

循 環 器

科目責任者 豊 田 茂

学年・学期 3 学年・1 学期

I. 前 文

心臓から送り出された血液は全身を循環して心臓に帰ってくるので、循環器は全ての臓器・組織に関連があるといえるが、一般的には循環器とは主に心臓と血管系を意味する。循環器疾患は先天性の疾患も少なくないが、生活習慣病と関連が深い。また、人は血管と共に老いるといわれており、加齢と共に動脈硬化は進行するので、急速な高齢化社会が進行しているわが国では今後循環器疾患の一層の増大が予測されている。循環器疾患は疫学、予防、診断、検査、治療、リハビリテーションと極めて幅が広い。講義の概要としては循環器系臓器組織の構造と機能、主要徴候と病態、分類、病因、診断検査法（画像診断を含む）の原理と方法、評価法、治療法および治療法の適応（内科的あるいは外科的）、リハビリテーション法について理解を深めるように、内科学、外科学、小児科学、放射線医学、リハビリテーション医学の立場から系統講義を行う。

II. 担当教員

内科学（心臓・血管）	豊 田 茂	内科学（腎臓・高血圧）	頼 建 光
心臓・血管外科学	福 田 宏 嗣	小児科学	関 根 佳 織
救急・集中治療医学	菊 地 研	埼玉医療センター循環器内科	田 口 功
埼玉医療センター心臓血管外科	鳥 飼 慶	日光医療センター心臓・血管・腎臓内科	安 隆 則

III. 一般学習目標

循環器疾患の基本的な病態を構造、機能、画像診断を含めた循環器疾患に関する各種検査法の手技と診断法、ならびに各種治療法についても手技を含めて理解することを目標にする。薬物治療に関して薬物の特徴と適応を理解することを目標にする。外科的治療法に関して、手術適応の有無、代表的心血管手術術式を理解することを目標にする。心血管疾患の回復訓練、全身調整訓練、運動訓練などについて理解することを目標にする。

IV. 学修の到達目標

上記の一般学習目標に関して理解を深めることにより各循環器疾患の病態を把握し、検査所見を判読し、鑑別診断を含めて診断法と治療法を習得することにより臨床実習（CC）に適応できるような実力を身につけるようにする。自ら学ぶという姿勢が大切であり、授業に出席するとともに理解を深めるために関連する文献を調べるといった学習行動が望まれる。

V. 授業計画及び方法 *（ ）内はアクティブラーニングの番号と種類

- （1：反転授業の要素を含む授業（知識習得の要素を教室外で済ませ、知識確認等の要素を教室で行う授業形態。）
2：ディスカッション、ディベート 3：グループワーク 4：実習、フィールドワーク 5：プレゼンテーション
6：その他）

回数	月	日	曜日	時限	講 義 テ ー マ	担 当 者	アクティブ ラーニング
1	4	15	火	2	循環器病学総論 (毛細血管における物質・水分交換を含む)	内科学(心臓・血管) 豊 田 茂	1
2		15	火	3	心エコー、心筋炎、心筋症	内科学(腎臓・高血圧) 本 多 勇 晴	1
3		15	火	5	血行動態（心周期）	医 学 部 黒 木 茂 広	1

