ぶ。また呼吸器疾患の理学療法に関する臨床的疑問や今後の課題について議論する。	【予習】呼吸器疾患に対する理学療法について調べる (90分) 【復習】呼吸器疾患に対する理学療法についてまとめ、議論した臨床的疑問や今後の課題についてレポートを提出する (90分)
15 (1/25)	飛山義憲	運動器疾患に対する理学療法 変形性膝関節症および人工膝関節置換術に対する理学療法の最新の知見や研究について講義し、研究紹介を通じて本分野における理学療法のエビデンス・プラクティス・ギャップの現状と課題について議論する。	【予習】変形性膝関節症、人工膝関節置換術に対する理学療法について調べる (90分) 【復習】変形性膝関節症、人工膝関節置換術に対する理学療法についてまとめ、議論したエビデンス・プラクティス・ギャップの現状と課題についてレポートを提出する (90分)

授業科目名	神経理学療法学特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Neurorehabilitation	開講学期	前期(金曜・7限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	藤原俊之		
科目担当者	藤原俊之、山口智史、藤野雄次		
授業の概要	<p>中枢神経系疾患の理学療法を促進するために、神経科学の知見を応用した神経理学療法学研究の発展が求められている。本授業では、神経理学療法の基盤である神経科学に関わる最新の知見を教授する。さらに、神経理学療法を実践するための中枢神経疾患の運動・感覚機能の病態理解や効果判定としての電気生理学的検査、動作能力を評価するための運動学・運動力学的分析手法、さらに認知機能や高次脳機能を評価するための工学的な手法などの評価法に関する基本的な知識について、講義と討議を通して教授する。また、神経理学療法で用いられる非侵襲的な電気刺激法や磁気刺激法、ロボティクスなどの最新の理学療法介入の知識について教授する。</p>		
授業の達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電気生理学的検査及び運動学・運動力学的分析手法を用いた運動・感覚機能や動作能力の評価、工学的な手法を用いた認知機能や高次脳機能を評価するための研究方法を説明することができる。 2. 中枢神経系疾患に対する、運動機能再建や動作能力、高次脳機能障害の改善を目指した理学療法に関連する最新の知見、研究課題を説明することができる。 		
成績評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・プレゼンテーション及び作成資料 (60%) : 到達目標の1に関して、課題に対する解析結果のプレゼンテーションを実施する。各解析方法への理解度を判断基準とする。 ・文献抄読の内容 (40%) : 到達目標の2に関して、抄読会での発表、準備資料などを判断基準とする。 		
履修上の注意 (受講条件・受講に当たって学生に望むこと)	<ul style="list-style-type: none"> ・与えられたテーマについて文献中心に調べ、自身の考えや意見をまとめておくこと 		
テキスト・参考書	特に指定しないが、授業に必要な資料や参考書は、適宜、配布、または指示する。		
オフィスアワー	各担当教員がメールで連絡を受け付け、随時対応する。 藤原 (t-fujiwara@juntendo.ac.jp)、山口 (t.yamaguchi.ja@juntendo.ac.jp)、藤野 (y.fujino.pb@juntendo.ac.jp)。		
課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック方法	講義内で、教員と学生間のディスカッションを通して、フィードバックする。		
ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連	理学 DP-3		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (4/14)	藤原俊之	【神経理学療法総論】 神経理学療法の定義、位置づけ、変遷、治療法の理論的背景とそのメカニズムについての知見を講義する。また、講義内容に	【予習】 (60 分) 神経理学療法の知見について、文献を検索し、少なくとも論文を 1 本読む。 【復習】 (60 分)

		ついて討議する。	講義内で提示した資料をもとに、神経理学療法の概要をまとめ、知識を整理する。
2 (4/21)	藤原俊之	【中枢神経系疾患の病態理解①】 神経理学療法を実践するために、中枢神経系疾患の運動・感覚障害の病態に関わる知見を講義する。また、国内外の文献検索から病態に関する知見を整理し、討議する。	【予習】(60分) 中枢神経系疾患の運動・感覚障害について、文献を検索し、少なくとも論文を1本読む。 【復習】(60分) 講義内で提示した資料をもとに、中枢神経系疾患の運動・感覚障害の知見をまとめ、知識を整理する。
3 (4/28)	藤野雄次	【中枢神経系疾患の病態理解②】 神経理学療法を実践するために、中枢神経系疾患の認知機能障害と高次脳機能障害の病態に関わる知見を講義する。また、国内外の文献検索から病態に関する知見を整理し、討議する。	【予習】(60分) 中枢神経系疾患の認知機能障害と高次脳機能障害について、文献を検索し、少なくとも論文を1本読む。 【復習】(60分) 講義内で提示した資料をもとに、中枢神経系疾患の認知機能障害と高次脳機能障害の知見をまとめ、知識を整理する。
4 (5/12)	藤原俊之	【電気生理学的検査①】 病態理解と治療選択のための電気生理学的検査として、表面筋電図や誘発筋電図の知識と計測方法について講義する。また、国内外の文献検索から電気生理学的手法に関する知見を整理し、討議する。	[予習] (60分) 神経生理学(特に脊髄反射)について、文献を検索し、少なくとも論文を1本読む。 [復習] (60分) 電気生理学的評価の実施方法および各評価から何の情報を得てどう判断するのかについて整理する。
5 (5/19)	藤原俊之	【電気生理学的検査②】 病態理解と治療選択のための電気生理学的検査として、経頭蓋磁気刺激と脳波の知識、計測方法について講義する。また、国内外の文献検索から電気生理学的手法に関する知見を整理し、討議する。	[予習] (60分) 神経生理学(特に大脳機能)について、文献を検索し、少なくとも論文を1本読む。 [復習] (60分) 電気生理学的評価の実施方法および各評価から何の情報を得てどう判断するのかについて整理する。
6 (5/26)	山口智史	【運動学・運動力学的分析手法①】 病態理解と治療選択のための運動学・運動力学的分析手法として、動作筋電図の知識と計測方法について講義する。また、国内外の文献検索から動作筋電図に関する知見を整理し、討議する。	[予習] (60分) 運動学・運動力学(特に歩行筋電図)について、文献を検索し、少なくとも論文を1本読む。 [復習] (60分) 運動学・運動力学的分析手法の実施方法および各評価から何の情報を得てどう判断するのかについて整理する。
7	山口智史	【運動学・運動力学的分析手法②】	[予習] (60分)

(6/6) 火曜・6限		病態理解と治療選択のための運動学・運動力学的分析手法として、加速度計、3次元解析装置、床反力計の知識と計測方法について講義する。また、国内外の文献検索から加速度計、3次元動作解析装置、床反力計に関する知見を整理し、討議する。	運動学・運動力学（特に歩行の加速度・関節モーメント）について、文献を検索し、少なくとも論文を1本読む。 【復習】（60分） 運動学・運動力学的分析手法の実施方法および各評価から何の情報を得てどう判断するのかについて整理する。
8 (6/9)	藤野雄次	【工学的分析手法】 病態理解と治療選択のための工学的な分析手法として、認知機能・高次脳機能検査の知識と計測方法について講義する。また、国内外の文献検索から工学的な分析手法に関する知見を整理し、討議する。	【予習】（60分） 工学的な分析手法（特に視覚や体性感覚）について、文献を検索し、少なくとも論文を1本読む。 【復習】（60分） 工学的な分析手法の実施方法および各評価から何の情報を得てどう判断するのかについて整理する。
9 (6/16)	山口智史	【神経理学療法治療①】 ニューロモデュレーション（反復経頭蓋磁気刺激・経頭蓋直流電気刺激・電気刺激療法）の定義、位置づけ、変遷、治療法の理論的背景とそのメカニズムについての知見を講義する。また、講義内容について討議する。	【予習】（60分） ニューロモデュレーションについて、文献を検索し、少なくとも論文を1本読む。 【復習】（60分） 講義内で提示した資料をもとに、ニューロモデュレーションの知見をまとめ、知識を整理する。
10 (6/23)	山口智史	【神経理学療法治療②】 ロボティクスによるリハビリテーションの定義、位置づけ、変遷、治療法の理論的背景とそのメカニズムについての知見を講義する。また、講義内容について討議する。	【予習】（60分） ロボティクスによるリハビリテーションについて、文献を検索し、少なくとも論文を1本読む。 【復習】（60分） 講義内で提示した資料をもとに、ロボティクスの知見をまとめ、知識を整理する。
11 (6/30)	藤野雄次	【神経理学療法治療③】 直流前庭刺激や振動刺激療法の定義、位置づけ、変遷、治療法の理論的背景とそのメカニズムについての知見を講義する。また、講義内容について討議する。	【予習】（60分） 直流前庭刺激や振動刺激療法について、文献を検索し、少なくとも論文を1本読む。 【復習】（60分） 講義内で提示した資料をもとに、直流前庭刺激や振動刺激療法の知見をまとめ、知識を整理する。
12 (7/7)	藤野雄次	【神経理学療法治療④】 Virtual reality やプリズム療法の定義、位置づけ、変遷、治療法の理論的背景とそのメカニズムについての知見を講義す	【予習】（60分） Virtual reality やプリズム療法について、文献を検索し、少なくとも論文を1本読む。

		る。また、講義内容について討議する。	【復習】(60分) 講義内で提示した資料をもとに、virtual reality やプリズム療法の知見をまとめ、知識を整理する。
13 (7/14)	藤原俊之 山口智史 藤野雄次	【神経学療法の実際①】 ロボティクス、HANDS 療法、経皮的脊髄電気刺激の最新知見について講義する。また、国内外の文献検索から、上記に関わる神経学療法に関する知見を整理し、討議する。	【予習】(60分) ロボティクス、HANDS 療法、経皮的脊髄電気刺激について、文献を検索し、少なくとも論文を1本読む。 【復習】(60分) 講義内で提示した資料をもとに、ロボティクス、HANDS 療法、経皮的脊髄電気刺激の知見をまとめ、知識を整理する。
14 (7/21)	藤原俊之 山口智史 藤野雄次	【神経学療法の実際②】 反復経頭蓋磁気刺激、経頭蓋直流電気刺激、経頭蓋交流電気刺激、末梢神経磁気・電気刺激の最新知見について講義する。また、国内外の文献検索から、上記に関わる神経学療法に関する知見を整理し、討議する。	【予習】(60分) 反復経頭蓋磁気刺激、経頭蓋直流電気刺激、経頭蓋交流電気刺激、末梢神経磁気・電気刺激について、文献を検索し、少なくとも論文を1本読む。 【復習】(60分) 講義内で提示した資料をもとに、反復経頭蓋磁気刺激、経頭蓋直流電気刺激、経頭蓋交流電気刺激、末梢神経磁気・電気刺激の知見をまとめ、知識を整理する。
15 (7/28)	藤原俊之 山口智史 藤野雄次	【神経学療法の実際③】 直流前庭刺激、振動刺激療法、virtual reality、プリズム療法の最新知見について講義する。また、国内外の文献検索から、上記に関わる神経学療法に関する知見を整理し、討議する。	【予習】(60分) 直流前庭刺激、振動刺激療法、virtual reality、プリズム療法について、文献を検索し、少なくとも論文を1本読む。 【復習】(60分) 講義内で提示した資料をもとに、直流前庭刺激、振動刺激療法、virtual reality、プリズム療法の知見をまとめ、知識を整理する。

授業科目名	神経理学療法学特論演習	授業形態	演習
英語科目名	Advanced Professional Practice in Neurorehabilitation	開講学期	後期(水曜・6限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	藤原俊之		
科目担当者	藤原俊之、山口智史、藤野雄次		
授業の概要	<p>神経理学療法学特論をもとに、具体的な実践能力を修得するための演習を行う。特に、神経理学療法に基づく治療介入方法の開発に向けて、中枢神経疾患の病態理解や効果判定としての電気生理学的検査や運動学・運動力学的分析手法、工学的な分析手法などの評価法について、実践的な知識と実技を講義と実習を通して教授する。また、神経理学療法で用いられる非侵襲的な電気刺激法や磁気刺激法、ロボティクス、直流前庭刺激、振動刺激療法、virtual reality、リズム療法などの最新の理学療法介入の実践的な知識と実技を講義と実習を通して教授する。</p>		
授業の達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電気生理学的検査及び運動学・運動力学的分析手法を用いた運動・感覚機能や動作能力の評価、工学的な手法を用いた認知機能や高次脳機能を評価するための研究方法を用いてデータ計測とその解釈ができる。 2. 中枢神経障害に対する、運動機能再建や動作能力、高次脳機能障害の改善を目指した理学療法に関連する最新の機器を適切な手順で操作することができる。介入前後の生体反応から、その効果について論理的に説明することができる。 		
成績評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・プレゼンテーション及び作成資料 (60%) : 到達目標の1に関して、課題に対する解析結果のプレゼンテーションを実施する。各解析方法および取得データの理解度を判断基準とする。 ・授業態度 (40%) : 到達目標の2に関して、実技、意見交換への参加、口頭試問を判断基準とする。 		
履修上の注意 (受講条件・受講に当たって学生に望むこと)	<ul style="list-style-type: none"> ・与えられたテーマについて文献中心に調べ、自身の考えや意見をまとめておくこと 		
テキスト・参考書	特に指定しないが、授業に必要な資料や参考書は、適宜、配布、または指示する。		
オフィスアワー	各担当教員がメールで連絡を受け付け、随時対応する。 藤原 (t-fujiwara@juntendo.ac.jp)、山口 (t.yamaguchi.ja@juntendo.ac.jp)、藤野 (y.fujino.pb@juntendo.ac.jp)。		
課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック方法	講義内で、教員と学生間のディスカッションを通して、フィードバックする。		
ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連	理学 DP-3		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (9/27)	藤野雄次	【神経理学療法に必要な評価手法】 神経理学療法を実践するために必要な電気生理学的検査や運動学・運動力学的分析手法、工学的な分析手法などの評価法	【予習】(60分) 神経理学療法学特論の講義資料を確認し、評価手法について確認する。 【復習】(60分)

		の概要と方法を講義する。次回以降の、演習に向けたオリエンテーションを実施する。	講義内で提示した資料をもとに、神経理学療法に必要な評価手法の概要をまとめ、知識を整理する。
2 (10/4)	藤原俊之	【電気生理学的検査①】 電気生理学的検査として、表面筋電図や誘発筋電図の実技とデータ解析を実施する。また、解析結果について討議する。	【予習】(60分) 神経理学療法学特論の講義資料を確認し、表面筋電図や誘発筋電図の計測方法について確認する。 【復習】(60分) 表面筋電図や誘発筋電図の実技内容を再確認し、解析結果から得られた情報を整理する。
3 (10/11)	藤原俊之	【電気生理学的検査②】 電気生理学的検査として、経頭蓋磁気刺激による評価(MEP、SICI、ICF、IHI)の実技とデータ解析を実施する。また、解析結果について討議する。	【予習】(60分) 神経理学療法学特論の講義資料を確認し、経頭蓋磁気刺激による評価の計測方法について確認する。 【復習】(60分) 経頭蓋磁気刺激の実技内容を再確認し、解析結果から得られた情報を整理する。
4 (10/18)	山口智史	【運動学・運動力学的分析手法①】 運動学・運動力学的分析手法として、動作筋電図の実技とデータ解析(パターン解析、周波数解析、コヒーレンス解析、筋シナジー解析)を実施する。また、解析結果について討議する。	[予習](60分) 神経理学療法学特論の講義資料を確認し、表面筋電図による評価の計測方法について確認する。 【復習】(60分) 表面筋電図の実技内容を再確認し、解析結果から得られた情報を整理する。
5 (10/25)	山口智史	【運動学・運動力学的分析手法②】 運動学・運動力学的分析手法として、加速度計、3次元解析装置、床反力計の実技とデータ解析(運動学的解析、運動力学的解析、周波数解析)を実施する。また、解析結果について討議する。	[予習](60分) 神経理学療法学特論の講義資料を確認し、加速度計、3次元解析装置、床反力計による評価の計測方法について確認する。 【復習】(60分) 加速度計、3次元解析装置、床反力計の実技内容を再確認し、解析結果から得られた情報を整理する。
6 (11/1)	藤野雄次	【工学的分析手法】 工学的な分析手法として、認知機能・高次脳機能検査の実技とデータ解析を実施する。また、解析結果について討議する。	[予習](60分) 神経理学療法学特論の講義資料を確認し、認知機能・高次脳機能検査による評価の計測方法について確認する。 【復習】(60分) 認知機能・高次脳機能検査の実技内容を再確認し、解析結果から得られた情報を

			整理する。
7 (11/8)	藤原俊之	【神経理学療法実践①】 ニューロモデュレーションのなかでも、 反復経頭蓋磁気刺激 (rTMS) の実技を実施 する。また、効果判定として、経頭蓋磁気 刺激による評価を実施し、解析結果につ いて討議する。	[予習] (60分) 神経理学療法学特論の講義資料を確認 し、反復経頭蓋磁気刺激 (rTMS) の実施方 法について確認する。 [復習] (60分) 反復経頭蓋磁気刺激 (rTMS) の効果判定の 結果から得られた情報から、効果機序を 整理する。
8 (11/15)	藤原俊之	【神経理学療法実践②】 ロボティクスによるリハビリテーション の実技を実施する。また、効果判定とし て、誘発筋電図による評価を実施し、解析 結果について討議する。	[予習] (60分) 神経理学療法学特論の講義資料を確認 し、ロボティクスによるリハビリテーシ ョンの実施方法について確認する。 [復習] (60分) ロボティクスによるリハビリテーション の効果判定の結果から得られた情報か ら、効果機序を整理する。
9 (11/22)	山口智史	【神経理学療法実践③】 ニューロモデュレーションのなかでも、 経頭蓋直流電気刺激や経頭蓋交流電気刺 激の実技を実施する。また、効果判定とし て、動作筋電図による評価を実施し、解析 結果について討議する。	[予習] (60分) 神経理学療法学特論の講義資料を確認 し、経頭蓋直流電気刺激や経頭蓋交流電 気刺激の実施方法について確認する。 [復習] (60分) 経頭蓋直流電気刺激や経頭蓋交流電気刺 激の効果判定の結果から得られた情報か ら、効果機序を整理する。
10 (11/29)	山口智史	【神経理学療法実践④】 ニューロモデュレーションのなかでも、 末梢神経磁気刺激および電気刺激の実技 を実施する。また、効果判定として、加速 度計、3次元解析装置、床反力計による評 価を実施し、解析結果について討議する。	[予習] (60分) 神経理学療法学特論の講義資料を確認 し、末梢神経磁気刺激および電気刺激の 実施方法について確認する。 [復習] (60分) 末梢神経磁気刺激および電気刺激の効果 判定の結果から得られた情報から、効果 機序を整理する。
11 (12/6)	藤野雄次	【神経理学療法実践⑤】 直流前庭刺激や振動刺激療法の実技を実 施する。また、効果判定として、工学的な 分析による評価を実施し、解析結果につ いて討議する。	【予習】(60分) 神経理学療法学特論の講義資料を確認 し、直流前庭刺激や振動刺激療法の実施 方法について確認する。 [復習] (60分) 直流前庭刺激や振動刺激療法の効果判定 の結果から得られた情報から、効果機序 を整理する。

<p>12 (12/13)</p>	<p>藤野雄次</p>	<p>【神経学療法治療⑥】 Virtual reality やプリズム療法の実技を実施する。また、効果判定として、工学的な分析による評価を実施し、解析結果について討議する。</p>	<p>【予習】 (60 分) 神経学療法学特論の講義資料を確認し、virtual reality やプリズム療法の実施方法について確認する。 【復習】 (60 分) Virtual reality やプリズム療法の効果判定の結果から得られた情報から、効果機序を整理する。</p>
<p>13 (12/20)</p>	<p>藤原俊之 山口智史 藤野雄次</p>	<p>【中枢神経系疾患と神経学療法①】 脳卒中、脊髄損傷、パーキンソン病などの中枢神経系疾患の病態から、適切な評価手法を選択し、最適な神経学療法手法を抽出し、治療プログラムを立案する。また、立案したプログラムについて討議する。</p>	<p>【予習】 (60 分) 神経学療法学特論の講義資料を確認し、評価手法や神経学療法手法について確認する。 【復習】 (60 分) 講義内で立案したプログラムの内容に関連した文献を検索し、知識を整理する。</p>
<p>14 (1/10)</p>	<p>藤原俊之 山口智史 藤野雄次</p>	<p>【中枢神経系疾患と神経学療法②】 脳卒中、脊髄損傷、パーキンソン病などの中枢神経系疾患の病態から、適切な評価手法を選択し、最適な神経学療法手法による介入研究を立案する。また、立案した研究計画について討議する。</p>	<p>【予習】 (60 分) 神経学療法学特論の講義資料を確認し、評価手法や神経学療法手法について確認する。 【復習】 (60 分) 講義内で立案した研究計画の内容に関連した文献を検索し、知識を整理する。</p>
<p>15 (1/17)</p>	<p>藤原俊之 山口智史 藤野雄次</p>	<p>【中枢神経系疾患と神経学療法③】 立案した介入研究を健常者で実施する。得られた結果について討議する。</p>	<p>【予習】 (60 分) 講義内で立案した研究計画の内容を再確認する。関連した文献に関する検索を実施する。 【復習】 (60 分) 得られた結果に関連した文献を検索し、結果の解釈を実施する</p>

授業科目名	運動機能制御理学療法学特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Physical Therapy for Motor Control	開講学期	前期(金曜・6限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	眞壁寿、松田雅弘、和田太		
科目担当者	眞壁寿、松田雅弘、和田太		
授業の概要	<p>ヒトの運動機能制御は脳や脊髄の中樞神経系から末梢の筋骨格への指令で構成されており、運動の発生に関わる神経生理学的および機能解剖学的な機能制御機構だけではなく、認知処理過程を含め科学的に探求する。子供から高齢者までの動作障害だけでなく、発達や老化による運動機能制御の変化について多角的に分析することで得られた知見を理学療法の評価と治療に応用できるように展開する。発展したセンシング技術や各種機器を使用した生体情報をもとにして、運動制御に関わる情報を深層学習、AI など今後発展する技術なども導入して処理した情報をもとにした理学療法評価として解釈する方法を学習する。</p>		
授業の達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・脳機能イメージングや動作解析の知見などから運動制御のメカニズムを理解できる。 ・発達や加齢、または認知面の違いから運動機能制御に及ぼす影響について理解できる。 ・センシング技術や深層学習、AI、ロボット技術を理解し、リハビリテーションの応用について議論できる。 		
成績評価方法	<p>ショートレクチャー 30%、プレゼンテーション 70%</p>		
履修上の注意（受講条件・受講に当たって学生に望むこと）	<ul style="list-style-type: none"> ・運動制御は神経生理学、力学、システム工学、心理学、解剖学、生理学など広範な観点から学ぶ必要がある。かつ、最新の知見を得て応用できるように、日頃から運動制御の知見を集め、議論できるようにしておくこと ・与えられたテーマについて文献中心に調べ、自身の考えや意見をまとめておくこと 		
テキスト・参考書	なし		
オフィスアワー	水曜日 18:00-19:00		
課題（試験やレポート等）に対するフィードバック方法	<p>レクチャー、プレゼンテーションに対するフィードバックは毎回の発表時に行う。毎回、担当制で最新のレビューをショートレクチャーする。</p>		
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連	理学 DP-3		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (4/14)	松田雅弘	<p>【初回ガイダンス、脳機能イメージング、動作解析】</p> <p>授業計画と進め方について説明する。運動制御の基本となる神経系のメカニズムについて学ぶ。一般的な動作解析の手法</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>脳機能イメージングについて調べる</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>運動制御の神経系のメカニズムについてまとめる</p>

		について学ぶ。	
2 (4/21)	松田雅弘	【姿勢制御・歩行と認知】 姿勢制御と歩行のメカニズムについて、神経生理学・機能解剖学の視点をもって動作を学ぶ。動作における認知的な負担や感覚の取得について学ぶ。	【予習】(90分) 姿勢制御・歩行について調べる 【復習】(90分) 姿勢制御・歩行についての論文を調べ、講義の内容の理解を深める
3 (4/28)	松田雅弘	【発達にともなう運動制御の変化】 ヒトは生後約1年で歩行を獲得し、幼児期に巧緻動作の獲得まで至り、日常生活が自立していく。その過程を認知・運動両面から理解する。	【予習】(90分) 発達について調べる 【復習】(90分) 発達についての論文を調べ、講義の内容の理解を深める
4 (5/12)	松田雅弘	【センシング技術と深層学習とAI】 センシング技術は発展しており、それを用いた動作解析技術が生み出され、深層学習・AIを用いた応用事例は増えている。現在までに確立された手法を紹介し、その方法論について学ぶ。	【予習】(90分) 深層学習、AIの基本について調べる 【復習】(90分) 講義で紹介された以外にリハビリテーション応用されている技術について理解を深める
5 (5/19)	眞壁寿	【表面筋電図による動作解析】 リハビリテーション場面で動作解析に表面筋電計を用いることが多い。動作における筋活動の特性を学び、動作との関連性について理解する。	【予習】(90分) 動作時の筋活動の特性について調べる 【復習】(90分) 表面筋電計を用いた動作解析の研究事例についての論文を調べ、講義の内容の理解を深める
6 (5/26)	眞壁寿	【表面筋電図による周波数解析】 筋疲労解析に周波数解析が用いられる。表面筋電図の解析方法を学び、そこから得られたデータの解釈を理解する。	【予習】(90分) 筋電図の様々な解析方法について調べる 【復習】(90分) 筋疲労の筋電図の研究事例についての論文を調べ、講義の内容の理解を深める
7 (6/2)	眞壁寿	【脳波筋電図コヒーレンス】 筋感覚を評価する手法である脳波筋電図のコヒーレンスの最新の知見を学び、神経と筋活動の理解を深める。	【予習】(90分) 脳波筋電図コヒーレンスについて調べる 【復習】(90分) 脳波筋電図のコヒーレンスの研究事例についての論文を調べ、講義の内容の理解を深める
8 (6/9)	眞壁寿	【歩行のシナジー性と非線形性】 ヒトの歩行は一つのユニットやパターンが決まっています。シナジー性と非線形性の特性を持つ。歩行のシナジー性と非線形性について学び、最新の知見を理解する。	【予習】(90分) 歩行のシナジー性と非線形性について調べる 【復習】(90分) 歩行のシナジー性と非線形性の研究事例についての論文を調べ、講義の内容の理解を深める

