2018

M4 カリキュラム

Phase II 臨床実習

医療概論 IV

アドヴァンストコース シラバス

2018年9月3日～9月7日

第42回生用

筑波大学医学群医学類

目 次

1.	一般学習目標 (GIO)	2
2.	履修について	2
3.	評価	2
4.	コース一覧	3
L-1	スポーツ医学の最前線	5
L-2	国際疾病対策と疫学的アプローチ	6
L-3	睡眠医科学の最前線	7
L-4	放射線治療の基本・放射線災害の対応	8
L-5	産業医学の挑戦 キャリアパスから宇宙まで	9
L-6	基礎代謝学へのいざない	10
L-7	地域医療・福祉向上のためのヘルスサービスリサーチ	11
S-1	神経内科学的アプローチ ー分子から個体、社会へ	12
S-2	心を診る	13
S-3	医療従事者が知っておきたい自殺予防の基礎知識	14
S-4	大規模災害とメンタルヘルス：災害精神医学入門	15
S-5	がん分子標的治療を目指して ～基礎研究から臨床応用を考える～	16
S-6	人体再生に挑む！発生・再生研究の最前線	17
S-7	神経回路の形成、機能と疾患	18
S-8	スポーツ医学・スポーツ障害（医学系と体育系の融合）	19
S-9	今日の医療としての東洋医学	20
S-10	筑波大学附属視覚特別支援学校(盲学校)における視覚障害教育および東洋医学の体験	21
S-11	体感しよう！次世代内視鏡手術の世界を	22
S-12	呼吸器疾患の検査を読み解く	23
S-13	脳科学の最前線	24
S-14	脳神経外科	25
S-15	心臓血管外科 手術手技の基本	26
S-16	眼は小宇宙！最新の眼科マイクロサージャリー演習	27
S-17	シミュレーターを用いた麻酔教育の最前線	28
S-18	治らない慢性腎臓病根治への挑戦	29
S-19	実践！英語で医療面接	30
S-20	冠動脈カテーテル治療の実際：シミュレーターを用いた Hand-on セミナー	31

アドヴァンストコース

Coordinator

佐藤 幸夫、玉岡 晃

1. 一般学習目標 (GIO)

ヒトの正常な構造と機能について一応の理解をした後に、それまでの授業では取り上げられなかった臨床医学の最先端の分野における基礎医学、社会医学、臨床医学の点や学際的な問題について、最新情報を交えて、深く掘下げた学習をする。

2. 履修について

開設される授業科目のなかから、選択して登録履修する。医学類4年次対象の専門科目（医療概論 IV、選択必修）として開設する。1単位以上を取得すること。

3. 評価

原則として試験にはよらず、出席、課題についてのレポート、関係論文の要約など担当コーディネーターの判断で適切な方法により評価する。

4. コース一覧

Lコース：1単位（約10コマ）

対象：M4・修士

記号	項目	Coordinator	教員数	講義回数
L-1	スポーツ医学の最前線	竹越一博	10	10
L-2	国際疾病対策と疫学的アプローチ	我妻ゆき子 福重瑞穂	4	10
L-3	睡眠医科学の最前線	柳沢正史 佐藤誠	10	10
L-4	放射線治療の基本・放射線災害の対応	櫻井英幸 磯辺智範 榮 武二 坪井康次	8	8
L-5	産業医学の挑戦 キャリアパスから宇宙まで	松崎一葉 笹原信一朗 大井雄一 道喜将太郎 堀大介	10	10

対象：M4のみ

記号	項目	Coordinator	教員数	講義回数
L-6	基礎代謝学へのいざない	関谷元博	1	10
L-7	地域医療・福祉向上のためのヘルスサービスリサーチ	田宮菜奈子	1	10

Sコース：0.5単位（約5コマ）

対象：M4・修士

記号	項目	Coordinator	教員数	講義回数
S-1	神経内科学的アプローチ -分子から個体、社会へ-	玉岡晃	5	5
S-2	心を診る	新井哲明	5	5
S-3	医療従事者が知っておきたい自殺予防の基礎知識	高橋祥友	1	5
S-4	大規模災害とメンタルヘルス:災害精神医学入門	高橋祥友	3	5
S-5	がん分子標的治療を目指して ~基礎研究から臨床応用を考える~	渡邊幸秀 加藤光保	5	5

