

【 4 】 2025 年度 大学院シラバス

専攻分野/コース (英文名)	臨床微生物・感染制御学 (Clinical Microbiology and Infection Control)
研究指導教員	竹村 弘
研究・教育の概略	微生物は、原核生物(真性細菌、古細菌)と真核生物(菌類、原生動物)及びウイルスを含む大きな生物群である。自然界の様々な環境だけでなくヒトを含む多くの動植物の身体さえも微生物の生息場所であるが、病原微生物となり得るのはその一部に過ぎない。しかし、病原微生物は常に姿を変えて、新たな感染症として医療現場に出現する。変化を続ける感染症と闘うためには、幅広い微生物学の学識を習得し、病原微生物とは何かということを理解する必要がある。 感染症とは、微生物と生体防御機構とのせめぎ合いの結果として出現する現象である。ヒトの体内において、病原体の遺伝子が発現するタンパク質分子はどのような臨床症状や病理学的所見を生み出すのか、感染防御機構はどのように働いているのかなどの知識は、感染症の診断と治療に何が必要であるかを示す明確な基準となる。また、病原微生物の生態を知ることは、感染症の発生と流行を予測し、その流行の拡大を防止することにつながる。感染症に関わる微生物の姿は、遺伝子、分子、細胞、組織、生体、そして環境の各レベルにおいて説明することができる。本分野では、微生物と感染症の全体像を把握することを目標とし、多様な病原微生物とその感染症に対して適切な判断が下せ、臨床において診断・治療に役立てる得る学識と技術を習得することを目的とする。
研究項目	1. 抗ウイルス活性物質の検索と作用機序の解明 2. 抗ウイルス薬耐性変異の探索と薬剤耐性発現機序の解明 3. 抗菌薬の作用機序、細胞内代謝、膜透過性などに関する研究 4. 臨床分離菌の疫学的評価及び薬剤感受性に関する研究 5. ウイルス蛋白質の宿主遺伝子および蛋白質との相互作用の解析 6. 抗ウイルス薬のウイルス蛋白質への作用機構の解析
準備学習(予習・復習)	大学院学生は、自分自身で研究課題を考え、何故そのような研究をすることが医学研究や社会ひいては人類の幸福に繋がるのかということを系統だって理解できることが必要である。そのためには、先人の研究成果を理解し、またそれがどのように発展してきたのか研究の歴史を知ることが大事である。その歴史的発展の中には、現在も受け継がれてさらに進歩したものもあれば、後年になって間違いであったことが判明したものもある。そういう、先人の業績を十分に理解・吟味したうえで、将来の医学社会に貢献する有意義な研究成果をあげていくことが大学人の使命である。このことを心に刻んで、日々の学業研鑽、先人の業績を批判するのではなく正確に評価し、その有意義性と過ちを明確にし、自分の研究技術、方法に利用して行く努力を重ねることが大切である。そのためにも、毎日の予習、実験後の成果報告、反省会を研究指導者と頻繁に行ってもらいたい。

2025 年度講義シラバス (1)

講義コード	※	専攻分野	臨床微生物学・感染制御学	
講義題目	感染制御学 I		必修/選択	必修
担当教員	竹村 弘	担当教員連絡先	内線 3539	
単位数	2 単位（前期1, 後期1）	履修年次	1 年(2 年でも可)	
テーマと目的	病院内感染制御の基本的な考え方を修得する			
講義計画	具体的な事例を基に感染制御という観点からの対応を学習する			
達成目標	1. 様々な病院内感染症事例の対処ができる 2. 感染症法に基づいた行政への届出について説明できる			
教科書・参考書	「院内感染防止の手引き」 「適正抗菌薬療法の手引き」			
準備学習(予習・復習・時間)	事前に参考資料を読むこと。 1 時間			
成績評価法	出席、講義内での討論、受講態度による総合評価			
卒業認定・学位授与の方針との関連性	感染制御に関する知識を修得し、それに基づいた自信の研究を遂行し、誌上、学会等で発表する能力			
講 義 内 容				
前期(回)	内 容 (出席◎)	後期(回)	内 容 (出席◎)	
1	感染制御部について (1)	1	個人防護具の使用	
2	感染制御部について (2)	2	消毒と滅菌	
3	標準予防策 (1)	3	感染症サーベイランス (1)	
4	標準予防策 (2)	4	感染症サーベイランス (2)	
5	接触予防策	5	臨床分離菌サーベイランス (1)	
6	接触予防策が必要な感染症	6	臨床分離菌サーベイランス (2)	
7	飛沫予防策	7	院内ラウンドと環境調査	
8	飛沫予防策が必要な感染症	8	院内ラウンドのチェック項目	
9	空気予防策 (1)	9	院内ラウンドの報告書作成	
10	空気予防策が必要な感染症	10	感染症コンサルテーション	
11	感染症法と感染症発生報告書 (1)	11	適正抗菌薬療法	
12	感染症法と感染症発生報告書 (2)	12	適正抗菌薬療法の実践と指導	
13	職業感染予防 (1)	13	抗 MRSA 薬使用届のチェック項目	
14	職業感染予防 (2)	14	抗菌薬使用状況サーベイランス (1)	
15	職業感染予防 (3)	15	抗菌薬使用状況サーベイランス (2)	

