

2024 Akita University Faculty of Medicine Syllabus

Category : 臨床医学 I
Course Title : Cardiovascular Medicine - 循環器疾患の病態と臨床 -
Eligible Students : grade 3 Related Course
Code : 71633001
Schedule : week 1 ~ week 7
Credits : 3

1. Lead Instructor

Hiroyuki Watanabe (Professor, Department of Cardiovascular Medicine, 6110, Office Hour: 9:00-17:00 要アポイント)

2. Instructors

Hiroyuki Watanabe (Professor, Department of Cardiovascular Medicine, 6110, Office Hour: 9:00-17:00 要アポイント)
Hitoshi Hasegawa (Professor, Department of Medical Education, 6226, Office Hour: 9:00-17:00 要アポイント)
Hiroyuki Nakajima (Professor, Department of Cardiovascular Surgery, 6135, Office Hour: 9:00-17:00 要アポイント)
Manatomo Toyono (Associate Professor, Department of Pediatrics, 6159, Office Hour: 9:00-17:00 要アポイント)
Makoto Yoshida (Lecturer, Department of Cellular and Organ Pathology, 6064, Office Hour: 9:00-17:00 要アポイント)
Yosuke Okamoto (Lecturer, Department of Cell Physiology, 6071, Office Hour: 9:00-17:00 要アポイント)
Ken Terata (Lecturer, Department of Cardiovascular Medicine, 6110, Office Hour: 9:00-17:00 要アポイント)
Daichi Takagi (Lecturer, Department of Cardiovascular Surgery, 6135, Office Hour: 9:00-17:00 要アポイント)
Kiwamu Yoshikawa (Assistant Professor, Department of Cell Biology and Morphology, 6058, Office Hour: 9:00-17:00 要アポイント)
Tomohito Suzuki (Assistant Professor, Department of Cardiovascular Medicine, 6110, Office Hour: 9:00-17:00 要アポイント)
Yusuke Takagi (Assistant Professor, Department of Cardiovascular Medicine, 6110, Office Hour: 9:00-17:00 要アポイント)
Teruki Sato (Assistant Professor, Department of Cardiovascular Medicine, 6110, Office Hour: 9:00-17:00 要アポイント)
Wakana Sato (Assistant Professor, Department of Cardiovascular Medicine, 6110, Office Hour: 9:00-17:00 要アポイント)
Hidehiro Iwakawa (Assistant Professor, Department of Cardiovascular Medicine, 6110, Office Hour: 9:00-17:00 要アポイント)
Genbu Yamaura (Assistant Professor, Department of Cardiovascular Surgery, 6135, Office Hour: 9:00-17:00 要アポイント)
Kentaro Kiryu (Assistant Professor, Department of Cardiovascular Surgery, 6135, Office Hour: 9:00-17:00 要アポイント)
Tsukasa Kato (Project Assistant Professor, Department of Cardiovascular Medicine, 6110, Office Hour: 9:00-17:00 要アポイント)
Toshimitsu Kosaka (Part-time Lecturer, Omori Hospital)
Toshiya Fujiwara (Part-time Lecturer, Akita City General Hospital)
Masato Iwaya (Part-time Lecturer, Akita Red Cross Hospital)
Yoshimasa Fujiwara (Part-time Lecturer, Fujiwara Memorial Hospital)
Kaoru Shimada (Part-time Lecturer, Moritake Onsen Hospital)
Kenji Iino (Part-time Lecturer, Iino Medical Clinic)
Takako Iino (Part-time Lecturer, Iino Medical Clinic)
Katsuhito Seki (Part-time Lecturer, Noshiro Yamamoto Medical Association Hospital)

3. Course Description Outline(Course Objectives)

循環器疾患の病態生理から、臨床症状、身体所見を理解し、診断、治療まで学ぶ。

また、関連するプロフェッショナリズム、倫理、医療行動科学、医療安全、医療法（制度）、EBM について学ぶ。（1-1.2, 3-3, 3-5, 3-7, 4-4）

ユニット1 心臓血管系の基礎医学（生理学、解剖学、薬理学、病理学）と臨床医学との橋渡し（3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5, 6-2）
臨床で必要な心臓血管系の基礎医学を復習し、基礎医学の重要性について学ぶ

ユニット2 問診、身体診察（胸部診察法）、循環器検査、カルテ記載方（4-1.2.3.4.5.6）

- 1）循環器疾患の病歴の取りかた、基本的診察法（特に聴診）について理解する。
- 2）循環器生理検査、画像検査について理解する

ユニット3 高血圧、脂質異常と動脈硬化、虚血性心疾患（狭心症、心筋梗塞）（3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5）

高齢化社会における虚血性心疾患の疫学を理解する

冠危険因子、動脈硬化の原因とメカニズムを理解する

虚血性心疾患の病態生理、診断法、治療法について学ぶ

ユニット4 心不全、弁膜症、心筋症（3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6.7）

- 1）心不全、弁膜症、心筋症、の病態生理、身体所見を学ぶ
- 2）心不全と各疾患に対する治療法（薬物療法、非薬物療法）を学ぶ
- 3）心不全終末期について理解し、緩和医療について多職種連携の重要性を学ぶ（1-1.2, 2-6）

ユニット5 不整脈、心膜炎、心筋炎、感染性心内膜炎（3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5）

- 1）主な不整脈の病態生理と治療法について理解する。
- 2）心筋炎、感染性心内膜炎、肺血栓塞栓症を理解する。

ユニット6 心臓血管外科、先天性心疾患、大血管疾患、末梢血管疾患、小児心疾患（3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5）

- 1）心臓外科手術を学ぶ。
- 2）小児心疾患の病態を学び、診断、治療を理解する。

ユニット7 心臓腫瘍、遺伝性心臓疾患、肺高血圧、腫瘍循環器（3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5）

- 1）心臓腫瘍の疫学、病態生理、治療について学ぶ
- 2）心膜疾患、肺高血圧の診断、治療を学ぶ
- 3）腫瘍循環器病学について学ぶ

ユニット8 地域循環器医療（1-1.2, 2-7, 3-4.5.6.7, 4-7.8, 5-1）

- 1）循環器診療に関する地域医療の問題点を学ぶ
- 2）市中病院、後方支援病院、地方病院、リハビリ病院の役割と循環器医療について学ぶ
- 3）プロフェッショナリズム、患者中心の医療、医療行動学、医療行政、医療経済について学ぶ

Students will learn about the pathophysiology, clinical symptoms, and physical findings of cardiovascular diseases, as well as diagnosis and treatment.

