

文部科学省「多様な新ニーズに対応する「がん専門医療人材  
(がんプロフェッショナル)」養成プラン」採択  
未来がん医療プロフェッショナル養成プラン

---

令和三年度

# 活動報告書

---



**国際医療福祉大学大学院**  
INTERNATIONAL UNIVERSITY OF HEALTH AND WELFARE GRADUATE SCHOOL



# 国際医療福祉大学大学院

## 大学院長 三浦 総一郎



本学大学院では過去十数年にわたり、文部科学省事業の第Ⅰ期および第Ⅱ期がんプロフェッショナル医療人材育成プログラムに積極的に取り組んで参りました。本プロジェクトは、本学副理事長で名誉学長をお務めになられ2年前に急逝された北島政樹先生のご指導の許で進めて参りましたが、先生のご遺志をしっかりと受け継ぎ、現在は2017年度からの第Ⅲ期事業として東京医科歯科大学を主管校とする連携8大学が共同で実施する「未来がん医療プロフェッショナル養成プラン」に参加し、「多様な新ニーズに対応する「がん専門医療人材（がんプロフェッショナル）」養成事業として展開し4年目を迎えました。

本年度も、大学院過程に開設した「ライフステージに対応したがんプロフェッショナル多職種協働人材育成」および「ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した医療者育成」の2つのコースに多くの履修生を迎えることができ、がんの専門職医療者の育成に積極的に取り組みました。今年度は何といたっても新型コロナウイルスの蔓延を受け、多くの事業を予定と変更して実施せざるを得ませんでした。しかし幸いなことに本学ではもともとICTを駆使したe-learning授業などを充実させていたこともあり、予定された授業科目はオンラインですべて施行することができました。夏の実習もオンライン実習とせざる得ず、人的な交流面や実践的な経験という面では十分とはいえませんが、参加者の満足度は高く、ほぼ同等の教育効果があげられたものと安堵しております。

本年度は従って市民公開企画もスタジオでの収録映像をWEB視聴公開する形式で予定通り開催しました。小児がん治療、がんのグリーフケア、すい臓がん治療の新しい挑戦の3つをテーマとして取り上げましたが、視聴期間を長く設けたこともあり多くの方に興味深く視聴いただき成功裡に実施できました。

この場をお借りしてコロナ禍の中で大変ご協力いただきました関係者の皆様に深く感謝申し上げます。ここに本年度の活動記録をひとつの成果物として冊子にまとめさせていただきましたので是非ご高覧の上、忌憚のないご意見を賜りたく存じます。



# 目次

I. 教育プログラム・コースの概要	5
1.申請書	7
2.コース概略図	11
II. 開講コース	13
1.開講科目一覧	15
2.シラバス	17
3.履修者・修了者一覧	34
III. 行事活動	35
1. 多職種協働市民公開シンポジウム	
2. 一般市民公開講座	
3. がんプロフェッショナル養成のための教育ワークショップ	
4. 映像教材の開発	
IV. 構成8大学 外部評価委員会	165
V. 広報・学生募集	173
VI. 事業推進委員会開催記録	177
VII. 事業推進委員会委員名簿	181



# I .教育プログラム・コース の概要

## 1. ライフステージに対応した

がんプロフェッショナル多職種協働人材育成コース

## 2. ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した

医療者育成コース(インテンシブコース)

- ・申請書
- ・コース概略図





平成29年度 文部科学省「多様な新ニーズに対応する  
「がん専門医療人材（がんプロフェッショナル）養成プラン」採択

- 未来がん医療プロフェッショナル養成プラン -

(連携8大学) 東京医科歯科大学、慶應義塾大学、国際医療福祉大学、  
聖マリアンナ医科大学、東京医科大学、東京薬科大学、秋田大学、弘前大学

国際医療福祉大学大学院【教育プログラム・コースの概要①】

大学名等	国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科修士課程・博士課程/薬科学研究科修士課程 /薬学研究科博士課程/医学研究科修士課程・博士課程
教育プログラム・ コース名	ライフステージに対応したがんプロフェッショナル多職種協働人材育成コース
対象者	医療福祉学研究科修士課程・博士課程 保健医療学専攻、医療福祉経営専攻、臨床心理学専攻の大学院生 薬科学研究科修士課程 生命薬科学専攻の大学院生 薬学研究科博士課程 医療・生命薬学専攻の大学院生 医学研究科修士課程・博士課程 公衆衛生学専攻、医学専攻の大学院生
修業年限（期間）	2年
養成すべき人材像	多職種協働による機能的なチームを作り、ライフステージに対応したがん治療にあたり、患者支援、家族・支援者支援、グリーフ・ケア、ターミナル・ケアまでの広範な対応ができる専門医療職。
修了要件・履修方法	10単位以上を履修した上で、履修内容審査に合格すること。
履修科目等	<必修科目> がん治療の先端知識の基礎(2単位)、医療プロフェッショナリズム・医療安全(2単位)、がんのカウンセリング概論(2単位)、がん多職種協働アクティブラーニング実習(1単位)  <選択科目> がん治療薬学(2単位)、がん看護学(2単位)、がん治療放射線医科学(2単位)、医療統計(2単位)、診療情報管理学(2単位)、がん診療の基礎知識(2単位)、臨床心理学概論(2単位)、がん理学療法学(1単位)、がん作業療法学(1単位)、がん臨床検査学(1単位)
教育内容の特色等 (新規性・独創性等)	本コースでは従来の専門性にもとづいた縦割りの教育を廃し、本学大学院に学ぶ異なる専門領域の学生がクロスオーバーして、共にごがん医療の現状を学び、それぞれの専門分野でのがん患者支援および支援者支援計画とその実施に係わる専門医療職の養成を目指す。ターミナルケアに加えて、従来十分な対応がなされてきたといえないグリーフケア、患者就労両立支援、家族・患者支援者支援などを通じて患者を取りまく環境にトータルに臨床心理に配慮して対応できる人材育成を目指す。なお、事例を用いてアクティブラーニングを積極的に採用する教育を行う。

指導体制	本コースを受講する各院生の出身母体の分野専攻の責任者もしくは指導教員が責任をもって指導を行う。加えて、共通項目の学修に関しては、本がんプロを構成する運営委員が対応する。						
教育プログラム・コース修了者のキャリアパス構想	患者を中心に様々な医療スタッフがそれぞれの専門分野を活かしながら、ライフステージに応じてがん患者およびがん患者支援者にとり最善と思われる支援を提供する専門家となり、がん診療病院および様々な支援を行う機関において指導的役割を担うことを期待する。このことはがん患者、支援者だけでなく、それを受け入れる社会や地域にとり多大な利益をもたらすと考える。						
受入開始時期	平成30年4月						
受入目標人数	対象者	H29年度	H30年度	H31/R1年度	R2年度	R3年度	計
	本学大学院生	0	5	5	5	5	20
	計	0	5	5	5	5	20

国際医療福祉大学大学院【教育プログラム・コースの概要②】

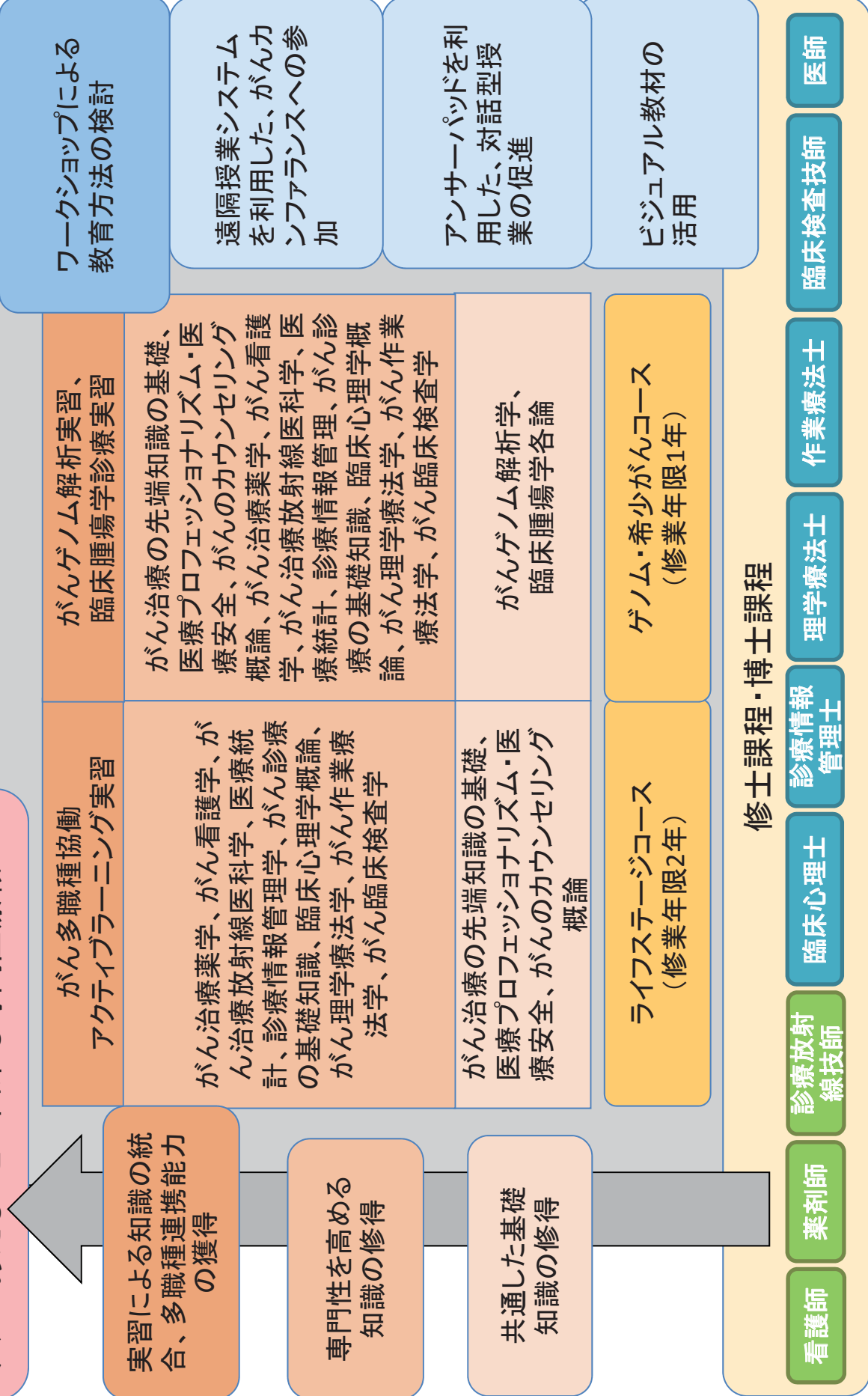
大学名等	国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科博士課程 保健医療学専攻 薬学研究科博士課程 医療・生命薬学専攻 医学研究科博士課程 医学専攻
教育プログラム・コース名	ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した医療者育成コース（インテンシブコース）
対象者	薬剤師、看護師、診療放射線技師、医師、臨床検査技師等（一部修士課程を含む）
修業年限（期間）	1年
養成すべき人材像	ゲノム解析技術に精通し、遺伝子異常に基づく希少がん診療・ケアにあたる事が出来る専門的医療者
修了要件・履修方法	本教育プログラム・コースで定める科目を履修し、試験に合格すること
履修科目等	<p>&lt;必修科目&gt; がんゲノム解析学(1単位)、臨床腫瘍学各論(1単位)、がんゲノム解析実習(1単位)</p> <p>&lt;選択科目&gt; がん治療の先端知識の基礎(2単位)、医療プロフェッショナリズム・医療安全(2単位)、がんのカウンセリング概論(2単位)、がん治療薬学(2単位)、がん看護学(2単位)、がん治療放射線医科学(2単位)、医療統計(2単位)、診療情報管理学(2単位)、がん診療の基礎知識(2単位)、臨床心理学概論(2単位)、がん理学療法学(1単位)、がん作業療法学(1単位)、がん臨床検査学(1単位)、がんゲノム解析実習(1単位以上)、臨床腫瘍学診療実習(2単位以上)</p>
教育内容の特色等 （新規性・独創性等）	<p>標準治療が限られている希少がんや標準治療に対して不応・不耐となったがん症例に対しては、ゲノム解析をベースとした遺伝子異常に基づく治療が極めて大きなウエイトを占める。2015年の米国大統領による一般演説において「Precision Medicine」という用語が用いられてから、がんゲノムの異常に焦点を絞った治療・研究が脚光を浴びており、日本国内においても全国的規模での多施設共同臨床研究が行われ、成果が得られつつある。東京都がん診療連携拠点病院である国際医療福祉大学三田病院では希少がん診療を含め、数多くの先進的がん診療を実践している。本コースでは、数多くの肉腫患者の参加同意を得て、全ゲノム解析研究を積極的に行っている国際医療福祉大学三田病院肉腫センターにおいて、次世代のがん診療に不可欠ながんゲノム解析学の基礎及び実際を学ぶ。本コースは、臨床腫瘍学の基礎と実践を系統的講義、臨床実習、各種セミナー・講演会を通して学ぶことが出来、特に、全国的にも類を見ない集約化された豊富な症例数とゲノム解析の実績を持つ希少がん診療に重点を置いた教育プログラムとなっており、独創性がある。</p>
指導体制	<p>国際医療福祉大学三田病院肉腫センターには、がんゲノム解析並びに臨床試験を含めたがん診療に精通した医師、技術者が常勤しており、また病院には、がん治療認定医、がん薬物療法専門医・指導医、がん化学療法認定看護師、がん性疼痛看護認定看護師、がん専門薬剤師、がん薬物療法認定薬剤師が常勤している。がんゲノム解析実習ならびに、臨床腫瘍医養成のための病院実習においては、これらのエキスパートによる直接指導を行う。さらに、がんゲノム解析学総論、ならびに臨床腫瘍学各論（希少がんを中心とした）の集中講義においては、学内外に講師を要請し、各分野のエキスパートによる最新の講義を行う計画である。また、連携大学とのネットワーク等を介した教材等の共有により、効率的に教育を行うシステムを構築する予定である。</p>

