

2007

M2 カリキュラム

Phase I 医学の基礎

「機能・構造と病態 I」

2・3 学期

シラバス & コースガイド

平成 19 年 9 月 3 日～平成 20 年 3 月 6 日

2006 年度入学 第 33 回生用

2007 年編入学 学士編入学 7 回生用

Phase I 医学の基礎「機能・構造と病態 I」
シラバス & コースガイド

目次	Coordinator	頁
# 3 消化系	大河内 信弘、兵頭 一之介	2
# 4 循環系	青沼 和隆、榊原 謙	9
# 5 神経系	玉岡 晃、松村 明、久野 節二	21
# 6 呼吸系	鬼塚 正孝、檜澤 伸之	27
# 7 血液系	小島 寛	34
# 8 内分泌代謝系	山田 信博、川上 康	38

教 室

講義室	4A203
実習室	実習日の前日までに掲示
コアタイムのゼミ室	コースごとに掲示される班分け名簿に記載
テュートリアル発表会の教室	前日までに掲示

※ その他、変更のある場合は掲示でお知らせします。

コース #3 消化系

Coordinator 大河内信弘、兵頭一之介
Sub-coordinator 小田 竜也、正田 純一
森下由起雄、照井 直人

開講時期：M2 2学期 2007年9月3日（月）～10月2日（火）（4週間）

1. コース概要

消化器の正常の機能と構造を、薬理、生理、病理学的な側面を含めて理解する。さらに、消化器疾患の病態について統合的に理解し、これらの基本的理解のもとに診断・治療・予防についての臨床基礎技能を学習する。

2. 個別学習目標

- 1) 消化器の構造、発生を図示、説明でき、それらと奇形との関連を説明できる。
- 2) 消化器の生理、機能と、その神経、内分泌との調節機能および薬物との関連を説明できる。
- 3) 消化器疾患の病態と症候との関連を説明できる。
- 4) 消化器疾患の画像（造影エックス線、CT、MRI、核医学、内視鏡、超音波など）を、形態および病態生理と対比できる。
- 5) 消化器疾患の画像診断法を総合イメージの観点から説明できる。
- 6) 消化器疾患の診断法を説明し、鑑別診断ができる。
- 7) 肝・胆・膵疾患の診断法を説明し、鑑別診断ができる。
- 8) 消化管疾患の治療法を説明できる。
- 9) 肝・胆・膵疾患の治療法を説明できる。
- 10) 消化器疾患の疫学、およびその予防を説明できる。

3. 学習の進め方

“消化器”は多種の臓器を含み、多様な疾患が混在します。消化管（食道、胃、小腸、大腸）と肝胆膵の2つのグループに分けて考えます。

まずA:消化管と肝胆膵の正常状態（生理、生化、解剖、組織など）を把握して下さい。さらにB:、消化管、肝胆膵の異常状態（疾患、病態生理、病理など）を学び、C: それらの診断学、及びそれらに対する内科的、外科的な治療法を学ぶ、という流れで学習を進めて下さい。消化器系の講義、実習は基本的にこのA, B, Cの組み合わせで構成されていますので、学習事項がそれぞれの分類のどれにあてはまるのかを意識して学習して下さい。

消化器コースの4週では前半2週と後半の2週で2つのテュートリアルテーマについて学習します。前半は肝胆膵疾患(case1)で、後半は消化管疾患(case2)です。

=前半2週（9月3日～9月14日）=

○テュートリアル（コアタイム）は3コマ設けてあります。コアタイム1-2、3の前にはそれぞれグループ学習が置かれています。また、全体発表の前にはグループ学習が3コマあります。

・全体を通じて

各コアタイムの最初にシナリオを配ります。自己紹介をした後、司会、ホワイトボード係、記録係を決めてください。各回毎に役割は交代してください。

・コアタイム1-1

まずシナリオを配ります。シナリオから学習すべき点、不明な点、調べるべきポイント、各自の分担、等の検討事項を抽出して下さい。抽出した内容を「コアタイム1-1提出シート」（グループで1部、最初にチューターが渡します）にまとめチューターのサインをもらって、小田竜也（消化器外科講師）のメールアドレス（学系棟3階ラウンジ、コアタイム1-2～3も同様）に提出して下さい。

抽出した内容を次のグループ学習1までに自習して下さい。

グループ学習 1

コアタイム 1-1 で抽出した事項について学習した事を発表・討論をして下さい。出来るだけコアタイムは新しいテーマについて討論する時間に出来るように、この時間にまとめあげる様に努めて下さい。

・コアタイム 1-2

コアタイム 1-1 で抽出した事項についてのまとめが終わっていない場合、まずそれを完了させて下さい (遅くとも 15 分以内に)。その後、新たなテーマシートを配ります。テーマシートに対して学習すべき事項を抽出して下さい。グループ学習 1 とコアタイムでの討議事項を「コアタイム 1-2 提出シート」(グループで 1 部) にまとめテューターのサインをもらって、提出して下さい。

抽出した内容を次のグループ学習 2 までに自習して下さい。

グループ学習 2

コアタイム 1-2 で抽出した事項について学習した事を発表・討論をして下さい。出来るだけコアタイムは新しいテーマについて討論する時間に出来るように、この時間にまとめあげる様に努めて下さい。

・コアタイム 1-3

コアタイム 1-2 で抽出した事項についてのまとめが終わっていない場合、まずそれを完了させて下さい (遅くとも 15 分以内に)。その後、新たなシナリオを配ります。シナリオに対して学習すべき事項を抽出して下さい。グループ学習 2 とコアタイムでの討議事項を「コアタイム 1-3 提出シート」(グループで 1 部) にまとめテューターのサインをもらって、提出して下さい。

抽出した内容を次のグループ学習 3 までに自習して下さい。

グループ学習 3

コアタイム 1-3 で抽出した事項について学習した事を発表・討論をして下さい。今回はテーマシート 3 の学習事項のまとめをグループで提出する必用はありません。その代わりに、case1 (テーマシート 1-3) を通したレポート 1 を全体発表の翌週火曜日 (9 / 18 火曜日 17 時)までに提出して下さい。このレポートは個人個人で提出するものであり、成績評価の資料として扱われます。

グループ学習 4

グループの発表に向けての準備を行ってください。発表はテーマシートに関連していればどのようなものでも可能です。全シナリオを通して全体の流れを発表しても良いですし、1つのテーマしぼって深く掘り下げた発表をしてもかまいません。各グループの個性が出ている発表を期待します。発表は各グループ 10 分です。

グループ学習 5 (発表の準備)

全体発表に向けた準備、予行練習を行ってください。発表は 10 分に収まるように練習してください。制限時間を越える発表は間延びしてしまいます。発表は Microsoft Powerpoint によるコンピュータープレゼンテーションを基本とします。将来、医師・研究者として活躍する君たちは、いかに聞き手を退屈させずに自分の発表内容を面白いと感じさせるか・・・というプレゼンテーションの能力が大切になります。ただ教科書を書き写したものや、シナリオを無機的に繰り返す様な発表は眠気を誘います。消化器の疾患を学ぶと共に、プレゼンテーションのしかたを十分検討して下さい。

・全体発表会-1

発表会は奇数グループと偶数グループの 2 部屋に分かれて行います。全体発表における相互評価用紙を各自 1 枚とって席に着いて下さい。他のグループの発表に対する評価と自分のグループの発表に対する自己評価を行ってください。1 および 2 グループから発表会を行います。次の発表のグループは前のグループの発表中に準備を行ってください。またグループ討論で解決しなかった疑問については、質疑応答の時間をとります。最後に総括を行います。

=後半 2 週 (9月19日～10月2日) =

○おおまかな構成は前半と同様で、テュートリアル (コアタイム) は 3 コマ設けてあります。コアタイ

ム 2-2, 3 の前にはそれぞれグループ学習が置かれています。また、全体発表の前にはグループ学習が 3 コマあります。

・コアタイム 2-1

まずシナリオを配ります。シナリオから学習すべき点、不明な点、調べるべきポイント、各自の分担、等の検討事項を抽出して下さい。抽出した内容を「コアタイム 2-1 提出シート」(グループで 1 部、最初にチューターが渡します)にまとめチューターのサインをもらって、正田 純一(消化器内科 講師)、メールボックス(学系棟 3 階ラウンジ、コアタイム 2-2~3 も同様)に提出して下さい。抽出した内容を次のグループ学習 6 までに自習して下さい。

グループ学習 6

コアタイム 2-1 で抽出した事項について学習した事を発表・討論して下さい。出来るだけコアタイムは新しいテーマについて討論する時間に出来るように、この時間にまとめあげる様に努めて下さい。

・コアタイム 2-2

コアタイム 2-1 で抽出した事項についてのまとめが終わっていない場合、まずそれを完了させて下さい(遅くとも 15 分以内に)。その後、新たなシナリオを配ります。シナリオに対して学習すべき事項を抽出して下さい。グループ学習 6 とコアタイムでの討議した内容を「コアタイム 2-2 提出シート」(グループで 1 部)にまとめチューターのサインをもらって、提出してください。抽出した内容を次のグループ学習 7 までに自習して下さい。

グループ学習 7

コアタイム 2-2 で抽出した事項について学習した事を発表・討論して下さい。続くコアタイム 2-3 でその内容をまとめて提出してもらいます。出来るだけコアタイムは新しいテーマについて討論する時間に出来るように、この時間にまとめあげる様に努めて下さい。

・コアタイム 2-3

コアタイム 2-2 で抽出した事項についてのまとめが終わっていない場合、まずそれを完了させて下さい(遅くとも 15 分以内に)。その後、新たなシナリオを配ります。シナリオに対して学習すべき事項を抽出して下さい。グループ学習 7 とコアタイムで討議した内容を「コアタイム 2-3 提出シート」(グループで 1 部)にまとめチューターのサインをもらって、提出してください。抽出した内容を次のグループ学習 8 までに自習して下さい。

グループ学習 8

コアタイム 2-3 で抽出した事項について学習した事を発表・討論して下さい。今回は討論のまとめをグループで提出する必用はありません。その代わりに、case2(テーマシート 1~3)を通したレポート 2 を全体発表-2 の翌日(10/2 火曜日 17 時)までに提出してください。このレポートは個人個人で提出するものであり、成績評価の資料として扱われます。

グループ学習 9

グループの発表に向けての準備を行ってください。発表はテーマシートに関連していればどのようなものでも可能です。シナリオを通して全体の流れを発表しても良いですし、1 つのテーマしぼって深く掘り下げた発表をしてもかまいません。各グループの個性が出ている発表を期待します。発表は各グループ 10 分です。

グループ学習 10 (発表の準備)

Case1 に対する全体発表の反省を十分に生かして下さい。自分たちの発表はどこが良くて、どこが悪かったか。他のグループの発表で興味深かったものはどの様な発表だったか、等を参考にしてよりよいプレゼンテーションを行うように改良を重ねて下さい。ただし、聞き手の機嫌をとるような、おちゃらけた発表はいけません。良いプレゼンテーションには、十分な情報収集、学問的な裏付けが必要な事を認識して下さい。

・全体発表会-2

発表会は奇数グループと偶数グループの2部屋に分かれて行います。全体発表における相互評価用紙を各自1枚とって席に着いて下さい。他のグループの発表に対する評価と自分のグループの発表に対する自己評価を行って下さい。3および4グループから発表会を行います。次の発表のグループは前のグループの発表中に準備を行ってください。またグループ討論で解決しなかった疑問については、質疑応答の時間をとります。最後に総括を行います。

4. リソースアワー・パーソン

A: 時間割に示した6時限目、15コマをリソースアワーとして設定します。この時間は消化器病を専門とする教員が皆さんの質問に答えるように出来るだけ優先的に時間を取るようになっています。しかし、教員の多くはM2の学生教育以外に色々な仕事を兼任していますので、この時間内に必ず時間が取れるわけでは無いことを理解して下さい。昨年のように、特定の教室に駐在する事はしません。

B: 教員は消化器疾患全般の知識を持ち合わせていますが、それぞれの専門、得意分野がある事にも留意し、出来るだけ質問相手として適切な教員をリソースパーソンとして利用して下さい。自習やグループ学習での疑問が解決しない時など、下記の各教官に各自が直接連絡を取り、時間、場所を調整して下さい。

