

2024 Akita University Faculty of Medicine Syllabus

Category	: 臨床医学 II
Course Title	: Neurology & Neurosurgery - 神経系の特性と病態 -
Eligible Students	: grade 3 Related Course
Code	: 71633006
Schedule	: week 20 ~ week 26
Credits	: 3

1. Lead Instructor

Katsunori	Iijima	(Professor, Department of Gastroenterology and Neurology, 6099)
Hiroaki	Shimizu	(Professor, Department of Neurosurgery, 6140, Office Hour: 10:00-13:00)

2. Instructors

Katsunori	Iijima	(Professor, Department of Gastroenterology and Neurology, 6099)
Hiroaki	Shimizu	(Professor, Department of Neurosurgery, 6140, Office Hour: 10:00-13:00)
Yusuke	Takahashi	(Lecturer, Department of Neurosurgery)
Takahiro	Ono	(Lecturer, Department of Neurosurgery)
Erina	Kudo	(Assistant Professor, Department of Neurosurgery)
Ayana	Saito	(Medical Doctor, Department of Neurosurgery)
Taku	Sugawara	(Part-time Lecturer, Department of Spine Surgery, Research Institute for Brain and Blood Vessels-Akita)
Masataka	Takahashi	(Part-time Lecturer, Department of Neurosurgery, Yuri Kumiai General Hospital)
Masaya	Oda	(Part-time Lecturer, Department of Neurosurgery, Nakadori General Hospital)
Shuntaro	Togashi	(Part-time Lecturer, Department of Neurosurgery, Research Institute for Brain and Blood Vessels-Akita)
Takatsugu	Abe	(Part-time Lecturer, Department of Neurosurgery, Noshiro Kosei Medical Center)
Takahiro	Otani	(Assistant Professor, Department of Radiology)
Masazumi	Matsuda	(Assistant Professor, Department of Radiology)
Masashiro	Sugawara	((IGAKUBU) Lecturer, Department of Gastroenterology and Neurology, 6101, Office Hour: 8 : 30-18 : 00)
Akira	Hanazono	(Assistant Professor, Department of Gastroenterology and Neurology, 6104, Office Hour: 8 : 30-18 : 00)
Chizu	Wada	(Part-time Lecturer, NHO Akita Hospital)
Satoshi	Okawa	(Part-time Lecturer, Akita City Hospital)
Michio	Kobayashi	(Part-time Lecturer, NHO Akita Hospital)

3. Course Description Outline(Course Objectives)

神経系の正常構造と機能を理解し、主な神経系疾患の病態生理、原因、症候、診断と治療を学ぶ。(3-1 ~ 3-7 , 4-1 ~ 4-4 , 4-6 ~ 4-8)

病態の理解を十分なものにするために都度、基礎医学 (解剖、生理、生化、免疫、薬理、病理) の内容を復習する。(1-2 , 3-2 , 6-1)

新しい知見を交えて、最新の病態機構、治療選択を学ぶ。(5-1 ~ 5-5)

6年間を通じて、プロフェッショナリズム、医療行動科学、医の倫理、医療安全、医療法 (制度)、EBM について意識的に学習を進める。(1-1 ~ 1-2 , 3-3 , 3-5 ~ 3-7 , 4-4)

1) 神経系の一般特性を概説できる。(3-1 ~ 3-3 , 4-1 ~ 4-3 , 4-5 ~ 4-6)

2) 脊髄と脊髄神経の構造と機能を説明できる。(3-1 ~ 3-3 , 4-1 ~ 4-3 , 4-5 ~ 4-6)

3) 脳幹と脳神経の構造と機能を説明できる。(3-1 ~ 3-3 , 4-1 ~ 4-3 , 4-5 ~ 4-6)

4) 大脳の構造と機能局在 (運動野・感覚野・言語野・連合野) を説明できる。(3-1 ~ 3-3 , 4-1 ~ 4-3 , 4-5 ~ 4-6)

5) 運動系 (錐体路系、小脳系、大脳基底核系) の構造と機能を概説できる。(3-1 ~ 3-3 , 4-1 ~ 4-3 , 4-5 ~ 4-6)

6) 感覚系 (一般体性感覚系、特殊感覚系) の構造と機能を概説できる。(3-1 ~ 3-3 , 4-1 ~ 4-3 , 4-5 ~ 4-6)

- 7) 自律神経系の機能とストレス反応、情動行動の発現機序について概説できる。(3-1～3-3, 4-1～4-3, 4-5～4-6)
- 8) 神経系の画像検査で得られる情報について説明できる。(3-1～3-3, 4-1～4-3, 4-5)
- 9) 神経系の電気生理学的検査で得られる情報について説明できる。(3-1～3-3, 4-1～4-3, 4-5)
- 10) 神経症候(けいれん、意識障害・失神、めまい、頭痛、運動麻痺・筋力低下)について説明できる。(3-1～3-3, 4-1～4-3, 4-5～4-6)
- 11) 運動失調と不随意運動を概説できる。(3-1～3-3, 4-1～4-3, 4-5～4-6)
- 12) 歩行障害を病態に基づいて分類できる。(3-1～3-3, 4-1～4-3, 4-5～4-6)
- 13) 言語障害、高次機能障害について説明できる。(3-1～3-3, 4-1～4-3, 4-5～4-6)
- 14) 頭蓋内圧亢進の病態と症候を説明できる。(3-1～3-3, 4-1～4-3, 4-5～4-6)
- 15) 脳・脊髄血管障害の病態、症候と診断を説明できる。(3-1～3-3, 4-1～4-3, 4-5～4-6)
- 16) 脳血管障害の治療とリハビリテーションを概説できる。(2-5～2-7, 3-1～3-3, 4-1～4-7)
- 17) 痴呆性疾患と変性疾患の病態、症候と診断を説明できる。(3-1～3-3, 4-1～4-3, 4-5～4-6)
- 18) 感染性・炎症性・脱髄性疾患の原因、症候と診断を説明できる。(3-1～3-3, 4-1～4-3, 4-5～4-6)
- 19) 脳・脊髄腫瘍の分類と好発部位を説明し、病態と治療を概説できる。(3-1～3-3, 4-1～4-6)
- 20) 頭部外傷の分類と、症候・診断、治療について説明できる。(3-1～3-3, 4-1～4-6)
- 21) 末梢神経疾患の病態、症候、診断を説明できる。(3-1～3-3, 4-1～4-3, 4-5～4-6)
- 22) 筋疾患の病態、症候と診断を説明できる。(3-1～3-3, 4-1～4-3, 4-5～4-6)
- 23) てんかんの分類、診断と治療を説明できる。(3-1～3-3, 4-1～4-6)
- 24) 頭痛の分類、診断と治療を説明できる。(3-1～3-3, 4-1～4-6)
- 25) 脳性麻痺の病態、病型、症候とリハビリテーション、水頭症の症候と治療を説明できる。(2-5～2-7, 3-1～3-3, 4-1～4-7)
- 26) 脳・脊髄腫瘍の分類と好発部位、病態を概説できる。(3-1～3-3, 4-1～4-3, 4-5～4-6)

得た知識をもとに、ケーススタディ、ロールプレイを行って、知識の定着を図る。(2-1～2-4, 6-1)

また、各講義内で医の倫理と生命倫理、患者中心の視点、学修の在り方、患者中心のチーム医療、医療安全、地域医療への貢献、医学研究への志向の涵養、保健・医療・福祉・介護の制度にも触れる。(1-1～1-2, 2-5～2-6, 3-7, 4-8, 5-1～5-3, 5-5, 6-1)

To understand the normal structure and function of the nervous system and learn the pathophysiology, causes, syndromes, diagnosis and treatment of major nervous system diseases. (3-1-3-7, 4-1-4-4, 4-6-4-8)

Review the contents of basic medicine (anatomy, physiology, biochemistry, immunology, pharmacology, and pathology) each time in order to fully understand the pathophysiology. (1-2, 3-2, 6-1)

Students will learn the latest pathomechanisms and treatment options with new findings. (5-1-5)

Throughout the six years, students will consciously study professionalism, medical behavioral science, medical ethics, medical safety, medical law (system), and EBM. (1-1-1-2, 3-3, 3-5-3-7, 4-4)