教育プログラム・ コース修了者の キャリアパス構想	患者を中心に医師や看護師、薬剤師をはじめとする医療スタッフがそれぞれの専門分野を活かしながら、患者と家族にとって最善と思われる治療を提供することがチーム医療に求められている。特に、がん先端治療という極めて専門的な知識が必要とされる領域において、その専門性を活かし、機能的にチーム医療ができる人材を育成することは、患者にとって多大な利益となる。また、それぞれの職種における専門資格（がん専門薬剤師、がん看護専門看護師、がん薬物療法専門医、がん治療認定医、など）を取得することを目標とし、コース終了者のキャリア並びにその後の研修にとって大きなアドバンテージを得ることになる。						
受入開始時期	平成30年4月						
受入目標人数	対象者	H29年度	H30年度	H31/R1 年度	R2年度	R3年度	計
	本学大学院生	0	2	2	2	2	8
	計	0	2	2	2	2	8

ライフステージに応じたがん治療の多職種協働専門医療職、ゲノム解析技術に精通し、遺伝子異常に基づく希少がん診療・ケアにあたる専門医療職

ライフステージに応じたがんプロフェSSIONAL  
多職種協働人材育成コース  
ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した医療者  
育成コース(インテンジブ)

ライフステージに応じたがん治療の多職種協働専門医療職、ゲノム解析技術に精通し、遺伝子異常に基づく希少がん診療・ケアにあたる専門医療職





## Ⅱ.開講コース

1. 開講科目一覧
2. シラバス
3. 履修者・修了者一覧





開講科目一覧

ライフステージに対応したがんプロフェッショナル多職種協働人材育成コース

ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した医療者育成コース

科目名	担当教員・コーディネーター	ライフ ステージ コース	ゲノム コース	単位数	標準 年次	期		曜日・時限
						前期	後期	
1 がん治療の先端知識の基礎	大東 貴志	必修	選択	2	1年目	前期	—	土・1限 9:00-10:30
2 医療プロフェッショナリズム・医療安全	三浦 総一郎、佐藤 真由美、他	必修	選択	2	1年目	前期	—	土・2限 10:40-12:10
3 がんのカウンセリング概論	亀口 憲治、中里 道子	必修	選択	2	1年目	前期	—	土・4限 14:40-16:10
4 がん多職種協働アクティブラーニング実習	三浦 総一郎、大東 貴志、樋口 肇、 洲本 康史、佐藤 真由美、矢野 和美、橋本 光康	必修	—	1	2年目	—	後期	8月下旬 (オンライン形式による開催)
5 がんゲノム解析学	樋口 肇	—	必修	1	1年目	前期 (前半)	—	土・3限 13:00~14:30
6 臨床腫瘍学各論	樋口 肇	—	必修	1	1年目	前期 (後半)	—	土・3限 13:00~14:30
7 がんゲノム解析実習(ベーシック)	樋口 肇	—	必修	1	1年目	—	後期	10月上旬 (オンライン形式による開催)
8 がん治療薬学 (読替え:薬学研究科「臨床腫瘍学特論」)	白石 昌彦、鈴木 裕	選択	選択	2	1年目	—	後期	VOD授業
9 がん看護学	佐藤 真由美、矢野 和美、他	選択	選択	2	1年目	—	後期	土・1限 9:00-10:30
10 がん治療放射線医科学	橋本 光康	選択	選択	2	1年目	—	後期	土・2限 10:40-12:10
11 医療統計	稲垣 誠一	選択	選択	2	1年目	—	後期	月・7限 19:45-21:15
12 診療情報管理学	山本 康弘、坂本 千枝子、後藤 清貴	選択	選択	2	1年目	—	後期	水・6限 18:00-19:30
13 がん診療の基礎知識 (読替え:診療情報アナリスト養成分野「がん登録概論」)	坂本 千枝子、他	選択	選択	2	1年目	前期	—	VOD授業
14 臨床心理学概論 (共通科目)	亀口 憲治	選択	選択	2	1年目	—	後期	火・6限 18:00-19:30
15 がん理学療法学	原 毅	選択	選択	1	1年目	—	後期	VOD授業
16 がん作業療法学	谷口 敬道	選択	選択	1	1年目	—	後期	VOD授業
17 がん臨床検査学	長沢 光章	選択	選択	1	1年目	—	後期	VOD授業

※令和3年度は感染症の影響で全てVOD授業またはオンライン形式による授業(ZOOM利用)にて実施。



国際医療福祉大学 授業計画 (シラバス)						キャンパス	大学院
科目名	がん治療の先端知識の基礎					授業開始年度	2021
科目担当責任者	大東 貴志	科目担当者					
学科	ライフステージコース/ゲノムコース			学年	修士課程1年 博士課程1年	期	前期
曜日時限	集中講義	必修/選択	ライフステージ必修/ゲノム選択	単位数	2	時間数	30時間
授業の形態	講義 土曜日1限(2021年度はVOD授業) この科目の単位の修得にはeラーニングシステムでの学修が必要です。 教室での授業に出席した場合にも、必ずeラーニングシステムにて確認問題に回答してください。						
授業の概要 (主題)	現在のがん治療における先端治療について学び、多職種連携のためには何が重要かを学習する						
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. がん診断のための最先端の画像・内視鏡・病理学的検査について理解できる。</li> <li>2. がん治療の先端放射線治療について理解できる。</li> <li>3. がん治療のための先端治療薬の開発や効果・副作用について理解できる。</li> <li>4. 各領域のがんの先端外科治療および薬物治療について理解できる。</li> </ol>						
授業計画							
回数	内容					担当	
第1回	上部消化管治療の最前線 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)					池田 佳史	
第2回	体腔鏡・ロボット手術の最前線 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)					中島 淳	
第3回	内視鏡診断・治療の最前線 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)					片岡 幹統	
第4回	下部消化管治療の最前線 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)					似鳥 修弘	
第5回	婦人科がん治療の最前線 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)					片瀬 功芳	
第6回	CT・MRI ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)					縄野 繁	
第7回	PET、核医学 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)					棚田 修二	
第8回	肝臓がん治療の最前線 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)					首村 智久	
第9回	先端がん薬物治療学 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)					浅野 哲	
第10回	泌尿器科がん治療の最前線 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)					大東 貴志	
第11回	デジタル画像を用いた遠隔病理診断 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)					森 一郎	
第12回	最新がん化学療法レジメン ※第10回の学習を事前に完了しておくこと					佐藤 慶三	
第13回	肺がん治療の最前線 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)					林 和	
第14回	乳がん治療の最前線 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)					山下 浩二	
第15回	放射線治療最前線 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)					戸矢 和仁	
成績評価の方法	確認問題への回答						
評価の基準	確認問題への回答100%						
準備学修 学修へのアドバイス	がんの知識を知ることにより多職種連携への問題点を能動的に考える。						
履修条件	ライフステージに対応したがんプロフェッショナル多職種協働人材育成コース履修者 ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した医療者育成コース(インテンシブ)履修者						
教科書	なし						
参考書	必要に応じて紹介						
オフィスアワー	メールにて随時受け付ける						
その他							

国際医療福祉大学 授業計画（シラバス）						キャンパス	大学院
科目名	医療プロフェッショナルリズム・医療安全					授業開始年度	2021
科目担当責任者	三浦 総一郎	科目担当者	佐藤 真由美				
学科	ライフステージコース／ゲノムコース			学年	修士課程1年 博士課程1年	期	前期
曜日時限	集中講義	必修／選択	ライフステージ必修／ ゲノム選択	単位数	2	時間数	30時間
授業の形態	講義 土曜日2限(2021年度はVOD授業) この科目の単位の修得にはeラーニングシステムでの学修が必要です。 教室での授業に出席した場合にも、必ずeラーニングシステムにて確認問題に回答してください。						
授業の概要 (主題)	本科目は、がん医療におけるプロフェッショナルとして必要な理論と方法を学修する。						
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. がん医療におけるプロフェッショナルについて理解できる。(講義1・2・3・4・5・8・15)</li> <li>2. がん患者の支援システムについて理解できる。(講義7・12)</li> <li>3. がん患者の心理とケアについて理解できる。(講義6・13)</li> <li>4. がん患者を中心にしたチーム医療について理解できる。(講義9・10・11・14)</li> </ol>						
授業計画							
回数	内容						担当
第1回	がんプロコースオリエンテーション 医療プロフェッショナルリズム① ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)						三浦 総一郎
第2回	インフォームド・コンセント ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)						池田 俊也
第3回	医療倫理 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)						赤居 正美
第4回	医療プロフェッショナルリズム② ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)						三浦 総一郎
第5回	生命倫理 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)						金澤 一郎
第6回	がん患者における生と死(ターミナルケア) ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)						林 和
第7回	我が国のがん政策(対策)－現況と展望－ ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)						埴岡 健一
第8回	治療におけるリスクマネジメント及びディスカッション ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)						三浦 総一郎
第9回	がん患者のアセスメントとICFモデル ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)						坂本 千枝子
第10回	がんと医療制度・医療経済 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)						石川ベンジャミン光一
第11回	グリーフケア ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)						白井 明美
第12回	がん医療における多職種連携とは ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)						藤咲 麻美
第13回	終末期における社会から期待される医療プロフェッショナルの在り方 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)						戸松 義晴
第14～15回	7/25(2・3限):「がん多職種協働アクティブラーニング実習」に向けた演習・グループワーク①② ※教室での授業に参加すること。						佐藤 真由美
成績評価の方法	確認問題への回答						
評価の基準	確認問題への回答100%						
準備学修 学修へのアドバイス	事前・事後、関連する先行研究を当たる等、学習を主体的に進めることとする。						
履修条件	ライフステージに対応したがんプロフェッショナル多職種協働人材育成コース履修者 ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した医療者育成コース(インテンシブ)履修者						
教科書	なし						
参考書	適時紹介						
オフィスアワー	授業前後もしくはメールで受け付ける。						
その他							

国際医療福祉大学 授業計画（シラバス）				キャンパス	大学院
科目名	がんのカウンセリング概論			授業開始年度	2021
科目担当責任者	亀口 憲治	科目担当者	中里 道子		
学科	ライフステージコース/ゲノムコース		学年	修士課程1年 博士課程1年	期 前期
曜日時限	集中講義	必修/選択	ライフステージ必修/ ゲノム選択	単位数 2	時間数 30時間
授業の形態	講義 土曜日4限(2021年度はVOD授業) この科目の単位の修得にはeラーニングシステムでの学修が必要です。 教室での授業に出席した場合にも、必ずeラーニングシステムにて確認問題に回答してください。				
授業の概要 (主題)	多職種のがんプロフェッショナルが、ライフステージに応じた協働を推進するうえで有効な、カウンセリングの基礎知識を学ぶ。				
授業の到達目標	小児期、AYA世代期、働き盛り世代成人期、高齢期など、ライフステージに応じたカウンセリングを理解する。 患者、医療従事者、家族それぞれが抱える悩みに適切に対応するためのカウンセリングについて基礎知識を得る。 告知期、治療期、終末期などの段階ごとに、患者、家族、医療従事者への包括的カウンセリングについて理解を深める。 多職種チームの特性やマネジメント上の課題について、基礎知識を得る。				
授業計画					
回数	内容				担当
第1回	緩和ケアについて ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				林 和・亀口 憲治
第2回	臨床心理学とは/チームカウンセリングの基礎知識 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				矢口 大雄
第3回	多職種チーム編成とマネジメントの課題と解決策 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				山川 誠司
第4回	医療従事者のメンタルヘルス ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				林 容子・小島 秀吾
第5回	がん告知期、治療期、終末期のカウンセリング ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				田中 あず見・鹿島 晴雄
第6回	ライフステージに応じたカウンセリング:小児がん、がんの子を持つ親のサポート ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				久野 美智子
第7回	がん告知からの家族周辺との関わりと心理支援 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				金崎 千恵・小島 秀吾
第8回	ライフステージに応じたカウンセリング:高齢がん患者(緩和ケア) ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				加藤 元美・小野寺 敦志
第9回	ライフステージに応じたカウンセリング:AYA世代がん患者 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				山谷 佳子
第10回	がん患者家族のカウンセリング、親のがんを子供に伝える ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				久野 美智子
第11回	患者会を通じた多職種連携 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				山谷 佳子
第12回	ターミナルケアとカウンセリング ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				山谷 佳子
第13回	家族療法的カウンセリングの基礎知識 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				梶原 佳子
第14回	地域社会における多職種協働の基礎知識 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				中村 友一
第15回	精神腫瘍学(サイコオンコロジー)について ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				中里 道子
成績評価の方法	確認問題(各回)				
評価の基準	確認問題100%				
準備学修 学修へのアドバイス	カウンセリングに関する基礎的な文献を入手し、読み込んでおくことが望まれる。				
履修条件	ライフステージに対応したがんプロフェッショナル多職種協働人材育成コース履修者 ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した医療者育成コース(インテンシブ)履修者				
教科書	授業中に適宜紹介する				
参考書	授業中に適宜紹介する				
オフィスアワー	メールにて随時受け付ける kkenji@iuhw.ac.jp				
その他					