In addition, students will learn about related professionalism, ethics, medical behavioral science, medical safety, medical law (system), and EBM. (1-1.2, 3-3, 3-5, 3-7, 4-4)

Unit 1: Bridging basic medical science (physiology, anatomy, pharmacology, pathology) of the cardiovascular system with clinical medicine (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5, 6-2)

Review basic cardiovascular medicine necessary for clinical practice and learn about the importance of basic principles of medicine

Unit 2: Interview, physical examination (chest examination), cardiovascular examination, and charting (4-1.2.3.4.5.6)

- 1) To understand how to take a history of cardiovascular diseases and basic examination methods (especially auscultation).
- (2) To understand physiological examination of cardiovascular system, and imaging examination.

Unit 3 Hypertension, dyslipidemia and atherosclerosis, ischemic heart disease (angina pectoris, myocardial infarction) (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5)

Understand the epidemiology of ischemic heart disease in an aging society

Understand coronary risk factors, causes and mechanisms of atherosclerosis

Learn about the pathophysiology, diagnosis, and treatment of ischemic heart disease

Unit 4: Heart failure, valvular disease, cardiomyopathy (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6.7)

1) To learn pathophysiology and physical examination of heart failure, valvular disease, and cardiomyopathy.

2) Learn about heart failure and treatments (pharmacological and non-pharmacological) for each disease.

3) Understand the terminal stage of heart failure and the importance of multidisciplinary cooperation in palliative care (1-1.2, 2-6)

Unit 5 Arrhythmias, pericarditis, myocarditis, infective endocarditis (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5)

1) Understand the pathophysiology and treatment of arrhythmias.

2) Understand myocarditis, infective endocarditis, and pulmonary thromboembolism.

Unit 6 Cardiovascular Surgery, Congenital Heart Disease, Large Vessel Disease, Peripheral Vascular Disease, Pediatric Heart Disease (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5)

1) Learn about cardiac surgery.

2) Learn the pathogenesis of pediatric cardiac disease and understand diagnosis and treatment.

Unit 7 Cardiac Oncology, Hereditary Heart Disease, Pulmonary Hypertension, Onco-cardiology (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5)

1) Learn about the epidemiology, pathophysiology, and treatment of cardiac tumors

2) Learn about diagnosis and treatment of pericardial disease and pulmonary hypertension

3) Learn about onco-cardiology

Unit 8 Community Cardiovascular Medicine (1-1.2, 2-7, 3-4.5.6.7, 4-7.8, 5-1)

1) Learn about regional medical issues related to cardiovascular care.

2) Learn about the roles of city hospitals, backup hospitals, local hospitals, and rehabilitation hospitals and cardiovascular care

3) Learn about professionalism, patient-centered medicine, medical behavior, medical administration, and health economics

4. Textbook/Reference Books

内科学（朝倉書店）

内科診断学（南江堂）

内科診断学（医学書院）

Navigate 循環器疾患（医学書院）

病気が見える循環器（メディックメディア）

臨床循環器学（文光堂）

5. Assessment

統一試験、形成試験、レポート、出席などにより行う。

Grades will be based on examinations, reports, and attendance.

6. Out of Class Study/Message

教科書・参考書の循環器分野について事前に学習しておくことが望ましい。

講義後に、再度教科書を用いて復習すること。理解できなかったことについては、担当の講師に質問すること。

Students are required to study the textbook and reference books in advance.

After the lecture, review the textbook. If you have any questions, ask the lecturer in charge.

