

クラスター	がん治療専門医養成系クラスター		
授業科目名	がんゲノム情報と最新がん生物学		
担当者名	責任者	柴田 浩行	分担者
単位数	2単位(選択)		配当年次
授業形態	Web Class		実施場所
開講期間	2021年4月下旬頃から2021年12月31日まで		
開講曜日・時間	—		

#### 授業の概要・到達目標

近年、がんに関する生物学はより一層早い進歩を見せている。特にヒトゲノム計画の成果として得られたがん細胞のゲノム解析はがん治療に大きな革命をもたらそうとしている。未来の、そして今のがん医療を担う人材は、その辺を理解する必要がある。そして、それらの知見を研究開発に、診断や治療法の開発に活かすことが求められる。

本授業では、このような未来のがんプロフェSSIONALを養成するために必要不可欠な基礎的ながん生物学の知識を教授することが目的である。その中でベーシックとなるがん生物学は勿論、必須である。それに加えて腫瘍免疫、腫瘍血管新生、新たながん分子標的などの先進的な内容を講義する。それらを学習することでがん研究の勢いを感じて欲しい。

#### 授業計画

	講義題目 (講義内容)	担当教員	講座名
1	がん細胞生物学Ⅰ	大森 泰文	分子病態学・腫瘍病態学
2	がん細胞生物学Ⅱ	大森 泰文	分子病態学・腫瘍病態学
3	腫瘍の進展と転移	大森 泰文	分子病態学・腫瘍病態学
4	がん医療における倫理	大森 泰文	分子病態学・腫瘍病態学
5	がん組織の幹細胞	大森 泰文	分子病態学・腫瘍病態学
6	がんゲノム医療時代の遺伝性腫瘍	下平 秀樹	(東北医科薬科大学)
7	KEAP1-NRF2システムとがんの治療	山本 雅之	(東北メディカル・メガバンク機構)
8	がん医療におけるエクソソームの役割	芝 清隆	(公益財団法人がん研究会)
9	がん研究の未来を拓く”リサーチマインドの重要性”～がん哲学～	樋野 興夫	(順天堂大学)
10	肉眼解剖から見た“がん”	板東 良雄	形態解析学・器官構造学
11	リキッドバイオプシーの進展	落谷 孝広	(国立がん研究センター)
12	遺伝子変異と微小環境による消化器発がん機構	大島 正伸	(金沢大学)
13	小胞輸送と“がん”	齋藤 康太	情報制御学・実験治療学
14	がんの進展におけるEMT様形質変化	田中 正光	分子生化学
15	Genome Editing	久場 敬司	分子機能学・代謝機能学
16	制御性T細胞の歴史と癌との関わり	丸山 貴司	生体防御学
17	がんの疫学－最新版－	野村 恭子	衛生学・公衆衛生学
18	ウイルスによる細胞がん化の仕組み	神田 輝	(東北医科薬科大学)
19	アンメット・メディカル・ニーズが駆動する創薬研究の潮流と展望	岩淵 好治	(東北大学)
20	環境と発がん	村田 勝敬	環境保健学

#### 授業形態および成績の評価方法・基準

成績の評価は、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)

柴田 浩行, hiroyuki@med.akita-u.ac.jp

#### その他特記事項

履修に関する情報: Web Classにより、講義を各自視聴してください。視聴期間: 4月下旬～12月31日

教科書・参考文献: 特になし

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	がん治療専門医養成系クラスター		
授業科目名	がんゲノム診断学と精密がん診断		
担当者名	責任者	柴田 浩行	分担者
単位数	2単位(選択)		配当年次
授業形態	Web Class	実施場所	—
開講期間	2021年4月下旬頃から2021年12月31日まで		
開講曜日・時間	—		

#### 授業の概要・到達目標

がん生物学の進歩に伴い、がんの診断方法にも革新的な進歩の波が押し寄せている。特に2015年1月20日にオバマ米国大統領が一般教書演説で示した“Precision Medicine Initiative”に代表される細胞を遺伝子レベルで分析し、適切な薬を投与し治療を行うという方針は、今後、世界のがん診断の一大潮流となることは間違いない。このような技術革新は現在のところ、決して身近な技術ではないかもしれない。しかし、その内容をいち早く理解し、来るべき近未来のがん医療に備える必要がある。

本授業では、がんゲノム診断の方法、それらの診療への応用、マイクロアレイや免疫組織化学などのがん分子診断と応用、ドラッグモニタリング、それらに基づく創薬などについて理解することにより、未来のがんプロフェッショナルの視野を広げる点で重要な内容を享受することとなる。