国際医療福祉大学 授業計画 (シラバス)						キャンパス	大学院
科目名	がん多職種協働アクティブラーニング実習					授業開始年度	2021
科目担当責任者	三浦 総一郎	科目担当者	大東 貴志、樋口 肇、瀧本 康史、佐藤 真由美、矢野 和美、橋本 光康				
学科	ライフステージに対応したがんプロフェッショナル多職種協働人材育成コース	学年	2年目	期		後期	
曜日時限	実習	必修/選択	必修	単位数	1	時間数	45時間
授業の形態	実習(8月下旬集中実習)						

授業の概要 (主題)	専門的な知識が必要とされるがん先端医療において、種々のライフステージに対応した多様なニーズに対応すべく、がん患者や家族等支援者を支援する多職種の大学院生が、同一の臨床現場でチーム医療・チームケアを積極的に学ぶ。具体的には「ライフステージに対応したがんプロフェッショナル多職種協働人材育成コース」履修者(看護師、臨床心理師、薬剤師、放射線技師、理学療法士、作業療法士、診療情報士など)がチームを形成し、実習施設の指導者などの協力のもと、患者・家族についてのアセスメントおよび心理ケアを含むサービス計画を立案する。尚、事例を用いてのアクティブラーニングを積極的に採用する。
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) がん先端医療を受ける患者・家族のニーズを身体・精神・社会的側面から理解できる。</li> <li>2) がん先端医療にかかわる各部門の役割を理解できる。</li> <li>3) 各職種の立場から評価を行い、チーム全体でサービス計画を立案できる。</li> <li>4) がん先端医療を受ける患者・家族に対するチーム医療・チームケアのリーダーシップを学ぶ。</li> <li>5) とくにターミナルケアに加え、患者就労両立支援など、臨床心理的側面に配慮して対応できる。</li> </ol>

授業計画		
回数	内容	担当
第1回	8月23日(月) 9:00-17:00 オンライン形式実習(ZOOM)	
第2回	8月24日(火) 9:00-17:00 オンライン形式実習(ZOOM)	
第3回	8月25日(水) 9:00-17:00 オンライン形式実習(ZOOM)	
第4回	8月26日(木) 9:00-17:00 オンライン形式実習(ZOOM)	
第5回	8月27日(金) 9:00-17:00 オンライン形式実習(ZOOM)	
第6回	8月28日(土) 13:30-17:30 オンライン形式実習(ZOOM)	
第7回	一般市民公開講座参加と省察(オンラインWEB公開)	
第8回	シンポジウム参加と省察(オンラインWEB公開)	
第9回	ワークショップ参加と省察(オンラインWEB公開)	

成績評価の方法	レポート、ディスカッション
評価の基準	レポート内容およびディスカッション時の発表
準備学修 学修へのアドバイス	積極的に実習、ディスカッションに参加する
履修条件	本科目はコース登録した2年目に、それ以外のコース科目は原則として1年目に修得する。

教科書	がん多職種協働アクティブラーニング実習要項(履修者に配布する)
参考書	Cancer Nursing: Principles and Practice (Cancer Nursing (Jones & Bartlett)) Jones & Bartlett pub、 Advanced Practice Nursing: An Integrative Approach, 4e Saunders

オフィスアワー	実習の前後などで適宜受ける。
その他	

国際医療福祉大学 授業計画（シラバス）						キャンパス	大学院
科目名	がんゲノム解析学					授業開始年度	2021
科目担当責任者	樋口 肇	科目担当者					
学科	ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した医療者育成コース	学年	博士課程1年 修士課程1年	期	前期(前半)		
曜日時限	集中講義	必修／選択	必修	単位数	1	時間数	15時間
授業の形態	講義、土曜日3限(2021年度はVOD授業) この科目の単位の修得にはeラーニングシステムでの学修が必要です。 教室での授業に出席した場合にも、必ずeラーニングシステムにて確認問題に回答してください。						

授業の概要 (主題)	がんにおける遺伝子異常について学び、網羅的遺伝子解析の意義、重要性、問題点について理解する。 ゲノム解析に基づいたがん診療に関する現状と将来展望を学ぶ。
授業の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発癌、細胞増殖、細胞周期、細胞死、転移、浸潤、血管新生における遺伝子調整異常について理解する(第1回)</li> <li>・遺伝性腫瘍について正しく理解し、主な遺伝性腫瘍症候群や、遺伝カウンセリングについて学ぶ(第3回・第4回)</li> <li>・有害事象について学ぶ(第6回)</li> <li>・網羅的遺伝子解析法について正しく理解し、Precision medicineの意義について学ぶ(第7回)</li> <li>・臨床試験の種類(第1相、第2相、第3相)と意義について理解し、遺伝子異常に基づく試験デザインについて学ぶ(第5回)</li> <li>・病理学的分子診断および遺伝子診断、および治療への応用について学ぶ(第8回)</li> <li>・殺細胞性抗がん剤、分子標的薬、免疫チェックポイント阻害薬による薬物療法の現状(第2回)</li> </ul>

授業計画		
回数	内容	担当
第1回	腫瘍生物学 ※eラーニング授業(教室での授業は実施しない)	樋口 肇
第2回	がんの分子病理学 ※eラーニング授業(教室での授業は実施しない)	福澤 龍二
第3回	がん薬物療法総論 ※eラーニング授業(教室での授業は実施しない)	中世古 知昭
第4回	遺伝性腫瘍に対するカウンセリング ※eラーニング授業(教室での授業は実施しない)	四元 淳子
第5回	臨床試験 ※eラーニング授業(教室での授業は実施しない)	石黒 洋
第6回	有害事象と支持療法 ※eラーニング授業(教室での授業は実施しない)	石黒 洋
第7回	がん遺伝子の解析学 ※eラーニング授業(教室での授業は実施しない)	高橋 克仁
第8回	遺伝性腫瘍 ※eラーニング授業(教室での授業は実施しない)	高橋 克仁

成績評価の方法	毎週の確認問題
評価の基準	毎週の確認問題100%
準備学修 学修へのアドバイス	がんを遺伝子の疾患としてとらえることが重要。事前・事後の学習及び関連する先行研究をあたると、主体的に学習することが望ましい。
履修条件	ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した医療者育成コース(インテンシブ)履修者

教科書	新臨床腫瘍学 改訂第4版 (南江堂)、 デヴィータ がんの分子生物学 第2版 (メディカルサイエンスインターナショナル)
参考書	ワインバーグ がんの生物学 原書第2版 (南江堂)、がん診療レジデントマニュアル 第7版 (医学書院) トンプソン&トンプソン 遺伝医学(メディカルサイエンスインターナショナル)
オフィスアワー	授業の前後、またはメールにて随時受け付ける
その他	

国際医療福祉大学 授業計画 (シラバス)				キャンパス	大学院
科目名	臨床腫瘍学各論			授業開始年度	2021
科目担当責任者	樋口 肇	科目担当者			
学科	ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した医療者育成コース	学年	博士課程1年 修士課程1年	期	前期(後半)
曜日時限	集中講義	必修/選択	必修	単位数	1 時間数 15時間
授業の形態	講義、土曜日3限(2021年度はVOD授業) この科目の単位の修得にはeラーニングシステムでの学修が必要です。 教室での授業に出席した場合にも、必ずeラーニングシステムにて確認問題に回答してください。				
授業の概要 (主題)	希少がんにおける特徴的病態生理や遺伝子異常の特徴を理解し、各疾患の疫学、診断、治療、予後を理解する。				
授業の到達目標	<p>①骨軟部肉腫、甲状腺腫瘍、頭頸部腫瘍、神経内分泌腫瘍、原発不明がん、胚細胞腫瘍、副腎癌、骨髄腫、白血病、悪性リンパ腫における、疫学的事項、特徴的病態生理、特異的遺伝子異常、診断法、治療法、予後、について専門的知識を学び、理解する。</p> <p>②希少がんに対する診療の現状と問題点を学び、各疾患における特徴を理解する。</p> <p>③希少がん診療(診断、治療法開発)のための研究努力と将来展望について学ぶ。</p>				
授業計画					
回数	内容				担当
第1回	骨軟部肉腫 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				高橋 克仁
第2回	脳腫瘍 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				河島 雅到
第3回	原発不明がん ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				樋口 肇
第4回	悪性リンパ腫 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				小林 幸夫
第5回	骨髄腫、白血病 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				中世古 知昭
第6回	神経内分泌腫瘍 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				樋口 肇
第7回	甲状腺腫瘍 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				池田 佳史
第8回	胚細胞腫瘍および副腎癌 ※eラーニング受講(教室での授業は実施しない)				大東 貴志
成績評価の方法	毎週の確認問題				
評価の基準	毎週の確認問題100%				
準備学修 学修へのアドバイス	希少がんの各論を学ぶ中で、各疾患ががんとして共通特徴と各疾患に特徴的な事項をそれぞれ理解することが重要。 事前・事後の学習および関連する先行研究をあたると、主体的に学習することが望ましい。				
履修条件	ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した医療者育成コース(インテンシブ)履修者				
教科書	新臨床腫瘍学 改訂第4版(南江堂)、 デヴィータ がんの分子生物学 第2版(メディカルサイエンスインターナショナル)				
参考書	ワインバーグ がんの生物学 原書第2版(南江堂)、がん診療レジデントマニュアル 第7版(医学書院) トンプソン&トンプソン 遺伝医学(メディカルサイエンスインターナショナル)				
オフィスアワー	授業の前後、またはメールにて随時受け付ける				
その他	希少がん以外のがん種に対する各論として「がん治療の先端知識の基礎」を選択履修することが望ましい。				



国際医療福祉大学 授業計画(シラバス)				キャンパス	大学院
科目名	がんゲノム解析実習(ベーシック)			授業開始年度	2021
科目担当責任者	樋口 肇	科目担当者	小林幸夫、辻省次		
学科	ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した医療者育成コース	学年	博士課程1年 修士課程1年	期	後期
曜日時限	短期集中	必修/選択	必修	単位数	1
授業の形態	実習				

授業の概要 (主題)	国際医療福祉大学三田病院血液腫瘍センター、国際医療福祉大学成田病院腫瘍内科、国際医療福祉大学ゲノム医学研究所において、がんゲノム医療に関する外来診療の見学、入院診療の見学、遺伝子解析プロセスの体験実習を行う。実習は原則週に2日間(水曜、木曜)の終日をもちいて行い、既定の時間数を満たすものとする。
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) がんゲノム解析を含めたセカンドオピニオン診療の流れを理解する</li> <li>2) セカンドオピニオン外来を実施する際に気をつけるべき点を理解する</li> <li>3) 網羅的ゲノム解析によりアクシデンタルに遺伝性腫瘍の原因遺伝子が発見されることのリスクを理解する</li> <li>4) 遺伝性腫瘍に対する遺伝カウンセリングの実際を研修し、カウンセリングの必要事項を理解する</li> <li>5) がんゲノム解析の実際を体験し、その方法論を理解する</li> <li>6) がんゲノム解析に基づくPrecision Medicineの意義について理解する</li> </ol>

授業計画		
回数	内容	担当
第1回	10月4日(月) 9:00-17:00 オンライン形式実習(ZOOM)	樋口
第2回	10月5日(火) 9:00-17:00 オンライン形式実習(ZOOM)	樋口、小林
第3回	10月6日(水) 9:00-17:00 オンライン形式実習(ZOOM)	樋口
第4回	10月7日(木) 9:00-17:00 オンライン形式実習(ZOOM)	樋口、辻
第5回	10月8日(金) 9:00-17:00 オンライン形式実習(ZOOM)	樋口、小林
第6回	10月9日(土) 9:00-17:00 オンライン形式実習(ZOOM)	樋口、辻
第7回	多職種協働シンポジウム参加と省察(オンラインWEB公開)	
第8回	一般市民公開講座参加と省察(オンラインWEB公開)	
第9回	ワークショップ参加と省察(オンラインWEB公開)	