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
1	4 / 8 (Mon)	1-2	Lecture	Theme: 循環器総論 Cardiovascular System 循環器（心血管）系の構造と機能を理解し、各科日常診療の基本となる一般的な循環器疾患の予防、病因、病態生理、症候、診断と初期対応を中心とした治療を学ぶ。循環器講義の流れと要点、勉強の仕方を学ぶ。 （ 3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5, 6-2 ） To understand the structure and function of the cardiovascular system and learn about prevention, etiology, pathophysiology, symptoms, diagnosis and treatment with focus on initial response to common cardiovascular diseases, which are the basis of daily practice in each department. Learn the flow and essentials of the cardiovascular lecture and how to study. （ 3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5, 6-2 ）	Hiroyuki Watanabe	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
2	4 / 8 (Mon)	3-4	Lecture	Theme: 心血管の生理学 1 Cardiovascular Physiology 1 循環器（心血管）系の機能を理解し、循環器疾患の生理を概説できる。 心周期にともなう血行動態を説明できる。 心機能曲線と心拍出量の調節機序を説明できる。 （ 3-1.2 ） Understand the function of the circulatory (cardiovascular) system and outline the physiology of cardiovascular disease. Describe the hemodynamics associated with the cardiac cycle. Explain the cardiac function curve and the mechanisms of cardiac output regulation. （ 3-1.2 ）	Yosuke Okamoto	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
3	4 / 8 (Mon)	5-6	Lecture	Theme: 心血管の生理学 2 Cardiovascular Physiology 2 循環器（心血管）系の機能を理解し、循環器疾患の生理を概説できる。 心周期にともなう血行動態を説明できる。 心機能曲線と心拍出量の調節機序を説明できる。 （ 3-1.2 ） Understand the function of the circulatory (cardiovascular) system and outline the physiology of cardiovascular disease. Describe the hemodynamics associated with the cardiac cycle. Explain the cardiac function curve and the mechanisms of cardiac output regulation. （ 3-1.2 ）	Yosuke Okamoto	医学系研究棟 4 階総 6 講義室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
4	4 / 8 (Mon)	7-8	Lecture	Theme: 心血管解剖学 1 Cardiovascular Anatomy 1 心臓の構造と分布する血管・神経、冠動脈の特長とその分布域を説明できる。 大動脈と主な分枝（頭頸部、上肢、胸部、腹部、下肢）を図示し、分布域を概説できる。 主な静脈を図示し、門脈系と上・下大静脈系を説明できる。 （3-1.2） To be able to explain the structure of the heart and its distributed blood vessels and nerves, the features of coronary arteries and their distribution areas. To be able to illustrate the aorta and its major branches (head and neck, upper extremities, chest, abdomen, and lower extremities) and outline their distribution areas. To be able to illustrate the major veins and explain the portal system and the superior and inferior vena cava systems. （3-1.2）	Kiwamu Yoshikawa	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
5	4 / 8 (Mon)	9-10	Lecture	Theme: 心血管解剖学 2 Cardiovascular Anatomy 2 心臓の構造と分布する血管・神経、冠動脈の特長とその分布域を説明できる。 大動脈と主な分枝（頭頸部、上肢、胸部、腹部、下肢）を図示し、分布域を概説できる。 主な静脈を図示し、門脈系と上・下大静脈系を説明できる。 （3-1.2） To be able to explain the structure of the heart and its distributed blood vessels and nerves, the features of coronary arteries and their distribution areas. To be able to illustrate the aorta and its major branches (head and neck, upper extremities, chest, abdomen, and lower extremities) and outline their distribution areas. To be able to illustrate the major veins and explain the portal system and the superior and inferior vena cava systems. （3-1.2）	Kiwamu Yoshikawa	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
6	4 / 9 (Tue)	1-2	Lecture	Theme: 循環器薬理学 Cardiovascular Pharmacology 循環器（心血管）系の構造と機能を理解し、病因、病態生理などに基づく薬理学を説明できる。 （3-1.2） Understand the structure and function of the circulatory (cardiovascular) system and explain pharmacology based on etiology, pathophysiology. (3-1.2)	Teruki Sato	医学系研究棟 4 階総 6 講義室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
7	4 / 9 (Tue)	3-4	Lecture	Theme: 心電図の基礎 Fundamentals of EKG 心電図の成り立ちと診断意義を理解できる。 正常と異常の心電図を区別できる。 (3-1.2.3, 4-2) To be able to distinguish between normal and abnormal ECGs. (3-1.2.3, 4-2)	Ken Terata	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
8	4 / 10 (Wed)	1-2	Lecture	Theme: 身体診察 Physical Examination 胸部の視診、触診、打診ができる。 心音と心雑音の聴診ができる。 基本的な循環器的診察ができる。 (3-1.2.3, 4-1.2.3.4.5.6) Perform inspection, palpation, and percussion of the chest. Auscultate heart sounds and murmurs. Basic cardiovascular examinations. (3-1.2.3, 4-1.2.3.4.6)	Tomohito Suzuki	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
9	4 / 10 (Wed)	3-4	Lecture	Theme: 心エコー法 Echocardiography 心臓超音波検査の仕組みを理解し、正常所見を説明できる。 心臓超音波検査の主な所見を説明できる。 (3-1.2.3, 4-6) Understand how echocardiography works and explain normal findings. Explain the main findings of echocardiography. (3-1.2.3, 4-6)	Hiroyuki Watanabe	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
10	4 / 15 (Mon)	1-2	Lecture	Theme: 小児心疾患 1 Pediatric Heart Disease 1 胎児・胎盤循環を説明できる。 主な先天性心疾患（心房中隔欠損症、心室中隔欠損症、動脈管開存、Fallot 四徴症）の病態生理、症候と診断を説明し、治療を概説できる。 (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6.7) Explain fetal and placental circulation. Explain the pathophysiology, symptoms and diagnosis of major congenital heart diseases (atrial septal defect, ventricular septal defect, patent ductus arteriosus, tetralogy of Fallot) and outline their treatment. (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6.7)	Manatomo Toyono	医学系研究棟 4 階総 6 講義室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