	教員	専門
消化器外科	大河内	肝胆膵外科（肝手術、肝移植、肝再生）
	佐々木	肝胆膵外科（胆道癌、胆膵手術）
	小田	肝胆膵外科（膵癌、膵手術）
	寺島	消化管外科（食道、胃、代謝栄養学）
	山本	消化管外科（大腸癌、炎症性腸疾患、大腸手術）
	近藤	肝胆膵外科（腹腔鏡、胆膵手術、緩和医療）
	福永	肝胆膵外科（肝、腎移植、肝手術）
	稲川	消化管外科（胃癌、胃手術）
	柳沢	消化管外科（大腸癌、大腸手術）
	消化器外科教官への連絡は、直接 PHS にかけるか、もしくは学系棟7F秘書室へ連絡して下さい。	
消化器内科	兵頭	消化管内科（化学療法、臨床試験）
	中原	消化管内科（内視鏡）
	正田	肝胆膵内科（胆石、胆汁生理）
	安部井	肝胆膵内科（膵炎、肝炎、肝硬変）
	柴原	消化管内科（内視鏡、炎症性腸疾患）
	福田	肝胆膵内科（肝癌）
	森脇	腫瘍内科（化学療法）
	消化器内科教官への連絡は、直接 PHS にかけるか、もしくは学系棟5F秘書室へ連絡して下さい	
放射線診断	南	消化管、肝胆膵診断
	森	消化管、肝胆膵診断
	那須	消化管、肝胆膵診断
病理	森下	消化管、肝胆膵病理

C: 基礎系の教員の連絡先は医学系棟3階の秘書室で連絡先を調べ、個人的に連絡をとり時間、場所を調整して下さい。

5. 教科書

教科書：標準外科学 第10版（2004年4月出版）

著者：監修 小柳 仁、編集 松野政紀、北島正紀、加藤治文

出版社：医学書院

価格：8,500円

コメント：消化器外科についてよく練られており、最新の知識も十分入っている。外科総論（代謝栄養学、創傷治癒、腫瘍学等）、循環器外科、呼吸器外科、代謝外科、小児外科、再生医学等の広い分野を網羅しており、国家試験まで十分に使える外科のスタンダードの教科書と言える。

教科書：内科学第8版（2003年3月出版）

著者：杉本 恒明、小俣 政男、水野 美邦

出版社：朝倉書店

価格：29,925円

コメント：消化器内科についてよく練られており、最新の知識も十分入っている。内科総論、内科各論等の広い分野を網羅しており、国家試験まで十分に使える内科のスタンダードの教科書。

教科書：内科学 第2版（2003年12月出版）（分2冊版と分5冊版がある）

著者：編集：黒川 清、松澤佑次

出版社：文光堂

価格：26,250円

コメント：朝倉の内科学ほど伝統はないが、消化器内科学に詳細に基礎から臨床まで網羅され、最新の知識も十分入っている。内科各論等の広い分野を網羅し、国家試験まで十分に使える内科のスタンダードの教科書として使用できる。

6. その他の学習リソース

参考書：臨床医学の Minimum Essential

著者：筑波大学医学専門学群「臨床医学の Minimum Essential」編集委員会

出版社：金原出版株式会社

価格：15,000円

コメント：使い勝手がよくない、内容の不統一などの面があるが、消化器内科学については、基礎的な知識が習得できるようになっている。本学のカリキュラムにそって作成された参考書として使用できる。

7. 成績評価

テュートリアル資料と学期末試験を総合して評価します。

*テュートリアル資料とは以下のものを指します。

- ・コアタイム提出シート
- ・テューターの先生による評価表
- ・テュートリアルレポート
- ・全体発表における相互評価
- ・実習レポート

8. 学習すべき項目（モデル・コアカリキュラムの該当箇所）

学期末試験までに自己学習して下さい。アドバイスが必要なときは、リソースパーソンが相談にのります。

- ・C-（7）消化器系（20～22 ページ、△印は除く）

△印は臨床実習も含めて、卒業までに学ばばよい項目です。

9. 講義一覧

	学習項目	担当教員	Keywords 或いは 概要
1	オリエンテーション 導入1	中原 朗 小田 竜也	コースの導入、構成の概要説明、消化器の生理、疾患、治療を4週間で理解する為の道案内をします。
2	消化器病学とは(内科1)	兵頭 一之介	消化器疾患概論、良性(潰瘍、炎症性超疾患)、悪性(食道がん、胃がん、大腸がん等)内科の視点から
3	消化器病学とは(外科1)	大河内信弘	肝胆膵疾患概論、良性(先天性胆道拡張、膵炎)悪性(肝がん、胆嚢がん、膵がん)外科からの視点
4	消化器診察	安部井誠人	腹部診察の基本技術のイメージをビデオ教材を用いて学ぶ。
5	消化器の生理 1-消化器の運動-	小金澤 禎史	消化管の運動と調節について理解する。
6	消化器の臨床解剖	寺島 秀夫	消化器のマクロ構造を機能的役割、外科手術との関連から理解する。
7	肝・胆・膵の病理	森下由紀雄	肝・胆・膵疾患の病理を正常構造と対比させつつ、理解する。
8	肝・胆・膵の画像診断	那須 克宏	正常消化器の放射線学的解剖をCT、MRIなどを用いて概説する。さらに肝がん、膵がんのCT、MRI及び胃がん、大腸がんの透視画像を提示する。
9	消化管の画像診断	森 健作	腹部単純X線写真と消化管造影の成り立ちを理解し、読影の基本を学ぶ。
10	消化器の生理 2-消化系のホルモン-	小金澤 禎史	消化機能および代謝栄養学の理解に必要な生理学について理解する
11	消化器の生化学	清水 律子	消化機能および代謝栄養学の理解に必要な生化学について理解する
12	消化器の薬理	桜井 武	消化器の機能、消化器疾患の理解に必要な神経薬理学的事項について理解する。
13	消化器の免疫と移植	福永 潔	臓器移植を行う上で必要な、移植免疫学、外科治療法、社会環境について学ぶ。
14	消化管疾患の病理	森下由紀雄	消化管疾患の病理を正常構造と対比させつつ理解する。
15	消化器の病態生理	正田 純一	胆汁生成と分泌、黄疸発症のメカニズムを学ぶ。
16	消化器病学とは：内科2	正田 純一	肝・胆・膵疾患の概論(肝炎、胆石、膵炎、悪性腫瘍について)
17	消化器病学とは：外科2	稲川 智	消化管疾患概論(特に食道がん、胃がん、大腸がんについて)
18	消化器疾患の内科的治療	谷中 昭典	腹痛、下痢、嘔吐等臨床的に最も良く遭遇する疾患への内科治療、また消化器腫瘍に対する内科治療の効果、変遷を学ぶ。
19	消化器疾患の外科的治療	佐々木 亮孝	消化器切除後の再建方法：機能温存のための工夫、変遷を学ぶ。
20	消化器疾患のIVR治療	森 健作	肝がん治療(TAE)、胆道ステント、止血術等
21	消化器疾患の疫学	柴原 健	消化器病発症の背景となる疫学・環境を学ぶ

10. 実習一覧

	実習項目	担当教員	Keywords 或いは 概要
1	肝・胆・膵の病理実習	森下由紀雄	肝・胆・膵疾患の病理組織 実習
2	消化管疾患の病理実習	森下由紀雄	消化管疾患の病理組織実習

11. 時間割 (2007 年度)

	月	火	水	木	金
	9月3日	9月4日	9月5日	9月6日	9月7日
1	総合科目 A	関連科目	第1外国語	関連科目 (専門外国語)	関連科目 (専門外国語)
2	総合科目 A	自習	消化器病学とは:内科2 (正田)	体育	自習
3	オリエンテーション導入 12:15~13:00(高屋敷)	消化器病学とは:内科1 (兵頭)	グループ学習1	消化器病学とは:外科2 (稲川)	肝胆膵の病理 (森下)
4	13:00~13:45(中原・小田) コアタイム1-1(14:00~15:15)	消化器病学とは:外科1 (大河内)	コアタイム1-2	肝胆膵の画像診断 (那須)	4・5限 実習 肝胆膵の病理 (森下)
5	自習(15:30~16:45)	5限 自習 6限 リソースアワー1	5限 自習 6限 リソースアワー2	5限 消化管の画像診断(森) 6限 リソースアワー3	6限 リソースアワー4
	9月10日	9月11日	9月12日	9月13日	9月14日
1	総合科目 A	関連科目	第1外国語	関連科目 (専門外国語)	関連科目 (専門外国語)
2	総合科目 A	消化器の薬理 (櫻井(武))	自習	体育	自習
3	グループ学習2	消化器の生理:1 (小金澤)	自習	消化器の臨床解剖 (寺島)	グループ学習4 (発表準備)
4	コアタイム1-3	消化器の生理:2 (小金澤)	自習	自習	4・5限 全体発表-1
5	5限 自習 6限 リソースアワー5	5限 自習 6限 リソースアワー6	5限 自習 6限 リソースアワー7	5限 グループ学習3(発表準備) 6限 リソースアワー8	
	9月17日	9月18日	9月19日(月曜授業)	9月20日	9月21日
1	敬老の日	関連科目	総合科目 A	関連科目 (専門外国語)	関連科目 (専門外国語)
2		消化器疾患の病理(1) (森下)	総合科目 A	体育	自習
3		消化器疾患の病理(2) (森下)	消化器の生化学 (清水(律))	消化器の病態生理 (正田)	消化器診療(ビデオ) (安部井)
4		4・5時限実習 消化器疾患の病理実習 (森下)	コアタイム2-1	自習	グループ学習5
5		6限 リソースアワー9	5限 自習 6限 リソースアワー10	5限 自習 6限 リソースアワー11	5限 コアタイム2-2 6限 リソースアワー12
	9月24日	9月25日	9月26日	9月27日	9月28日
1	秋分の日 (振替休日)	関連科目	第1外国語	関連科目 (専門外国語)	関連科目 (専門外国語)
2		自習	自習	体育	自習
3		消化器疾患の外科的治療 (佐々木)	グループ学習6	消化器疾患の免疫と移植 (福永)	消化器疾患の内科的治療 (谷中)
4		自習	コアタイム2-3	消化器疾患の疫学 (福田)	消化器疾患のIVR治療 (森)
5		5限 自習 6限 リソースアワー13	5限 自習 6限 リソースアワー12	5限 自習 6限 リソースアワー13	5限 グループ学習7(発表準備) 6限 リソースアワー14
	10月1日	10月2日	10月3日	10月4日(金曜授業)	10月5日
1	総合科目 A	関連科目	第1外国語	関連科目 (専門外国語)	関連科目 (専門外国語)
2	総合科目 A	消化器内科のまとめ (兵頭)	#4 オリエンテーション		
3	グループ学習8 (発表準備)	消化器外科のまとめ (大河内)	コアタイム1-1		
4	4・5限 全体発表-2	コミュニケーション実習	コミュニケーション実習		学祭準備
5		自習	自習		

12. 提出物(コアタイム・発表関連)

提出物	提出期限	提出先	備考
コアタイム提出シート	コアタイム当日	コーディネーター のメールボックス	チューターのサインをもらう
グループ学習まとめ	提出シートに記載		
自己評価表	発表翌日の17時	教務第一	
全体発表(相互)評価表	発表翌日の17時	教務第一	
レポート1	9月18日17時	教務第一	case1に関するレポート
レポート2	10月2日17時	教務第一	case2に関するレポート

※ 提出先や教室などに変更のある場合は、逐次掲示などで連絡しますので注意してください。

コース # 4 循環系

Coordinator 榊原 謙、青沼和隆
Sub-coordinator 渡邊重行、平松祐司、河野 了、
照井 直人

開講時期：M2 2学期 10月4日(木)～11月2日(金)(4週間)

1. コースの概要

本コースでは、循環器病の診断法、治療法、予防法を理解し、説明できるようにすることを目標としています。そのために、まず循環系の構造と機能を深く理解することが重要です。その上で、循環系に生ずる疾患の病態を包括的に学び理解し、各循環器病の診断手段とその確定方法、治療法の概略とその選択法、さらにその一次および二次予防の方法について、説明できるようにしてください。

2. 個別学習目標(コースにおいて学んで欲しいこと)

1) 循環系の構造と機能

- 心臓、脈管の構造を説明できる。
- 心臓の力学的性質および心周期を知り、心内圧の変化と心拍出の関係を説明できる。
- 微小循環における物質移動、漏出と吸収のメカニズムを説明できる。
- リンパ管の構造とリンパの流れのメカニズムを説明できる。
- 循環力学の諸法則を説明できる。
- 心臓、循環機能の調節系を列挙し、諸要因による循環系の変化とそのメカニズムを説明できる。
- 心筋・血管平滑筋の収縮・弛緩や心肥大・血管新生に関与する細胞内シグナル伝達系を説明できる。
- 心筋代謝、酸素消費量およびその規定因子を説明できる。
- 心筋興奮伝導と正常心電図の意味を説明できる。
- 心循環系に働く薬物(強心薬、抗狭心薬、抗不整脈薬、降圧薬)を列挙し、その効果と作用機序を説明できる。
- 循環器疾患治療のための人工臓器を列挙し、その特性を説明できる。
- 循環器疾患予防のための社会医学的アプローチ法を説明できる。