記号	項目	Coordinator	教員数	講義回数
S-6	人体再生に挑む！発生・再生研究の最前線	榊正幸	5	5
S-7	神経回路の形成、機能と疾患	榊正幸	5	5
S-8	スポーツ医学・スポーツ障害（医学系と体育系の融合）	鎌田浩史	4	5
S-9	今日の医療としての東洋医学	本間真人	5	5
S-10	筑波大学附属視覚特別支援学校（盲学校）における視覚障害教育および東洋医学の体験	高橋智	5	7

対象：M4

記号	項目	Coordinator	教員数	講義回数
S-11	体感しよう！次世代内視鏡手術の世界を	西山博之 木村友和	5	5
S-12	呼吸器疾患の検査を読み解く	森島祐子	3	5
S-13	脳科学の最前線	設楽宗孝	4	5
S-14	脳神経外科	伊藤嘉朗	7	5
S-15	心臓血管外科 手術手技の基本	坂本裕昭	5	5
S-16	眼は小宇宙！最新の眼科マイクロサージャリー演習	大鹿哲郎	6	5
S-17	シミュレーターを用いた麻酔教育の最前線	田中誠	2	5
S-18	治らない慢性腎臓病根治への挑戦	山縣邦弘 臼井丈一	7	5
S-19	実践！英語で医療面接	大西恵里子 高屋敷明由美	1	5
S-20	冠動脈カテーテル治療の実際： シミュレーターを用いた Hand-on セミナー	佐藤明	4	5

L-1 スポーツ医学の最前線

Coordinator：竹越 一博

対象： M4、修士

受入れ人数： 制限なし

実施日： 9月3日（月）、9月4日（火）

1. 学習目標

スポーツ医学のフロントラインで教育・研究をおこなっている教員より、その最新の医学事情を学び、今後のスポーツ分野あるいは医療分野においてスポーツ医学の果たす役割について理解する

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員
1	動脈スティフネスと運動	前田清司
2	公衆が行う救命治療 -AED	久賀圭祐
3	スポーツ傷害とその予防-予防プログラムの実際-	宮川俊平
4	スポーツ現場におけるコンディショニング～トレーナーの立場から～	竹村雅裕
5	MRI を用いた骨格筋細胞の形態、代謝および血流の評価	岡本嘉一
1	スポーツと呼吸器	渡部厚一
2	アンチドーピングについて	竹越一博
3	脂肪性肝疾患の分子病態と運動療法の効果	正田純一
4	スポーツ領域での鍼灸治療	和田恒彦
5	競技スポーツ現場でのドクターの役割	向井直樹

L-2 国際疾病対策と疫学的アプローチ

Coordinator : 我妻 ゆき子
福重 瑞穂

対象 : M4、修士
受入れ人数 : M4 : 5名程度 修士 : 15名程度
実施日 : 9月4日(火)、9月5日(水)

1. 学習目標

講義は英語にて実施。疫学的アプローチの国際疾病対策への応用について学ぶ。特に慢性疾患や感染症等について時系列データ解析やGIS解析手法の実際を学ぶ。参加者は事前に統計解析ソフト(R、ArcGIS)を自身のノートパソコンにダウンロードして持参することが必要。Rの基本操作について、事前学習しておくことが推奨される。成績評価は演習レポートによる。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	国際疾病対策と疫学的アプローチ	我妻ゆき子	国際疾病対策、疫学的アプローチ
2	時系列データ解析入門1	Dr. Abdullah Al Mamun	疫学の応用、コホート研究、時系列データ
3	時系列データ解析入門2	Dr. Abdullah Al Mamun	疫学の応用、コホート研究、時系列データ
4	時系列データ解析演習1	Dr. Abdullah Al Mamun	疫学の応用、コホート研究、時系列データ
5	時系列データ解析演習2	Dr. Abdullah Al Mamun	疫学の応用、コホート研究、時系列データ
1	感染症疫学	福重瑞穂	国際感染症、感染症対策
2	感染症の空間的解析入門1	Dr. Ricardo J. Soares Magalhaes	疫学の応用、感染症対策、空間解析、ArcGIS
3	感染症の空間的解析入門2	Dr. Ricardo J. Soares Magalhaes	疫学の応用、感染症対策、空間解析、ArcGIS
4	感染症の空間的解析演習1	Dr. Ricardo J. Soares Magalhaes	疫学の応用、感染症対策、空間解析、ArcGIS
5	感染症の空間的解析演習2	Dr. Ricardo J. Soares Magalhaes	疫学の応用、感染症対策、空間解析、ArcGIS

L-3 睡眠医学の最前線

Coordinator : 柳沢 正史
佐藤 誠

対象 : M4、修士
受入れ人数 : 制限なし
実施日 : 9月3日(月)、9月4日(火)

