

## 2024 Akita University Faculty of Medicine Syllabus

**Category** : 臨床医学 IV (CC1)  
**Course Title** : Cardiovascular  
**Eligible Students** : grade 4 Related Course  
**Code** : 71643002-03

### 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)

Ken Terata (Lecturer, Department of Cardiovascular Medicine, 6110, 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)

Tsukasa Kato (Project Assistant Professor, Department of Cardiovascular Medicine, 6110, Office Hour: 9:00-17:00 要アポイント)

### 3. Course Description Outline(Course Objectives)

#### 1. 診療参加型臨床実習 CC1 の概要・ねらい

チームの一員として診療に参加し、病棟や外来の患者さんを通して内科領域、特に循環器内科を中心とした症候や病態の臨床推論、鑑別診断、検査・治療方針決定等の実践力を修得する。(1, 2, 3, 4, 5, 6)

##### 1) 病棟診療 (1, 2, 3, 4, 5, 6)

各学生は各診療チームに2週間配属され、指導医のもと病棟患者さんを担当する。指導医の監督の下に、日々、病棟担当患者さんの回診を行い、医療面接、身体診察による課題抽出・文献検索による臨床推論、検査・治療方針の提案、日々の診療内容や他科来診券、ウィークリーサマリー、紹介状などカルテへの記載(指導医の確認必須)、カンファレンス時等の各種プレゼンテーション、患者家族への説明への参加など、チームの一員としてEBMに基づいた基本的な診療を実践的に学ぶ。

##### 2) 外来診療、各種検査、手術などの治療への参加 (1, 2, 3, 4, 5, 6)

このような病棟診療の合間には、外来の新患、再来患者さんの診療や各種検査・治療に参加しながら、診療チームの一員として臨床推論・検査・治療の過程を実践的に学ぶ。

以上の実習により、将来、何科の医師になっても必要な循環器内科領域の基本的な診療能力(医療行動科学、医療倫理、医療安全を含む)を実践修得する。

#### 2. 学修目標

上記1)2)を中心に実習を進めるが、この期間に本診療科で特に経験保証する症候・病態、各種手技等の内容を下記に示す。

##### 1) 症候・病態 (3-1.2.3.4.5)

(1) 発熱、(2) 全身倦怠感、(3) 食思(欲)不振、(4) 体重減少・体重増加、(5) ショック、(6) 意識障害・失神、(7) けいれん、(8) めまい、(9) 浮腫、(10) 咳・痰、(11) 呼吸困難、(12) 胸痛、(13) 動悸、(14) 胸水、(15) 嚥下困難・障害、(16) 腹痛、(17) 悪心・嘔吐、(18) 頭痛、(19) 腰背部痛、(20) 心停止

## 2) 基本的臨床手技(4-6)

- (1) 皮膚消毒ができる。
- (2) 静脈採血を実施できる。
- (3) 末梢静脈の血管確保を実施できる。
- (4) 中心静脈カテーテル挿入を見学し、介助する。
- (5) 動脈血採血・動脈ラインの確保を見学し、介助する。
- (6) 注射(皮内、皮下、筋肉、静脈内)を実施できる。
- (7) 診療録(カルテ)を作成する。来診券、紹介状を記載する。
- (8) 各種診断書・検案書・証明書の作成を見学し、介助する。

## 3) 検査手技(4-2, 4-6)

- (1) 12誘導心電図を記録できる。
- (2) 心臓の超音波検査を実施できる。
- (3) 経皮的酸素飽和度を測定できる。
- (4) 心エコー、運動負荷心電図、心筋シンチグラフィー、心臓カテーテルを見学し、介助する

## 4) 外科手技(4-6)

- (1) 無菌操作を実施できる。
- (2) 手術や手技のための手洗いができる。
- (3) 手術室におけるガウンテクニックができる。
- (4) 基本的な縫合と抜糸ができる。
- (5) 創の消毒やガーゼ交換ができる。
- (6) 手術、術前・術中・術後管理を見学し、介助する。