2) 循環系の異常

a) 総論

- 動脈硬化、血栓症、虚血性心疾患、心筋炎と心筋症、心内膜炎、心外膜炎、動脈瘤、大動脈炎症候群、先天性心疾患、肺高血圧症の病理を説明できる。
- 循環系の異常に起因する代表的な症候を列挙し説明できる。
- 循環系の異常に起因する代表的な聴診所見を含む身体所見を列挙し説明できる。
- 循環系の検査法として、心電図、放射線診断法、心臓核医学、心音図、心エコー図、脈波、心臓カテーテル法、心血管造影法の概略を説明でき、代表的疾患における異常所見を述べることができる。

b) 各論

- 虚血性心疾患の病態、症候、診断、治療、予防を説明できる。
- 各種不整脈の病態、症候、診断、治療、予防を説明できる。
- 大血管疾患、末梢血管疾患の病態、症候、診断、治療、予防を説明できる。
- 高血圧の病態、症候、診断、治療、予防を説明できる。
- 心筋疾患、心膜疾患の病態、症候、診断、治療、予防を説明できる。
- 弁膜症の病態、症候、診断、治療、予防を説明できる。
- 心不全の病態、症候、診断、治療、予防を説明できる。
- 小児循環器疾患の病態、症候、診断、治療を説明できる。

3) 実習

- 循環系に作用する自律神経作動薬の種類を列挙し、その作用を説明できる。
- 血圧測定、心電図記録を手際よく行うことができ、その所見を解釈できる。

3. 学習の進め方

本コースは、講義29コマ、テュートリアル38コマ、実習6コマから成り立っています。

循環系は、神経体液性因子を含め心血管系の全システムが常に統合しその病態に関与しています。すなわち、循環系は一つのことを深く理解すれば自然に他の病態をも深く理解することができるという特徴を有しています。本コースでは、循環器病の診断・治療・予防について理解し説明できるようにするため、講義は循環器病の広い分野をカバーしていますが、その一つ一つは独立しており、また時間的制約から講義の内容はすべてを網羅していません。そこで、38コマあるテュートリアルでは包括的な学習が期待されます。2つのシナリオが用意されています。テュートリアルでは、講義で触れられていない内容を含めて、循環系の構造と機能、病態をさらに深く理解し、説明できるようにし、個々の講義の内容を関連づけ有機的に学び、理解するよう努力してください。

実習においては、聴診法、血圧測定法、心電図測定法について実践的実習を行い、来たるべき臨床実習に備えます。それらをその原理からしっかり身につけてください。

オリエンテーション

循環系の学習事項を概説し、これから始まる循環系の学習の理解を助けます。

テュートリアルの進行

循環系コースのテュートリアルは、前半と後半の2回、異なるテーマについて学習します。

テーマ1

10月3日：テュートリアル(コアタイム)1-1

自己紹介をした後、司会、ホワイトボード係、記録係を決めてください。

事前に配布されたプレシナリオを基に、「この症例の問題解決のためにさらに知りたい情報」を議論、整理してください。ある程度整理がついたところで、シートが配布されます。

シートを見ながら議論を進め、各グループで、「学習すべき事項」を抽出してください。

抽出した内容を「テュートリアル(コアタイム)1 提出シート」にまとめ、チューターのサインをもらって、コーディネーター(青沼和隆)のメールアドレス(学系棟3階ラウンジ)に提出してください。以後、抽出した内容に沿って自習してください。

10月11日：グループ学習 1-1

各自が勉強したことを発表し、互いに議論し理解を深めてください。また、不足の項目を挙げ、さらなる学習の方向づけをして下さい。「グループ学習のまとめ」を作成し、次のテュートリアル(コアタイム)1-2でチューターに報告し、後にコーディネーター(青沼和隆)のメールアドレス(学系棟3階ラウンジ)に提出してください。

10月11日：テュートリアル(コアタイム) 1-2

グループ学習 1-1 の「グループ学習のまとめ」をチューターに報告し、テーマシートの配布を受けて下さい。

テーマシートを見ながら議論し、「学習すべき事項」を抽出してください。

抽出した内容を「テュートリアル(コアタイム)2 提出シート」にまとめ、チューターのサインをもらって、コーディネーター(青沼和隆)のメールアドレス(学系棟3階ラウンジ)に提出してください。

10月17日：グループ学習 1-2

各自が勉強したことを発表し、互いに議論し理解を深めてください。また、不足の項目を挙げ、さらなる学習の方向づけをして下さい。「グループ学習のまとめ」を作成し、次のテュートリアル(コアタイム)1-3でチューターに報告し、後にコーディネーター(青沼和隆)のメールアドレス(学系棟3階ラウンジ)

ジ)に提出してください。

10月17日：チュートリアル(コアタイム) 1-3

グループ学習1-2の「グループ学習のまとめ」をチューターに提出し、テーマシートの配布を受けて下さい。

テーマシートを見ながら討論し、「学習すべき事項」を抽出してください。

抽出した内容を「チュートリアル(コアタイム)3提出シート」にまとめ、チューターのサインをもらって、コーディネーター(青沼和隆)のメールアドレス(学系棟3階ラウンジ)に提出してください。

10月18日：グループ学習 1-3

各自が勉強したことを発表し、互いに討論し理解を深めてください。

この時間に、グループの発表に向けてテーマを考えて下さい。

発表は全グループが、2会場に分かれて行います。発表時間は10分間で、発表内容はテーマシートに関連していればどのようなものでも可能です。総括的な内容でも、1つのテーマを深く掘り下げた内容でもかまいません。各グループの個性が出ている発表を期待します。発表内容の調整を行いますので、各グループの希望発表テーマを第1希望から第3希望まで決定して、この日の17時までにサブコーディネーター河野 了の電子メール<kawano_s@md.tsukuba.ac.jp>宛に提出して下さい。翌日朝までに、各グループの発表テーマを調整し返信いたします。提出のないグループにはテーマを割り振れないので必ず提出するよう注意して下さい。

10月19日：グループ学習 1-4

決定、返信された各グループの発表テーマを確認し、全体発表に向けた準備を行ってください。グループ内の調整が終われば、各自の準備に時間を使っても結構です。

10月22日：グループ学習 1-5

全体発表に向けた準備、予行練習を行ってください。グループの調整がすんでいれば、グループで集まらずに各自の準備に時間を使っても結構です。

10月22日：全体発表会(奇数グループ：臨床講義室C、偶数グループ：4A203)

2部屋に分かれて発表会を行います。他グループの発表を「全体発表相互評価表」により評価して下さい。発表に対して積極的に発言、質問することも評価したいと思います。グループ名と名前を言ってから積極的に発言あるいは質問して下さい。

翌日夕までに教務第一に、「自己評価表」、「全体発表相互評価表」と、「ポートフォリオ」を提出して下さい。

総括講義の後にチュートリアル テーマ2のプレシナリオを配布いたします。

10月23日：総括講義

全体発表会の内容を受けて、その内容を補完するための総括講義を行います。

テーマ2

10月23日：チュートリアル(コアタイム)2-1

自己紹介をした後、司会、ホワイトボード係、記録係を決めてください。

事前に配布されたプレシナリオを基に、「この症例の問題解決のためにさらに知りたい情報」を議論、整理してください。ある程度整理がついたところで、シートが配布されます。

シートを見ながら討論を進め、各グループで、「学習すべき事項」を抽出してください。

抽出した内容を「チュートリアル(コアタイム)1提出シート」にまとめ、チューターのサインをもらって、コーディネーター(榊原 謙)のメールアドレス(学系棟3階ラウンジ)に提出してください。以後、抽出した内容に沿って自習してください。

10月26日：グループ学習 2-1

各自が勉強したことを発表し、互いに討論し理解を深めてください。また、不足の項目を挙げ、さらなる学習の方向づけをして下さい。「グループ学習のまとめ」を作成し、次のチュートリアル(コアタイム)2-2でチューターに報告し、後にコーディネーター(榊原 謙)のメールアドレス(学系棟3階ラウンジ)に提出してください。

10月26日：チュートリアル(コアタイム) 2-2

グループ学習 1-1 の「グループ学習のまとめ」をチューターに報告し、テーマシートの配布を受けて下さい。

テーマシートを見ながら討論し、「学習すべき事項」を抽出してください。

抽出した内容を「チュートリアル(コアタイム)2 提出シート」にまとめ、チューターのサインをもらって、コーディネーター(榊原 謙)のメールアドレス(学系棟3階ラウンジ)に提出してください。

10月30日：グループ学習 2-2

各自が勉強したことを発表し、互いに討論し理解を深めてください。また、不足の項目を挙げ、さらなる学習の方向づけをして下さい。「グループ学習のまとめ」を作成し、コーディネーター(榊原 謙)のメールアドレス(学系棟3階ラウンジ)に提出してください。

この時間に、グループの発表に向けてテーマを考えて下さい。

発表は全グループが、2会場に分かれて行います。発表時間は10分間で、発表内容はテーマシートに関連していればどのようなものでも可能です。総括的な内容でも、1つのテーマを深く掘り下げた内容でもかまいません。各グループの個性が出ている発表を期待します。発表内容の調整を行いますので、各グループの希望発表テーマを第1希望から第3希望まで決定して、この日の17時までに榎本佳治の電子メール<y-enomo@md.tsukuba.ac.jp>宛に提出して下さい。翌日朝までに、各グループの発表テーマを調整し返信いたします。提出のないグループにはテーマを割り振れないので必ず提出するよう注意して下さい。

10月31日：グループ学習 2-3

決定、返信された各グループの発表テーマを確認し、全体発表に向けた準備を行ってください。グループ内の調整が終われば、各自の準備に時間を使っても結構です。

11月1日：グループ学習 2-4

全体発表に向けた準備を行ってください。グループの調整がすんでいれば、グループで集まらずに各自の準備に時間を使っても結構です。

11月2日：グループ学習 2-5

全体発表に向けた準備、予行練習を行ってください。グループの調整がすんでいれば、グループで集まらずに各自の準備に時間を使っても結構です。

11月2日：全体発表会(奇数グループ：臨床講義室C、偶数グループ：4A203)

2部屋に分かれて発表会を行います。他グループの発表を「全体発表相互評価表」により評価をして下さい。発表に対して積極的に発言、質問することも評価したいと思います。グループ名と名前を言うことから積極的に発言あるいは質問して下さい。

翌日夕までに教務第一に、「自己評価表」、「全体発表相互評価表」と、「ポートフォリオ」を提出して下さい。

11月2日：総括講義

全体発表会の内容を受けて、その内容を補完するための総括講義を行います。

4. リソースパーソン

自習やグループ学習で疑問が解決しない時など、積極的に活用して下さい。始めにメールでアポイントメントをとってから面会して下さい。

教員名	メールアドレス
高橋 智 (基礎医学系 発生工学・分子生物学)	
照井 直人 (基礎医学系 生理学)	
大川 敬子 (基礎医学系 医工学)	
櫻井 武 (基礎医学系 薬理学)	
本間 覚 (臨床医学系 循環器内科学・病院管理)	
瀬尾 由広 (臨床医学系 循環器内科学・集中治療)	
武安 法之 (臨床医学系 循環器内科学)	
青沼 和隆 (臨床医学系 循環器内科学)	
渡邊 重行 (臨床医学系 循環器内科学)	
河野 了 (臨床医学系 循環器内科学)	
榊原 謙 (臨床医学系 循環器外科学)	
平松 祐司 (臨床医学系 循環器外科学)	
榎本 佳治 (臨床医学系 循環器外科学)	
松下昌之助 (臨床医学系 循環器外科学)	
渡邊 寛 (臨床医学系 循環器外科学)	
徳永 千穂 (臨床医学系 循環器外科学)	
堀米 仁志 (臨床医学系 小児循環器学)	
武田 徹 (臨床医学系 放射線診断学)	
谷川 武 (社会医学系 社会健康医学)	

5. リソースアワー

以下の日時をリソースアワーとし、当該時間、4A203 教室において担当教官が質問に答えま
す。自習やグループ学習で疑問が解決しない時など、積極的に活用して下さい。

10月16日(火曜日)4時限(13:45-15:00)	循環器内科教官
10月19日(金曜日)6時限(16:45-18:00)	循環器内科教官
10月31日(水曜日)4時限(13:45-15:00)	循環器外科教官

6. 教科書

教科書:

本郷利憲ほか監修: **標準生理学** 第5版、2000、医学書院

New 薬理学 第4版、2002、南江堂

医系薬理学 中外医学社

Anthony J. Trevor ら著 **Katzung & Trevor's Pharmacology: Examination and Board Review** McGraw-Hill (Tx); ISBN: 0838581471; 6th 版 (2001/08/06)

Kasper DL et al. (Ed.): **Harrison's Principles of Internal Medicine- 16th Edition**, 2004, McGraw-Hill
筑波大学医学専門学群「臨床医学の Minimum Essential」編集委員会編：**臨床医学の Minimum Essential**、第1版、2000、金原出版
杉本恒明総編集：**内科学** 第8版、2003、朝倉書店
小柳仁監修：**標準外科学** 第10版、2004、医学書院
高尾篤良他編集：**臨床発達心臓病学** 改定第2版、1997、中外医学社(発生から治療まで先天性心疾患を系統的に理解するための詳細かつ明解な記述がなされている)
久田欣一監修：**最新臨床核医学** 改訂第3版、2000、金原出版「心臓を含めた核医学全般に関する教科書」

