

2022 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)

Yoshihiro Kameoka 亀岡吉弘 (Associate Professor, Department of Hematology, Nephrology, and Rheumatology 血液・腎臓・膠原病内科学講座 (第三内科), 6113, Office Hour: 8:30-17:00)

Miho Nara 奈良美保 (Lecturer, Division of Blood Transfusion 輸血部, 6313, Office Hour: 8:30-17:00)

Sho Ikeda 池田翔 (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)

Akihiro Kitadate 北館明宏 (Lecturer, Clinical Research Promotion and Support Center 臨床研究支援センター, 6116, Office Hour: 8:30-17:00)

Takaya Yamashita 山下鷹也 (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)

Takahiro Kobayashi 小林敬宏 (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 objectives of this course are, first, to understand the structure and function of the blood, hematopoietic and lymphatic systems, and to learn the etiology, pathophysiology, symptomatology, diagnosis and treatment of major diseases, and secondly, to be able to explain professionalism, medical ethics, medical safety, EBM, and medical law (medical system) as a physician.

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。
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。

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

Evaluation is based on attendance and formative assessment and annual examination.

形成試験に加え、出席状況で評価し、統一試験で判定する。

6. Out of Class Study/Message

Lecture content and instructor may be subject to change.

Class slides will be uploaded to Web Class. 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	10/31 (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	10/31 (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。	Akihiro Kitadate 北館 明宏	医学系研究棟 4階 6講義室
3	10/31 (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。	Akihiro Kitadate 北館 明宏	医学系研究棟 4階 6講義室
4	10/31 (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。	Akihiro Kitadate 北館 明宏	医学系研究棟 4階 6講義室
5	10/31 (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	11 / 1 (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。	Sho Ikeda 池田 翔	医学系研究棟 4階 6講義室
7	11 / 1 (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。	Sho Ikeda 池田 翔	医学系研究棟 4階 6講義室
8	11 / 1 (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。	Sho Ikeda 池田 翔	医学系研究棟 4階 6講義室
9	11 / 1 (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	11 / 1 (Tue)	9-10	Lecture	Theme: Anemia case study 貧血ケーススタディー The goal of this lecture is to be able to diagnose and discuss the treatment plan for cases of anemia. 貧血症例について診断し治療方針を検討することができる。	Sho Ikeda 池田 翔	医学系研究棟 4階 6講義室
11	11 / 7 (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
12	11 / 7 (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
13	11 / 7 (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

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
14	11 / 7 (Mon)	7-8	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. 急性白血病的分類を概説できる。 急性白血病的病態、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
15	11 / 7 (Mon)	9-10	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. 急性白血病的分類を概説できる。 急性白血病的病態、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
16	11 / 8 (Tue)	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
17	11 / 8 (Tue)	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
18	11 / 8 (Tue)	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
19	11 / 8 (Tue)	7-8	Lecture	Theme: Hemophilia/VWD 血友病/VWD The goals of this lecture are to be able to ・ 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
20	11 / 8 (Tue)	9-10	Lecture	Theme: DIC/TTP/HUS The goals of this lecture are to be able to ・ 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

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
21	11 / 14 (Mon)	1-2	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
22	11 / 14 (Mon)	3-4	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
23	11 / 14 (Mon)	5-6	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。	Yoshihiro Kameoka 亀岡 吉弘	医学系研究棟 4階 6講義室
24	11 / 14 (Mon)	7-8	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。	Yoshihiro Kameoka 亀岡 吉弘	医学系研究棟 4階 6講義室
25	11 / 14 (Mon)	9-10	Lecture	Theme: Adult T-cell leukemia/lymphoma 成人T細胞白血病/リンパ腫 The goal of this lecture is able to explain the symptoms, diagnosis, and treatment of adult T-cell leukemia/lymphoma. 成人T細胞白血病/リンパ腫の症候、診断、治療を説明できる。	Yoshihiro Kameoka 亀岡 吉弘	医学系研究棟 4階 6講義室
26	11 / 15 (Tue)	1-2	Lecture	Theme: Pathology of malignant lymphoma 悪性リンパ腫の病理 The goal of this lecture is able to explain the pathological findings of malignant lymphoma. 悪性リンパ腫の病理所見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
27	11 / 15 (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
28	11 / 15 (Tue)	5-6	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。	Sho Ikeda 池田 翔	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 / 15 (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
30	11 / 15 (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
31	11 / 21 (Mon)	1-2	Lecture	Theme: Symptoms of h ematology 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 / 21 (Mon)	3-4		Theme: Question and answer session 質問コーナー Question and answer session Self study 質疑応答 自習	Takahiro Kobayashi 小林 敬宏	医学系研究棟 4階 6講義室
33	11 / 21 (Mon)	5-6	Examination	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。	Yoshihiro Kameoka 亀岡 吉弘	医学系研究棟 4階 6講義室
34	11 / 21 (Mon)	7-8	Lecture	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。	Yoshihiro Kameoka 亀岡 吉弘	医学系研究棟 4階 6講義室
35	11 / 21 (Mon)	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