11	4 / 15 (Mon)	3-4	Lecture	Theme: 不整脈総論 Arrhythmia 主な徐脈性不整脈（洞不全症候群（sick sinus 症候群）、房室ブロック）の原因、症候、心電図の特徴、治療を説明できる。 主な上室性頻脈性不整脈（洞性頻脈、上室性期外収縮、心房細動、心房粗動、発作性上室性頻拍症）の原因、症候、心電図の特徴、治療を説明できる。 主な心室性頻脈性不整脈（心室性期外収縮、心室頻拍、多源性心室頻拍（トルサード・ド・ポワント (torsades de pointes)、心室細動）の原因、症候、心電図の特徴、治療を説明できる。 不整脈の原因となる疾患や病態（電解質異常、QT 延長症候群、薬剤、甲状腺機能亢進症、Wolff-Parkinson-White 症候群、Brugada 症候群等）を説明できる。 不整脈の薬物療法、非薬物療法（カテーテルアブレーション、電気的除細動、ペースメーカー植え込み、植え込み型除細動器）を概説できる。 致死性不整脈の診断、初期対応、治療を説明できる。（3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5） Explain the causes, symptoms, ECG characteristics, and treatment of major bradyarrhythmias (sinus failure syndrome (sick sinus syndrome), atrioventricular block). Explain the causes, symptoms, ECG characteristics, and treatment of major supraventricular tachyarrhythmias (sinus tachycardia, supraventricular extrasystoles, atrial fibrillation, atrial flutter, paroxysmal supraventricular tachycardia). Explain the causes, symptoms, ECG characteristics, and treatment of major ventricular tachyarrhythmias (ventricular extrasystoles, ventricular tachycardia, multisource ventricular tachycardia (torsades de pointes), and ventricular fibrillation). Explain the diseases and conditions that cause arrhythmias (electrolyte abnormalities, QT prolongation syndrome, drugs, hyperthyroidism, Wolff-Parkinson-White syndrome, Brugada syndrome, etc.). Outline the pharmacological and non-pharmacological treatment of arrhythmias (catheter ablation, electrical defibrillation, pacemaker implantation, implantable cardioverter-defibrillator). Explain the diagnosis, initial response, and treatment of fatal arrhythmias.	Ken Terata	医学系研究棟 4 階総 6 講義室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
12	4 / 15 (Mon)	5-6	Lecture	Theme: 心臓 CT・MRI Cardiac CT and MRI 心臓 CT と心臓 MRI の適応と有用性について理解する。 冠動脈 CT の撮像方法、解析を学ぶ。 心臓 MRI での心形態評価、心機能評価、遅延造影、T1 マッピングについて学ぶ。 (3-1.2.3) Understand the indications and usefulness of cardiac CT and cardiac MRI. Learn the imaging methods and analysis of coronary CT. Learn about cardiac anatomy, cardiac function , late delayed enhancement, and T1 mapping in cardiac MRI. (3-1.2.3)	Yusuke Takagi	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
13	4 / 15 (Mon)	7-8	Lecture	Theme: 心不全 Heart Failure 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。 左心不全と右心不全の徴候、病態、診断と治療を説明できる。 急性心不全と慢性心不全の診断と薬物療法、非薬物療法 (心臓リハビリテーションを含む) を説明できる。 心不全診療における多職種連携 (チーム医療) による疾病管理プログラムを概説できる。 Define heart failure and explain its causes and pathophysiology (systolic and diastolic failure). Describe the signs, symptoms, diagnosis, and treatment of left and right heart failure. Explain the diagnosis and pharmacological and non-pharmacological treatment (including cardiac rehabilitation) of acute and chronic heart failure. Outline a disease management program based on multidisciplinary cooperation (team medicine) in the treatment of heart failure.	Tomohito Suzuki	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
14	4 / 15 (Mon)	9-10	Lecture	Theme: 心大血管リハビリテーション Cardiac Rehabilitation 心疾患に対しての心臓リハビリテーションを説明できる。 心疾患診療における多職種連携 (チーム医療) による疾病管理プログラムを概説できる。 (2-5, 3-1.2.3.4.5, 4-1.2.3.4.5.6.7) Explain cardiac rehabilitation for cardiac diseases. Summarize disease management programs through multidisciplinary cooperation (team medicine) in the treatment of cardiac disease.	Tomohito Suzuki	医学系研究棟 4 階総 6 講義室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
15	4 / 16 (Tue)	1-2	Lecture	Theme: 小児心疾患 2 Pediatric Heart Disease 2 胎児・胎盤循環を説明できる。 主な先天性心疾患（心房中隔欠損症、心室中隔欠損症、動脈管開存、Fallot 四徴症）の病態生理、症候と診断を説明し、治療を概説できる。 Explain fetal and placental circulation. Explain the pathophysiology, symptoms and diagnosis of major congenital heart diseases (atrial septal defect, ventricular septal defect, patent ductus arteriosus, tetralogy of Fallot) and outline their treatment.	Manatomo Toyono	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
16	4 / 16 (Tue)	3-4	Lecture	Theme: 心臓核医学検査 Cardiac Nuclear Medicine 心臓核医学検査の仕組みを理解し、主な所見を説明できる。 （ 3-1.2.3, 4-2 ） Understand the mechanism of cardiovascular nuclear medicine examination and be able to evaluate the examination results.	Toshimitsu Kosaka	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
17	4 / 17 (Wed)	1-2	Lecture	Theme: 弁膜症 1 Valvular Heart Disease 1 主な弁膜症（僧帽弁疾患、大動脈弁疾患）の原因、病態生理、症候と診断を説明し、治療を説明できる。 （ 3-1.2.3.4.5, 4-1.2.3.4.5.6 ） Describe the causes, pathophysiology, symptomatology and diagnosis of major valvular diseases (mitral valve disease, aortic valve disease) and explain their treatment.	Takako Iino	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
18	4 / 17 (Wed)	3-4	Lecture	Theme: 弁膜症 2 Valvular Heart Disease 2 主な弁膜症（僧帽弁疾患、大動脈弁疾患）の原因、病態生理、症候と診断を説明し、治療を説明できる。 （ 3-1.2.3.4.5, 4-1.2.3.4.5.6 ） Describe the causes, pathophysiology, symptomatology and diagnosis of major valvular diseases (mitral valve disease, aortic valve disease) and explain their treatment.	Takako Iino	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
19	4 / 22 (Mon)	1-2	Lecture	Theme: 小児心疾患 3 Pediatric Heart Disease 3 胎児・胎盤循環を説明できる。 主な先天性心疾患（心房中隔欠損症、心室中隔欠損症、動脈管開存、Fallot 四徴症）の病態生理、症候と診断を説明し、治療を概説できる。（ 3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6.7 ） Explain fetal and placental circulation. Explain the pathophysiology, symptoms and diagnosis of major congenital heart diseases (atrial septal defect, ventricular septal defect, patent ductus arteriosus, tetralogy of Fallot) and outline their treatment.	Manatomo Toyono	医学系研究棟 4 階総 6 講義室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
20	4 / 22 (Mon)	3-4	Lecture	Theme: 構造的心疾患のカテーテル治療 Catherter Treatment of Structural Heart Disease 構造的心疾患のカテーテル治療について、適応と治療を説明できる。 (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6) Describe the indications and treatment of catheter treatment for structural heart disease.	Yusuke Takagi	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