- (1) Outline the general characteristics of the nervous system. (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-5-4-6)
- (2) Explain the structure and function of the spinal cord and spinal nerves. (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-5-4-6)
- (3) Explain the structure and function of the brainstem and cranial nerves. (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-5-4-6)
- (4) Explain the structure and functional localization of the cerebrum (motor, sensory, language, and association areas). (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-5-4-6)
- (5) Outline the structure and function of the motor system (pyramidal tract system, cerebellar system, basal ganglia system). (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-5-4-6)
- (6) Outline the structure and function of sensory systems (general somatosensory system and special sensory system). (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-5-4-6)
- (7) Outline the functions of the autonomic nervous system and the mechanisms of stress response and emotional behavior. (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-5-4-6)
- (8) Explain information obtained from imaging examinations of the nervous system. (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-5)

- (9) Explain information obtained from electrophysiological examinations of the nervous system. (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-5)
- (10) Explain neurological symptoms (convulsions, disorientation/fainting, dizziness, headache, motor paralysis/weakness of muscles). (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-5-4-6)
- (11) Outline ataxia and involuntary movements. (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-5-4-6)
- (12) Classify gait disorders based on pathological conditions. (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-5-4-6)
- (13) To be able to explain language disorders and higher functional disabilities. (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-5-4-6)
- (14) To be able to explain the pathophysiology and symptoms of intracranial hypertension. (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-5-4-6)
- (15) Explain the pathophysiology, symptoms, and diagnosis of cerebro-spinal vascular disorders. (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-5-4-6)
- (16) To be able to outline the treatment and rehabilitation of cerebrovascular disorders. (2-5-2-7, 3-1-3-3, 4-1-4-7)
- (17) To be able to explain the pathology, symptoms and diagnosis of dementia and degenerative diseases. (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-5-4-6)
- (18) Explain the causes, symptoms and diagnosis of infectious, inflammatory and demyelinating diseases. (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-5-4-6)
- (19) Explain the classification of brain and spinal cord tumors and their preferred sites, and outline their pathophysiology and treatment. (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-1-4-6)
- (20) To be able to classify head injury and explain its symptoms, diagnosis, and treatment. (3-1-3-3, 4-1-4-6)
- (21) To be able to explain the pathology, symptoms, and diagnosis of peripheral nerve diseases. (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-5-4-6)
- (22) Explain the pathophysiology, symptoms, and diagnosis of muscle diseases. (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-5-4-6)
- (23) To be able to explain classification, diagnosis and treatment of epilepsy. (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-1-4-6)
- (24) To be able to explain classification, diagnosis and treatment of headache. (3-1-3-3, 4-1-4-6)
- (25) To be able to explain the pathogenesis, pathology, symptoms and rehabilitation of cerebral palsy, and the symptoms and treatment of hydrocephalus. (2-5-2-7, 3-1-3-3, 4-1-4-7)
- (26) Outline the classification of brain and spinal cord tumors, their preferred sites, and pathogenesis. (3-1-3-3, 4-1-4-3, 4-5-4-6)

Based on the knowledge acquired, case studies and role-plays will be conducted to consolidate the knowledge. (2-1-2-4, 6-1)

In addition, within each lecture, medical ethics and bioethics, patient-centered viewpoints, the nature of academic training, patient-centered team medicine, medical safety, contribution to community medicine, cultivation of an orientation toward medical research, and the systems of health, medicine, welfare, and long-term care are touched upon. (1-1-1-2, 2-5-2-6, 3-7, 4-8, 5-1-5-3, 5-5, 6-1)

4. Textbook/Reference Books

後藤、天野著：臨床のための神経機能解剖学 中外医学社

水野美邦編集：神経内科ハンドブック 医学書院

鈴木則宏、荒木信夫編集：講義録神経内科 MEDICAL VIEW

Louis, Mayer, Rowland: Merritt's Neurology 13th Ed. Wolters Kluwer Kandel, Schwartz, Jessell, Siegelbaum,

Hudspeth: Principles of neural science 5th Ed. MEDSi

標準脳神経外科学 医学書院

脳神経外科学 金芳堂

ベッドサイドの神経の診かた 南山堂

カンデル神経科学 MEDSi

脳神経内科診断ハンドブック 中外医学社

5. Assessment

統一試験、形成試験、レポート、出席、その他（ロールプレイ OSCE）

Comprehensive examination, Formative assessment, Report, participation, Others (role-play OSCE (Objective Structured Clinical Examination))

6. Out of Class Study/Message

神経内科講義出欠確認は WebClass で行います。

講義資料は原則として紙媒体で配布しません。WebClass を使って資料を配布しますので、授業前に適宜 WebClass をチェックすること。

Attendance will be confirmed using the WebClass.

As a general rule, lecture materials will not be distributed in paper media. Materials will be distributed using WebClass, so please check WebClass as appropriate before class.