9 (6/16)	和田太	【神経生理学と機能解剖学】 病態によって変化する運動制御を理解するための基本的な神経生理学と機能解剖学を学ぶ。	【予習】(90分) 運動機能の低下に関わる主な疾患について調べる。 【復習】(90分) 神経生理学と機能解剖学について復習する。
10 (6/23)	和田太	【ロボットを活用したリハビリテーション】 ロボットを利用して運動をコントロールする機構について、工学的や神経生理学的背景も含めて理解し、リハビリテーションへの活用とその効果について学ぶ。	【予習】(90分) リハビリテーションで使われているロボットについて調べる。 【復習】(90分) ロボットを活用したリハビリテーションの研究事例の論文を調べ、講義の内容の理解を深める。
11 (6/30)	和田太	【子供の運動機能制御と障害】 発達過程にある子供の運動機能制御の障害では、知覚・認知(身体・運動イメージ)が重要な役割を果たす。子供の運動機能制御の障害に対するリハビリテーションについて学ぶ。	【予習】(90分) 発達過程にある子供の運動機能の障害について調べる。 【復習】(90分) リハビリテーションによる運動機能改善のメカニズムについて理解を深める。
12 (7/7)	和田太	【加齢にともなう運動機能制御と障害】 加齢による姿勢変化、身体・認知機能の低下は、運動制御の障害を来し、転倒を引き起こしやすくなる。加齢による運動機能制御の障害に対するリハビリテーションについて学ぶ。	【予習】(90分) 加齢によって生じる運動機能の障害について調べる。 【復習】(90分) リハビリテーションによる運動機能改善のメカニズムについて理解を深める。
13 (7/14)	眞壁寿・松田雅弘・和田太	【発達・加齢に関するプレゼンテーション】 発達・加齢に関する運動機能制御に興味を持ったテーマについて調べてプレゼンテーションを行う。	【予習】(90分) プレゼンテーション資料準備 【復習】(90分) 各プレゼンテーション内容について補足的に調べ、理解を深める
14 (7/21)	眞壁寿・松田雅弘・和田太	【センシング技術を活かした運動機能制御に関するプレゼンテーション】 センシング技術を活かした運動機能制御に興味を持ったテーマについて調べてプレゼンテーションを行う。	【予習】(90分) プレゼンテーション資料準備 【復習】(90分) 各プレゼンテーション内容について補足的に調べ、理解を深める
15 (7/28)	眞壁寿・松田雅弘・和田太	【ロボット技術を活かした運動機能制御に関するプレゼンテーション】 ロボット技術を活かした運動機能制御に興味を持ったテーマについて調べてプレゼンテーションを行う。	【予習】(90分) プレゼンテーション資料準備 【復習】(90分) 各プレゼンテーション内容について補足的に調べ、理解を深める

授業科目名	運動機能制御理学療法学特論演習	授業形態	演習
英語科目名	Advanced Professional Practice in Physical Therapy for Motor Control	開講学期	後期(水曜・6限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	眞壁寿、松田雅弘、和田太		
科目担当者	眞壁寿、松田雅弘、和田太		
授業の概要	<p>運動機能障害を単純に正常な運動からの逸脱として解釈するのではなく神経生理学的、病態生理学的、認知科学的な学術的背景を基盤として多角的に捉えることを目的とする。また、子供の発達、高齢者の老化によっても運動機能に大きな変化がみられ、各年齢層における運動機能制御の基盤についても理解を深める。動作解析装置、筋電図評価、各種センシング機器を用いてデータを収集し、分析の方法、得られた情報の解釈の方法論を実践する。既存のエビデンスをもとに、得られた知見から運動機能制御を理学療法に活用する方法論についてディスカッションを展開する。</p>		
授業の達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・脳機能イメージングや動作解析の知見などから運動制御の論文のレビューができ、それに対して批判的吟味、ディスカッションすることができる ・発達や加齢、または認知面の違いから運動機能制御に及ぼす影響について論文のレビューができ、それに対して批判的吟味、ディスカッションすることができる ・センシング技術や深層学習、AI、ロボット技術を理解し、リハビリテーションの応用について論文のレビューができ、それに対して批判的吟味、ディスカッションすることができる 		
成績評価方法	プレゼンテーション 100%		
履修上の注意（受講条件・受講に当たって学生に望むこと）	<ul style="list-style-type: none"> ・運動制御は神経生理学、力学、システム工学、心理学、解剖学、生理学など広範な観点から学ぶ必要がある。かつ、最新の知見を得て応用できるように、日頃から運動制御の知見を集め、議論できるようにしておくこと ・与えられたテーマについて文献中心に調べ、自身の考えや意見をまとめておくこと 		
テキスト・参考書	なし		
オフィスアワー	水曜日 18:00-19:00		
課題（試験やレポート等）に対するフィードバック方法	プレゼンテーションに対するフィードバックは毎回の発表時に行う。		
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連	理学 DP-3		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (9/27)	松田雅弘	【初回ガイダンス、動作解析】 授業計画と進め方について説明する。動作解析装置を用いて、動作を取得し、分析	【予習】(90分) 動作解析について調べる 【復習】(90分)

		するまでの一連について学ぶ。それから得られた知見についてディスカッションを行う。	動作解析に関して興味のある論文を調べ、演習の内容の理解を深める
2 (10/4)	松田雅弘	【姿勢制御・歩行と認知】 重心動揺計、床反力計を用いた姿勢反応を取得し、分析するまでの一連について学ぶ。それから得られた知見についてディスカッションを行う。	【予習】 (90 分) 姿勢制御・歩行について調べる 【復習】 (90 分) 姿勢制御・歩行に関して興味のある論文を調べ、演習の内容の理解を深める
3 (10/11)	松田雅弘	【発達にともなう運動制御の変化】 発達段階における運動と認知の関係について、最新の論文を紹介し、その論文をもとにディスカッションを行う。	【予習】 (90 分) 発達について調べる 【復習】 (90 分) 発達についての論文を調べ、演習の内容の理解を深める
4 (10/18)	松田雅弘	【センシング技術と深層学習と AI】 加速度センサー、画像解析を用いた動作を取得し、分析するまでの一連について学ぶ。それから得られた知見についてディスカッションを行う。	【予習】 (90 分) 深層学習、AI の基本について調べる 【復習】 (90 分) 深層学習、AI と運動機能制御の論文を調べ、演習の内容の理解を深める
5 (10/25)	眞壁寿	【表面筋電図による動作解析】 表面筋電計を用いて動作時の筋活動を取得し、分析するまでの一連について学ぶ。それから得られた知見についてディスカッションを行う。	【予習】 (90 分) 動作時の筋活動の特性について調べる 【復習】 (90 分) 表面筋電計を用いた動作解析に関する論文を調べ、演習の内容の理解を深める
6 (11/1)	眞壁寿	【表面筋電図による周波数解析】 表面筋電計を用いて筋疲労時の筋活動を取得し、分析するまでの一連について学ぶ。それから得られた知見についてディスカッションを行う。	【予習】 (90 分) 筋電図の様々な解析方法について調べる 【復習】 (90 分) 筋疲労の筋電図の研究事例についての論文を調べ、演習の内容の理解を深める
7 (11/8)	眞壁寿	【脳波筋電図コヒーレンス】 脳波筋電図コヒーレンスのデータを取得し、分析するまでの一連について学ぶ。それから得られた知見についてディスカッションを行う。	【予習】 (90 分) 脳波筋電図コヒーレンスについて調べる 【復習】 (90 分) 脳波筋電図のコヒーレンスの研究事例についての論文を調べ、演習の内容の理解を深める
8 (11/15)	眞壁寿	【歩行のシナジー性と非線形性】 疾患別、障害別の歩行のシナジー性と非線形性の最新の研究をレビューし、そのレビューについてディスカッションを行う。	【予習】 (90 分) 歩行のシナジー性と非線形性について調べる 【復習】 (90 分) 歩行のシナジー性と非線形性の研究事例についての論文を調べ、講義の内容の理解を深める

9 (11/22)	和田太	【神経生理学と機能解剖学】 神経生理学検査を行って、神経活動のデータを取得し、分析するまでの一連について学ぶ。それから得られた知見についてディスカッションを行う。	【予習】(90分) 神経生理学検査について調べる。 【復習】(90分) 神経生理学と機能解剖学について復習する。
10 (11/29)	和田太	【ロボットを活用したリハビリテーション】 ロボットを活用したリハビリテーションの最新の研究レビューし、そのレビューについてディスカッションを行う。 リハビリテーションに活用されるロボットを体験する。	【予習】(90分) ロボットを活用したリハビリテーションの究事例についての論文を調べる。 【復習】(90分) ディスカッションの結果をもとに、関連した論文を調べる。
11 (12/6)	和田太	【子どもの運動制御と障害】 発達過程にある子供の運動制御の障害に対するリハビリテーションについての最新の論文を紹介し、その論文をもとにディスカッションを行う。	【予習】(90分) 発達の課程に生じる運動障害について調べる。 【復習】(90分) リハビリテーションによる運動機能改善のメカニズムについて理解を深める。
12 (12/13)	和田太	【加齢にともなう運動制御と障害】 歩行障害のある高齢者の歩行分析のデータをもとに分析を行い。それから得られた知見についてディスカッションを行う。	【予習】(90分) 加齢によって生じる運動障害について調べる。 【復習】(90分) リハビリテーションによる運動機能改善のメカニズムについて理解を深める。
13 (12/20)	眞壁寿・松田雅弘・和田太	【発達・加齢に関するプレゼンテーション】 発達・加齢に関する運動機能制御で興味を持ったテーマについて調べてプレゼンテーションを行う。	【予習】(90分) プレゼンテーション資料準備 【復習】(90分) 各プレゼンテーション内容について補足的に調べ、理解を深める
14 (1/10)	眞壁寿・松田雅弘・和田太	【センシング技術を活かした運動機能制御に関するプレゼンテーション】 センシング技術を活かした運動機能制御で興味を持ったテーマについて調べてプレゼンテーションを行う。	【予習】(90分) プレゼンテーション資料準備 【復習】(90分) 各プレゼンテーション内容について補足的に調べ、理解を深める
15 (1/17)	眞壁寿・松田雅弘・和田太	【ロボット技術を活かした運動機能制御に関するプレゼンテーション】 ロボット技術を活かした運動機能制御で興味を持ったテーマについて調べてプレゼンテーションを行う。	【予習】(90分) プレゼンテーション資料準備 【復習】(90分) 各プレゼンテーション内容について補足的に調べ、理解を深める

授業科目名	運動器・スポーツ理学療法学特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Physical Therapy for Exercise and Sports	開講学期	前期(金曜・7限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	池田浩		
科目担当者	池田浩、相澤純也、飛山義憲、宮森隆行		
授業の概要	本特論では、日常生活動作や職業関連活動、スポーツ活動で生じる主要な運動器外傷・障害やこれに伴う身体機能不全の特性を解明するための標準的な理学療法評価の具体的手法について理解を深めることを主眼とする。		
授業の達成目標	<ul style="list-style-type: none"> 日常生活動作や職業関連活動、スポーツ活動で生じる主要な運動器外傷・障害の特性を解明し、医学的治療を選択するための構造・機能診断の手法、根拠、妥当性、再現性、実用性について説明することができる。 日常生活動作や職業関連活動、スポーツ活動で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の特性を解明し、理学療法治療を選択するための標準的な理学療法評価の手法、根拠、妥当性、再現性、実用性について説明することができる。 		
成績評価方法	本特論のまとめとして最終回に実施するプレゼンテーション（80%）および討論（20%）の内容により最終評価する。		
履修上の注意（受講条件・受講に当たって学生に望むこと）	主体的、能動的に学習し、議論に積極的に参加すること。		
テキスト・参考書	特になし		
オフィスアワー	初回の講義にて連絡する。		
課題（試験やレポート等）に対するフィードバック方法	本特論のまとめとして最終回に実施するプレゼンテーションおよび討論の内容の良い点や要修正点について教員が全体及び個別にフィードバックする。		
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連	理学 DP-3		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (4/10) 月曜・6限	飛山義憲	<p>【日常生活動作で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価①】</p> <p>日常生活動作で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の特性を解明し、理学療法治療を選択するための標準的な理学療法評価の具体的手法について学修する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成</p>	<p>【予習】(90分) 日常生活動作で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価の根拠について調べる。</p> <p>【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。</p>

		するとともに、評価の根拠、妥当性、再現性、実用性について議論する。	
2 (4/17) 月曜・6限	池田浩	【運動器外傷・障害の医学的診断①】 主要な運動器外傷・障害の特性を解明し、医学的治療を選択するための構造・機能診断の具体的手法について学修する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、構造・機能診断の根拠、妥当性、再現性、実用性について議論する。	【予習】(90分) 運動器外傷・障害の医学的な構造・機能診断の根拠について調べる。 【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。
3 (4/24) 月曜・6限	池田浩	【運動器外傷・障害の医学的診断②】 主要な運動器外傷・障害の特性を解明し、医学的治療を選択するための構造・機能診断の具体的手法について学修する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、構造・機能診断の根拠、妥当性、再現性、実用性について議論する。	【予習】(90分) 運動器外傷・障害の医学的な構造・機能診断の根拠について調べる。 【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。
4 (5/8) 月曜・6限	飛山義憲	【日常生活動作で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価②】 日常生活動作で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の特性を解明し、理学療法治療を選択するための標準的な理学療法評価の具体的手法について学修する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、評価の根拠、妥当性、再現性、実用性について議論する。	【予習】(90分) 日常生活動作で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価の根拠について調べる。 【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。
5 (5/22) 月曜・6限	飛山義憲	【日常生活動作で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価③】 日常生活動作で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の特性を解明し、理学療法治療を選択するための標準的な理学療法評価の具体的手法について学修する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、評価の根拠、妥当性、再現性、実用性について議論する。	【予習】(90分) 日常生活動作で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価の根拠について調べる。 【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。
6 (5/29) 月曜・6限	飛山義憲	【日常生活動作で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価④】 日常生活動作で生じる主要な運動器外	【予習】(90分) 日常生活動作で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価の根拠について調べる。

		傷・障害に伴う身体機能不全の特性を解明し、理学療法治療を選択するための標準的な理学療法評価の具体的手法について学修する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、評価の根拠、妥当性、再現性、実用性について議論する。	【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。
7 (6/2) 金曜・7限	宮森隆行	【職業関連活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価①】 職業関連活動で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の特性を解明し、理学療法治療を選択するための標準的な理学療法評価の具体的手法について学修する。さらに、評価の根拠、妥当性、再現性、実用性について議論する。	【予習】(90分) 職業関連活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価の根拠について調べる。 【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。
8 (6/9) 金曜・7限	宮森隆行	【職業関連活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価②】 職業関連活動で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の特性を解明し、理学療法治療を選択するための標準的な理学療法評価の具体的手法について学修する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、評価の根拠、妥当性、再現性、実用性について議論する。	【予習】(90分) 職業関連活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価の根拠について調べる。 【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。
9 (6/16) 金曜・7限	宮森隆行	【職業関連活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価③】 職業関連活動で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の特性を解明し、理学療法治療を選択するための標準的な理学療法評価の具体的手法について学修する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、評価の根拠、妥当性、再現性、実用性について議論する。	【予習】(90分) 職業関連活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価の根拠について調べる。 【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。
10 (6/23) 金曜・7限	宮森隆行	【職業関連活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価④】 職業関連活動で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の特性を解明し、理学療法治療を選択するための標準的な理学療法評価の具体的手法について学修する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、評価の根拠、妥当性、再現性、実用性について議論する。	【予習】(90分) 職業関連活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価の根拠について調べる。 【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。

		て学修する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、評価の根拠、妥当性、再現性、実用性について議論する。	習内容と次回の授業範囲を提示する。
11 (6/27) 火曜・6限	相澤純也	【スポーツ活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価①】 スポーツ活動で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の特性を解明し、理学療法治療を選択するための標準的な理学療法評価の具体的手法について学修する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、評価の根拠、妥当性、再現性、実用性について議論する。	【予習】(90分) スポーツ活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価の根拠について調べる。 【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。
12 (7/4) 火曜・6限	相澤純也	【スポーツ活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価②】 スポーツ活動で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の特性を解明し、理学療法治療を選択するための標準的な理学療法評価の具体的手法について学修する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、評価の根拠、妥当性、再現性、実用性について議論する。	【予習】(90分) スポーツ活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価の根拠について調べる。 【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。
13 (7/11) 火曜・6限	相澤純也	【スポーツ活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価③】 スポーツ活動で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の特性を解明し、理学療法治療を選択するための標準的な理学療法評価の具体的手法について学修する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、評価の根拠、妥当性、再現性、実用性について議論する。	【予習】(90分) スポーツ活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価の根拠について調べる。 【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。
14 (7/18) 火曜・6限	相澤純也	【スポーツ活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価④】 スポーツ活動で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の特性を解明し、理学療法治療を選択するための標準的な理学療法評価の具体的手法について学修する。関連する英語論文を収集・	【予習】(90分) スポーツ活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法評価の根拠について調べる。 【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。

		抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、評価の根拠、妥当性、再現性、実用性について議論する。	
15 (7/25) 火曜・6限	相澤純也、飛山 義憲、宮森隆行	【まとめ】 本特論のまとめを行う。また、学生が行ったプレゼンテーションに教員が講評を行うとともに、学生を含めて討論する。	【予習】(90分) これまでの授業やフィードバックの内容を再確認しプレゼンテーションできるように準備する。 【復習】(90分) プレゼンテーションやフィードバックの再確認。

授業科目名	運動器・スポーツ理学療法学特論演習	授業形態	演習
英語科目名	Advanced Professional Practice in Physical Therapy for Exercise and Sports	開講学期	後期(水曜・6限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	池田浩		
科目担当者	池田浩、相澤純也、飛山義憲、宮森隆行		
授業の概要	本特論では、日常生活動作や職業関連活動、スポーツ活動で生じる主要な運動器外傷・障害やこれに伴う身体機能不全の改善や再発予防にむけた標準的な理学療法治療について演習を通じて理解を深めることを主眼とする。		
授業の達成目標	<ul style="list-style-type: none"> 日常生活動作や職業関連活動、スポーツ活動で生じる主要な運動器外傷・障害の治癒や再発予防にむけた医学的治療の効果、リスク、トレンドについて説明することができる。 日常生活動作や職業関連活動、スポーツ活動で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の改善や再発予防にむけた理学療法治療の効果、リスク、トレンドについて説明することができる。 		
成績評価方法	本特論演習のまとめとして最終回に実施するプレゼンテーション (80%) および討論 (20%) の内容により最終評価する。		
履修上の注意 (受講条件・受講に当たって学生に望むこと)	主体的、能動的に学習し、議論に積極的に参加すること。		
テキスト・参考書	特になし		
オフィスアワー	初回の講義にて連絡する。		
課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック方法	本特論のまとめとして最終回に実施するプレゼンテーションおよび討論の内容の良い点や要修正点について教員が全体及び個別にフィードバックする。		
ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連	理学 DP-3		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (9/27)	池田浩	【運動器外傷・障害の医学的治療①】 主要な運動器外傷・障害の治癒や再発予防にむけた医学的治療について学習する。関連する英語論文を収集し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、治療の効果、リスク、トレンドについて議論する。	【予習】(90分) 運動器外傷・障害の医学的治療の根拠について調べる。 【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。
2 (10/4)	池田浩	【運動器外傷・障害の医学的治療②】 主要な運動器外傷・障害の治癒や再発予	【予習】(90分) 運動器外傷・障害の医学的治療の根拠について調べる。

		防にむけた医学的治療について学習する。関連する英語論文を収集し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、治療の効果、リスク、トレンドについて議論する。	【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。
3 (10/11)	飛山義憲	【日常生活動作で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療①】 日常生活動作で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の改善や再発予防にむけた理学療法治療について学習する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、治療の効果、リスク、トレンドについて議論する。	【予習】(90分) 日常生活動作で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療の根拠について調べる。 【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。
4 (10/18)	飛山義憲	【日常生活動作で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療②】 日常生活動作で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の改善や再発予防にむけた理学療法治療について学習する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、治療の効果、リスク、トレンドについて議論する。	【予習】(90分) 日常生活動作で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療の根拠について調べる。 【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。
5 (10/25)	飛山義憲	【日常生活動作で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療③】 日常生活動作で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の改善や再発予防にむけた理学療法治療について学習する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、治療の効果、リスク、トレンドについて議論する。	【予習】(90分) 日常生活動作で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療の根拠について調べる。 【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。
6 (11/1)	飛山義憲	【日常生活動作で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療④】 日常生活動作で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の改善や再発予防にむけた理学療法治療について学習する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、治療の効果、リスク、トレンドについて議論する。	【予習】(90分) 日常生活動作で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療の根拠について調べる。 【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。

7 (11/8)	宮森隆行	<p>【職業関連活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療①】</p> <p>職業関連活動で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の改善や再発予防にむけた理学療法治療について学習する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、治療の効果、リスク、トレンドについて議論する。</p>	<p>【予習】(90分) 職業関連活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療の根拠について調べる。</p> <p>【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。</p>
8 (11/15)	宮森隆行	<p>【職業関連活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療②】</p> <p>職業関連活動で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の改善や再発予防にむけた理学療法治療について学習する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、治療の効果、リスク、トレンドについて議論する。</p>	<p>【予習】(90分) 職業関連活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療の根拠について調べる。</p> <p>【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。</p>
9 (11/22)	宮森隆行	<p>【職業関連活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療③】</p> <p>職業関連活動で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の改善や再発予防にむけた理学療法治療について学習する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、治療の効果、リスク、トレンドについて議論する。</p>	<p>【予習】(90分) 職業関連活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療の根拠について調べる。</p> <p>【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。</p>
10 (11/29)	宮森隆行	<p>【職業関連活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療④】</p> <p>職業関連活動で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の改善や再発予防にむけた理学療法治療について学習する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、治療の効果、リスク、トレンドについて議論する。</p>	<p>【予習】(90分) 職業関連活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療の根拠について調べる。</p> <p>【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。</p>
11 (12/6)	相澤純也	<p>【スポーツ活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療①】</p> <p>スポーツ活動で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の改善や再発予防にむけた理学療法治療について学</p>	<p>【予習】(90分) スポーツ活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療の根拠について調べる。</p> <p>【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認</p>

		習する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、治療の効果、リスク、トレンドについて議論する。	と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。
12 (12/13)	相澤純也	【スポーツ活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療②】 スポーツ活動で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の改善や再発予防にむけた理学療法治療について学習する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、治療の効果、リスク、トレンドについて議論する。	【予習】(90分) スポーツ活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療の根拠について調べる。 【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。
13 (12/20)	相澤純也	【スポーツ活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療③】 スポーツ活動で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の改善や再発予防にむけた理学療法治療について学習する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、治療の効果、リスク、トレンドについて議論する。	【予習】(90分) スポーツ活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療の根拠について調べる。 【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。
14 (1/10)	相澤純也	【スポーツ活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療④】 スポーツ活動で生じる主要な運動器外傷・障害に伴う身体機能不全の改善や再発予防にむけた理学療法治療について学習する。関連する英語論文を収集・抄読し、アブストラクトテーブルを作成するとともに、治療の効果、リスク、トレンドについて議論する。	【予習】(90分) スポーツ活動で生じる運動器外傷・障害の理学療法治療の根拠について調べる。 【復習】(90分) 授業資料・メモの再確認と議論内容の復習。授業終了後に主な復習内容と次回の授業範囲を提示する。
15 (1/17)	池田浩、相澤純也、飛山義憲、宮森隆行	【まとめ】 本特論演習のまとめを行う。また、学生が行ったプレゼンテーションに教員が講評を行うとともに、学生を含めて討論する。	【予習】(90分) これまでの授業やフィードバックの内容を再確認しプレゼンテーションできるように準備する。 【復習】(90分) プレゼンテーションやフィードバックの再確認。