#### 授業計画

	講義題目 (講義内容)	担当教員	講座名
1	遺伝看護学とは—その歴史と目ざすところ—	有森 直子	(新潟大学)
2	ゲノム医療とがんパネルシーケンス	加藤 俊介	(順天堂大学)
3	次世代シーケンサーとがん医療	安田 純	(東北大学)
4	抗がん剤のTDM	三浦 昌朋	薬剤部
5	免疫組織化学(免疫染色)と精密がん診断	後藤 明輝	器官病態学
6	病理診断のプロセス	南條 博	病理部
7	ウイルス性肝疾患[肝臓癌の治療]	後藤 隆	消化器内科学・神経内科学
8	脳腫瘍の外科治療	高橋 和孝	脳神経外科学
9	Dualenergy CT[最新画像診断]	石山 公一	放射線科
10	婦人科がん治療の近未来	馬場 長	(岩手医科大学)
11	がん診療に必要な知識としての遺伝性腫瘍について	福井 忠久	(山形大学)
12	心臓腫瘍—エコーから診断に迫る—	渡邊 博之	循環器内科学
13	最新内視鏡診断	松橋 保	消化器内科学・神経内科学
14	Human Papillomavirus&子宮頸癌[子宮頸癌とヒトパピローマウイルス]	清水 大	産婦人科学
15	神経内分泌腫瘍の薬物療法	福田 耕二	臨床腫瘍学
16	遺伝看護の実際—誰に、何を、どのように—	鴨川 七重	(東海大学)
17	がん統計を用いた地域の精密がんマップ	本山 悟	地域がん医療学
18	がん遺伝カウンセリング	野口 篤子	小児科学
19	薬剤性肺障害	中山 勝敏	呼吸器内科学
20	次世代医療を目指した人工抗体の開発と高機能化	浅野 竜太郎	(東京農工大学)

#### 授業形態および成績の評価方法・基準

成績の評価は、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)

柴田 浩行, hiroyuki@med.akita-u.ac.jp

#### その他特記事項

履修に関する情報: Web Classにより、講義を各自視聴してください。視聴期間: 4月下旬～12月31日  
教科書・参考文献: 特になし  
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	がん治療専門医養成系クラスター		
授業科目名	精密診断に基づくがん治療学		
担当者名	責任者	柴田 浩行	分担者
単位数	2単位(選択)		配当年次
授業形態	Web Class	実施場所	—
開講期間	2021年4月下旬頃から2021年12月31日まで		
開講曜日・時間	—		

#### 授業の概要・到達目標

がんに対するPrecision Medicineは治療の分野にも及んでいる。こうした傾向は多くの癌腫の治療で始まっている。「がんプロ」が開始されて10年の年月が経った。その中で治療法も大いに変遷している。それらの内容をリニューアルし、本授業では最新の治療方針について理解することを目的とする。特に、放射線治療は体に優しい照射方法や粒子線などの新規の方法も広まりつつある。基本を理解した上で、最新の放射線治療についても理解を深めることを目的とする。

また、5大がんと呼ばれるようなメジャーな癌腫では外科治療、薬物療法ともに進歩が著しい。これらの分野についても従来の教授内容を大幅に刷新する。さらに、集学的な治療の重要性がいや増しており、未来のがん専門医療人として治療体系の全貌を理解し、実践することを目標とする。

#### 授業計画

	講義題目 (講義内容)	担当教員	講座名
1	放射線物理	橋本 学	放射線医学
2	放射線生物	橋本 学	放射線医学
3	放射線療法総論	橋本 学	放射線医学
4	放射線治療各論Ⅰ	橋本 学	放射線医学
5	放射線治療の基礎と治療 各論Ⅱ	戸嶋 雅道	(秋田厚生医療センター)
6	各論Ⅲ 乳癌・子宮癌	泉 純一	(横手市立病院)
7	各論Ⅳ 中枢神経系疾患と前立腺癌の放射線治療法	安倍 明	放射線科
8	肺がんについて知る[肺癌(外科)]	今井 一博	胸部外科学
9	肺がんの化学療法～最近の話題～	前門戸 任	(岩手医科大学)
10	腫瘍外科学	本山 悟	地域がん医療学
11	最近の胃癌治療の動向と当院の取り組み	小嶋 一幸	(東京医科歯科大学)
12	AYA世代がん患者の妊孕性支援	渡邊 知映	(上智大学)
13	大腸癌の治療	植竹 宏之	(東京医科歯科大学)
14	大腸癌(薬物療法)	井上 正広	臨床腫瘍学
15	最新の乳癌診断－コンパニオン診断とゲノム医療－	佐伯 俊昭	(埼玉医科大学)
16	社会が求めるがん看護の力:これからの人材育成	小松 浩子	(慶應義塾大学)
17	前立腺癌	成田 伸太郎	腎泌尿器科学
18	ホスピスケアの進歩	松尾 直樹	(外旭川病院)
19	膵癌の化学療法について[膵癌(薬物療法)]	福田 耕二	臨床腫瘍学
20	がん相談支援	秋山 みどり	看護部

