

クラスター	炎症・免疫系クラスター			
授業科目名	免疫学・実習			
担当者名	責任者	石井 聡	分担者	植木 重治
単位数	1単位(選択)		配当年次	1, 2年次
授業形態	講義		実施場所	授業計画の〔実施場所〕を参照
開講期間	科目履修登録終了後に受講者へメールで連絡します			
開講曜日・時間	科目履修登録終了後に受講者へメールで連絡します			

授業の概要・到達目標

授業の目的: 免疫調節機構および自己免疫性疾患・アレルギー疾患について理解することを目的とする。

授業の到達目標: 免疫調節機構および自己免疫性疾患・アレルギー疾患を理解し、説明することを目標とする。

授業の概要:

1,2,3,4,5. 適応免疫反応は樹状細胞によって惹起される。樹状細胞による巧妙な免疫調節機構のダイナミズムを分子レベル, 細胞レベル, さらにには個体レベルで学習する。(担当: 石井)

6,7,8,9,10. 免疫系のバランス異常によって, 自己免疫性疾患やアレルギー疾患が生じると考えられその主要担当細胞にはリンパ球や好酸球などの顆粒球が挙げられる。授業では, 好酸球をはじめとした炎症細胞の関与する呼吸器疾患を中心に実際の症例を交え, それに関わるケモカイン・接着分子などの分子群について, 免疫・アレルギー疾患の細胞生物学的メカニズムまで理解を深める。(担当: 植木)

授業計画

	講 義 題 目 (講 義 内 容)	担当教員	講座名 〔実施場所〕
1	樹状細胞を中心とした免疫系の理解	石井 聡	生体防御学 〔講座研究室〕
2			
3			
4			
5	好酸球を中心とした顆粒球と炎症病態の理解	植木 重治	総合診療・検査 診断学 〔講座研究室〕
6			
7			
8			
9			
10			

授業形態および成績の評価方法・基準

研究室での講義30時間＋自学自習15時間, 計45時間で1単位とし, 評価は出席状況と口頭試問および筆記試験の結果, 提出したレポートの内容を考慮して行う。

問い合わせ先(氏名, メールアドレス等)

石井 聡, satsihii@med.akita-u.ac.jp

その他特記事項

履修に関する情報: 社会人大学院生など, 勤務等で実習に出席できない場合には日程の調整に応じます。

教科書・参考文献: 必要に応じて資料を配付する。または, 文献を指定する。

自学自習時間における学習内容: 到達目標や授業内容に応じた準備学習を行うことが望ましい。

クラスター	炎症・免疫系系クラスター			
授業科目名	免疫・アレルギー学・実習			
担当者名	責任者	植木 重治	分担者	—
単位数	1単位(選択)		配当年次	1年次
授業形態	講義		実施場所	授業計画の〔実施場所〕を参照
開講期間	科目履修登録終了後に受講者へメールで連絡します			
開講曜日・時間	科目履修登録終了後に受講者へメールで連絡します			
授業の概要・到達目標				
<p>授業の目的: 免疫・アレルギー・炎症疾患に関連する臨床的課題に対して, 分子学的な知見を踏まえてバイオマーカーを開発するための方法論について理解することを目的とする。</p> <p>授業の到達目標: 免疫・アレルギー・炎症疾患に関連する臨床的課題に対して, 分子学的な知見を踏まえてバイオマーカーを開発するための方法論を理解し, 説明することを目標とする。</p> <p>授業の概要:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 免疫・アレルギー学総論, 細胞活化分子機構: 臨床研究に関連した免疫学, 炎症学について, 実際の症例・研究成績を学ぶ。 2. 免疫・アレルギー疾患におけるバイオマーカーの探求: 自己免疫性疾患やアレルギー疾患の診断や重症度判定に有効なバイオマーカーについて, 実際の症例・研究成果を踏まえて理解する。講義を通じて, 疾患に対して有効なバイオマーカーを学び, その重要性について理解する。 				
授業計画				
		講義 (講義 内 容)	担当教員	講座名 〔実施場所〕
1	免疫反応の基礎を理解する		植木 重治	総合診療・検査診断学 〔講座医局〕
2				
3	アレルギー反応の基礎を理解する		植木 重治	
4				
5	炎症の成り立ちを理解する		植木 重治	
6				
7	バイオマーカー開発の実際を理解する		植木 重治	
8				
9	まとめ		植木 重治	
授業形態および成績の評価方法・基準				
<p>研究室での講義30時間＋自学自習15時間, 計45時間で1単位とし, 評価は出席状況と提出したレポートの内容を考慮して行う。</p>				
問い合わせ先(氏名, メールアドレス等)				
植木 重治, shigeharu.ueki@gmail.com				
その他特記事項				
<p>履修に関する情報: 生体機能系クラスター「免疫・アレルギー学・実習」との共通科目。 社会人大学院生など, 勤務等で実習に出席できない場合には日程の調整に応じます。 教科書・参考文献: 必要に応じて資料を配付する。または, 文献を指定する。 自学自習における学習内容: 到達目標や授業内容に応じた準備学習を行うことが望ましい。</p>				