1. 学習目標

国際睡眠医科学研究機構で行われている睡眠/覚醒調節に関わる先進的研究に関して、各担当教員と討議すること。希望者には、施設見学および初日の夜に睡眠脳波と代謝測定に関する実習予定。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	睡眠覚醒の謎に挑む	柳沢正史	睡眠の機能と調節、睡眠負債
2	睡眠の液性/神経調節	大石陽	睡眠物質、アデノシン、ドーパミン
3	情動と睡眠覚醒制御	櫻井武	大脳辺縁系、視床下部、オレキシン、不眠症
4	精神疾患と睡眠	船戸弘正	うつ病、不眠症
5	睡眠と代謝	徳山薫平	ヒューマン・カロリメータ、男女差
1	睡眠不足と眠気	阿部高志	ヒト、睡眠と眠気の評価
2	睡眠・覚醒状態における脳波の変化	本城咲季子	大脳皮質、視床、脳波
3	睡眠と記憶	坂口昌徳	Optogenetics, Imaging
4	レム睡眠	林悠	REM Sleep, Genetics
5	睡眠呼吸障害	佐藤誠	いびき、睡眠時無呼吸

L-4 放射線治療の基本・放射線災害の対応

Coordinator : 櫻井 英幸・磯辺 智範
榮 武二 ・坪井 康次

対象 : M4、修士

受入れ人数 : 20名

実施日 : 9月4日(火)、9月5日(水)

1. 学習目標

- ・放射線治療の手技とその成り立ちについて、講義と実習を通じて理解を深める。
- ・放射線災害時の対応について、講義と施設見学を通して理解を深める。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	放射線治療の見方・考え方	櫻井英幸	放射線治療, 放射線腫瘍学, 基本原理
2	【実習】放射線生物 －放射線による細胞死の誘導－	松本孔貴 坪井康次	細胞死, 細胞分裂, DNA 損傷, 放射線影響
3	【実習】放射線治療 －放射線治療計画－	奥村敏之 石川 仁 武居秀行	治療計画, ターゲット, リスク臓器, 線量分布
4	【実習】放射線災害時の対応 －養生とクイックサーベイ－	磯辺智範 森 祐太郎	汚染拡大の防止, 養生, クイックサーベイ
5	放射線・放射能ミニマムエッセンス	磯辺智範	放射線・放射能の基礎
6	【見学】ラディエーション モニタリングセンター	武居秀行	放射線の測定器, 医療被ばくの管理
7	放射線災害と健康リスク科学	榮 武二	放射線災害, 健康リスク
8	【見学】オフサイトセンター	森 祐太郎	放射線災害発生時の防災体制

L-5 産業医学の挑戦 キャリアパスから宇宙まで

Coordinator : 松崎 一葉・笹原 信一郎
大井 雄一・道喜 将太郎
堀 大介

対象 : M4、修士
受入れ人数 : 無制限
実施日 : 9月5日(水)、9月6日(木)

1. 学習目標

精神科医、産業医として豊富な経験を有する講師から、最新の産業精神医学に関する知識について実践的な視点で学習する。また、極限の環境で業務を行う宇宙飛行士の健康管理について、宇宙開発の現場の専門家を招聘して学習する

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	医学と経営学の融合領域： 産業医学	梅田忠敬	人材マネジメント、経営学
2	産業医は面白いのか？やり甲斐はある か？：産業医のキャリア	友常祐介	産業医の資質、キャリアパス
3	うつ病から本当に元気に復職できる のか？： 効果的復職プログラム	宇佐見和哉	病気休暇、メンタルヘルス
4	医学博士と法務博士： ダブルキャリアの強み	吉野聡	安衛法、労働基準法
5	現代社会における 産業医学の重要性	平井康仁	産業医学
1	産業医学での対話 1	笹原信一郎	オープンダイアログ
2	産業医学での対話 2	大井雄一	オープンダイアログ
3	睡眠の最新科学： 覚醒について考える	阿部高志	睡眠、覚醒度
4	宇宙での生理機能の変化	大平宇志	骨格筋の生理学
5	宇宙医学は産業医学の一分野である： 火星着陸の支援に向けて	村井正	火星探索、閉鎖空間、 微小重力

L-6 基礎代謝学へのいざない

Coordinator : 関谷 元博

対象 : M4
受入れ人数 : 2~4名
実施日 : 9月5日(水)、9月6日(木)