21	4 / 22 (Mon)	5-6	Lecture	Theme: 心筋症 1 Cardiomyopathy 1 特発性心筋症（肥大型心筋症、拡張型心筋症、拘束型心筋症）の定義・概念と病態生理を説明できる。 二次性心筋疾患の定義・概念と病態生理を説明できる。 (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6) Define and explain the concept and pathophysiology of idiopathic cardiomyopathies (hypertrophic cardiomyopathy, dilated cardiomyopathy, and restrictive cardiomyopathy). Define and explain the concept and pathophysiology of secondary cardiomyopathies.	Teruki Sato	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
22	4 / 22 (Mon)	7-8	Lecture	Theme: 心筋症 2 Cardiomyopathy 2 特発性心筋症（肥大型心筋症、拡張型心筋症、拘束型心筋症）の定義・概念と病態生理を説明できる。 二次性心筋疾患の定義・概念と病態生理を説明できる。 (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6) Define and explain the concept and pathophysiology of idiopathic cardiomyopathies (hypertrophic cardiomyopathy, dilated cardiomyopathy, and restrictive cardiomyopathy). Define and explain the concept and pathophysiology of secondary cardiomyopathies.	Teruki Sato	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
23	4 / 22 (Mon)	9-10	Lecture	Theme: 肺高血圧症 Pulmonary Hypertension 肺高血圧症を概説できる。 右心不全の徴候、病態、診断と治療を説明できる。 肺血栓塞栓症の病因、診断と治療を説明できる。 (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6) Outline pulmonary hypertension. Describe the signs, pathogenesis, diagnosis and treatment of right heart failure. Explain the etiology, diagnosis, and treatment of pulmonary thromboembolism.	Teruki Sato	医学系研究棟 4 階総 6 講義室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
24	4 / 23 (Tue)	1-2	Lecture	Theme: 高血圧症 1 Hypertension 1 本態性高血圧症の疫学、診断、合併症、予後、治療を説明できる。 二次性高血圧症の病因（内分泌性、腎血管性、薬剤性）、症候、診断、治療を説明できる。 各種降圧薬の作用機序、適応、禁忌、副作用を説明できる。 高血圧緊急症の病態と対応を説明できる。 他疾患（脳血管疾患、心疾患、腎疾患、糖尿病）を合併する場合の血圧管理を説明できる。 高齢者の高血圧の特徴と治療の注意点を説明できる。 （ 3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6 ） To explain the epidemiology, diagnosis, complications, prognosis, and treatment of essential hypertension. Explain the etiology (endocrine, renal vascular, drug-induced), symptoms, diagnosis, and treatment of secondary hypertension. To explain the mechanism of action, indications, contraindications, and side effects of various antihypertensive drugs. To explain the pathogenesis and response to hypertensive emergencies. To explain blood pressure management in patients with other diseases (cerebrovascular disease, cardiovascular disease, renal disease, diabetes mellitus). To explain the characteristics of hypertension in the elderly and precautions for its treatment.	Ken Terata	医学系研究棟 4 階総 6 講義室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
25	4 / 23 (Tue)	3-4	Lecture	Theme: 高血圧症 2 Hypertension 2 本態性高血圧症の疫学、診断、合併症、予後、治療を説明できる。 二次性高血圧症の病因（内分泌性、腎血管性、薬剤性）、症候、診断、治療を説明できる。 各種降圧薬の作用機序、適応、禁忌、副作用を説明できる。 高血圧緊急症の病態と対応を説明できる。 他疾患（脳血管疾患、心疾患、腎疾患、糖尿病）を合併する場合の血圧管理を説明できる。 高齢者の高血圧の特徴と治療の注意点を説明できる。 （ 3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6 ） To explain the epidemiology, diagnosis, complications, prognosis, and treatment of essential hypertension. Explain the etiology (endocrine, renal vascular, drug-induced), symptoms, diagnosis, and treatment of secondary hypertension. To explain the mechanism of action, indications, contraindications, and side effects of various antihypertensive drugs. To explain the pathogenesis and response to hypertensive emergencies. To explain blood pressure management in patients with other diseases (cerebrovascular disease, cardiovascular disease, renal disease, diabetes mellitus). To explain the characteristics of hypertension in the elderly and precautions for its treatment.	Ken Terata	医学系研究棟 4 階総 6 講義室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
26	4 / 24 (Wed)	1-2	Lecture	Theme: 虚血性心疾患 1 Ischemic Heart Disease 1 安定労作性狭心症の病態、症候、診断、治療を説明できる。 冠攣縮性狭心症の病態、症候、診断、治療を説明できる。 急性冠症候群（不安定狭心症、非 ST 上昇型心筋梗塞及び ST 上昇型心筋梗塞）の病態、症候、診断、治療を説明できる。 虚血性心疾患の発症予防、再発予防を説明できる。 陳旧性心筋梗塞の病態、症候、診断、治療を説明できる。 虚血性心疾患の薬物治療、非薬物療法（血行再建術（経皮的冠動脈形成術、ステント留置術、冠動脈バイパス術））、心臓リハビリテーションを説明できる。 （3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6） Explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of stable effort angina pectoris. Explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of coronary spasm angina pectoris. Explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of acute coronary syndromes (unstable angina, non-ST-segment elevation myocardial infarction, and ST-segment elevation myocardial infarction). To explain the prevention of onset and recurrence of ischemic heart disease. To explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of old myocardial infarction. Explain the pharmacological treatment, non-pharmacological treatment (revascularization (percutaneous coronary angioplasty, stenting, coronary artery bypass grafting), and cardiac rehabilitation of ischemic heart disease.	Hitoshi Hasegawa	医学系研究棟 4 階総 6 講義室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