7. その他の学習リソース

参考図書：

最新カラー組織学 石村、井上監修、西村書店 4600円
イラスト薬理学 第2版、2004、丸善
Zipes DP, et al. (Ed.): **Braunwald's Heart Disease, -A Textbook of Cardiovascular Medicine-** 7th Edition, 2004, W. B. Saunders
Blackstone EH et al. (Ed.): **Kirklin & Barratt-Boyes Cardiac Surgery** (2-Volume Set), 3rd Edition, 2003, Churchill Livingstone
Ascher E, et al. (Ed.): **Haimovici's Vascular Surgery**, 5th Edition, 2004, Blackwell
新井達太：**心疾患の診断と手術**、第5版、1999、南江堂
Wilcox BR et al. (浅野献一訳)：**心臓外科解剖カラーアトラス**、第1版、1986、南江堂
芹澤 剛：**ベイム・グロスマン 心臓カテーテル検査・造影・治療法** 原書5版、1999、南江堂(心臓カテーテル手技のバイブル。図書館に蔵書あり)
安井久喬監修：**先天性心疾患手術書**、第1版、2003、メジカルビュー社(最新の小児心臓手術のコンセプトと技術をわかりやすく解説している)
Gardner & Spray：**Operative Cardiac Surgery**、5th Edition、2004、Arnold(あらゆる心臓外科手術の最新の手法を正確なカラーイラストを用いて解説している心臓外科医のための専門書)
May LE：**Pediatric Heart Surgery**、2nd Edition、2001、Maxishare(先天性心疾患の病態生理と手術のコンセプトをカラー模式図を用いて簡潔に解説している学生、レジデント、パラメディカル向けの冊子)
武田徹・渡邊重行編著：**診断にまよう疾患の心臓核医学診断アプローチ**、2004、メディカルチャー「心筋症に関する核医学診断の教科書」
高尾篤良ほか編：**臨床発達心臓病学**、第3版、2001、中外医学社(先天性心疾患の発生、病態などがわかりやすく書いてある)

8. 成績評価

チュートリアルと実習の出席、内容
チュートリアルの自己評価表、ポートフォリオ、グループ発表
実習のレポート
学期末の試験 (記述式) によって評価します。

9. 講義・実習・チュートリアルで取り上げないが、学習すべき項目

学期末試験までに自己学習して下さい。アドバイスが必要なときは、リソースパーソンが相談にのります。

- ・病理実習(血管の構造、リンパ組織の構造)
- ・胸腺・脾臓の構造

- 心電図診断(右室肥大、左室肥大、ST-T 変化)
- 心臓血管系の発生と奇形(胎児循環系、動脈管、卵円孔、心内膜床、シャント、チアノーゼ)
- ショックの症候・検査・治療(ショック 3 主徴、出血性ショック、細菌性ショック、心原性ショック)
- 肺血栓塞栓症、原発性肺高血圧症の病態・症候・検査・治療

10. 講義一覧

	学習項目	担当教官	Keywords 或いは 概要
1	オリエンテーション 血液循環	榊原 謙	血液循環の原理、心臓のポンプ作用、血圧、血流、血管抵抗、血液灌流、静脈還流、心拍出量、酸素運搬能、心周期、収縮期、拡張期、心房圧、心室圧、等容性収縮期、等容性弛緩期
2	循環力学	大川 敬子	血圧-血流関係、Windkessel モデル、ポアズイユの法則、ラプラスの法則、血液のレオロジー
3	電気生理と心電図	櫻井 武	心筋の静止電位と活動電位、刺激伝導系、心臓の自働性とペースメーカー電位、不応期、棘波(波形)の名称、各波を構成する電流成分、心電図誘導法
4	心・血管系の分子生物学	櫻井 武	アクチン、ミオシン、ミオシン軽鎖キナーゼ、Ca ²⁺ 動員、cAMP、生理活性ペプチド、交感神経、副交感神経、陽性変時作用、陽性変力作用、α作用、β作用、動脈硬化、心肥大、血管新生
5	循環調節	照井 直人	神経性調節、内分泌性調節、局所性調節、短期的・中期的・長期的調節、動脈圧受容器、化学受容器、起立性低血圧
6	強心薬・抗狭心症薬	櫻井 武	ジギタリス、心不全、ジギタリス中毒、腸肝循環、ニトログリセリン、一酸化窒素(NO)、前負荷、後負荷
7	心血管リンパ組織	高橋 智	動脈と静脈、血管壁、静脈弁、内膜(血管内皮)、中膜、外膜、vasa vasorum、神経支配、リンパ管、リンパ節、皮質、髄質、皮小節、リンパ洞、リンパ節の機能、扁桃(口蓋、舌、咽頭)
8	心血管の病理	範 江林 (山梨大学医学部)	虚血性心疾患、動脈硬化、粥腫(アテローム)、複合病変、血栓症、心筋梗塞とその合併症、心筋炎と心筋症、心内膜炎、心外膜炎、動脈瘤、大動脈炎症候群
9	抗不整脈薬・降圧薬	櫻井 武	降圧薬、利尿薬、抗不整脈薬、血管拡張薬、カルシウムチャンネルブロッカー、アンジオテンシン変換酵素阻害薬
10	カテーテルを用いた検査・治療	武安 法之	右心および左心カテーテル法、心臓血管内圧、心拍出量、血管抵抗、左室造影、肺動脈造影、大動脈造影、冠動脈造影、PCI(バルーン、ステント、薬剤溶出性ステント)
11	小児循環器疾患	堀米 仁志	心雑音、心電図、X線、心エコー、心カテーテル検査、チアノーゼ性先天性心疾患、非チアノーゼ性先天性心疾患、左右短絡、右左短絡、容量負荷、圧負荷、肺高血圧、動脈管、卵円孔、プロスタグランジン、川崎病
12	小児循環器外科	平松 祐司	肺血流の調節、姑息手術、根治手術、Fontan 型機能的根治術、多段階手術、補填材料、成長への配慮
13	症候・聴診・身体所見	武安 法之	胸痛、呼吸困難、動悸、浮腫、失神、血痰、チアノーゼ、心雑音、収縮期雑音、拡張期雑音、連続性雑音、機能的雑音、血管雑音(bruit)、心音図
14	心不全	河野 了	左心不全、右心不全、心拍出量、Frank-Starling の原理、前負荷、後負荷、心筋収縮性、心不全の代償機転、神経体液因子、心室理モデリング、心機能分類、薬物治療
15	高血圧	酒井 俊	本態性高血圧、二次性高血圧、病型分類、食事療法、薬物療法、降圧薬の適応・種類・副作用

	学習項目	担当教官	Keywords 或いは 概要
16	虚血性心疾患の症候・検査	渡邊 重行	狭心症、心筋梗塞、不安定狭心症、異型狭心症、虚血性心臓突然死、側副血行路、冠危険因子、心電図、運動負荷法、冠動脈造影、Holter 心電図、心臓核医学、貫壁性・非貫壁性梗塞、心原性ショック、Killip 分類、Forrester 分類
17	虚血性心疾患の治療	渡邊 重行	硝酸薬、Ca拮抗薬、β遮断薬、ACE-I、ARB、抗凝固薬、抗血小板薬、PCI、IVT、ICT、心臓リハビリテーション
18	虚血性心疾患の外科治療、心膜疾患の治療	榊原 謙	冠動脈バイパス手術(CABG)、心拍動下冠動脈バイパス手術(OPCABG)、IABP、心室中隔穿孔、乳頭筋断裂による僧帽弁閉鎖不全、左室自由壁破裂、心室瘤、収縮性心膜炎、心膜剥離術
19	不整脈(1)	青沼 和隆	刺激生成異常、興奮発生異常、不応期、リエントリ、His束心電図、抗不整脈薬
20	放射線診断	武田 徹	心臓シラエット、冠状動脈疾患、心筋血流、心筋代謝(脂肪酸代謝、糖代謝)、心臓交感神経、心筋梗塞、心機能、心筋シンチグラム、心プールシンチグラム、SPECT、PET、CT、MRI
21	大動脈疾患の診断と治療	本間 覚 榊原 謙	狭窄・閉塞、拡張・瘤、短絡、大動脈瘤、大動脈解離、Marfan 症候群、Stanford 分類、DeBakey 分類、X-P、超音波、CT、MRI、脳分離体外循環、人工血管、Stent graft
22	末梢血管疾患の診断と治療	本間 覚 佐藤 藤夫	四肢血圧、超音波、DSA、サーモグラフィ、Fontaine 分類、急性動脈閉塞症、閉塞性動脈硬化症、高安動脈炎(大動脈炎症候群)、深部静脈血栓症、閉塞性血栓性血管炎、静脈瘤、動静脈瘻、血管形成術、バイパス手術、交感神経節切除術、肢切断、Fogarty カテーテル、下大静脈フィルター、ストリッピング、静脈瘤硬化療法
23	不整脈(2)	青沼 和隆	Aschner 反射、人工ペーシング、ペースメーカー、不整脈の手術、カテーテルアブレーション、心不全に対するペーシング療法、直流除細動、植込み型除細動器
24	心筋と心膜の疾患	河野 了	特発性心筋症、肥大型心筋症、拡張型心筋症、続発性心筋疾患、急性心膜炎、心タンポナーデ、慢性収縮性心膜炎、感染性心内膜炎、心臓粘液腫
25	心エコー、脈波	瀬尾 由広	Mモード法、断層法、心構造、弁、心内腔、心筋壁厚、心機能、心尖拍動図、頸動脈波、頸静脈波
26	弁膜症	瀬尾 由広	リウマチ性弁膜症、非リウマチ性弁膜症、弁狭窄症、弁閉鎖不全症、圧負荷、容積負荷、心肥大、左心不全、右心不全、心房細動、脳塞栓症、僧帽弁逸脱症候群、細菌性心内膜炎、乳頭筋機能不全
27	弁膜症の外科治療	榎本 佳治	大動脈弁膜症、僧帽弁膜症、右心不全、左心不全、心臓喘息、三尖弁膜症
28	社会医学的アプローチ	谷川 武 山岸 良匡	一次予防、二次予防、三次予防、老人保健法、健康増進法、労働安全衛生法、基本健康診査、ハイリスクアプローチ、ポピュレーションアプローチ、危険因子、栄養、運動、休養、睡眠呼吸障害、減塩、体質
29	人工臓器	松下昌之助	補助循環、人工心臓、人工心肺、人工弁、人工血管、ペースメーカー、植え込み型除細動器

1 1. 実習一覧

1	心電図・血圧、心音、循環薬理	照井 直人、 山本 三幸、 瀬尾 由広、 武安 法之、 櫻井 武、 三輪 佳宏、 入鹿山 容子	収縮期血圧、拡張期血圧、コロトコフ音、心雑音。標準肢導出、胸部単極導出、アース、Wilson の中心電極、Einthoven の三角形。 交感神経、副交感神経、 α 受容体遮断薬、 β 受容体遮断薬、ムスカリン様受容体遮断薬、動脈圧受容器反射
---	----------------	---	---