クラスター	炎症・免疫系クラスター		
授業科目名	血液学・腎臓病・膠原病・実習		
担当者名	責任者	高橋 直人	分担者
単位数	1単位(選択)	配当年次	1, 2年次
授業形態	講義	実施場所	授業計画の〔実施場所〕を参照
開講期間	科目履修登録終了後に受講者へメールで連絡します		
開講曜日・時間	毎週月曜日 18:00～21:30(日程の詳細は応相談)		

授業の概要・到達目標

授業の目的: 血液疾患や腎疾患等の病態と、その治療法について理解することを目的とする。
 授業の到達目標: 血液疾患や腎疾患等の病態・治療法を理解し、説明することを目標とする。

授業の概要:

1. 炎症性刺激によって様々なサイトカインが産生される。その結果として種々の造血器疾患が発生する。その一つは慢性炎症に伴う貧血(炎症性貧血)であり、また他方では血球貪食症候群である。それらの病態に関して理解を深める。
2. 1.の病態に基づく治療法に関して理解を深める。
3. 造血器の自己免疫疾患として考えられているものに再生不良性貧血、赤芽球癆、特発性血小板減少性紫斑病などがある。その病態は特異であるが発症機序の詳細は不明で、そこに免疫の本質を解く鍵が隠されているかもしれない。それぞれの病態と発症機序の理解を深める。
4. 3.の病態に基づく治療法に関して理解を深める。
5. 糸球体腎炎は原発性と続発性に分類され、いずれも免疫グロブリンや補体の沈着があり、免疫系の異常と密接に関連する。最新の糸球体腎炎の病態の理解を深める。
6. 5.の病態に基づく治療法に関して理解を深める。
7. 腎臓の糸球体には濾過バリアーが存在し、血漿成分の選択的濾過を可能にしている。近年、このバリアー機能維持に重要な分子群が次々と同定されてきた。本講義では、濾過バリアー構成分子の異常と蛋白尿発現機序についての最新の知見を概説し、理解を深める。
8. 7.の病態に基づく治療法に関して理解を深める。
9. 血液疾患による続発性腎疾患が注目されてきている。いずれも異常な免疫グロブリンやサイトカインバランスの異常により引き起こされると考えられている。それらの最新の病態を理解する。
10. 9.の病態に基づく治療法に関して理解を深める。

授業計画

	講 義 題 目 (講 義 内 容)	担当教員	講座名 〔実施場所〕
1	血液疾患と炎症の病態	高橋 直人	血液・腎臓・ 膠原病内科学 〔講座教授室〕
2	血液疾患と炎症の治療		
3	血液疾患と免疫の病態		
4	血液疾患と免疫の治療		
5	腎疾患と免疫の病態		
6	腎疾患と免疫の治療		
7	ネフローゼ症候群の病態		
8	ネフローゼ症候群の治療		
9	血液疾患に関連する腎疾患の病態		
10	血液疾患に関連する腎疾患の治療		