## 5) 救命処置(2-1.2.3.4.5.6.7, 4-1.2.3.4.5.6.7)

- (1) 身体徴候、バイタルサインから緊急性の高い状況であることを判断できる。
- (2) 一次救命処置を実施できる。
- (3) 二次救命処置を含む緊急性の高い患者の初期対応に可能な範囲で参加する。

## 6) シミュレーション教育(4-2, 4-6)

- (1) 心エコーシミュレーターを用いて反復練習をすることで、臨床技能を磨く。
- (2) シムマン 3Gを用いて、軽症から重症まで約20例の胸部症状シナリオを用いたシミュレーショントレーニングを通して、各種胸部症状患者への初期対応の経験をする。
- (3) 心臓カテーテルシミュレーターを用いて、冠動脈造影中の医療安全に関する様々な意識を実経験する。
- (4) エコーガイド下、中心静脈確保をシミュレーターを用いて経験する。

## 7) 医療行動科学、医療倫理、医療安全、医療法について(2-1.2.3.4.5.6.7.8, 3.5.6)

- (1) 各種検査・治療のインフォームドコンセント
- (2) 困難な患者 急変患者・家族への説明、
- (3) 各種検査時の安全への配慮

本科目は実務経験のある教員による授業科目です。

## 1. Outline and Aim of Clinical Clerkship:CC1

To acquire practical skills in clinical reasoning, differential diagnosis, and decision-making on examination and treatment policies in the field of internal medicine, particularly cardiology, through participation in medical treatment as a member of a team and with patients in wards and outpatient clinics. (1, 2, 3, 4, 5, 6)

### (1) Ward treatment(1, 2, 3, 4, 5, 6)

Each student is assigned to each clinical team for two weeks and is in charge of ward patients under the supervision of a supervising physician. The student will make daily rounds of the ward patients, conduct medical interviews, identify problems through physical examination and clinical reasoning through literature search, propose examination and treatment plans, write daily medical treatment details, consultation letters to other departments, weekly summaries, referral letters, etc. in the medical record (must be checked by the supervising physician), give presentations at conferences and other occasions, and participate in explanations to patients' families. The trainees learn basic medical care based on EBM as a member of the team, such as making presentations and participating in explanations to patients and their families.

### (2) Participation in outpatient care, various examinations, surgeries, and other treatments (1, 2, 3, 4, 5, 6)

In between these inpatient ward treatments, the students practically learn the process of clinical reasoning, examination, and treatment as a member of the treatment team while participating in the treatment of outpatients, as well as various examinations and treatments.

Through the above practical training, students will learn basic medical skills (including medical behavioral science, medical ethics, and medical safety) in the field of cardiovascular medicine, which are necessary no matter what department they become physicians in the future.

## 2. Learning objectives

In addition to the above 1) and 2), the following is a list of the syndromes, conditions, and various procedures that the students are expected to experience in the department during this period.

### (1) Symptoms and conditions ( 3-1.2.3.4.5 )

(1) Fever, (2) General malaise, (3) Anorexia, (4) Weight loss/weight gain, (5) Shock, (6) Disorientation/fainting, (7) Convulsion, (8) Dizziness, (9) Edema, (10) Cough/Phlegm, (11) Dyspnea, (12) Chest pain, (13) Palpitation, (14) Pleural effusion, (15) Dysphagia/dysphagia, (16) Abdominal pain, (17) Nausea and vomiting, (18) Headache, (19) Back pain, (20) Cardiac arrest

### (2) Basic clinical procedures ( 4-6 )

- (1) Skin disinfection.
- (2) Perform venous blood collection.
- (3) Peripheral venous vascular securing
- (4) Observe and assist in the insertion of central venous catheters.
- (5) Observe and assist in arterial blood collection and securing of arterial lines.
- (6) Perform injections (intradermal, subcutaneous, intramuscular, and intravenous).
- (7) Prepare medical records (medical charts). (7) Prepare medical records (medical charts), write visit tickets and referral letters.
- (8) Observe and assist in the preparation of various medical reports, medical examinations, and certificates.