1 2. 時間割

	月	火	水	木	金	
	10月1日	10月2日	10月3日	10月4日	10月5日	
1	総合科目 A	関連科目	第 1 外国語	関連科目 (専門外国語)	関連科目 (専門外国語)	
2	総合科目 A	消化器内科のまとめ	# 4 オリエンテーション 血液循環 (榊原)	循環力学 (大川)	電気生理と心電図 (櫻井(武))	
3	グループ学習 8 (発表準備)	消化器外科のまとめ	コアタイム 1-1	心血管系の分子生物学 (櫻井(武))	学祭準備	
4	4・5 限 全体発表-2	コミュニケーション実習 / 自習	コミュニケーション実習 / 自習	自習		
5				自習		
	10月8日	10月9日	10月10日	10月11日		10月12日
1	体育の日	学祭後片付け	第 1 外国語	関連科目 (専門外国語)		関連科目 (専門外国語)
2			循環調節 (照井)	体育	強心薬・抗狭心症薬 (櫻井(武))	
3		実習 循環系	慰霊式	グループ学習 1-1	実習 循環系	
4		心電図・血圧・心音・循環薬理 (照井、山本(三)、武安、櫻井(武)、三輪、入鹿山)		コアタイム 1-2	心電図・血圧・心音・循環薬理 (照井、山本(三)、瀬尾、櫻井(武)、三輪、入鹿山)	
5				自習		
	10月15日	10月16日	10月17日	10月18日	10月19日	
1	総合科目 A	関連科目	第 1 外国語	関連科目 (専門外国語)	関連科目 (専門外国語)	
2	総合科目 A	抗不整脈薬・降圧薬 (櫻井(武))	小児循環器疾患 (堀米)	体育	症候・聴診・身体所見 (武安)	
3	心血管リンパ組織 (高橋(智))	カテーテルを用いた検査・治療 (武安)	グループ学習 1-2	小児循環器外科 (平松)	心不全 (河野)	
4	心血管の病理 [範江林]	自習	コアタイム 1-3	グループ学習 1-3	高血圧 (酒井(俊))	
5	自習	自習	自習	自習	グループ学習 1-4	
	10月22日	10月23日	10月24日	10月25日	10月26日	
1	総合科目 A	関連科目	第 1 外国語	関連科目 (専門外国語)	関連科目 (専門外国語)	
2	総合科目 A	総括 (渡邊(重))	虚血性心疾患の治療 (渡邊(重))	体育	末梢血管疾患の診断と治療 (本間(覚)、佐藤(藤))	
3	グループ学習 1-5	虚血性心疾患の症候・検査 (渡邊(重))	虚血性心疾患・心膜疾患の外科的治療 (榊原)	大動脈疾患の診断と治療 (本間(覚)、榊原)	グループ学習 2-1	
4	発表 (渡邊(重)、河野)	コアタイム 2-1	不整脈(1) (青沼)	自習	コアタイム 2-2	
5		自習	放射線診断 (武田)	自習	自習	
	10月29日	10月30日	10月31日	11月1日	11月2日	
1	総合科目 A	関連科目	第 1 外国語	関連科目 (専門外国語)	関連科目 (専門外国語)	
2	総合科目 A	グループ学習 2-2	人工臓器 (松下)	体育	グループ学習 2-5	
3	不整脈 (2) (青沼)	弁膜症 (瀬尾)	グループ学習 2-3	自習	発表 (松下、榎本)	
4	心筋と心膜の疾患 (河野)	弁膜症の外科治療 (榎本)	自習	自習		
5	心エコー、脈波 (瀬尾)	社会医学的アプローチ (谷川)(山岸)	自習	グループ学習 2-4		総括 (榎本)

提出物(コアタイム・発表関連)

提出物	提出期限	提出先	備考
コアタイム提出シート	コアタイム当日	コーディネーター のメールボックス	チューターのサインをもらう
グループ学習まとめ	提出シートに記載		
自己評価表	発表翌日の17時	教務第一	
全体発表(相互)評価表	発表翌日の17時	教務第一	
ポートフォリオ	発表翌日の17時	教務第一	

※ 提出先や教室などに変更のある場合は、逐次掲示などで連絡しますので注意してください。

コース #5 神経系

Coordinator 松村 明、玉岡 晃、久野 節二
Sub-coordinator 高野 晋吾、鮎澤 聡、渡邊 雅彦、
石井 一弘、野上 晴雄、岩本 義輝

開講時期：M2 2学期 11月5日(月)～11月26日(月)(3週間)

1. コースの概要

神経疾患(筋疾患を含む)に罹患した患者の基本的診療ができるようになるために、神経系の正常構造と機能、主な神経疾患の病態生理、病因、検査、診断と治療を理解し、基本的な神経診察ができ、神経疾患患者の社会支援システムの概略を把握する。

2. 個別学習目標

- 1) 中枢神経系の構成・構造を概説できる。
- 2) 脳の血管支配と血液・脳関門を説明できる。
- 3) 脳のエネルギー代謝の特徴を説明できる。
- 4) 主な神経伝達物質とその作用を説明できる。
- 5) 脳膜・脳室系の構造と脳脊髄液の産生と循環を説明できる。
- 6) 脳・脊髄CT/MRI検査で得られる情報を説明できる。
- 7) 神経系の電気生理学的検査で得られる情報を説明できる。
- 8) 主な神経疾患の病態、症候、検査、診断と治療を説明できる。
- 9) 基本的な神経診察ができる。
- 10) 神経疾患患者への社会支援システムについて概説できる。

3. 学習内容

コース概要・神経総論

講義(一覧参照)

神経解剖実習

神経系(1)：髄膜・脳血管系・脳神経の根・終脳表面・脳室・間脳表面・中脳断面の観察

神経系(2)：大脳皮質・大脳核・間脳内部構造の観察

神経系(3)：中脳・橋・延髄・小脳の表面と深部小脳核の観察

神経解剖試験(11月9日2時限 解剖実習室)

テュートリアル(コアタイム)1～3

自己紹介をした後、司会、ホワイトボード係、記録係を決めてください。テーマシートを見ながら討論を始めて下さい。各グループで、学習すべき事項を抽出してください。抽出した内容を「テュートリアル(コアタイム)提出シート」にまとめ、テューターのサインをもらって、コーディネーター(松村 明 脳神経外科教授)のメールボックス(学系棟3階ラウンジ)に提出してください。抽出した内容に沿ってグループ学習または自習してください。

グループ学習

有効に活用して下さい

全体発表会

グループ毎に発表会を行います。次の発表のグループは前のグループの発表中に準備を行ってください。またグループ討論で解決しなかった疑問については、質疑応答の時間をとります。発表に対して投票をしてもらいます。(相互評価表に投票欄があります)

神経総括講義

発表会の後に、その内容を受けて神経系の必須学習項目の総復習を行います。全体発表会の評価と総括も行います。総括の後に自己評価表(兼出席表)を学務に提出してください。

4. リソースパーソン

自習やグループ学習で疑問が解決しない時など、積極的に活用して下さい。なお、事前に連絡しアポイントメントをとること。

教員名

久野節二(基礎医学系教授)
一條裕之(基礎医学系助教授)
首藤文洋(基礎医学系講師)
野口雅之(基礎医学系教授)
岩本義輝(基礎医学系助教授)
松村 明(脳神経外科教授)
高野晋吾(脳神経外科助教授)
鮎澤 聡(脳神経外科講師)
柴田 靖(脳神経外科講師)
山本哲哉(脳神経外科講師)
鈴木謙介(脳神経外科講師)
中井 啓(脳神経外科講師)
玉岡 晃(神経内科教授)
渡邊雅彦(神経内科助教授)
中馬越清隆(神経内科講師)
石井一弘(神経内科講師)
石井亜紀子(神経内科講師)
詫間 浩(神経内科講師)
富所康志(神経内科講師)

5. 教科書

教科書： **カーペンター コアテキスト神経解剖学**
著者： カーペンター 出版社： 広川書店 価格： ¥12,600

教科書： **臨床医学の Minimum Essential**
著者： 筑波大学医学専門学群「臨床医学の Minimum Essential」編集委員会
出版社： 金原出版株式会社 価格： ¥15,750

6. その他の学習リソース

参考書： **神経解剖学**
著者： 新見嘉兵衛 出版社： 朝倉書店 価格： ¥8,400

参考書： **神経症候学を学ぶ人のために**
著者： 岩田 誠 出版社： 医学書院 価格： ¥10,185

参考書： **神経内科学書(第2版)**
著者： 豊倉康夫、萬年 徹、金澤一郎 出版社： 朝倉書店 価格： ¥37,800

参考書： **標準脳神経外科学(第10版)**
著者： 山浦 晶 出版社： 医学書院 価格： ¥7,350

参考書： **医学生のための脳神経外科学必修講義**
著者： 松谷雅生 出版社： メジカルビュー社 価格： ¥6,300

参考書： 脳神経外科学 I, II (9版)

著者： 太田富雄・松谷雅生 出版社： 金芳堂 価格： ￥29,400

参考書： 標準生理学 (第6版)

著者： 本郷利憲、廣重力、豊田順一 出版社： 医学書院 ISBN：4-260-10137-4

参考書： はじめの一步のイラスト生理学

著者： 照井直人 出版社： 羊土社 価格： ￥3,990

7. 成績評価

チューターの先生による評価表

コアタイム1～3提出シート

グループ発表

自己評価表

実習・チュートリアルレポート

実習試験

学期末試験 により評価します。

8. 講義・実習・チュートリアルで取り上げないが、学習すべき項目

学期末試験までに自己学習して下さい。アドバイスが必要なときは、リソースパーソンが相談にのります。

- ・ 脳死
- ・ 頭痛
- ・ てんかん
- ・ 先天代謝疾患
- ・ 中毒性疾患

9. 講義一覧

	学習項目	担当教官	Keywords 或いは 概要
	コース概要・神経総論	玉岡 晃	神経コースについて説明する。
1	神経解剖 1	久野 節二	中枢神経系の正常な構造について概説する
2	神経解剖 2	首藤 文洋	下位脳幹と小脳の正常構造を講義する
3	神経解剖 3	久野 節二	間脳・終脳・脳血管系・脳室について講義し、主要な伝導路を解説する
4	臨床神経生理	岩本 義輝	神経疾患の理解に必要な基礎的神経生理学的事項について講義する
5	中枢神経の薬理	山中 章弘	神経疾患の理解に必要な神経薬理学的事項について講義する
6	脳・神経の組織と病理	野口 雅之	基本的な脳・神経の正常組織と病理について供覧・解説する
7	神経症候	石井 一弘	神経学的症候について解剖・生理学的観点も含めて解説を行う
8	臨床神経解剖	石井 亜紀子	麻痺、しびれ、脳神経麻痺をきたす臨床解剖について講義する
9	神経診察	渡邊 雅彦	神経学的診察について基本的な事項を講義する (M4 の pre-CC で診察演習する前段階)
10	神経疾患の補助診断	中馬越 清隆	髄液・血液学的所見、脳波・筋電図についてその基礎と実際の症例を供覧・講義する
11	意識障害・脳ヘルニア	松村 明	意識障害とその代表的な機序である脳ヘルニアについて解説する。
12	神経救急	鈴木 謙介	神経疾患の中で救急疾患として重要な神経外傷と脳卒中について解説する
13	神経放射線総論	阿武 泉	正常脳・脊髄の放射線学的解剖を CT, MRI などを用いて概説する
14	神経放射線各論	柴田 靖	神経疾患における異常所見をもとに画像所見の読み方を講義する
15	神経内科疾患の診断と治療 (1・2)	富所 康志	神経内科疾患の中で一般的なものを選んで将来の臨床に役立つ解説をする。また神経内科的な治療について基本的事項を講義する。
16		詫間 浩	
17	脳神経外科疾患の診断と治療 (1・2)	高野 晋吾	神経外科疾患の中で一般的なものを選んで将来の臨床に役立つ解説をする。また神経外科的な治療(手術、保存的治療、補助療法など)について基本的事項を講義する
18		山本 哲哉	
	総括講義	玉岡 晃 松村 明	発表会の後に、その内容を受けて神経系の必須学習項目の総復習を行う

10. 実習項目

	実習項目	担当教官	Keywords 或いは 概要
1	神経解剖実習 1	久野 節二 野上 晴雄 一條 裕之 首藤 文洋	髄膜(硬膜・クモ膜・軟膜・クモ膜顆粒)、終脳(大脳半球・大脳縦裂・脳回・脳溝・脳梁)、間脳(視床・視床下部)、中脳(黒質・大脳脚・上丘・下丘)、橋、延髄、大脳動脈輪、脳底動脈輪、静脈洞
2	神経解剖実習 2	久野 節二 野上 晴雄 一條 裕之 首藤 文洋	大脳皮質、大脳核(扁桃核・線条核)、海馬、視床および視床下部の内部構造
3	神経解剖実習 3	久野 節二 野上 晴雄 一條 裕之 首藤 文洋	小脳表面(小脳半球・虫部)、小脳内部構造(小脳皮質・深部小脳核)脈絡組織、脳室、橋と延髄の表面および内部構造、菱形窩

11. 時間割

	月	火	水	木	金
	11月5日	11月6日	11月7日	11月8日	11月9日
1	総合科目 A	関連科目	第 1 外国語	関連科目 (専門外国語)	関連科目 (専門外国語)
2	総合科目 A	コース概要・神経総論 (玉岡)	神経症候 (石井(一))	体育	実習 神経解剖試験 (久野、野上、首藤)
3	# 5 神経解剖-1 (久野)	神経解剖-2 (首藤)	神経解剖-3 (久野)	臨床神経解剖 (石井(亜))	自習
4	実習 神経解剖実習 (1) (久野、野上、 一條、首藤)	実習 神経解剖実習 (2) (久野、野上、 一條、首藤)	実習 神経解剖実習 (3) (久野、野上、 一條、首藤)	自習	コアタイム 1
5				自習	自習
	11月12日	11月13日	11月14日	11月15日	11月16日
1	総合科目 A	関連科目	第 1 外国語	関連科目 (専門外国語)	関連科目 (専門外国語)
2	総合科目 A	中枢神経の薬理 (山中)	意識障害・脳ヘルニア (松村)	体育	神経疾患の補助診断 (中馬越)
3	脳・神経の組織と病理 (野口(雅))	神経診察 (渡邊(雅))	神経救急 (鈴木(謙))	グループ学習	神経放射線総論 (阿武)
4	臨床神経生理 (岩本)	自習	自習	コアタイム 2	自習神経放射線各論 (柴田)
5	自習	自習	自習	自習	自習
	11月19日	11月20日	11月21日	11月22日	11月23日
1	総合科目 A	関連科目	第 1 外国語	関連科目 (専門外国語)	労
2	総合科目 A	自習	自習	体育	
3	自習	グループ学習	神経内科疾患の診断と 治療 1 (富所)	脳外科疾患の診断と治 療 1 (高野)	
4	自習	コアタイム 3	神経内科疾患の診断と 治療 2 (詫間)	脳外科疾患の診断と治 療 2 (山本(哲))	
5	自習	自習	自習	グループ学習 (発表準備)	
	11月26日	11月27日	11月28日	11月29日	11月30日
1	総合科目 A	秋季休業 [11月27日~11月30日]			
2	総合科目 A				
3	全体発表				
4	(玉岡・鮎澤)				
5	神経総括講義 (玉岡、鮎澤)				