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
1	9 / 25 (Wed)	1-2	Lecture	Theme: オリエンテーション、機能解剖、画像 Orientation, functional anatomy, imaging studies D-2-1)-(1) 1 中枢神経系と末梢神経系の構成を概説できる。Learn anatomy of central and peripheral nervous systems D-2-1)-(1) 2 脳の血管支配と血液脳関門を説明できる。Learn brain blood vessels and blood brain barrier D-2-1)-(1) 3 脳のエネルギー代謝の特徴を説明できる。Learn brain energy metabolism D-2-1)-(3) 1 脳幹の構造と伝導路を説明できる。Learn anatomy and nerve tracts of the brainstem D-2-1)-(3) 2 脳神経の名称、核の局在、走行・分布と機能を概説できる。Learn cranial nerves and their nuclei D-2-1)-(3) 3 脳幹の機能を概説できる。Learn brainstem functions D-2-1)-(4) 1 大脳の構造を説明できる。Learn cerebral functions D-2-1)-(5) 2 小脳の構造と機能を概説できる。Learn cerebellar functions D-2-1)-(5) 3 大脳基底核（線条体、淡蒼球、黒質）の線維結合と機能を概説できる。Learn anatomy and functions of cerebral basal ganglia (striatum, pallidum, substantia nigra) D-2-2) 1 脳・脊髄のコンピュータ断層撮影 (computed tomography CT) ・磁気共鳴画像法 (magnetic resonance imaging MRI) 検査の適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。Learn computed tomography CT, magnetic resonance imaging MRI about their indication, abnormal findings and interpretation of results.	Hiroaki Shimizu	医学研究棟 4 階 6 講義室
2	9 / 25 (Wed)	3-4	Lecture	Theme: 脳神経外科に必要な画像診断と脳循環代謝 Imaging diagnosis, cerebral blood flow and metabolism required for neurosurgery D-2-1)-(1) 2 脳の血管支配と血液脳関門を説明できる。Learn brain blood vessels and blood brain barrier D-2-1)-(1) 3 脳のエネルギー代謝の特徴を説明できる。Learn brain energy metabolism D-2-2) 1 脳・脊髄のコンピュータ断層撮影 (computed tomography CT) ・磁気共鳴画像法 (magnetic resonance imaging MRI) 検査の適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。Learn computed tomography CT, magnetic resonance imaging MRI about their indication, abnormal findings and interpretation of results.	Hiroaki Shimizu	医学研究棟 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
3	9 / 25 (Wed)	5-6	Lecture	Theme: 臨床に必要な神経解剖 Neuroanatomy needed for clinical neurology C-2-2)-(1) 4 神経組織の微細構造と機能を説明できる。 C-2-2)-(1) 5 筋組織について骨格筋、心筋、平滑筋の構造と機能を対比して説明できる。 D-2-1)-(1) 1 中枢神経系と末梢神経系の構成を概説できる。 D-2-1)-(1) 2 脳の血管支配と血液脳関門を説明できる。 D-2-1)-(1) 5 髄膜・脳室系の構造と脳脊髄液の産生と循環を説明できる。 D-2-1)-(2) 1 脊髄の構造、機能局在と伝導路を説明できる。 D-2-1)-(3) 1 脳幹の構造と伝導路を説明できる。 D-2-1)-(3) 2 脳神経の名称、核の局在、走行・分布と機能を概説できる。 D-2-1)-(4) 1 大脳の構造を説明できる。 D-2-1)-(4) 2 大脳皮質の機能局在（運動野・感覚野・言語野）を説明できる。 D-2-1)-(5) 2 小脳の構造と機能を概説できる。 D-2-1)-(5) 3 大脳基底核（線条体、淡蒼球、黒質）の線維結合と機能を説明できる。 D-2-1)-(7) 2 視床下部の構造と機能を内分泌及び自律神経と関連付けて概説できる。 C-2-2)-(1)4 The microstructure and function of nerve tissue can be explained. C-2-2)-(1)5 Muscle tissue can be explained by contrasting the structure and function of skeletal muscle, myocardium, and smooth muscle. D-2-1)-(1)1 The composition of the central and peripheral nervous systems can be outlined. D-2-1)-(1)2 The vascular dominance and blood-brain barrier of the brain can be explained. D-2-1)-(1)5 The structure of the meningeal and ventricular systems and the production and circulation of cerebrospinal fluid can be explained. D-2-1)-(2)1 The structure, functional locality and conduction path of the spinal cord can be explained. D-2-1)-(3)1 The structure and conduction path of the brainstem can be explained. D-2-1)-(3)2 The name of the brain nerve, the locality of the nucleus, running and distribution, and function can be outlined. D-2-1)-(4)1 The structure of the large brain can be explained. D-2-1)-(4)2 Functional locality of the cerebral cortex (motor cortex, sensory field, language field) can be explained. D-2-1)-(5)2 The structure and function of the cerebellum can be outlined. D-2-1)-(5)3 Fibrous bonds and functions of the basal ganglia (corpus striatum, globus pallidus, substantia nigra) can be explained. D-2-1)-(7)2 The structure and function of the hypothalamus can be outlined in association with endocrine and autonomic nerves.	Masashiro Sugawara	医学研究棟 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
4	9 / 25 (Wed)	7-8	Lecture	Theme: 意識障害・脳死 Disturbance of consciousness, Brain death F-1-7) 1 意識障害・失神の原因と病態生理を説明できる。 F-1-7) 2 意識障害・失神をきたす疾患(群)を列挙し、診断の要点を説明できる。 B-2-1) 1 植物状態、脳死、心臓死および脳死判定を説明できる。 E-9-1) 2 植物状態と脳死の違いを説明できる。 F-1-7)1 The cause and pathophysiology of consciousness disorder and syncope can be explained. F-1-7)2 Diseases (groups) that cause impaired consciousness and syncope can be enumerated, and the main points of diagnosis can be explained. B-2-1)1 It can explain vegetative state, brain death, cardiac death and brain death determination. E-9-1)2 The difference between vegetative state and brain death can be explained.	Masashiro Sugawara	医学研究棟 4 階 6 講義室
5	9 / 25 (Wed)	9-10	Lecture	Theme: 運動障害・感覚障害の基礎 Basis of motor and sensory disturbance D-2-1)-(5) 1 随意運動の発現機構を錐体路を中心として概説できる。 D-2-1)-(5) 2 小脳の構造と機能を概説できる。 F-1-34) 1 運動麻痺・筋力低下の原因と病態生理を説明できる。 D-2-1)-(6) 1 痛覚、温度覚、触覚と深部感覚の受容機序と伝導路を説明できる。 D-2-1)-(6) 2 視覚、聴覚・平衡覚、嗅覚、味覚の受容機序と伝導路を概説できる。 D-2-1)-(5)1 The expression mechanism of voluntary movement can be outlined mainly on the pyramidal tract. D-2-1)-(5)2 The structure and function of the cerebellum can be outlined. F-1-34) 1 The cause of motor paralysis and muscle weakness and pathophysiology can be explained. D-2-1)-(6)1 The mechanism of acceptance of pain, temperature, touch and deep sensation and conduction path can be explained. D-2-1)-(6)2 The mechanism of reception and conduction path of vision, auditory and equilibrium, sense of smell, and taste can be outlined.	Masashiro Sugawara	医学研究棟 4 階 6 講義室
6	9 / 26 (Thu)	1-2	Lecture	Theme: 失語・失行・失認 Aphasia, Apraxia, and Agnosia D-2-3)-(3) 1 失語症と構音障害の違いを説明できる。 D-2-3)-(3)1 The difference between a speech disorder and dysitic disorder can be explained.	Chizu Wada	医学研究棟 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
7	9 / 26 (Thu)	3-4	Lecture	Theme: 認知症・頭痛 Dementia and headache D-2-1)-(4) 3 記憶、学習の機序を辺縁系の構成と関連させて概説できる。 D-2-4)-(2) 1 認知症の病因を列挙できる。 F-1-32) 1 もの忘れの原因と病態生理を説明できる。 F-1-32) 2 もの忘れをきたす疾患（群）を列挙し、診断の要点を説明できる。 D-2-4)-(8) 1 頭痛（偏頭痛、緊張型頭痛等）の分類、診断と治療を説明できる。 F-1-33) 1 頭痛の原因と病態生理を説明できる。 F-1-33) 2 頭痛をきたす疾患（群）を列挙し、診断の要点を説明できる。 F-1-33) 3 頭痛がある患者の治療の要点を説明し、専門的治療が必要な状態を概説できる。 D-2-1)-(4)3 The mechanism of memory and learning can be outlined in relation to the composition of the limbic system. D-2-4)-(2)1 The etiology of dementia can be enumerated. F-1-32)1 The cause of forgetting and pathophysiology can be explained. F-1-32)2 The diseases (groups) that cause forgetting can be enumerated and the main points of diagnosis can be explained. D-2-4)-(8)1 Classification of headache (migraine, tension type headache, etc.), diagnosis and treatment can be explained. F-1-33)1 The cause of headache and pathophysiology can be explained. F-1-33)2 Diseases (groups) that cause headaches can be enumerated and the main points of diagnosis can be explained. F-1-33) 3 Explains the main points of treatment for patients with headaches and outlines conditions that require professional treatment.	Chizu Wada	医学研究棟 4 階 6 講 義室
8	9 / 26 (Thu)	5-6	Lecture	Theme: 未破裂脳動脈瘤、くも膜下出血 Unruptured aneurysms, subarachnoid hemorrhage D-2-4)-(1) 1 脳血管障害（脳出血、くも膜下出血、頭蓋内血腫、脳梗塞、一過性脳虚血発作）の病態、症候と診断を説明できる。Learn pathophysiology, symptoms and diagnosis of cerebrovascular diseases (ICH, SAH, cerebral infarction and transient ischemic attack) D-2-4)-(1) 2 脳血管障害の治療と急性期・回復期・維持期（生活期）のリハビリテーション医療を概説できる。Learn treatment for cerebrovascular diseases and rehabilitation in acute, subacute and chronic stages of the disease.	Hiroaki Shimizu	医学研究棟 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
9	9 / 26 (Thu)	7-8	Lecture	Theme: 虚血性脳血管障害の病態と内科的・外科的治療 Medical and surgical treatment of ischemic cerebrovascular diseases D-2-4)-(1) 1 脳血管障害 (脳出血、くも膜下出血、頭蓋内血腫、脳梗塞、一過性脳虚血発作) の病態、症候と診断を説明できる。Learn pathophysiology, symptoms and diagnosis of cerebrovascular diseases (ICH, SAH, cerebral infarction and transient ischemic attack) D-2-4)-(1) 2 脳血管障害の治療と急性期・回復期・維持期 (生活期) のリハビリテーション医療を概説できる。Learn treatment for cerebrovascular diseases and rehabilitation in acute, subacute and chronic stages of the disease.	Hiroaki Shimizu	医学研究棟 4 階 6 講義室
10	9 / 26 (Thu)	9-10	Lecture	Theme: 虚血性脳血管障害の血管内治療 Endovascular treatment of ischemic cerebrovascular diseases D-2-4)-(1) 1 脳血管障害 (脳出血、くも膜下出血、頭蓋内血腫、脳梗塞、一過性脳虚血発作) の病態、症候と診断を説明できる。Learn pathophysiology, symptoms and diagnosis of cerebrovascular diseases (ICH, SAH, cerebral infarction and transient ischemic attack) D-2-4)-(1) 2 脳血管障害の治療と急性期・回復期・維持期 (生活期) のリハビリテーション医療を概説できる。Learn treatment for cerebrovascular diseases and rehabilitation in acute, subacute and chronic stages of the disease.	Shuntaro Togashi	医学研究棟 4 階 6 講義室
11	10 / 2 (Wed)	1-2	Lecture	Theme: 脳腫瘍総論 Brain tumor review D-2-4)-(10) 1 腫瘍性疾患 主な脳・脊髄腫瘍の分類と好発部位を説明し、病態を概説できる。Learn classification, pathophysiology of brain and spinal tumors	Masataka Takahashi	医学研究棟 4 階 6 講義室
12	10 / 2 (Wed)	3-4	Lecture	Theme: 神経放射線 1 D-2-2) 1 脳・脊髄のコンピュータ断層撮影 (computed tomography CT)・磁気共鳴画像法 (magnetic resonance imaging MRI) 検査の適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。	Takahiro Otani	医学研究棟 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
13	10 / 2 (Wed)	5-6	Lecture	Theme: 主訴・家族歴・運動障害 Chief complaint, family history, and motor disfunction A-3-1) 1 病歴（主訴、現病歴、既往歴、家族歴、生活歴、社会歴・職業歴、システムレビュー等）を適切に聴取するとともに患者との良好な関係を構築し、必要に応じて患者教育が行える。 C-1-1)-(2) 1 Mendel の法則、ミトコンドリア遺伝、インプリンティング及び多因子遺伝を説明できる。 C-1-1)-(2) 2 遺伝型と表現型の関係を説明できる。 C-4-1) 2 単一遺伝子疾患の遺伝様式を説明し、代表的な疾患を列挙できる。 C-4-1) 3 染色体異常による疾患の中で主なものを挙げ、概説できる。 C-4-1) 4 ミトコンドリア遺伝子の変異による疾患を挙げ、概説できる。 D-2-3)-(1) 1 小脳性・前庭性・感覚性運動失調を区別して説明できる。 D-2-3)-(1) 2 振戦を概説できる。 D-2-3)-(1) 3 その他の不随意運動（ミオクローヌス、舞蹈運動、ジストニア、固定姿勢保持困難（asterixis）、アテトーシス、チック）を概説できる。 D-2-3)-(2) 1 歩行障害を病態に基づいて分類できる。 A-3-1)1 It is necessary to properly listen to the medical history (chief complaint, current medical history, medical history, family history, life history, social history / occupation history, system review, etc.) and build a good relationship with the patient. Patient education can be performed according to the situation. C-1-1)-(2)1 Explain Mendel's law, mitochondrial inheritance, imprinting and multifactorial inheritance. C-1-1)-(2)2 Explain the relationship between genotype and phenotype. C-4-1)2 Explain the mode of inheritance of monogenic diseases and list typical diseases. C-4-1)3 The main diseases caused by chromosomal abnormalities can be listed and outlined. C-4-1)4 Diseases caused by mutations in mitochondrial genes can be listed and outlined. D-2-3)-(1)1 Explain cerebellar, vestibular, and sensory ataxia separately. D-2-3)-(1)2 Can outline tremor. D-2-3)-(1)3 Can outline other involuntary movements (myoclonus, chorea, dystonia, difficulty in maintaining fixed posture (asterixis), athetosis, tics). D-2-3)-(2)1 Gait disturbance can be classified based on the pathological condition.	Masashiro Sugawara	医学研究棟 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	10 / 2 (Wed)	7-8	Lecture	Theme: 感覚障害・反射・自律神経・脳神経 (1) Sensory disfunction, reflex, autonomic nervous system, and cranial nerves (1) D-2-1)-(6) 1 痛覚、温度覚、触覚と深部感覚の受容機序と伝導路を説明できる。 C-2-3)-(2) 5 反射を説明できる。 D-2-1)-(2) 2 脊髄反射 (伸張反射、屈筋反射) と筋の相反神経支配を説明できる。 D-2-1)-(2) 3 脊髄神経と神経叢 (頸神経叢、腕神経叢、腰神経叢、仙骨神経叢) の構成及び主な骨格筋支配と皮膚分布 (デルマトーム) を概説できる。 D-2-1)-(7) 1 交感神経と副交感神経の中枢内局在、末梢分布、機能と伝達物質を概説できる。 D-2-1)-(3) 2 脳神経の名称、核の局在、走行・分布と機能を概説できる。 D-2-1)-(6)1 Explain the receptive mechanisms and conduction pathways of hyperalgesia, temperature, tactile and deep sensations. C-2-3)-(2)5 Explain the reflexes. D-2-1)-(2)2 Explain spinal reflex (stretch reflex, flexor reflex) and muscle reciprocal innervation. D-2-1)-(2)3 Outline the composition of spinal nerves and nerve plexus (cervical plexus, brachial plexus, lumbar plexus, sacral plexus), main skeletal muscle innervation and skin distribution (dermatome). .. D-2-1)-(7)1 Can outline the central localization, peripheral distribution, function and transmitters of sympathetic and parasympathetic nerves. D-2-1)-(3)2 Can outline the names of cranial nerves, localization of nuclei, running / distribution and function.	Masashiro Sugawara	医学研究棟 4 階 6 講義室
15	10 / 2 (Wed)	9-10	Lecture	Theme: 脳神経 (2) Cranial nerves (2) D-2-1)-(3) 2 脳神経の名称、核の局在、走行・分布と機能を概説できる。 D-2-1)-(7) 1 交感神経と副交感神経の中枢内局在、末梢分布、機能と伝達物質を概説できる。 D-2-1)-(3)2 Can outline the names of cranial nerves, localization of nuclei, running / distribution and function. D-2-1)-(7)1 Can outline the central localization, peripheral distribution, function and transmitters of sympathetic and parasympathetic nerves.	Akira Hanazono	医学研究棟 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
16	10 / 3 (Thu)	1-2	Lecture	Theme: てんかん Epilepsy D-2-4)-(7) 1 てんかんの分類、診断と治療を説明できる。 D-2-2) 2 神経系の電気生理学的検査（脳波検査、筋電図、末梢神経伝導検査）で得られる情報を説明できる。 D-2-4)-(7) 1 Explain the classification, diagnosis and treatment of epilepsy. D-2-2) 2 Explain the information obtained by electrophysiological examination of the nervous systems (electroencephalogram, electromyogram, peripheral nerve conduction study).	Satoshi Okawa	医学研究棟 4 階 6 講
17	10 / 3 (Thu)	3-4	Lecture	Theme: 脳血管障害 Cerebrovascular accident D-2-1)-(1) 3 脳のエネルギー代謝の特徴を説明できる。 D-2-4)-(1) 1 脳血管障害（脳出血、くも膜下出血、頭蓋内血腫、脳梗塞、一過性脳虚血発作）の病態、症候と診断を説明できる。 D-2-4)-(1) 2 脳血管障害の治療と急性期・回復期・維持期（生活期）のリハビリテーション医療を概説できる。 D-2-1)-(1) 3 Explain the characteristics of energy metabolism in the brain. D-2-4)-(1) 1 Explain the pathophysiology, symptoms and diagnosis of cerebrovascular accidents (cerebral hemorrhage, subarachnoid hemorrhage, intracranial hematoma, cerebral infarction, transient ischemic attack). D-2-4)-(1) 2 Can outline the treatment of cerebrovascular accidents and rehabilitation medicine in the acute, convalescent, and maintenance (life) stages.	Satoshi Okawa	医学研究棟 4 階 6 講
18	10 / 3 (Thu)	5-6	Lecture	Theme: 神経放射線 2 D-2-2) 1 脳・脊髄のコンピュータ断層撮影 (computed tomography CT)・磁気共鳴画像法 (magnetic resonance imaging MRI) 検査の適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。	Takahiro Otani	医学研究棟 4 階 6 講
19	10 / 3 (Thu)	7-8	Lecture	Theme: 脳および硬膜動静脈奇形、静脈洞血栓症の病態と治療 Arteriovenous malformation and other vascular malformations D-2-4)-(1) 1 脳血管障害（脳出血、くも膜下出血、頭蓋内血腫、脳梗塞、一過性脳虚血発作）の病態、症候と診断を説明できる。Learn pathophysiology, symptoms and diagnosis of cerebrovascular diseases (ICH, SAH, cerebral infarction and transient ischemic attack) D-2-4)-(1) 2 脳血管障害の治療と急性期・回復期・維持期（生活期）のリハビリテーション医療を概説できる。Learn treatment for cerebrovascular diseases and rehabilitation in acute, subacute and chronic stages of the disease.	Yusuke Takahashi	医学研究棟 4 階 6 講