授業形態および成績の評価方法・基準

講義室での講義30時間＋自学自習15時間、計45時間で1単位とし、評価は出席状況と口頭試問および筆記試験の結果、提出したレポートの内容を考慮して行う。

問い合わせ先(氏名、メールアドレス等)

高橋 直人, masaya@med.akita-u.ac.jp

その他特記事項

履修に関する情報: 社会人大学院生など、勤務等で実習に出席できない場合には日程の調整に応じます。

教科書・参考文献: 必要に応じて資料を配付する。または、文献を指定する。

自学自習時間における学習内容: 到達目標や授業内容に応じた準備学習を行うことが望ましい。

クラスター	炎症・免疫系クラスター			
授業科目名	癌免疫学・実習			
担当者名	責任者	田中 正光	分担者	南谷 佳弘
単位数	1単位(選択)		配当年次	1年次
授業形態	講義		実施場所	授業計画の〔実施場所〕を参照
開講期間	科目履修登録終了後に受講者へメールで連絡します			
開講曜日・時間	科目履修登録終了後に受講者へメールで連絡します			
授業の概要・到達目標 授業の目的:腫瘍に対する生体の免疫応答と,腫瘍による免疫抑制のメカニズムに関して学ぶ。 授業の到達目標:腫瘍免疫に関連する基礎と,最近のトピックスを知る。また,マクロファージや好中球などが,腫瘍の進展にどのように関わるのか理解する。 授業の概要: 1.マクロファージの極性と腫瘍随伴マクロファージの成り立ちについて理解する。 2.腫瘍随伴マクロファージの腫瘍免疫に対する作用について理解する。 3.腫瘍関連好中球の生物特性について理解する。 4.腫瘍における免疫チェックポイントの基礎的な知識を得る。 5.肺癌に対する免疫治療について理解する。 6.免疫チェックポイント阻害薬の使い方について知識を得る。				
授業計画				
	講義 (講義)	題目 (内容)	担当教員	講座名 〔実施場所〕
1		腫瘍マクロファージの特性(I)	田中 正光	分子生化学 〔講座研究室〕
2		腫瘍マクロファージの特性(II)	田中 正光	
3		腫瘍関連好中球の特性	田中 正光	
4		免疫チェックポイントの基礎	田中 正光	
5		肺癌に対する免疫治療(I)	南谷 佳弘	胸部外科学 〔講座カンファレンスルーム〕
6		肺癌に対する免疫治療(II)	南谷 佳弘	
7		免疫チェックポイント薬の種類と使い方	今井 一博	
授業形態および成績の評価方法・基準 講義室(研究室)での講義30時間+自学自習15時間,計45時間で1単位とし,評価は出席状況と口頭試問および筆記試験の結果,提出したレポートの内容を考慮して行う。				
問い合わせ先(氏名,メールアドレス等) 田中 正光, mastanak@med.akita-u.ac.jp				
その他特記事項 履修に関する情報:社会人大学院生など,勤務等で実習に出席できない場合には日程の調整に応じます。 教科書・参考文献:必要に応じて資料を配付する。または,文献を指定する。 自学自習時間における学習内容:到達目標や授業内容に応じた準備学習を行うことが望ましい。				

クラスター	炎症・免疫系クラスター			
授業科目名	炎症学(I)・実習			
担当者名	責任者	南谷 佳弘	分担者	今井 一博
単位数	1単位(選択)		配当年次	1年次
授業形態	講義		実施場所	授業計画の[実施場所]を参照
開講期間	科目履修登録終了後に受講者へメールで連絡します			
開講曜日・時間	科目履修登録終了後に受講者へメールで連絡します			