提出物(コアタイム・発表関連)

提出物	提出期限	提出先	備考
コアタイム提出シート	コアタイム当日	コーディネーター のメールボックス	チューターのサインをもらう
グループ学習まとめ	提出シートに記載		
自己評価表	発表翌日の17時	教務第一	
全体発表(相互)評価表	発表翌日の17時	教務第一	
実習レポート	実習中に指示	実習中に指示	
レポート	ガイダンスで指示	教務第一	

※ 提出先や教室などに変更のある場合は、逐次掲示などで連絡しますので注意してください。

コース #6 呼吸系

Coordinator 鬼塚 正孝、檜澤 伸之
Sub-coordinator 照井 直人、坂本 透、石川 成美、
酒井 光昭、後藤 行延

開講時期: M2 3学期 12月7日(金)～1月16日(水)(4週間)

1. コースの概要

呼吸器系の病的状態を把握するために呼吸器の正常構造と生理学を理解する。呼吸器疾患における診断・治療の理論的根拠を理解するために、呼吸器の病理学・病態生理学・薬理学を学ぶ。それらの学習と平行して、呼吸器疾患の実際の診断法・治療法の実践を学習する。

2. 個別学習目標(コースにおいて学んで欲しいこと)

- 1)呼吸器系の炎症性疾患や腫瘍性疾患では如何なる病的変化が解剖学的・組織学的に生じるかを説明できる。
- 2)呼吸器系疾患の病態生理と、治療における薬理作用を説明できる。
- 3)呼吸機能障害を種々の検査所見から理解する。炎症性疾患や腫瘍性疾患の診断や治療においてそれらの所見が持つ意味を説明できる。
- 4)様々な吸入物質や病原体が呼吸器系に与える影響を、それらの攻撃因子と生体側の防御機能とから理解し説明できる。
- 5)肺循環とガス交換機能の基本原則を理解し、それらを疾患と関連づけて説明できる。
- 6)呼吸器系疾患の疫学的知識を整理し、その現状を説明できる。

3. リソースパーソン

自習やグループ学習で疑問が解決しない時など、積極的に活用して下さい。

放射線科教員・レジデントは附属病院 F 棟1階画像診断室にて随時対応します。質問の論点を明確にして、活用して下さい。

下記の時間帯は比較的、病棟・手術・実験に携わっていない時間です。それ以外でも連絡して了解が得られれば、面談は自由です。

教員名	日 時	連絡先	場所
内科			
檜澤 伸之(教授)	木曜日 午後		
坂本 透(講師)	木曜日 午後		
佐藤浩昭(講師)	金曜日 午後		
野村明広(講師)	木曜日 午後		
石井幸雄(講師)	金曜日 午後		
外科			
鬼塚正孝(助教授)	月曜日 午後		
石川成美(講師)	水曜日 午後		
酒井光昭(講師)	金曜日 午後		
後藤行延(講師)	火曜日 午後		

4. 学習の進め方

講義(内科系8コマ、外科系5コマ、基礎系他講義10コマ)と実習(5回)を行う。

呼吸系コースの進め方

オリエンテーション

呼吸器系コースの全体の流れを学生にコーディネーター(鬼塚)が説明します。学生から学習の仕方の質問を受け、助言をします。その後グループに分かれて演習棟でコアタイムを行います。

本コースでは学習に適切な症例を2つ提示します。はじめの症例は12月7日に始まり、12月20日の発表会/総括(佐藤)をもって終了します。2つ目の症例では、12月21日のコアタイム2-1で2つ目の症例のプリントを配布して12月27日から冬休みとなります。

コアタイム1-1

グループ内で自己紹介の後、司会、板書係、記録係を決めてください。この係は今後グループ内でローテーションさせて全員が各役割をするようにしてください。症例1のシートを見ながら問題点を見つけ、解決に向けて学習すべき項目を抽出してください。この作業の記録を「提出シート1-1」にまとめ、チューターのサインをもらって提出してください。抽出した内容に沿ってグループ学習・自習をしてください。

コアタイム1-1とコアタイム1-2の間には講義として「呼吸器の発生」「呼吸器の聴診」「呼吸系の機能」「肺気量と換気量」の4つ、実習として「肺気量と換気量の測定」が予定されています。いずれも呼吸器疾患を学ぶ上で基本的なことですので必ず聴講してください。

コアタイム1-2

グループ学習で、各自学習してきた内容について討論し、問題点を共有してからコアタイムに臨んで下さい。症例1に関連すると思われる事項を整理しましょう。

コアタイムでは次のシートを配布します。次のコアタイムまでに明らかにしておくべき項目を列挙しましょう。この作業の記録を「提出シート1-2」にまとめ、チューターのサインをもらって、提出してください。抽出した内容に沿ってグループ学習・自習をしてください。

コアタイム1-2とコアタイム1-3の間には講義として「胸部画像診断の基礎1」「呼吸器系の老化の機序と関連する疾患」「気道・肺の微細構造」「呼吸器の水分バランス」の4つ、実習として「気管支鏡」「気道・肺の微細構造」が予定されています。「胸部画像診断の基礎1」を聴講するとさらに症例と関連させた学習が充実すると思います。また、気管支鏡実習ではバーチャル内視鏡を使って実際の気管支鏡検査を実体験してください。バーチャル内視鏡の使用は本実習時間以外の時間帯にも使用できますので十分に活用してください。

コアタイム1-3

グループ学習では、各自学習してきた内容を発表し、結論や問題点を共有してからコアタイムに臨んで下さい。

このコアタイムでは次のシートが配布されます。このシートを見ながら討論し、学習すべき事項を抽出してください。この作業の記録を「提出シート1-3」にまとめ、チューターのサインをもらって、提出してください。抽出した内容に沿ってグループ学習・自習をしてください。20日に行われる発表に使用する機材の記入もお願いします。

コアタイム1-3と発表会/総括の間には講義として「呼吸器の病理(1)」「呼吸系の薬理」「呼吸運動の神経性調節」の3つ、実習として「呼吸器系の病理(1)」の1つが予定されています。疾患を理解するうえで重要な基礎的事項を学んでください。

発表会/総括

発表会は1部屋で行います。7グループがそれぞれ違った項目を重点的に発表します(各10分)。他の7グループは必ず質問(各10分)をします。発表内容で不明だった点、もっと知りたい点を質問してください。残った時間で総括をします。発表項目は、発表担当グループ間で希望を出し、重ならないよう調整し発表して下さい。

コアタイム2-1

司会、板書係、記録係に関しては昨年と同じ。症例2のシート1を見ながら問題点を見つけ、解決に向けて学習すべき項目を抽出してください。この作業の記録を「提出シート2-1」にまとめ、チューターのサインをもらって、鬼塚正孝のメールボックス(学系棟3階ラウンジ)に提出してください。抽出した内容に沿ってグループ学習・自習をしてください。

コアタイム2-1 コアタイム2-2の間には講義として「呼吸器の病理(2)」「肺癌の放射線治療」「肺癌検診と細胞診」の3つ、実習は「呼吸器系の病理(2)」です。肺癌に関する基本的な事項を含みますのでシナリオの理

解に役立ててください。冬休み(12月27日～1月6日)は十分に英気を養ってください。

コアタイム 2-2

このコアタイムでは次のシートが配布されます。シートを見ながら、次のコアタイムまでに明らかにしておくべき項目を列挙しましょう。この作業の記録を「提出シート2-2」にまとめ、チューターのサインをもらって、鬼塚正孝のメールボックス(学系棟3階ラウンジ)に提出してください。抽出した内容に沿ってグループ学習・自習をしてください。

コアタイム2-2とコアタイム2-3の間には講義として「胸部画像診断の基礎2」「呼吸器の外科治療」「肺癌診療と内視鏡」「肺癌の化学療法」「術後感染症及び極地医療」「肺機能検査」の6つが予定されています。肺癌の診断と治療に関することも多くなります。まとめて利用してください。

コアタイム 2-3

グループ学習では、各自学習してきた内容を発表し、共有してからコアタイムに臨んで下さい。コアタイム 2-3では最終的な症例の情報となるシートが配布されます。このシートを見ながら、問題解決のまとめのための作業を決めましょう。この記録を「提出シート2-3」にまとめ、チューターのサインをもらって、鬼塚正孝のメールボックス(学系棟3階ラウンジ)に提出してください。1月16日の発表に使用する機材の記入もお願いします。11日の2時限目、森島の授業の最後に、発表会で発表する7グループと発表会で質問をする7グループを指定し、さらに発表内容(重点項目)もグループごとに指定します。発表会までに各グループで発表内容を整理してください。

コアタイム2-3と発表会/総括の間には講義として「肺循環」が予定されています。講義を聴くことも大事ですので出席して下さい。

発表会/総括

発表会は1部屋で行います。7グループがそれぞれ違った項目を重点的に発表します(各15分)。他の7グループは必ず質問(各5分)をします。質問は発表内容で不明だった点、もっと知りたい点をお願いします。残った時間で総括をします。

*グループ学習は、コアタイムのまとめのため、自習した内容の発表、発表会の準備などに利用してください。自習の時間をグループ学習に自由に変更しても結構です。

5. 教科書

教科書:内科 臨床医学の Minimum Essential
(各領域の基本的考え方、各種疾病について記載された良書)
筑波大学医学専門学群「臨床医学の Minimum Essential」編集委員会
新臨床内科学 第8版
(診断と治療を中心に up to date な最新知識をまとめている)
外科 新外科学体系 肺・気管・気管支の外科 中山書店
(重要事項が整理されている)

6. その他の学習リソース

参考書:内科 呼吸器病 New Approach 1-9 Medical View 社
(疾患分類配置がわかりやすい)
クリニカル アイ 呼吸器 医学評論社
(必要な基本的知識が理解しやすく配置されている)
外科 臨床呼吸器外科 医学書院
(実際の臨床に即した内容)

7. 成績評価

- ・コアタイム提出シート
- ・チューターの先生による評価表(グループ発表と質問の内容等)

- ・実習レポートは課さない。出席重視。
- ・学期末試験(講義とシナリオ内容に関するものを中心)により評価。

8. 講義・実習・テュートリアルで取り上げる内容での到達目標(アドバイスが必要なときは、リソースパーソンが相談にのります。)

- 1)呼吸器系の炎症性疾患について;
その原因、検査及び診断法、治療法について説明できる。
- 2)呼吸器系の腫瘍性疾患について;
その原因、検査及び診断法、治療法について説明できる。
- 3)呼吸器系の解剖・組織・生理・薬理について;
シナリオで勉強したことと関連させて説明できる。
- 4)呼吸器系疾患の疫学的事項を説明できる。

モデルコアカリキュラムの該当箇所
C-6 呼吸器系 (18~20 ページ)

9. 講義一覧

	学習項目	担当教員	Keywords
1	呼吸器の発生	高橋 智	前頭鼻隆起、第一鰓弓、唇裂
2	呼吸器の聴診	坂本 透	肺音分類、正常肺音、異常肺音
3	肺気量と換気量	石井 幸雄	BTPS、肺気量分画、肺容量
4	呼吸運動の神経性調節	照井 直人	外肋間筋、内肋間筋、横隔膜、横隔神経、吸息ニューロン、呼息ニューロン、末梢化学受容器 中枢化学受容野。相反抑制、ポジティブ・フィードバック
5	胸部画像診断の基礎1	南 学	胸部単純写真、CT、HRCT、腫瘍性肺病変、肺癌
6	胸部画像診断の基礎2	南 学	びまん性病変、肺胞性陰影、間質性陰影
7	気道・肺の微細構造	高橋 智	気道、気管、一型肺胞上皮細胞、二型肺胞上皮細胞
8	呼吸器の病理(1)	野口 雅之	無気肺、気管支肺炎、肺気腫、間質性肺炎
9	呼吸器の病理(2)	野口 雅之	肺癌、中皮種、胸腺腫
10	呼吸器系の薬理	三輪 佳宏	呼吸運動制御薬、鎮咳薬、去痰薬、抗喘息薬
11	肺機能検査	森島 祐子	外呼吸、努力依存、障害パターン
12	呼吸器系の老化	大塚 盛男	老人肺、誤嚥、気腫化
13	肺癌の化学療法	佐藤 浩昭	プラチナ製剤、新規抗癌剤、イレッサ
14	呼吸器系の防御機能	野村 明広	繊毛、喀痰、マクロファージ
15	肺循環	石井 幸雄	肺高血圧、心不全、酸素療法
16	呼吸器の外科治療	鬼塚 正孝	開胸術、肺切除術、気管切開
17	呼吸器の水分バランス	鬼塚 正孝	胸水、肺水腫、肺微小循環
18	肺癌診療と内視鏡	石川 成美	光線力学的治療、ステント留置術、胸腔鏡
19	術後感染症及び極地医療	酒井 光昭	術後管理、クリニカルパス、極地環境と肺
20	肺癌検診と細胞診	後藤 行延	レントゲン検診、CT 検診、喀痰検診
21	肺癌の放射線治療	大原 潔	線量集中、併用治療、根治治療、肺の放射線耐容
22	大気汚染と健康	熊谷 嘉人	大気汚染物質、汚染推移、環境基準、地球環境