1. 学習目標

代謝の基礎研究に触れることで基礎医学の理解を深め、実験手技を学び、基礎医学を構築する論理展開を学ぶ。最も重要な点として新しい医学を開拓する‘ワクワクする感じ’を少しでも体感することを最大の目標とする。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	イントロダクション 実際に扱う研究内容の説明、紹介	関谷元博	NAD+/NADH, 脂肪酸、コレステロール、転写、糖・脂質代謝
2	研究室演習	関谷元博	遺伝子発現、細胞、動物モデル、PCR、タンパク
3	研究室演習	関谷元博	遺伝子発現、細胞、動物モデル、PCR、タンパク
4	研究室演習	関谷元博	遺伝子発現、細胞、動物モデル、PCR、タンパク
5	研究室演習	関谷元博	遺伝子発現、細胞、動物モデル、PCR、タンパク
1	研究室演習	関谷元博	遺伝子発現、細胞、動物モデル、PCR、タンパク
2	研究室演習	関谷元博	遺伝子発現、細胞、動物モデル、PCR、タンパク
3	研究室演習	関谷元博	遺伝子発現、細胞、動物モデル、PCR、タンパク
4	研究室演習	関谷元博	遺伝子発現、細胞、動物モデル、PCR、タンパク
5	まとめ	関谷元博	総括

L-7 地域医療・福祉向上のためのヘルスサービスリサーチ

Coordinator： 田宮 菜奈子

対象： M4

受入れ人数： 4名

実施日： 9月4日（火）、9月5日（水）

1. 学習目標

ヘルスサービスリサーチに関わる具体的な方法論、実施手法、調査あるいは現場を体験することにより、ヘルスサービスリサーチの研究および実践活動に触れ、地域医療・福祉の向上における根拠に基づく提言の重要性を理解する。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	講義の概要 ヘルスサービスリサーチとは	田宮菜奈子	ヘルスサービスリサーチ
2	疫学の基礎	田宮菜奈子	疫学
3	統計学の基礎	田宮菜奈子	統計学
4	研究計画の立案	田宮菜奈子	リサーチクエスション
5	統計ソフトの使用法	田宮菜奈子	統計ソフトウェア Stata
1	研究計画に基づいた分析 (1)	田宮菜奈子	演習 1
2	研究計画に基づいた分析 (2)	田宮菜奈子	演習 2
3	研究計画に基づいた分析 (3)	田宮菜奈子	演習 3
4	分析結果の解釈方法	田宮菜奈子	政策提言
5	分析結果の発表・討論	田宮菜奈子	まとめ

S-1 神経内科学的アプローチ -分子から個体、社会へ-

Coordinator : 玉岡 晃

対象 : M4、修士

受入れ人数 : 制限なし

実施日 : 9月3日(月)

1. 学習目標

社会の高齢化、生活習慣を含めた環境因子の変化、遺伝子の解明などの要因により、神経内科の重要性についての認識は益々高まりつつある。本コースではこのような現況を踏まえ、神経内科の様々な症候を把握し、それを呈する代表的な疾患とその病態解明に関して行われている研究の最前線についての概略を理解し、神経内科の社会的意義について触れることを目標とする。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	高次脳機能と認知症	富所康志	アルツハイマー病、アミロイドβ蛋白、 タウ蛋白、血管性認知症
2	小脳症状と中毒	石井一弘	水俣病、SMON、有機ヒ素中毒
3	神経疾患と遺伝子	渡辺雅彦	パーキン、αシヌクレイン、SOD-1
4	眼振のメカニズムと神経疾患	中馬腰清隆	脳幹、小脳、脊髄小脳変性症、 多発性硬化症
5	末梢神経、筋症状と免疫性神経疾患	石井亜紀子	筋ジストロフィー、ミトコンドリアミオ パチー、多発筋炎、ギランバレー症候群、 重症筋無力症、傍腫瘍神経症候群

S-2 心を診る

Coordinator : 新井 哲明

対象 : M4、修士
受入れ人数 : 30名
実施日 : 9月4日(火)

1. 学習目標

正常と異常な心の機能を扱う。とくに生物学的精神医学の立場から今日の動向を解説する。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	統合失調症	井出政行	死後脳研究
2	神経病理からみた認知症	新井哲明	認知症
3	うつ病と自殺	太刀川弘和	うつ病、自殺予防、 Biopsychosocial model
4	心因性精神疾患の 診断と対応	佐藤晋爾	鑑別診断、対話
5	精神疾患と脳画像	根本清貴	脳神経画像解析

