

2026 Akita University Faculty of Medicine Syllabus

Category	: 臨床医学 II
Course Title	: Hematology - 血液内科学 -
Eligible Students	: grade 3 Related Course
Code	: 71633008
Schedule	: week 25 ~ week 28
Credits	: 2

1. Lead Instructor

Naoto Takahashi 高橋直人 (Professor, Department of Hematology, Nephrology, and Rheumatology 血液・腎臓・膠原病内科学講座(第三内科), 6111, Office Hour: 8:30-17:00)

2. Instructors

Naoto Takahashi 高橋直人 (Professor, Department of Hematology, Nephrology, and Rheumatology 血液・腎臓・膠原病内科学講座(第三内科), 6111, Office Hour: 8:30-17:00)

Miho Nara 奈良美保 (Hospital Associate Professor, Center for Transfusion medicine and cell therapy・Transplant regenerative medicine 輸血細胞治療・移植再生医療センター, 6313, Office Hour: 8:30-17:00)

Akihiro Kitadate 北館明宏 (Associate Professor, Department of Hematology, Nephrology, and Rheumatology, 6116, Office Hour: 8:30-17:00)

Takahiro Kobayashi 小林敬宏 (Lecturer, Department of Hematology, Nephrology, and Rheumatology 血液・腎臓・膠原病内科学講座(第三内科), 6116, Office Hour: 8:30-17:00)

Takaya Yamashita 山下鷹也 (Hospital Lecturer, Department of Hematology, Nephrology, and Rheumatology 血液・腎臓・膠原病内科学講座(第三内科), 6116, Office Hour: 8:30-17:00)

Isuzu Kobayashi 小林五十鈴 (Assistant Professor, Department of Hematology, Nephrology, and Rheumatology 血液・腎臓・膠原病内科学講座(第三内科), 6116, Office Hour: 8:30-17:00)

3. Course Description Outline(Course Objectives)

The purpose of this course is to understand the structure and function of the blood, hematopoiesis, and lymphatic system, and to study the etiology, pathophysiology, symptoms, diagnosis, and treatment of major diseases. (3-1 ~ 3-4, 6-1 ~ 6-2)

Be able to explain related professionalism, medical ethics, medical safety, EBM, medical law (medical system). (1-1 ~ 1-2, 3-5 ~ 3-7)

血液・造血器・リンパ系の構造と機能を理解し、主な疾患の病因、病態生理、症候、診断と治療を学ぶ。(3-1 ~ 3-4, 6-1 ~ 6-2)

関連するプロフェッショナリズム、医療倫理、医療安全、EBM、医療法(医療制度)について説明できる。(1-1 ~ 1-2, 3-5 ~ 3-7)

4. Textbook/Reference Books

朝倉内科学、ハリソン内科学、Wintrobe's Clinical Hematology、WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues、血液細胞アトラス、造血器腫瘍診療ガイドライン、造血細胞移植学会ガイドライン、病気がみえる血液

5. Assessment

Standardized test, Formation Test, attend

統一試験、形成試験、出席

6. Out of Class Study/Message

Course content and instructors are subject to change.

Upload class slides to WebClass. Please review them in advance.