回数	月	日	曜日	時限	講 義 テ ー マ	担 当 者	アクティブ ラーニング
4	4	15	火	6	感染性心内膜炎, 心膜疾患	内科学 (腎臓・高血圧) 本 多 勇 晴	1
5		16	水	1	心臓の発生と解剖	心臓・血管外科学 小 西 泰 介	1
6		16	水	2	心臓CT, MRI	内科学 (心臓・血管) 瀬 尾 弘 司	1
7		16	水	3	心臓電気生理学的検査法	埼玉医療センター 循 環 器 内 科 中 原 志 朗	1
8		16	水	4	心電図	内科学 (心臓・血管) 南 健太郎	1
9		16	水	5	不整脈 (徐脈・頻脈)	内科学 (心臓・血管) 南 健太郎	1
10		17	木	1	心臓カテーテル	内科学 (心臓・血管) 西 野 節	1
11		17	木	2	虚血性心疾患 I (外科)	心臓・血管外科学 小 西 泰 介	1
12		17	木	3	虚血性心疾患II (外科)	心臓・血管外科学 小 西 泰 介	1
13		17	木	4	高血圧の分類と治療, 本態性高血圧	内科学 (腎臓・高血圧) 頼 建 光	1
14		17	木	5	二次性高血圧	内科学 (腎臓・高血圧) 本 多 勇 晴	1
15		17	木	6	後天性心疾患 (内科)	内科学 (心臓・血管) 豊 田 茂	1
16		17	木	7	後天性心疾患 (外科)	心臓・血管外科学 小 西 泰 介	1
17		18	金	3	救急医療	救急・集中治療医学 菊 地 研	1
18		18	金	5	大動脈疾患 (内科)	埼玉医療センター 循 環 器 内 科 石 川 哲 也	1
19		18	金	6	肺性心, 肺高血圧	内科学 (心臓・血管) 渡 邊 諒	1
20		18	金	7	デバイス治療 (PM,ICD,CRT)	内科学 (心臓・血管) 北 川 善 之	1
21		21	月	2	先天性心疾患 I (外科)	心臓・血管外科学 河 田 政 明	1
22		21	月	3	先天性心疾患 II (外科)	心臓・血管外科学 河 田 政 明	1
23		21	月	5	循環器領域におけるリハビリテーション	日光医療センター 心臓・血管・腎臓内科 安 隆 則	1
24		21	月	6	心不全 I	内科学 (心臓・血管) 八 木 博	1
25		21	月	7	心不全 II (ショック, 浮腫 (全身, 局所) を含む)	内科学 (心臓・血管) 八 木 博	1
26		22	火	2	小児先天性心疾患 I,その他の小児循環器疾患	小 児 科 学 関 根 佳 織	1
27		22	火	3	小児先天性心疾患 II	小 児 科 学 関 根 佳 織	1
28		22	火	5	大動脈疾患 (外科)	埼玉医療センター 心 臓 血 管 外 科 鳥 飼 慶	1

回数	月	日	曜日	時限	講 義 テ ー マ	担 当 者	アクティブ ラーニング
29	4	22	火	6	虚血性心疾患Ⅰ（循環障害を含む）	埼玉医療センター 循環器内科 田 口 功	1
30		22	火	7	虚血性心疾患Ⅱ	埼玉医療センター 循環器内科 田 口 功	1
31		24	木	1	末梢動静脈疾患（胸管リンパ管を含む）	心臓・血管外科学 緒 方 孝 治	1

Ⅵ. 評価基準（成績評価の方法・基準）

以下のとおりの成績をもって評価する。

定期試験（80％）授業回数の1／3以上の欠席がある場合には試験は受けられない。

事前学習（10％）授業態度（10％）

なお定期試験問題内の英語問題は「医学英語Ⅲ」の評価として集計される。

Ⅶ. 教科書・参考図書・AV資料

1. 内科学 第12版 朝倉書店（2022）
2. 内科診断学 改訂17版 南江堂（2011）
3. 内科診断学 第3版 医学書院（2016）
4. 標準外科学 第16版 医学書院（2022）
5. Heart Disease – A Textbook of Cardiovascular Medicine, 10th ed, Braunwald E, Elsevier（2014）
6. 心臓リハビリテーション必携 –指導士資格認定試験準拠– 日本心臓リハビリテーション学会（2011）
7. 高血圧治療ガイドライン2019 日本高血圧学会（2019）
8. 解明病理学 第4版 医歯薬出版（2021）
9. 標準病理学 第6版 医学書院（2019）
10. NEWエッセンシャル病理学 第6版 医歯薬出版（2009）
11. 不整脈学 南江堂（2012）
12. 循環器内科専門医バイブル3 不整脈 識る・診る・治す 中山書店（2018）
13. イヤーノート メディックメディア（2025）
14. 病気がみえるVol. 2 循環器 第5版 メディックメディア（2021）
15. ハーバード大学テキスト 心臓病の病態生理 第4版（2017）メディカル・サイエンス・インターナショナル
16. 日本循環器学会ガイドライン 各項目参照
17. 不整脈非薬物治療ガイドライン（2018年改訂版）
（日本循環器学会／日本不整脈心電学会合同ガイドライン）
18. 2021年JCS/JHRSガイドライン フォーカスアップデート版 不整脈非薬物治療
（日本循環器学会／日本不整脈心電学会合同ガイドライン）
19. 2024年JCS/JHRSガイドライン フォーカスアップデート版 不整脈治療
（日本循環器学会／日本不整脈心電学会合同ガイドライン）
20. こどもの心臓病と手術，立石実
21. カラーイラストで見る先天性心疾患の血行動態治療へのアプローチ，金子幸裕
22. 図解 先天性心疾患-血行動態の理解と外科治療，高橋長裕