S-3 医療従事者が知っておきたい自殺予防の基礎知識

Coordinator：高橋 祥友

対象： M4、修士
受入れ人数： 10名程度
実施日： 9月3日（月）

1. 学習目標

わが国はいわゆる先進国の中でも自殺率が高い国の一角を占めている。将来、医療の分野で働くことを計画している学生にとって、医療従事になった場合に知っておきたい自殺の実態とその予防法について本コースでは取り上げる予定である。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	自殺の実態	高橋祥友	自殺、自殺未遂、死因分類
2	日本の自殺、世界の自殺	高橋祥友	自殺率、自殺対策基本法、自殺予防の基本概念
3	自殺の危険因子	高橋祥友	自殺の男女比、事故傾性、自殺の家族歴、攻撃性
4	自殺予防の実際	高橋祥友	心理療法、認知行動療法、薬物療法、絆の回復、危機対処計画
5	自殺が起きた後の対応	高橋祥友	ポストベンション、遺された人の心理、対応の原則

S-4 大規模災害とメンタルヘルス：災害精神医学入門

Coordinator：高橋 祥友

対象： M4、修士
受入れ人数： 10名程度
実施日： 9月6日（木）

1. 学習目標

大規模災害が生じた際に、被災者および救援者は日常生活では経験しないような極度のストレスに襲われる。そのような事態に置かれた被災者や救援者の心の健康を保持するためには何ができるのかについて焦点を当てていく。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	災害精神医学とは	高橋祥友	災害、精神保健、精神障害
2	災害対策基本法	高橋晶	災害対策基本法、災害の定義、DMAT、DPAT
3	2015年常総水害とその対応	袖山紀子	2015年関東東北豪雨、被災者、救援者、避難所
4	災害弱者	高橋祥友	災害弱者、子ども、高齢者、身体障害者、外国人
5	海外における大規模災害とその対応	高橋祥友	米国同時多発テロ、ハリケーン・カトリーナ、2013年レイテ島台風

S-5 がん分子標的治療を目指して ～基礎研究から臨床応用を考える～

Coordinator : 渡邊 幸秀
加藤 光保

対象 : M4、修士
受入れ人数 : 10名程度
実施日 : 9月7日(金)

1. 学習目標

近年、特定の分子を標的としたがん治療法が臨床でも使われているが、今もなお標的となりうる分子の探索が行われている。本コースでは、実際の基礎研究により得られた結果から橋渡し研究、臨床応用への過程を学習する。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	TMEPAI 研究	渡邊幸秀	TGF- β シグナル、PI3K/AKT シグナル、Wnt シグナル
2	TSC22D4/THG-1 研究	鈴木裕之	重層扁平上皮、扁平上皮癌、EGF/RAS/MAPK シグナル、Nrf2
3	MafK/Gpnmb 研究	沖田結花里	乳癌、EMT、転移、がん幹細胞
4	特殊環状ペプチド研究	Hipolito Chris	ペプチド創薬、分子標的治療
5	基礎がん研究概論	加藤光保	がん研究の歴史、がん遺伝子 腫瘍形成・がん幹細胞

S-6 人体再生に挑む！発生・再生研究の最前線

Coordinator： 榎 正幸

対象： M4、修士

受入れ人数： 制限なし

実施日： 9月3日（月）

1. 学習目標

受精卵から体を作る発生シグナルについての理解が大いに進み、それを応用した再生医学の進歩も著しい。人体再生がどこまで可能になったのか、実現のための課題は何かに関する講義を聴き、再生医療の現状を理解する。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	神経再生と臨床応用	榎正幸	幹細胞、成体神経新生、試験管内ミニブレイン、パーキンソン病、網膜色素変性症
2	血管再生と低酸素応答	山下年晴	血管再生、低酸素応答
3	膵臓内分泌細胞の発生	高橋智	膵臓内分泌細胞、 β 細胞、糖尿病
4	心筋リプログラミングによる新しい心臓再生法の開発	家田真樹	心不全、心筋細胞、線維芽細胞、リプログラミング
5	iPS細胞を用いた再生医療と難病・創薬研究	林洋平	自家移植・他家移植、疾患（患者）特異的 iPS 細胞、HLA ホモドナー、病態モデル、細胞バンク

S-7 神経回路の形成、機能と疾患

Coordinator : 榎 正幸

対象 : M4、修士

受入れ人数 : 制限なし

実施日 : 9月4日(火)