2025 年度講義シラバス (2)

講義コード	※	専攻分野	臨床微生物学・感染制御学	
講義題目	感染制御学 II		必修/選択	必修
担当教員	竹村 弘	担当教員連絡先	内線 3539	
単位数	2 単位（前期1, 後期1）	履修年次	1 年(2 年でも可)	
テーマと目的	病院内感染制御の観点から感染症の診断と治療に関する知識を修得する			
講義計画	具体的な症例を基に様々な検査の評価と適正抗菌薬療法について討議する			
達成目標	1, 感染症の診断についての正しい知識を身につける 2. 適正抗菌薬療法について説明できる			
教科書・参考書	「院内感染防止の手引き」 「適正抗菌薬療法の手引き」			
準備学習(予習・復習・時間)	事前に参考資料を読むこと。 1 時間			
成績評価法	出席、講義内での討論、受講態度による総合評価			
卒業認定・学位授与の方針との関連性	感染制御に関する知識を修得し、それに基づいた自信の研究を遂行し、誌上、学会等で発表する能力			
講 義 内 容				
前期(回)	内 容 (出席◎)	後期(回)	内 容 (出席◎)	
1	病院内発生対応:麻疹	1	院内ラウンドに関する文献的考察 (1)	
2	病院内発生対応:水痘	2	院内ラウンドに関する文献的考察 (2)	
3	病院内発生対応:結核	3	院内ラウンドの企画・立案 (1)	
4	病院内発生対応:インフルエンザ	4	院内ラウンドの企画・立案 (2)	
5	病院内発生対応:流行性角結膜炎	5	ラウンドチェックシート作成 (1)	
6	病院内発生対応:CD 関連性大腸炎	6	ラウンドチェックシート作成 (2)	
7	病院内発生対応:感染性胃腸炎	7	院内ラウンドの実践 (1)	
8	病院内発生対応:疥癬	8	院内ラウンドの実践 (2)	
9	集団発生対応:カテーテル関連感染	9	院内ラウンドの実践 (3)	
10	集団発生対応:MRSA、ESBL	10	院内ラウンドの実践 (4)	
11	集団発生対応:多剤耐性緑膿菌	11	院内ラウンドの実践 (5)	
12	感染症コンサルテーション事例報告 (1)	12	院内ラウンドの実践 (6)	
13	感染症コンサルテーション事例報告 (2)	13	院内ラウンドの効果の評価 (1)	
14	感染症コンサルテーション事例報告 (3)	14	院内ラウンドの効果の評価 (2)	
15	感染症コンサルテーション事例報告 (4)	15	院内ラウンドの効果の評価 (3)	

2025 年度講義シラバス (3)

講義コード	※	専攻分野	臨床微生物学・感染制御学		
講義題目	臨床微生物学Ⅰ		必修/選択	必修	
担当教員	竹村 弘	担当教員連絡先	内線 3539		
単位数	2 単位（前期1, 後期1）	履修年次	1 年(2 年でも可)		
テーマと目的	感染症の診断のための臨床検査に関する知識を習得する。				
講義計画	実際の症例を通じて感染症の臨床検査の方法とその結果の解釈について討議し、補足の講義を行う。				
達成目標	1. 感染症の臨床検査についての正しい知識を身につける。 2. 様々な微生物に対する薬剤感受性検査の方法とその結果について説明できる。				
教科書・参考書	『Bergey's Manual of Systematics of Archaea and Bacteria』電子ブック (医学情報センターHP から閲覧可能)				
準備学習(予習・復習・時間)	事前に当院の様々なサーベイランスデータを参考資料として見る。1 時間				
成績評価法	出席、講義内での討論、受講態度による総合評価				
卒業認定・学位授与の方針との関連性	微生物学的検査、集団発生対応に関する知識を元に、自身の研究を遂行し誌上、学会等で発表する能力				
講 義 内 容					
前期(回)	内 容	(出席◎)	後期(回)	内 容	(出席◎)
1	細菌学的検査法:総論		1	臨床分離菌サーベイランス (1)	
2	細菌学的検査法:グラム染色 (1)		2	臨床分離菌サーベイランス (2)	
3	細菌学的検査法:グラム染色 (2)		3	臨床分離菌サーベイランス (3)	
4	細菌学的検査法:グラム染色 (3)		4	肺結核の病院内発生対応	
5	細菌学的検査法:分離・培養・同定 (1)		5	麻疹・水痘の病院内発生対応	
6	細菌学的検査法:分離・培養・同定 (2)		6	インフルエンザの病院内発生対応	
7	細菌学的検査法:薬剤感受性検査 (1)		7	CD 関連性大腸炎の病院内発生対応	
8	細菌学的検査法:薬剤感受性検査 (2)		8	感染性胃腸炎の病院内発生対応	
9	細菌学的検査法:薬剤耐性菌検査法		9	集団発生対応:血管カテーテル感染	
10	抗酸菌検査法 (1)		10	集団発生対応:尿路カテーテル感染	
11	抗酸菌検査法 (2)		11	集団発生対応:人工呼吸器関連感染	
12	真菌検査法 (1)		12	集団発生対応:MRSA、ESBL	
13	真菌検査法 (2)		13	集団発生対応:多剤耐性緑膿菌	
14	尿中抗原検査・イムノクロマト法		14	集団発生と環境調査	
15	クオンティフェロン検査		15	環境調査の適応と評価	

