

担当講座	衛生学公衆衛生学講座	問合せ先	衛生学公衆衛生学講座
分野責任者	丹野 高三 教授	連絡先	内線 5775
担当教員	佐々木 真理 教授 (超高磁場MRI 診断・病態研究部門) 大塚 耕太郎 教授 (神経精神科学講座) 臨床遺伝学科教授 (臨床遺伝学科) 清水 厚志 教授 (生体情報解析部門) 佐藤 衛 客員教授 (メガバンク) 丹野 高三 教授 大桃 秀樹 特任准教授 (生体情報解析部門) 須藤 洋一 特命准教授 (メガバンク) 小巻 翔平 講師 (生体情報解析部門)		
人材育成の 基本理念	生活習慣病は、多数の環境要因と遺伝要因が複雑に影響しあって疾患が発症すると考えられている。ゲノム疫学の実践においては、環境要因と遺伝要因の両方の十分な理解が必要である。岩手医科大学には多くの大規模コホート研究の経験が蓄積されており、また東北メディカルメガバンクへの参加により、遺伝要因の研究でも成果を挙げている。本コースでは環境要因と遺伝要因の両方を同時に評価分析できる人材を育成する。		
主な研究内容	東北メディカル・メガバンク計画では岩手・宮城両県の被災地を中心としたゲノムコホート研究により、個々人のゲノム配列による遺伝的素因と生活習慣による環境要因の双方を考慮した疾患発症の要因解明を目標の1つとしている。そこで、ゲノム多型、DNAメチル化、遺伝子発現、生活習慣と健診結果や疾患発症を組み合わせた要因解析を行う。		
教育成果 (アウトカム)	教育成果		該当するディプロマポリシー
	東北メディカル・メガバンク計画で収集したゲノム情報、オミックス情報、コホート情報を活用した疫学コホート研究の基礎を学ぶことで分子疫学的手法を用いた研究を行える知識と技術を身につける。		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
達成目標	達成目標		対象科目
	(1)生命科学や、医学研究のための基本的な知識を活用できる		ベーシックセミナー
	(2)適切な研究デザイン、解析法を立案し実施できる。		研究方法論
	(3)得られた研究結果を正しく解釈できる。		特別研究ⅠⅡⅢ
	(4)解析結果ををまとめ、発表できる (英文が望ましい)		特別研究ⅠⅡⅢ
	(5)病因の解明や治療法の発展に寄与できる。		特別研究ⅠⅡⅢ
	(6) 次世代の人材育成に貢献できる。		特別研究ⅠⅡⅢ、大学院セミナー
	(7)東北メディカル・メガバンク計画について説明できる。		ゲノム疫学演習1～4、ゲノム疫学セミナー1～4
	(8)国内外のゲノムコホート研究・バイオバンクについて説明できる。		ゲノム疫学演習1～4、ゲノム疫学セミナー1～4
	(9)疫学データ、ゲノムデータを取り扱う際に必要なセキュリティについて説明できる。		ゲノム疫学演習1～4、ゲノム疫学セミナー1～4
	(10)東北メディカル・メガバンク計画で収集した情報の種類について説明できる。		ゲノム疫学演習1～4、ゲノム疫学セミナー1～4
	(11)匿名化解析室サーバ上で疫学データ、ゲノムデータを扱うことができる。		ゲノム疫学演習1～4、ゲノム疫学セミナー1～4
	(12)遺伝子と疾患 (遺伝形式、メンデル遺伝病、インプリンティング多因子遺伝、突然変異、環境要因との相互作用) について説明できる。		ゲノム疫学演習1～4、ゲノム疫学セミナー1～4
(13)東北メディカル・メガバンク計画で収集したゲノム情報、オミックス情報、コホート情報と罹患歴や健診情報、追跡調査による疾患発症の情報と合わせて疫学データの解析ができる。		ゲノム疫学演習3～4、ゲノム疫学セミナー3～4	
資格取得等	特になし。		
履修に関する 情報	社会人大学院生など、勤務等で授業に参加できない場合は、日程調整に応じる。入学時より前半の2年間の間に共通教育科目の必修科目「研究方法論 (2単位)」に加えて、選択必修科目を履修することが望ましい。		