成績評価の方法	レポート、ディスカッション
評価の基準	レポート内容およびディスカッション時の発表
準備学修 学修へのアドバイス	積極的に実習、ディスカッションに参加する
履修条件	ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した医療者育成コース履修者

教科書	新臨床腫瘍学 改訂第4版(南江堂)、デヴィータ がんの分子生物学 第2版 (メディカルサイエンスインターナショナル)
参考書	ワインバーグ がんの生物学 原書第2版(南江堂)、がん診療レジデントマニュアル 第7版(医学書院) トンプソン&トンプソン遺伝医学(メディカルサイエンスインターナショナル)

オフィスアワー	実習の前後、またはメールにて随時受け付ける
その他	

国際医療福祉大学 授業計画 (シラバス)				キャンパス	大学院
科目名	がん治療薬学			授業開始年度	2021
科目担当責任者	白石 昌彦	科目担当者	鈴木 裕、山田 治美		
学科	薬学研究科 医療・生命薬学専攻		学年	1・2・3・4年次	期 後期
曜日時限	集中講義	必修/選択	選択	単位数	2 時間数 30
授業の形態	講義 この科目の授業は、一部がVOD授業です。 VOD授業は必ずeラーニングシステムで学習してください。				
授業の概要 (主題)	基礎腫瘍学、臨床腫瘍学およびクリティカルパス、インフォームドコンセントなどがん医療を取り巻く状況の各論を学ぶ。クリティカルパス、インフォームドコンセントなどを補完し、さらに薬物療法が重要な各臨床腫瘍学をピックアップし、現在の最新の知見である、がんにおける分子生物学を配置し、刻々と日進月歩するがんのScienceを学ぶ。				
授業の到達目標	1. 主要な各種がんについて臨床と治療を理解する 2. 治療ガイドラインや治療レジメンを学ぶ 3. がん治療における最新の治療法を学ぶ				
授業計画					
回数	内容				担当
1	抗悪性腫瘍薬の適正使用、レジメン管理および服薬指導(旭 満里子)				
2	クリティカルパスのがん医療における利用状況(旭 満里子)				
3	肺癌・中皮腫の臨床と集学的治療および治療ガイドライン(佐藤 哲夫)				
4	肝癌の臨床と集学的治療および治療ガイドライン(野呂 拓史)				
5	食道癌の臨床と集学的治療および治療ガイドライン(鈴木 裕)				
6	胃癌の臨床と集学的治療および治療ガイドライン(大平 寛典)				
7	大腸癌の臨床と集学的治療および治療ガイドライン(似鳥 修弘)				
8	胆道癌の臨床と集学的治療および治療ガイドライン(首村 智久)				
9	膵癌の臨床と集学的治療および治療ガイドライン(首村 智久)				
10	がん医療におけるインフォームドコンセント(旭 満里子)				
11	がん薬物用法における薬剤師の役割(旭 満里子)				
12	がん医療における遺伝子解析の果たす役割や治療開発における重要性(白石 昌彦)				
13	分子標的薬の開発:がんの分子生物学的アプローチ(白石 昌彦)				
14	がん専門薬剤師・がん指導薬剤師制度(旭 満里子)				
15	総括(旭 満里子)				
成績評価の方法	確認問題(各回)				
評価の基準	確認問題(100%)				
準備学修 学修へのアドバイス					
履修条件	薬学研究科 医療・生命薬学専攻 がんプロ				
教科書	講義テーマに沿った最新論文を中心に講義資料として配布する。				
参考書	がん化学療法ワークシート(大石了三、じほう2008)、 がん治療と化学療法(有森和彦、じほう2008)、 実践・癌化学療法別副作用対策(古江尚、メディカルレビュー2000)、 がん必須ポイント(山口晃弘、じほう2007)				
オフィスアワー	大学院教務委員の山田、清水が窓口となり対応 水曜日・6限・N608(山田)、N620(清水) (他の曜日・時限でも、在室時であれば対応する。メールでの問合せも可)				
その他					

国際医療福祉大学 授業計画（シラバス）						キャンパス	大学院
科目名	がん看護学				授業開始年度	2021	
科目担当責任者	佐藤真由美	科目担当者	花田妙子、熊田奈津紀、矢野和美				
学科	ライフステージコース/ゲノムコース		学年	修士課程1年 博士課程1年	期	後期	
曜日時限	集中講義	必修/選択	選択	単位数	2	時間数	30時間
授業の形態	講義、土曜日1限 この科目の単位の修得にはeラーニングシステムでの学修が必要です。 教室での授業に出席した場合にも、必ずeラーニングシステムにて確認問題に回答してください。						
授業の概要 (主題)	最先端治療を受けるがん患者の看護を行う上で基礎となる理論と方法論について学修する。						
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. がん看護の特徴的なケアについて理解できる。(講義1. 5.)</li> <li>2. がん患者の痛みに対する看護について理解できる。(講義2. 3. 4.)</li> <li>3. がん患者の特有な症状および治療に伴う看護について理解できる。(講義6. 7)</li> <li>4. がん患者の経過や場の特徴的な看護について理解できる。(講義8. ~15)</li> </ol>						
授業計画							
回数	内容						担当
第1回	がん看護概論(がん動向、看護の役割など)						佐藤真由美
第2回	緩和ケア:がん患者がもつ痛み(身体的・精神的・社会的・霊的)とケア						矢野和美
第3回	がんの特徴的な症状マネジメント① 身体症状とケア						佐藤真由美
第4回	がんの特徴的な症状マネジメント② 精神症状とケア						佐藤真由美
第5回	がん患者とのコミュニケーション						熊田奈津紀
第6回	在宅地域におけるがん患者支援:治療の場の変化、外来における患者支援、マギーズ東京など病院以外での患者支援						矢野和美
第7回	がん薬物療法における看護師の役割						佐藤真由美
第8回	がん患者の社会復帰に向けての支援:就労(仕事と治療の両立)支援						矢野和美
第9回	がん放射線療法における看護師の役割						佐藤真由美
第10回	子育て中のがん患者の子どもに対する支援						佐藤真由美
第11回	終末期にあるがん患者の理解とケア						矢野和美
第12回	終末期にあるがん患者・家族の理解、グリーフケア						矢野和美
第13回	がんの予防と早期発見						佐藤真由美
第14回	がんサバイバーシップ支援						矢野和美
第15回	がん看護と倫理						花田妙子
成績評価の方法	確認問題(各回)						
評価の基準	確認問題100%						
準備学修 学修へのアドバイス	事前・事後、関連する先行研究をあたると等、学修を主体的にすすめることとする。						
履修条件	ライフステージに対応したがんプロフェッショナル多職種協働人材育成コース履修者 ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した医療者育成コース(インテンシブ)履修者						
教科書	なし						
参考書	適時紹介する。						
オフィスアワー	授業前後もしくはメールで受け付ける。						
その他	実務経験を持った教員が担当する						

国際医療福祉大学 授業計画 (シラバス)				キャンパス	大学院
科目名	がん治療放射線医科学			授業開始年度	2021
科目担当責任者	橋本 光康	科目担当者			
学科	ライフステージコース/ゲノムコース	学年	修士課程1年 博士課程1年	期	後期
曜日時限	集中講義	必修/選択	選択	単位数	2 時間数 30時間
授業の形態	講義 土曜2限(2021年度はVOD授業) この科目の単位の修得にはe-ラーニングシステムでの学修が必要です。教室での授業に出席した場合でも、必ずe-ラーニングシステムにて確認問題に回答してください。				
授業の概要 (主題)	現在のがん治療における先端放射線治療全般について深く学び、自他職種の役割や多職種連携のためには何が重要かを学習する				
授業の到達目標	がん治療の放射線治療全般について理解できる。 放射線治療の多職種連携を考え、自他職種の役割を理解することができる。				
授業計画					
回数	内容	担当			
第1回	放射線腫瘍学序論/放射線治療の基礎	橋本光康			
第2回	放射線物理学・放射線生物学概論	橋本光康			
第3回	放射線治療機器工学・放射線治療技術学概論	橋本光康			
第4回	放射線治療計画に関する基礎知識	橋本光康			
第5回	標準放射線治療の実際Ⅰ	橋本光康			
第6回	標準放射線治療の実際Ⅱ	橋本光康			
第7回	標準放射線治療の実際Ⅲ	橋本光康			
第8回	放射線治療の看護ケアⅠ	菊野直子、橋本光康			
第9回	放射線治療の看護ケアⅡ	菊野直子、橋本光康			
第10回	標準放射線治療の実際Ⅳ	橋本光康			
第11回	標準放射線治療の実際Ⅴ	橋本光康			
第12回	先端放射線治療Ⅰ	橋本光康			
第13回	先端放射線治療Ⅱ	橋本光康			
第14回	先端放射線治療Ⅲ	橋本光康			
第15回	総括	橋本光康			
成績評価の方法	■レポート □定期試験 □実技試験 □実習評価 □小テスト □その他				
評価の基準	レポート100%				
準備学修 学修へのアドバイス	医師・医学物理士・診療放射線技師・看護師等の視点からの知識を得ることにより多職種連携への問題点を能動的に考える。事前学習は必須、講義時に次回事前学習内容を指示する。				
履修条件	ライフステージに対応したがんプロフェッショナル多職種協働人材育成コース履修者 ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した医療者育成コース(インテンシブ)履修者				
教科書	特に指定しない				
参考書	必要に応じて紹介する				
オフィスアワー	毎週火曜日16:20～17:50 またはメール(hasimoto@iuhw.ac.jp)にて随時受け付ける				
その他					

国際医療福祉大学 授業計画 (シラバス)				キャンパス	大学院		
科目名	医療統計			授業開始年度	2021		
科目担当責任者	稲垣 誠一	科目担当者					
学科	共通		学年	1. 2年		期	後期
曜日時限	月曜7限	必修/選択	選択	単位数	2	時間数	30
授業の形態	講義 (2021年度はVOD授業) この科目の単位の修得にはeラーニングシステムでの学修が必要です。 教室での授業に出席した場合にも、必ずeラーニングシステムにて確認問題に回答してください。 なお、学期末にはレポートを課しますので提出してください。						
授業の概要 (主題)	医療・看護・公衆衛生分野の量的研究の基礎方法論である生物統計学について、SPSSの具体的な処理手順や結果の読み方を中心に学習する。ただし、SPSSのブラックボックス的な利用方法だけでなく、結果の読み方などを通じて、その基本的な考え方についても解説する。						
授業の到達目標	1. 収集したデータを、適切な表やグラフでまとめることができる。 2. 区間推定を行うことができ、その考え方を説明できる。 3. 仮説検定を行うことができ、その考え方を説明できる。 4. 基本的な統計解析手法を使い分け、SPSSを利用したデータの分析ができる。						
授業計画							
回数	内容						担当
1	イントロダクション、第1章:SPSSの基本的使い方						
2	2つの母平均の差の検定						
3	マン・ホイットニーのU検定						
4	独立したサンプルの t 検定						
5	対応のあるサンプルの t 検定						
6	一元配置分散分析						
7	多重比較						
8	一元配置分散分析(反復測定)						
9	グループ間比較の方法(まとめ)						
10	二元配置分散分析						
11	回帰分析						
12	クロス集計表の分析						
13	主成分分析						
14	様々な多変量解析						
15	授業全体のまとめ						
成績評価の方法	□定期試験 □小テスト □レポート □授業参加姿勢 □実技試験 □実習評価 □その他( 確認問題 (各回) )						
評価の基準	確認問題100%						
準備学修 学修へのアドバイス	<b>【準備学習】</b> 授業は、原則として教科書の章立てに沿って、パワーポイントや板書で重要ポイントを指摘しながら進めていきます。 毎回、予習・復習を欠かさず、授業に臨んでください。 <b>【課題等に関するフィードバック】</b> 授業の終わりには、その日の授業の理解度を確認するために小テストを実施します。 <b>【その他のアドバイス】</b> 自分自身の課題などについて、授業で学んだ統計解析手法を応用してみてください。						
履修条件	統計学について基礎的な知識を有していること						
教科書	石村貞夫・石村光資郎(2018)『SPSSによる統計処理の手順第8版』東京図書。						
参考書	対馬栄輝(2016)『SPSSで学ぶ医療系データ解析』東京図書。 その他、必要に応じて指示します。						
オフィスアワー	木曜5限(成田キャンパス稲垣研究室A325)						
その他							