2025 年度講義シラバス (4)

講義コード	※	専攻分野	臨床微生物学・感染制御学	
講義題目	臨床微生物学 II		必修/選択	必修
担当教員	竹村 弘	担当教員連絡先	内線 3539	
単位数	2 単位（前期1, 後期1）	履修年次	1 年(2 年でも可)	
テーマと目的	臨床分離菌に関する知識と疫学的分析法を修得する。			
講義計画	実際の臨床分離菌の集計データに対して様々な疫学的解析を加え討議する。			
達成目標	1.臨床疫学についての正しい知識を身につける。 2.様々な感染症における臨床分離菌の傾向について説明できる。			
教科書・参考書	『Bergey's Manual of Systematics of Archaea and Bacteria』電子ブック (医学情報センターHP から閲覧可能)			
準備学習(予習・復習・時間)	事前に当院の様々なサーベイランスデータを参考資料として見る。 1 時間			
成績評価法	出席、講義内での討論、受講態度による総合評価			
卒業認定・学位授与の方針との関連性	微生物学的検査、集団発生対応に関する知識を元に、自身の研究を遂行し誌上、学会等で発表する能力			
講 義 内 容				
前期(回)	内 容 (出席◎)	後期(回)	内 容 (出席◎)	
1	臨床分離菌の集計法 (1)	1	顕微鏡検査の実際 (グラム染色1)	
2	臨床分離菌の集計法 (2)	2	顕微鏡検査の実際 (グラム染色2)	
3	臨床分離菌情報の解析 (1)	3	顕微鏡検査の実際 (グラム染色3)	
4	臨床分離菌情報の解析 (2)	4	顕微鏡検査の実際 (抗酸菌1)	
5	薬剤感受性情報の解析 (1)	5	顕微鏡検査の実際 (抗酸菌2)	
6	薬剤感受性情報の解析 (2)	6	遺伝子検査 (1):PCR 法	
7	薬剤感受性情報の解析 (3)	7	遺伝子検査 (2):PCR 法	
8	臨床分離菌情報の図表化 (1)	8	遺伝子検査 (3):TRC 法	
9	臨床分離菌情報の図表化 (2)	9	遺伝子検査 (4):TRC 法	
10	薬剤感受性情報の図表化 (1)	10	臨床微生物学領域のトピック (1)	
11	薬剤感受性情報の図表化 (2)	11	臨床微生物学領域のトピック (2)	
12	学会・論文での発表について (1)	12	臨床微生物学領域のトピック (3)	
13	学会・論文での発表について (2)	13	臨床微生物学領域のトピック (4)	
14	論文検索法 (1)	14	臨床微生物学領域のトピック (5)	
15	論文検索法 (2)	15	臨床微生物学領域のトピック (6)	