授業の概要・到達目標

授業の目的: 肺癌におけるセンチネルリンパ節理論とその同定方法について理解することを目的とする。また、肺癌診療における、呼吸器外科領域のガイドラインと免疫療法について学ぶことを目的とする。

授業の到達目標: 肺癌におけるセンチネルリンパ節理論とその同定方法を理解し、説明することを目標とする。また、肺癌診療における、呼吸器外科領域のガイドラインと免疫療法を習得し、実践することを目標とする。

授業の概要:

2,3,4,5. 肺癌におけるセンチネルリンパ節理論: センチネルリンパ節 (SN) の概念は、癌腫からのリンパ流が最初に到達するSNに転移を認めなければ、それ以遠のリンパ節への転移を認めないということである。肺癌診療への導入の意義は、通常リンパ節郭清よりも技術的に難しい肺区域切除や胸腔鏡下肺葉切除におけるリンパ節郭清の省略と思われる。これら肺癌における SN 理論とその同定方法について供覧する。(担当: 南谷)

6,7,8,9,10. 呼吸器外科領域のガイドライン・肺癌に対する免疫治療: 肺癌診療における、最新の呼吸器外科領域のガイドラインを紐解く。また、免疫チェックポイント阻害薬は、「Long tail effect」と呼ばれる効果により、腫瘍の PD-L1 陽性細胞(免疫組織学染色)が 50 %以上の患者では持続的な高い治療効果が得られることが知られている。肺癌診療における免疫療法の位置づけを解説する。(担当: 今井)

授業計画

	講 義 題 目 (講 義 内 容)	担当教員	講座名 [実施場所]
1	レポート提出の案内	南谷 佳弘	胸部外科学 [講座カンファレンスルーム]
2	肺癌におけるセンチネルリンパ節理論	南谷 佳弘	
3			
4			
5			
6	呼吸器外科領域のガイドライン	今井 一博	
7	肺癌に対する免疫治療	今井 一博	
8			
9			
10			

授業形態および成績の評価方法・基準

講義室(研究室)での講義30時間+自学自習15時間、計45時間で1単位とし、評価は出席状況と口頭試問および筆記試験の結果、提出したレポートの内容を考慮して行う。

問い合わせ先(氏名、メールアドレス等)