#### 授業形態および成績の評価方法・基準

成績の評価は、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)

柴田 浩行, hiroyuki@med.akita-u.ac.jp

#### その他特記事項

履修に関する情報: Web Classにより、講義を各自視聴してください。視聴期間: 4月下旬～12月31日

教科書・参考文献: 特になし

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	がん治療専門医養成系クラスター			
授業科目名	患者の個人的な特性に基づくがん治療学ーレアキャンサー、小児がん、高齢者のがん、治療からケアまでー			
担当者名	責任者	柴田 浩行	分担者	授業計画の担当教員を参照
単位数	2単位(選択)		配当年次	1, 2, 3, 4年次
授業形態	Web Class		実施場所	――
開講期間	2021年4月下旬頃から2021年12月31日まで			
開講曜日・時間	――			

#### 授業の概要・到達目標

がんゲノム解析,そしてPrecision Medicineへの流れは,これまで症例数が稀でエビデンスが得られにくかったレアキャンサーの領域にも革新的な治療方針をもたらすことになる。従来は癌腫ごとの治療体系が基本であったが,個々の癌腫の持つ分子標的を解析するというPrecision Medicineを用いれば,分子標的をベースとした,より理論的な治療方針の提案につながる。この流れは個別化医療への流れにもつながり,高齢者などの殺細胞性抗がん剤の有害事象が危惧される対象へ,より優しい治療に結びつく。さらにリハビリテーションや在宅医療,支持療法,そしてこれらを支えるチーム医療のメンバーの役割など,よりプラクティカルな内容を理解することで,未来のがんプロフェSSIONアルには必要な知識を身に付けることを目標とする。

#### 授業計画

	講義 (講義内容)	担当教員	講座名
1	がんリハビリテーションの重要性	安部 能成	(千葉県立保健医療大学)
2	小児がん患者を支えるということ	矢野 道広	小児科
3	がん専門薬剤師になるには	佐藤 淳也	(静岡がんセンター)
4	希少がん,肉腫(悪性骨軟部腫瘍)の治療	小林 英介	(国立がん研究センター)
5	地域における緩和ケアの普及を目指して	木村 祐輔	(岩手医科大)
6	高齢者のがん医療	長島 文夫	(杏林大学医学部附属病院)
7	腎癌	沼倉 一幸	腎泌尿器科学
8	遺伝性婦人科癌とその個別管理	佐藤 直樹	産婦人科学
9	在宅での緩和ケア	市原 利晃	(医療法人社団 隆仁会)
10	GIST治療の現況	柴田 浩行	臨床腫瘍学
11	原発不明がん	柴田 浩行	臨床腫瘍学
12	転移性骨腫瘍の外科的治療(骨転移の外科的治療)	永澤 博幸	整形外科
13	リンパ系腫瘍におけるHDAC阻害剤の治療標的分子	田川 博之	(港北中通診療所)
14	慢性骨髄性白血病	高橋 直人	血液・腎臓・膠原病内科学
15	がん看護専門看護師の役割	今野 麻衣子	看護部
16	がん患者の栄養管理[支持療法]	安藤 秀明	臨床看護学
17	オンコロジックエマーゼンシー	柴田 浩行	臨床腫瘍学
18	小児がんの外科	吉野 裕顕	小児外科学
19	悪性黒色腫の免疫療法	長田 真一	皮膚科学・形成外科学
20	がん免疫療法によって何がかわるのか	柴田 浩行	臨床腫瘍学

#### 授業形態および成績の評価方法・基準

成績の評価は,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)

柴田 浩行, hiroyuki@med.akita-u.ac.jp

#### その他特記事項

履修に関する情報:Web Classにより,講義を各自視聴してください。視聴期間:4月下旬~12月31日  
教科書・参考文献:特になし  
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。