2025 年度講義シラバス（5）

講義コード	※	専攻分野	臨床微生物・感染制御学	
講義題目	分子ウイルス学概論		必修/選択	必修
担当教員	竹村 弘	担当教員連絡先	内線 3539	
単位数	2 単位（前期1、後期1）	履修年次	1 年	
テーマと目的	ウイルスを研究対象とする場合の分子生物学の手法を学ぶ。			
講義計画	講義は英語論文の輪読形式および教科書で行う。			
達成目標	1.ウイルスなどの病原微生物の分子生物学的特徴を理解する。 2.ウイルス感染症についての分子生物学的解釈および生体の防御反応を理解する。			
教科書・参考書	1.エッセンシャル微生物学、医歯薬出版 2.英文原著論文			
準備学習(予習・復習・時間)	講義資料を事前配布するので、一読しておくこと。1 時間			
成績評価法	出席と講義内での発表また受講態度による総合評価			
卒業認定・学位授与の方針との関連性	研究テーマを定め、実験データの収集・解析を行う能力			
講 義 内 容				
前期(回)	内 容 (出席◎)	後期(回)	内 容 (出席◎)	
1	ウイルスとは何か？形態・構造・分類（Ⅰ）	1	ウイルス持続感染（Ⅰ）	
2	ウイルスとは何か？形態・構造・分類（Ⅱ）	2	ウイルス持続感染（Ⅱ）	
3	ウイルス実験法（Ⅰ）	3	ウイルス感染症診断に使用される分子生物学の手法（Ⅰ）	
4	ウイルス実験法（Ⅱ）	4	ウイルス感染症診断に使用される分子生物学の手法（Ⅱ）	
5	ウイルス実験に使用される分子生物学の手法（Ⅰ）	5	ウイルス感染症診断に使用される分子生物学の手法（Ⅲ）	
6	ウイルス実験に使用される分子生物学の手法（Ⅱ）	6	ウイルス感染症診断に使用される分子生物学の手法（Ⅳ）	
7	ウイルス実験に使用される分子生物学の手法（Ⅲ）	7	腫瘍ウイルスの分子生物学（Ⅰ）	
8	ウイルス実験に使用される分子生物学の手法（Ⅳ）	8	腫瘍ウイルスの分子生物学（Ⅱ）	
9	ウイルス実験に使用される分子生物学の手法（Ⅴ）	9	腫瘍ウイルスの分子生物学（Ⅲ）	
10	ウイルス実験に使用される分子生物学の手法（Ⅵ）	10	腫瘍ウイルスの分子生物学（Ⅳ）	
11	ウイルスの増殖(Ⅰ) 吸着・侵入・粒子形成	11	肝炎ウイルスの分子生物学（Ⅰ）	
12	ウイルスの増殖(Ⅱ) 転写・複製	12	肝炎ウイルスの分子生物学（Ⅱ）	
13	感染防御、ワクチン、抗ウイルス薬（Ⅰ）	13	肝炎ウイルスの分子生物学（Ⅲ）	
14	感染防御、ワクチン、抗ウイルス薬（Ⅱ）	14	SARS-CoV-2 の分子生物学（Ⅰ）	
15	感染防御、ワクチン、抗ウイルス薬（Ⅲ）	15	SARS-CoV-2 の分子生物学（Ⅱ）	

2025 年度講義シラバス（6）

講義コード	※	専攻分野	臨床微生物・感染制御学	
講義題目	分子ウイルス学特論（1）		必修/選択	必修
担当教員	竹村 弘	担当教員連絡先	内線 3539	
単位数	2 単位（前期1、後期1）	履修年次	1 年	
テーマと目的	ウイルスを研究対象とする際に必要な分子生物学の知識を英文著書によって学ぶ。			
講義計画	講義は英文著書の輪読形式で行う。			
達成目標	1. 英文原著からウイルスを研究対象とする際に必要な知識を読解できる。 2. ウイルスを研究対象とする際に必要な知識を説明できる。			
教科書・参考書	Molecular Biology of the Cell 7 th edition; By Alberts Bruce, Heald Rebecca, Johnson Alexander, Morgan David, Raff Martin, Roberts Keith, Walter Peter			
準備学習(予習・復習・時間)	講義前の教科書・参考書の予習、輪読の担当者の場合には配布資料の作成。1 時間			
成績評価法	出席と講義内での発表また受講態度による総合評価			
卒業認定・学位授与の方針との関連性	研究に関連する知見や情報を評価・理解する能力			
講 義 内 容				
前期(回)	内 容	(出席@)	後期(回)	内 容 (出席@)
1	Cell and Genomes（Ⅰ）		1	Manipulating Proteins, DNA, and RNA（Ⅱ）
2	Cell and Genomes（Ⅱ）		2	Visualizing Cells（Ⅰ）
3	Cell Chemistry and Biosynthesis（Ⅰ）		3	Visualizing Cells（Ⅱ）
4	Cell Chemistry and Biosynthesis（Ⅱ）		4	Membrane Structure（Ⅰ）
5	Proteins（Ⅰ）		5	Membrane Structure（Ⅱ）
6	Proteins（Ⅱ）		6	Membrane Transport of Small Molecules（Ⅰ）
7	DNA, Chromosomes, and Genomes（Ⅰ）		7	Membrane Transport of Small Molecules（Ⅱ）
8	DNA, Chromosomes, and Genomes（Ⅱ）		8	The Electrical Properties of Membranes（Ⅰ）
9	DNA Replication, Repair, and Recombination（Ⅰ）		9	The Electrical Properties of Membranes（Ⅱ）
10	DNA Replication, Repair, and Recombination（Ⅱ）		10	Intracellular Compartments and Protein Sorting（Ⅰ）
11	How Cells Read the Genome: From DNA to Protein（Ⅰ）		11	Intracellular Compartments and Protein Sorting（Ⅱ）
12	How Cells Read the Genome: From DNA to Protein（Ⅱ）		12	Intracellular Vesicular Traffic（Ⅰ）
13	Control of Gene Expression（Ⅰ）		13	Intracellular Vesicular Traffic（Ⅱ）
14	Control of Gene Expression（Ⅱ）		14	Energy Conversion: Mitochondria
15	Manipulating Proteins, DNA, and RNA（Ⅰ）		15	Energy Conversion: Chloroplasts