27	4 / 24 (Wed)	3-4	Lecture	Theme: 虚血性心疾患 2 Ischemic Heart Disease 2 安定労作性狭心症の病態、症候、診断、治療を説明できる。 冠攣縮性狭心症の病態、症候、診断、治療を説明できる。 急性冠症候群（不安定狭心症、非 ST 上昇型心筋梗塞及び ST 上昇型心筋梗塞）の病態、症候、診断、治療を説明できる。 虚血性心疾患の発症予防、再発予防を説明できる。 陳旧性心筋梗塞の病態、症候、診断、治療を説明できる。 虚血性心疾患の薬物治療、非薬物療法（血行再建術（経皮的冠動脈形成術、ステント留置術、冠動脈バイパス術））、心臓リハビリテーションを説明できる。 （3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6） Explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of stable effort angina pectoris. Explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of coronary spasm angina pectoris. Explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of acute coronary syndromes (unstable angina, non-ST-segment elevation myocardial infarction, and ST-segment elevation myocardial infarction). To explain the prevention of onset and recurrence of ischemic heart disease. To explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of old myocardial infarction. Explain the pharmacological treatment, non-pharmacological treatment (revascularization (percutaneous coronary angioplasty, stenting, coronary artery bypass grafting), and cardiac rehabilitation of ischemic heart disease.	Hitoshi Hasegawa	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
28	5 / 7 (Tue)	1-2	Lecture	Theme: 心血管疾患と病理 1 Cardiovascular Disease and Pathology 1 循環器（心血管）系の構造を理解し、心筋細胞の微細構造と機能を説明できる。 心筋症などの病理所見を説明できる。 （3-1.2.3） Understand the structure of the cardiovascular system, and explain the microstructure and function of cardiomyocyte. Be able to explain the pathological findings of cardiovascular diseases such as myocardial diseases.	Makoto Yoshida	医学系研究棟 4 階総 6 講義室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
29	5 / 7 (Tue)	3-4	Lecture	Theme: 心血管疾患と病理 2 Cardiovascular Disease and Pathology 2 循環器（心血管）系の構造を理解し、心筋細胞の微細構造と機能を説明できる。 心筋症などの病理所見を説明できる。 （ 3-1.2.3 ） Understand the structure of the cardiovascular system, and explain the microstructure and function of cardiomyocyte. Be able to explain the pathological findings of cardiovascular diseases such as myocardial diseases.	Makoto Yoshida	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
30	5 / 8 (Wed)	1-2	Lecture	Theme: 補助循環 Cardio Pulmonary Support 血行動態維持のための補助循環（IABP、ECMO など）について説明できる。 （ 3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6 ） Describe assisted circulation (IABP, ECMO, etc.) for hemodynamic maintenance. 肺高血圧症 Pulmonary Hypertension 肺高血圧症を概説できる。 右心不全の徴候、病態、診断と治療を説明できる。 肺血栓塞栓症の病因、診断と治療を説明できる。 （ 3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6 ）	Yusuke Takagi	医学系研究棟 4 階総 6 講義室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
31	5 / 8 (Wed)	3-4	Lecture	Theme: 虚血性心疾患の治療 Treatment of Ischemic Heart Disease 安定労作性狭心症の病態、症候、診断、治療を説明できる。 冠攣縮性狭心症の病態、症候、診断、治療を説明できる。 急性冠症候群（不安定狭心症、非 ST 上昇型心筋梗塞及び ST 上昇型心筋梗塞）の病態、症候、診断、治療を説明できる。 虚血性心疾患の発症予防、再発予防を説明できる。 陳旧性心筋梗塞の病態、症候、診断、治療を説明できる。 虚血性心疾患の薬物治療、非薬物療法（血行再建術（経皮的冠動脈形成術、ステント留置術、冠動脈バイパス術））、心臓リハビリテーションを説明できる。（3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6） Explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of stable effort angina pectoris. Explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of coronary spasm angina pectoris. Explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of acute coronary syndromes (unstable angina, non-ST-segment elevation myocardial infarction, and ST-segment elevation myocardial infarction). To explain the prevention of onset and recurrence of ischemic heart disease. To explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of old myocardial infarction. Explain the pharmacological treatment, non-pharmacological treatment (revascularization (percutaneous coronary angioplasty, stenting, coronary artery bypass grafting), and cardiac rehabilitation of ischemic heart disease.	Kenji Iino	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
32	5 / 13 (Mon)	1-2	Lecture	Theme: 心臓腫瘍・心膜疾患 Cardiac Tumor and Pericardial Disease 粘液腫などの心臓腫瘍の定義と病態、症候、検査所見、画像所見、病理所見、診断、治療法を説明できる。 急性心膜炎、収縮性心膜炎の病態、症候、診断、治療を説明できる。 心タンポナーデの病態、症候、診断、治療を説明できる。（3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6） Define and describe the pathogenesis, symptoms, laboratory findings, imaging findings, pathological findings, diagnosis, and treatment of myxomas and other cardiac tumors. Explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of acute pericarditis and constrictive pericarditis. Explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of cardiac tamponade.	Hiroyuki Watanabe	医学系研究棟 4 階総 6 講義室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
33	5 / 13 (Mon)	3-4	Lecture	Theme: 徐脈性不整脈 Bradyarrhythmias 主な徐脈性不整脈（洞不全症候群（sick sinus 症候群）、房室ブロック）の原因、症候、心電図の特徴、治療を説明できる。 不整脈の薬物療法、非薬物療法（カテーテルアブレーション、電気的除細動、ペースメーカー植え込み、植え込み型除細動器）を概説できる。 （3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5） Explain the causes, symptoms, ECG characteristics, and treatment of major bradyarrhythmias (sinus failure syndrome (sick sinus syndrome), atrioventricular block). Outline the pharmacological and non-pharmacological treatment of arrhythmias (catheter ablation, electrical defibrillation, pacemaker implantation, implantable cardioverter-defibrillator). Explain the diagnosis, initial response, and treatment of fatal arrhythmias.	Ken Terata	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
34	5 / 13 (Mon)	5-6	Lecture	Theme: 不整脈のデバイス治療 Device Treatment for Arrhythmia 不整脈の非薬物療法（カテーテルアブレーション、電気的除細動、ペースメーカー植え込み、植え込み型除細動器）を概説できる。 （3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6） Explain non-pharmacologic therapies for arrhythmias (catheter ablation, electrical defibrillation, pacemaker implantation, implantable defibrillators).	Ken Terata	医学系研究棟 4 階総 6 講義室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