講義内容・担当者が変更になることがあります。

授業のスライドを WebClass に upload します。予習復習を行って下さい。

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
1	10 / 26 (Mon)	1-2	Lecture	Theme: Get the hang of mastering hematology 血液内科学習得のコツ We will give an orientation to the lectures in our department. 当科講義についてオリエンテーションを行う。	Naoto Takahashi 高橋直人	医学系研究棟 4階 6講義室
2	10 / 26 (Mon)	3-4	Lecture	Theme: Observation of blood cell morphology 血球形態の観察 The goals of this lecture are to be able to ・ explain the structure of bone marrow, types and functions of white blood cells, and structure and functions of red blood cells and hemoglobin. ・ explain the structure and function of red blood cells, and the types and functions of white blood cells. 骨髄の構造、白血球の種類と機能、赤血球とヘモグロビンの構造と機能を説明できる。 赤血球の構造と機能、白血球の種類と機能を説明できる。	Isuzu Kobayashi 小林五十鈴	医学系研究棟 4階 6講義室
3	10 / 26 (Mon)	5-6	Lecture	Theme: Mechanism of hematopoiesis 造血のしくみ The goals of this lecture are to be able to ・ explain the structure of bone marrow ・ explain the process of differentiation and maturation from hematopoietic stem cells to each blood cell ・ explain the major hematopoietic factors. 骨髄の構造を説明できる。造血幹細胞から各血球への分化と成熟の過程を説明できる。 主な造血因子を説明できる。	Isuzu Kobayashi 小林五十鈴	医学系研究棟 4階 6講義室
4	10 / 26 (Mon)	7-8	Lecture	Theme: Basics of diagnosis and testing for blood disorders 血液疾患の診断・検査の基本 The goals of this lecture are to be able to ・ explain the baseline values for peripheral blood cell counts and the significance of changes in these values, and the bone marrow examination. ・ enumerate the tests useful for classification and differentiation of anemia. ・ explain the function of platelets and the mechanisms of hemostasis and coagulation fibrinolysis. ・ enumerate the tests useful in differentiating bleeding tendency. 末梢血の血球数の基準値とその変化の意義を説明できる。骨髄検査を説明できる。 貧血の分類鑑別に有用な検査を列挙できる。血小板の機能と止血や凝固線溶の機序を説明できる。出血傾向の鑑別に有用な検査を列挙できる。	Isuzu Kobayashi 小林五十鈴	医学系研究棟 4階 6講義室
5	10 / 26 (Mon)	9-10	Lecture	Theme: Microcytic anemia 小球性貧血 The goals of this lecture are to be able to ・ enumerate the diseases that cause microcytic anemia. ・ describe the etiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment of iron deficiency anemia and secondary anemia. 小球性貧血を生じる疾患を列挙できる。 鉄欠乏性貧血、二次性貧血の病因、病態、診断、治療を説明できる。	Miho Nara 奈良美保	医学系研究棟 4階 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
6	10 / 27 (Tue)	1-2	Lecture	Theme: Aplastic anemia / Pure red cell aplasia 再生不良性貧血/赤芽球癆 The goal of this lecture is to be able to explain the etiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment of aplastic anemia and pure red cell aplasia. 再生不良性貧血と赤芽球癆の病因、病態、診断、治療を説明できる。	Akihiro Kitadate 北館明宏	医学系研究棟 4階 6講義室
7	10 / 27 (Tue)	3-4	Lecture	Theme: Hemolytic anemia 溶血性貧血 The goal of this lecture is to be able to explain the etiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment of hemolytic anemia. 溶血性貧血の病因、病態、診断、治療を説明できる。	Takahiro Kobayashi 小林敬宏	医学系研究棟 4階 6講義室
8	10 / 27 (Tue)	5-6	Lecture	Theme: Megaloblastic anemia 巨赤芽球性貧血 The goal of this lecture is to be able to explain the etiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment of megaloblastic anemia. 巨赤芽球性貧血の病因、病態、診断、治療を説明できる。	Takahiro Kobayashi 小林敬宏	医学系研究棟 4階 6講義室
9	10 / 27 (Tue)	7-8	Lecture	Theme: Myelodysplastic syndrome 骨髄異形成症候群 The goal of this lecture is to be able to explain the etiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment of myelodysplastic syndrome. 骨髄異形成症候群の病因、病態、診断、治療を説明することができる。	Takaya Yamashita 山下鷹也	医学系研究棟 4階 6講義室
10	10 / 27 (Tue)	9-10	Lecture	Theme: Blood count abnormalities encountered in daily medical care 日常診療で遭遇する血算異常 The goal of this lecture is able to explain the abnormal blood counts encountered in daily practice, how to deal with them, and when to consult a specialist. 日常診療で遭遇する血算異常の原因や対処、専門医への相談タイミングについて理解し説明できる。	Isuzu Kobayashi 小林五十鈴	医学系研究棟 4階 6講義室