### (3) Examination procedures ( 4-2, 4-6 )

- (1) Record a 12-lead electrocardiogram.
- (2) Perform ultrasonography of the heart.
- (3) Measure transcutaneous oxygen saturation.
- (4) Observe and assist in echocardiography, exercise stress electrocardiography, myocardial scintigraphy, and cardiac catheter-

ization

(4) Surgical procedures ( 4-6 )

- (1) Be able to perform aseptic manipulation.
- (2) Be able to wash hands for surgery and procedures.
- (3) To be able to perform gown technique in the operating room.
- (4) To be able to perform basic suturing and stitch removal.
- (5) To be able to disinfect wounds and change gauze.
- (6) Observe and assist in surgery, preoperative, intraoperative, and postoperative management.

(5) Life-saving treatment ( 2-1.2.3.4.5.6.7, 4-1.2.3.4.5.6.7 )

- (1) Determine the urgency of the situation based on physical signs and vital signs.
- (2) Perform primary lifesaving procedures.
- (3) Participate in the initial response of highly urgent patients, including secondary life-saving measures, to the extent possible.

(6) Simulation education ( 4-2,4-6 )

- (1) Refine clinical skills through repeated practice using an echocardiography simulator.
- (2) Gain experience in the initial response to patients with various chest symptoms through simulation training using Simman 3G with approximately 20 chest symptom scenarios ranging from mild to severe.
- (3) Using a cardiac catheterization simulator, gain hands-on experience in various awareness of medical safety during coronary angiography.
- (4) To experience echo-guided central venous securing using a simulator.

(7) Medical behavioral science, medical ethics, medical safety, and medical law ( 2-1.2.3.4.5.6.7.8, 3.5.6 )

- (1) Informed consent for various examinations and treatments
- (2) Difficult patients Explanation for patients and families with sudden changes, and
- (3) Safety considerations during various examinations

This course is taught by faculty with practical experience.

**4. Textbook/Reference Books**

集中講義 胸痛（メジカルビュー社）  
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）  
クリニカルクラークシップガイド等、講義・演習資料

**5. Assessment**

CC-EPOC 入力状況、実習評価表、miniCEX、最終日の学生カンファランスの場で発表・ディスカッション、  
実習中 OSCE（シミュレーション、模擬画像など）および卒業時の PCC-OSCE

Grades are based on CC-EPOC input status, Practicum Evaluation Form, miniCEX, presentation and discussion at the student conference on the last day, and

OSCE during practical training (simulation, simulated images, etc.) and PCC-OSCE at graduation.

## 6. Out of Class Study/Message

- ・クリニカルクラークシップガイドの実習直前に必ず復習してくる事項【必修（コア）事項】を学習してくること。
- ・経験記録、手帳の記載を行うこと

In addition to the above, it is necessary for the students to study the items that must be reviewed immediately prior to practical training in the Clinical Clerkship Guide (Core Items).

Write down the experience record and notebook.