## ●在学中に履修できるカリキュラム

区分	配当年次	科目名	開講	コマ数	単位	修了までに 必要な単位	備考
研究 特論	1年	講義 ゲノム疫学セミナー1	通年	8	1	20単位	
	2年	講義 ゲノム疫学セミナー2	通年	8	1		
	3年	講義 ゲノム疫学セミナー3	通年	8	1		
	4年	講義 ゲノム疫学セミナー4	通年	8	1		
	1年	演習 ゲノム疫学演習1	通年	30	4		
	2年	演習 ゲノム疫学演習2	通年	30	4		
	3年	演習 ゲノム疫学演習3	通年	30	4		
	4年	演習 ゲノム疫学演習4	通年	30	4		
特別 研究	2年	特別研究Ⅰ (初期審査)	通年	8	1	4単位	※2021年度以降入学者 対象科目
	3年	特別研究Ⅱ (中間審査)	通年	8	1		
	4年	特別研究Ⅲ (論文作成)	通年	15	2		

※他分野の単位取得は分野責任者に相談の上、教務課へ連絡してください。

●各科目の授業計画

衛生学・公衆衛生学 ゲノム疫学コース

コード	MD13131010				MD13131020				MD13131030				MD13131040						
科目	ゲノム疫学セミナー1				ゲノム疫学セミナー2				ゲノム疫学セミナー3				ゲノム疫学セミナー4						
科目責任者	丹野高三				丹野高三				丹野高三				丹野高三						
担当者	佐々木真理(超高磁場MRI診断・病態研究部門)、大塚耕太郎(神経精神科学講座)、臨床遺伝学教授、清水厚志(生体情報解析部門)、佐藤衛(メガバンク)、丹野高三、大桃秀樹(生体情報解析部門)、須藤洋一(生体情報解析部門)、小巻翔平(生体情報解析部門)				佐々木真理(超高磁場MRI診断・病態研究部門)、大塚耕太郎(神経精神科学講座)、臨床遺伝学教授、清水厚志(生体情報解析部門)、佐藤衛(メガバンク)、丹野高三、大桃秀樹(生体情報解析部門)、須藤洋一(生体情報解析部門)、小巻翔平(生体情報解析部門)				佐々木真理(超高磁場MRI診断・病態研究部門)、大塚耕太郎(神経精神科学講座)、臨床遺伝学教授、清水厚志(生体情報解析部門)、佐藤衛(メガバンク)、丹野高三、大桃秀樹(生体情報解析部門)、須藤洋一(生体情報解析部門)、小巻翔平(生体情報解析部門)				佐々木真理(超高磁場MRI診断・病態研究部門)、大塚耕太郎(神経精神科学講座)、臨床遺伝学教授、清水厚志(生体情報解析部門)、佐藤衛(メガバンク)、丹野高三、大桃秀樹(生体情報解析部門)、須藤洋一(生体情報解析部門)、小巻翔平(生体情報解析部門)						
会場	衛生学公衆衛生学講座セミナー室 他				衛生学公衆衛生学講座セミナー室 他				衛生学公衆衛生学講座セミナー室 他				衛生学公衆衛生学講座セミナー室 他						
区分等	区分	講義	単位	1	区分	講義	単位	1	区分	講義	単位	1	区分	講義	単位	1			
	回数	通年8コマ		配当年次	1	回数	通年8コマ		配当年次	2	回数	通年8コマ		配当年次	3	回数	通年8コマ		配当年次
主な授業内容	ゲノム疫学の基礎的な知識				ゲノム疫学の基本的な知識				ゲノム疫学の専門的な知識				ゲノム疫学の発展的な知識						
教育成果	疫学方法論およびゲノム研究の基礎を習得する。				疫学方法論およびゲノム研究の基本的な知識を習得する。				疫学方法論およびゲノム研究の専門的な知識を習得する。				疫学方法論およびゲノム研究の専門的な発展的な知識を習得する。						
SBO	分野の達成目標 (7)(8)(9)(10)(11)(12)				分野の達成目標 (7)(8)(9)(10)(11)(12)				分野の達成目標 (7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)				分野の達成目標 (7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)						
特記事項	各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。 【2021年度以降の入学者】全講義後終了後は速やかに「受講票・履修報告書」をWeb Classにアップロードすること。 「受講票・履修報告書」の記載が不十分な場合は、担当教員がコメントをつけて返却するので、期日までに再提出すること。 【2020年度までの入学者】講義の欠けは履修手帳で管理する。																		
評価方法	【2021年度以降の入学者】「受講票・履修報告書」により総合的に評価する。成績は、ABCD (A:100～80点、B:79～70点、C:69～60点、D:59～0点) の4段階評価とし、ABC (60点以上) を合格とする (60点未満は再提出)。 【2020年度までの入学者】出席、レポートなどにより総合的に評価する。																		
講義日程	時間割参照																		
教科書参考書																			