11	11 / 2 (Mon)	1-2	Lecture	Theme: Multiple myeloma I 多発性骨髄腫 I The goal of this lecture is to be able to explain the pathogenesis, symptoms, and diagnosis of multiple myeloma. 多発性骨髄腫の病態、症候、診断を説明できる。	Takahiro Kobayashi 小林敬宏	医学系研究棟 4階 6講義室
12	11 / 2 (Mon)	3-4	Lecture	Theme: Multiple myeloma II 多発性骨髄腫 II The goal of this lecture is to be able to explain the treatment and prognosis of multiple myeloma. 多発性骨髄腫の治療と予後を説明できる。	Takahiro Kobayashi 小林敬宏	医学系研究棟 4階 6講義室
13	11 / 2 (Mon)	5-6	Lecture	Theme: Multiple myeloma case study 多発性骨髄腫 ケーススタディー The goal of this lecture is able to diagnose and discuss a treatment plan for cases of multiple myeloma. 多発性骨髄腫の症例について、診断し治療方針を検討することができる。	Takahiro Kobayashi 小林敬宏	医学系研究棟 4階 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
14	11 / 2 (Mon)	7-8	Lecture	Theme: Hemophilia/VWD 血友病/VWD The goals of this lecture are to be able to <ul style="list-style-type: none"> explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, treatment and genetic forms of hemophilia. explain the pathogenesis, diagnosis and treatment of VWD. 血友病の病態、症候、診断、治療と遺伝形式を説明できる。 VWD の病態、診断と治療を説明できる。	Miho Nara 奈良美保	医学系研究棟 4階 6講義室
15	11 / 2 (Mon)	9-10	Lecture	Theme: DIC/TTP/HUS The goals of this lecture are to be able to <ul style="list-style-type: none"> explain the underlying diseases, pathogenesis, diagnosis and treatment of DIC and HUS. explain the pathogenesis, diagnosis and treatment of TTP. DIC、HUS の基礎疾患、病態、診断と治療を説明できる。 TTP の病態、診断と治療を説明できる。	Miho Nara 奈良美保	医学系研究棟 4階 6講義室
16	11 / 9 (Mon)	1-2	Lecture	Theme: Chronic Myeloproliferative neoplasms 慢性骨髄増殖性腫瘍 The goal of this lecture is to be able to explain the etiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment of polycythemia vera and essential thrombocythemia and myelofibrosis. 真性赤血球増加症、本態性血小板血症、骨髄繊維症の病因、病態、診断と治療について説明できる。	Naoto Takahashi 高橋直人	医学系研究棟 4階 6講義室
17	11 / 9 (Mon)	3-4	Lecture	Theme: Chronic myeloid leukemia 慢性骨髄性白血病 The goal of this lecture is to be able to explain the pathogenesis, symptoms, pathological findings, treatment and prognosis of chronic myeloid leukemia. 慢性骨髄性白血病の病態、症候、病理所見、治療と予後を説明できる。	Naoto Takahashi 高橋直人	医学系研究棟 4階 6講義室
18	11 / 9 (Mon)	5-6	Lecture	Theme: Chronic Myeloproliferative neoplasms case study 慢性骨髄増殖性腫瘍ケーススタディー The goal of this lecture is to be able to diagnose and discuss the treatment plan for cases of myeloproliferative neoplasms. 慢性骨髄増殖性腫瘍の症例について、診断し治療方針を検討することができる。	Takahiro Kobayashi 小林敬宏	医学系研究棟 4階 6講義室
19	11 / 9 (Mon)	7-8	Lecture	Theme: Malignant lymphoma I 悪性リンパ腫 I The goal of this lecture is able to explain the diagnostic methods, classification, pathogenesis, and syndromes of malignant lymphoma. 悪性リンパ腫の診断方法、分類、病態、症候を説明できる。	Akihiro Kitadate 北 館明宏	医学系研究棟 4階 6講義室
20	11 / 9 (Mon)	9-10	Lecture	Theme: Malignant lymphoma II 悪性リンパ腫 II The goal of this lecture is able to explain the treatment and prognosis of malignant lymphoma. 悪性リンパ腫の治療、予後について説明できる。	Akihiro Kitadate 北 館明宏	医学系研究棟 4階 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
21	11 / 10 (Tue)	1-2	Lecture	Theme: Other special lymphoma 特殊なリンパ腫 The goal of this lecture is able to explain the etiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment of lymphomas with special pathologies such as intravascular lymphoma and central nervous system lymphoma. 血管内リンパ腫や中枢神経リンパ腫など特殊な病態のリンパ腫について病因、病態、診断、治療を説明できる。	Akihiro Kitadate 北館明宏	医学系研究棟 4階 6講義室