国際医療福祉大学 授業計画 (シラバス)				キャンパス	大学院
科目名	診療情報管理学			授業開始年度	2021
科目担当責任者	山本 康弘	科目担当者	水元 一博、藪下千恵美、後藤 清貴		
学科	診療情報管理・分析学分野	学年	博士課程1年	期	後期
曜日時限	集中講義	必修/選択	選択	単位数	2
				時間数	30時間
授業の形態	講義 (2021年度はVOD授業) この科目の単位の修得にはeラーニングシステムでの学修が必要です。 教室での授業に出席した場合にも、必ずeラーニングシステムにて確認問題に回答してください。				
授業の概要 (主題)	本科目は、医療機関における診療情報管理部門の組織的位置付けを理解したうえで、診療記録の管理や活用、がん登録に関する仕組みなど多職種間連携に重要となる診療情報管理業務について学習する。				
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 診療情報管理業務の概要について理解できる。(講義1・2)</li> <li>2. 診療記録が多職種間連携に有用であることを理解できる。(講義3・4)</li> <li>3. 診療情報管理におけるコーディングについて理解できる。(講義5・6)</li> <li>4. 病院組織における診療情報管理のあり方について理解できる。(講義7・8・9・10)</li> <li>5. がん登録の仕組みと実務について理解できる。(講義11・12・13・14)</li> </ol>				
授業計画					
回数	内容	担当			
第1回	医療環境の変化と診療情報管理者の役割	山本康弘			
第2回	チーム医療における診療情報管理 *eラーニング受講(教室での授業は実施しない)	山本康弘			
第3回	チーム医療における診療記録の記載方法のあり方 *eラーニング受講(教室での授業は実施しない)	後藤清隆			
第4回	多職種で行う診療記録の監査 *eラーニング受講(教室での授業は実施しない)	後藤清隆			
第5回	診療情報管理と個人情報保護のあり方 *eラーニング受講(教室での授業は実施しない)	後藤清隆			
第6回	診療情報管理と医療安全管理のあり方 *eラーニング受講(教室での授業は実施しない)	後藤清隆			
第7回	病院管理者の立場からみた診療情報管理業務①病院機能評価と特定共同指導への対応 *eラーニング受講(教室での授業は実施しない)	水元一博			
第8回	病院管理者の立場からみた診療情報管理業務②DPCと病院管理 *eラーニング受講(教室での授業は実施しない)	水元一博			
第9回	診療部門・看護部門と診療情報 *eラーニング受講(教室での授業は実施しない)	山本康弘			
第10回	管理部門と診療情報 *eラーニング受講(教室での授業は実施しない)	山本康弘			
第11回	診療録管理体制加算に求められる診療情報管理のあり方① *eラーニング受講(教室での授業は実施しない)	山本康弘			
第12回	診療録管理体制加算に求められる診療情報管理のあり方② *eラーニング受講(教室での授業は実施しない)	山本康弘			
第13回	診療情報と地域医療構想 *eラーニング受講(教室での授業は実施しない)	藪下千恵美			
第14回	がん対策とがん登録 *eラーニング受講(教室での授業は実施しない)	藪下千恵美			
第15回	まとめ *eラーニング受講(教室での授業は実施しない)	山本康弘			
成績評価の方法	講義ごとに出题される確認問題の解答にて評価します。				
評価の基準	確認問題の解答100%				
準備学修 学修へのアドバイス	病院現場における診療情報管理業務の概要を理解することが重要です。				
履修条件					
教科書	特に指定しない。				
参考書	必要に応じて指示する。				
オフィスアワー	第1～2・7～12・15回は山本康弘 yamamoto@iuhw.ac.jp、第13～14回は藪下千恵美 cyabushita@iuhw.ac.jp、第3～6回は後藤清貴 k-goto@iuhw.ac.jp宛てのメールにて随時受け付ける。				
その他					

国際医療福祉大学 授業計画 (シラバス)				キャンパス	大学院
科目名	がん診療の基礎知識(がん登録概論)			授業開始年度	2021
科目担当責任者	藪下 千恵美	科目担当者			
学科	診療情報アナリスト養成分野	学年	修士1年	期	前期
曜日時限	集中講義	必修/選択	必修または選択	単位数	2
				時間数	30
授業の形態	講義(VOD)と演習・討議 ・講義(VOD)は教室では実施しません。予め収録した授業映像によるVOD授業になります。学修期間内に必ずeラーニングシステムで学修し、確認問題に回答してください。 ・演習・討議は、東京赤坂キャンパスでの対面授業になります。 対面授業に出席しない場合は、単位認定できません。必ず出席するようにしてください。				
授業の概要(主題)	がん診療に必要な臨床の基礎知識を学び、日本のがん対策の一つであるがん登録を通して診療情報の活用を学ぶ。				
授業の到達目標	1. がん対策基本法に基づいた我が国のがん対策について説明できる。 2. 院内がん登録の5部位(胃・大腸・肝・肺・乳房)の解剖と生理、症状や検査、治療について学ぶ。 3. がん対策としてのがん登録の目的と仕組みが理解できる。 4. 診療情報としてのがんデータの活用方法を提案できる。				
授業計画					
回数	内容				担当
第1～12回	eラーニングシステムによる学修になります。教室での授業はありません。				
第1回	我が国のがん疾患の現状				藪下 千恵美
第2回	我が国のがん対策の動向				山本 真希
第3回	がんの基礎知識				富田 裕彦
第4回	がんの地域連携クリティカルパス				武藤 正樹
第5回	胃がん				片岡 幹統
第6回	大腸がん				似鳥 修弘
第7回	肝がん				海老沼 浩利
第8回	乳がん				山下 浩二
第9回	肺がん				林 和
第10回	がん患者の尊厳と支援				山本 真希
第11回	がん対策としてのがん登録				山本 真希
第12回	院内がん登録情報の活用				岩本 桃子
第13～15回	集中講義 Zoomでの対面授業になります。必ず出席するようにしてください。 (eラーニングシステムでの学修および他キャンパスでの遠隔学修はできません。)				山本 真希
成績評価の方法	eラーニングシステム上の確認問題				
評価の基準	eラーニングシステム上の確認問題100%				
準備学修 学修へのアドバイス	国立がん研究センターのHPIにある情報を参照				
履修条件	がん登録コース:必修 その他のコース:選択				
教科書	特に指定しない。講義資料はその都度配布する。				
参考書	国際疾病分類 腫瘍学(第3版 3.1版)厚生統計協会、TNM悪性腫瘍の分類(第8版:日本語版)金原出版				
オフィスアワー	質問はメール(chieko@iuhw.ac.jp)等と教室授業の前後に随時受け付ける。				
その他	がんプロ第Ⅲ期の選択科目「がん診療の基礎知識」の読み替え元の科目です。				

国際医療福祉大学 授業計画（シラバス）						キャンパス	大学院
科目名	臨床心理学概論				授業開始年度	2021	
科目担当責任者	小島 秀吾	科目担当者	亀口 憲治、小野寺 敦志、白井 明美、村上 正人、小堀 修、橋本 和典				
学科	共通			学年	1年・2年	期	後期
曜日時限	火曜6限	必修／選択	選択	単位数	2	時間数	30時間
授業の形態	講義						
授業の概要 (主題)	臨床心理学の内容について、実践例を含めた講義を通して、多面的に学ぶことで、臨床心理学の活動分野と活動内容のイメージを具体的に持つ。各臨床領域での臨床心理の活動の実際を知ることで、医療福祉専門職の受講生が、臨床心理士との他職種連携を行っていく際の、臨床心理学の専門職の理解の一助とする。合わせて、臨床心理学的知見を、自身の専門分野に生かしていくヒントを得る機会とする。						
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 臨床心理学の活動分野と活動内容のイメージを具体的に持つことができる。</li> <li>2. 各臨床領域での臨床心理の活動の実際を知る。</li> <li>3. 臨床心理学的知見を、自身の専門分野に生かしていくヒントを得ることができる。</li> </ol>						
授業計画							
回数	内容					担当	
9月14日	オリエンテーション/臨床心理学の目的と役割					亀口 憲治	
9月21日	個人、家族、そして集団をつなぐ臨床心理学					亀口 憲治	
9月28日	落ち込みの持続に関する理解と対処					亀山 晶子	
10月5日	精神医学的人間観					小島 秀吾	
10月12日	トラウマ・悲嘆を理解する					白井 明美	
10月19日	認知症の本人理解・介護家族の理解と支援					小野寺 敦志	
10月26日	非行・犯罪の心理 どのように理解するか					小島 秀吾	
11月2日	非行・犯罪の心理 どのように再犯を予防するか					小島 秀吾	
11月9日	学校コンサルテーションの理論					中村 美穂	
11月16日	学校コンサルテーションの実践					中村 美穂	
11月30日	心身のストレスを低減する理論と技法					村上 正人	
12月7日	臨床心理面接の基本的態度①					佐藤 篤司	
12月14日	臨床心理面接の基本的態度②					佐藤 篤司	
12月21日	ステイホームでリラクゼーション					山川 誠司	
12月28日	これからの臨床心理学					亀口 憲治	
成績評価の方法	<input type="checkbox"/> 定期試験 <input type="checkbox"/> 小テスト <input type="checkbox"/> レポート <input type="checkbox"/> 授業参加姿勢 <input type="checkbox"/> 実技試験 <input type="checkbox"/> 実習評価 <input type="checkbox"/> その他( 確認問題(各回) )						
評価の基準	確認問題100%						
準備学修 学修へのアドバイス	講義参加前に可能な限り、講義資料に目を通すこと。 日常的に自身の研究領域に関する資料、文献に目を通し、問題意識をもって主体的に受講することを期待する。						
履修条件							
教科書	特になし						
参考書	特に指定しない						
オフィスアワー	随時受け付ける						
その他							



国際医療福祉大学 授業計画（シラバス）				キャンパス	大学院
科目名	がん理学療法学			授業開始年度	2021
科目担当責任者	原 毅	科目担当者			
学科	【分野】 がんプロ、理学療法学分野、 医療福祉教育・管理分野	学年	1・2年次	期	後期
曜日時限	集中講義	必修／選択	選択	単位数	1 時間数 15
授業の形態	講義 この科目の授業は、VOD授業です。 VOD授業は必ずeラーニングシステムで学習してください。				
授業の概要 (主題)	がん医療において理学療法は、手術後急性期の呼吸管理や早期離床による合併症予防、がん治療により出現する機能障害の改善など重要な役割を担っています。しかしながら理学療法の介入内容は、がんの病期や罹患部位により異なり、理学療法の治療目標もがん患者の全身状態や予後に大きく左右されます。がん患者へ理学療法を提供する際には、適切に理学療法の適応か否かを判断することが、がん患者のQuality of Life向上に重要と考えます。本科目では、がん医療における理学療法位置づけと各病期や各がん治療、治療後に出現する機能障害に対する理学療法について講義します。				
授業の到達目標	1.がん医療における理学療法の位置づけが説明できる。 2.各病期および各がん治療における理学療法の治療目標が説明できる。 3.がん罹患部位により出現する機能障害と理学療法の介入内容について説明できる。				
授業計画					
回数	内容	担当			
第1回	総論：がんリハビリテーションにおける理学療法の位置づけ	草野修輔（三田病院）			
第2回	消化器がんに対する理学療法（周術期）	原 毅（国福大）			
第3回	呼吸器がんに対する理学療法（周術期）	小暮英輔（三田病院）			
第4回	転移性骨腫瘍に対する理学療法	飯島進乃（国福病院）			
第5回	頭頸部がん・乳がんに対する理学療法（周術期）	原 毅（国福大）			
第6回	放射線治療・化学療法における理学療法	石井貴弥（三田病院）			
第7回	緩和ケアにおける理学療法	松本恭平（三田病院）			
第8回	総合討議	原 毅			
成績評価の方法	確認問題(各回)				
評価の基準	確認問題(100%)				
準備学修 学修へのアドバイス	各講義では、レポート課題を課して、予習・復習を促す。				
履修条件	がんプロ 理学療法学分野、医療福祉教育・管理分野				
教科書	必要に応じて紹介				
参考書	必要に応じて紹介				
オフィスアワー	水曜日・5限。メールでの問い合わせも可				
その他					