10. 時間割

	月	火	水	木	金
	12月3日	12月4日	12月5日	12月6日	12月7日
1	総合科目	関連科目	第1外国語	関連科目(専門外国語)	関連科目(専門外国語)
2	総合科目			体育	#6 オリエンテーション 10時50分～
3	試験	試験	試験		コアタイム1-1
4	#3 消化系	#4 循環系	#5 神経系		呼吸器の発生 (高橋)
5	(13:30-16:00)	(13:30-16:00)	(13:30-15:30)		呼吸器の聴診 (坂本)
	12月10日	12月11日	12月12日	12月13日	12月14日
1	総合科目	関連科目	第1外国語	関連科目(専門外国語)	関連科目(専門外国語)
2	総合科目A	肺気量と換気量 (石井(幸))	コアタイム1-2	体育	気道・肺の微細構造 (高橋(智))
3	呼吸系の機能 (野村)	実習 肺気量と換気量 の測定 (石井(幸))	実習 気管支鏡 (坂本、石川)	胸部画像診断の基礎1 (南)	実習 気道・肺の微細構造 (高橋(智))
4	グループ学習	グループ学習		自習	グループ学習
5	自習	自習	グループ学習	呼吸器系の老化の機序と関連する疾病 (大塚(盛))	自習
	12月17日	12月18日(月曜授業)	12月19日	12月20日	12月21日
1	総合科目	総合科目	第1外国語	関連科目(専門外国語)	関連科目(専門外国語)
2	総合科目A	自習	呼吸器系の薬理 (櫻井(武))	体育	自習
3	呼吸器の水分バランス (鬼塚)	呼吸器の病理(1) (野口(雅))	呼吸運動の神経性調節 (照井)	発表会	コアタイム2-1
4	コアタイム1-3	実習 呼吸器系の病理(1) (野口(雅)、穴見)	グループ学習 (発表準備)	／総括	グループ学習
5	グループ学習	グループ学習 (発表準備)	自習	(佐藤)	自習
	12月24日	12月25日	12月26日	12月27日	12月28日
1	天皇誕生日	関連科目	第1外国語	冬期休業 [12月27日～1月6日]	
2		呼吸器の病理(2) (野口(雅))	肺癌の放射線治療 (大原(潔))		
3		実習 呼吸器系の病理(2) (野口(雅)、穴見)	自習		
4		大気汚染と健康 (熊谷)	自習		
5		自習	自習		
	1月7日	1月8日	1月9日	1月10日	1月11日
1	総合科目	関連科目	第1外国語	関連科目(専門外国語)	関連科目(専門外国語)
2	総合科目A	胸部画像診断の基礎2 (南)	自習	体育	肺機能検査 (森島)
3	肺癌検診と細胞診 (後藤)	呼吸器の外科治療 (鬼塚)	肺癌診療と内視鏡 (石川)	術後感染症及び極地医療 (酒井(光))	コアタイム2-3
4	コアタイム2-2	グループ学習	肺癌の化学療法 (佐藤(浩))	グループ学習	グループ学習
5	グループ学習	自習	自習	自習	自習
	1月14日	1月15日	1月16日	1月17日	1月18日
1	成人の日	関連科目	第1外国語	関連科目(専門外国語)	センター入試 (準備)
2		肺循環 (石井(幸))	グループ学習 (発表準備)	体育	
3		グループ学習 (発表準備)	発表会／総括 (鬼塚)	造血の仕組み [中内啓光(東京大学)]	
4		自習		赤血球造血(鉄、B12、 葉酸)	
5		自習	6限#7オリエンテーション	5時限 血小板・凝固 6時限 コアタイム	

提出物(コアタイム・発表関連)

提出物	提出期限	提出先	備考
コアタイム提出シート	コアタイム当日	コーディネーター のメールアドレス	チューターのサインをもらう
グループ学習まとめ	提出シートに記載		
自己評価表	発表翌日の17時	教務第一	
全体発表(相互)評価表	発表翌日の17時	教務第一	

※ 提出先や教室などに変更のある場合は、逐次掲示などで連絡しますので注意してください。

コース#7 血液系

Coordinator 小島 寛
Sub-Coordinator 長谷川 雄一、向井 陽

美

開講時期：M2 3学期 1月17日(木)～2月4日(月)

1. 一般学習目標 (GIO)

血液診療グループの一員として、クリニカル・クラークシップが実践できる基本的臨床能力を獲得することを目標とし、造血の仕組み、血球の機能、血漿タンパクの役割を理解し、これらの知識に基づいて血液疾患の病態解析法、治療法を修得する。

2. 個別学習目標 (SB0s: コースにおいて学んで欲しいこと)

A. 正常造血の仕組みを理解する。

- ① 造血幹細胞の性状と、血球の分化・成熟機構を説明できる。
- ② 鉄、ビタミンB₁₂、葉酸の吸収・代謝経路を説明できる。
- ③ リンパ球の分化・成熟機構、T, B, NK細胞の機能を説明できる。
- ④ 好中球、単球の機能を説明できる。
- ⑤ 凝固・線溶系の仕組み、血小板の機能を説明できる。
- ⑥ 止血、血栓形成機序を説明できる。

B. 造血系の異常

1) 造血系に異常を来す病態を理解する。

- ① 貧血、好中球減少、血小板減少の臨床症状を説明できる。
- ② 貧血を来す病態を理解し、代表的な疾患を説明できる。
- ③ 溶血を来す病態を理解し、代表的な疾患を説明できる。
- ④ 血小板減少を来す病態を理解し、代表的な疾患を説明できる。
- ⑤ リンパ節腫脹を来す代表的な疾患を説明できる。
- ⑥ 高γグロブリン血症を来す代表的な疾患を説明できる。

2) 主な疾患の症状、診断法、治療法を説明できる。

- ① 欠乏性貧血(鉄、ビタミンB₁₂、葉酸)の症状、診断法、治療法を説明できる。
- ② 再生不良性貧血の症状、診断法、治療法を説明できる。
- ③ 骨髄増殖性疾患の分類ができ、それぞれの症状、診断法、治療法を説明できる。
- ④ 急性白血病の診断、病型分類ができ、治療法を説明できる。

-
- ⑤ 悪性リンパ腫の症状、診断法、治療法を説明できる。
 - ⑥ リンパ増殖性疾患(慢性リンパ性白血病、成人T細胞性白血病)の概略を説明できる。
 - ⑦ 多発性骨髄腫、マクログロブリン血症の症状、診断法、治療法を説明できる。
 - ⑧ 特発性血小板減少性紫斑病の症状、診断法、治療法を説明できる。
 - ⑨ 播種性血管内凝固(DIC)の症状、診断法、治療法を説明できる。
 - ⑩ 血友病、ATIII欠損症の症状、診断法、治療法を説明できる。
 - ⑪ 血小板機能異常症の概略を説明できる。

3) 骨髄所見の理解

- ① 代表的な血液疾患(悪性貧血、急性白血病、慢性骨髄性白血病、慢性リンパ性白血病、成人T細胞性白血病、多発性骨髄腫)の骨髄像を説明できる。

3. 学習の進め方

血液系のコースは、テュートリアル(2症例)、講義(基礎系講義5コマ、臨床系講義7コマ、総括講義1コマ)と実習(3コマ)からなる。

コースは最初の1月17日、22日に集中的に基礎系の講義が計画されている。この5コマの講義は造血の仕組み、血球の機能を概説するもので、以後2週間の自己学習のベースとなる最低限の知識を修得することができる。臨床系講義では代表的な疾患の病態、診断、治療法を解説する。全ての講義のスライド、資料は **e-Hematology** (<http://www.sakura.cc.tsukuba.ac.jp:8080/~ninomiya/e-Hematol/index.htm>)として公開されている(学内のみからアクセス可)。

テュートリアルは2つのシナリオからなり、それぞれ3回で完結する。各回のコアタイムの前には、グループ討論の時間が設けてあるので、この時間を利用して、前回のコアタイム以降に調べたことの情報グループ内で共有し、新たな課題を抽出する。各回のコアタイムにおいては、抽出された課題を話し合い、新たなシナリオを受け取りその内容、次回までの学習事項を検討する。

実習では基本的な血液検査を理解するとともに、正常および代表的疾患の血液像、骨髄像を学習する。血液像、骨髄像の学習は実習時間内のみでは困難であるので、**e-Hematology**を用いた自己学習を行う。血液像、骨髄像に関しては担当教員の試問を受ける。

4. リソースパーソン

自習やグループ学習で疑問が解決しない時など、**積極的に活用して下さい**。

教員名	専門分野	オフィスアワー	連絡先(PHSおよびEmailアドレス)
小島 寛	内科学(血液)	木曜日午後	
長谷川雄一	内科学(血液)	毎日午前9時	
鈴川 和己	内科学(血液・検査)	火曜日午後	
大越 靖	内科学(血液)	月、火、木曜 16~20時	
向井 陽美	内科学(血液)	火、木曜午前	

5. 教科書

エッセンシャル血液病学 第5版 柴田昭ほか編 医歯薬出版

(名前の通り必要事項がくまなく網羅され、わかりやすく解説されています。要読破。)

血液細胞アトラス 第5版 三輪史朗、渡辺陽之輔 文光堂

(骨髄所見を e-Hematology で勉強するときの参考になります。)

6. その他の学習リソース

e-Hematology

(<http://www.sakura.cc.tsukuba.ac.jp:8080/~ninomiya/e-Hematol/index.htm>)

(全ての講義の資料がアップされています。骨髄所見の勉強にも役立ちます。)

7. 評価

テュートリアル(テューターによる評価、全体発表評価表、レポート)

実習(末梢血・骨髄形態学試問)

学期末試験(SBOに掲げた全ての項目はテスト範囲に含まれます)

8. 講義一覧

	学習項目	担当教員	Keywords
1	造血の仕組み	中内啓光	造血幹細胞、多分化能、自己複製能、サイトカイン、造血微小環境
2	赤血球造血(鉄、B ₁₂ 、葉酸代謝)	二宮治彦	血清鉄、トランスフェリン、貯蔵鉄、フェリチン、赤血球恒数(指数)、巨赤我球性貧、内因子、悪性貧血、Schilling試験、亜急性連合性脊髄変性症
3	好中球、単球の機能	長谷川雄一	chemotaxis, opsonin, phagocytosis, oxygen-dependent, oxygen-independent, superoxides, peroxidase, HLA, CD4, monocyte-macrophage system
4	リンパ球の分化と機能	大越 靖	T細胞、B細胞、NK細胞、リンパ組織、胸腺、抗体、自然免疫、適応(獲得)免疫
5	血小板、凝固	小島 寛	出血傾向、血栓形成機序、血管内皮細胞、血小板粘着反応、血小板放出反応、GPIIb/IIIa、GPIb、von Willebrand因子、collagen、内因系、外因系、PT、APTT、ビタミンK
6	血液検査値の読み方	鈴川和己	貧血の鑑別、白血球分画、凝固・線溶系検査、骨髄染色体検査、PCR、FISH
7	貧血(欠乏性貧血をのぞく)	大越 靖	貧血の病態・鑑別、鉄芽球性貧血、再生不良性貧血、溶血性貧血、赤血球膜異常、ヘモグロビン異常、サラセミア、赤血球酵素異常、自己免疫性溶血性貧血、寒冷凝集素症、発作性寒冷血色素尿症、発作性夜間ヘモグロビン尿症、症候性貧血
8	悪性リンパ腫・骨髄腫・リンパ増殖性疾患	長谷川雄一	リンパ節腫脹の鑑別診断、Hodgkinリンパ腫、非Hodgkinリンパ腫、staging、Mタンパク多発性骨髄腫、化学療法
9	急性白血病・MDS	小島 寛	急性骨髄性白血病、急性リンパ性白血病、FAB分類、染色体異常、寛解導入療法、地固め療法、分化誘導療法、支持療法、クローン性造血障害、無効造血、不応性貧血、前白血病状態、RA、RAEB
10	血小板減少症・凝固異常	小島 寛	特発性血小板減少性紫斑病(ITP)、von Willebrand病、血小板機能異常症、汎血管内血液凝固症候群(DIC)、血友病、ATIII欠損症、血栓性血小板減少性紫斑病(TTP)
11	骨髄増殖性疾患	向井陽美	慢性骨髄性白血病、本態性血小板血症、骨髄線維症、真性多血症、フィラデルフィア染色体
12	血液遺伝子検査	鈴川和己	染色体分析、FISH、定量PCR、微小残存病変、PCR-RFPCR