22	11 / 10 (Tue)	3-4	Lecture	Theme: Malignant lymphoma case study 悪性リンパ腫ケーススタディー The goal of this lecture is able to diagnose and discuss a treatment plan for cases of malignant lymphoma. 悪性リンパ腫の症例について、診断し治療方針を検討することができる。	Akihiro Kitadate 北館明宏	医学系研究棟 4階 6講義室
23	11 / 10 (Tue)	5-6	Lecture	Theme: HIV infection HIV 感染症 The goal of this lecture is able to explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of HIV. HIV の病態、症候、診断、治療を説明できる。	Miho Nara 奈良美保	医学系研究棟 4階 6講義室
24	11 / 10 (Tue)	7-8	Lecture	Theme: ITP 特発性血小板減少性紫斑病 The goal of this lecture is able to explain the pathogenesis, symptoms, diagnosis, and treatment of ITP. ITP の病態、症候、診断、治療を説明できる。	Miho Nara 奈良美保	医学系研究棟 4階 6講義室
25	11 / 10 (Tue)	9-10	Lecture	Theme: Hemorrhagic disease case study 出血性疾患ケーススタディー The goal of this lecture is able to diagnose cases with bleeding tendency and discuss the treatment plan. 出血傾向を認める症例を診断し治療方針を検討することができる。	Miho Nara 奈良美保	医学系研究棟 4階 6講義室
26	11 / 16 (Mon)	1-2	Lecture	Theme: Acute leukemia I 急性白血病 I The goals of this lecture are to be able to ・ outline the classification of acute leukemia. ・ explain the pathogenesis, symptoms, pathological findings, treatment and prognosis of acute leukemia. 急性白血病の分類を概説できる。 急性白血病の病態、症候、病理所見、治療と予後を説明できる。	Takaya Yamashita 山下鷹也	医学系研究棟 4階 6講義室
27	11 / 16 (Mon)	3-4	Lecture	Theme: Acute leukemia II 急性白血病 II The goals of this lecture are to be able to ・ outline the classification of acute leukemia. ・ explain the pathogenesis, symptoms, pathological findings, treatment and prognosis of acute leukemia. 急性白血病の分類を概説できる。 急性白血病の病態、症候、病理所見、治療と予後を説明できる。	Takaya Yamashita 山下鷹也	医学系研究棟 4階 6講義室
28	11 / 16 (Mon)	5-6	Lecture	Theme: Hemopoietic stem cell transplantation 造血幹細胞移植 The goal of this lecture is able to explain the indications, methods, and complications of hematopoietic stem cell transplantation. 造血幹細胞移植の適応、方法、合併症を説明できる。	Takaya Yamashita 山下鷹也	医学系研究棟 4階 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	11 / 16 (Mon)	7-8	Lecture	Theme: Acute leukemia case study 急性白血病ケーススタディー The goal of this lecture is able to diagnose and discuss a treatment plan for cases of acute leukemia. 急性白血病の症例について、診断し治療方針を検討することができる。	Takaya Yamashita 山下鷹也	医学系研究棟 4階 6講義室
30	11 / 16 (Mon)	9-10	Lecture	Theme: Chemotherapy/Supportive therapy 化学療法/支持療法 The goal of this lecture is able to explain the types of anticancer drugs, their effects, adverse events and countermeasures, focusing on anticancer drugs used in hematology. 血液内科で使用する抗がん剤を中心に、抗がん剤の種類、作用、有害事象とその対策について説明できる。	Akihiro Kitadate 北館明宏	医学系研究棟 4階 6講義室
31	11 / 17 (Tue)	1-2	Lecture	Theme: Symptoms of hematology 血液学の症候 The goal of this lecture is to be able to diagnose in terms of symptoms such as fever, general malaise, transection, anemia, bleeding tendency, and lymphadenopathy. 発熱、全身倦怠感、横断、貧血、出血傾向、リンパ節腫脹などの症状から疾患を考える。	Naoto Takahashi 高橋直人	医学系研究棟 4階 6講義室
32	11 / 17 (Tue)	3-4	Formative assesment	Theme: formative assessment (examination) 形成試験(試験) We will have a formative assessment as a summary of this lecture. 本講義のまとめとして形成試験を行う。	Isuzu Kobayashi 小林五十鈴	医学系研究棟 4階 6講義室
33	11 / 17 (Tue)	5-6	Formative assesment	Theme: formative assessment (Explanation) 形成試験(解説) We will provide an explanation of the formative assessment. 形成試験についての解説を行う。	Isuzu Kobayashi 小林五十鈴	医学系研究棟 4階 6講義室
34	11 / 17 (Tue)	7-8	Lecture	Theme: Hematology Latest tests and treatments【特別講義】血液内科学 最新の検査・治療 Learn about the latest tests and treatments in hematology. 血液内科学における最新の検査・治療について学ぶ。	Naoto Takahashi 高橋直人	医学系研究棟 4階 6講義室
35	11 / 17 (Tue)	9-10	Lecture	Theme: Career advancement for physicians【特別講義】医師のキャリアアップ We will lecture on how to develop your career as a doctor. 医師としてどのように経験をつんでいけばよいのか。	Naoto Takahashi 高橋直人	医学系研究棟 4階 6講義室