南谷 佳弘, minamiya@med.akita-u.ac.jp

その他特記事項

履修に関する情報: 社会人大学院生など、勤務等で実習に出席できない場合には日程の調整に応じます。

教科書・参考文献: 必要に応じて資料を配付する。または、文献を指定する。

自学自習時間における学習内容: 到達目標や授業内容に応じた準備学習を行うことが望ましい。

クラスター	炎症・免疫系クラスター			
授業科目名	炎症学(Ⅱ)・実習			
担当者名	責任者	齋藤 康太	分担者	前田 深春
単位数	1単位(選択)		配当年次	1年次
授業形態	実験実習		実施場所	授業計画の〔実施場所〕を参照
開講期間	科目履修登録終了後に受講者へメールで連絡します			
開講曜日・時間	科目履修登録終了後に受講者へメールで連絡します			
授業の概要・到達目標				
<p>授業の目的: 炎症によって惹起される線維化疾患を細胞生物学的観点から理解することを目的とする。</p> <p>授業の到達目標: 線維化疾患を細胞生物学的観点から理解し、線維化マーカーの発現を実際に定量する。</p> <p>授業の概要:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 線維化疾患の細胞生物学的側面を理解する。 2. 細胞内膜輸送経路の基本について理解する。 3. 細胞内膜輸送経路研究の現状を理解する。 4. 線維化疾患における細胞内膜輸送経路を理解する。 5. 細胞生物学的観点からみた線維化疾患の課題を理解する。 6. 核酸医薬による肝線維化抑制研究の現状について理解する。 7. 肝星細胞培養株化細胞において発現抑制実験を実習する。 8. 肝星細胞培養株化細胞から細胞抽出液の作成を実習する。 9. 肝星細胞培養株化細胞における線維化マーカーの発現を定量する。 10. 線維化疾患における細胞生物学について総括する。 				
授業計画				
	講義 (講義内容)	題目 (内容)	担当教員	講座名 〔実施場所〕
1	線維化疾患における細胞生物学序論		齋藤 康太	情報制御学・ 実験治療学 〔講座研究室〕
2	細胞内膜輸送経路の概論		齋藤 康太	
3	細胞内膜輸送経路の実際		前田 深春	
4	線維化疾患における細胞内膜輸送経路		齋藤 康太	
5	細胞生物学から見た線維化疾患		前田 深春	
6	肝線維化における核酸医薬の展望		齋藤 康太	
7	肝星細胞における標的因子の発現抑制		前田 深春	
8	肝星細胞の細胞抽出液の作成		前田 深春	
9	肝星細胞における発現抑制の効果の検証		齋藤 康太	
10	線維化疾患における細胞生物学の総括		齋藤 康太	
授業形態および成績の評価方法・基準				
<p>研究室での実習30時間＋自学自習15時間、計45時間で1単位とし、評価は出席状況と口頭試問および筆記試験の結果、提出したレポートの内容を考慮して行う。</p>				
問い合わせ先(氏名、メールアドレス等)				
齋藤 康太, ksaito@med.akita-u.ac.jp				
その他特記事項				
<p>履修に関する情報: 社会人大学院生など、勤務等で実習に出席できない場合には日程の調整に応じます。</p> <p>教科書・参考文献: 必要に応じて資料を配付する。または、文献を指定する。</p> <p>自学自習時間における学習内容: 到達目標や授業内容に応じた準備学習を行うことが望ましい。</p>				

クラスター	炎症・免疫系クラスター			
授業科目名	炎症と全身管理学・実習			
担当者名	責任者	南谷 佳弘	分担者	今井 一博, 中山 勝敏
単位数	1単位(選択)		配当年次	2年次
授業形態	講義		実施場所	授業計画の[実施場所]を参照
開講期間	科目履修登録終了後に受講者へメールで連絡します			
開講曜日・時間	科目履修登録終了後に受講者へメールで連絡します			

授業の概要・到達目標

授業の目的:呼吸器における炎症・免疫にかかる病因・病態, 治療について理解することを目的とする。
 授業の到達目標:呼吸器における炎症・免疫にかかる病因・病態, 治療について理解し, 説明することを目標とする。

授業の概要:

- 1,2,7,8. 多くの呼吸器疾患は炎症として捉えることができる。気管支喘息, 慢性閉塞性肺疾患, 肺線維症, 感染症を取り上げ, 炎症・免疫の立場から病因・病態, 治療に関して概説する。
(担当:中山)
- 3,4. 敗血症などに続発する多臓器不全は急性炎症の全身への波及が本体である。この講義では急性呼吸不全をモデルとして動物実験や臨床例を提示して, 理論とその治療の背景に関して学ぶ。
(担当:南谷)
- 5,6. 免疫チェックポイント阻害薬 (immune checkpoint inhibitors, ICIs) は, 「Long tail effect」と呼ばれる効果により, 腫瘍の PD-L1 陽性細胞 (免疫組織学染色) が 50 % 以上の患者では持続的な高い治療効果が得られることが知られている。肺癌治療における ICIs などの免疫治療の位置づけについて学ぶ。(担当:今井)

授業計画

	講義 (講義 題目 内容)	担当教員	講座名 〔実施場所〕
1	気管支喘息, 慢性閉塞性肺疾患	中山 勝敏	呼吸器内科学 〔講座セミナー室〕
2			
3	急性呼吸不全	南谷 佳弘	胸部外科学 〔講座カンファレンスルーム〕
4			
5	肺癌における免疫治療	今井 一博	胸部外科学 〔講座カンファレンスルーム〕
6			
7	肺線維症, 肺感染症	中山 勝敏	呼吸器内科学 〔講座セミナー室〕
8			