9. 実習一覧

	実習項目	担当教員	Keywords
1	血液実習	長谷川、小島、 鈴川、大越、向 井	血球の分類、網状赤血球、ライト染色、ペルオキシダーゼ染色、凝固検査、出血時間

10. 時間割

	月	火	水	木	金
	1月14日	1月15日	1月16日	1月17日	1月18日
1	センター入試 (後片付け)	関連科目	第1外国語	関連科目(専門外国語)	センター入試 (準備)
2		肺循環 (石井)	グループ学習(発表準備)	体育	
3		グループ学習(発表準備)	発表会/総括 (鬼塚)	造血の仕組み [中内啓光(東京大学)]	
4		自習		赤血球造血(鉄、B12、葉酸) (二宮)	
5		自習		6限#7コースオリエンテーション 5限血小板・凝固(小島) 6限コアタイム1-1	
	1月21日	1月22日	1月23日	1月24日	1月25日
1	センター入試 (後片付け)	関連科目	総合科目	関連科目(専門外国語)	関連科目(専門外国語)
2		リンパ球の分化と機能 (大越)	総合科目	体育	貧血 (大越)
3		好中球、単球の機能 (長谷川)	実習 血液系	血液検査値の読み方 (鈴川)	急性白血球・MDS (小島)
4		グループ学習		自習	グループ学習
5		コアタイム1-2		自習	コアタイム1-3
	1月28日	1月29日	1月30日	1月31日	2月1日
1	総合科目	関連科目	第1外国語	関連科目(専門外国語)	関連科目(専門外国語)
2	総合科目	骨髄増殖性疾患 (向井)	血小板減少症・凝固異常 (小島)	体育	血液遺伝子検査 (鈴川)
3	自習	自習	悪性リンパ腫・リンパ増殖性疾患・リンパ増殖生疾患 (長谷川)	自習	自習
4	グループ学習	グループ学習	自習	グループ学習	グループ学習
5	コアタイム2-1	コアタイム2-2	自習	コアタイム2-3	グループ学習
	2月4日	2月5日	2月6日	2月7日	2月8日
1	総合科目	関連科目	第1外国語	関連科目(専門外国語)	関連科目(専門外国語)
2	総合科目	自習	エネルギー代謝の生化学 (清水(律))	体育	自習
3	発表会	#8 ガイダンス	内分泌腺の発生 [菅間博(杏林大学)]	実習 内分泌代謝系 解剖・病理 (野口(雅))	グループ学習
4		コアタイム1-1	内分泌腺の病理 [菅間博(杏林大学)]		コアタイム1-2
5	総括講義 ()	自習	自習		自習

提出物(コアタイム・発表関連)

提出物	提出期限	提出先	備考
コアタイム提出シート	コアタイム当日	コーディネーター のメールボックス	チューターのサインをもらう
グループ学習まとめ	提出シートに記載		
自己評価表	発表翌日の17時	教務第一	
全体発表(相互)評価表	発表翌日の17時	教務第一	
レポート	月 日()17時	教務第一	ガイダンスで指示

※ 提出先や教室などに変更のある場合は、逐次掲示などで連絡しますので注意してください。

コース # 8 内分泌代謝系

Coordinator 山田 信博 (臨床医学系)・川上 康 (臨床医学系)

Sub-Coordinator 島野 仁 (臨床医学系)・植野 映 (臨床医

学系)

開講時期：M2 3学期 2月5日(火)～3月3日(月)

1. コースの概要

内分泌代謝疾患の患者に適切に対処できるようになるために、内分泌組織の発生・解剖・機能、糖脂質代謝に関する生化学、ホルモンの生理機構とホルモン異常の病態の理解に基づいて、内分泌代謝疾患・糖尿病患者の病態生理・診断・治療・予防の基本を習得する。

2. 個別学習目標 (コースにおいて学んで欲しいこと)

- 1) 内分泌組織の解剖学の基本を概説できる。
- 2) 糖質、脂質、アミノ酸の生体内での代謝を概説できる。
- 3) 内分泌系のフィードバックシステムを説明できる。
- 4) 水・電解質の異常とその病態について説明できる。
- 5) 内分泌代謝疾患の診断と治療について概説できる。
- 6) 内分泌代謝疾患の理学的診察法の基本を行うことができ、緊急性の判断のポイントを説明できる。
- 7) 内分泌腺に発生する腫瘍性病変の診断と治療について概説できる。
- 8) 糖尿病・高脂血症の疫学的・社会的背景および予防法について概説できる。

3. 学習の進め方

ガイダンスの後、テュートリアル2症例 (コアタイム 1～3、4～6)、講義 15 (基礎系 4、内科系 6、外科系 3、画像診断 1、社会医学系 1) と実習 1 (解剖病理実習) を行う。

コアタイム 1～3 ではシナリオ 1 を、コアタイム 4～6 ではシナリオ 2 に沿って学習する。

シナリオから抽出したことについて、自主的に目標を設定し学習する。問題点の抽出、学習テーマの立案をして、グループ学習の時間に討議し、教科書・書籍・インターネット情報などを用いて学習し、成果をまとめる。

総合討論

テュートリアルで提示された症例に関する発表会を行う。互いの発表を通じて、内分泌代謝疾患についての理解を深める。リソースパーソンより発表に対するコメントを行い、学習の補足、整理を行う。2月29日(金)にはシナリオ1、3月3日(月)にはシナリオ2について発表する。

発表

会場は 4A321、詳細についてはガイダンス時に

4. リソースパーソン

自習やグループ学習で疑問が解決しない時など、積極的に活用して下さい。

放射線科教員・レジデントは附属病院 F 棟 1 階画像診断室にて随時対応します。質問の論点を明確にして、活用して下さい。

下記の時間帯は比較的、病棟・手術・実験に携わっていない時間です。それ以外でも連絡して了解が得られれば、面談は自由です。

教員名	日 時	連絡先
内科		
山田 信博 (教授)		
島野 仁 (助教授)	木曜 午前	
鈴木 浩明 (講師)	金曜 午前	
高橋 昭光 (講師)	火曜, 水曜	午後
川上 康 (教授)	火曜 午前	
竹越 一博 (助教授)	木曜 午後	
外科		
植野 映 (助教授)		
原 尚人 (講師)		
八代 享 (講師)		
坂東 裕子 (講師)		

5. 教科書

- 1) Harrison's principles of internal medicine, 16th ed. McGraw-Hill Medical Publishing
- 2) ハリソン内科学 第5版、メディカル・サイエンス・インターナショナル

6. 成績評価

- 1) 知識の習得度について筆記試験を行う。(年度末)
- 2) テュートリアル、グループ学習
評価シートによるテューターの評価と学生自身による自己評価。
学習成果をまとめたレポート（詳細はガイダンス時に）を提出し内容を評価。
- 3) 実習
解剖病理実習中に学習内容のチェックシートを配布回収して評価。

8. 試験範囲に含まれる項目

- テュートリアルと講義と実習の内容、および下記の項目
- ・ 内分泌疾患の病態と診断・治療
 - ・ 代謝疾患の病態と診断・治療

9. 講義一覧

		学習項目	担当教員	Keywords
	ガイダンス		山田 信博	
1	解剖病理 1	内分泌腺の発生	菅間 博	下垂体腺種、副腎腺種、副腎過形成、副甲状腺腫瘍
2	解剖病理 2	内分泌腺の病理	菅間 博	膵島腫瘍、甲状腺腫瘍、消化管ホルモン産生腫瘍
3	生化学	エネルギー代謝の生化学	清水 律子	糖新生、脂肪合成、エネルギー代謝、インスリン
4	生理学	ホルモン調節機構	吉田 薫	フィードバック機構
5	画像診断	内分泌系の画像診断	東野英理子	シンチグラフィ、CT、MRI
6	内科 1	糖尿病	島野 仁	type 1 糖尿病、type 2 糖尿病、糖尿病性合併症、
7	内科 2	高脂血症	鈴木 浩明	家族性高コレステロール血症、複合型高脂血症、リポ蛋白
8	内科 3	甲状腺疾患と痛風	川上 康	Basedow 病、橋本病、亜急性甲状腺炎、高尿酸血症
9	内科 4	下垂体・副腎疾患	矢藤 繁	負荷試験、先端巨大症、Cushing 病、褐色細胞種、原発性アルドステロン症
10	内科 5	水と電解質異常	高橋 昭光	電解質調節、神経内分泌、SIADH、尿崩症、副甲状腺機能異常
11	外科 1	内分泌疾患の外科	原 尚人	内視鏡手術、副腎過形成、MEN
12	外科 2	内分泌疾患の外科	八代 享	甲状腺癌、副甲状腺過形成
13	外科 3	乳腺疾患	植野 映	乳腺腫瘍
14	疫学	代謝疾患と環境要因	山岸 良匡	生活習慣病、環境因子
15	栄養・運動	食事療法・運動療法	西村 欣彦	食事療法、運動療法

10. 実習一覧

	実習項目	担当教員	Keywords
1	解剖病理実習	野口 雅之	内分泌臓器の正常組織、病理を組織標本で観察する。

11. 時間割

	月	火	水	木	金
	2月4日	2月5日	2月6日	2月7日	2月8日
1	総合科目	関連科目	第1外国語	関連科目(専門外国語)	関連科目(専門外国語)
2	総合科目	自習	エネルギー代謝の生化学 (清水(律))	体育	自習
3	発表会	#8 ガイダンス	内分泌腺の発生 [菅間博(杏林大学)]	実習	グループ学習
4		コアタイム1-1	内分泌腺の病理 [菅間博(杏林大学)]	内分泌代謝系 解剖・病理	コアタイム1-2
5	総括講義	自習	自習	(野口(雅))	自習
	2月11日	2月12日	2月13日	2月14日	2月15日
1	建 国 記 念 日	関連科目	第1外国語	関連科目(専門外国語)	関連科目(専門外国語)
2		自習	画像診断 (東野)	体育	ホルモン調節機構 (吉田(薫))
3		糖尿病 (島野)	グループ学習	甲状腺疾患と通風 (川上)	外科系ガイダンス
4		高脂血症 (鈴木(浩))	コアタイム1-3	下垂体・副腎疾患 (矢藤)	コアタイム2-1
5		水と電解質異常 (高橋(昭))	食事療法と運動療法 (西村)	自習	自習
	2月18日	2月19日	2月20日(金曜授業)	2月21日	2月22日
1	総合科目	関連科目	関連科目(専門外国語)	関連科目(専門外国語)	英独検定 入試準備
2	総合科目	内分泌疾患の外科1 (原(尚))	自習	体育	
3	自習	代謝疾患と生活環境要因 (谷川)	グループ学習	自習	
4	内分泌疾患の外科2 (八代)	外科侵襲とエネルギー代謝 (寺島)	コアタイム2-2	乳腺疾患 (植野)	
5	自習	自習	自習	自習	
	2月25日	2月26日	2月27日	2月28日(月曜授業)	2月29日
1	入試	入試	第1外国語	総合科目	関連科目(専門外国語)
2			自習	総合科目	グループ学習 (発表準備)
3			グループ学習	グループ学習 (発表準備)	総合討論
4			コアタイム2-3	グループ学習 (発表準備)	()
5			自習	グループ学習 (発表準備)	総括
	3月3日	3月4日	3月5日	3月6日	3月7日
1	総合科目	関連科目	第1外国語	関連科目(専門外国語)	関連科目(専門外国語)
2	総合科目			体育	
3	総合討論	試験	試験	試験	
4	()	#6 呼吸系	#7 血液系	#8 内分泌代謝系	
5	総括	(13:30-16:00)	(13:30-15:00)	(13:30-16:00)	

提出物(コアタイム・発表関連)

提出物	提出期限	提出先	備考
コアタイム提出シート	コアタイム当日	コーディネーター のメールボックス	チューターのサインをもらう
グループ学習まとめ	提出シートに記載		
自己評価表	発表翌日の17時	教務第一	
全体発表(相互)評価表	発表翌日の17時	教務第一	
レポート	月 日 ()	教務第一	ガイダンスで指示

※ 提出先や教室などに変更のある場合は、逐次掲示などで連絡しますので注意してください。