

# 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戻ってくるので、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、各疾患の概念と病理、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、病理学、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/循環器）	豊 田 茂	内科学（腎臓・高血圧）	石 光 俊 彦
心臓・血管外科学	福 田 宏 嗣	小児科学	坪 井 龍 生
救急医学	菊 地 研	病理診断学	石 田 和 之
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	高 野 弘 志
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、病理、病態生理（正常と異常の区別）、病理学の上から理解するとともに、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と病理を把握し、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：反転授業形式（事前学習用動画等の教材を前もって配付する。原則として授業中に事前学習の内容に関する小テストを行い知識の確認を行う。）  
2：ディスカッション 3：グループワーク 4：実習 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	9	金	3	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/循環器) 井上晃男	1
2		9	金	4	心筋炎、心筋症	内科学(腎臓・高血圧) 本多勇晴	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
3	4	13	火	5	身体所見と心周期・血行動態Ⅰ	内科学(腎臓・高血圧) 黒木茂広	1
4		13	火	6	身体所見と心周期・血行動態Ⅱ	内科学(腎臓・高血圧) 黒木茂広	1
5		14	水	4	心臓CT, MRI	内科学(心臓・血管/循環器) 瀬尾弘司	1
6		15	木	4	心不全Ⅰ	内科学(心臓・血管/循環器) 八木博	1
7		21	水	5	不整脈Ⅰ(頻脈)	内科学(腎臓・高血圧) 高野幸一	1
8		21	水	6	心電図	内科学(腎臓・高血圧) 高野幸一	1
9		22	木	4	不整脈Ⅱ(徐脈)	内科学(腎臓・高血圧) 堀中繁夫	1
10		26	月	3	心エコー	内科学(腎臓・高血圧) 本多勇晴	1
11		26	月	4	心臓カテーテル	内科学(腎臓・高血圧) 堀中繁夫	1
12	5	7	金	4	小児先天性心疾患Ⅰ,その他の小児循環器疾患	小児科学 坪井龍生	1
各1		7	金	5	心奇形の病理	病理診断学 中里宜正	1
		10	月	1	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
		10	月	2	心臓の発生と解剖	心臓・血管外科学 柴崎郁子	1
		12	水	4	末梢動静脈疾患(門脈系, 胸管リンパ管を含む)	心臓・血管外科学 緒方幸治	1
		13	木	4	心不全Ⅱ(ショック, 浮腫(全身, 局所)を含む)	内科学(心臓・血管/循環器) 八木博	1
各1		14	金	1	炎症性心疾患の病理	病理診断学 金子有子	1
各1		14	金	2	心筋症, 動脈瘤・静脈瘤の病理	病理診断学 中里宜正	1
各1		14	金	3	血管炎の病理	病理診断学 金子有子	1
		17	月	1	高血圧分類, 本態性高血圧	内科学(腎臓・高血圧) 石光俊彦	1
		17	月	2	高血圧の治療	内科学(腎臓・高血圧) 石光俊彦	1
		18	火	3	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
		18	火	4	虚血性心疾患Ⅱ(循環障害を含む)	埼玉医療センター 循環器内科 田口功	1
		18	火	5	虚血性心疾患Ⅲ	埼玉医療センター 循環器内科 田口功	1
		24	月	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
		25	火	1	後天性心疾患Ⅰ	内科学(心臓・血管/循環器) 豊田茂	1
		25	火	2	後天性心疾患Ⅱ	内科学(心臓・血管/循環器) 豊田茂	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	5	31	月	5	大動脈疾患（外科）	埼玉医療センター 心臓血管外科 高野 弘志	1
30	6	1	火	1	肺性心, 肺高血圧	内科学（心臓・血管/循環器） 天野 裕久	1
31		1	火	2	救急医療	救急医学 菊地 研	1
32		3	木	4	二次性高血圧	内科学（腎臓・高血圧） 岩嶋 義雄	1
各1 実	33	7	月	3	虚血性心疾患の病理	病理診断学 金子 有子	1
34	7	月	5	5	循環器病理実習 1	病理診断学 中里 宜正	4
35		8	火	1	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
36		8	火	2	デバイス治療（PM, ICD, CRT）	内科学（心臓・血管/循環器） 上嶋 亨	1
37		10	木	1	先天性心疾患Ⅰ（外科）	心臓・血管外科学 河田 政明	1
38		10	木	2	先天性心疾患Ⅱ（外科）	心臓・血管外科学 河田 政明	1
39		10	木	3	小児先天性心疾患Ⅱ	小児科学 坪井 龍生	1
実	40	11	金	3	循環器病理実習 2	病理診断学 金子 有子	4
41		14	月	1	後天性心疾患Ⅰ（外科）	心臓・血管外科学 柴崎 郁子	1
42		14	月	2	後天性心疾患Ⅱ（外科）	心臓・血管外科学 柴崎 郁子	1
実	43	16	水	3	循環器病理実習 3	病理診断学 中里 宜正	4
44		17	木	1	虚血性心疾患Ⅰ（外科）	心臓・血管外科学 福田 宏嗣	1
45		17	木	2	虚血性心疾患Ⅱ（外科）	心臓・血管外科学 福田 宏嗣	1
46		17	木	5	感染性心内膜炎, 心膜疾患	内科学（腎臓・高血圧） 本多 勇晴	1

注) 上表のうち、左端の「各1」「実」と表示されたコマは、それぞれ別科目「病理学各論Ⅰ」、「病理学各論実習」の授業であるが、科目構成上「循環器」の授業とともに表記されている。

#### VI. 評価基準（成績評価の方法・基準）

理解度を多肢選択試験あるいは筆記試験により評価する（100%）。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。

#### VII. 教科書・参考図書・AV資料

1. 内科学 第11版 朝倉書店（2017）
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14版 医学書院（2016）
5. Kirklin/Barratt-Boyes Cardiac Surgery, 4th ed, Elsevier（2013）

6. Rutherford's Vascular Surgery, 8th ed, Elsevier (2014)
7. Cardiac Surgery in the Adult, 5th ed, McGraw-Hill (2017)
8. Heart Disease – A Textbook of Cardiovascular Medicine, 10th ed, Braunwald E, Elsevier (2014)
9. Hurst's The Heart, 14th ed (2017)
10. 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)
11. 高血圧治療ガイドライン2019 日本高血圧学会 (2019)
12. Feigenbaum's Echocardiography, 7th ed, Lippincott Williams & Wilkins (2010)
13. 解明病理学 第3版 医歯薬出版 (2017)
14. 標準病理学 第6版 医学書院 (2019)
15. NEWエッセンシャル病理学 第6版 医歯薬出版 (2009)
16. 不整脈学 南江堂 (2012)
17. 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)
18. イヤーノート メディックメディア (2021)
19. 病気がみえる Vol.2 循環器 第4版 メディックメディア (2017)
20. 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

#### VIII. 質問への対応方法

随時、受付ける。但し、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

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

- D-5-1) 構造と機能            ①心臓の構造と分布する血管・神経，冠動脈の特徴とその分布域を説明できる。
- D-5-4) - (1) 心不全        ①心不全の定義と原因，病態生理（収縮不全，拡張不全）を説明できる。
- D-5-4) - (7) 動脈疾患    ①動脈硬化の危険因子，病態，非侵襲的検査法を説明できる。