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
20	10 / 3 (Thu)	9-10	Lecture	Theme: 脳出血、特殊な血管障害（モヤモヤ病、動脈解離他） Intracerebral hemorrhage, particular cerebrovascular diseases D-2-4)-(1) 1 脳血管障害（脳出血、くも膜下出血、頭蓋内血腫、脳梗塞、一過性脳虚血発作）の病態、症候と診断を説明できる。Learn pathophysiology, symptoms and diagnosis of cerebrovascular diseases (ICH, SAH, cerebral infarction and transient ischemic attack) D-2-4)-(1) 2 脳血管障害の治療と急性期・回復期・維持期（生活期）のリハビリテーション医療を概説できる。Learn treatment for cerebrovascular diseases and rehabilitation in acute, subacute and chronic stages of the disease.	Takatsugu Abe	医学研究棟 4 階 6 講
21	10 / 9 (Wed)	1-2	Lecture	Theme: 神経放射線 3 D-2-2) 1 脳・脊髄のコンピュータ断層撮影 (computed tomography CT)・磁気共鳴画像法 (magnetic resonance imaging MRI) 検査の適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。	Masazumi Matsuda	医学研究棟 4 階 6 講
22	10 / 9 (Wed)	3-4	Lecture	Theme: 髄膜腫、神経鞘腫、その他の髄外腫瘍 Meningioma, neurinoma and other extra axial tumors D-2-4)-(10) 1 腫瘍性疾患 主な脳・脊髄腫瘍の分類と好発部位を説明し、病態を概説できる。Learn classification, pathophysiology of brain and spinal tumors	Takahiro Ono	医学研究棟 4 階 6 講
23	10 / 9 (Wed)	5-6	Lecture	Theme: 神経感染症 Neuro infection D-2-4)-(3) 1 脳炎、髄膜炎、脳症の病因、症候と診断を説明できる。 D-2-2) 2 神経系の電気生理学的検査（脳波検査、筋電図、末梢神経伝導検査）で得られる情報を説明できる。 E-2-4)-(1) 9 ヒト T 細胞白血病ウイルス（HTLV-I）感染症を説明できる。 E-2-4)-(1) 10 プリオン病を説明できる。 D-2-4)-(3) 1 Explain the etiology, symptoms and diagnosis of encephalitis, meningitis, and encephalopathy. D-2-2) 2 Explain the information obtained by electrophysiological examination of the nervous systems (electroencephalogram, electromyogram, peripheral nerve conduction study). E-2-4)-(1) 9 Explain human T-cell leukemia virus (HTLV-I) infection. E-2-4)-(1) 10 Explain prion disease.	Akira Hanazono	医学研究棟 4 階 6 講
24	10 / 9 (Wed)	7-8	Lecture	Theme: 脱髄疾患 Demyelinating diseases D-2-4)-(3) 2 多発性硬化症の病態、症候と診断を説明できる。 D-13-4)-(1) 8 視神経炎（症）・うっ血乳頭の病因、症候と診断を説明できる。 D-2-4)-(3) 2 Explain the pathophysiology, symptoms and diagnosis of multiple sclerosis. D-13-4)-(1) 8 Explain the pathogenesis, symptoms and diagnosis of optic neuritis (symptom) and papilledema.	Akira Hanazono	医学研究棟 4 階 6 講