授業科目名	内部機能障害理学療法学特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Cardiopulmonary Physical Therapy	開講学期	前期(金曜・7限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	高橋哲也		
科目担当者	高橋哲也、森沢知之、齊藤正和		
授業の概要	内部障害理学療法領域（主に循環・呼吸・代謝性疾患）に関連する評価、治療について系統的に学び、研究に必要な専門的知識を修得する。また、海外の研究論文を積極的に活用し、最新の知見を得る。これらの知識・能力をもとに、臨床的疑問や研究疑問を焦点化する能力を養成する。		
授業の達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・内部障害系理学療法の代表疾患を挙げ、その特性と病態を説明することができる。 ・科学的根拠に基づいた理学療法評価や治療について説明することができる。 ・この領域のガイドラインや研究論文にも触れ、最新のトピックスについても説明することができる。 		
成績評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・レポート課題（60%）、講義中の課題（40%）との合計点により最終評価を行う 		
履修上の注意（受講条件・受講に当たって学生に望むこと）	<ul style="list-style-type: none"> ・各回の講義前後には必ず予習、復習を行うこと。 ・講義中や講義終了後、わからない部分があれば、必ず担当教員に質問すること。 ・講義中は積極的に発言すること。 		
テキスト・参考書	<ul style="list-style-type: none"> ・適宜、資料を配布する。 		
オフィスアワー	<ul style="list-style-type: none"> ・事前メールにて随時対応。 		
課題（試験やレポート等）に対するフィードバック方法	<ul style="list-style-type: none"> ・授業内や Juntendo Passport を使用して返却。 ・確認テストの結果は確認テスト終了直後に正答をフィードバックする。 		
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連	理学 DP-3		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (4/14)	高橋哲也	【内部障害系理学療法の概要】 内部障害系理学療法の対象疾患、理学療法 の目的や効果、最新のガイドライン・エ ビデンスなどの総論を学ぶ。	【予習】(90分) 内部障害の対象疾患、理学療法の目的、効 果について予習する 【復習】(90分) 授業の内容を復習する
2 (4/21)	高橋哲也	【ICUの最新理学療法】 ICUの理学療法に必要な評価や治療の理	【予習】(90分) ICUの理学療法について予習をする

		解を深めるとともに、最新のガイドラインや研究論文にも触れ、最新のトピックスについても学習する。	【復習】(90分) 授業の内容を復習する
3 (4/28)	高橋哲也	【心不全の最新理学療法】 心不全の理学療法に必要な評価や治療の理解を深めるとともに、最新のガイドラインや研究論文にも触れ、最新のトピックスについても学習する。	【予習】(90分) 心不全の理学療法について予習をする 【復習】(90分) 授業の内容を復習する
4 (5/12)	高橋哲也	【心臓外科の最新理学療法】 心臓外科の理学療法に必要な評価や治療の理解を深めるとともに、最新のガイドラインや研究論文にも触れ、最新のトピックスについても学習する。	【予習】(90分) 心臓外科の理学療法について予習をする 【復習】(90分) 授業の内容を復習する
5 (5/19)	森沢知之	【末梢動脈疾患の最新理学療法】 末梢動脈疾患の理学療法に必要な評価や治療の理解を深めるとともに、最新のガイドラインや研究論文にも触れ、最新のトピックスについても学習する。	【予習】(90分) 末梢動脈疾患の理学療法について予習をする 【復習】(90分) 授業の内容を復習する
6 (5/26)	齊藤正和	【大血管疾患の最新理学療法】 大血管疾患の理学療法に必要な評価や治療の理解を深めるとともに、最新のガイドラインや研究論文にも触れ、最新のトピックスについても学習する。	【予習】(90分) 大血管疾患の理学療法について予習をする 【復習】(90分) 授業の内容を復習する
7 (6/2)	齊藤正和	【腎臓病の最新理学療法】 腎臓病の理学療法に必要な評価や治療の理解を深めるとともに、最新のガイドラインや研究論文にも触れ、最新のトピックスについても学習する。	【予習】(90分) 腎臓病の理学療法について予習をする 【復習】(90分) 授業の内容を復習する
8 (6/9)	齊藤正和	【透析患者の最新理学療法】 透析患者の理学療法に必要な評価や治療の理解を深めるとともに、最新のガイドラインや研究論文にも触れ、最新のトピックスについても学習する。	【予習】(90分) 透析患者の理学療法について予習をする 【復習】(90分) 授業の内容を復習する
9	齊藤正和	【糖尿病の最新理学療法】	【予習】(90分)

(6/16)		糖尿病の理学療法に必要な評価や治療の理解を深めるとともに、最新のガイドラインや研究論文にも触れ、最新のトピックスについても学習する。	糖尿病の理学療法について予習をする 【復習】(90分) 授業の内容を復習する
10 (6/23)	森沢知之	【外科術前後の最新理学療法】 外科術前後の理学療法に必要な評価や治療の理解を深めるとともに、最新のガイドラインや研究論文にも触れ、最新のトピックスについても学習する。	【予習】(90分) 外科術前後の理学療法について予習をする 【復習】(90分) 授業の内容を復習する
11 (6/30)	森沢知之	【COPDの最新理学療法】 COPDの理学療法に必要な評価や治療の理解を深めるとともに、最新のガイドラインや研究論文にも触れ、最新のトピックスについても学習する。	【予習】(90分) COPDの理学療法について予習をする 【復習】(90分) 授業の内容を復習する
12 (7/7)	森沢知之	【間質性肺炎の最新理学療法】 間質性肺炎の理学療法に必要な評価や治療の理解を深めるとともに、最新のガイドラインや研究論文にも触れ、最新のトピックスについても学習する。	【予習】(90分) 間質性肺炎の理学療法について予習をする 【復習】(90分) 授業の内容を復習する
13 (7/14)	高橋哲也 森沢知之 齊藤正和	【総合討論①】 内部障害疾患の最新のガイドラインや研究論文について発表し、討論する。	【予習】(90分) プレゼンテーションの準備を行う 【復習】(90分) 授業中に指摘されたポイントについて復習する
14 (7/21)	高橋哲也 森沢知之 齊藤正和	【総合討論②】 内部障害疾患の最新のガイドラインや研究論文について発表し、討論する。	【予習】(90分) プレゼンテーションの準備を行う 【復習】(90分) 授業中に指摘されたポイントについて復習する
15 (7/28)	高橋哲也 森沢知之 齊藤正和	【総合討論③】 内部障害疾患の最新のガイドラインや研究論文について発表し、討論する。	【予習】(90分) プレゼンテーションの準備を行う 【復習】(90分) 授業中に指摘されたポイントについて復習する

授業科目名	内部機能障害理学療法学特論演習	授業形態	演習
英語科目名	Advanced Professional Practice in Cardiopulmonary Physical Therapy	開講学期	後期(水曜・7限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	高橋哲也		
科目担当者			
高橋哲也、森沢知之、齊藤正和			
授業の概要			
内部障害理学療法領域に関連する研究論文を広く検索し、学生通しでお互いに研究論文の批判的吟味を行い、学術的興味を深める。また、論文抄読を重ねてアブストラクトテーブルを作成する過程の中で、内部障害理学療法領域を深く探求する。臨床的疑問に基づき研究課題を決定し、研究方法、解析方法、結果の解釈について論理的に討議を行い、各自の研究に応用できる内部障害理学療法領域の研究を遂行する能力を養成する。			
授業の達成目標			
<ul style="list-style-type: none"> ・内部障害系理学療法の研究論文を読み、批判的吟味ができる。 ・臨床的疑問に基づき研究課題を決定し、自身の研究に関するアブストラクトテーブルを作成することができる。 ・研究計画を立案することができる。 			
成績評価方法			
・レポート課題（60%）、講義中の課題（40%）との合計点により最終評価を行う			
履修上の注意（受講条件・受講に当たって学生に望むこと）			
<ul style="list-style-type: none"> ・各回の講義前後には必ず予習、復習を行うこと。 ・講義中や講義終了後、わからない部分があれば、必ず担当教員に質問すること。 ・講義中は積極的に発言し、ディスカッションを行うこと。 			
テキスト・参考書			
・適宜、資料を配布する。			
オフィスアワー			
・事前メールにて随時対応。			
課題（試験やレポート等）に対するフィードバック方法			
<ul style="list-style-type: none"> ・授業内で適宜、フィードバックを行う。 ・提出物については授業内や Juntendo Passport を使用して返却する。 			
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連			
理学 DP-3			
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (9/27)	高橋哲也	【初回ガイダンス、内部障害系理学療法の最新トピックス】 授業計画と進め方について説明する。内部障害系理学療法の最新トピックスを学び、得られた知見についてディスカッションする。	【予習】(90分) 興味のある内部障害系理学療法の英語論文を検索し、抄読する。 【復習】(90分) 当日のディスカッションの内容について各自で復習する。

2 (10/4)	高橋哲也	【ICUの理学療法】 ICU 理学療法に関連する英語論文を抄読し、最新の研究に触れるとともに、論文についてディスカッションする。	【予習】(90分) ICUに関連する論文を検索し、抄読する 【復習】(90分) 当日のディスカッションの内容について各自で復習する。
3 (10/11)	高橋哲也	【心不全の理学療法】 心不全の理学療法に関連する英語論文を抄読し、最新の研究に触れるとともに、論文についてディスカッションする。	【予習】(90分) 心不全関連論文を検索し、抄読する 【復習】(90分) 当日のディスカッションの内容について各自で復習する。
4 (10/18)	高橋哲也	【心臓外科の理学療法】 心臓外科の理学療法に関連する英語論文を抄読し、最新の研究に触れるとともに、論文についてディスカッションする。	【予習】(90分) 心臓外科関連論文を検索し、抄読する 【復習】(90分) 当日のディスカッションの内容について各自で復習する。
5 (10/25)	森沢知之	【末梢動脈疾患の理学療法】 末梢動脈疾患の理学療法に関連する英語論文を抄読し、最新の研究に触れるとともに、論文についてディスカッションする。	【予習】(90分) 末梢動脈疾患に関連する論文を検索し、抄読する 【復習】(90分) 当日のディスカッションの内容について各自で復習する。
6 (11/1)	齊藤正和	【大血管疾患の理学療法】 大血管疾患の理学療法に関連する英語論文を抄読し、最新の研究に触れるとともに、論文についてディスカッションする。	【予習】(90分) 大血管疾患に関連する論文を検索し、抄読する 【復習】(90分) 当日のディスカッションの内容について各自で復習する。
7 (11/8)	齊藤正和	【腎臓病の理学療法】 腎臓病の理学療法に関連する英語論文を抄読し、最新の研究に触れるとともに、論文についてディスカッションする。	【予習】(90分) 腎臓病に関連する論文を検索し、抄読する 【復習】(90分) 当日のディスカッションの内容について各自で復習する。
8 (11/15)	齊藤正和	【透析患者の理学療法】 透析患者の理学療法に関連する英語論文を抄読し、最新の研究に触れるとともに、論文についてディスカッションする。	【予習】(90分) 透析患者に関連する論文を検索し、抄読する 【復習】(90分) 当日のディスカッションの内容について各自で復習する。
9	齊藤正和	【糖尿病の理学療法】	【予習】(90分)

(11/22)		糖尿病の理学療法に関連する英語論文を抄読し、最新の研究に触れるとともに、論文についてディスカッションする。	糖尿病に関連する論文を検索し、抄読する 【復習】(90分) 当日のディスカッションの内容について各自で復習する。
10 (11/29)	森沢知之	【外科術前後の理学療法】 外科術前後の理学療法に関連する英語論文を抄読し、最新の研究に触れるとともに、論文についてディスカッションする。	【予習】(90分) 外科術前後に関連する論文を検索し、抄読する 【復習】(90分) 当日のディスカッションの内容について各自で復習する。
11 (12/6)	森沢知之	【COPDの理学療法】 COPDの理学療法に関連する英語論文を抄読し、最新の研究に触れるとともに、論文についてディスカッションする。	【予習】(90分) COPDに関連する論文を検索し、抄読する 【復習】(90分) 当日のディスカッションの内容について各自で復習する。
12 (12/13)	森沢知之	【間質性肺炎の理学療法】 間質性肺炎の理学療法に関連する英語論文を抄読し、最新の研究に触れるとともに、論文についてディスカッションする。	【予習】(90分) 間質性肺炎に関連する論文を検索し、抄読する 【復習】(90分) 当日のディスカッションの内容について各自で復習する。
13 (12/20)	高橋哲也 森沢知之 齊藤正和	【アブストラクトテーブルの作成①】 自身の研究テーマに関する英語論文を収集し、アブストラクトテーブルを作成する。	【予習】(90分) 自身の研究テーマに関連する論文を検索し、抄読する 【復習】(90分) 当日のディスカッションの内容について各自で復習する。
14 (1/10)	高橋哲也 森沢知之 齊藤正和	【アブストラクトテーブルの作成②】 自身の研究テーマに関する英語論文を収集し、アブストラクトテーブルを作成する。	【予習】(90分) 自身の研究テーマに関連する論文を検索し、抄読する 【復習】(90分) 当日のディスカッションの内容について各自で復習する。
15 (1/17)	高橋哲也 森沢知之 齊藤正和	【まとめ】 本特論のまとめを行う。学生が作成したアブストラクトテーブルに教員が講評を行うとともに、自身の研究テーマに関する英語論文を収集し、全体でディスカッションする。	【予習】(90分) これまでの授業やフィードバックの内容を総復習し、これまでの知識を整理する。 【復習】(90分) 当日のディスカッションの内容について各自で復習する。

授業科目名	理学療法学特別研究	授業形態	演習
英語科目名	Master Research in Physical therapy	開講学期	通年
対象学年	1 学年、2 学年	単位数	8 単位
科目責任者	藤原俊之		
科目担当者	藤原俊之、高橋哲也、池田浩、真壁寿、相澤純也、松田雅弘、山口智史、和田太、齊藤正和、飛山義憲、森沢知之、藤野雄次、宮森隆行		
授業の概要	理学療法とそれをめぐる課題、臨床的問題等を取り上げた理学療法学研究の指導を行う。本科目では、主研究指導教員と副研究指導教員の2名体制によって、理学療法学研究の指導を行う。主副2名の研究指導教員は、同一分野の教員が当たる。主研究指導教員は、背景因子の探索、テーマ決定、研究計画の立案、研究実施、論文執筆等を一貫して指導する。副研究指導教員は専門的見地から研究の幅を広げるための補助的指導を行う。		
授業の達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・理学療法領域における研究課題または研究仮説を明確にする ・理学療法領域の研究計画を立案できる ・理学療法領域の研究を推敲し、研究結果を科学的研究論文としてまとめる 		
成績評価方法	研究計画書の作成（20%）、審査会での質疑応答（50%）、修士論文の完成度（30%）を総合的に評価する		
履修上の注意（受講条件・受講に当たって学生に望むこと）	<p>研究指導教員と積極的にコミュニケーションを取りながら進めること</p> <p>研究課題領域の文献レビューを自律的に実施し、研究指導教員よりフィードバックを受けること</p> <p>研究指導教員に研究計画書立案、研究実施状況、論文作成の進捗状況を報告すること</p>		
テキスト・参考書	特に指定しない。文献検索を積極的に実施する。		
オフィスアワー	メールにて随時対応する		
課題（試験やレポート等）に対するフィードバック方法	Google classroom を利用して行う		
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連	理学 DP-4		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 年次 第 1 回	藤原俊之、高橋哲也、池田浩、真壁寿、相澤純也、松田雅弘、山口智史、和田太、齊藤正和、飛山義憲、森沢	ガイダンス	

	知之、藤野雄次、宮森隆行		
1年次 第2-5回	藤原俊之、高橋哲也、池田浩、真壁寿、相澤純也、松田雅弘、山口智史、和田太、齊藤正和、飛山義憲、森沢知之、藤野雄次、宮森隆行	研究課題の検討 研究課題領域の文献検索、文献レビュー、リサーチクエスションの作成	【予習】研究課題に関連する文献レビューを実施し、リサーチクエスションを検討するための準備をして授業に臨むこと (90分) 【復習】研究指導教員からの研究課題に関連する文献レビューやリサーチクエスションに関するコメントを振り返り、自立的に課題解決に向けた学習を進めること (90分)
1年次 第6-10回	藤原俊之、高橋哲也、池田浩、真壁寿、相澤純也、松田雅弘、山口智史、和田太、齊藤正和、飛山義憲、森沢知之、藤野雄次、宮森隆行	研究課題の決定 研究課題に関連する先行研究の文献レビュー、研究目的と方法の検討 研究計画発表会の準備	【予習】研究課題に関連する先行研究の文献レビュー、研究目的と方法について調査して授業に臨むこと (90分) 【復習】研究指導教員からの研究課題に関連する先行研究の文献レビュー、研究目的と方法へのコメントを振り返り、自立的に課題解決に向けた学習を進めること (90分)
1年次 第11-15回	藤原俊之、高橋哲也、池田浩、真壁寿、相澤純也、松田雅弘、山口智史、和田太、齊藤正和、飛山義憲、森沢知之、藤野雄次、宮森隆行	研究計画の立案 研究デザイン、研究方法の検討、PICO作成、バイアス、データの取り方、対象患者の選択および症例数の決定	【予習】研究計画書立案に向け、研究課題に該当する研究デザイン、研究方法の検討、PICO作成、バイアス、データの取り方、対象患者の選択および症例数の決定に関して自立的に学習をして授業に臨むこと (90分) 【復習】研究計画書立案に向け、研究課題に該当する研究デザイン、研究方法の検討、PICO作成、バイアス、データの取り方、対象患者の選択および症例数の決定に関するコメントを振り返り、自立的に課題解決に向けた学習を進めること (90分)
1年次 第16-25回	藤原俊之、高橋哲也、池田浩、真壁寿、相澤純也、松田雅弘、山口智史、和田太、齊藤正和、	研究計画書の提出準備 倫理審査書類の提出準備	【予習】研究計画書の報告や提出に向けた準備を自立的に実施して授業に臨むこと (90分) 【復習】研究計画書の報告や提出に向けた研究指導員からのコメントを振り返り、自立的に課題解決に向けた学習を進

	飛山義憲、森沢知之、藤野雄次、宮森隆行		めること (90分)
1年次 第26-30回	藤原俊之、高橋哲也、池田浩、真壁寿、相澤純也、松田雅弘、山口智史、和田太、齊藤正和、飛山義憲、森沢知之、藤野雄次、宮森隆行	研究進捗状況報告書作成準備 研究進捗状況報告会の準備	【予習】 研究進捗状況報告書作成の進捗状況を授業で報告できるように準備をして臨むこと (90分) 【復習】 研究進捗状況報告書作成の進捗状況に対する研究指導教員からのコメントに基づき自立的に学習し、研究や論文作成を進める (90分)
2年次 第31-50回	藤原俊之、高橋哲也、池田浩、真壁寿、相澤純也、松田雅弘、山口智史、和田太、齊藤正和、飛山義憲、森沢知之、藤野雄次、宮森隆行	研究の実施 修士論文の作成	【予習】 研究の実施状況や修士論文の進捗状況を授業で報告できるように準備をして臨むこと (90分) 【復習】 研究の実施状況や修士論文の進捗状況に対する研究指導教員からのコメントに基づき自立的に学習し、研究や論文作成を進める (90分)
2年次 第51-60回	藤原俊之、高橋哲也、池田浩、真壁寿、相澤純也、松田雅弘、山口智史、和田太、齊藤正和、飛山義憲、森沢知之、藤野雄次、宮森隆行	修士論文提出および最終審査の準備	【予習】 研究指導教員からの指導に基づき、修士論文や最終審査の発表スライドを修正して授業に臨むこと。また、プレゼンテーションの練習および予測される質問に対する返答準備して授業に臨むこと (90分) 【復習】 研究指導教員からの指導に基づき、修士論文や最終審査の発表スライドを修正すること (90分)

授業科目名	医療倫理学特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Medical Ethics	開講学期	前期
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	小林弘幸		
科目担当者			
小林弘幸			
授業の概要			
医療倫理学特論の知識が必要とされる領域は多岐にわたっている。本講義では、「医療倫理に関する国際規 範とわが国の指針」から始まり、患者中心の医療となっている「医療従事者と患者関係」、診断治療の際や新薬・新技術の臨床試験等に行われる「説明と同意」、生と死に関わる倫理、医学研究のための動物実験、医系大学倫理委員会の設置とその活動等を紹介する。医療安全については、医療機関における医療安全体制の在り方、医療事故や医療関連感染症の原因、対応及び回避の方法、インシデントと医療過誤の違い、日常的に起こる可能性のある医療事故などを講義する。			
授業の達成目標			
1. 医療従事者と患者関係がどのような変貌してきたかを概説できる。 2. 患者中心の医療の内容を概説できる。 3. 生と死に関わる倫理の考え方を概説できる。 4. 医療社会における医療安全管理の重要性を概説できる。			
成績評価方法			
レポートにより評価を行う（100%）。			
履修上の注意（受講条件・受講に当たって学生に望むこと）			
各講義において予習 90 分、復習 90 分。内容は上記授業計画、キーワード等を参照。			
テキスト・参考書			
講義毎に配布される資料及び講師が指定する教科書			
オフィスアワー			
小林弘幸 内線 ; 3206 メール ; koba@juntendp.ac.jp			
課題（試験やレポート等）に対するフィードバック方法			
授業内や Juntendo Passport を使用して返却。			
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連			
理学 DP-1、放射 DP-1			
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (4/12)	小林 弘幸	なぜ医療倫理学を学ぶか	予習 90 分、復習 90 分
2 (4/19)	小林 弘幸	医療倫理に関する国際規範とわが国の指針	予習 90 分、復習 90 分
3 (4/26)	小林 弘幸	医療従事者の態度と対応	予習 90 分、復習 90 分
4 (5/10)	小林 弘幸	医療従事者と患者関係	予習 90 分、復習 90 分

5 (5/17)	小林 弘幸	出生をめぐる倫理問題	予習 90 分、復習 90 分
6 (5/24)	小林 弘幸	説明と同意	予習 90 分、復習 90 分
7 (5/31)	小林 弘幸	患者プライバシーの保護	予習 90 分、復習 90 分
8 (6/7)	小林 弘幸	移植医療と倫理	予習 90 分、復習 90 分
9 (6/14)	小林 弘幸	医療イノベーションと倫理観	予習 90 分、復習 90 分
10 (6/21)	小林 弘幸	終末期医療と人の死	予習 90 分、復習 90 分
11 (6/28)	小林 弘幸	代替医療と倫理	予習 90 分、復習 90 分
12 (7/5)	小林 弘幸	ガバナンス&リーダーシップ	予習 90 分、復習 90 分
13 (7/12)	小林 弘幸	医療従事者と法	予習 90 分、復習 90 分
14 (7/19)	小林 弘幸	災害医療と情報	予習 90 分、復習 90 分
15 (7/26)	小林 弘幸	リスクマネジメント・全体のまとめ	予習 90 分、復習 90 分

授業科目名	医療統計疫学特論	授業形態	講義
英語科目名	Medical statistics and epidemiology	開講学期	前期(水曜・6限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	野尻宗子、黒澤美智子		
科目担当者	野尻宗子、黒澤美智子		
授業の概要	<p>本教科では、疫学研究・臨床疫学研究・臨床試験の研究デザインの特色を理解した上で、検定法の選択や解析結果の解釈の仕方を学ぶ。さまざまなデータ解析法を学ぶだけでなく、データの属性や検定法の使い分け、因果関係の意味、代表的な解析手法などを修得する。最終的には実際の医学論文の統計的記述を正しく理解し、疫学研究・臨床疫学研究・臨床試験の解析上必要な知識の習得を目指す。</p>		
授業の達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・記述統計および推測統計の基礎的な考え方を理解し、説明できる。 ・疫学研究・臨床疫学研究・臨床試験で用いられている代表的な統計手法の基本的な考え方を理解する。 ・代表的な疫学研究・臨床疫学・臨床試験研究デザインを学ぶ。 ・疫学研究・臨床疫学・臨床試験論文の解析結果を解釈できる。 		
成績評価方法	レポートにより評価を行う（100%）。		
履修上の注意（受講条件・受講に当たって学生に望むこと）	各講義において予習・復習各 45 分		
テキスト・参考書	参考書授業の時に紹介		
オフィスアワー	<p>革新的医療技術開発研究センター 野尻 宗子 (s-nojiri@juntendo.ac.jp)</p> <p>衛生学 黒澤美智子 (内線 3532)</p>		
課題（試験やレポート等）に対するフィードバック方法	授業内や Juntendo Passport を使用して返却。		
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連	理学 DP-1、放射 DP-1		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (4/12)	黒澤美智子	疫学研究デザイン	【予習】(45分) 【復習】(45分)
2 (4/19)	黒澤美智子	記述疫学と横断研究	【予習】(45分) 【復習】(45分)
3 (4/26)	黒澤美智子	症例対照研究とコホート研究	【予習】(45分) 【復習】(45分)
4 (5/10)	野尻宗子	推定と検定	【予習】(45分) 【復習】(45分)

5 (5/17)	野尻宗子	介入研究と無作為化臨床試験	【予習】(45分) 【復習】(45分)
6 (5/24)	野尻宗子	相関と回帰、ノンパラメトリック法	【予習】(45分) 【復習】(45分)
7 (5/31)	野尻宗子	信頼性と妥当性	【予習】(45分) 【復習】(45分)
8 (6/7)	野尻宗子	バイアスと交絡	【予習】(45分) 【復習】(45分)
9 (6/14)	野尻宗子	ロジスティックモデル、変数選択	【予習】(45分) 【復習】(45分)
10 (6/21)	黒澤美智子	スクリーニング	【予習】(45分) 【復習】(45分)
11 (6/28)	野尻宗子	関連と因果、因果推論入門	【予習】(45分) 【復習】(45分)
12 (7/5)	野尻宗子	生存解析	【予習】(45分) 【復習】(45分)
13 (7/12)	野尻宗子	メタ解析	【予習】(45分) 【復習】(45分)
14 (7/19)	黒澤美智子	がん疫学	【予習】(45分) 【復習】(45分)
15 (7/26)	黒澤美智子 野尻宗子	【疫学研究計画発表とディスカッション】	