国際医療福祉大学 授業計画（シラバス）				キャンパス	大学院
科目名	がん作業療法学			授業開始年度	2021
科目担当責任者	谷口 敬道	科目担当者			
学科	ライフステージ/ゲノムコース	学年	修士課程1年 博士課程1年	期	後期
曜日時限	集中講義	必修/選択	選択	単位数	1 時間数 15時間
授業の形態	講義 すべての授業があらかじめ収録した授業映像によるVOD授業になります。 必ずeラーニングシステムでVOD授業を学習し、確認問題に回答してください。				
授業の概要 (主題)	がん患者に関する作業療法の役割は、術後の機能障害の回復・軽減から、代償手段の獲得、環境調整によるADL、IADLといった活動の制限や、就労及び地域生活への定着といった参加制約へのアプローチなど多岐にわたる。また、終末期ではよりよい作業が苦しみの昇華の手段であったり、人々との心のつながりを持つ梯になり、これらの場合の作業は、機能改善の手段でもなく、それ自身が獲得されるべき目標でもなく、よりよい人生の時間の実現という意味を持つ。本講義では、がん患者に関する作業療法のさまざまな役割について講義する。				
授業の到達目標	1.作業療法の職域を理解し、がん患者のチーム医療・ケアの一員として必要性を理解できる。 2.周術期における作業療法の役割を理解できる。 3.がん患者の活動制限、参加の制約に関する作業療法の役割を理解できる。 4.緩和ケア、終末期における作業療法の役割を理解できる。 5.ライフステージに対応した作業療法の役割を理解できる。				
授業計画					
回数	内容	担当			
第1回	総論 がんと作業療法 ～ICFの概念図に基づく「がんの障害像」と作業療法について～	国際医療福祉大学大学院 作業療法学分野責任者 谷口 敬道			
第2回	心身機能・身体構造へのアプローチ 周術期の作業療法①(身体機能を中心に)	国際医療福祉大学三田病院 リハビリテーション室 安西 恵理			
第3回	心身機能・身体構造へのアプローチ 周術期の作業療法②(精神・心理機能を中心に)	国際医療福祉大学熱海病院 リハビリテーション室 関 淳子			
第4回	活動・参加へのアプローチ① ADL、退院への支援	国際医療福祉大学三田病院 リハビリテーション室 松本 大典			
第5回	活動・参加へのアプローチ② 地域生活、就労への支援	国際医療福祉大学 保健医療学部 助教 野崎 智仁			
第6回	個人因子・環境因子へのアプローチ 緩和ケア、終末期における支援	国際医療福祉大学 保健医療学部 助教 白砂 寛基			
第7回	小児がんと向き合う作業療法① ～母の語りから考える医療機関における作業療法士の役割～	国際医療福祉大学 保健医療学部 助教 渡邊 清美			
第8回	小児がんと向き合う作業療法②	国際医療福祉大学 保健医療学部 助教 渡邊 清美			
成績評価の方法	確認問題(各回)				
評価の基準	確認問題の達成度100%				
準備学修 学修へのアドバイス	積極的に授業内の討議に参加すること。				
履修条件	ライフステージに対応したがんプロフェSSIONAL多職種協働人材育成コース履修者 ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した医療者育成コース（インテンシブ）履修者				
教科書	特に指定しない。				
参考書	特に指定しない。				
オフィスアワー	随時受け付ける。				
その他	特になし。				

国際医療福祉大学 授業計画（シラバス）				キャンパス	大学院
科目名	がん臨床検査学			授業開始年度	2021
科目担当責任者	長沢 光章	科目担当者			
学科	ライフステージコース/ゲノムコース	学年	修士課程1年 博士課程1年	期	後期
曜日時限	集中講義	必修/選択	選択	単位数	1 時間数 15時間
授業の形態	講義 この科目はVOD授業です。 VOD授業は、eラーニングシステムで学習してください。				
授業の概要 （主題）	各種がんの代謝、形態学そして画像読影に関連するがんの各種検査法について学び、同時に良性疾患との違いについて理解する。				
授業の到達目標	がんと正常細胞の形態と代謝を理解することができる がん遺伝子の検査法と関連する酵素代謝とその代謝産物を理解し、その測定法を理解することができる 各種がん細胞の形態学的特徴と免疫細胞化学的検査法、そしてがん細胞解析を理解することができる がんと病原微生物の関連性とその微生物検査法を理解することができる 超音波検査による各種がんの検査法を理解することができる 各種がんのバイオマーカー検査とその免疫学的検査法を理解することができる				
授業計画					
回数	内容	担当			
第1回	「がん」と病理検査	梅宮 敏文			
第2回	がん発症の分子生物学的メカニズムと遺伝学的検査法/遺伝子検査やゲノム検査がもたらす「がんゲノム医療」	山口 良考			
第3回	各種がんマーカーの検査の種類と検出感度	清宮 正徳			
第4回	がん関連代謝産物の測定法と酵素活性	大澤 進			
第5回	造血器腫瘍の臨床検査（血液形態・免疫・遺伝子学的検査）	木村 明佐子			
第6回	感染症と悪性新生物（感染症起因がん）	竹内 啓晃			
第7回	がん細胞を見つける細胞診検査/医療現場での細胞診検査	池田 勝秀			
第8回	がんの発生と対策を世界規模で考える	工藤 芳子			
第9回	がん患者における相対生存率とその課題	佐藤 正一			
成績評価の方法	確認問題（各回）				
評価の基準	確認問題100%				
準備学修 学修へのアドバイス	事前・事後、関連する先行研究をあたると等、学修を主体的にすすめることとする。				
履修条件	ライフステージに対応したがんプロフェッショナル多職種協働人材育成コース履修者 ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した医療者育成コース（インテンシブ）履修者				
教科書	なし				
参考書	適時紹介する				
オフィスアワー	授業前後もしくはメールで受け付ける。				
その他					

## 2021年度 コース履修者数・修了者数一覧

ライフステージコース / ゲノムコース	2020年度履修登録			2021年度履修登録	
	履修者数	2020年度修了者数	2021年度修了者数	履修者数	2021年度修了者数
<b>ライフステージ (修業年限2年)</b>	<b>52</b>		<b>28</b>	<b>30</b>	
<b>医療福祉学研究所</b>	<b>46</b>		<b>26</b>	<b>24</b>	
<b>保健医療学専攻</b>	<b>31</b>		<b>14</b>	<b>11</b>	
看護学分野	17		12	4	
特定行為看護師養成分野	2		-	-	
理学療法学分野 (修士)	-		-	1	
理学療法学分野 (博士)	2		-	-	
作業療法学分野	1		-	1	
言語聴覚分野	1		1	-	
放射線・情報科学分野	-		-	-	
福祉支援工学分野	-		-	1	
生殖補助医療胚培養分野	-		-	1	
遺伝カウンセリング分野	2		-	3	
先進的ケア・ネットワーク開発研究分野 (博士)	1		-	-	
医療福祉経営学分野 (博士)	1		-	-	
医療福祉教育・管理分野 (博士)	1		1	-	
医療福祉学分野 (博士)	1		-	-	
臨床心理学分野 (博士)	2		-	-	
<b>医療福祉経営専攻</b>	<b>11</b>		<b>8</b>	<b>6</b>	
医療経営管理分野	2		2	3	
医療福祉ジャーナリズム分野	3		1	-	
先進的ケア・ネットワーク開発研究分野	1		2	-	
医療福祉学分野	-		-	1	
診療情報アナリスト養成分野	2		2	2	
医療通訳・国際医療マネジメント分野	3		1	-	
<b>臨床心理学専攻</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>7</b>	
<b>医学研究科</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	
公衆衛生学専攻 (修士)	4		2	2	
医学専攻 (博士)	-		-	-	
<b>薬学研究科</b>	<b>-</b>		<b>-</b>	<b>1</b>	
生命薬科学専攻 (修士)	-		-	1	
<b>薬学研究科</b>	<b>2</b>		<b>-</b>	<b>3</b>	
医療・生命薬学専攻 (博士)	2		-	3	
<b>ゲノム (修業年限1年)</b>	<b>21</b>	<b>16</b>		<b>9</b>	<b>8</b>
<b>医療福祉学研究所</b>	<b>20</b>	<b>15</b>		<b>7</b>	<b>6</b>
<b>保健医療学専攻</b>	<b>18</b>	<b>14</b>		<b>6</b>	<b>5</b>
放射線・情報科学分野 (博士)	1	1		-	-
臨床検査学分野	9	5		1	0
医療福祉教育・管理分野	1	1		-	-
生殖補助医療胚培養分野	-	-		-	-
遺伝カウンセリング分野	4	4		4	4
医療福祉経営学分野 (博士)	2	2		-	-
看護学分野 (博士)	1	1		-	-
医療福祉学分野 (博士)	-	-		1	1
臨床心理学分野 (博士)	-	-		-	-
<b>医療福祉経営専攻</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
医療経営管理分野	-	-		1	1
医療通訳・国際医療マネジメント分野	1	0		-	-
<b>臨床心理学専攻</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>0</b>	<b>0</b>
<b>薬学研究科</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
医療・生命薬学専攻	-	-		2	2
<b>医学研究科</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>0</b>	<b>0</b>
公衆衛生学専攻 (修士)	1	1		-	-
医学専攻 (博士)	-	-		-	-
<b>総計</b>	<b>73</b>	<b>16</b>	<b>28</b>	<b>39</b>	<b>8</b>

## Ⅲ.行事活動

1. 多職種協働市民公開シンポジウム
2. 一般市民公開講座
3. がんプロフェッショナル養成のための  
教育ワークショップ
4. 映像教材の開発



# Ⅲ-1.多職種協働市民公開 シンポジウム

令和3年9月12日  
WEB 公開





国際医療福祉大学大学院 多職種協働市民公開シンポジウム  
※本件イベントの会場開催はありません。WEB視聴のみとなります。

## がんのリハビリテーション

WEB視聴開始日時：令和3年**9月12日(日)** 18:00～

＜対象＞一般市民、医療関係者、学校関係者、学生・大学院生  
※収録映像をWEBサイトからご視聴頂けます。

WEB視聴終了日：10/11(月)

参加  
無料

事前  
申込

### 【プログラム】

コーディネーター：

佐藤 真由美 国際医療福祉大学大学院 看護学分野 教授

原 毅 国際医療福祉大学大学院 理学療法学分野 准教授

●開会挨拶：三浦 総一郎 国際医療福祉大学大学院長

●演者紹介：佐藤 真由美／原 毅

●第1部：基調講演

辻 哲也 慶應義塾大学医学部 リハビリテーション医学教室 教授

「知っておきたいがんのリハビリテーション診療～その人らしさを大切に～」

●第2部：

西本 浩子 済生会習志野病院 リハビリテーション室 理学療法士 室長

「急性期病院・理学療法士による園芸療法」

飯島 進乃 国際医療福祉大学病院 リハビリテーション室 理学療法士

「急性期病院におけるがんリハビリテーション～当院での取り組み～」

小暮 英輔 板橋リハビリ訪問看護ステーション 理学療法士

「がん患者に対する訪問リハビリテーションについて」

●総括：佐藤 真由美

### 【お申込み・お問合せ先】

●申込期間：**8月22日(日)～10月9日(土)**

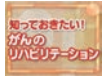
●申込方法：申込フォーム(<https://forms.gle/2qU85fJDT6s3xCat5>)へ  
入力をお願いします。受付終了後に視聴案内をメールにてお送りします。



国際医療福祉大学大学院 がんプロ事務局 Tel: 03-5574-3900

申込フォームへのアクセス

【Email】ganpro-jimukyoku@iuhw.ac.jp



国際医療福祉大学大学院 多職種協働市民公開シンポジウム  
2021.9.1210.11 Web視聴

## 知っておきたいがんのリハビリテーション診療 ～その人らしさを大切に～

辻 哲也



慶應義塾大学医学部  
リハビリテーション医学教室  
慶應義塾大学病院  
腫瘍センターリハビリテーション部門

## 国際医療福祉大学大学院 多職種協働市民公開シンポジウム

### 発表者のCOI開示

発表者氏名: 辻 哲也

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業等はありません。

## わが国のがんの現状と将来予測

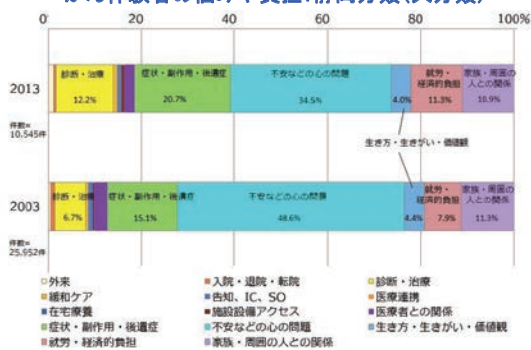
- 国民の二人にひとりが生涯のうちにがんになり、三人にひとりががんで死亡する
- 人口の高齢化とともに罹患者数と死亡者数は増加し、2030年後には**がん多死社会**が到来する
- **働き盛り世代の死因の40%はがん**であり、小児の病死の**第一位はがん**である
- **年齢調整死亡率(75歳未満)の減少は鈍化**している
- 一方、早期発見や治療法の進歩により生存率は向上し、**がん経験者は年に60万人増える**

国立研究開発法人審議会 高度専門医療研究評価部会 資料 (平成27年8月4日)