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
25	10 / 9 (Wed)	9-10	Lecture	Theme: 末梢神経障害 Peripheral neuropathies D-2-4)-(5) 1 ニューロパチーの病因（栄養障害、中毒、遺伝性）と病態を分類できる。 D-2-4)-(5) 2 Guillain-Barre 症候群の症候、診断を説明できる。 D-2-4)-(5) 3 Bell 麻痺の症候、診断を説明できる。 D-2-4)-(5) 4 主な神経障害性疼痛（三叉・坐骨神経痛）を概説できる。 D-2-2) 2 神経系の電気生理学的検査（脳波検査、筋電図、末梢神経伝導検査）で得られる情報を説明できる。 D-2-4)-(5) 1 The pathogenesis (nutrition disorder, poisoning, heredity) and pathophysiology of neuropathy can be classified. D-2-4)-(5) 2 Explain the symptoms and diagnosis of Guillain-Barre syndrome. D-2-4)-(5) 3 Be able to explain the symptoms and diagnosis of Bell's palsy. D-2-4)-(5) 4 Can outline the main neuropathic pains (trigeminal and sciatica). D-2-2) 2 Explain the information obtained by electrophysiological examination of the nervous systems (electroencephalogram, electromyogram, peripheral nerve conduction study).	Akira Hanazono	医学研究棟 4 階 6 講
26	10 / 10 (Thu)	1-2	Lecture	Theme: 神経筋接合部・筋疾患 (1) Neuromuscular junction and muscular diseases (1) D-2-4)-(6) 1 重症筋無力症の病態、症候と診断を説明できる。 D-2-2) 2 神経系の電気生理学的検査（脳波検査、筋電図、末梢神経伝導検査）で得られる情報を説明できる。 D-2-4)-(6) 1 Explain the pathophysiology, symptoms and diagnosis of myasthenia gravis. D-2-2) 2 Explain the information obtained by electrophysiological examination of the nervous systems (electroencephalogram, electromyogram, peripheral nerve conduction study).	Michio Kobayashi	医学研究棟 4 階 6 講
27	10 / 10 (Thu)	3-4	Lecture	Theme: 筋疾患 (2) Muscular diseases (2) D-2-4)-(6) 2 進行性筋ジストロフィーの病因、分類症候と診断を説明できる。 D-2-4)-(6) 3 周期性四肢麻痺を概説できる。 D-2-4)-(6) 2 Explain the pathogenesis, classification symptoms and diagnosis of progressive muscular dystrophy. D-2-4)-(6) Can outline periodic paralysis.	Michio Kobayashi	医学研究棟 4 階 6 講

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
28	10 / 10 (Thu)	5-6	Lecture	Theme: 機能的脳神経外科（三叉神経痛、顔面けいれん、DBS 他）髄液循環とその病態 Functional neurosurgery and cerebrospinal fluid related diseases D-2-1)-(1) 5 髄膜・脳室系の構造と脳脊髄液の産生と循環を説明できる。Learn ventricle and cerebrospinal fluid dynamics D-2-1)-(3) 1 脳幹の構造と伝導路を説明できる。Learn anatomy and structure of brainstem D-2-1)-(3) 2 脳神経の名称、核の局在、走行・分布と機能を概説できる。Learn anatomy and function of cranial nerves D-2-1)-(3) 3 脳幹の機能を概説できる。Learn function of brainstem D-2-1)-(5) 3 大脳基底核（線条体、淡蒼球、黒質）の線維結合と機能を概説できる。Learn anatomy and function of cerebral basal ganglia D-2-4)-(5) 4 主な神経障害性疼痛（三叉・坐骨神経痛）を概説できる。Learn about pain due to neuralgia D-2-4)-(9) 2 水頭症の症候と治療を説明できる。Learn symptom and treatment of hydrocephalus	Hiroaki Shimizu	医学研究棟 4 階 6 講
29	10 / 10 (Thu)	7-8	Lecture	Theme: グリオーマ Glioma D-2-4)-(10) 1 腫瘍性疾患 主な脳・脊髄腫瘍の分類と好発部位を説明し、病態を概説できる。Learn classification, pathophysiology of brain and spinal tumors	Takahiro Ono	医学研究棟 4 階 6 講
30	10 / 10 (Thu)	9-10	Lecture	Theme: 小児脳腫瘍（髄芽腫、胚細胞腫瘍他） Brain tumors in childhood D-2-4)-(10) 1 腫瘍性疾患 主な脳・脊髄腫瘍の分類と好発部位を説明し、病態を概説できる。Learn classification, pathophysiology of brain and spinal tumors	Takahiro Ono	医学研究棟 4 階 6 講
31	10 / 16 (Wed)	1-2	Lecture	Theme: くも膜下出血・脳動脈瘤の血管内治療 Endovascular treatment of unruptured aneurysm and subarachnoid hemorrhage D-2-4)-(1) 1 脳血管障害（脳出血、くも膜下出血、頭蓋内血腫、脳梗塞、一過性脳虚血発作）の病態、症候と診断を説明できる。Learn pathophysiology, symptoms and diagnosis of cerebrovascular diseases (ICH, SAH, cerebral infarction and transient ischemic attack) D-2-4)-(1) 2 脳血管障害の治療と急性期・回復期・維持期（生活期）のリハビリテーション医療を概説できる。Learn treatment for cerebrovascular diseases and rehabilitation in acute, subacute and chronic stages of the disease.	Yusuke Takahashi	医学研究棟 4 階 6 講