2025 年度講義シラバス（7）

講義コード	※	専攻分野	臨床微生物・感染制御学	
講義題目	分子ウイルス学特論（2）		必修/選択	必修
担当教員	大神田 敬	担当教員連絡先	内線 3539	
単位数	2 単位（前期1、後期1）	履修年次	1 年	
テーマと目的	ウイルスを研究対象とする際に必要な分子生物学の知識を英文著書および論文によって学ぶ。			
講義計画	講義は英文著書および論文の輪読形式で行う。			
達成目標	1. ウイルスを研究対象とする際に必要な知識を説明できる。 2. 論文より研究に必要な知識を習得できる。			
教科書・参考書	Molecular Biology of the Cell 7 th edition; By Alberts Bruce, Heald Rebecca, Johnson Alexander, Morgan David, Raff Martin, Roberts Keith, Walter Peter			
準備学習(予習・復習・時間)	講義前の教科書・参考書の予習、輪読の担当者の場合には配布資料の作成。1 時間			
成績評価法	出席と講義内での発表また受講態度による総合評価			
卒業認定・学位授与の方針との関連性	研究に関連する知見や情報を評価・理解する能力			
講 義 内 容				
前期(回)	内 容 (出席@)		後期(回)	内 容 (出席@)
1	Mechanisms of Cell Communication（Ⅰ）		1	Sexual Reproduction: Meiosis, Germ Cells, and Fertilization（Ⅱ）
2	Mechanisms of Cell Communication（Ⅱ）		2	Development of Multicellular Organisms（Ⅰ）
3	The Cytoskeleton（Ⅰ）		3	Development of Multicellular Organisms（Ⅱ）
4	The Cytoskeleton（Ⅱ）		4	Specialized Tissues, Stem Cells, and Tissue Renewal（Ⅰ）
5	The Cell Cycle（Ⅰ）		5	Specialized Tissues, Stem Cells, and Tissue Renewal（Ⅱ）
6	The Cell Cycle（Ⅱ）		6	Pathogens, Infection, and Innate Immunity（Ⅰ）
7	Apoptosis（Ⅰ）		7	Pathogens, Infection, and Innate Immunity（Ⅱ）
8	Apoptosis（Ⅱ）		8	The Adaptive Immune System（Ⅰ）
9	Cell Junctions and Cell Adhesion（Ⅰ）		9	The Adaptive Immune System（Ⅱ）
10	Cell Junctions and Cell Adhesion（Ⅱ）		10	Selected Papers（Ⅰ）
11	The Extracellular Matrix（Ⅰ）		11	Selected Papers（Ⅱ）
12	The Extracellular Matrix（Ⅱ）		12	Selected Papers（Ⅲ）
13	Cancer（Ⅰ）		13	Selected Papers（Ⅳ）
14	Cancer（Ⅱ）		14	Selected Papers（Ⅴ）
15	Sexual Reproduction: Meiosis, Germ Cells, and Fertilization（Ⅰ）		15	Selected Papers（Ⅵ）