## 原病の治療とサポータティブケアのバランスが大切



## がん体験者の悩みや負担: 静岡分類 (大分類)



2013がん体験者の悩みや負担等に関する実態調査報告書「がん向き合った4,054人の声「がんの社会学」に関する研究グループ

## がん体験者の悩みや負担: 症状・副作用・後遺症の内訳

順位	2003年	順位	2013年
1	抗がん剤による脱毛	1	抗がん剤による副作用症状(その他)
2	抗がん剤による副作用症状(その他)	2	抗がん剤による脱毛
3	持続する術後後遺症(痛み・肌こり)	3	抗がん剤による末梢神経障害(しびれ、遠隔感)
4	リンパ浮腫によるむくみ	4	治療後の体力低下・体力回復
5	持続する術後後遺症(その他)	5	リンパ浮腫による症状(その他)
6	薬物療法による吐き気	6	持続する術後後遺症(その他)
7	治療後の体力低下・体力回復	7	抗がん剤による副作用の持続(その他)
8	ホルモン剤治療による更年期症状	8	抗がん剤による食欲不振や味覚変化
9	(持続する症状) 痛み	9	持続する痛みとその周辺(痛み、しびれ、つっぱり感等)
10	罹患数の状態に慣れるか	10	今後の健康管理

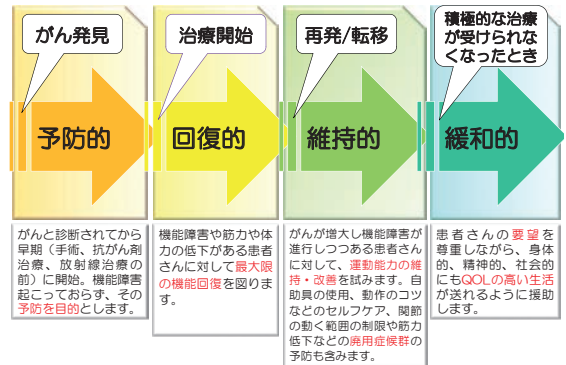
2013がん体験者の悩みや負担等に関する実態調査報告書「がん向き合った4,054人の声「がんの社会学」に関する研究グループ

### 診断時から現在までの仕事に関する悩み (複数回答)

仕事に関して悩んだこと	実数	(%)
体力の低下	571	(47.5%)
病気の症状や治療による副作用や後遺症による症状	499	(41.5%)
通院や治療のための勤務調整や時間休の確保	481	(40.0%)
仕事復帰の時期	392	(32.6%)
経済的な問題	379	(31.6%)
外見の変化	303	(25.2%)
病気の症状や治療による副作用や後遺症への対処方法	264	(22.0%)
職場の上司や同僚、取引先への説明の仕方	164	(13.7%)
職場の事務手続き (休憩手続き、傷病手当など)	140	(11.7%)
職場でのコミュニケーション	117	(9.7%)
再就職できるかどうか	105	(8.7%)
手当や保証がない (自営業)	104	(8.7%)
職場 (仕事先) でのがんに対する偏見	97	(8.1%)
仕事 (顧客) の引き継ぎ	82	(6.8%)
顧客の減少 (自営業)	58	(4.8%)
予期せぬ部室異動・職場異動	32	(2.7%)
その他	46	(3.8%)
回答者計	1,201	

2013がん体験者の悩みや負担等に関する実態調査報告書「がんと向き合った4,054人の声」  
「がんの社会学」に関する研究グループ

### がんのリハビリテーション診療の病期別の目的



### リハビリテーションの対象となる障害の種類

#### がんそのものによる障害

- 骨への転移による痛みや骨折
- 脳腫瘍による麻痺や言語障害
- 脊髄腫瘍や転移による麻痺や排尿障害
- 腫瘍が末梢神経を巻き込むことによるしびれや筋力の低下

#### がん治療の過程で生じる障害

- 抗がん剤や放射線治療による筋力や体力の低下
- 胸部や腹部の手術後に起こることがある肺炎などの合併症
- 乳がんの手術後に起こることがある肩関節の運動障害
- 舌がん・喉頭がんなど頭頸部にできるがんの治療後に起こる飲み込み (嚥下) や発声の障害
- 腕や脚 (四肢) に発生したがんの手術後に起こる機能障害
- 抗がん剤によるしびれや筋力の低下

### がん対策基本法 (2006年6月成立)

#### 概要

がんの対策のための国、地方公共団体等の責務を明確にし、基本的施策、対策の推進に関する計画と厚生労働省にがん対策推進協議会を置くことを定めた法律。

#### 基本的施策

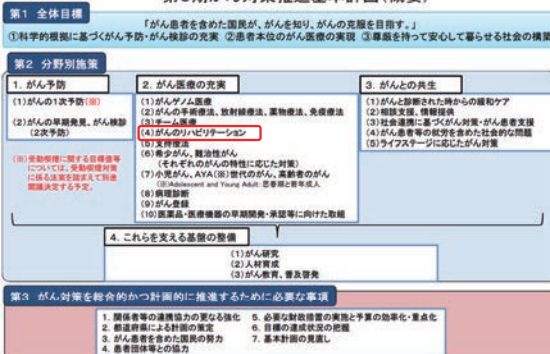
- がんの予防及び早期発見の推進  
がんの予防の推進  
がん検診の質の向上等
- がん医療の均てん化の促進等  
専門的な知識及び技能を有する医師・医療従事者の育成  
医療機関の整備等  
がん患者の療養生活の質の維持向上
- 研究の推進等



### がん対策基本法 (2016年12月改正)

- 第十七条 国及び地方公共団体は、
- がん患者の状況に応じた良質なリハビリテーションの提供が確保されるようにすること、

### 第3期がん対策推進基本計画 (概要)



### Cancer Rehabilitation Educational Program for Rehabilitation Teams

### がんのリハビリテーション研修 CAREER

がん患者・家族のQOL向上を目的に、がんによる障害への運動療法や生活機能低下への予防・改善等の基本的な知識と技術の習得、及びリハビリに関するチーム医療の実践を行う。



研修修了者は合計約3万7千名 (2017年度まで)

医師1名、看護師1名、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士のうち2名での合計4-6名程度で、同一施設からのチーム参加



## がん患者リハビリテーション料の対象患者

入院中のがん患者であって、以下のいずれかに該当する者。

- 当該入院中にかんの治療のための
- ・手術
  - ・骨髄抑制を来しうる化学療法
  - ・放射線治療又は造血幹細胞移植
- が行われる予定の患者又は行われた患者
- 緩和ケアを目的とした治療を行っている  
**進行がん又は末期がん**の患者であって、  
 症状の増悪により入院している間に**在宅復帰**を目的とした  
 リハビリテーションが必要なもの

H007-2 がん患者リハビリテーション料（1単位） 205点  
 患者1人につき1日6単位まで算定する。

## 全国がん診療連携拠点病院における がんリハビリ実施状況

規定の研修を修了しているスタッフや専用の機能訓練室など、  
 整備された状況でがんリハビリを実施している施設数  
 (がん情報サービス調べ)

**90.0%(全国422施設中380施設)**

2019年7月現在

がん患者リハビリテーション料の算定対象は入院中の患者に限定されている。外来患者のリハビリ実施状況は不明。



地方	がん拠点病院
北海道	21/22
東北	41/47
関東	90/100
甲信越	22/24
北陸	14/16
東海	37/39
近畿	50/60
中国	35/37
四国	17/20
九州・沖縄	53/57
全国	380/422

NHK NEWS WEB 2019年(平成29年)3月23日 本報

ニュース 動画 News Up 特集 スペシャルコンテンツ

総合/政治/経済/社会/スポーツ/健康/生活/地域/国際/エンターテインメント

News Up



日本人の2人に1人がかかると見られるがん。医療の進歩によって治療の生存率は着実に向上していますが、がんが治ったあたい社会復帰しようとするとき必ずしも思われることが多い障害をこらさず、がんの後遺症です。手術やがん治療の副作用を受け、体が動かなくなり、手足の麻痺や痛みやしびれが出現して、日常生活に深刻な影響を及ぼします。後遺症の予防や治療には、1日



## がんのリハビリテーション診療ガイドラインの方向性

日本リハビリテーション医学会・AMED研究班が協働して第2版が2019年6月に刊行  
 ガイドライン → 癌治療学会診療ガイドライン委員会  
 → Mindsデータベース  
 → 普及率など調査 (Clinical Indicator)

ガイダンス 一般向けの手引き書

手引書 **がんのリハビリテーションベストプラクティス**  
 マニュアル (日本がんリハビリテーション研究会編)



## 予防的リハビリ

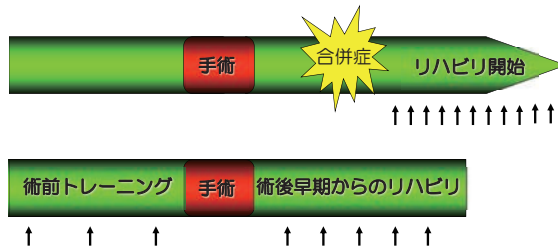
- 治療開始前からはじめる
- 不安を解消
- 手術後の合併症予防  
後遺症を最小限に

患者さんのスムーズな回復に



## 周期リハビリテーション

術前および術後早期からの介入により  
 術後の合併症を予防し、後遺症を最小限にして、  
 スムーズな術後の回復を図る。

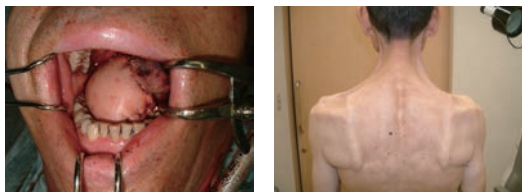




周術期（開胸・開腹術）呼吸リハビリテーションの実際



頭頸部がん（舌がん、咽頭がんなど）術後の嚥下・言語障害・肩運動障害



腹直筋皮弁による機能再建術後

副神経麻痺（僧帽筋麻痺）による翼状肩甲

頭頸部がん（舌・咽頭がん）嚥下・言語・肩運動障害

喉頭摘出術後の発声障害



腹直筋皮弁による機能再建術後



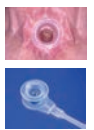
電気式人工喉頭



副神経麻痺（僧帽筋麻痺）による翼状肩甲



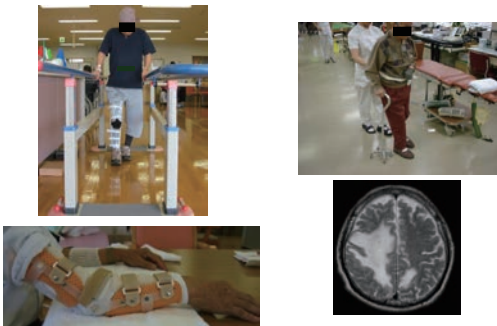
食道発声 シヤント発声  
気管食道瘻に一方向弁のvoice prosthesisを挿入



PROVOX®VEGA

骨・軟部腫瘍に対する患肢温存術、四肢切断術後

脳腫瘍、脊髄腫瘍による手足の麻痺、言語障害、嚥下障害



乳がん術後の肩運動障害

乳がん・子宮がん術後のリンパ浮腫



がん治療後の続発性リンパ浮腫の進行は  
ADL・QOLを低下させる大きな要因

患肢の形態変化、運動障害、皮膚合併症（蜂窩織炎・リンパ漏等）

国際リンパ学会 (ISL)によるリンパ浮腫の病期分類

ISL Stage 0期	リンパ液の輸送に障害があるが、腫脹が明らかではなく、無症状の状態。
ISL Stage 1期	疾患の発症初期にあたる。組織液の貯留は早上により軽減する。圧迫感（指で皮膚を押すと痕ができること）を生じる。
ISL Stage 2期前期	早上のみにより腫脹が軽減することはほとんどない。圧迫感が明らかである。
ISL Stage 2期後期	組織線維化が明らかになっているため、圧迫感ができることもあれば、できないこともある。
ISL Stage 3期	組織が硬くなり（線維性）、圧迫感は生じない。肥厚、色素沈着、脂肪沈着、皮膚の皸裂の増生、疣贅・皮膚癌などの皮膚変化を認める。

ISL Stage II 前期



ISL Stage II 後期



ISL Stage III 期



がん体験者の悩みや負担：症状・副作用・後遺症の内訳

順位	2013年	順位	2013年
1	抗がん剤による嘔吐	1	抗がん剤による副作用症状(その他)
2	抗がん剤による副作用症状(その他)	2	抗がん剤による嘔吐
3	持続する術後後遺症(痛み・肩こり)	3	抗がん剤による末梢神経障害(しびれ、違和感等)
4	リンパ浮腫によるむくみ	4	治療後の体力低下・体力回復
5	持続する術後後遺症(その他)	5	リンパ浮腫による症状(その他)
6	薬物療法による吐き気	6	持続する術後後遺症(その他)
7	治療後の体力低下・体力回復	7	抗がん剤による副作用の持続(その他)
8	ホルモン治療による更年期症状	8	抗がん剤による食欲不調や味覚変化
9	(持続する症状) 痛み	9	持続する痛診とその周辺症状(しびれ、つっぱり感等)
10	罹患時の状態に慣れるか	10	今後の健康管理

事例

- ・弾性着衣着用の日常生活が大変
- ・着用なしては浮腫悪化し生活困難
- ・着用に時間かかる
- ・皮膚のケア必要
- ・下肢の疲労感

2013がん体験者の悩みや負担等に関する実態調査報告書「がんに向き合った4,054人の声」  
「がんの社会学」に関する研究グループ

多層包帯法 (MLLB)