循環器内科学（内科学2）臨床実習

Schedule	Contents of Class
<p>1 Mon [ 9:00-17:00 ]</p> <p>Subtitle</p> <p>Instructor</p>	<p>09:00 オリエンテーション（渡邊）: 第二病棟 4 階カンファレンスルーム</p> <p>10:00 担当医紹介</p> <p>11:00 病棟実習</p> <p>13:30 身体所見セミナー（鈴木）: 第二病棟 4 階カンファレンスルーム</p> <p>14:30 病棟実習 / 心臓カテーテル実習</p> <p>16:00 臨床推論セミナー（寺田）: オンデマンド</p> <p>09:00 Orientation (Watanabe): Conference room, Ward 2, 4th floor</p> <p>10:00 Introduction of supervising physician</p> <p>11:00 Clinical practice</p> <p>13:30 Seminar on physical examination (Suzuki): Conference room, Ward 2, 4th floor</p> <p>14:30 clinical practice / Cardiac Catheter Practice</p> <p>16:00 Clinical Reasoning Seminar (Terata):On-Demand</p>
<p>2 Tue [ 8:00-17:00 ]</p> <p>Subtitle</p> <p>Instructor</p>	<p>08:00 急変シミュレーター実習（長谷川）: シミュレーション教育センター</p> <p>11:00 病棟実習</p> <p>13:00 病棟実習 / 心臓カテーテル実習</p> <p>08:00 Practice on simulator for emergency situations (Hasegawa): Simulation Education Center</p> <p>11:00 clinical practice</p> <p>13:00 clinical practice / Cardiac Catheter Practice</p>
<p>3 Wed [ 9:00-17:00 ]</p> <p>Subtitle</p> <p>Instructor</p>	<p>09:00 病棟実習</p> <p>09:30 大動脈弁狭窄症のカテーテル治療（高木）: 南臨床棟 5 階カンファレンスルーム</p> <p>10:30 病棟実習</p> <p>13:00 病棟実習 / 心臓カテーテル実習</p> <p>09:00 clinical practice</p> <p>09:30 Catheter treatment of aortic valve stenosis (Takagi): Conference Room, 5th Floor, South Clinical Bldg.</p> <p>10:30 clinical practice</p> <p>13:00 clinical practice / Cardiac Catheter Practice</p>
<p>4 Thu [ 9:00-17:00 ]</p> <p>Subtitle</p> <p>Instructor</p>	<p>09:00 病棟実習</p> <p>13:00 病棟実習 / 心臓カテーテル実習</p> <p>09:00 clinical practice</p> <p>13:00 clinical practice / Cardiac Catheter Practice</p>
<p>5 Fri [ 9:00-17:00 ]</p> <p>Subtitle</p> <p>Instructor</p>	<p>09:00 病棟実習</p> <p>14:20 医学医療総合講義</p> <p>09:00 clinical practice</p> <p>14:20 Comprehensive Lectures on Medicine and Medical Care</p>
<p>6 Mon [ 9:00-17:00 ]</p> <p>Subtitle</p> <p>Instructor</p>	<p>09:00 病棟実習</p> <p>13:30 心臓リハビリセミナー（鈴木）: 第二病棟 4 階カンファレンスルーム</p> <p>14:30 薬物療法（佐藤輝紀）: 第二病棟 4 階カンファレンスルーム</p> <p>16:00 心電図セミナー（寺田）: オンデマンド</p> <p>09:00 Clinical practice</p> <p>13:30 Cardiac rehabilitation seminar (Suzuki): Conference room, Ward 2, 4th floor</p> <p>14:30 Cardiovascular drug therapy (Teruki Sato): Conference room, Ward 2, 4th floor</p> <p>16:00 ECG Seminar (Terata):On-Demand</p>

循環器内科学（内科学2）臨床実習

Schedule	Contents of Class
<p>7 Tue [ 9:00-17:00 ]</p> <p>Subtitle</p> <p>Instructor</p>	<p>09:00 エコーセミナー（佐藤和奏）: 南臨床棟 5 階カンファレンスルーム  10:00 病棟実習  13:00 病棟実習 / 心臓カテーテル実習</p> <p>09:00 UCG Seminar(Wakana Sato): Conference Room, 5th Floor, South Clinical Bldg.  10:00 Clinical practice  13:00 clinical practice / Cardiac Catheter Practice</p>
<p>8 Wed [ 9:00-17:00 ]</p> <p>Subtitle</p> <p>Instructor</p>	<p>09:00 徐脈性不整脈セミナー（岩川）: 第二病棟 4 階カンファレンスルーム  10:00 病棟実習  13:00 病棟実習 / 心臓カテーテル実習</p> <p>09:00 Bradyarrhythmia seminar (Iwakawa): Conference room, Ward 2, 4th floor  10:00 Clinical practice  13:00 clinical practice / Cardiac Catheter Practice</p>
<p>9 Thu [ 9:00-17:00 ]</p> <p>Subtitle</p> <p>Instructor</p>	<p>09:00 病棟実習  13:00 病棟実習 / 心臓カテーテル実習</p> <p>09:00 clinical practice  13:00 clinical practice / Cardiac Catheter Practice</p>
<p>10 Fri [ 9:00-17:00 ]</p> <p>Subtitle</p> <p>Instructor</p>	<p>09:00 病棟実習  10:30 試問（渡邊）: 第二病棟 4 階カンファレンスルーム  14:20 医学医療総合講義</p> <p>09:00 clinical practice  10:30 Examination (Watanabe): Conference room, Ward 2, 4th floor  14:20 Comprehensive Lectures on Medicine and Medical Care</p>