2025 年度講義シラバス（8）

講義コード	※	専攻分野	臨床微生物・感染制御学	
講義題目	分子ウイルス学実習		必修/選択	必修
担当教員	大神田 敬	担当教員連絡先	内線 3539	
単位数	1 単位（前期・後期）	履修年次	1 年	
テーマと目的	ウイルスを研究対象とする場合の分子生物学の手法を実習する。			
講義計画	ウイルス含有の検体からウイルス核酸の単離、増幅、ウイルス遺伝子のクローニング、発現精製、宿主遺伝子および蛋白質との相互作用の解析を行う。			
達成目標	1. ウイルス遺伝子を研究対象とした分子生物学の手法を実践できる。 2. ウイルス蛋白質の解析を行うことができる。			
教科書・参考書	1. バイオ実験イラストレイテッド〈1〉分子生物学実験の基礎〈2〉遺伝子解析の基礎、中山 広樹，西方 敬人著、秀潤社 2. タンパク質実験ノート 〈上〉抽出・分離と組換えタンパク質の発現〈下〉分離同定から機能解析へ、岡田 雅人，宮崎 香編、羊土社			
準備学習(予習・復習・時間)	必要な知識・原理および実験操作を、教科書・参考書・論文により予習しておくこと。1 時間			
成績評価法	出席と講義内での発表また受講態度による総合評価			
卒業認定・学位授与の方針との関連性	自立して実験データの収集・解析を行う能力			
講 義 内 容				
前期(回)	内 容 (出席◎)	後期(回)	内 容 (出席◎)	
1	ウイルス核酸の調製 (Ⅰ)	1	ウイルス蛋白質の精製 (Ⅰ)	
2	ウイルス核酸の調製 (Ⅱ)	2	ウイルス蛋白質の精製 (Ⅱ)	
3	ウイルス核酸の調製 (Ⅲ)	3	ウイルス蛋白質の精製 (Ⅲ)	
4	ウイルス遺伝子のクローニング (Ⅰ)	4	ウイルス蛋白質の精製 (Ⅳ)	
5	ウイルス遺伝子のクローニング (Ⅱ)	5	ウイルス蛋白質の精製 (Ⅴ)	
6	ウイルス遺伝子のクローニング (Ⅲ)	6	ウイルス蛋白質の精製 (Ⅵ)	
7	ウイルス遺伝子のクローニング (Ⅳ)	7	宿主遺伝子との相互作用の解析 (Ⅰ)	
8	ウイルス遺伝子のクローニング (Ⅴ)	8	宿主遺伝子との相互作用の解析 (Ⅱ)	
9	ウイルス遺伝子のクローニング (Ⅵ)	9	宿主遺伝子との相互作用の解析 (Ⅲ)	
10	ウイルス蛋白質の発現 (Ⅰ)	10	宿主遺伝子との相互作用の解析 (Ⅳ)	
11	ウイルス蛋白質の発現 (Ⅱ)	11	宿主蛋白質との相互作用の解析 (Ⅰ)	
12	ウイルス蛋白質の発現 (Ⅲ)	12	宿主蛋白質との相互作用の解析 (Ⅱ)	
13	ウイルス蛋白質の発現 (Ⅳ)	13	宿主蛋白質との相互作用の解析 (Ⅲ)	
14	ウイルス蛋白質の発現 (Ⅴ)	14	宿主蛋白質との相互作用の解析 (Ⅳ)	
15	ウイルス蛋白質の発現 (Ⅵ)	15	解析データの理解および応用	

【講義コード	※	専攻分野	臨床微生物・感染制御学	
講義題目	病原ウイルス学概論		必修/選択	必修
担当教員	大神田 敬	担当教員連絡先	内線 3539	
単位数	2単位（前期1, 後期1）	履修年次	1年(2年でも可)	
テーマと目的	ウイルスの構造、増殖様式を理解し、診断や治療法開発に関する知識を習得する。			
講義計画	ウイルスの基本概念、個々のウイルスの増殖様式や細胞、宿主個体との相互関係の視点から、ウイルス感染症の診断・治療・予防法について概説する。			
達成目標	1. ウイルスの構造、増殖様式の違いなど基本概念を説明できる。 2. ウイルス感染症の診断、治療、予防法を説明できる。			
教科書・参考書	1. Microbiology: A Clinical Approach (2nd. Edition, Garland Science, 2016) 2. 標準微生物学（第 14 版、医学書院、2021）（iSmart 対応図書）			
準備学習(予習・復習・時間)	病原微生物・感染症の発見の歴史を知るために事前に該当資料を読み、感染症病態生理や治療法開発の変遷等、各講義内容について予習しておくこと。1 時間			
成績評価法	出席および講義内での討論、受講態度による総合評価			
卒業認定・学位授与の方針との関連性	ウイルス学の知見・情報を理解し、自身の研究について論述する能力を習得する。			
講 義 内 容				
前期(回)	内 容	(出席◎)	後期(回)	内 容 (出席◎)
1	ウイルス学の歴史		1	RNA ウイルス（1）
2	ウイルスの一般性状と構造		2	RNA ウイルス（2）
3	ウイルスの分類		3	RNA ウイルス（3）
4	ウイルスの増殖		4	DNA ウイルス（1）
5	ウイルスと細胞との相互関係		5	DNA ウイルス（2）
6	ウイルスの感染様式		6	腫瘍ウイルス
7	ウイルスの変異		7	肝炎ウイルス
8	ウイルス感染免疫（1）		8	ウイルス性出血熱
9	ウイルス感染免疫（2）		9	プリオン
10	ウイルス学的検査法		10	新興感染症
11	ウイルス感染症の診断学（1）		11	抗ウイルス薬各論（1）
12	ウイルス感染症の診断学（2）		12	抗ウイルス薬各論（2）
13	ワクチン総論		13	新しい抗ウイルス薬の開発
14	抗ウイルス薬総論		14	ワクチン開発、遺伝子治療
15	前期総合討論と発表		15	後期総合討論と発表