1. 学習目標

私たちの心と体の働きを支える神経回路はどのようにして生み出され、機能するのでしょうか？この難問に挑む最先端の研究に触れ、神経系の構造と機能および疾患との関連を遺伝子・分子からシステムのレベルで理解することを目標とします。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	臨床にも役立つ神経科学研究のトピックス	榎正幸	fMRI、NIRS、拡散テンソル、Brain Decoding、オプトジェネティクス、コネクトーム
2	神経管の形成と疾患	塩見健輔	神経管の領域化、神経管閉鎖不全、全前脳胞症
3	神経回路形成の基礎と臨床	榎和子	軸索誘引分子・反発分子、受容体、細胞移動、疾患
4	皮質脊髄路の形成と再生	岡田拓也	軸索ガイダンス分子、細胞外マトリクス分子、脊髄損傷、神経再生
5	神経性循環調節と高血圧の関連性	小金澤禎史	交感神経系、クッシング反射、高血圧、中枢性低酸素

S-8 スポーツ医学・スポーツ障害（医学系と体育系の融合）

Coordinator： 鎌田 浩史

対象： M4、修士

受入れ人数： 15名

実施日： 9月5日（水）

1. 学習目標

筑波大学は医学系と体育系学部がある唯一の国立大学として、スポーツ医学が以前より実施されている。医学系と体育系とで実践されているスポーツ医学、とくにスポーツ障害を学ぶ。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	スポーツ障害と手術	金森彰浩	前十字靭帯損傷再建術
2	スポーツ現場でのスポーツ医学	鎌田浩史	RICE・応急処置
3	テーピング実践	福田崇	テーピング・物理療法
4	アスレティックリハビリテーション	鎌田浩史	アスレティックリハビリテーション
5	トップアスリートに対するスポーツドクターの役割	半谷美夏	オリンピック・パラリンピック メディカルサポート

S-9 今日の医療としての東洋医学

Coordinator： 本間 真人

対象： M4、修士

受入れ人数： 30名

実施日： 9月6日（木）

1. 学習目標

東洋医学について針治療、灸治療、漢方治療の基本と実際（臨床）を幅広く学ぶ。漢方薬については古典だけでなく、現代医療での使用方法や最新の知見についても理解を深める。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	東洋医学概論 (針治療を含む)	伊藤隆	証、陰陽虚実、気血水 針治療
2	灸治療	和田恒彦	もぐさ、灸治療
3	漢方治療 1	久永明人	精神神経系、消化器系、呼吸器系に使用 する漢方薬
4	漢方治療 2	本間真人	有害事象、薬物相互作用
5	漢方治療 3	磯濱洋一郎	漢方の科学的解析 新たな適用の開発

**S-10 筑波大学附属視覚特別支援学校（盲学校）における
視覚障害教育および東洋医学の体験**

Coordinator：高橋 智

対象学年： M4、修士
受入れ人数： 10名
実施日： 9月7日（金）

1. 学習目標

筑波大学附属視覚特別支援学校（盲学校）において、(1)視覚障害及び視覚障害教育について理解する。(2)東洋医学について、その特徴と医学の中の位置づけを理解する。(3)鍼灸の効果を体験する。(4)視覚障害者の職業教育について理解し、鍼灸師、理学療法士が医療スタッフの中でどのような役割を果たしているか理解する。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	視覚障害教育の現状と歴史	柿澤校長	附属学校の歴史、
2	鍼灸の歴史と現状および本校における鍼灸手技療法教育	工藤先生	障害者教育、点字
3	鍼灸科授業見学	工藤先生	
4	資料室見学	横山先生	附属学校の歴史
5	理学療法科の概要と授業見学	工藤先生	
6	東洋医学の実技体験	横山先生	鍼灸治療体験
7	鍼灸科3年生との交流	小又、村田先生	

筑波大学は、東京教育大学が前身であり、教育のための様々な附属学校が開設されています。附属視覚特別支援学校（盲学校）もその一つで、日本の視覚障害者教育を先導してきた歴史のある附属学校です。本コースは、視覚障害および視覚障害教育およびその歴史について理解することを目的としています。附属視覚特別支援学校（東京都文京区目白台 3-27-6）での見学実習になります。現地での集合、解散になりますので、移動には十分注意して下さい。

S-11 体感しよう！次世代内視鏡手術の世界を

Coordinator : 西山 博之
木村 友和

対象 : M4
受入れ人数 : 30名程度
実施日 : 9月7日 (金)

1. 学習目標

泌尿器科で用いる内視鏡や手術器具について実際にシミュレーターや実機を使って直接体験することで検査や手術についての見識を深めるとともに、病棟実習での経験をさらに深めるための「基盤」となる学びを得ることを目標とする。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	内視鏡手術総論	星昭夫	低侵襲手術
2	泌尿器科内視鏡手術手技	小島崇宏	カメラ (膀胱・尿管・腹腔鏡)
3	実技体験	木村友和	手術体験
4	ロボット手術体験	池田篤史	ダビンチ (ロボット支援手術)
5	泌尿器外科学総論	西山博之	泌尿器科学