授業科目名	機能解剖学特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Functional Anatomy	開講学期	前期(金曜・6限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	坂井建雄		
科目担当者	坂井建雄		
授業の概要	<p>本講義では学部で学んだ基本的知識をもとに、人体の構造のうちで機能的にとくに重要な循環系、神経系、骨格系を取り上げて、構造と機能について一段と高度な内容を学習する。人体の構造は12ほどの器官系（機能システム）に分けられ、それらは生命を維持する植物機能のグループ（内臓）と生命を活用する動物機能のグループ（体壁）とに大別することができる。植物機能を営む器官系の中でとくに循環器系は、胸部にある心臓を中心とし、全身に絶え間なく血液を循環させて生命に不可欠な物質を分配する。動物機能を営む器官系の中でとくに神経系は、生命の中心であり、全身および体外からの情報を集約して全身に指令を送り出す。神経系からの指令を受ける全身の構造の中で、運動器は日常生活活動を支える中心である。</p>		
授業の達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・心臓と血管系の構造についての知識を深め、機能と関連づけて説明できる。 ・中枢神経と末梢神経の構造についての知識を深め、機能と関連づけて説明できる。 ・上肢・下肢・体幹の構造についての知識を深め、運動機能と関連づけて説明できる。 		
成績評価方法	授業内の小テスト（70%）およびレポート（30%）の結果により評価を行う。		
履修上の注意（受講条件・受講に当たって学生に望むこと）	<p>解剖学の学習では、器官や部位の名称を覚えることが目的ではありません。器官を身体の部位の中に位置づけて、形状・部分について知ること、さらに器官系の中に位置づけて内部構造と働きについて知ること、それらを通して器官の構造と機能と関連づけることが大切です。器官の位置と構造は、理学療法士と診療放射線技師の仕事に役立つ最重要の基礎になります。教科書を駆使して、しっかりした人体の解剖学の知識と理解を身につけてください。</p>		
テキスト・参考書	参考書：坂井建雄（2017）『標準解剖学』（医学書院）		
オフィスアワー	初回の講義にて連絡する。		
課題（試験やレポート等）に対するフィードバック方法	授業内や Juntendo Passport を使用して返却。		
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連	理学 DP-1・2、放射 DP-1・2		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (4/14)	坂井建雄	【序論】 人体の総論	【予習】(90分) 『標準解剖学』の第1章 解剖学総論を確認しておくこと。 【復習】(90分)

			講義で説明した人体の総論について、正確に知識として獲得しておくこと。
2 (4/21)	安西なつめ	【循環系 (1)】 胸部の局所解剖学	【予習】(90分) 『標準解剖学』の第2章 胸部を確認しておくこと。 【復習】(90分) 講義で説明した胸部の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。
3 (4/28)	安西なつめ	【循環系 (2)】 心臓の機能解剖	【予習】(90分) 『標準解剖学』の第2章の心臓の項目を確認しておくこと。 【復習】(90分) 講義で説明した心臓の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。
4 (5/12)	安西なつめ	【循環系 (3)】 全身の動脈と静脈	【予習】(90分) 『標準解剖学』の各章で脈管と神経の項目を確認しておくこと。 【復習】(90分) 講義で説明した血管の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。
5 (5/19)	坂井建雄	【循環系 (4)】 各臓器の循環	【予習】(90分) 『標準解剖学』の各章で脈管と神経の項目を確認しておくこと。 【復習】(90分) 講義で説明した血管の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。
6 (5/26)	坂井建雄	【神経系 (1)】 頭部の局所解剖学	【予習】(90分) 『標準解剖学』の第8章 頭部を確認しておくこと。 【復習】(90分) 講義で説明した頭部の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。
7 (6/2)	安西なつめ	【神経系 (4)】 末梢神経	【予習】(90分) 『標準解剖学』の各章で脈管と神経の項目を確認しておくこと。 【復習】(90分) 講義で説明した神経の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。
8 (6/9)	坂井建雄	【神経系 (2)】 脳の機能解剖 (1)	【予習】(90分) 『標準解剖学』の第10章 中枢神経を確認しておくこと。

			<p>【復習】(90分)</p> <p>講義で説明した脳の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。</p>
9 (6/16)	坂井建雄	<p>【神経系 (3)】</p> <p>脳の機能解剖 (2)</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>『標準解剖学』の第10章 中枢神経を確認しておくこと。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>講義で説明した脳の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。</p>
10 (6/23)	安西なつめ	<p>【神経系 (5)】</p> <p>感覚器</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>『標準解剖学』の第8章で感覚器の項目を確認しておくこと。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>講義で説明した感覚器の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。</p>
11 (6/30)	坂井建雄	<p>【運動器 (1)】</p> <p>上肢の機能解剖 (1) 骨格と関節</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>『標準解剖学』の第6章 上肢を確認しておくこと。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>講義で説明した上肢の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。</p>
12 (7/7)	坂井建雄	<p>【運動器 (2)】</p> <p>上肢の機能解剖 (2) 筋肉</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>『標準解剖学』の第6章 上肢を確認しておくこと。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>講義で説明した上肢の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。</p>
13 (7/14)	坂井建雄	<p>【運動器 (3)】</p> <p>下肢の機能解剖 (1) 骨格と関節</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>『標準解剖学』の第7章 下肢を確認しておくこと。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>講義で説明した下肢の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。</p>
14 (7/21)	坂井建雄	<p>【運動器 (4)】</p> <p>下肢の機能解剖 (2) 筋肉</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>『標準解剖学』の第7章 下肢を確認しておくこと。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>講義で説明した下肢の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。</p>
15 (7/28)	坂井建雄	<p>【運動器 (5)】</p> <p>体幹の機能解剖</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>『標準解剖学』の第5章 背部および第</p>

			<p>2 章と第 3 章と第 9 章で体壁の項目を確認しておくこと。</p> <p>【復習】 (90 分)</p> <p>講義で説明した体幹の解剖学について、正確に知識として獲得しておくこと。</p>
--	--	--	---

授業科目名	生理機能画像応用学特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Physiological Function and Imaging Applications	開講学期	前期(木曜・6限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	津田 啓介		
科目担当者			
後藤 政実、津田 啓介、佐藤 英介、小山 和也、坂本 肇、藤原 俊之、池田 浩、和田 太			
授業の概要			
<p>診療放射線学領域・理学療法学領域における医療技術の進歩・発展は著しく、常に最新の情報を収集し、様々な状況に對して的確に対応できる知識と技術が求められる。両学領域において高度な医療技術を提供していくためには、人体の構造と生理機能を熟知し、あらゆる病態を理解することが重要となる。また、あらゆる疾患を早期に診断して治療するまでのプロセスに不可欠な医療画像の重要性を理解することも重要である。本講義では、診療放射線学領域・理学療法学領域における科学的根拠に基づいた医療技術を提供すべく、人体の生理機能および医療画像の基礎から応用まで幅広く学び、様々な角度から俯瞰して医療技術について考える力を養う。また、現代医療における問題点や課題解決の方策を議論するとともに、最新の知見から研究活動への展望を広げる。</p>			
授業の達成目標			
<ul style="list-style-type: none"> ・診療放射線学領域・理学療法学領域に関連する人体の生理機能を説明できる。 ・臨床における生理機能と臨床画像の関連について説明できる。 ・現代医療における医療画像の重要性および医療画像の臨床応用例を説明できる。 ・現代医療における問題点や課題解決の方策を議論し、自身の意見を客観的に述べるができる。 			
成績評価方法			
<p>1. 成績評価方法 レポート (100%)</p> <p>2. 成績評価基準 診療放射線学領域・理学療法学領域に関連する人体の生理機能・現代医療における医療画像の重要性および医療画像の臨床応用例を説明でき、現代医療における問題点や課題解決の方策を議論して自身の意見を客観的に述べるができるか</p>			
履修上の注意 (受講条件・受講に当たって学生に望むこと)			
<p>① 講義に臨むにあたっての注意事項：生理機能・画像応用特論を学ぶにあたっては、生理機能検査・画像検査に関連する基礎科目の知識をきちんと理解した上で、診療放射線学および理学療法学に応用させる必要がある。本科目では専門用語が頻出するため、分からない用語はすぐに調べることが重要である。講義回ごとに学修する内容は異なるが、これらは他で履修する専門基礎科目・専門科目・特別研究に直結するため、単発的な知識ではなく各項目の知識を連結させて定着させるよう努力すること。講義中に疑問が生じた場合には、その場で質問して解決すること。</p> <p>② 履修前に学生に希望すること：生理機能検査・画像検査に関連する基礎科目で学修した内容について理解を深めておくとともに、現代医療の問題点や課題解決の方策について調べておくこと。</p> <p>③ 予め有していることが望ましい知識：生理機能検査・画像検査に関連する基礎科目の専門用語</p> <p>④ 全般的な準備学修、時間外学修の方法：講義前の予習では、次回の講義内容に関連する項目について調べること。講義後の復習では、前回の講義内容を自身のノートにまとめ、知識を定着させておくこと。本科目ではレポートを提出するため、レポート提出に向けて自身のノートを整理すること。</p>			

テキスト・参考書			
テキスト ・教員からの配布資料 参考書（参考文献）			
オフィスアワー			
随時、電子メールで質問を受け付ける。			
課題（試験やレポート等）に対するフィードバック方法			
講義内で解説および JUNTENDO-PASSPORT のクラスプロファイル機能を利用してフィードバックする。			
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連			
理学 DP-1、放射 DP-1			
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 （予習、復習、レポート等課題の指示）
1 (4/13)	後藤 政実	【脳 MRI の基礎】 診療放射線学・理学療法学の両分野において脳 MRI は非常に重要な役割を果たしている。研究レベルに必要な基礎的知識を学び、研究応用への注意点を理解する。	【予習】 (90 分) 大学で学んだ MRI の基礎について理解しておくこと。 【復習】 (90 分) 自身の研究領域に関連した MRI の基礎をまとめ、注意点を整理すること。
2 (4/20)	後藤 政実	【脳 MRI の最先端技術】 MRI の最新技術を学ぶことは新しい研究結果を生み出すために非常に有用である。ハード面・ソフト面における最先端技術を学び、新たな研究に利用できる評価法を理解する。	【予習】 (90 分) 大学で学んだ特殊撮影法（MRS、テンソル画像など）について理解しておくこと。 【復習】 (90 分) 自身の研究に応用できる新たな評価法を検討し、整理すること。
3 (4/27)	津田 啓介	【放射性同位元素を用いた機能画像】 人体の機能・代謝を反映させる放射性同位元素を用いた画像検査を理解する。	【予習】 (90 分) 放射性同位元素を用いた画像検査について、教科書や参考書で調べること。 【復習】 (90 分) 放射性同位元素を用いた画像検査について、自分のノートを整理すること。
4 (5/11)	津田 啓介	【放射性同位元素を用いた治療】 非密封放射性同位元素を用いた核医学治療を理解する。	【予習】 (90 分) 非密封放射性同位元素を用いた核医学治療について、教科書や参考書で調べること。 【復習】 (90 分) 非密封放射性同位元素を用いた核医学治療について、自分のノートを整理すること。
5 (5/18)	佐藤 英介	【がんの病態とがんの検査方法】 がんの病態とがんの検査方法を学び、が	【予習】 (90 分) がんの病態とがんの検査方法について、

		んと診断されてから治療までの一連のプロセスを理解する。	教科書や参考書で調べること。 【復習】(90分) がんの病態とがんの検査方法について、自分のノートを整理すること。
6 (5/25)	佐藤 英介	【医療画像におけるがんの特徴】 医療画像におけるがんの特徴を学ぶとともに、がん治療における医療画像の応用例を理解する。	【予習】(90分) 医療画像におけるがんの特徴について、教科書や参考書で調べること。 【復習】(90分) 医療画像におけるがんの特徴およびがん治療における医療画像の応用について、自分のノートを整理すること。
7 (6/1)	小山 和也	【生体機能画像の取得】 放射性同位元素を使用して取得した画像データから、断層画像を取得するまでの画像再構成法およびフィルタ処理のプロセスを学ぶことにより、機能画像の特徴について理解する。	【予習】(90分) 断層画像の原理について、教科書や参考書で調べること。 【復習】(90分) 画像再構成法やフィルタ処理について、自分のノートを整理すること。
8 (6/8)	小山 和也	【生体機能画像の定量解析】 放射性同位元素を使用して取得した機能画像を題材として、画像から定量値を算出する解析法や定量値による診断法について理解する。	【予習】(90分) 放射性同位元素を用いた画像の解析および診断法について、教科書や参考書で調べること。 【復習】(90分) 機能画像の定量解析法について、自分のノートを整理すること。
9 (6/15)	坂本 肇	【血管造影検査と IVR の基礎】 診療放射線学・理学療法学において全身の血行状態を把握することは重要であり、血管造影検査における血管解剖、血流評価について理解する。また、低侵襲にて血管内から有効に治療を行う IVR の基礎を理解する。	【予習】(90分) 重要臓器の血管解剖について、教科書や参考書で調べること。 【復習】(90分) 血管造影検査の手順、IVR の基本的な内容について整理すること。
10 (6/22)	藤原 俊之	【神経生理学検査】 脳、脊髄、末梢神経、筋の機能評価として用いられる神経生理学的機能評価について解説する。	【予習】(90分) 筋電図、神経伝導検査について予習する 【復習】(90分) 脳、脊髄、末梢神経、筋の神経生理学的機能評価について復習する。
11 (6/29)	坂本 肇	【血管造影検査と IVR の応用】 IVR による治療は多岐にわたり、急性期の心筋梗塞、脳卒中では高い治療効果があり、診療放射線学・理学療法学の視点から IVR の特徴と応用について理解する。	【予習】(90分) IVR の種類について、教科書や参考書で調べること。 【復習】(90分) 興味を持った IVR の種類について方法と

			治療効果などを整理すること。
12 (7/6)	池田 浩	<p>【スポーツ現場における画像評価】</p> <p>スポーツ現場における画像評価には、超音波画像診断装置（エコー）が広く用いられているため、実技を交えて詳細を解説する。</p>	<p>【予習】（90分）</p> <p>エコーが診断に有用なスポーツ外傷・障害について予習する。</p> <p>【復習】（90分）</p> <p>スポーツ現場における画像評価について復習する。</p>
13 (7/13)	池田 浩	<p>【軟骨に対する画像評価】</p> <p>MRIの進歩に伴い、軟骨は形態的評価とともに質的評価が可能となっている。変形性膝関節症の早期診断・治療効果判定など、MRIによる画像評価の詳細について解説する。</p>	<p>【予習】（90分）</p> <p>変形性膝関節症の画像評価について予習する。</p> <p>【復習】（90分）</p> <p>軟骨に対する画像評価について復習する。</p>
14 (7/20)	和田 太	<p>【呼気ガス分析によるエネルギー代謝の評価】</p> <p>呼気ガス分析により簡便にエネルギー代謝を評価でき、携帯型装置により、歩行、動作時の評価も可能である。計測の原理、臨床・研究応用と、その留意点について解説する。</p>	<p>【予習】（90分）</p> <p>運動時の呼吸とエネルギー代謝について予習する。</p> <p>【復習】（90分）</p> <p>呼気ガス分析によるエネルギー代謝の評価について復習する。</p>
15 (7/27)	和田 太	<p>【近赤外分光法による生体機能評価】</p> <p>近赤外分光法は、非侵襲的に、脳や筋肉の酸素化の状態を計測でき、その生体機能を評価できる。計測の原理、臨床・研究応用と、その留意点について解説する。</p>	<p>【予習】（90分）</p> <p>脳や筋肉での血流調節について予習する。</p> <p>【復習】（90分）</p> <p>近赤外分光法による生体機能評価について復習する。</p>

授業科目名	保健医療研究方法論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Research and Methods in Health Science	開講学期	前期(木曜・7限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	山口智史		
科目担当者			
山口智史、齊藤正和、臼井桂介、小山和也			
授業の概要			
保健医療領域で実施されている先行研究の批判的吟味を繰り返し、各自の研究課題領域のレビューを行う過程を通して、各自の研究課題の位置づけを明確にする方法を学修する。また、保健医療領域の研究を遂行するために必要な研究課題の設定、仮説の構築、研究方法の選択やデータ収集、分析および学会発表、論文作成などの研究成果の公表に関する一連の研究実践能力を養成する。			
授業の達成目標			
<ul style="list-style-type: none"> ・保健医療領域の研究論文に対して批判的吟味ができる ・保健医療領域における自身の研究課題の位置づけを明確にする ・保健医療領域の研究を遂行するために必要な一連の研究実践能力を身につける 			
成績評価方法			
課題提出 (40%)、課題発表 (60%)			
履修上の注意 (受講条件・受講に当たって学生に望むこと)			
研究指導教員と積極的にコミュニケーションを取り、研究課題に関連する論文の批判的吟味を繰り返すこと。自立的に研究課題領域のレビューを実施し、研究指導教員よりフィードバックを受けること。			
テキスト・参考書			
特に指定しない。文献検索を積極的に実施する。			
オフィスアワー			
メールにて随時対応する			
課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック方法			
Google classroom を利用して行う			
ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連			
理学 DP-1、DP-2、放射 DP-1、DP-2			
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (4/13)	齊藤正和	【研究計画立案の準備】 保健医療領域の研究計画に必要な項目について学修する。	【予習】研究計画書に含まれる項目について予習をすること (90 分) 【復習】研究課題に対する研究計画書立案の際に必要な項目について調査、検討すること (90 分)
2 (4/20)	齊藤正和	【論文の検索方法と読み方】 文献検索データベース、文献検索手順について学修する。研究論文の批判的吟味	【予習】論文の検索方法と読み方について予習をすること (90 分) 【復習】論文の検索方法と読み方について

		について学修する。	て復習すること (90分)
3 (4/27)	齊藤正和	【研究論文の批判的吟味】 研究課題に関連する論文の文献レビュー結果の解釈について学修する。	【予習】 研究課題に関連する論文の文献レビュー結果の解釈について予習をすること (90分) 【復習】 研究課題に関連する論文の文献レビュー結果の解釈について復習をすること (90分)
4 (5/11)	山口智史	【リサーチクエスションの作り方】 研究課題に関連する論文の文献レビューを通してリサーチクエスションを作成する。	【予習】 研究課題に関連する論文の文献レビュー、リサーチクエスションの作成方法について予習をすること (90分) 【復習】 研究課題に関連する論文の文献レビュー、リサーチクエスションの作成方法について復習をすること (90分)
5 (5/18)	山口智史	【研究デザイン】 文献レビューを通して、研究デザイン、PICO、バイアス、データの種類について学修する。	【予習】 文献レビューを通して、研究デザイン、PICO、バイアス、データの種類について予習をすること (90分) 【復習】 文献レビューを通して、研究デザイン、PICO、バイアス、データの種類について復習をすること (90分)
6 (5/25)	山口智史	【研究計画立案】 研究計画の作成方法、批判吟味を学修する。	【予習】 研究計画の作成方法、批判吟味について予習をすること (90分) 【復習】 研究計画の作成方法、批判吟味について復習をすること (90分)
7 (6/1)	山口智史	【研究計画案立案】 研究計画案について批判的吟味を行う。	【予習】 研究計画案を作成し、プレゼンテーションの練習をすること (90分) 【復習】 研究計画案の作成、プレゼンテーション方法について復習をすること (90分)
8 (6/8)	白井桂介	【クリニカルクエスションの作り方】 医療現場のニーズを理解し、課題解決に向けたテーマ設定と研究手順を学修する。	【予習】 医療現場のニーズや課題について、具体的な事案を調べておくこと (90分) 【復習】 クリニカルクエスションの作成方法と課題解決に向けた取り組み方を復習すること (90分)
9 (6/15)	小山和也	【対象者の決定とデータの取り方】 対象者の決定方法や対象者数の求め方について学修する。	【予習】 対象者の決定方法や対象者数の求め方について予習をすること (90分) 【復習】 対象者の決定方法や対象者数の求め方について復習をすること (90分)
10 (6/22)	小山和也	【データの整理と解析の準備】 【統計学的解析】 統計解析の準備と簡単な統計学的解析方	【予習】 データの取り方や収集したデータからデータシートを作成する際の留意点について予習をすること (90分)

		法を学修する。 データの取り方や収集したデータからデータシートを作成する際の留意点について学修する。	【復習】データの取り方や収集したデータからデータシートを作成する際の留意点について復習をすること (90分)
11 (6/29)	白井桂介	【研究計画書の書き方】 研究費申請のための研究計画書の書き方や留意点を学修し、自身の課題研究をわかりやすく文書にまとめることができるようにする。	【予習】関連する研究費について調べ、研究計画書の内容を把握し理解しておくこと。(90分) 【復習】研究費取得に向けた計画書の書き方と留意点を身につけるよう復習する(90分)
12 (7/6)	白井桂介	【倫理審査】 倫理審査に必要な書類、準備や手順、利益相反、研究対象者の個人情報保護に対する配慮について学修する。	【予習】倫理審査に必要な書類、準備や手順、利益相反、研究対象者に対する配慮について予習をすること (90分) 【復習】倫理審査に必要な書類、準備や手順、利益相反、研究対象者に対する配慮について復習をすること (90分)
13 (7/13)	山口智史	【研究倫理】 捏造、改ざん、盗用、二重投稿、引用・転載について学修する。	【予習】研究倫理について予習をすること (90分) 【復習】研究倫理について復習をすること (90分)
14 (7/20)	齊藤正和	【学会発表、論文執筆方法】 抄録の書き方、ポスター/口述発表の準備、論文執筆方法について学修する。	【予習】抄録の書き方、ポスター/口述発表の準備、論文執筆方法について予習・練習をすること (90分) 【復習】抄録の書き方、ポスター/口述発表の準備、論文執筆方法について復習をすること (90分)
15 (7/27)	齊藤正和	【研究計画書の作成】 保健医療領域の研究課題について研究計画書を作成しプレゼンテーションを実施する。	【予習】分かりやすい研究計画書を作成し、プレゼンテーションの仕方について予習・練習をすること (90分) 【復習】分かりやすい研究計画書およびプレゼンテーションの仕方について復習をすること (90分)

授業科目名	医療教育学特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Health Sciences Education	開講学期	後期(木曜・7限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	松田雅弘		
科目担当者	松田雅弘、飛山義憲、佐藤英介、津田啓介		
授業の概要	<p>理学療法士や診療放射線技師が医療専門職として修得しているべき資質や能力を考えることにより、学内教育や臨床実習教育など学部教育が備えるべき教育内容に関する理解を深める。また、これらの教育に求められる資質・能力を身につけるために必要な教育学および教育実践について、方法論的な視点から学修する。授業では、まず理学療法士や診療放射線技師が修得しているべき資質や能力、学内教育および臨床実習教育が備えるべき教育内容を議論する。さらに、教員や指導者に求められる資質・能力や職業倫理、指導法、医療専門職に必要なリスクマネジメント・安全管理論、医療教育の現状と課題などに関する考察を行い、効果的な医療教育の実践例について討論し、今後の医療教育の課題について展望する。</p>		
授業の達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・医療専門職として果たすべき役割、必要な資質や能力を理解し、その資質や能力を修得するためにどのような学部教育が必要かを考えることができる。 ・医療専門職としての資質や能力を養成するうえで必要な教育手法について理解できる。 ・医療専門職として役割を果たすうえで必要な職業倫理やリスクマネジメント、安全管理について理解できる。 		
成績評価方法	プレゼンテーション (50%) およびプレゼンテーションの資料 (50%) を統合して評価する。		
履修上の注意 (受講条件・受講に当たって学生に望むこと)	与えられたテーマに関して十分予習して臨むこと。		
テキスト・参考書	特になし		
オフィスアワー	初回の講義にて連絡する。		
課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック方法	プレゼンテーションに対するフィードバックは毎回の発表時に行う。		
ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連	理学 DP-2、放射 DP-2		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (9/28)	飛山義憲	<p>初回ガイダンス、プレゼンテーションの方法</p> <p>授業計画、授業の進め方について説明し、医療専門職を養成するための教育において必要な学習の動機づけなどの知識やプレゼンテーションのスキルについて学</p>	<p>【予習】学習の動機づけについて調べる (90分)</p> <p>【復習】学習の動機づけ、プレゼンテーションのスキルについてまとめ、今後のプレゼンテーションに活用できるようにする (90分)</p>

		ぶ。	
2 (10/5)	松田雅弘	理学療法士および診療放射線技師が医療専門職として修得しているべき資質や能力を考察するためのグループワーク 理学療法士、診療放射線技師それぞれの職種に分かれ、理学療法士および診療放射線技師が医療専門職として果たすべき役割について議論し、その役割を果たすために必要な資質や能力について職種ごとのグループワークにより考察する。	【予習】 理学療法士または診療放射線技師に求められる役割や果たすべき責任について考える (90分) 【復習】 授業で議論した職種の役割や、役割を果たすために必要な資質や能力についてまとめ、プレゼンテーションの準備をする (90分)
3 (10/12)	松田雅弘	理学療法士および診療放射線技師が医療専門職として修得しているべき資質や能力に関するプレゼンテーション 前回の授業で議論、考察した医療専門職として果たすべき役割や、その役割を果たすために必要な資質や能力についてのプレゼンテーションを行い、職種間の違いや共通点について共有する。	【予習】 前回の授業で議論した内容をプレゼンテーションするための準備をする (90分) 【復習】 プレゼンテーションにより共有された職種間の違いや共通点についてまとめる (90分)
4 (10/19)	松田雅弘	学内教育や臨床実習教育の役割や意義について考察するためのグループワーク 理学療法士、診療放射線技師それぞれの職種に分かれ、これまでにまとめた理学療法士または診療放射線技師に必要な資質や能力を修得するための学内教育や臨床実習教育の役割や意義について職種ごとのグループワークにより考察する。	【予習】 理学療法士または診療放射線技師に求められる資質や能力を修得するためにはどのような学内教育や臨床実習教育が必要か考える (90分) 【復習】 授業で議論した学内教育や臨床実習教育の役割や意義についてまとめ、プレゼンテーションの準備をする (90分)
5 (10/26)	松田雅弘	学内教育や臨床実習教育の役割や意義に関するプレゼンテーション 前回の授業で議論、考察したそれぞれの職種の学内教育や臨床実習教育の役割や意義についてのプレゼンテーションを行い、職種間で求められる学内教育や臨床実習教育の違いや共通点について共有する。	【予習】 前回の授業で議論した内容をプレゼンテーションするための準備をする (90分) 【復習】 プレゼンテーションにより共有された職種間の違いや共通点についてまとめる (90分)
6 (11/2)	飛山義憲	教育効果を高めるためのアクティブラーニングについてのグループワーク ここまで議論、考察した学内教育や臨床実習教育などの学部教育を実践する際のアクティブラーニングについて意義や教育効果、アクティブラーニングを導く	【予習】 アクティブラーニングの意義や教育効果、具体的な教育手法について調べる (90分) 【復習】 授業で議論したアクティブラーニングの意義や教育効果、アクティブラ