Ⅷ. 質問への対応方法

事前に秘書を通じアポイントを取ること。

原則として試験日の1週間前からは受付けない。

IX. 卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連

*◎：最も重点を置く DP ○：重点を置く DP

ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）		
医学知識	人体の構造と機能，種々の疾患の原因や病態などに関する正しい知識に基づいて臨床推論を行い，他者に説明することができる。	
	種々の疾患の診断や治療，予防について原理や特徴を含めて理解し，他者に説明することができる。	
臨床能力	卒後臨床研修において求められる診療技能を身に付け，正しく実践することができる。	
	医療安全や感染防止に配慮した診療を実践することができる。	○
プロフェッショナリズム	医師としての良識と倫理観を身に付け，患者やその家族に対して誠意と思いやりのある医療を実践することができる。	○
	医師としてのコミュニケーション能力と協調性を身に付け，患者やその家族，あるいは他の医療従事者と適切な人間関係を構築することができる。	◎
能動的学修能力	医師としての内発的モチベーションに基づいて自己研鑽や生涯学修に努めることができる。	
	書籍や種々の資料，情報通信技術〈ICT〉などの利用法を理解し，自らの学修に活用することができる。	
リサーチ・マインド	最新の医学情報や医療技術に関心を持ち，専門的議論に参加することができる。	
	自らも医学や医療の進歩に寄与しようとする意欲を持ち，実践することができる。	
社会的視野	保健医療行政の動向や医師に対する社会ニーズを理解し，自らの行動に反映させることができる。	○
	医学や医療をグローバルな視点で捉える国際性を身に付け，自らの行動に反映させることができる。	○
人間性	医師に求められる幅広い教養を身に付け，他者との関係においてそれを活かすことができる。	○
	多様な価値観に対応できる豊かな人間性を身に付け，他者との関係においてそれを活かすことができる。	◎

X. 課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

- ① 提出されたレポートを添削のうえ，返却します。
- ② 中間試験の結果を講評・解説します。

XI. 求められる事前学習，事後学習およびそれに必要な時間

事前学習：漠然とイメージを浮かべてほしい。

事後学習：覚えなくてもよいので，ストーリーとして理解，認識してほしい。

詳細はシラバス別冊参照。

XII. コアカリ記号・番号

PS-02-06-01 循環器系の構造と機能について基本的事項を理解している。

PS-02-06-02 循環器系でみられる症候について理解している。

PS-02-06-03 循環器系で行う検査方法について基本的事項を理解している。

PS-02-06-04 循環器系疾患に特異的な治療法について基本的事項を理解している。

PS-02-06-05 循環器系の疾患・病態について病因，疫学，症候，検査，診断，治療法を理解している。

CS-03-03-01 バイタルサインや身体徴候から緊急性の高い状態にある患者を認識できる。

CS-03-03-02 一次救命処置を実施できる。

CS-03-03-03 頻度や緊急性の高い患者に対する初期対応（二次救命処置を含む）の実施を補助できる。

PS-03-05-04 心停止の原因分類としての①心血管原性（急性心筋梗塞，急性大動脈解離，大動脈瘤破裂，肺塞栓症），②呼吸原性（気道閉塞，緊張性気胸，肺実質病変による低酸素血症），③神経原性（重症頭部・脊髄外傷，急性くも膜下出血），④中毒・環境要因（中毒，熱中症，低体温症），⑤電解質・酸塩基平衡異常（低・高カリウム血症，アシドーシス，低血糖）と病態及び診断の要点について理解している。

PS-03-05-05 心停止患者の初期対応（一次・二次救命処置）と原因に応じた治療について理解している。