S-12 呼吸器疾患の検査を読み解く

Coordinator : 森島 祐子

対象 : M4

受入れ人数 : 5名 (CCで呼吸器内科を回らない学生)

実施日 : 9月6日(木)

1. 学習目標

肺の構造と機能に関する必須の検査について、多様な事例の一步進んだ分析を通してそれを読み解くスキルを身につけます。さらに 検査結果を有機的に結びつけて病態を包括的に理解し、診断・治療方法の決定にいたる呼吸器診療の実際を体験します。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	時間割
1	生理学的検査の読み方	森島祐子	8:40~9:55
2	動脈血ガス分析の読み方	檜澤伸之	10:00~12:00
3	症例の総合的な解釈	檜澤伸之	13:00~13:50
4	肺の画像診断1	坂本透	14:00~15:00
5	肺の画像診断2	坂本透	15:00~16:00

S-13 脳科学の最前線

Coordinator : 設楽 宗孝

対象 : M4

受入れ人数 : 制限なし

実施日 : 9月3日(月)

1. 学習目標

我々は日常、様々なものを見たり感じたりし、それに対してどうすべきかを決定して行動する。これらの行動は脳によって制御されている。この時、脳がどのような仕組みで機能しているかを理解する。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	視覚認識の仕組み	設楽宗孝	特徴抽出、特徴結合、自己組織化学習
2	報酬とドーパミン	松本正幸	報酬、罰、学習、動機付け
3	情動と意思決定	水挽貴至	ソマティックマーカー、傍辺縁系、ヒューリスティクス
4	ヒト意志決定の霊長類モデルの確立	山田洋	意志決定、価値判断、前頭葉、モデル動物
5	行動決定と強化学習・機械学習	設楽宗孝	報酬価値、強化学習、大脳基底核・視床・大脳皮質ループ・深層学習

S-14 脳神経外科

Coordinator : 伊藤 嘉朗

対象 : M4
受入れ人数 : 10名
実施日 : 9月4日(火)

1. 学習目標

脳神経外科領域におけるキャリアアップとスキルアップについて学習する。具体的には脳神経線維の描出から脳神経の仕組みを学習し、どのように手術が行われているかを見学する。さらに実施の手術や脳血管内治療のトレーニング方法を体感して脳神経外科領域の魅力に迫る。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	ガイダンス	伊藤嘉朗	キャリアアップ
2	神経線維描出	増田洋亮	MRI、Tractography
3	手術見学	高橋利英	脳神経外科手術
4	マイクロトレーニング	伊藤嘉朗、松村英明	マイクロトレーニング、血管吻合
5	血管内シミュレーション 総括	佐藤允之、渡部大輔、石川栄一	血管内治療、シミュレーター

S-15 心臓血管外科 手術手技の基本

Coordinator : 坂本 裕昭

対象 : M4
受入れ人数 : 8名
実施日 : 9月7日 (金)

1. 学習目標

外科手術の基本手技、特に縫合や結紮を理論から学ぶ。さらにアドバンストコースとして、ブタ心臓を使ったウェットラボで実際に大動脈弁置換術の手技を学ぶ。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	外科手術の基本手技	上西祐一朗	縫合、結紮、外科基本手技
2	心臓手術概論	坂本裕昭	開心術、人工心肺
3	心臓手術ウェットラボ	徳永千穂	弁膜症、心臓解剖
4	心臓手術ウェットラボ	加藤秀之	弁膜症、心臓解剖
5	心臓手術ウェットラボ	大坂基男	弁膜症、心臓解剖

S-16 眼は小宇宙！最新の眼科マイクロサージャリー演習

Coordinator：大鹿 哲郎

対象： M4

受入れ人数： 6名

実施日： 9月6日（木）

1. 学習目標

眼は約 24mm の小さな臓器ですが、人間は外界の情報の 80%以上を眼から得ています。本コースでは豚眼やシミュレーションモデルを用いて、最新の眼科顕微鏡手術の実技実習を行い、様々な器官・組織が緻密に組み合わさる眼球の解剖、機能、生理について理解を深めることを目標とします。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	ガイダンス	星崇仁	最新眼科手術治療
2	手術見学	岡本史樹, 平岡孝浩	実際の手術治療
3	白内障手術シミュレーション	長谷川優実	顕微鏡を用いた白内障手術
4	緑内障手術シミュレーション	上野勇太	顕微鏡を用いた緑内障手術
5	硝子体手術シミュレーション	杉浦好美	顕微鏡を用いた網膜疾患治療