		ための具体的な教育手法について議論する。	ーニングを導くための教育手法についてまとめ、プレゼンテーションの準備をする (90分)
7 (11/9)	飛山義憲	アクティブラーニングについてのプレゼンテーション 前回議論、考察したアクティブラーニングの意義や教育効果、アクティブラーニングを導くための教育手法について発表し知識を共有する。	【予習】 前回の授業で議論した内容をプレゼンテーションするための準備をする (90分) 【復習】 プレゼンテーションにより共有されたアクティブラーニングの意義や教育効果、特に教育手法についてまとめる (90分)
8 (11/16)	飛山義憲	アクティブラーニングを導くための教育手法についてのグループワーク 前回発表し共有したアクティブラーニングについての教育手法のうち一つに焦点を当て、実際の教育においてどのように活用するのか、また活用するためにはどのような準備が必要かをグループワークにより議論する。	【予習】 アクティブラーニングを導くための教育手法を実践する際にどのような下準備が必要かを調べる (90分) 【復習】 プレゼンテーションにより共有されたアクティブラーニングを導くための教育手法、その下準備についてまとめる (90分)
9 (11/30)	飛山義憲	教育効果を高める工夫についてのグループワーク 到達目標の設定、学修ポートフォリオやルーブリック評価など、教育効果を高めるための工夫についてグループワークにより調べ、議論する。	【予習】 教育効果を高めるための工夫にはどのようなものがあるか調べる (90分) 【復習】 授業で議論した、到達目標の設定、学修ポートフォリオ、ルーブリック評価などの活用方法についてまとめる (90分)
10 (12/7)	津田啓介	教員および指導者に求められる資質や能力を考察するためのグループワーク 理学療法士、診療放射線技師それぞれの職種に分かれ、教員および指導者として果たすべき役割について議論し、その役割を果たすために必要な資質や能力について職種ごとのグループワークにより考察する。	【予習】 教員および指導者に求められる役割や果たすべき責任について考える (90分) 【復習】 授業で議論した教員および指導者の役割や、役割を果たすために必要な資質や能力についてまとめ、プレゼンテーションの準備をする (90分)
11 (12/14)	津田啓介	教員および指導者に求められる職業倫理や指導法を考察するためのグループワーク 理学療法士、診療放射線技師それぞれの職種に分かれ、教員および指導者として果たすべき役割について議論し、その役割を果たすために必要な職業倫理や指導法について職種ごとのグループワークに	【予習】 教員および指導者に求められる職業倫理や指導法について考える (90分) 【復習】 授業で議論した教員および指導者の役割や、役割を果たすために必要な職業倫理や指導法についてまとめ、プレゼンテーションの準備をする (90分)

		より考察する。	
12 (12/21)	津田啓介	<p>教員および指導者に求められる教育論に関するプレゼンテーション</p> <p>第10回および第11回の授業で議論、考察した教員および指導者に求められる資質や能力、職業倫理や指導法についてのプレゼンテーションを行い、職種間の違いや共通点について共有する。</p>	<p>【予習】第10回および第11回の授業で議論した内容をプレゼンテーションするための準備をする(90分)</p> <p>【復習】プレゼンテーションにより共有された職種間の違いや共通点についてまとめる(90分)</p>
13 (1/11)	佐藤英介	<p>医療専門職に関わるリスクマネジメントおよび安全管理を考察するためのグループワーク</p> <p>理学療法士と診療放射線技師の職種に分かれ、それぞれの医療専門職に関わるリスクと安全管理項目を列挙し、そのリスクをマネジメントするために必要な事項と安全管理項目を実践するために必要な事項について職種ごとのグループワークにより考察する。</p>	<p>【予習】医療専門職に関わるリスクと安全管理項目を列挙する(90分)</p> <p>【復習】授業で議論した医療専門職に関わるリスクをマネジメントするために必要な事項と安全管理項目を実践するために必要な事項についてまとめ、プレゼンテーションの準備をする(90分)</p>
14 (1/18)	佐藤英介	<p>医療専門職に関わる医療教育の現状と課題を考察するためのグループワーク</p> <p>理学療法士と診療放射線技師の職種に分かれ、それぞれの医療教育の現状を調査し、その現状から課題を見出すとともに、課題解決に必要な方策について職種ごとのグループワークにより考察する。</p>	<p>【予習】医療専門職に関わる医療教育の現状を調査する(90分)</p> <p>【復習】授業で議論した医療教育の課題解決に必要な方策についてまとめ、プレゼンテーションの準備をする(90分)</p>
15 (1/25)	佐藤英介	<p>医療専門職に求められる教育論に関するプレゼンテーション</p> <p>第13回および第14回の授業で議論、考察した医療専門職に関わるリスクマネジメントおよび安全管理、医療教育の現状と課題解決についてのプレゼンテーションを行い、職種間の違いや共通点について共有する。</p>	<p>【予習】第13回および第14回の授業で議論した内容をプレゼンテーションするための準備をする(90分)</p> <p>【復習】プレゼンテーションにより共有された職種間の違いや共通点についてまとめる(90分)</p>

授業科目名	医療マネジメント学特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Health Sciences Management	開講学期	後期(木曜・7限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	坂野 康昌		
科目担当者	坂野康昌、坂本肇、藤原俊之、池田浩、和田太		
授業の概要	<p>医療職として学修成果を医療職場の実務に即応して、実効性のある内容を還元できる学修体制を構築する。例えば、医療経済学的指標を医療に応用した内容に改変しながら、SWOT-analysis/BSC(Balanced Score Card)/PDCA(Plan- Do- Check- Action)Cycle/00DA-loop など、医療現場において実践的な可視化できるツールをもとにして、医療の特異性を十分に理解しマネジメントできるように学修する。Case study 方式の議論を交えながら、医療の現場において医療系管理職の候補生となりうるような人材育成を実施する。</p> <p>マネジメント項目の詳細は、人材・物・体制の3点のマネジメント視点から、統合的な視点と個別的な視点とをバランスよく判別し、例えば、リスクマネジメントの正しい理解と実行により医療事故防止を成し遂げていくなど応用範囲も広汎である。個別には、患者の視点・職員の学習視点・財務の視点など、目前の視点での考慮と中長期的な視点での取り組みなどを明確化して解決法を導いていく。これらの手法により実践的な学修成果を取得する。</p>		
授業の達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・医療の特性から医療経済学的視点や医療経営学的視点と医療の専門性を融合させて学習する。 ・医療マネジメントは、知ることから始まり、実践して、実効性を顕出することに意義があるため、ケーススタディ等を通じて実務的訓練を習得する。 ・医療系管理者候補の育成コースとなりうる程度の医療系トータルマネジメントの内容理解と習得を目指す。 ・チームビルディングの必要性和リーダーシップの重要性について理解し説明できる。 ・人材育成、医療におけるリスクについてのマネジメントを説明できる。 		
成績評価方法	個別プレゼンテーションにより評価する (100%)。		
履修上の注意 (受講条件・受講に当たって学生に望むこと)	将来の医療系管理職として、医療現場において可視化できる実践ツールとなるように、指導訓練を実施するため、自身の目指す専門性と管理の融合を意識してもらいたい。		
テキスト・参考書	医療従事者のための医療経済経営入門 (理工図書)		
オフィスアワー	y-sakano @juntendo .ac.jp にて予約後面談回答する		
課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック方法	口答並び書面での解答でフィードバックする		
ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連	理学 DP-2、放射 DP-2		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1	坂野 康昌	【Case Study 事例 1】	【予習】(90分)

(9/28)		医療に関する Risk Management & Crisis Management	講義前の医療に関する経済学経営学についての基礎学習 【復習】(90分) 講義後の医療に関する経済学経営学についての基礎学習
2 (10/5)	坂野 康昌	【Case Study 事例2】 医療に関する SWOT-analysis	【予習】(90分) 講義前の医療に関する経済学経営学についての基礎学習 【復習】(90分) 講義後の医療に関する経済学経営学についての基礎学習
3 (10/12)	坂野 康昌	【Case Study 事例3】 医療に関する BSC (Balanced Score Card)	【予習】(90分) 講義前の医療に関する経済学経営学についての基礎学習 【復習】(90分) 講義後の医療に関する経済学経営学についての基礎学習
4 (10/19)	坂野 康昌	【Case Study 事例4】 医療に関する PDCA(Plan-Do-Check-Action)Cycle / OODA-loop	【予習】(90分) 講義前の医療に関する経済学経営学についての基礎学習 【復習】(90分) 講義後の医療に関する経済学経営学についての基礎学習
5 (10/26)	坂野 康昌	医療に関する SWOT-analysis / BSC (Balanced ScoreCard) / PDCA(Plan-Do-Check-Action)Cycle / OODA-loop	【予習】(90分) 講義前の医療に関する経済学経営学についての基礎学習 【復習】(90分) 講義後の医療に関する経済学経営学についての基礎学習
6 (11/2)	坂本 肇	【チームビルディングとリーダーシップ】 現代ではチーム医療が重要となっている。組織やチームのメンバーが最大限に能力を発揮できる組織構築とリーダーの役割について解説する。	【予習】(90分) チーム医療の現状、利点、問題点について予習すること。 【復習】(90分) チームビルディングの重要性とリーダーシップの関係についてまとめること。
7 (11/9)	坂本 肇	【人材育成マネジメント】 人材育成は組織やチームが目標に向かって成果をあげるために必須である。どのような育成が医療現場では適しているかを考える機会とする。	【予習】(90分) 人材育成(教え方)についてポイントについて予習すること。 【復習】(90分) コーチングとティーチングの違いについてまとめること。

8 (11/16)	藤原 俊之	【リハビリテーション医療におけるチームマネジメント】 リハビリテーション医療はチーム医療である。予測されるゴールを達成するためのチームの役割をケースを通じて学習する。	【予習】(90分) 医師、作業療法士、言語聴覚士、看護師、義肢装具士、MSWの役割について予習すること 【復習】(90分) 脳卒中リハビリテーションにおけるチームの役割についてまとめること。
9 (11/30)	坂本 肇	【医療におけるリスクマネジメント】 人は必ずミスを犯す。医療現場にてエラーをどのように把握、分析し対応するかは重要であり、リスクの要因を組織的に予防することについて解説する。	【予習】(90分) 医療現場にてエラーをどのように把握、分析しているかについて予習すること。 【復習】(90分) 医療におけるリスクマネジメントの意義についてまとめること。
10 (12/7)	藤原 俊之	【保険医療・介護保険制度におけるリハビリテーション医療】 保健医療制度、介護保険制度におけるリハビリテーション医療について解説する。	【予習】(90分) 日本における保険医療制度、介護保険制度について予習する 【復習】(90分) 保険医療、介護保険でのリハビリテーションについてその違いについてまとめること。
11 (12/14)	池田 浩	【スポーツ現場の医療マネジメント】 スポーツ現場における医療マネジメントについて、医療施設内での医療マネジメントとの相違点などを中心に解説する。	【予習】(90分) スポーツ現場で発生頻度の高い疾患について予習する。 【復習】(90分) スポーツ現場における医療マネジメントについて復習する。
12 (12/21)	池田 浩	【運動器疾患の医療マネジメント】 運動器疾患の医療マネジメントについて、リスク管理の観点から解説する。	【予習】(90分) 運動器疾患について予習する。 【復習】(90分) 運動器疾患の医療マネジメントについて復習する。
13 (1/11)	和田 太	【医療現場での転倒転落のリスクマネジメント】高齢化に伴い、外来、入院共に転倒転落のリスクが増加している。医療現場での対応や課題について解説する。	【予習】(90分) 転倒転落の要因について予習する。 【復習】(90分) 医療現場での転倒転落のリスクマネジメントについて復習する。
14 (1/18)	和田 太	【医療機関における産業保健活動のマネジメント】近年、産業保健領域に理学療法士が参画することも少なくない。病院関連の産業保健活動のマネジメントについて解説する。	【予習】(90分) 産業保健領域と理学療法士の関わりを予習する 【復習】(90分) 医療機関における産業保健活動のマネジメントを復習する
15	坂野 康昌	【医療現場での利活用・その他総括、プレ	【予習】(90分)

(1/25)		<p>ゼンテーション評価】</p> <p>医療に関する</p> <p>SWOT-analysis / BSC(Balanced Score Card) / PDCA(Plan-Do-Check-Action)Cycle / OODA-loop</p>	<p>講義前の医療に関する経済学経営学についての基礎学習</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>講義後の医療に関する経済学経営学についての基礎学習</p>
--------	--	---	--

授業科目名	診療放射線英語特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced English course in radiological medical care	開講学期	後期(水曜・6限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	黒河千恵		
科目担当者	黒河千恵、高橋昌哉、坂野康昌		
授業の概要	診療放射線技術学に関する題材をテーマに、論文の作成、英語でのプレゼンテーション、英語での患者接遇に必要な英語力の実践とコミュニケーションスキルを身に付けることを目的とする。		
授業の達成目標	<ul style="list-style-type: none"> 論文の構成を理解し、簡単なテーマについて英語での論文作成ができるようになること 専門分野で用いられる英語表現を取得し、簡単な内容について自分の意見を英語で表現できるようになること 外国人患者に対し、相手の文化を理解しながら、英語での患者接遇ができること 		
成績評価方法	課題レポート (30%)・プレゼンテーション (40%)・試験 (30%) にて総合的に評価する		
履修上の注意 (受講条件・受講に当たって学生に望むこと)	英語は繰り返しの学習が重要となる。そのため、毎回の講義後には必ず復習を行い、次の授業に臨むこと。		
テキスト・参考書	講義時配布資料を使用。		
オフィスアワー	随時、電子メールで質問を受け付ける。		
課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック方法	課題について、講義内で解説を行う。		
ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連	放射 DP-2		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (9/27)	高橋 昌哉	【論文とは】 言語に関わらず論文とは何なのか、レポートは何が違うのか、などを学ぶことにより、サイエンスにおいて如何に論文が重要であるかを理解するとともに各分野による違いを学ぶ。	【予習】(90分) 大学で学んだ実習レポートを振り返り、各々どういう視点で執筆したかを再確認する。 【復習】(90分) 論文の本質を十分理解し、その難しさと同時に楽しさを想像出来るようにする。
2 (10/4)	高橋 昌哉	【論文の構成 1】 論文の成り立ちを理解し、各セッションに必要な要素を学ぶ。この理解が、研究テーマを見つける際にどのように如何に	【予習】(90分) 論文を構成する各セッションを調べ、それぞれどういう内容かを調べる。 【復習】(90分)

		必要かを考える。	論文構成要素毎に様々な例について考え整理する。
3 (10/11)	高橋 昌哉	【論文の構成2】 実際に論文の構成をグループで考えたテーマに沿って論文を構築する。	【予習】(90分) 科学論文で良く使われる、接続詞を調べておく。 【復習】(90分) 自分の伝えたいことを、正確に述べる方法を確認する。
4 (10/18)	高橋 昌哉	【日本語と英語の違い1】 英語で論文を書く意義を学び、十分理解する。	【予習】(90分) 各セクションの役割を理解しておく。 【復習】(90分) Home work の課題を行う。
5 (10/25)	高橋 昌哉	【英語論文の作成基礎①】 英語論文の構成の特徴を日本語論文と比較して理解する。また、通常の英語と論文英語の違いを学ぶ。	【予習】(90分) 日本語論文と英語論文の違いを考える。 【復習】(90分) Home work の課題を行う。
6 (11/1)	高橋 昌哉	【英語論文の作成基礎②】 提示された例に従って、グループ毎に短い英語論文の作成を試みる。	【予習】(90分) 英語論文の作成基礎①の内容を確認しておく。 【復習】(90分) Home work の課題を行う。
7 (11/8)	高橋 昌哉	【英語論文の作成応用】 提示された例に従って、各個人毎に短い英語論文の作成を試み発表する。	【予習】(90分) 課題の例を論文化しておく。 【復習】(90分) 英語論文の作成法を理解する。
8 (11/15)	黒河 千恵	【プレゼンテーションにおける英語表現の習得】 国際会議における専門家のプレゼンテーションを視聴し、プレゼンテーションの構成、必要となる英語表現などの基礎知識を習得する。	【予習】(90分) プレゼンテーションの構成について調べておくこと 【復習】(90分) 講義で学んだ英語表現を復習し、自分のプレゼンテーションで使用できるよう、繰り返し練習する
9 (11/22)	黒河 千恵	【英語によるディスカッションの練習】 少人数のグループに分かれ、グループごとに与えられたテーマに沿って、英語でのディスカッションを行う。	【予習】(90分) 事前に与えられたテーマについて、調べておくこと 【復習】(90分) ディスカッションした内容を英語でまとめておくこと
10 (11/29)	黒河 千恵	【英語によるディスカッションの練習】 前回行ったディスカッション内容について、各自英語でまとめ、発表を行う。ま	【予習】(90分) ディスカッション内容を英語で説明できるようにしておくこと

		た、他の発表に対して意見を述べられるようにする。	【復習】(90分) 他からの意見をもとに、まとめた内容をブラッシュアップしておくこと
11 (12/6)	黒河 千恵	【英語によるプレゼンテーションの実践】 各自 5～10 分で英語によるプレゼンテーションと質疑応答を行う。	【予習】(90分) 英語によるプレゼンテーションの構成を復習しておくこと 【復習】(90分) プレゼンテーションの内容と質疑応答を記載し、改善点をまとめておくこと
12 (12/13)	坂野 康昌	【英語による院内の各診療科案内と接遇】 外国人患者への英語による医療接遇	【予習】(90分) situation の理解と対応をあらかじめ準備しておく 【復習】(90分) 医療現場で実践できるように繰り返し復習する
13 (12/20)	坂野 康昌	【英語による一般撮影や透視のポジショニングおよび撮影合図】 外国人患者への英語による医療接遇	【予習】(90分) situation の理解と対応をあらかじめ準備しておく 【復習】(90分) 医療現場で実践できるように繰り返し復習する
14 (1/10)	坂野 康昌	【CT/MRI 撮影時の英語による患者対応】 外国人患者への英語による医療接遇	【予習】(90分) situation の理解と対応をあらかじめ準備しておく 【復習】(90分) 医療現場で実践できるように繰り返し復習する
15 (1/17)	坂野 康昌	【核医学・放射線治療時の英語による患者対応】 外国人患者への英語による医療接遇	【予習】(90分) situation の理解と対応をあらかじめ準備しておく 【復習】(90分) 医療現場で実践できるように繰り返し復習する

授業科目名	放射線医学特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Medical Radiology	開講学期	後期(木曜・6限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	中西淳		
科目担当者	中西淳、代田浩之、京極伸介		
授業の概要	放射線の発見から始まる放射線医学の歴史を振り返りつつ、医学領域で用いられる放射線の特長・性質を理解し、臨床放射線診断と治療の概要について学ぶ。装置については、一般 X 線撮影装置・X 線透視装置・X 線 CT 装置・血管造影装置・核医学装置等の各種放射線診断装置や放射線治療装置に加え、超音波診断装置や MRI 装置について学習する。医療被曝・公衆被曝・職業被曝の区別を理解するとともに、電離放射線取扱に関する日本の法令や ICRP による国際的な防護規定についても学ぶ。各論では臓器別・分野別に中枢神経・頭頸部・呼吸器・循環器・肝胆膵・消化管・泌尿生殖器・骨軟部領域において、画像解剖の理解を深めると共に、画像診断と治療法について学ぶ。		
授業の達成目標	<ul style="list-style-type: none"> 心大血管系の各種 modality による診断および治療について理解し説明できる。 中枢神経系、脊椎・脊髄に関して各種 modality による診断・治療について理解し説明できる。 体幹部を中心とした各種 modality による診断・治療について理解し説明できる。 		
成績評価方法	プレゼンテーション (40%)、5 コマごとに出される課題のレポート (計 3 回 : 60%)		
履修上の注意 (受講条件・受講に当たって学生に望むこと)	事前配布される講義資料を中心として、テキストや解剖書を参照しながら予習および復習をすること。		
テキスト・参考書	教員からの配布資料		
オフィスアワー	随時、電子メールで質問を受け付ける。		
課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック方法	課題レポートを添削し返却する。試験は解説を事後配布する。		
ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連	放射 DP-1、放射 DP-2		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (9/28)	代田浩之	【循環器疾患の画像診断】 循環器疾患で用いられる画像診断、特に心臓血管超音波・CT・MRI・核医学検査の基礎的事項を理解し、循環器疾患の病態との関連を学修する。	【予習】(90分) 循環器疾患の画像について予習する。 【復習】(90分) 講義を振り返り知識をまとめておく
2 (10/5)	代田浩之	【心不全と心筋疾患の診断と治療】 心不全・心筋疾患の病型分類と診断方法を学び、さらにその画像診断について学	【予習】(90分) 心不全・心筋疾患の病態を予習する 【復習】(90分)

		修する。	講義を振り返り知識をまとめておく
3 (10/12)	代田浩之	【虚血性心疾患の診断と治療】 虚血性心疾患の分類と診断について学修する。カテーテルを用いた治療法についても学修する。	【予習】(90分) 虚血性心疾患の診断・治療法を予習する 【復習】(90分) 講義を振り返り知識をまとめておく
4 (10/19)	代田浩之	【大血管疾患の診断と治療】 大動脈瘤や解離などの大動脈疾患について診断方法と治療法について学修する。	【予習】(90分) 大動脈瘤・解離について予習する 【復習】(90分) 講義を振り返り知識をまとめておく
5 (10/26)	代田浩之	【末梢血管疾患の診断と治療】 末梢動脈疾患について診断方法と治療法について学修する。	【予習】(90分) 末梢動脈疾患の診断と治療法予習とする 【復習】(90分) 課題についてレポート作成し提出する
6 (11/2)	中西 淳	【中枢神経系・頭頸部疾患の基礎】 放射線医学における中枢神経系・頭頸部疾患の画像解剖や画像診断を学修する。特に、放射線医学領域について総括する。	【予習】(90分) 中枢神経系・頭頸部疾患の病態について予習する。 【復習】(90分) 講義を振り返り知識をまとめておく
7 (11/9)	中西 淳	【中枢神経系・頭頸部疾患の臨床①】 中枢神経系・頭頸部疾患の画像診断における形態側面から画像機器を介して病態・鑑別診断に関して学修する。	【予習】(90分) 中枢神経系・頭頸部疾患の各種診断法と画像所見について予習する。 【復習】(90分) 講義を振り返り知識をまとめておく
8 (11/16)	中西 淳	【中枢神経系・頭頸部疾患の臨床②】 中枢神経系・頭頸部疾患の画像診断における機能側面から画像機器を介して病態・鑑別診断に関して学修する。	【予習】(90分) 画像診断領域における機能画像に関して予習しておくこと。 【復習】(90分) 講義を振り返り知識をまとめておく
9 (11/30)	中西 淳	【中枢神経系・頭頸部疾患の治療】 中枢神経系・頭頸部疾患の治療面における医療画像の活用を学修する。	【予習】(90分) 中枢神経系・頭頸部疾患の治療について予習する。 【復習】(90分) 講義を振り返り知識をまとめておく
10 (12/7)	中西 淳	【中枢神経系・頭頸部領域のまとめ】 中枢神経系・頭頸部疾患の画像診断や治療について総括し、形態画像的側面、機能画像側面から最先端の放射線医学についてディスカッションする。	【予習】(90分) 過去の講義内容を振り返り予習とする。 【復習】(90分) 放射線医学における医療機器の課題について整理しておく。
11 (12/14)	京極伸介	【胸部疾患の基礎・画像所見】 肺や縦隔の解剖や疾患の基礎的事項を学修する。胸部の代表的疾患の画像所見を	【予習】(90分) 呼吸器疾患の病態について予習する。 【復習】(90分)