コード	MD13131050				MD13131060				MD13131070				MD13131080						
科目	ゲノム疫学演習1				ゲノム疫学演習2				ゲノム疫学演習3				ゲノム疫学演習4						
科目責任者	丹野高三				丹野高三				丹野高三				丹野高三						
担当者	佐々木真理(超高磁場MRI診断・病態研究部門)、大塚耕太郎(神経精神科学講座)、臨床遺伝学教授、清水厚志(生体情報解析部門)、佐藤衛(メガバンク)、丹野高三、大桃秀樹(生体情報解析部門)、須藤洋一(生体情報解析部門)、小巻翔平(生体情報解析部門)				佐々木真理(超高磁場MRI診断・病態研究部門)、大塚耕太郎(神経精神科学講座)、臨床遺伝学教授、清水厚志(生体情報解析部門)、佐藤衛(メガバンク)、丹野高三、大桃秀樹(生体情報解析部門)、須藤洋一(生体情報解析部門)、小巻翔平(生体情報解析部門)				佐々木真理(超高磁場MRI診断・病態研究部門)、大塚耕太郎(神経精神科学講座)、臨床遺伝学教授、清水厚志(生体情報解析部門)、佐藤衛(メガバンク)、丹野高三、大桃秀樹(生体情報解析部門)、須藤洋一(生体情報解析部門)、小巻翔平(生体情報解析部門)				佐々木真理(超高磁場MRI診断・病態研究部門)、大塚耕太郎(神経精神科学講座)、臨床遺伝学教授、清水厚志(生体情報解析部門)、佐藤衛(メガバンク)、丹野高三、大桃秀樹(生体情報解析部門)、須藤洋一(生体情報解析部門)、小巻翔平(生体情報解析部門)						
会場	衛生学公衆衛生学講座セミナー室 他				衛生学公衆衛生学講座セミナー室 他				衛生学公衆衛生学講座セミナー室 他				衛生学公衆衛生学講座セミナー室 他						
区分等	区分	演習	単位	4	区分	演習	単位	4	区分	演習	単位	4	区分	演習	単位	4			
	回数	通年30コマ		配当年次	1	回数	通年30コマ		配当年次	2	回数	通年30コマ		配当年次	3	回数	通年30コマ		配当年次
主な授業内容	初歩的な疫学研究手法、ゲノム研究手法の習得				基本的な疫学研究手法、ゲノム研究手法の習得				専門的な疫学研究手法、ゲノム研究手法の習得				発展的な疫学研究手法、ゲノム研究手法の習得						
教育成果	演習問題を用いて疫学研究方法論の基礎およびゲノム研究の基礎を習得する。				演習問題を用いて疫学研究方法論の基礎およびゲノム研究の基礎を習得する。				演習問題を用いて疫学研究方法論およびゲノム研究の専門的な知識を習得する。				演習問題を用いて個別疾患に応用可能なゲノム疫学の発展的な知識を習得する。						
SBO	分野の達成目標 (7)(8)(9)(10)(11)(12)				分野の達成目標 (7)(8)(9)(10)(11)(12)				分野の達成目標 (7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)				分野の達成目標 (7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)						
特記事項	各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。 【2021年度以降の入学者】全講義後終了後は速やかに「受講票・履修報告書」をWeb Classにアップロードすること。 「受講票・履修報告書」の記載が不十分な場合は、担当教員がコメントをつけて返却するので、期日までに再提出すること。 【2020年度までの入学者】講義の欠けは履修手帳で管理する。																		
評価方法	【2021年度以降の入学者】「受講票・履修報告書」により総合的に評価する。成績は、ABCD (A:100～80点、B:79～70点、C:69～60点、D:59～0点) の4段階評価とし、ABC (60点以上) を合格とする (60点未満は再提出)。 【2020年度までの入学者】出席、レポートなどにより総合的に評価する。																		
講義日程	時間割参照																		
教科書参考書																			