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
32	10 / 16 (Wed)	3-4	Lecture	Theme: 脳幹症候群 Syndromes of brainstem disorder D-2-1)-(3) 1 脳幹の構造と伝導路を説明できる。 D-2-1)-(3) 2 脳神経の名称、核の局在、走行・分布と機能を概説できる。 D-2-1)-(3) 3 脳幹の機能を概説できる。 D-2-1)-(3) 1 Explain the structure and conduction path of the brain stem. D-2-1)-(3) 2 Can outline the names of cranial nerves, localization of nuclei, running / distribution and function. D-2-1)-(3) 3 Can outline the function of the brain stem.	Masashiro Sugawara	医学研究棟 4 階 6 講
33	10 / 16 (Wed)	5-6	Lecture	Theme: 変性疾患 (1) Neurodegenerative diseases (1) D-2-4)-(2) 2 認知症をきたす主な疾患 (Alzheimer 型認知症、Lewy 小体型認知症、血管性認知症) の症候と診断を説明できる。 D-2-4)-(2) 3 Parkinson 病の病態、症候と診断を説明できる。 D-2-1)-(1) 4 主な脳内神経伝達物質 (アセチルコリン、ドパミン、ノルアドレナリン) とその作用を説明できる。 D-2-2) 1 脳・脊髄の CT、MRI 検査の適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。 D-2-4)-(2) 2 Explain the symptoms and diagnosis of the main diseases that cause dementia (Alzheimer-type dementia, Lewy body dementia, vascular dementia). D-2-4)-(2) 3 Explain the pathophysiology, symptoms and diagnosis of Parkinson's disease. D-2-1)-(1) 4 Explain the main neurotransmitters in the brain (acetylcholine, dopamine, noradrenaline) and their actions. D-2-2) 1 Explain the indications and abnormal findings of CT and MRI examinations of the brain and spinal cord, and be able to interpret the results.	Masashiro Sugawara	医学研究棟 4 階 6 講
34	10 / 16 (Wed)	7-8	Lecture	Theme: 変性疾患 (2) Neurodegenerative diseases (2) D-2-4)-(2) 4 筋萎縮性側索硬化症を概説できる。 D-2-4)-(2) 5 多系統萎縮症を概説できる。 E-9-1) 7 人生の最終段階における医療での患者とのコミュニケーション、頻度の高い苦痛とその対処法・ケアを説明できる。 E-9-1) 9 人生の最終段階における医療での本人の意思決定、事前指示、延命治療、DNAR、尊厳死と安楽死、治療の中止と差し控えの概念を説明できる。 D-2-4)-(2) 4 Can outline amyotrophic lateral sclerosis. D-2-4)-(2) 5 Can outline multiple system atrophy. E-9-1) 7 Explain communication with patients in medical care at the final stage of life, frequent pain and how to deal with it / care. E-9-1) 9 Explain the concept of medical decision making, advance directives, life-prolonging treatment, DNAR, death with dignity and euthanasia, discontinuation of treatment and withholding in the final stages of life.	Masashiro Sugawara	医学研究棟 4 階 6 講

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
35	10 / 16 (Wed)	9-10	Lecture	Theme: 変性疾患（予備）Neurodegenerative diseases (reserve) 変性疾患（１）と（２）と同じ Same as degenerative diseases (1) and (2)	Masashiro Sugawara	医学研究棟 4 階 6 講
36	10 / 24 (Thu)	1-2	Lecture	Theme: 転移性脳腫瘍、脳定位放射線治療 Metastatic brain tumors, stereotactic radiotherapy D-2-4)-(10) 1 主な脳・脊髄腫瘍の分類と好発部位を説明し、病態を概説できる Learn classification and pathophysiology of brain and spinal tumors E-6-1) 1 放射線の種類と放射能、これらの性質・定量法・単位を説明できる。Learn classification and pathophysiology of radiation therapy E-6-1) 2 内部被ばくと外部被ばくについて、線量評価やその病態、症候、診断と治療を説明できる。Learn pathophysiology of radiation exposure to human body E-6-1) 3 放射線及び電磁波の人体（胎児を含む）への影響（急性影響と晩発影響）を説明できる。Learn effect of radiation and electromagnetic wave exposure to human body E-6-1) 4 種々の正常組織の放射線の透過性や放射線感受性の違いを説明できる。Learn radiation sensitivity of various normal tissues	Erina Kudo	医学研究棟 4 階 6 講
37	10 / 24 (Thu)	3-4	Lecture	Theme: 小児脳神経外科 Neurosurgery for children D-2-4)-(9) 1 脳性麻痺の病因、病型、症候とリハビリテーションを説明できる。Learn pathophysiology, diagnosis, symptoms and rehabilitation on brain-related motor disturbance in children D-2-4)-(9) 2 水頭症の症候と治療を説明できる。Learn symptoms and treatment of hydrocephalus	Erina Kudo	医学研究棟 4 階 6 講
38	10 / 24 (Thu)	5-6	Lecture	Theme: 間脳・下垂体腫瘍 Diencephalon, pituitary gland tumor D-2-1)-(7) 2 視床下部の構造と機能を内分泌及び自律機能と関連付けて概説できる。Learn anatomy and function of hypothalamus D-2-4)-(10) 1 主な脳・脊髄腫瘍の分類と好発部位を説明し、病態を概説できる。Learn classification and pathophysiology of brain and spinal tumors	Masaya Oda	医学研究棟 4 階 6 講
39	10 / 24 (Thu)	7-8	Lecture	Theme: 脳膿瘍、髄膜炎、細菌性脳動脈瘤他 Brain abscess, meningitis, infectious aneurysm and others D-2-4)-(3) 1 脳炎・髄膜炎、脳症の病因、症候と診断を説明できる。Learn meningitis, abscess and other infectious diseases of brain	Ayana Saito	医学研究棟 4 階 6 講

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
40	10 / 24 (Thu)	9-10	Lecture	Theme: 脊髄・脊椎疾患 Spinal diseases D-2-1)-(2) 1 脊髄の構造、機能局在と伝導路を説明できる。Learn anatomy and function of spinal cord D-2-1)-(2) 2 脊髄反射（伸張反射、屈筋反射）と筋の相反神経支配を説明できる。Learn spinal reflex and muscular innervation D-2-1)-(2) 3 脊髄神経と神経叢（頸神経叢、腕神経叢、腰神経叢、仙骨神経叢）の構成及び主な骨格筋支配と皮膚分布（デルマトーム）を概説できる。Learn anatomy and function of spinal nerves D-4-4)-(1) 8 頸椎症性脊髄症（脊柱靱帯骨化症を含む）・頸椎症性神経根症の神経症候を説明できる。Learn cervical myelopathy and radiculopathy D-4-4)-(1) 9 脊髄損傷の診断、治療を説明できる。Learn diagnosis and treatment of spinal cord injury D-4-4)-(1) 10 腰椎椎間板ヘルニアの症候、診断と治療を説明できる。Learn diagnosis and treatment of lumbar disc herniation D-4-4)-(1) 11 腰部脊柱管狭窄症の病態、症候、診断と治療を説明できる。Learn diagnosis and treatment of lumbar canal stenosis D-4-4)-(1) 12 腰椎分離・すべり症の症候、診断と治療を説明できる。Learn diagnosis and treatment of lumbar vertebrae separation, sliding symptom	Taku Sugawara	医学研究棟 4 階 6 講
41	10 / 30 (Wed)	1-2	Lecture	Theme: 脳腫瘍の分子生物学と治療 Molecular biology and treatment of brain tumors C-4-1) 2 単一遺伝子疾患の遺伝様式を説明し、代表的な疾患を列挙できる。Learn single gene disorders C-4-1) 3 染色体異常による疾患の中で主なものを挙げ、概説できる。Learn diseases of chromosome alteration C-4-1) 5 エピゲノムの機序及び関連する疾患を概説できる。Learn mechanism and related diseases of epigenome D-2-4)-(10) 1 腫瘍性疾患 主な脳・脊髄腫瘍の分類と好発部位を説明し、病態を概説できる。Learn classification, pathophysiology of brain and spinal tumors	Takahiro Ono	医学研究棟 4 階 6 講