		学修する。	講義を振り返り知識をまとめておく。
12 (12/21)	京極伸介	【腹部疾患の基礎・画像所見】 腹部の解剖や疾患の基礎的事項を学修する。腹部の代表的疾患の画像所見を学修する。	【予習】(90分) 腹部疾患の病態について予習する。 【復習】(90分) 講義を振り返り知識をまとめておく。
13 (1/11)	京極伸介	【泌尿生殖器疾患の基礎・画像所見】 泌尿生殖器の解剖や疾患の基礎的事項を学び、代表的疾患の画像所見を学修する。	【予習】(90分) 泌尿生殖器疾患の病態について調べる。 【復習】(90分) 講義を振り返り知識をまとめておく。
14 (1/18)	京極伸介	【頸部・乳房の基礎・画像所見】 頸部や乳房の解剖や疾患の基礎的事項を学修する。それぞれの代表的疾患の画像所見を学修する。	【予習】(90分) 頸部や乳房疾患の病態について調べる。 【復習】(90分) 講義を振り返り知識をまとめておく。
15 (1/25)	京極伸介	【体幹領域のまとめ】 頸胸腹部など体幹部の画像診断・代表的画像所見についてまとめる。 後半には課題を示す。	【予習】(90分) 過去の講義内容を振り返り予習とする。 【復習】(90分) 課題についてレポート作成し提出する。

授業科目名	機能画像学特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced course for functional imaging	開講学期	後期(木曜・7限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	高橋 昌哉		
科目担当者	高橋 昌哉		
授業の概要	<p>1895 年のレントゲン博士による X 線の発見より、現在までに様々な物理的原理を応用した画像診断装置が開発・改良され画像診断の多様化が実現している。当初より画像診断といえ体内の解剖学的情報を取得しその変化を観察することにより病態の評価を行ってきた。これは現在でも臨床診断の主たるものであるが、近年では臓器・組織が本来持つ「機能」を画像化する機能画像の開発が進んでいる。機能画像特論では、各種機能画像の原理と最も重要である「定量性」について解説し画像診断の理解を深め、同時に更なる進化を考えることを目的とする。</p>		
授業の達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・解剖学的画像と機能学的画像の違いを理解し説明できる。 ・各臓器の機能の種類とその定量法を説明できる。 ・既に臨床応用されている機能画像の取得法や研究利用されている機能画像の取得法の説明ができる。 		
成績評価方法	<p>1. 成績評価方法 レポート (100%)</p> <p>2. 成績評価基準 レポートの体裁、課題への理解度、提出期限の順守で評価を行う。</p>		
履修上の注意 (受講条件・受講に当たって学生に望むこと)	<p>① 医療・生化学分野で使用される各画像診断装置の一般的な違いを理解しておくこと。</p> <p>② 画像を構成する信号とノイズの関係を理解しておくこと。</p> <p>③ MRI の撮像原理やアーチファクトについて理解しておくこと。</p>		
テキスト・参考書	講義時に教員より資料配布		
オフィスアワー	随時、電子メールで質問を受け付ける。		
課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック方法	講義内で解説または JUNTENDO-PASSPORT のクラスプロフィール機能を利用してフィードバックする。		
ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連	放射 DP-2		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (9/27)	高橋 昌哉	【各種画像診断装置の基礎】 各種診断装置の発展の歴史、診断装置毎に得られる信号の意味、画像構成方法の違いを理解する。	【予習】(90分) 大学で学んだ画像診断装置の基礎を理解しておくこと。 【復習】(90分)

			画像診断法毎に取得できる情報の違いを整理する。
2 (10/4)	高橋 昌哉	【機能画像の基礎】 CT と MRI により各臓器の基本的なコントラスト取得法・と機能画像の違いについて理解する。	【予習】(90分) 機能画像の種類を調べる。 【復習】(90分) 解剖画像との比較から機能画像の特徴を理解する。
3 (10/11)	高橋 昌哉	【定量画像の基礎】 解剖学的画像と定量マップの違いを学び理解する。	【予習】(90分) 大学で学んだ定量マップを復習しておく。 【復習】(90分) 機能画像 → 定量画像の関係を理解する。
4 (10/18)	高橋 昌哉	【機能画像の種類】 各臓器の機能を学び、それぞれの定量について理解する。	【予習】(90分) 各臓器の「機能」を調べておく。 【復習】(90分) 各機能の単位を整理し機能画像の意味を理解する。
5 (10/25)	高橋 昌哉	【脳の機能画像の基礎】 Functional MRI (fMRI)の原理、取得法、解析法を学び機能画像の意味を理解する。	【予習】(90分) fMRI の意味を整理しておく。 【復習】(90分) fMRI の取得法、応用方法を理解する。
6 (11/1)	高橋 昌哉	【脳の機能画像①】 拡散強調画像、拡散テンソール画像の基礎を学び、脳機能画像との関係を理解する。	【予習】(90分) 大学で学んだ、拡散強調画像の意味と取得法を調べておく。 【復習】(90分) 拡散画像の意味と得られる情報を理解する。
7 (11/8)	高橋 昌哉	【脳の機能画像②】 脳の MR angiography (MRA)と還流画像の違い、還流画像の原理、取得法、解析法を理解する。	【予習】(90分) 脳血流障害時のもん段点を整理しておく。 【復習】(90分) 脳還流画像の各方法を整理し理解する。
8 (11/15)	高橋 昌哉	【肺の機能画像①】 肺の機能、各機能の定量法について学び、原理、取得法、解析法を理解する。	【予習】(90分) 肺の主な機能を調べておく。 【復習】(90分) 各手法の原理・取得法を整理し理解する。
9 (11/22)	高橋 昌哉	【肺の機能画像②】 肺の機能、各機能の定量法について学び、原理、取得法、解析法を理解する。	【予習】(90分) 肺の主な機能を調べておく。 【復習】(90分) 各手法の原理・取得法を整理し理解する。

10 (11/29)	高橋 昌哉	<p>【腎臓の機能画像】</p> <p>腎臓の機能、各機能の定量法について学び、原理、取得法、解析法を理解する。</p>	<p>【予習】 (90分)</p> <p>腎臓の主な機能を調べておく。</p> <p>【復習】 (90分)</p> <p>各手法の原理・取得法を整理し理解する。</p>
11 (12/6)	高橋 昌哉	<p>【他臓器の機能画像】</p> <p>脳・腎臓以外の肝その他の臓器の機能、各機能の定量法について学び、原理、取得法、解析法を理解する。</p>	<p>【予習】 (90分)</p> <p>3つの臓器を上げ、それぞれの機能を調べておく。</p> <p>【復習】 (90分)</p> <p>臓器別の取得法の意味を整理し理解する。</p>
12 (12/13)	高橋 昌哉	<p>【分子イメージングの基礎】</p> <p>分子イメージングの概念・原理を学び、MRIにおける分子イメージングの意味を理解する。</p>	<p>【予習】 (90分)</p> <p>分子イメージングの意味を考えておく。</p> <p>【復習】 (90分)</p> <p>機能画像との違いを整理し、分子イメージングの意味を理解する。</p>
13 (12/20)	高橋 昌哉	<p>【MRI 分子イメージング】</p> <p>Chemical exchange saturation transfer (CEST) イメージングの原理、取得法、解析法を理解する。</p>	<p>【予習】 (90分)</p> <p>一般的な分子イメージングの種類を調べておく。</p> <p>【復習】 (90分)</p> <p>CEST を理解して、MRI で行う分子イメージングの意義を理解する。</p>
14 (1/10)	高橋 昌哉	<p>【CEST の応用】</p> <p>CEST の各臓器における応用法を学び、新しい応用法を議論する。</p>	<p>【予習】 (90分)</p> <p>CEST の原理・取得方法を整理しておく。</p> <p>【復習】 (90分)</p> <p>各臓器、各代謝物の CEST の意味を理解し、更なる研究法を考える。</p>
15 (1/17)	高橋 昌哉	<p>【機能画像のまとめ】</p> <p>各診断装置、MRI での機能画像を比較検討し、各病態での最適な機能画像法を議論する。</p>	<p>【予習】 (90分)</p> <p>本科目で学んだ各種方法の特徴を整理しておく。</p> <p>【復習】 (90分)</p> <p>既に臨床応用されている手法と、研究中の手法から今後の新しい手法を考察する。</p>

授業科目名	医療画像技術学特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Medical Imaging	開講学期	前期(金曜・7限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	高橋昌哉		
科目担当者	高橋昌哉、後藤政実、臼井桂介		
授業の概要	<p>本科目では、各分野の教員が共同して授業を担当し、診療放射線領域で用いられる画像処理や画像解析に対する学生の基本的理解を促進するとともに、関連した研究について議論を行うことで、学生自身で行う研究への展望を広げていく。授業では、画像取得法（MRI、CT、エックス線写真、放射線治療支援画像など）の原理や特徴を学んだ後に、それらの画像を用いた画像処理や画像解析法の実例（画質改善、容積測定、物体検出、画像誘導放射線治療法など）について学ぶ。その後、それらに関連した各分野の研究を持ち寄り、画像取得方法、画像解析方法、データ検証方法などについて、教員と学生とで議論を行う。</p>		
授業の達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 画像取得法（MRI、CT、エックス線写真、放射線治療支援画像など）の原理を説明できる。 ・ 画質改善、容積測定、物体検出、画像誘導放射線治療法の説明ができる。 ・ 研究利用されている画像取得法や解析法のメリットとデメリットの説明ができる。 		
成績評価方法	<p>1. 成績評価方法 レポート（100%）</p> <p>2. 成績評価基準 レポートの体裁、課題への理解度、提出期限の順守で評価を行う。</p>		
履修上の注意（受講条件・受講に当たって学生に望むこと）	<ol style="list-style-type: none"> ① 医療・生化学分野で使用される各画像診断装置の一般的な違いを理解しておくこと。 ② 画像を構成する信号とノイズの関係を理解しておくこと。 ③ MRI の撮像原理やアーチファクトについて理解しておくこと。 ④ 一般エックス線撮影装置の構造や撮影補助具の構造について理解しておくこと。 ⑤ CT の撮像原理と画像再構成法について基礎的な内容を理解しておくこと。 ⑥ 画像誘導放射線治療法の定義と役割および利用される画像取得機器を理解しておくこと。 		
テキスト・参考書	講義時に教員より資料配布		
オフィスアワー	随時、電子メールで質問を受け付ける。		
課題（試験やレポート等）に対するフィードバック方法	講義内で解説または JUNTENDO-PASSPORT のクラスプロフィール機能を利用してフィードバックする。		
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連	放射 DP-3		
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)

1 (4/14)	高橋 昌哉	【各種画像診断装置の基礎】 各種診断装置の発展の歴史、診断装置毎に得られる信号の意味、画像構成方法の違いを理解する。	【予習】(90分) 大学で学んだ画像診断装置の基礎を理解しておくこと。 【復習】(90分) 画像診断法毎に取得できる情報の違いを整理する。
2 (4/21)	高橋 昌哉	【MRI 画像の基礎】 MRI により各臓器の見え方、その際に必要な基本的なコントラスト取得法について理解する。	【予習】(90分) MRI 信号と画像構成法とその他の画像診断法の違いを理解しておく。 【復習】(90分) MRI の特殊性を整理する。
3 (4/28)	高橋 昌哉	【造影剤の基礎】 CT と MRI それぞれの造影剤の役割、CT と MRI へ付加する情報の違いを理解する。	【予習】(90分) MRI 信号の成り立ちの確認と診断薬と治療薬の違いを考えておく。 【復習】(90分) 造影剤の信号増強のメカニズムを確認し、MRI 信号をより理解する。
4 (5/12)	高橋 昌哉	【MRI の基礎】 臨床で様々な形で応用されている MTC、拡散強調の原理を学び、その意味を理解する。	【予習】(90分) MTC と拡散の原理と使用方法を見返しておく。 【復習】(90分) 両手法に使用による信号の変化と組織の状態の関係を整理する。
5 (5/19)	高橋 昌哉	【MRI の応用】 臨床での画像法以外、現在研究のトピックスを学び、MRI で何が見え、何が出来、何が分かるのか可能性を理解する。	【予習】(90分) 一般的な信号取得法を理解しておく。 【復習】(90分) 一般撮像法と研究応用の違いについて整理する。
6 (5/26)	後藤 政実	【MRI 撮像法の基礎】 MRI 撮像法について、研究レベルに必要な基礎的知識を学び、研究応用への注意点を理解する。	【予習】(90分) 大学で学んだ MRI の基礎について理解しておくこと。 【復習】(90分) 自身の研究領域に関連した MRI の基礎をまとめ注意点を整理すること。
7 (6/2)	後藤 政実	【一般エックス線撮影の基礎】 一般エックス線撮影について、研究レベルに必要な基礎的知識を学び、研究応用への注意点を理解する。	【予習】(90分) 大学で学んだ一般エックス線撮影の基礎について理解しておくこと。 【復習】(90分) 自身の研究領域に関連した一般エックス線撮影の基礎をまとめ注意点を整理すること。

8 (6/9)	後藤 政実	<p>【MRI の最先端技術】</p> <p>MRI 撮像法について、ハード面・ソフト面における最先端技術を学び、新たな研究に利用できる評価法を理解する。</p>	<p>【予習】 (90 分)</p> <p>大学で学んだ特殊撮影法 (テンソル画像、エラストグラフィなど) について理解しておくこと。</p> <p>【復習】 (90 分)</p> <p>自身の研究に応用できる新たな評価法を検討し整理すること。</p>
9 (6/16)	後藤 政実	<p>【一般エックス線撮影の最先端技術】</p> <p>一般エックス線撮影について、ハード面・ソフト面における最先端技術を学び、新たな研究に利用できる評価法を理解する。</p>	<p>【予習】 (90 分)</p> <p>大学で学んだ画像処理 (階調処理、フィルタリングなど) について理解しておくこと。</p> <p>【復習】 (90 分)</p> <p>自身の研究に応用できる新たな評価法を検討し整理すること。</p>
10 (6/23)	後藤 政実	<p>【画像解析】</p> <p>SPM、Image J、機械学習など、MRI の画像解析の実例について学び、それぞれの手法について特徴を理解する。</p>	<p>【予習】 (90 分)</p> <p>機械学習の原理について理解しておくこと。</p> <p>【復習】 (90 分)</p> <p>自身の研究に応用できる画像解析法を検討し整理すること。</p>
11 (6/30)	臼井 桂介	<p>【CT 投影データ取得法と画像再構成法】</p> <p>種々の CT 装置の投影データ取得法を紹介し、投影断層面定理からフィルタ逆投影法、逐次近似再構成法といった 2 次元画像の構築に利用される画像再構成法を解説する。合わせて、再構成関数や画像処理フィルタの解説し実用例を紹介する。</p>	<p>【予習】 (90 分)</p> <p>学部教育で学んだ CT 機器の原理と撮影法を復習し、フーリエ変換による投影データ処理に関して予習すること。</p> <p>【復習】 (90 分)</p> <p>データ処理の原理を理解し自身の研究テーマに応用できるよう自ら実装する。</p>
12 (7/7)	臼井 桂介	<p>【画像情報を用いた放射線治療技術】</p> <p>リニアックグラフィ、kV, MV コーンビーム CT、X 線透視画像および赤外線画像等の近年の放射線治療で利用される画像情報の取得原理と実用例を紹介し、これらの画像情報による放射線治療精度への貢献と今後の課題を解説する。</p>	<p>【予習】 (90 分)</p> <p>学部教育で学んだ放射線治療支援画像の取得方法と解析法を復習し、どのように臨床現場で実用されているか予習する。</p> <p>【復習】 (90 分)</p> <p>各種の放射線治療支援画像の取得原理を理解し、自らで画像誘導放射線治療法の実用化を実現できるよう復習を行う。</p>
13 (7/14)	臼井 桂介	<p>【CT 装置と画像再構成法の最先端技術】</p> <p>ハイブリッド逐次近似再構成法、スパービューCTおよびインテリアCTといった被ばく低減と画質改善を実現した最先端</p>	<p>【予習】 (90 分)</p> <p>CT 撮影法と患者被ばく線量について、画質と線量の観点から整理して予習すること。また光子と物質との相互作用を復習</p>

		<p>の画像再構成法に関して解説する。また、デュアルエネルギーCT やフォトンカウンティングCTのようなエネルギー情報を利用したCT画像に関して、放射線診断と放射線治療への応用例を含めて解説する。</p>	<p>しエネルギーの違いによる透過線と画質の関係を予習する。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>最先端の画像再構成法やエネルギー情報を利用したCT画像を自身の研究テーマに応用できるよう理解しておくこと。</p>
14 (7/21)	白井 桂介	<p>【画像誘導放射線治療法の最先端技術】</p> <p>動体追跡追尾照射、4次元放射線治療計画、適応放射線治療法およびMRリニアックといった多様な画像情報を利用した高精度放射線治療法を解説する。また、機能画像や人工知能を用いた治療効果、予後予測といった最先端の画像誘導放射線治療法に関して、現在地と今後の課題を紹介する。</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>強度変調放射線治療法と定位放射線治療法における画像誘導放射線治療の役割を予習し、臨床での高精度放射線治療の実現にはどのような画像情報を取得すべきか考えること。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>高精度放射線治療に利用される画像情報を整理して理解し、さらなる臨床的要求を満たすための画像の質(画質、情報量)を考察できるようにすること。</p>
15 (7/28)	白井 桂介	<p>【人工知能の医用画像への応用】</p> <p>人工知能の発展は目覚ましく、近年では多用なアルゴリズムが実装できる環境にある。本講義では、深層学習を中心に人工知能の基礎を解説し医用画像への応用例を紹介することで、学生自らが人工知能を医用画像の解析処理へ実用できるよう学修をする。</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>人工知能で何ができるのか、学習にはどのような特徴があるのか予習すること。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>深層学習の医用画像への応用例を原理から理解し、自らの研究にフィードバックできるよう発想力を養うこと。</p>

授業科目名	医療画像技術学特論演習	授業形態	演習
英語科目名	Advanced Professional Practice in Medical Imaging	開講学期	後期(火曜・6限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	後藤政実		
科目担当者	後藤政実、高橋昌哉、臼井桂介		
授業の概要			
<p>本科目では、各分野の教員が共同して演習を担当し、医療画像技術学特論で学んだ画像処理や画像解析の演習を行うことで、学生自身で行う研究への展望を広げていく。演習では、画像（MRI、CT、エックス線写真、放射線治療支援画像など）を解析し、解析結果に関する考察を行う。演習を行う過程で、その解析方法の特徴（解析精度や確度、前処理方法の影響、画質依存性など）を検証し、解析方法への理解を深める。その後、学習した解析方法を用いた研究デザインを作成し、研究利用への問題点や準備事項について、教員と学生とで討論を行う。</p>			
授業の達成目標			
<ul style="list-style-type: none"> ・画像解析を行う際の前処理について説明できる。 ・画像解析結果を用いた研究デザインを作成することができる。 ・ファントムの作成と緩和時間の測定を行うことができる。 ・SPM ソフトウェアを用いた画像解析を行うことができる。 ・画像再構成と深層学習を実装することができる。 			
成績評価方法			
<p>1. 成績評価方法 レポート（100%）</p> <p>2. 成績評価基準 レポートの体裁、演習の理解度、提出期限の順守で評価を行う。</p>			
履修上の注意（受講条件・受講に当たって学生に望むこと）			
医療画像技術学特論の講義内容を復習しておくこと。			
テキスト・参考書			
講義時に教員より資料配布			
オフィスアワー			
随時、電子メールで質問を受け付ける。			
課題（試験やレポート等）に対するフィードバック方法			
講義内で解説または JUNTENDO-PASSPORT のクラスプロフィール機能を利用してフィードバックする。			
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連			
放射 DP-3			
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (9/26)	高橋 昌哉	【画像のコントラストの基礎】 画像上“検出できる”ための必要な条件を例の画像を用いて確認する。	【予習】(90分) 大学で学んだ、各診断装置の画像の特徴を確認する。

			【復習】(90分) 信号とノイズの関係を整理すること。
2 (10/3)	高橋 昌哉	【画像上の病変検出】 例題の画像から、グループ毎に検出に必要なSNR、視覚的検出のばらつきなどを確認する。	【予習】(90分) 画像上、構造物検出に影響する条件を調べておくこと。 【復習】(90分) 検出・定量に必要な条件を整理すること。
3 (10/10)	高橋 昌哉	【ファントム実験】 研究におけるファントム実験の重要性を認識し、その作成法、撮影方法を学ぶ。	【予習】(90分) ファントムとは何か、何故必要なかを調べておくこと。 【復習】(90分) 特に定量法についての重要性を信号の意味と共に整理すること。
4 (10/17)	高橋 昌哉	【T1, T2, ADC の測定①】 適当なファントムを作成し、MRI 画像の撮像条件の設定、画像取得・抽出を行う。	【予習】(90分) 緩和時間、拡散係数の意味を調べておくこと。 【復習】(90分) 一連の操作をメモ無しで出来るように反復すること。
5 (10/24)	高橋 昌哉	【T1, T2, ADC の測定②】 抽出された画像から、信号の測定、フィッティングを用いての計測を行う。	【予習】(90分) 測定に必要な操作を予習し、必要な物を用意しておくこと。 【復習】(90分) 各測定値計測を行えるように十分理解に各自出来るように整理すること。
6 (10/31)	後藤 政実	【画質評価①】 Image J、Mango ソフトウェアを用いて、MRI 画像の画質 (SNR、信号均一性など) を評価し、その操作方法を学び、ソフトウェアの特徴を理解する。	【予習】(90分) Image J、Mango ソフトウェアのマニュアルを理解しておくこと。 【復習】(90分) 自身の研究内容とソフトウェアの特徴との関連性を整理すること。
7 (11/7)	後藤 政実	【画質評価②】 Image J、Mango ソフトウェアを用いて、一般エックス画像に対する計測 (距離、確度、面積など) を行い、その操作方法を学び、ソフトウェアの特徴を理解する。	【予習】(90分) Image J、Mango ソフトウェアのマニュアルを理解しておくこと。 【復習】(90分) 自身の研究内容とソフトウェアの特徴との関連性を整理すること。
8 (11/14)	後藤 政実	【画質評価③】 Image J、Mango ソフトウェアを用いて、画像の前処理 (加算、減算、領域抽出など) を行い、その操作方法を学び、ソフ	【予習】(90分) Image J、Mango ソフトウェアのマニュアルを理解しておくこと。 【復習】(90分)

		トウェアの特徴を理解する。	自身の研究内容とソフトウェアの特徴との関連性を整理すること。
9 (11/21)	後藤 政実	【脳容積解析①】 SPM ソフトウェアを用いて、脳容積解析を行い、その操作方法を学び、ソフトウェアの特徴を理解する。	【予習】(90分) SPM ソフトウェアのマニュアルを理解しておくこと。 【復習】(90分) 脳容積解析に用いられる他のソフトウェアと SPM の違いを調べて整理すること。
10 (11/28)	後藤 政実	【脳容積解析②】 脳容積解析を行っている先行研究事例と同様の統計解析（相関解析、群間比較など）を行い、その操作方法を学び、ソフトウェアの特徴を理解する。	【予習】(90分) 脳容積解析を行っている先行研究事例を調べておくこと。 【復習】(90分) 自身の研究内容と脳機能の関連について整理すること。
11 (12/5)	臼井 桂介	【CT 画像再構成の実装】 CT 画像の画像再構成（フィルタ逆投影法、逐次近似法）を自らプログラムし実装する。また、変調伝達関数やノイズパワースペクトルを実装できるようにすることで、基本的な画質解析法を自身のプログラムで評価できる環境を構築する。	【予習】(90分) CT 画像再構成法の原理と変調伝達関数、ノイズパワースの理論式を予習すること。 【復習】(90分) 自らのプログラムを使いこなし自身の研究テーマでも応用できるよう復習をすること。
12 (12/12)	臼井 桂介	【画像レジストレーションの実装】 剛体および非剛体（アフィン変換）、相互情報量などの各種画像レジストレーションを実装し、画像誘導放射線治療法で利用される位置合わせ誤差の定量法を理解する。また、画像類似度評価により照合画像の一致度を定量的に評価できる環境を構築する。	【予習】(90分) 画像レジストレーション法の基礎と放射線治療での利用法について予習すること。 【復習】(90分) 自身の研究テーマで利用するため、プログラムを使いこなせるように復習すること。
13 (12/19)	臼井 桂介	【画像誘導放射線治療法の実装】 放射線治療計画装置を用いて、画像誘導放射線治療時に行われる照射位置照合を行い、照射線量分布と照射位置との関係を理解する。また、治療計画時の輪郭体積の伝搬処理やコーンビーム CT、MRI 画像を用いた適応放射線治療計画について、計算された体内線量分布から評価し理解を深める。	【予習】(90分) 放射線治療計画の手順と画像誘導放射線治療の理論を予習し、適応放射線治療法とは何か調べておくこと。 【復習】(90分) 放射線治療計画時の画像情報の利用方法と画像誘導放射線治療および適応放射線治療への応用例を理解すること。

14 (1/9)	臼井 桂介	<p>【深層学習による分類処理】</p> <p>深層学習による分類処理を自ら実装する。本講義では画像領域分類を行い、学習アルゴリズムや教師データによる領域分類精度を定量的に評価することで、深層学習による分類問題を原理的に理解する。</p>	<p>【予習】 (90分)</p> <p>用いられる深層学習アルゴリズムを予習し、医用画像での適用例を理解しておくこと。</p> <p>【復習】 (90分)</p> <p>自身の研究テーマで深層学習の分類処理を利用できるようにプログラム環境を理解すること。</p>
15 (1/16)	臼井 桂介	<p>【深層学習による予測処理】</p> <p>深層学習による予測処理を自ら実装する。本講義では画質改善や簡単な予後予測といった推定問題を行い、学習アルゴリズムや教師データによる予測精度を定量的に評価することで、深層学習による予測問題を原理的に理解する。</p>	<p>【予習】 (90分)</p> <p>用いられる深層学習アルゴリズムを予習し、医用画像や医学全般での適用例を理解しておくこと。</p> <p>【復習】 (90分)</p> <p>自身の研究テーマで深層学習の予測処理を利用できるようにプログラム環境を理解すること。</p>