授業形態および成績の評価方法・基準

講義室(研究室)での講義30時間+自学自習15時間, 計45時間で1単位とし, 評価は出席状況と口頭試問および筆記試験の結果, 提出したレポートの内容を考慮して行う。

問い合わせ先(氏名, メールアドレス等)

南谷 佳弘, minamiya@med.akita-u.ac.jp

その他特記事項

履修に関する情報:社会人大学院生など, 勤務等で実習に出席できない場合には日程の調整に応じます。
 教科書・参考文献:必要に応じて資料を配付する。または, 文献を指定する。
 自学自習時間における学習内容:到達目標や授業内容に応じた準備学習を行うことが望ましい。

クラスター	炎症・免疫系クラスター		
授業科目名	耳鼻咽喉科・頭頸部外科・気管食道学・実習		
担当者名	責任者	山田 武千代	分担者
単位数	1単位(選択)		配当年次
授業形態	講義, 実習	実施場所	授業計画の〔実施場所〕を参照
開講期間	科目履修登録終了後に受講者へメールで連絡します		
開講曜日・時間	毎週金曜日 18:00~21:30(日程の詳細は応相談)		
授業の概要・到達目標			
<p>授業の目的: 上気道アレルギー疾患であるアレルギー性鼻炎, 好酸球性副鼻腔炎, 好酸球性中耳炎における疫学, 病態メカニズムについて理解することを目的とする。</p> <p>授業の到達目標: 上気道アレルギー疾患であるアレルギー性鼻炎, 好酸球性副鼻腔炎, 好酸球性中耳炎における疫学, 病態メカニズムを理解し, 説明することを目標とする。</p> <p>授業の概要: 授業計画の講義題目(講義内容)を参照</p>			
授業計画			
	講義題目 (講義内容)	担当教員	講座名 〔実施場所〕
1	アレルギー性鼻炎の病態と治療	山田 武千代	耳鼻咽喉科・ 頭頸部外科学 〔臨床医学研究棟南 2階カンファレンスルーム〕
2	好酸球性副鼻腔炎の分子機能解析と臨床研究	山田 武千代	
3	聴覚の仕組みと聴力改善手術	山田 武千代	
4	喉頭疾患の病態と治療	鈴木 真輔	
5	耳鼻咽喉科・頭頸部癌における分子標的治療薬	鈴木 真輔	
6	口腔がんの病態と内視鏡手術	川崎 洋平	
7	耳鼻咽喉科・頭頸部癌における癌幹細胞の新しい展開	川崎 洋平	
8	鼻副鼻腔腫瘍と内視鏡手術	山田 武千代	
9	睡眠時無呼吸の病態と治療	椎名 和弘	
10	めまいの病態と治療	小泉 洸	
11	最新の内耳研究	小泉 洸	
12	難聴遺伝子解析と臨床研究	椎名 和弘	
13	顔面神経麻痺と神経再建の研究	山田 武千代	
14	唾液腺疾患の病態と対処法	飯川 延子	
15	顔面外傷の病態と治療	飯川 延子	
成績評価の基準と方法			
講義室での講義30時間+自学自習15時間, 計45時間で1単位とし, 評価は出席状況と口頭試問および筆記試験の結果, 提出したレポートの内容を考慮して行う。			
問い合わせ先(氏名, メールアドレス等)			
山田 武千代, ymdtkcy@gmail.com			
その他特記事項			
履修に関する情報: 社会人大学院生など, 勤務等で実習に出席できない場合には日程の調整に応じます。			
教科書・参考文献: 耳鼻咽喉科・頭頸部外科レジデントマニュアル(医学書院), 新耳鼻咽喉科学(南山堂), 目でみる耳鼻咽喉科疾患(Visual series)(文光堂)			
自学自習時間における学習内容: 到達目標や授業内容に応じた準備学習を行うことが望ましい。			