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
42	10 / 30 (Wed)	3-4	Lecture	Theme: 神経の診かた Neurological examination F-3-5)-(6) 神経 1 意識レベルを判定できる。 2 脳神経の診察ができる。 3 腱反射の診察ができる。 4 小脳機能・運動系の診察ができる。 5 感覚系（痛覚、温度覚、触覚、深部感覚）の診察ができる。 6 髄膜刺激初見（後部硬直、Kernig 徴候）を確認できる。 F-3-5)-(7) 四肢と脊柱 3 筋骨格系の診察（徒手筋力テスト）ができる。 F-3-5)-(6) Nervous system 1 Awareness level can be judged. 2 Can examine the cranial nerves. 3 Tendon reflex can be examined. 4 Can examine cerebellar function and motor system. 5 Sensory system (pain, temperature, touch, deep sensation) can be examined. 6 Meningeal irritation First appearance (posterior rigidity, Kernig's sign) can be confirmed. F-3-5)-(7) Extremities and spine 3 Can perform musculoskeletal examination (manual muscle test).	Masashiro Sugawara	医学研究棟 4 階 6 講
43	10 / 30 (Wed)	5-6	Lecture	Theme: 不随意運動の診かた How to evaluate involuntary movements D-2-3)-(1) 2 振戦を概説できる。 D-2-3)-(1) 3 その他の不随意運動（ミオクローヌス、舞蹈運動、ジストニア、固定姿勢保持困難（asterixis）、アテトーシス、チック）を概説できる。 D-2-3)-(1) Can outline two tremors. D-2-3)-(1) 3 Can outline other involuntary movements (myoclonus, chorea, dystonia, difficulty in maintaining fixed posture (asterixis), athetosis, tics).	Masashiro Sugawara	医学研究棟 4 階 6 講
44	10 / 30 (Wed)	7-8	Lecture	Theme: ロールプレイ準備（１） Role play preparation (1) 指定された疾患のシナリオ（病歴、身体所見、神経所見）を作成する。 Prepare for role-plays by creating scenarios (history, physical and neurological findings) for the specified disease.	Masashiro Sugawara	実習棟 チュートリアル室
45	10 / 30 (Wed)	9-10		Theme: ロールプレイ準備（２） Role play preparation (2) シナリオに従って患者役は演技をし、医師役は医療面接と身体・神経診察をして、クロージングまでを行って、ブラッシュアップする。 According to the scenario, the patient role is acted out, and the physician role is brushed up by conducting a medical interview and physical and neurological examination, up to the closing.	Masashiro Sugawara	実習棟 チュートリアル室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
46	10 / 31 (Thu)	1-2		Theme: 頭部外傷 Brain trauma D-2-3)-(4) 1 脳浮腫の病態を説明できる。Learn brain edema D-2-3)-(4) 2 急性・慢性頭蓋内圧亢進の症候を説明できる。Learn intracranial hypertension D-2-3)-(4) 3 脳ヘルニアの種類と症候を説明できる。Learn brain herniation D-2-4)-(4) 1 頭部外傷の分類を説明できる。Learn brain trauma classification D-2-4)-(4) 2 急性硬膜外・硬膜下血腫及び慢性硬膜下血腫の症候と診断を説明できる。Learn epi/subdural hematomas D-2-4)-(4) 3 頭部外傷後の高次脳機能障害を説明できる。Learn posttraumatic cognitive dysfunction	Erina Kudo	医学研究棟 4 階 6 講
47	10 / 31 (Thu)	3-4	Lecture	Theme: 神経救急 Neuroemergency D-2-3)-(4) 1 脳浮腫の病態を説明できる。Learn brain edema D-2-3)-(4) 2 急性・慢性頭蓋内圧亢進の症候を説明できる。Learn intracranial hypertension D-2-3)-(4) 3 脳ヘルニアの種類と症候を説明できる。Learn brain herniation D-2-4)-(1) 1 脳血管障害 (脳出血、くも膜下出血、頭蓋内血腫、脳梗塞、一過性脳虚血発作) の病態、症候と診断を説明できる。Learn pathophysiology, symptoms and diagnosis of cerebrovascular diseases (ICH, SAH, cerebral infarction and transient ischemic attack) D-2-4)-(4) 1 頭部外傷の分類を説明できる。Learn brain trauma classification D-2-4)-(4) 2 急性硬膜外・硬膜下血腫及び慢性硬膜下血腫の症候と診断を説明できる。Learn epi/subdural hematomas	Erina Kudo	医学研究棟 4 階 6 講
48	10 / 31 (Thu)	5-6	Lecture	Theme: てんかんの治療、てんかん重積 Treatment of epilepsy, status epilepticus D-2-4)-(7) 1 てんかんの分類、診断と治療を説明できる。Learn classification, diagnosis and treatment of epilepsy	Ayana Saito	医学研究棟 4 階 6 講

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
49	10 / 31 (Thu)	7-8	Lecture	Theme: グループ学習 (感染、機能的脳神経外科、てんかん) Group study (Infection, functional neurosurgery and epilepsy) A-2-1) 1 必要な課題を自ら発見できる。Learn how to discover necessary themes A-2-1) 2 自分に必要な課題を、重要性・必要性に照らして順位付けできる。Learn how to rank necessary themes A-2-1) 3 課題を解決する具体的な方法を発見し、課題を解決できる。Learn how to discover concrete methods to overcome problems A-2-1) 4 課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。Learn how to discover concrete methods to overcome problems A-2-1) 5 適切な自己評価ができ、改善のための具体的方策を立てることができる。Learn by themselves and find how to overcome problems D-2-4)-(3) 1 脳炎・髄膜炎、脳症の病因、症候と診断を説明できる。Learn meningitis, abscess and other infectious diseases of brain D-2-4)-(5) 4 主な神経障害性疼痛 (三叉・坐骨神経痛) を概説できる。Learn about pain due to neuralgia D-2-4)-(7) 1 てんかんの分類、診断と治療を説明できる。Learn classification, diagnosis and treatment of epilepsy	Ayana Saito	医学研究棟 4階6講
50	10 / 31 (Thu)	9-10	Lecture	Theme: グループ学習 (脳血管障害) Group study (Cerebrovascular disease) A-2-1) 1 必要な課題を自ら発見できる。Learn how to discover necessary themes A-2-1) 2 自分に必要な課題を、重要性・必要性に照らして順位付けできる。Learn how to rank necessary themes A-2-1) 3 課題を解決する具体的な方法を発見し、課題を解決できる。Learn how to discover concrete methods to overcome problems A-2-1) 4 課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。Learn how to discover concrete methods to overcome problems A-2-1) 5 適切な自己評価ができ、改善のための具体的方策を立てることができる。Learn by themselves and find how to overcome problems D-2-4)-(1) 1 脳血管障害 (脳出血、くも膜下出血、頭蓋内血腫、脳梗塞、一過性脳虚血発作) の病態、症候と診断を説明できる。Learn pathophysiology, symptoms and diagnosis of cerebrovascular diseases (ICH, SAH, cerebral infarction and transient ischemic attack)	Yusuke Takahashi	医学研究棟 4階6講