35	5 / 13 (Mon)	7-8	Lecture	Theme: 頻脈性不整脈（上室性） Supraventricular Tachyarrhythmias 主な上室性頻脈性不整脈（洞性頻脈、上室性期外収縮、心房細動、心房粗動、発作性上室性頻拍症）の原因、症候、心電図の特徴、治療を説明できる。 不整脈の原因となる疾患や病態（電解質異常、QT 延長症候群、薬剤、甲状腺機能亢進症、Wolff-Parkinson-White 症候群、Brugada 症候群等）を説明できる。 不整脈の薬物療法、非薬物療法（カテーテルアブレーション、電氣的除細動、ペースメーカー植え込み、植え込み型除細動器）を概説できる。 致死性不整脈の診断、初期対応、治療を説明できる。 （3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5） Explain the causes, symptoms, ECG characteristics, and treatment of major supraventricular tachyarrhythmias (sinus tachycardia, supraventricular extrasystoles, atrial fibrillation, atrial flutter, paroxysmal supraventricular tachycardia). Explain the diseases and conditions that cause arrhythmias (electrolyte abnormalities, QT prolongation syndrome, drugs, hyperthyroidism, Wolff-Parkinson-White syndrome, Brugada syndrome, etc.). Outline the pharmacological and non-pharmacological treatment of arrhythmias (catheter ablation, electrical defibrillation, pacemaker implantation, implantable cardioverter-defibrillator). Explain the diagnosis, initial response, and treatment of fatal arrhythmias.	Hidehiro Iwakawa	医学系研究棟 4 階総 6 講義室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
36	5 / 13 (Mon)	9-10	Lecture	Theme: 頻脈性不整脈 (心室性) Ventricular Tachyarrhythmias 主な心室性頻脈性不整脈 (心室性期外収縮、心室頻拍、多源性心室頻拍 (トルサード・ド・ポワント (torsades de pointes)、心室細動) の原因、症候、心電図の特徴、治療を説明できる。 不整脈の原因となる疾患や病態 (電解質異常、QT 延長症候群、薬剤、甲状腺機能亢進症、Wolff-Parkinson-White 症候群、Brugada 症候群等) を説明できる。 不整脈の薬物療法、非薬物療法 (カテーテルアブレーション、電気的除細動、ペースメーカー植え込み、植え込み型除細動器) を概説できる。 致死性不整脈の診断、初期対応、治療を説明できる。 (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5) Explain the causes, symptoms, ECG characteristics, and treatment of major ventricular tachyarrhythmias (ventricular extrasystoles, ventricular tachycardia, multisource ventricular tachycardia (torsades de pointes), and ventricular fibrillation). Explain the diseases and conditions that cause arrhythmias (electrolyte abnormalities, QT prolongation syndrome, drugs, hyperthyroidism, Wolff-Parkinson-White syndrome, Brugada syndrome, etc.). Outline the pharmacological and non-pharmacological treatment of arrhythmias (catheter ablation, electrical defibrillation, pacemaker implantation, implantable cardioverter-defibrillator). Explain the diagnosis, initial response, and treatment of fatal arrhythmias.	Hidehiro Iwakawa	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
37	5 / 14 (Tue)	1-2	Lecture	Theme: 大動脈疾患 Aortic Diseases 動脈硬化の危険因子、病態、非侵襲的検査法を説明できる。 急性大動脈解離の病態、症候、診断、治療を説明できる。 大動脈瘤 (破裂) の病態、症候、診断、治療を説明できる。 高安動脈炎 (大動脈炎症候群) を概説できる。 (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6) Explain the risk factors, pathogenesis, and non-invasive examinations for atherosclerosis. Explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of acute aortic dissection. Explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of ruptured aortic aneurysms. Outline Takayasu arteritis (aortitis syndrome).	Katsuhito Seki	医学系研究棟 4 階総 6 講義室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
38	5 / 14 (Tue)	3-4	Lecture	Theme: 循環器疾患患者の非心臓手術 術前検索と術後管理 Non-cardiac Surgery in Patients with Cardiovascular Disease Pre and Postoperative Management 非心臓手術時における循環器疾患患者の術前、術後の管理を説明することができる。 (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6) Explain the preoperative and postoperative management of patients with cardiovascular disease during non-cardiac surgery.	Hitoshi Hasegawa	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
39	5 / 15 (Wed)	1-2	Lecture	Theme: 心腎連関 Cardio-Renal Syndrome 心臓病と腎臓病の関連について説明することができる。 (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6) Explain the relationship between heart disease and renal disease.	Hiroyuki Watanabe	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
40	5 / 15 (Wed)	3-4	Lecture	Theme: 動脈硬化 Atherosclerosis 動脈硬化の危険因子、病態、非侵襲的検査法を説明できる。 家族性高コレステロール血症の診断と治療を説明できる。 (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6) Describe the risk factors, pathogenesis, and noninvasive examination for atherosclerosis. Explain the diagnosis and treatment of familial hypercholesterolemia.	Toshiya Fujiwara	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
41	5 / 20 (Mon)	1-2	Lecture	Theme: 心臓血管外科総論 Cardiovascular Surgery 循環器（心血管）系の構造と機能を理解し、外科治療について学ぶ。 (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6.7) Understand the structure and function of the circulatory (cardiovascular) system and learn about surgical treatment.	Hiroyuki Nakajima	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
42	5 / 20 (Mon)	3-4	Lecture	Theme: 先天性心疾患の外科治療 1 Surgery of Congenital Heart Disease 1 主な先天性心疾患（心房中隔欠損症、心室中隔欠損症、動脈管開存、Fallot 四徴症）の病態生理、症候と診断を説明し、外科的治療を概説できる。 (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6.7) Explain the pathophysiology, symptoms and diagnosis of major congenital heart diseases (atrial septal defect, ventricular septal defect, patent ductus arteriosus, tetralogy of Fallot) and outline their surgical treatment.	Daichi Takagi	医学系研究棟 4 階総 6 講義室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
43	5 / 20 (Mon)	5-6	Lecture	Theme: 先天性心疾患の外科治療 2 Surgery of Congenital Heart Disease 2 主な先天性心疾患（心房中隔欠損症、心室中隔欠損症、動脈管開存、Fallot 四徴症）の病態生理、症候と診断を説明し、外科的治療を概説できる。 （3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6.7） Explain the pathophysiology, symptoms and diagnosis of major congenital heart diseases (atrial septal defect, ventricular septal defect, patent ductus arteriosus, tetralogy of Fallot) and outline their surgical treatment.	Daichi Takagi	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