S-17 シミュレーターを用いた麻酔教育の最前線

Coordinator : 田中 誠

対象 : M4

受入れ人数 : 5名

実施日 : 9月3日(月)

1. 学習目標

安全な医療を実践するためには、テクニカルスキルとノンテクニカルスキルの両方が重要である。今回はシミュレーターを用いた麻酔診療を体験することで、それらの重要性を理解する。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	イントロダクション	田中誠	シミュレーション教育の歴史
2	ノンテクニカルスキルとは	山下創一郎	医療事故、避けられる死
3	シミュレーターを用いた麻酔トレーニング	山下創一郎	気管挿管をやってみよう
4	シミュレーターを用いた麻酔トレーニング	山下創一郎	気管挿管用デバイスのあれこれ
5	シミュレーターを用いた麻酔トレーニング	山下創一郎	シミュレーターで麻酔診療を体験してみよう

S-18 治らない慢性腎臓病根治への挑戦

Coordinator : 山縣 邦弘
白井 丈一

対象 : M4

受入れ人数 : 5名

実施日 : 9月4日(火)

1. 学習目標

慢性腎臓病が医療界で注目を浴びています。通常、一度失われた腎臓の機能は回復できず、高度障害に至ると透析治療が必要となります。透析患者数は年々増加する一方であり、慢性腎臓病への対策は国家的プロジェクトとなっています。これらの腎臓病対策を紹介しながら、皆さんと一緒に考えてみたいと思います。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	慢性腎臓病 (CKD) の概念と対策	甲斐平康	慢性腎臓病 (CKD)、糸球体濾過量、尿蛋白、心血管病
2	腎機能悪化のメカニズムを考えてみる	白井丈一、河村哲也、角田亮也	腎炎、腎不全、分子生物学
3	新たな慢性腎臓病治療薬の可能性	森戸直記	慢性腎臓病 (CKD)、転写因子
4	腎代替療法の選択: あなたならどうする?	斎藤知栄	末期腎不全、血液透析、腹膜透析、腎移植、終末期医療
5	尿をみればわかる腎臓の働きと腎臓病	金子修三	尿検査全般、水電解質酸塩基平衡異常、慢性腎臓病 (CKD)、急性腎障害 (AKI)

S-19 実践！英語で医療面接

Coordinator : 大西恵理子 (オレゴン健康科学大学)
高屋敷明由美

対象 : M4

受入れ人数 : 各日 6名

実施日 : 9月5日(水)、9月6日(木) (同じ内容のものを2回実施)

1. 学習目標

国内外の臨床現場で必要な時に指導医のもとで英語による医療面接が行えるようになるために、ロールプレイの2つのケースについて以下を実践できることを目標としています。

- ・医療面接の目的と基本的な構造をふまえ、key phrase を用いて医学的な情報を収集する
- ・同時に、患者への共感をしめして良好な患者医師関係を築くためのポイントを理解する
(事前学習課題としてロールプレイのケース概要を用意するので、必ず予習の上、臨んでください)

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	Principles of medical interview in English	大西恵理子	medical interview in English,
2	Role play	大西恵理子	
3	Communication skills in English	大西恵理子	Patient-physician relationship, Verbal & non-verbal communication skills
4	Clinical reasoning and differential diagnosis discussion	大西恵理子	History of present illness, History components, assessment(DDx).
5	Clinical presentation & Reflection	大西恵理子	Clinical presentation

S-20 冠動脈カテーテル治療の実際：

シミュレーターを用いた Hand-on セミナー

Coordinator：佐藤 明

対象： M4

受入れ人数： 12名

実施日： 9月3日（月）

1. 学習目標

循環器疾患の代表である急性心筋梗塞の疫学、病態生理、診断・治療について、血管内シミュレーター“Mentice-VIST”と“血管サーキットモデル”を用いた Hand-on セミナー及びマウス心筋梗塞モデルの作製を通じて、基礎から臨床現場における最先端の循環器診療について学ぶ。

2. 学習内容

時 限	学習項目	担当教員	Keywords
1	講義 (overview)	佐藤明	心筋梗塞の疫学、診断・治療
2	Hand-on セミナー	星智也 佐藤明	血管内シミュレーター (Mentice-VIST)
3	Hand-on セミナー	星智也 佐藤明	血管内シミュレーター (血管サーキットモデル)
4	動物実験	田尻和子 村越伸行	マウス心筋梗塞モデル作製
5	総括	佐藤明	

M4 カリキュラム
アドヴァンストコース

第 42 回生用
2018 年発行

筑波大学 医学群 医学類