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
51	11 / 6 (Wed)	1-2	Lecture	Theme: グループ学習（脳腫瘍）Group study（Brain tumor） A-2-1) 1 必要な課題を自ら発見できる。Learn how to discover necessary themes A-2-1) 2 自分に必要な課題を、重要性・必要性に照らして順位付けできる。Learn how to rank necessary themes A-2-1) 3 課題を解決する具体的な方法を発見し、課題を解決できる。Learn how to discover concrete methods to overcome problems A-2-1) 4 課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。Learn how to discover concrete methods to overcome problems A-2-1) 5 適切な自己評価ができ、改善のための具体的方策を立てることができる。Learn by themselves and find how to overcome problems D-2-4)-(10) 1 主な脳・脊髄腫瘍の分類と好発部位を説明し、病態を概説できる。Learn brain and spinal tumors	Takahiro Ono	医学研究棟 4 階 6 講
52	11 / 6 (Wed)	3-4	Lecture	Theme: ケーススタディ Case study G-4-4) 3 シナリオを用いたトレーニングを通して、状況判断、意思決定能力を獲得する。 G-4-4) 5 振り返りによって自己省察能力を高める。 G-4-4) 3 Acquire situational judgment and decision making ability through training using scenario. G-4-4) 5 Improve self-reflection ability by looking back.	Akira Hanazono	医学研究棟 4 階 6 講
53	11 / 6 (Wed)	5-6	Lecture	Theme: ロールプレイ Role play G-4-4) 2 模擬患者の協力を得て、臨床技能（コミュニケーションスキルを含む）や医療者に求められる態度を身に着ける。 G-4-4) 3 シナリオを用いたトレーニングを通して、状況判断、意思決定能力を獲得する。 G-4-4) 4 チームトレーニングによって、チーム医療の実践能力を高める。 G-4-4) 5 振り返りによって自己省察能力を高める。 G-4-4)2With the help of simulated patients, acquire clinical skills (including communication skills) and attitudes required of medical professionals. G-4-4)3Through scenario-based training, acquire situational judgment and decision-making skills. G-4-4)4Through team training, enhance the ability to practice team medicine. G-4-4)5Enhance self-reflection skills through reflection.	Akira Hanazono	医学研究棟 4 階 6 講

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
54	11 / 6 (Wed)	7-8	Exercise	Theme: ロールプレイ Role play G-4-4) 2 模擬患者の協力を得て、臨床技能（コミュニケーションスキルを含む）や医療者に求められる態度を身に着ける。 G-4-4) 3 シナリオを用いたトレーニングを通して、状況判断、意思決定能力を獲得する。 G-4-4) 4 チームトレーニングによって、チーム医療の実践能力を高める。 G-4-4) 5 振り返りによって自己省察能力を高める。 G-4-4)2With the help of simulated patients, acquire clinical skills (including communication skills) and attitudes required of medical professionals. G-4-4)3Through scenario-based training, acquire situational judgment and decision-making skills. G-4-4)4Through team training, enhance the ability to practice team medicine. G-4-4)5Enhance self-reflection skills through reflection.	Akira Hanazono	医学研究棟 4 階 6 講
55	11 / 6 (Wed)	9-10	Lecture	Theme: ロールプレイ Role play G-4-4) 2 模擬患者の協力を得て、臨床技能（コミュニケーションスキルを含む）や医療者に求められる態度を身に着ける。 G-4-4) 3 シナリオを用いたトレーニングを通して、状況判断、意思決定能力を獲得する。 G-4-4) 4 チームトレーニングによって、チーム医療の実践能力を高める。 G-4-4) 5 振り返りによって自己省察能力を高める。 G-4-4)2With the help of simulated patients, acquire clinical skills (including communication skills) and attitudes required of medical professionals. G-4-4)3Through scenario-based training, acquire situational judgment and decision-making skills. G-4-4)4Through team training, enhance the ability to practice team medicine. G-4-4)5Enhance self-reflection skills through reflection.	Akira Hanazono	医学研究棟 4 階 6 講

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
56	11 / 7 (Thu)	1-2	Lecture	Theme: グループ学習（小児、頭部外傷、定位放射線治療）Group study（Neurosurgery for children, brain trauma and stereotaxic radiotherapy） A-2-1) 1 必要な課題を自ら発見できる。Learn how to discover necessary themes A-2-1) 2 自分に必要な課題を、重要性・必要性に照らして順位付けできる。Learn how to rank necessary themes A-2-1) 3 課題を解決する具体的な方法を発見し、課題を解決できる。Learn how to discover concrete methods to overcome problems A-2-1) 4 課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。Learn how to discover concrete methods to overcome problems A-2-1) 5 適切な自己評価ができ、改善のための具体的方策を立てることができる。Learn by themselves and find how to overcome problems D-2-4)-(4) 1 頭部外傷の分類を説明できる。Learn brain trauma classification D-2-4)-(9) 1 脳性麻痺の病因、病型、症候とリハビリテーションを説明できる。Learn pathophysiology, diagnosis, symptoms and rehabilitation on brain-related motor disturbance in children D-2-4)-(10) 1 主な脳・脊髄腫瘍の分類と好発部位を説明し、病態を概説できる。Learn brain and spinal tumors E-6-1) 1 放射線の種類と放射能、これらの性質・定量法・単位を説明できる。Learn classification and pathophysiology of radiation therapy E-6-1) 2 内部被ばくと外部被ばくについて、線量評価やその病態、症候、診断と治療を説明できる。Learn pathophysiology of radiation exposure to human body E-6-1) 3 放射線及び電磁波の人体（胎児を含む）への影響（急性影響と晩発影響）を説明できる。Learn effect of radiation and electromagnetic wave exposure to human body E-6-1) 4 種々の正常組織の放射線の透過性や放射線感受性の違いを説明できる。Learn radiation sensitivity of various normal tissues	Erina Kudo	医学研究棟 4 階 6 講

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
57	11 / 7 (Thu)	3-4	Lecture	Theme: ケースカンファレンス 1 (見逃しやすい症例、ピットフォール) Case conference-1, pitfalls A-2-1) 1 必要な課題を自ら発見できる。Learn how to discover necessary themes A-2-1) 2 自分に必要な課題を、重要性・必要性に照らして順位付けできる。Learn how to rank necessary themes A-2-1) 3 課題を解決する具体的な方法を見出し、課題を解決できる。Learn how to discover concrete methods to overcome problems A-2-1) 4 課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。Learn how to discover concrete methods to overcome problems A-2-1) 5 適切な自己評価ができ、改善のための具体的方策を立てることができる。Learn by themselves and find how to overcome problems D-2-4)-(1) 1 脳血管障害 (脳出血、くも膜下出血、頭蓋内血腫、脳梗塞、一過性脳虚血発作) の病態、症候と診断を説明できる。Learn cerebrovascular diseases D-2-4)-(3) 1 脳炎・髄膜炎、脳症の病因、症候と診断を説明できる。Learn infectious brain diseases D-2-4)-(10) 1 主な脳・脊髄腫瘍の分類と好発部位を説明し、病態を概説できる。Learn brain and spinal tumors	Erina Kudo	医学研究棟 4 階 6 講
58	11 / 7 (Thu)	5-6	Lecture	Theme: ケースカンファレンス 2 (画像診断各論) Case conference-2, details of diagnostic imaging A-2-1) 1 必要な課題を自ら発見できる。Learn how to discover necessary themes A-2-1) 2 自分に必要な課題を、重要性・必要性に照らして順位付けできる。Learn how to rank necessary themes A-2-1) 3 課題を解決する具体的な方法を見出し、課題を解決できる。Learn how to discover concrete methods to overcome problems A-2-1) 4 課題の解決に当たり、他の学修者や教員と協力してよりよい解決方法を見出すことができる。Learn how to discover concrete methods to overcome problems A-2-1) 5 適切な自己評価ができ、改善のための具体的方策を立てることができる。Learn by themselves and find how to overcome problems D-2-4)-(1) 1 脳血管障害 (脳出血、くも膜下出血、頭蓋内血腫、脳梗塞、一過性脳虚血発作) の病態、症候と診断を説明できる。Learn cerebrovascular diseases D-2-4)-(3) 1 脳炎・髄膜炎、脳症の病因、症候と診断を説明できる。Learn infectious brain diseases D-2-4)-(10) 1 主な脳・脊髄腫瘍の分類と好発部位を説明し、病態を概説できる。Learn brain and spinal tumors	Yusuke Takahashi	医学研究棟 4 階 6 講
59	11 / 7 (Thu)	7-8	Formative assesment	Theme: 形成試験 脳神経内科 Formative assessment (Neurology) 形成試験 (WebClass 上で実施します) Formative assessment (conducted on WebClass)	Masashiro Sugawara	医学研究棟 4 階 6 講

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
60	11 / 7 (Thu)	9-10	Formative assesment	Theme: 形成試験 脳神経外科 Formative assessment (Neurosurgery) 形成試験 Formative assessment	Yusuke Takahashi	医学研究棟 4 階 6 講