授業科目名	診療放射線学特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Radiological Sciences	開講学期	前期(金曜・7限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	京極伸介		
科目担当者	代田浩之、京極伸介、坂野康昌、坂本 肇		
授業の概要	<p>本科目では、医学と診療放射線技術学を融合させ一般撮影・透視・血管造影・CT（コンピュータ断層検査）・核医学などの放射線を利用した各種診断法のみならず、MRI（磁気共鳴画像）や超音波検査までも含めた画像診断学を学修し、診断に必要な画像修得のために各装置の構成、動作原理、装置維持管理などの知識、各種検査内容の特徴と描出すべき画像の関係について理解し、学士課程教育で教授された放射線診断学・診療画像技術学の知識を再度整理するとともに疾病と診療画像、撮影技術に関連するより専門的な知識と技術学を修得する。また、放射線診療を安全に行うための放射線安全管理について理解を深め、実践的な線量管理を行うため知識を醸成する。</p>		
授業の達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・循環器領域での診療に重要となる心臓の画像解剖、機能解析について理解を深め、心臓領域の画像診断、最新の画像を利用した治療について理解し、心臓領域での放射線診療について説明できる。 ・大血管及び末梢血管系の画像診断の特徴、画像を利用した治療について理解し、放射線技術学への応用について説明できる。 ・体幹部領域の画像解剖、画像診断について理解し、撮影技術学への応用について説明できる。 ・体幹部領域での画像を利用した治療について理解を深め、放射線技術の応用について習得し説明できる。 ・エックス線撮影に必要な装置構成、装置管理、撮影理論について理解し、実践応用するために必要な技術について説明できる。 ・上部消化管透視撮影検査（UGI）に必要な装置構成、装置管理、撮影理論、手技について理解し、実践応用するために必要な技術について説明できる。 ・血管造影・IVR 領域での装置構成、撮影技術、撮影時の注意点について理解し、画像を取得するための線量と画質の関係について説明できる。 ・医療放射線を安全に利用するための知識を身に付け、実践での放射線安全管理について説明できる。 		
成績評価方法	<p>課題レポートにて評価する。(100%)</p> <p>評価方法はレポートの体裁、内容、理解度について行う。</p>		
履修上の注意（受講条件・受講に当たって学生に望むこと）	<ul style="list-style-type: none"> ・循環器領域での心臓、大血管・末梢血管の解剖、生理機能について理解しておくこと。 ・体幹部領域の臓器解剖、各種画像検査の特徴について理解しておくこと。 ・学士課程科目での放射線診断学・診療画像技術学・エックス線撮影技術学について理解しておくこと。 ・放射線安全管理の基礎的知識について理解しておくこと。 		
テキスト・参考書	講義時に教員より資料配布		
オフィスアワー	随時、電子メールで質問を受け付ける。		
課題（試験やレポート等）に対するフィードバック方法			

講義内で解説または JUNTENDO-PASSPORT のクラスプロフィール機能を利用してフィードバックする。

ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連

放射 DP-3

授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】

授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (4/14)	代田 浩之	【循環器領域の画像診断】 循環器領域での心臓の画像解剖、機能解析について理解を深め、心臓領域での放射線技術学の役割、有用性について総括する。	【予習】(90分) 心臓領域の解剖、生理機能について予習すること。 【復習】(90分) 心臓領域での放射線技術学の役割について復習し、有用性についてまとめること。
2 (4/21)	代田 浩之	【循環器領域の画像を利用した治療】 循環器領域での画像を利用した最新の治療について理解を深め、治療に必要な診療画像取得に関する撮影技術、治療時に必要となる放射線技術学の実践について理解する。	【予習】(90分) 循環器領域での画像を利用した治療について予習すること。 【復習】(90分) 循環器領域での画像を利用した治療を実践するために必要な知識についてまとめること。
3 (4/28)	代田 浩之	【大血管・末梢血管領域の画像診断】 大血管・末梢血管領域での画像解剖と生理機能、画像を利用した最新の治療方法について理解を深め、大血管領域・末梢血管での放射線技術学の役割、有用性について総括する。	【予習】(90分) 大血管領域・末梢血管の解剖、生理機能について予習すること。 【復習】(90分) 大血管領域・末梢血管での放射線技術学の役割について復習し、有用性についてまとめること。
4 (5/12)	京極 伸介	【胸部領域の画像診断】 胸部領域での画像解剖、画像診断が果たす役割について理解を深め、診断に有用な画像を取得するための検査方法、撮影技術の役割、有用性について解説する。	【予習】(90分) 胸部領域の解剖、検査方法について予習すること。 【復習】(90分) 胸部領域での放射線技術学の役割について復習し、有用性についてまとめること。
5 (5/19)	京極 伸介	【胸部領域の画像を利用した治療】 胸部領域での画像を利用した最新の治療方法、治療の種類について理解を深め、治療時に必要な画像取得方法、治療時の撮影技術の役割、有用性について解説する。	【予習】(90分) 胸部領域の画像診断、検査に必要な撮影技術について予習すること。 【復習】(90分) 胸部領域での画像を利用した治療時の放射線技術学の役割について復習し、有用性についてまとめること。

6 (5/26)	京極 伸介	<p>【腹部領域の画像診断】</p> <p>腹部領域での画像解剖、画像診断に必要な病態、画像診断が果たす役割について理解を深め、診断に有用な画像を取得するための病態、検査方法、撮影技術の役割、有用性について解説する。</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>腹部領域の各臓器解剖、生理機能について予習すること。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>腹部領域での放射線技術学の役割について復習し、有用性についてまとめること。</p>
7 (6/2)	京極 伸介	<p>【腹部領域の画像を利用した治療】</p> <p>腹部領域での画像を利用した最新の治療方法、治療の種類について理解を深め、治療時に必要な画像取得方法、治療時の撮影技術の役割、有用性について解説する。</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>胸部領域の画像診断、検査に必要な撮影技術について予習すること。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>胸部領域での画像を利用した治療時の放射線技術学の役割について復習し、有用性についてまとめること。</p>
8 (6/5) 月曜・6限	坂野 康昌	<p>【エックス線撮影技術の実践】</p> <p>エックス線撮影に必要な装置構成、装置管理、撮影理論について理解し、撮影技術の実践応用を解説する。</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>エックス線撮影に必要な装置構成について予習すること。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>エックス線撮影技術に必要な知識について復習し、必要事項をまとめること。</p>
9 (6/12) 月曜・6限	坂野 康昌	<p>【エックス線撮影技術の応用】</p> <p>最新のエックス線撮影装置について学び、実践での撮影技術の応用について解説する。</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>エックス線撮影に必要な撮影理論と英語指示について予習すること。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>エックス線撮影技術の実践応用に必要な英語指示についての知識について復習し、まとめること。</p>
10 (6/19) 月曜・6限	坂野 康昌	<p>【上部消化管透視撮影技術の実践】</p> <p>上部消化管撮影装置及び手技についての実践を学び、撮影技術と体位変換の有用性について解説する。</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>上部消化管透視撮影に必要な装置構成及び手技について予習すること。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>上部消化管透視撮影技術に必要な日本語と英語の知識について復習し、必要事項をまとめること。</p>
11 (6/26) 月曜・6限	坂野 康昌	<p>【上部消化管透視撮影技術の応用】</p> <p>最新の上部消化管撮影装置及び手技について学び、実践応用を理解し、新たな撮影技術と体位変換の有用性について解説する。</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>上部消化管透視撮影に必要な装置構成及び手技について予習すること。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>上部消化管透視撮影技術に必要な日本語と英語の知識について復習し、必要事項をまとめること。</p>
12	坂本 肇	<p>【血管撮影・IVRの放射線技術】</p>	<p>【予習】(90分)</p>

(7/7)		血管撮影・IVR 領域での実践に必要となる装置構成、撮影技術、撮影時の注意点について確認する。IVR の特徴を理解し、臨床での画像収集における撮影線量と画質の関係について学び、実践で応用できる知識を身に付ける。	血管撮影装置の種類、構成について予習すること。 【復習】(90分) IVR の特徴を考慮した、撮影線量と収集画質の関係についてまとめること。
13 (7/14)	坂本 肇	【血管撮影・IVR への放射線技術応用】 高度で複雑化する IVR に対応するための撮影技術、装置管理、周辺機器の整備、患者被ばくと従事者被ばくの放射線安全管理などについて総括する。	【予習】(90分) 血管撮影・IVR 領域での利点と欠点について予習すること。 【復習】(90分) IVR 時の患者被ばく線量管理についてまとめること。
14 (7/21)	坂本 肇	【放射線安全管理の基礎知識】 医療放射線を安全に利用するための法令の理解、現状の把握、臨床現場での必要な知識、実践での放射線安全管理について理解する。	【予習】(90分) 医療法施行規則での診療用放射線に係る安全管理の内容について予習すること。 【復習】(90分) 放射線安全管理の基礎知識についてまとめること。
15 (7/28)	坂本 肇	【放射線安全管理の実践】 医療現場での放射線安全管理を実践するために必要な知識を理解し、実際の医療被ばく、従事者被ばくにおける防護の最適化を図るために重要となる手法について理解する。	【予習】(90分) 診断参考レベルの意義について予習すること。 【復習】(90分) 放射線安全管理を実践するために必要な知識についてまとめること。

授業科目名	診療放射線学特論演習	授業形態	演習
英語科目名	Advanced Professional Practice in Radiological Sciences	開講学期	後期(火曜・6限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	坂本肇		
科目担当者	代田浩之、京極伸介、坂野康昌、坂本肇		
授業の概要			
<p>本科目では、診療放射線学特論で得た知識を発展させ、医学と放射線技術学の融合をさらに深め、画像診断に必要な画像情報を提供するために装置の特性、撮像技術、検査の手法について再考し、現状の問題点や課題を整理する。課題解決の可能性を検討し、技術や手法の応用さらに新たな技術への展望など教員と学生とで討論することにより、今後の研究課題への道筋を探る。また、実践的な演習を通して画像診断に必要な知識を学び、撮影技術への応用による診療画像の適正化、検査手法の再考による患者負担軽減などの実践的な応用についても教員と学生とで討論を行う。</p>			
授業の達成目標			
<ul style="list-style-type: none"> ・循環器領域での診療に重要となる心臓領域の画像診断での診断のポイントと画像所見、画像を利用した治療時に重要な画像所見と画像チェックポイントについて理解し、実践での診療に役立つ撮影技術への応用力、画像収集法の改善などの対応力を修得し、現状の問題点を研究課題として解決策について検討する。 ・大血管及び末梢血管系の画像診断、画像を利用した治療における診断ポイント、画像所見、治療時の注意点について理解し、実践での診療に役立つ撮影技術への応用力、画像収集法の改善などの対応力を修得する。 ・体幹部領域の画像診断での診断ポイントと画像所見について理解し、実践で役立つ撮影技術への応用力を修得し、現状の問題点を研究課題として解決策について検討する。 ・体幹部領域での画像を利用した治療内容の理解、治療時の画像所見について理解を深め、実践での放射線技術への応用力・対応力を高め、現状での課題について解決策を検討する。 ・エックス線撮影での撮影技術、撮影理論、手技の理解をさらに深めて実践するために、撮影技術学の評価・応用力を高め、現状の課題点を抽出し解決策について検討する。 ・上部消化管透視撮影検査での撮影技術、撮影理論、手技の理解をさらに深めて実践するために、撮影技術学の評価・応用力を高め、現状の課題点を抽出し解決策について検討する。 ・血管撮影・IVR 領域における手技時の確認事項、撮影技術、画像チェックポイントについて理解し、実践での診療に役立つ撮影技術への応用力、画像処理についての対応力を修得し、現状の問題点・課題についての解決策を検討する。 ・医療放射線の安全利用を促進し、臨床での放射線安全管理を実践するための実行力、応用力を修得し、現状の問題点・課題についての解決策を検討する。 			
成績評価方法			
<p>課題レポート (50%)、プレゼンテーション (50%) により評価する。</p> <p>課題レポートの評価方法はレポートの体裁、内容、理解度について、プレゼンテーションの評価方法はプレゼンテーションの方法、内容、巧拙、理解度について行う。</p>			
履修上の注意 (受講条件・受講に当たって学生に望むこと)			
<ul style="list-style-type: none"> ・診療放射線学特論の講義内容を復習し、内容を理解しておくこと。 ・循環器領域での心臓、大血管の画像所見、撮影技術について理解しておくこと。 ・体幹部領域の各種画像検査、画像所見、撮影技術について理解しておくこと。 ・学士課程科目での放射線診断学・診療画像技術学・エックス線撮影技術学について理解しておくこと。 			

・放射線安全管理における臨床現場での対応状況について理解しておくこと。			
テキスト・参考書			
講義時に教員より資料配布			
オフィスアワー			
随時、電子メールで質問を受け付ける。			
課題（試験やレポート等）に対するフィードバック方法			
講義内で解説または JUNTENDO-PASSPORT のクラスプロファイル機能を利用してフィードバックする。			
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）との関連			
放射 DP-3			
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (9/26)	代田 浩之	【循環器領域の画像診断】 循環器領域での心臓検査による臨床画像、検査時の心機能評価について解説し、画像診断、画像所見、機能解析の特徴から、実践での放射線技術学への応用について討論する。	【予習】 (90 分) 心臓領域の画像解剖、機能解析について予習すること。 【復習】 (90 分) 心臓領域での放射線技術学の応用について復習し、課題点をまとめること。
2 (10/3)	代田 浩之	【循環器領域の画像を利用した治療】 循環器領域での画像を利用した治療時の臨床画像からの診断、所見コメントから、実践での治療時に有効な画像取得に関する放射線技術学の対応・応用について討論する。	【予習】 (90 分) 循環器領域での画像を利用した治療の実践について予習すること。 【復習】 (90 分) 循環器領域での画像を利用した治療時に必要となる放射線技術学の応用について復習し、課題点をまとめること。
3 (10/16) 月曜・6限	代田 浩之	【大血管・末梢血管領域の画像診断】 大血管・末梢血管領域での画像診断、画像を利用した治療時の臨床画像からの診断、所見から実践での治療時に有効な画像取得に関する放射線技術学の対応・応用について討論する。	【予習】 (90 分) 大血管・末梢血管領域の画像解剖、画像を利用した治療について予習すること。 【復習】 (90 分) 大血管・末梢血管領域での放射線技術学の応用について復習し、課題点をまとめること。
4 (10/17)	京極 伸介	【胸部領域の画像診断】 胸部領域での臨床画像から得られる画像診断、画像所見の特徴を理解し、実践でより診断能を向上させる画像取得を目指すための放射線技術学への応用について討論する。	【予習】 (90 分) 胸部領域の画像解剖について予習すること。 【復習】 (90 分) 胸部領域での放射線技術学の応用について復習し、課題点をまとめること。
5 (10/24)	京極 伸介	【胸部領域の画像を利用した治療】 胸部領域での画像を利用した治療を行う際の臨床画像の診断、画像所見を理解し、	【予習】 (90 分) 胸部領域での画像を利用した治療について予習すること。

		実践での治療時に医師から求められる画像を取得するための放射線技術学への応用について討論する。	【復習】(90分) 胸部領域での画像を利用した治療時に必要となる放射線技術学の応用について復習し、課題点をまとめること。
6 (10/31)	京極 伸介	【腹部領域の画像診断】 腹部領域での各臓器の臨床画像から得られる画像診断、画像所見の特徴を理解し、実践でより診断能を向上させる画像取得を目指すための放射線技術学への応用について討論する	【予習】(90分) 腹部領域の各臓器解剖、生理機能について予習すること。 【復習】(90分) 腹部領域での放射線技術学の役割について復習し、有用性についてまとめること。
7 (11/7)	京極 伸介	【腹部領域の画像を利用した治療】 腹部領域での各臓器の画像を利用した治療を行う際の臨床画像の診断、画像所見を理解し、実践での治療時に有効な画像を提供するための放射線技術学への応用について討論する。	【予習】(90分) 腹部領域での画像を利用した治療について予習すること。 【復習】(90分) 腹部領域での画像を利用した治療時に必要となる放射線技術学の応用について復習し、課題点をまとめること。
8 (11/14)	坂野 康昌	【エックス線撮影技術の応用】 エックス線撮影に必要な装置構成、装置管理、撮影理論について理解を深め、実践での撮影技術への応用力、対応力について討論を行う。	【予習】(90分) エックス線撮影に必要な基本的理論について予習すること。 【復習】(90分) エックス線撮影技術の実践での応用例について復習し、課題点をまとめること。
9 (11/21)	坂野 康昌	【エックス線撮影技術の実践】 エックス線撮影装置について実際に使用することにより動作や画像生成の過程を理解し、放射線技術学への応用について討論を行い、現状の課題点について解決策を検討する。	【予習】(90分) エックス線撮影に必要な撮影理論について予習すること。 【復習】(90分) エックス線撮影技術の実践応用に必要な事項について復習し、課題点をまとめること。
10 (11/28)	坂野 康昌	【上部消化管透視撮影技術の応用】 上部消化管撮影装置及び手技について実践するために必要な専門的知識について理解し、迅速で正確な撮影技術と体位変換の応用について討論を行う。	【予習】(90分) 上部消化管透視撮影に必要な基本的理論について予習すること。 【復習】(90分) 上部消化管透視撮影技術の実践での応用例について復習し、課題点をまとめること。
11 (12/5)	坂野 康昌	【上部消化管透視撮影技術の実践】 上部消化管撮影装置及び手技について、実践するために必要となる迅速で正確な撮影技術と体位変換の応用について討論	【予習】(90分) 上部消化管透視撮影に必要な撮影理論・手技について予習すること。 【復習】(90分)

		を行い、現状の課題点について解決策を検討する。	上部消化管透視撮影技術の実践応用に必要な英語での指示と専門用語事項について復習し、課題点をまとめること。
12 (12/12)	坂本 肇	【血管撮影・IVR への応用】 血管撮影・IVR 領域での実践で必要となる撮影技術学、臨床時の画像収集法、臨床における撮影線量と画質の関係を理解し、実践での血管撮影・IVR 時に有効な画像を提供するための放射線技術学への応用について討論する。	【予習】(90分) 血管撮影、IVR の特徴について予習すること。 【復習】(90分) IVR の特徴を考慮した撮影技術の実践応用について復習し、課題点をまとめること。
13 (12/19)	坂本 肇	【血管撮影・IVR の実践】 高度で複雑化する IVR に対応するための臨床現場での撮影技術、手技時のサポート体制、放射線線量管理について理解を深め、放射線技術学での現状の問題点、課題について解決策を討論する。	【予習】(90分) 血管撮影・IVR 領域での撮影技術の実践応用について予習すること。 【復習】(90分) 血管撮影・IVR 領域での放射線技術学の実践について復習し、課題点をまとめること。
14 (1/9)	坂本 肇	【放射線安全管理の応用】 医療放射線を安全に利用するために必要となる診断参考レベルについて理解を深め、臨床現場において診断参考レベルを利用して放射線防護の最適化を図るために問題となる点、課題について討論する。	【予習】(90分) 診断参考レベルについて予習すること。 【復習】(90分) 放射線安全管理を実践するための診断参考レベルについて復習し、課題点をまとめること。
15 (1/16)	坂本 肇	【放射線安全管理の実践】 安全・安心に診療放射線を医療現場で利用するためには、医療被ばくと従事者被ばくの線量測定、線量記録・管理が必須となる。現状での放射線安全管理について理解を深め、安全管理を行う上での問題点、課題について討論する。	【予習】(90分) 放射線安全管理の内容について予習すること。 【復習】(90分) 放射線安全管理を実践するための診療放射線技術学について復習し、課題点をまとめること。

授業科目名	生体量子科学特論	授業形態	講義
英語科目名	Advanced Biological Quantum on Radiation Therapy and Nuclear Medicine	開講学期	前期(金曜・7限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	中西 淳		
科目担当者	中西淳、津田啓介、黒河千恵、佐藤英介、小山和也		
授業の概要			
<p>・医療における診断・治療に必要な情報を得るために、画像診断機器、放射線治療機器等の様々な医療機器が開発されてきた。ここでは日々臨床現場で実働している医師・技師・医学物理士から最先端の医療機器を科学的・統合的に把握するのに必要な知識を講義し、さらに各種検査法・治療法の有用性を多様な観点から実証的に検証する方法を中心に概説する。</p>			
授業の達成目標			
<p>・医療における診断・治療に必要な生体情報に関して医療機器を駆使し有益な情報を得るために、特に画像診断領域の機能画像であるトレーサーを利用する核医学検査機器、画像診断の形態画像だけではなく、機能画像も活用した放射線治療機器に関して、これらの分野の理論や技術が臨床現場でどのように活用されているのか理解し、その最先端機器に関する開発研究に携わる技術者としての能力を習得することを目標とする。</p> <p>・核医学検査では、トレーサーの微量変化である生態信号情報を利用することにより定量解析を行う。本講義では、核医学画像の特徴である臓器の機能解析を通して、核医学検査の臨床的意義について理解する。</p> <p>・核医学検査において、汎用されている撮像方法や画像再構成法、画像処理および機能評価を再確認する。また、新たな撮像方法、画像再構成法、画像解析などを検証し、新しい方法への取組を検討する。</p> <p>・核医学検査理論や検査方法に関する技術的な側面について確認する。核医学検査の根本である放射線の検出原理から最新の装置で採用されるシステムやアルゴリズムまで、核医学診療に関わる広範囲の知識について総合的に理解する。また、核医学検査装置による測定値精度を担保するガンマカメラ、SPECT および PET (PET/CT) の性能評価と保守管理の手法について身につける。</p> <p>・放射線治療に関連する放射線物理学、放射線生物学、放射線計測学、放射線治療技術学の基礎知識からがん治療に臨床応用されるまでの理論的な展開を学び、放射線治療に関わる技術者としての理論的思考を身に付ける。</p> <p>・前3回の講義で学修した放射線治療に関連する基礎的知識をもとに、具体的な臨床例を挙げながら、放射線治療計画の方法と評価方法、線量測定の方法と測定値の評価方法について学び、より実践的な場面においても通じる知識と思考力を身に付ける。</p> <p>⇒論文作成に必要な基本的な考え方、研究手法について、英文論文を読むことにより、習得し、自身の修士論文作成に必要な知識を習得する。</p>			
成績評価方法			
レポート課題 (100%) にて評価する。			
履修上の注意 (受講条件・受講に当たって学生に望むこと)			
<p>放射線医学を中心に画像診断、放射線治療の知識を修得し習熟していることが望ましい。</p> <p>具体的には診療放射線技師免許取得、第1種放射線主任者に関する知識、医学物理士の知識 など</p> <p>講義実施形態は e-learning を活用する場合もある。</p>			
テキスト・参考書			
教員により分野が異なるため共通教科書の選定はないが、講義毎に配布資料、教科書や参考書の指定される場合もある。			

教員からの配布資料

参考書

核医学関連書籍：核医学物理学(編集：村山秀雄 他、監修：日本医学物理学会、ISBN: 978-4-902590-42-5)

放射線治療関連書籍：放射線治療 基礎知識図解ノート 改訂第2版：磯辺智範(編)・佐藤英介(編)、金原出版、2021年

オフィスアワー

随時、電子メールで質問を受け付ける。

課題(試験やレポート等)に対するフィードバック方法

講義内で解説およびJUNTENDO-PASSPORTのクロスプロフィール機能を利用してフィードバックする。

ディプロマ・ポリシー(学位授与の方針)との関連

放射 DP-3

授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】

授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (4/14)	中西 淳	【核医学検査の臨床的意義】 核医学画像の特徴である臓器の機能画像における解析手法を通して、核医学検査の臨床的意義、統計画像解析の有用性について総括する。	【予習】(90分) 核医学検査で統計学的解析、定量解析を行う疾患について概要を把握すること。 【復習】(90分) 核医学検査における統計学的解析・定量解析の内容をノート等にまとめておくこと。
2 (4/21)	中西 淳	【核医学検査の統計解析意義】 核医学検査はトレーサーの微量変化である生態信号情報を利用する機能画像である。統計学的解析・定量解析による画像による鑑別疾患・良性悪性の鑑別・集積に関する測定値などは有用であり、これらの画像診断の意義について総括する。	【予習】(90分) 統計画像解析・定量解析の用語について文献等で概要を把握すること。 【復習】(90分) 統計解析画像の画像診断についてノート等にまとめておくこと。
3 (4/28)	津田 啓介	【核医学検査に関連する基礎知識】 核医学検査および核医学治療を実践するために必要な核医学物理学、放射性医薬品学および放射線防護学の基礎知識を総括する。	【予習】(90分) 核医学物理学、放射性医薬品学および放射線防護学の教科書やレジュメを一読してくること。 【復習】(90分) 核医学物理学、放射性医薬品学および放射線防護学の内容をノート等にまとめておくこと。
4 (5/12)	津田 啓介	【核医学検査技術学】 核医学検査および核医学治療のプロセスと患者接遇、核医学検査装置と関連機器、撮像方法や画像再構成法を総括する。	【予習】(90分) 核医学検査技術学の教科書やレジュメを一読してくること。 【復習】(90分) 核医学検査および核医学治療のプロセス