2025 年度講義シラバス（10）

講義コード	※	専攻分野	臨床微生物・感染制御学	
講義題目	感染免疫学概論		必修/選択	必修
担当教員	大神田 敬	担当教員連絡先	内線 3539	
単位数	2単位（前期1, 後期1）	履修年次	1年(2年でも可)	
テーマと目的	細菌やウイルス感染症に対する生体防御機構を理解し、感染症予防法に関する知識を学ぶ。			
講義計画	生体防御機構の基本概念、細菌感染やウイルス感染に対する生体防御機構を概説し、感染・発症の予防に生かされている知見に関して討議する。			
達成目標	1. 微生物感染によって引き起こされる生体防御機構を説明できる。 2. ワクチンや受動免疫療法などによる感染症予防・沈静化法を説明できる。			
教科書・参考書	1. Microbiology: A Clinical Approach (2nd. Edition, Garland Science, 2016) 2. 感染と免疫（第4版、東京化学同人、2017）			
準備学習(予習・復習・時間)	各講義内容に関して、参考書または配布資料の該当箇所を読んでおくこと 1 時間			
成績評価法	出席および講義内での討論、受講態度による総合評価			
卒業認定・学位授与の方針との関連性	感染症・免疫学の知見を理解し、自身の研究について論述する能力を習得する。			
講 義 内 容				
前期(回)	内 容	(出席◎)	後期(回)	内 容 (出席◎)
1	免疫学の歴史		1	HIV 感染症と免疫（1）
2	リンパ組織・リンパ器官		2	HIV 感染症と免疫（2）
3	免疫関連細胞（1）		3	HTLV-I と免疫
4	免疫関連細胞（2）		4	肝炎ウイルスと免疫
5	自然免疫		5	ヒトヘルペスウイルスと免疫
6	主要組織適合遺伝子複合体		6	がんウイルスと免疫
7	抗原と抗体、抗原抗体反応とその利用		7	結核・抗酸菌感染症と免疫
8	細胞性免疫		8	薬剤耐性病原体と免疫
9	抗原受容体とシグナル伝達		9	ワクチン
10	サイトカインとケモカイン		10	次世代のワクチン
11	細菌感染免疫（1）		11	抗原非特異的免疫療法
12	細菌感染免疫（2）		12	粘膜免疫
13	ウイルス感染免疫（1）		13	遺伝子治療
14	ウイルス感染免疫（2）		14	ドラッグデリバリー
15	前期総合討論と発表		15	後期総合討論と発表

2025 年度講義シラバス（11）

講義コード	※	専攻分野	臨床微生物・感染制御学	
講義題目	抗ウイルス薬療法概論		必修/選択	必修
担当教員	大神田 敬	担当教員連絡先	内線 3539	
単位数	2単位（前期1, 後期1）	履修年次	2年	
テーマと目的	抗菌薬、抗ウイルス薬の作用機序や開発に関する知識を学ぶ。			
講義計画	抗微生物薬発見の歴史的観点から抗ウイルス薬に焦点を当て、その作用機序について概説し、新規薬物の開発状況に関して討議する。			
達成目標	1. 化学療法薬とは何か、抗菌薬および抗ウイルス薬発見の歴史を説明できる。 2. 抗微生物薬の問題点、開発途中にある新規抗ウイルス薬について説明できる。			
教科書・参考書	1. Microbiology: A Clinical Approach (2nd. Edition, Garland Science, 2016) 2. 標準微生物学（第14版、医学書院、2021）（iSmart 対応図書）			
準備学習(予習・復習・時間)	各講義内容に関して、参考書または配布資料の該当箇所を読んでおくこと 1 時間			
成績評価法	出席および講義内での討論、受講態度による総合評価			
卒業認定・学位授与の方針との関連性	微生物・感染症学の知識を統合し、自身の研究について論述する能力を習得する。			
講 義 内 容				
前期(回)	内 容 (出席◎)	後期(回)	内 容 (出席◎)	
1	ウイルス学発展の歴史	1	抗レトロウイルス薬 (1)	
2	化学療法薬発展の歴史	2	抗レトロウイルス薬 (2)	
3	抗ウイルス薬総論 (1)	3	抗レトロウイルス薬 (3)	
4	抗ウイルス薬総論 (2)	4	抗ヘルペス薬	
5	抗ウイルス薬総論 (3)	5	抗インフルエンザ薬	
6	ウイルス感染症の検査法 (1)	6	抗肝炎ウイルス薬	
7	ウイルス感染症の検査法 (2)	7	薬剤耐性ウイルス	
8	ウイルス感染症の検査法 (3)	8	新規抗ウイルス薬 (1)	
9	ウイルスの生物学 (1)	9	新規抗ウイルス薬 (2)	
10	ウイルスの生物学 (2)	10	新規抗ウイルス薬 (3)	
11	ウイルス感染細胞トロピズム	11	遺伝子治療法	
12	ウイルス感染における宿主因子	12	ドラッグデリバリーシステム (1)	
13	ウイルス感染免疫 (1)	13	ドラッグデリバリーシステム (2)	
14	ウイルス感染免疫 (2)	14	化学療法の将来	
15	前期総合討論と発表	15	後期総合討論と発表	