44	5 / 20 (Mon)	7-8	Lecture	Theme: 冠動脈疾患の外科 1 Surgery for Coronary Artery Disease 1 冠動脈疾患に対する外科治療の適応、方法について説明できる。 （3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6.7） Explain the indications and methods of surgical treatment for coronary artery disease.	Hiroyuki Nakajima	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
45	5 / 20 (Mon)	9-10	Lecture	Theme: 冠動脈疾患の外科 2 Surgery for Coronary Artery Disease 2 冠動脈疾患に対する外科治療の適応、方法について説明できる。 （3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6.7） Explain the indications and methods of surgical treatment for coronary artery disease.	Hiroyuki Nakajima	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
46	5 / 21 (Tue)	1-2	Lecture	Theme: 感染性心内膜炎と心筋炎 Infectious Endocarditis and Myocarditis 感染性心内膜炎の病態、症候、診断、治療を説明できる。 急性心筋炎の病態、症候、診断、治療症候を説明できる。 （3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6） Explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of infectious endocarditis. Describe the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of acute myocarditis.	Wakana Sato	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
47	5 / 21 (Tue)	3-4	Lecture	Theme: 末梢動脈疾患 Peripheral Vascular Disease 新しいデジタル技術を用いた画像診断 （3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6.7） Imaging Diagnosis Using New Digital Technologies	Tsukasa Kato	医学系研究棟 4 階総 6 講義室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
48	5 / 22 (Wed)	1-2	Lecture	Theme: 大血管疾患の診断と外科的治療 1 Diagnosis and Surgical Treatment of Major Vascular Diseases1 急性大動脈解離の病態、症候、診断、外科的治療を説明できる。 大動脈瘤（破裂）の病態、症候、診断、外科的治療を説明できる。 (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6.7) Explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of acute aortic dissection. Explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of aortic aneurysm (rupture).	Genbu Yamaura	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
49	5 / 22 (Wed)	3-4	Lecture	Theme: 大血管疾患の診断と外科的治療 2 Diagnosis and Surgical Treatment of Major Vascular Diseases2 急性大動脈解離の病態、症候、診断、外科的治療を説明できる。 大動脈瘤（破裂）の病態、症候、診断、外科的治療を説明できる。 (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6.7) Explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of acute aortic dissection. Explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of aortic aneurysm (rupture).	Genbu Yamaura	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
50	5 / 27 (Mon)	1-2	Lecture	Theme: 弁膜疾患の外科治療 Surgery of Valvular Heart Disease 主な弁膜症（僧帽弁疾患、大動脈弁疾患）の病因、病態生理、症候と診断を説明し、外科的治療を説明できる。 (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6.7) Describe the etiology, pathophysiology, symptomatology and diagnosis of major valvular diseases (mitral valve disease, aortic valve disease) and explain surgical treatment.	Kentaro Kiryu	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
51	5 / 27 (Mon)	3-4	Lecture	Theme: 不整脈の外科治療 Surgical Treatment of Arrhythmias 不整脈に対する外科治療の適応、方法について説明できる。 (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6.7) Explain the indications and methods of surgical treatment for arrhythmias.	Kentaro Kiryu	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
52	5 / 27 (Mon)	5-6	Lecture	Theme: 末梢血管疾患の診断と外科治療 Diagnosis and Surgical Treatment of Peripheral Vascular Diseases 末梢血管疾患に対する外科治療の適応、方法について説明できる。 (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6) Explain the indications and methods of surgical treatment for peripheral vascular diseases.	Kentaro Kiryu	医学系研究棟 4 階総 6 講義室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
53	5 / 27 (Mon)	7-8	Lecture	Theme: 地域医療と循環器疾患 1 Community Medical Care and Cardiovascular Disease 1 地域医療と循環器疾患の関わりと特徴、問題点について説明できる。 (1-1.2, 2-7, 3-4.5.6.7, 4-7.8, 5-1) Explain the relationship between community medical care and cardiovascular disease, its characteristics, and problems.	Kaoru Shimada	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
54	5 / 27 (Mon)	9-10	Lecture	Theme: 地域医療と循環器疾患 2 Community Medical Care and Cardiovascular Disease 2 地域医療と循環器疾患の関わりと特徴、問題点について説明できる。 (1-1.2, 2-7, 3-4.5.6.7, 4-7.8, 5-1) Explain the relationship between community medical care and cardiovascular disease, its characteristics, and problems.	Yoshimasa Fujiwara	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
55	5 / 28 (Tue)	1-2	Lecture	Theme: 腫瘍循環器 Onco-Cardiology 腫瘍と心臓の関連を説明できる。 抗癌剤による心臓への影響を説明できる。 (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6) Explain the relationship between tumors and heart. Explain the effects of anticancer drugs to heart.	Wakana Sato	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
56	5 / 28 (Tue)	3-4	Lecture	Theme: 心不全の外科治療 Surgery of Heart Failure 心不全に対する外科治療の適応、方法について説明できる。 (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6) Explain the indications and methods of surgical treatment for heart failure.	Hiroyuki Nakajima	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
57	5 / 29 (Wed)	1-2	Lecture	Theme: 市中病院の循環器疾患 Cardiovascular medicine in city hospital 多くの心臓救急患者が受診する市中病院での循環器診療、地域医療について学ぶ その課題やチーム医療、医療経済、福祉制度について理解する (1-1.2, 2-7, 3-4.5.6.7, 4-7.8, 5-1) Learn about cardiology diagnosis and treatment at the city hospital where many cardiac emergency patients are seen, and understand its challenges, team-based medicine, medical economy, and welfare system.	Masato Iwaya	医学系研究棟 4 階総 6 講義室
58	5 / 29 (Wed)	3-4	Lecture	Theme: 心臓手術の補助手段 Adjuncts to Cardiac Surgery 心臓手術時の補助手段や心筋保護について説明できる。 (3-1.2.3.4, 4-1.2.3.4.5.6) Explain assistive devises and myocardial protection during cardiac surgery.	Genbu Yamaura	医学系研究棟 4 階総 6 講義室