●各科目の授業計画

コード	MD13139010				MD13139020				MD13139030							
科目	特別研究Ⅰ				特別研究Ⅱ				特別研究Ⅲ							
科目責任者	各(正)指導教員				各(正)指導教員				各(正)指導教員							
担当者	各指導教員				各指導教員				各指導教員							
会場	各指導教員と相談の上決定				各指導教員と相談の上決定				各指導教員と相談の上決定							
区分等	区分	演習	単位	1	区分	演習	単位	1	区分	演習	単位	2				
	回数	通年8コマ	配当年次	2	回数	通年8コマ	配当年次	3	回数	通年15コマ	配当年次	4				
主な授業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生命科学や研究手法の基礎的な知識</li> <li>・研究計画調書の作成</li> <li>・初期審査の準備</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>・生命科学や研究手法の専門的な知識</li> <li>・中間審査の準備</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>・生命科学や研究手法の発展的な知識</li> <li>・論文作成</li> <li>・最終試験の準備</li> </ul>							
教育成果	<p>生命科学や研究手法の基礎的な知識を身につける。研究内容の討議を行い、質問に対し、適切に答えることができる。</p> <p>&lt;初期審査&gt; 2年次末までに実施。研究指導教員同席のもと非公開で実施する。研究計画調書等に基づき、研究の概要について口答で説明し、その妥当性について審査を受け、今後の研究の進め方について指導を受ける。</p>				<p>生命科学や研究手法の専門的な知識を身につける。研究内容の討議を行い、質問に対し、適切に答えることができる。</p> <p>&lt;中間審査&gt; 3年次末までに実施。研究指導教員同席のもと非公開で実施する。研究計画調書に基づき、研究の概要及び進捗状況について口答で説明し、現在に至るまでの過程及び初期審査時の目標の達成度等について審査を受け、今後の研究の進め方について指導を受ける。</p>				<p>生命科学や研究手法の発展的な知識を身につける。最終試験に向けて、情報を適切に分析し、論旨を展開できる。</p> <p>&lt;論文作成&gt; 学位申請までに実施。論文作成に向けたデータ収集や解釈、図譜の作成や記載ができ、論文を作成できる。</p>							
SBO	分野の達成目標 (3)(4)(5)(6)				分野の達成目標 (3)(4)(5)(6)				分野の達成目標 (3)(4)(5)(6)							
特記事項	各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。初期審査の詳細は、「初期・中間審査の手引き」を参照。				各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。中間審査の詳細は、「初期・中間審査の手引き」を参照。				各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。最終試験の詳細は、「最終試験の手引き」を参照。							
評価方法	「受講票」により総合的に評価する。成績は、ABCD (A:100～80点、B:79～70点、C:69～60点、D:59～0点) の4段階評価とし、ABC (60点以上) を合格とする (60点未満は再提出)。															
講義日程	時間割参照															
教科書参考書																

## ●時間割

【前期】 講義時間		月	火	水	木	金	土
1 限	8:50~10:20						共通教育科目
2 限	10:30~12:00						
3 限	13:00~14:30						
4 限	14:40~16:10						
5 限	18:00~19:30	特別研究 I~III	ゲノム疫学演習1~4		ゲノム疫学演習1~4	ゲノム疫学セミナー1~4(隔週)	
6 限	19:40~21:10						
【後期】 講義時間		月	火	水	木	金	土
1 限	8:50~10:20						共通教育科目
2 限	10:30~12:00						
3 限	13:00~14:30						
4 限	14:40~16:10						
5 限	18:00~19:30	特別研究 I~III	ゲノム疫学演習1~4		ゲノム疫学演習1~4	ゲノム疫学セミナー1~4(隔週)	
6 限	19:40~21:10						

<履修スケジュール> ※各自記録してください。

【前期】 講義時間		月	火	水	木	金	土
1 限	8:50~10:20						
2 限	10:30~12:00						
3 限	13:00~14:30						
4 限	14:40~16:10						
5 限	18:00~19:30						
6 限	19:40~21:10						

【後期】 講義時間		月	火	水	木	金	土
1 限	8:50~10:20						
2 限	10:30~12:00						
3 限	13:00~14:30						
4 限	14:40~16:10						
5 限	18:00~19:30						
6 限	19:40~21:10						