2025 年度講義シラバス（12）

講義コード	※	専攻分野	臨床微生物・感染制御学	
講義題目	抗菌薬療法概論		必修/選択	選択
担当教員	竹村 弘	担当教員連絡先	内線 3539	
単位数	2単位（前期1, 後期1）	履修年次	1 年	
テーマと目的	抗菌薬の作用機序や適正な使用法に関する知識を習得する。			
講義計画	抗菌薬の開発と薬剤耐性菌の出現の歴史を説明できる。 作用機序別に抗菌薬を列挙し、有効な菌種や病態を説明できる。			
達成目標	1. 細菌感染症の治療についての正しい知識を身につける。 2. 適正な抗菌薬療法について説明できる。			
教科書・参考書	「適正抗菌薬療法の手引き」(当院のマニュアル) The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy			
準備学習(予習・復習・時間)	事前に参考資料を読むこと。 1 時間			
成績評価法	出席と講義内での発表または受講態度による総合評価。			
卒業認定・学位授与の方針との関連性	微生物学的検査、集団発生対応に関する知識を元に、自身の研究を遂行し誌上、学会等で発表する能力			
講 義 内 容				
前期(回)	内 容 (出席◎)	後期(回)	内 容 (出席◎)	
1	適正抗菌薬療法総論 (1)	1	深在性真菌症の診断と治療 (1)	
2	適正抗菌薬療法総論 (2)	2	深在性真菌症の診断と治療 (2)	
3	体内動態を考慮した抗菌薬療法	3	結核症の診断と治療 (1)	
4	不明熱の原因	4	結核症の診断と治療 (2)	
5	抗菌薬の予防投与の適応	5	非結核性抗酸菌症の診断と治療	
6	抗菌薬の臓器移行性	6	薬剤耐性菌感染症の治療 (1)	
7	抗菌薬投与中のチェック事項	7	薬剤耐性菌感染症の治療 (2)	
8	抗菌薬の標準的な使用期間	8	多剤耐性緑膿菌感染症の治療	
9	病態別の抗菌薬選択 (1)	9	発熱性好中球減少症の治療	
10	病態別の抗菌薬選択 (2)	10	感染症治療のガイドライン紹介 (1)	
11	病態別の抗菌薬選択 (3)	11	感染症治療のガイドライン紹介 (2)	
12	MRSA 感染症の治療	12	感染症治療のガイドライン紹介 (3)	
13	腎機能障害時の抗菌薬投与法	13	抗菌薬療法に関する英語論文抄読 (1)	
14	術後感染予防と抗菌薬予防投与	14	抗菌薬療法に関する英語論文抄読 (2)	
15	術後感染症の治療	15	抗菌薬療法に関する英語論文抄読 (3)	

2025 年度講義シラバス（13）

講義コード	※	専攻分野	臨床微生物・感染制御学		
講義題目	分子ウイルス学特論（3）		必修/選択	選択	
担当教員	大神田 敬	担当教員連絡先	内線 3539		
単位数	2 単位（前期1、後期1）	履修年次	2年		
テーマと目的	ウイルスを研究対象とする際に必要な分子生物学の知識を論文によって学ぶ。 原著論文の書き方を学ぶ。				
講義計画	講義は論文の輪読形式で行う。 講義時間内は英語での討論を計画している。				
達成目標	1. 原著論文より研究に必要な知識を習得できる。 2. 英文原著を投稿できる。				
教科書・参考書	Nature、Science、Cell などの雑誌からの最新原著論文。				
準備学習(予習・復習・時間)	指示された原著論文の予習、輪読の担当者の場合には配布資料の作成。1 時間				
成績評価法	出席と講義内での発表また受講態度による総合評価				
卒業認定・学位授与 の方針との 関連性	研究成果を学術雑誌に投稿・掲載できる能力				
講 義 内 容					
前期(回)	内 容	(出席◎)	後期(回)	内 容	(出席◎)
1	Orientation		1	Orientation	
2	Selected Papers（Ⅰ）		2	Selected Papers（Ⅰ）	
3	Selected Papers（Ⅱ）		3	Selected Papers（Ⅱ）	
4	Selected Papers（Ⅲ）		4	Selected Papers（Ⅲ）	
5	Selected Papers（Ⅳ）		5	Selected Papers（Ⅳ）	
6	Selected Papers（Ⅴ）		6	Selected Papers（Ⅴ）	
7	Selected Papers（Ⅵ）		7	Selected Papers（Ⅵ）	
8	Selected Papers（Ⅶ）		8	Selected Papers（Ⅶ）	
9	Selected Papers（Ⅷ）		9	Selected Papers（Ⅷ）	
10	Selected Papers（Ⅸ）		10	Selected Papers（Ⅸ）	
11	Selected Papers（Ⅹ）		11	Selected Papers（Ⅹ）	
12	Selected Papers（Ⅺ）		12	Selected Papers（Ⅺ）	
13	Selected Papers（Ⅻ）		13	Selected Papers（Ⅻ）	
14	Selected Papers（ⅩⅢ）		14	Selected Papers（ⅩⅢ）	
15	Discussion		15	Discussion	