			と患者接遇、核医学検査装置と関連機器、撮像方法や画像再構成法をノート等にまとめておくこと。
5 (5/19)	津田 啓介	【核医学画像の品質管理・保証】 核医学検査および核医学治療における新たな撮像方法、画像再構成法、画像解析および機能評価を検証し、新たな手法への取組を展開する。	【予習】(90分) 第3回(核医学検査に関連する基礎知識)と第4回(核医学検査技術学)でまとめたノートを一読していただくこと。 【復習】(90分) 核医学検査および核医学治療に関連する新たな撮像方法、画像再構成法、画像解析および機能評価を取りまとめ、理論的な展開をノート等にまとめておくこと。
6 (5/26)	小山 和也	【核医学検査技術の確認】 核医学検査機器に利用されるシンチレータおよび半導体による放射線の検出原理について確認する。近年の装置で採用されている検出器や画像技術について総括する。	【予習】(90分) 放射線計測学、核医学検査機器学の教科書やレジュメを一読していただくこと。 【復習】(90分) 放射線計測学、核医学検査機器学の内容をノート等にまとめておくこと。
7 (6/2)	小山 和也	【性能評価と保守点検】 核医学検査装置による測定値の精度を担保するためのガンマカメラ、SPECTおよびPET(PET/CT)装置の性能評価と保守管理の手法を総括する。	【予習】(90分) 核医学装置の性能評価、保守点検について関連文献を調査し、一読していただくこと。 【復習】(90分) 核医学装置の性能評価、保守点検法の内容をノート等にまとめておくこと。
8 (6/9)	佐藤 英介	【放射線治療に関連する基礎知識】 放射線治療を実践するために必要な放射線物理学、放射線生物学、放射線計測学の基礎知識を総括する。	【予習】(90分) 放射線物理学、放射線生物学、放射線計測学の教科書やレジュメを一読していただくこと。 【復習】(90分) 放射線物理学、放射線生物学、放射線計測学の内容をノート等にまとめておくこと。
9 (6/16)	佐藤 英介	【放射線治療技術学】 放射線治療のプロセスと患者接遇、放射線治療装置と関連機器、照射技術と照射方法を総括する。	【予習】(90分) 放射線治療技術学の教科書やレジュメを一読していただくこと。 【復習】(90分) 放射線治療のプロセスと患者接遇、放射線治療装置と関連機器、照射技術と照射方法をノート等にまとめておくこと。
10 (6/23)	佐藤 英介	【がん治療への放射線の利用】 放射線治療に関連する基礎知識と放射線	【予習】(90分) 第8回(放射線治療に関連する基礎知識)

		治療技術ががん治療に臨床応用されるまでの理論的な展開を教授する。	と第9回（放射線治療技術学）でまとめたノートを一読してくること。 【復習】(90分) 放射線治療に関連する基礎知識と放射線治療技術ががん治療に臨床応用されるまでの理論的な展開をノート等にまとめておくこと。
11 (6/30)	黒河 千恵	【放射線治療における治療計画の概要】 放射線治療における治療計画の役割と作成方法を学ぶ。治療計画の立案に必要な物理学的な基礎知識をもとに、治療計画装置の原理（必要なビームデータとその利用方法）と計画装置で用いられる様々な線量計算アルゴリズムの特性を学ぶ。	【予習】(60分) 放射線治療における治療計画の役割と、線量計算方法を調べておくこと。 【復習】(60分) 講義で学んだ治療計画装置の原理と、線量計算方法についてまとめておく
12 (7/7)	黒河 千恵	【治療部位ごとの照射方法】 治療計画を立案する上で必要となる医学知識を復習し、治療部位ごとの照射方法と、立案された治療計画に対する定性的、定量的な評価方法について学ぶ。	【予習】(60分) 代表的な治療部位（頭頸部癌、乳癌、前立腺癌）について、照射方法を調べておくこと。 【復習】(60分) 講義で紹介した部位の照射方法と、それらの評価について、まとめておくこと。
13 (7/14)	黒河 千恵	【治療計画の検証】 治療計画装置の線量計算精度を調べるために実施される線量検証について、その方法と結果の評価について学ぶ。これらを通し、診療放射線技師として患者への投与線量の精確性をいかにして保証するかという思考力を身に付ける。	【予習】(60分) 線量計算アルゴリズムの特性と精度について調べておくこと。 【復習】(60分) 講義で学んだ線量検証方法について、その特徴と限界をまとめておくこと。
14 (7/21)	中西 淳	【核医学検査における解析手法の展望】 核医学検査はトレーサーの微量変化である生態信号情報を利用する機能画像であり、統計学的解析・定量解析が有用であることを修得した。これらの解析手法さらに人工知能を用いた深層学習への展望を総括する。	【予習】(90分) 核医学検査の画像所見に関する臨床的な意義をまとめておくこと。人工知能を用いた深層学習と画像診断の関連を下調べしておくこと。 【復習】(90分) 核医学検査における画像所見の展望に関してノートをまとめておくこと。
15 (7/28)	中西 淳	【生体量子科学の医療現場への活用】 核医学検査の医療機器における解析手法の相違、課題について習得し、医療機器了の開発すべき論点について総括し討議する。	【予習】(90分) 核医学検査に関する放射性医薬品と画像解析における問題点を調べておくこと。 【復習】(90分) 核医学画像における生体情報の活用に関

			してまとめておくこと。
--	--	--	-------------

授業科目名	生体量子科学特論演習	授業形態	演習
英語科目名	Advanced Professional Practice in Biological Quantum on Radiation Therapy and Nuclear Medicine	開講学期	後期(火曜・6限)
対象学年	1 学年	単位数	2 単位
科目責任者	佐藤英介		
科目担当者	中西淳、津田啓介、黒河千恵、佐藤英介、小山和也		
授業の概要			
<p>・ 生体量子医療科学特論で培った専門的な生体量子科学技術や知識ならびに各種核医学検査法・放射線治療法の有用性を多様な観点から実証的に検証する方法などをスキルアップする。また、新しい核医学診断技術・放射線治療システムに関する基礎から臨床までの総合的知識と専門的技術を有する高度専門技術者および高度先進技術の指導的役割を担うリーダーを目指し、新規医療システムの開発研究に携わる研究者としての実践的な能力に関して演習を通して学修する。</p>			
授業の達成目標			
<p>・ 生体量子医療科学特論では医療における診断・治療に必要な生体情報に関して医療機器を駆使し有益な情報を得るために、特に画像診断領域の機能画像である核医学検査機器、画像診断の形態画像だけではなく、機能画像も活用した放射線治療機器に関して、これらの分野の理論や技術が臨床現場でどのように活用されているのか理解し、その最先端機器に関する開発研究に携わる技術者としての能力を習得することを目標とした。演習では培った専門的な生体量子科学技術や知識や各種検査法・治療法の有用性を多様な観点から実証的に検証する方法のスキルアップを目標とする。</p> <p>・ 核医学検査では、トレーサーの微量変化である生態信号情報を利用することにより定量解析を行う。本演習では、非密封放射性同位元素を用いた核医学治療についても学修し、核医学検査および核医学治療に必要な臨床的知識の修得を目標とする。</p> <p>・ 核医学画像の画質に影響を与える撮像、処理の因子について文献調査にて理解する。また、画像処理技術（画像再構成法、散乱補正、減弱補正、空間分解能補正など）および性能評価法について、サンプルデータを用いた演習を行うことで理解する。</p> <p>・ 核医学検査で取得した断層画像の放射線治療への応用について文献調査により理解する。また、プレゼンテーションとディスカッションを通し、核医学画像を放射線治療へ応用する際の課題点を抽出し、解決策について検討する。</p> <p>・ 放射線治療に関連する文献の抄読を通して先端治療技術の知見を得るとともに、放射線治療研究におけるアプローチ手法を習得する。また、プレゼンテーションとディスカッションを通して、放射線治療の課題を発見および解決するスキルを身に付ける。</p> <p>・ これまで学んできた知識を基に、様々な治療部位毎に放射線治療計画の立案と評価ができるようにする。また、治療計画を検証するための線量測定を実施し、結果の評価方法についての理論を学修し、独立して線量検証と評価ができるようにする。</p> <p>⇒論文作成に必要な基本的な考え方、研究手法について、英文論文を読むことにより、習得し、自身の修士論文作成に必要な知識を習得する。</p>			
成績評価方法			
プレゼンテーション（20%）、レポート課題（80%）で評価する。			
履修上の注意（受講条件・受講に当たって学生に望むこと）			
放射線医学を中心に画像診断、放射線治療の知識を修得し習熟していることが望ましい。			

具体的には診療放射線技師免許、第1種放射線取扱主任者に関する知識、医学物理士の知識 など

講義実施形態は e-learning を活用する場合もある。

テキスト・参考書

教員からの配布資料

参考書

核医学関連書籍：核医学物理学(編集：村山秀雄 他、監修：日本医学物理学会、ISBN: 978-4-902590-42-5)

放射線治療関連書籍：放射線治療 基礎知識図解ノート 改訂第2版：磯辺智範(編)・佐藤英介(編)、金原出版、2021年

オフィスアワー

随時、電子メールで質問を受け付ける。

課題(試験やレポート等)に対するフィードバック方法

講義内で解説およびJUNTENDO-PASSPORTのクロスプロフィール機能を利用してフィードバックする。

ディプロマ・ポリシー(学位授与の方針)との関連

放射 DP-3

授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】

授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 (9/26)	中西 淳	【核医学検査の画像解析に関連する文献の抄読】 核医学検査における解析手法に関連する文献の抄読を通して、最先端技術の知見を得るとともに、機能画像の解析手法など研究におけるアプローチの方法を習得する。	【予習】(90分) 核医学検査における解析手法に関する文献を調査してくること。 【復習】(90分) 生体量子医療科学特論で習得した知識を活用して、機能画像の解析手法を整理する。
2 (10/3)	中西 淳	【核医学検査の定量性や解析に関連する文献の抄読】 核医学検査における定量性やその解析に関連する文献の抄読を通して最先端技術の知見を得るとともに、画像の定量性など研究におけるアプローチの方法を習得する。	【予習】(90分) 核医学検査における定量性やその解析に関する文献を調査してくること。 【復習】(90分) 生体量子医療科学特論で習得した統計学的解析・定量性やその解析の違いについて整理する。
3 (10/10)	津田 啓介	【核医学検査に関連する文献の抄読】 核医学検査に関連する文献の抄読を通して最先端技術の知見を得るとともに、核医学研究におけるアプローチ手法を習得する。	【予習】(90分) 核医学検査に関連する文献を調査してくること。 【復習】(90分) 第3回で抄読した核医学検査に関連する文献の内容をノート等にまとめておくこと。
4 (10/17)	津田 啓介	【スライド作成】 第3回で抄読した核医学検査に関連する文献の内容についてサンプルデータを用	【予習】(90分) 第3回で抄読した核医学検査に関連する文献の内容をノート等に基づいて、スラ

		いてスライドを作成する。	イドのアウトラインを作成しておくこと。 【復習】(90分) 第4回で作成したスライドに基づいて、原稿を作成しておくこと。
5 (10/24)	津田 啓介	【プレゼンテーション・ディスカッション】 第4回で作成したスライドに基づいてプレゼンテーションを実施し、その内容についてディスカッションする。このプレゼンテーションとディスカッションを通して、核医学検査の課題を発見および解決できるスキルを身に付ける。	【予習】(90分) 第4回で作成したスライドに基づいて、プレゼンテーションの練習をしておくこと。 【復習】(90分) 第5回のプレゼンテーションとディスカッションを通して得られた内容に基づき、スライドを修正しておくこと。
6 (10/31)	小山 和也	【核医学検査の放射線治療への応用に関連する文献の抄読】 生理機能や代謝を反映した核医学画像の放射線治療計画への応用に関して、文献の抄読を通して最先端技術の知見を得るとともに、核医学検査技術および放射線治療技術の双方の特徴を利用した研究へのアプローチ手法を習得する。	【予習】(90分) 核医学画像原理および放射線治療計画に関連する文献を調査してくること。 【復習】(90分) 第6回で抄読した核医学検査技術および放射線治療技術に関連する文献の内容をノート等にまとめておくこと。
7 (11/7)	小山 和也	【スライド作成とディスカッション】 第6回で抄読した核医学検査の放射線治療への応用に関連する文献の内容について、サンプルデータを用いてスライドを作成する。プレゼンテーションを実施し、その内容についてディスカッションする。	【予習】(90分) 第6回で抄読した核医学検査の放射線治療応用に関連する文献の内容について復習し、スライドにまとめておくこと。 【復習】(90分) 第7回のプレゼンテーションとディスカッションを通して得られた内容に基づき、スライドを修正しておくこと。
8 (11/14)	佐藤 英介	【放射線治療に関連する文献の抄読】 放射線治療に関連する文献の抄読を通して先端治療技術の知見を得るとともに、放射線治療研究におけるアプローチ手法を習得する。	【予習】(90分) 放射線治療に関連する文献を調査してくること。 【復習】(90分) 第8回で抄読した放射線治療に関連する文献の内容をノート等にまとめておくこと。
9 (11/21)	佐藤 英介	【スライド作成】 第8回で抄読した放射線治療に関連する文献の内容についてスライドを作成する。	【予習】(90分) 第9回で抄読した放射線治療に関連する文献の内容をノート等に基づいて、スライドのアウトラインを作成しておくこと。

			<p>【復習】(90分)</p> <p>第9回で作成したスライドに基づいて、原稿を作成しておくこと。</p>
10 (11/28)	佐藤 英介	<p>【プレゼンテーション・ディスカッション】</p> <p>第9回で作成したスライドに基づいてプレゼンテーションを実施し、その内容についてディスカッションする。このプレゼンテーションとディスカッションを通して、放射線治療の課題を発見および解決できるスキルを身に付ける。</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>第9回で作成したスライドに基づいて、プレゼンテーションの練習をしておくこと。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>第10回のプレゼンテーションとディスカッションを通して得られた内容に基づき、スライドを修正しておくこと。</p>
11 (12/5)	黒河 千恵	<p>【治療計画に必要な知識の整理】</p> <p>放射線治療における治療計画に必要な基礎(リニアックの構造、部位ごとの治療方法、線量計算方法)を学修する。</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>部位ごとの治療方法を学ぶため、各部位について処方や周辺の重要臓器について、調べておく。</p> <p>【復習】(60分)</p> <p>講義で学んだ内容を各自まとめておくこと。</p>
12 (12/12)	黒河 千恵	<p>【治療計画の作成】</p> <p>第11回の講義で学んだ内容をもとに、CT画像を用いて複数の部位についての治療計画を行う。また、作成された線量分布に対して、定性的、定量的な評価ができるようにする。</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>線量分布の評価方法について調べておく。</p> <p>【復習】(60分)</p> <p>講義で扱わなかった他の治療部位についても、治療計画の作成方法について調べておくこと。</p>
13 (12/19)	黒河 千恵	<p>【治療計画の検証】</p> <p>線量分布の検証方法と、検証結果について学習する。また、自らが作成した線量分布の検証を行い、検証方法の特徴や、その結果の評価ができるようにする。</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>線量分布の検証で用いられる検出器について、その特徴を調べておくこと。</p> <p>【復習】(90分)</p> <p>検証結果の評価方法について、まとめておく。</p>
14 (1/9)	中西 淳	<p>【生体量子医療科学特論のまとめ】</p> <p>特論演習の第1回から第13回で習得した内容について、まとめのスライドを準備し、核医学領域、放射線治療領域に関する生体量子医療特論について、プレゼンテーションしディスカッションする。</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>この特論演習で整理した内容をスライド作成しプレゼンテーションの準備を行う。</p> <p>【復習】(60分)</p> <p>プレゼンテーションで使用したスライドをディスカッションの内容を含め修正する。</p>
15 (1/16)	中西 淳	<p>【生体量子医療科学特論の総括】</p> <p>この特論演習を通じて習得した知識を基</p>	<p>【予習】(90分)</p> <p>この特論演習で整理した内容をスライド</p>

		<p>に、最先端の研究テーマについて整理し、スライド作成、プレゼンテーションしディスカッションする。最終的には研究テーマを抽出する。</p>	<p>作成しプレゼンテーションの準備を行う。</p> <p>【復習】 (60分)</p> <p>プレゼンテーションで使用したスライドをディスカッションの内容を含め修正する。</p>
--	--	--	---

授業科目名	診療放射線学特別研究	授業形態	演習
英語科目名	Master Research in Radiological Technology	開講学期	通年
対象学年	1 学年、2 学年	単位数	8 単位
科目責任者	京極伸介		
科目担当者			
代田浩之、京極伸介、坂野康昌、中西淳、高橋昌哉、坂本肇、後藤政実、佐藤英介、黒河千恵、津田啓介、臼井桂介、小山和也			
授業の概要			
研究指導教員による継続的な研究指導体制を取り、学生個別の研究課題・研究計画に対応する個別指導を中心として、修士の学位に相応しい研究成果を出せるように研究指導を行う。診療放射線学専攻にて学んだ知識を基礎として、研究に関連する先行研究調査、研究計画の立案・実施、得られた研究データの解析・評価を行う。研究結果を考察し、研究発表と討論から最終的に修士論文を執筆するまでの一貫した指導を行うことにより、基礎的な研究能力を修得する。			
授業の達成目標			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究倫理について理解し実践できる。 ・ 研究課題を自ら見つけ、関連する先行研究を調査し、適切な研究計画を立案することができる。 ・ 研究方法に応じて、適切な統計解析方法を説明することができる。 ・ 研究結果を先行研究と照らし合わせて考察し、研究指導教員や共同研究者と建設的な議論を行うことができる。 ・ 研究成果を修士論文にまとめ、口頭発表することができる。 			
成績評価方法			
研究課題に対する取り組み (20 %)、審査会での質疑応答 (50 %)、修士論文の完成度 (30 %) を総合的に評価する。			
履修上の注意 (受講条件・受講に当たって学生に望むこと)			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究指導教員と積極的にコミュニケーションを取りながら進めること。 ・ 研究課題領域の文献レビューを自立的に実施し、研究指導教員よりフィードバックを受けること。 ・ 研究指導教員に研究計画書の立案、研究実施状況、修士論文作成の進捗状況を報告すること。 			
テキスト・参考書			
・ 研究指導教員からの配布資料			
オフィスアワー			
随時、電子メールで質問を受け付ける。			
課題 (試験やレポート等) に対するフィードバック方法			
JUNTENDO-PASSPORT のクラスプロフィール機能を利用してフィードバックする。			
ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針) との関連			
放射 DP-4			
授業計画【授業内容と授業時間外の指導等】			
授業回数	担当	授業内容	授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)
1 年次 第 1 回	代田浩之、京極伸介、坂野康昌、中西淳、高橋昌哉、坂本肇、後藤政実、佐藤英	【ガイダンス】 ヘルシンキ宣言、医学研究に関する指針、インフォームドコンセント、個人情報保護および研究管理体制について理解する。	【予習】(90 分) 研究倫理について調べる。 【復習】(90 分) インフォームドコンセントや個人情報保護および研究倫理指針の必要性について

	介、黒河千恵、津田啓介、白井桂介、小山和也之		説明できるようにする。
1年次 第2-5回	代田浩之、京極伸介、坂野康昌、中西淳、高橋昌哉、坂本肇、後藤政実、佐藤英介、黒河千恵、津田啓介、白井桂介、小山和也之	【研究課題の検討】 研究課題領域の文献検索、文献レビュー、リサーチクエスチョンを作成する。	【予習】(90分) 研究課題に関連する文献レビューを実施し、リサーチクエスチョンに関する資料を調べる。 【復習】(90分) 研究指導教員からの研究課題に関連する文献レビューやリサーチクエスチョンに関するコメントを振り返り、自立的に課題解決に向けた学修を進める。
1年次 第6-10回	代田浩之、京極伸介、坂野康昌、中西淳、高橋昌哉、坂本肇、後藤政実、佐藤英介、黒河千恵、津田啓介、白井桂介、小山和也之	【研究課題の決定】 研究課題に関連する先行研究の文献レビュー、研究目的と方法の検討し、研究課題を決定する。	【予習】(90分) 研究課題に関連する先行研究の文献レビュー、研究目的と方法について調べる。 【復習】(90分) 研究指導教員からの研究課題に関連する先行研究の文献レビュー、研究目的と方法へのコメントを振り返り、自立的に課題解決に向けた学修を進める。
1年次 第11-15回	代田浩之、京極伸介、坂野康昌、中西淳、高橋昌哉、坂本肇、後藤政実、佐藤英介、黒河千恵、津田啓介、白井桂介、小山和也之	【研究計画の立案】 自身が活用できる研究環境や研究期間を考慮し、研究計画を立案する。	【予習】(90分) 先行研究調査により明らかとなる、新規性のある研究内容について調べる。 【復習】(90分) 研究指導教員からの研究計画に関連する先行研究の文献レビュー、研究目的と方法へのコメントを振り返り、自身で計画した研究と先行研究とを比較し、その妥当性について確認する。
1年次 第16-25回	代田浩之、京極伸介、坂野康昌、中西淳、高橋昌哉、坂本肇、後藤政実、佐藤英介、黒河千恵、津田啓介、白井桂介、小山和也之	【研究実施】 研究計画に沿った実験・解析・評価を実施する。得られた研究結果から明らかになった内容を示し、研究指導教員や共同研究者と議論する。	【予習】(90分) 研究実施に関連する研究計画書に不備がないか確認する。得られた結果と先行研究から得られた知見との相違について考える。 【復習】(90分) 実験方法の変更や解析結果、実施された議論についてまとめる。
1年次	代田浩之、京極	【研究実施/追加実験の検討】	【予習】(90分)

第 26-30 回	伸介、坂野康昌、中西淳、高橋昌哉、坂本肇、後藤政実、佐藤英介、黒河千恵、津田啓介、白井桂介、小山和也之	研究計画に沿った実験・解析・評価を実施する。研究指導教員や共同研究者との議論をもとに追加実験の検討を行う。	研究実施に関連する研究計画書に不備がないか確認する。得られた結果と先行研究から必要な追加実験について考える。 【復習】(90分) 追加実験方法の変更や解析結果、実施された議論についてまとめる。
2 年次 第 31-50 回	代田浩之、京極伸介、坂野康昌、中西淳、高橋昌哉、坂本肇、後藤政実、佐藤英介、黒河千恵、津田啓介、白井桂介、小山和也之	【研究実施/修士論文作成】 研究計画に沿った実験・解析・評価を実施する。得られた研究結果から明らかになった内容を示し、研究指導教員や共同研究者と議論する。先行研究論文を引用し、研究計画書および研究ノートに基づき、修士論文を作成する。	【予習】(90分) 研究の実施状況や修士論文の進捗状況を授業で報告できるように準備をして臨むこと。 【復習】(90分) 研究の実施状況や修士論文の進捗状況に対する研究指導教員からのコメントに基づき自立的に学習し、研究や論文作成を進める。
2 年次 第 51-60 回	代田浩之、京極伸介、坂野康昌、中西淳、高橋昌哉、坂本肇、後藤政実、佐藤英介、黒河千恵、津田啓介、白井桂介、小山和也之	【研究発表/修士論文提出/最終審査】 当研究科が開催する研究発表会へ参加し、自身の研究を発表するとともに、他の参加者からの研究発表を聴講する。	【予習】(90分) 研究指導教員からの指導に基づき、修士論文や最終審査の発表スライドを修正して授業に臨むこと。また、プレゼンテーションの練習および予測される質問に対する返答準備して授業に臨むこと。 【復習】(90分) 研究指導教員からの指導に基づき、修士論文や最終審査の発表スライドを修正する。

研究進捗状況の報告・中間評価等

研究指導スケジュール

		学生	研究指導教員	保健医療学研究科委員会
1年次	4月	➤ 入学	➤ 履修指導	
		➤ 履修ガイダンス・登録		
	5月	➤ 研究計画の立案	➤ 研究計画書作成指導	
		➤ 修士課程研究計画書・研究指導計画書作成		
	6月	➤ 倫理委員会申請書作成	➤ 倫理申請指導	
	7月	➤ 倫理委員会申請		➤ 研究計画書受理
		➤ 倫理審査委員会受審		
9月	➤ 研究開始（倫理審査承認後）	➤ 研究指導		
2年	2月	➤ 研究進捗状況報告書提出	➤ 研究進捗状況確認・指導	➤ 研究進捗状況報告書受理
	3月	➤ 研究実施	➤ 研究指導	
	5月		➤ 論文審査委員指名、研究科長に報告	➤ 論文審査委員決定
2年	6月		➤ 研究指導	
	8月	➤ 中間発表	➤ 指摘された問題点解決について指導	➤ 中間発表会を開催
	9月	➤	➤ 修士論文指導	
	1月	➤ 研究発表会		
	2月	➤ 修士論文提出	➤ 修士論文提出に向けて指導	➤ 修士課程修了の可否を判定
		➤ 修正論文審査（口頭試問）		
3月	➤ 修了・学位授与		➤ 学位授与を可とした者を研究科長は学長に報告 ➤ 学長は「修士（理学療法学）」または「修士（診療放射線学）」の学位授与を決定	

順天堂大学大学院保健医療学研究科修士課程
研究計画書・研究指導計画書

専攻		学生氏名	④
学籍番号		【自署】	

研究題目

研究計画（研究計画と研究方法の概要） ※学生が記入

研究指導計画 ※指導教員が記入

倫理委員会による審査の必要性 (ヒトを対象とする研究)	不要 ・ 要 (承認済・申請中・申請準備中)	指導教員	④
		【自署】	

- ※ 指導教員と相談の後、A4 1枚（本用紙）にまとめて記載し提出すること。
- ※ 研究計画欄は適宜調整可能。
- ※ 指導教員の異動等により指導教員が変更となった場合は、再度研究計画書を提出すること。