手動的リパドレージ (MLD)

日常生活指導



弾性着衣



複合的治療



圧迫下での運動

チームアプローチの具体的方法

慶應義塾大学病院リンパ浮腫診療チーム

—各部門の連携—



リハビリ科  
婦人科  
乳腺外科  
形成外科  
血管外科

医師  
病棟看護師  
外来看護師  
理学療法士  
作業療法士



- ・1回/月のカンファレンスの開催
- ・院内講習会の企画・開催
- ・パンフレットの作成
- ・ドレナージ・包帯法の手技の確認
- ・難治症例の検討
- ・臨床研究の相談

2020年度診療報酬改定 リンパ浮腫に関する保険適応について

①がんの手術に際しリンパ浮腫を防止するための指導を評価

リンパ浮腫管理指導料 100点（入院・外来1回ずつ）

対象：鼠径部、骨盤部若しくは腋窩部のリンパ節郭清を伴う悪性腫瘍の術後に発生するリンパ浮腫又は原発性四肢のリンパ浮腫と診断された患者

②リンパ浮腫の重篤化予防のための弾性着衣を保険導入

年間2回計4セット給付（療養費払い）

費用の上限：上肢16000円、下肢28000円

対象：鼠径部、骨盤部若しくは腋窩部のリンパ節郭清を伴う悪性腫瘍の術後に発生するリンパ浮腫又は原発性四肢のリンパ浮腫の重篤化予防を目的とした弾性着衣の購入費用

③リンパ浮腫複合的治療料

1. 重症の場合200点（1日につき）
2. 1以外の場合100点（1日につき）

対象：鼠径部、骨盤部若しくは腋窩部のリンパ節郭清を伴う悪性腫瘍の術後に発生するリンパ浮腫又は原発性四肢のリンパ浮腫と診断された患者。  
国際リンパ学会病期分類 I 期以降、II 期以降が重症の場合の対象。

病院を探す

がん診療連携拠点病院、がん相談支援センター、がん相談支援センター

TOP

病院を探す

主治医の診療科目や施設情報や情報を掲載しています。がんの種類や診療科目などを検索し、病院の検索や依頼をすることができます。

がん診療連携拠点病院、地域がん診療病院、特定地域がん診療連携拠点病院、小児がん拠点病院

がん診療連携拠点病院 地域がん診療病院 を探す

小児がん拠点病院を探す

がん相談支援センターを探す

特定ケア病棟、リンパ浮腫外来など

緩和ケア病棟のある病院を探す

研修先が対応するリンパ浮腫外来のある診療機関を探す

国が定める施設基準を満たし、研修医が配置される「緩和ケア病棟（緩和ケア病棟）」を認定している病院を掲載しています。

厚生労働省が認定するがんの研修医が研修する「緩和ケア病棟」を認定している病院を掲載しています。

研修先が対応するリンパ浮腫外来のある診療機関を探す

全国の医療機関におけるリンパ浮腫診療の実施状況

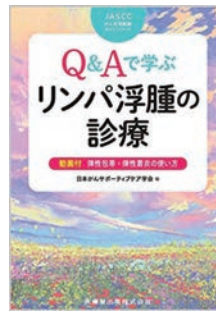
リンパ浮腫外来のある医療機関(がん診療連携拠点病院を含む)で、リンパ浮腫の研修修了者※が対応している施設の数(がん情報サービス調べ)

41.8%(全国419施設中175施設)  
2018年9月現在

地方	施設数	
北海道	9/22	
東北	19/45	山形県なし
関東	43/100	
甲信越	11/24	
北陸	6/16	
東海	18/39	
近畿	32/60	
中国	14/37	
四国	3/20	徳島高知県なし
九州・沖縄	20/56	大分県なし
全国	175/419	

診療については、一般(保険診療)の治療のほかに、医療機関独自の保険外の取り扱い(自由診療)を行っている場合もあり。

※リンパ浮腫の研修修了者とは、厚生労働省委託事業ががんのリハビリテーション研修におけるリンパ浮腫研修運営委員会が策定した、「専門的なリンパ浮腫に関する教育要綱」にそった研修(講義45時間以上、実習研修90時間以上、計135時間以上)を修了した医療従事者。



JASCCがん支持医療ガイドシリーズ  
日本がんサポーターケア学会編  
(医書堂出版)

<http://jasco-cpg.jp/guideline/31.html>



放射線・化学療法中・後

- ◇ がんそのものや治療の副作用による痛み、嘔気、全身倦怠感
- ◇ 食欲低下(嘔気・下痢・粘膜障害)で栄養状態の低下、睡眠障害
- ◇ 骨髄抑制により隔離、精神的ストレス、うつ状態、意欲の低下



手術後や放射線・化学療法中のがん患者の70%→疲労感や運動能力の低下  
がん治療終了後の生存患者の30%→1年でも体力や持久力低下を経験。

1) Blesch KS, et al: Oncol Nurs Forum 18: 1991. 2) Donovan K, et al: J Clin Oncol 7: 1989.

第10章 化学療法・放射線療法

**CQ 01** 化学療法・放射線療法中の患者に対して、化学療法・放射線療法中にリハビリテーション治療(運動療法)を行うことは、行わない場合に比べて推奨されるか?

化学療法・放射線療法中の患者に対して、運動療法または作業療法を実施することを推奨する。  
グレード 1B 推奨の強い推奨エビデンスの確拠性中

- (益) 身体活動性・運動耐用量・筋力・身体機能・倦怠感・精神心理面の改善、有害事象の軽減、ADL改善、QOL向上
- (害) 血小板低値時の出血、倦怠感・疲労の憎悪、転倒



NCCN Guidelines for Supportive Care Cancer-Related Fatigue  
運動療法に関する記載

- 活動の強化の重要性:  
治療の副作用と治療中の活動レベル低下が身体能力を低下させ、日常生活活動において消費エネルギーが増大し倦怠感につながる。身体能力を維持する活動強化が必要である。
- 運動の効果:  
・運動訓練→身体機能増大→活動時の労力軽減→倦怠感軽減  
・がん治療中の運動→精神的苦痛が軽減しQOLが向上
- 運動開始時期: 治療中に開始するとより効果が高い(カテゴリー1)
- 奨励される運動の内容:  
・有酸素運動(ウォーキング、自転車エルゴメーター)  
・レジスタンストレーニング  
・最大心拍数の60-80%で20-30分間を週3-5日  
・年齢、性別、癌のタイプ、癌治療、運動能力に基づき個別プログラム  
・低レベルの強度と持続時間から始め、ゆっくり漸増

大野綾: Cross Cancer Research10号/倦怠感に関する運動療法・理学療法

~米国スポーツ医学会 ACSMが推奨する運動~

- 有酸素運動
  - 週間に150分の中等度の有酸素運動(例:週5日1日30分のウォーキング)もしくは1週間に75分の強度な有酸素運動(週3日1日20分の水泳)
- 筋力トレーニング
  - 1週間に2~3日(8~10種目を各8~12回)
- ストレッチ

●運動の注意点  
●心拍の方は速めに確認してから行って下さい。  
●化学療法や放射線治療中一度であっても運動療法は安全に実施できることが報告されています。  
●自分の身体に合わせ、無理なく実施して下さい。  
●慣れてきたら、ガイドラインの3つの運動を1ラウンドよく行っていきましょう。

American Cancer Society (米国がん協会)  
「がん患者の栄養と身体活動に関するガイドライン」  
American College of Sports Medicine(アメリカスポーツ医学会)  
「がん患者の運動療法に関するガイドライン」

○参考: 年齢別・中程度から強度の強さの運動時の心拍数

40歳	108-144/分	60歳	96-128/分
50歳	102-136/分	70歳	90-120/分

自覚的運動強度: 楽である→ややきつい・きつい

### Exercise Guidelines for Cancer Survivors: Consensus Statement from International Multidisciplinary Roundtable

2010年のConsensus Statement 公開後、がん生存者を対象とした質の高いランダム化比較試験が多く発表され、がんの診断や治療による**症状や副作用**（不安、抑うつ症状、全身倦怠感、健康関連QOL、身体機能、乳がんリンパ浮腫進行や発症）を改善するための、エビデンスに基づいたより**具体的な運動処方**の作成が可能となった。

BOX 3. Expected patient benefits from exercise training by mode

Aerobic	Resistance	Aerobic plus Resistance
Reduced anxiety	Less fatigue	Reduced anxiety
Fewer depressive symptoms	Better QoL	Fewer depressive symptoms
Less fatigue	No risk of exacerbating lymphedema	Less fatigue
Better QoL	Improved perceived physical function	Better QoL
Improved perceived physical function		Improved perceived physical function

**有酸素 (中等度) :**  
最低週3回/30分間  
**筋トレ (1RMの60%) :**  
最低週2回 (各8~15回)  
**8週~12週間実施**

Campbell KL, et al. Exercise Guidelines for Cancer Survivors: Consensus Statement from International Multidisciplinary Roundtable. Med Sci Sports Exerc. 2019; 51: 2375-2390.



現在の歩数 + 2000歩を!



● 装着する時間帯

- ✓ 起床した時点から、装着してください。
- ✓ 通勤時 (シャワー) に入浴前にも、外してください。
- ✓ 外出や運動などに関係なく、日中は常に装着していただき。



日本がんリハビリテーション研究会  
がんのリハビリテーションベストプラクティス第2版, 20年11月, 金原出版



日本がんリハビリテーション研究会  
がんのリハビリテーションベストプラクティス第2版, 20年11月, 金原出版

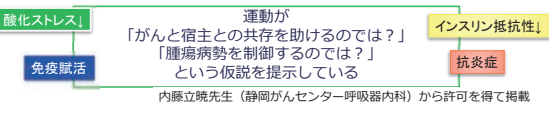
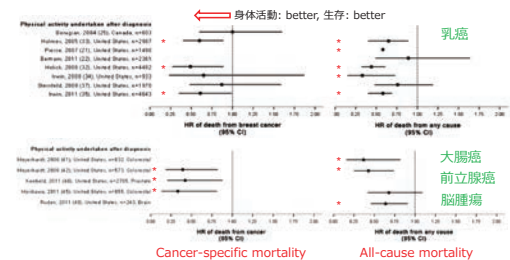
### 運動療法を継続させる工夫

補助療法中 (倦怠感が強い時期)	1対1の指導で運動強度を的確に調整する (倦怠感を防ぎ自信をもてるようなプログラムにする)
治療後	<ul style="list-style-type: none"> <li>・在宅での実施とする</li> <li>・繰り返し運動療法の重要性を説明する・ニュースレターなどで重要性を伝える</li> <li>・運動量 (万歩計などで測る) を記録してもらい外来などでチェックする</li> <li>・電話などでカウンセリングを行う (意識づけと見守り, 継続を阻害する因子の排除に努める)</li> </ul>

日本がんリハビリテーション研究会編: がんのリハビリテーションベストプラクティス第2版, 2020年11月, 金原出版

- ・自分のペースで (少し物足りないくらい) 、毎日コツコツ
- ・運動量を記録
- ・家族や仲間とともに

### 身体活動が がん特異的の死亡を減らす



内藤立曉先生 (静岡がんセンター呼吸器内科) から許可を得て掲載



## 日常生活上の目標 (American Cancer Societyのガイドラインより)

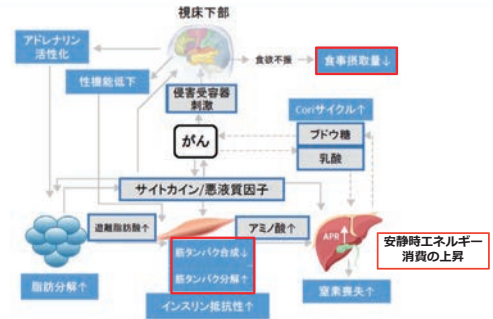
- 健全な体重の維持**
  - ・体重過多や肥満の場合は、高カロリー-の飲食物を制限し、身体活動性を増やして体重のコントロールを行う。
  - ・定期的な運動を実施する。
- 活動的な生活習慣**
  - ・不活動を避け、可能な限り早期に通常の日常生活に戻る。
  - ・少なくとも週 150 分の運動を行う。
  - ・少なくとも週 2 回は筋力トレーニングを行う。
- 健康的な食生活**
  - ・健全な体重を維持できるように適切な量の飲食物を選ぶ。
  - ・毎日 5 種類以上の野菜や果物を摂取する。
  - ・精製された穀物よりも全粒粉を選ぶ。
  - ・加工品や牛肉などの消費を制限する。
  - ・アルコールの摂取を制限する。

[Rock CL, Doyle C, Demark-Wahnefried W, et al: Nutrition and physical activity guidelines for cancer survivors. CA Cancer J Clin.2012; 62: 243-274 より引用]

## がん悪液質 (Cachexia)

筋肉量の減少によって特徴づけられる複合的代謝性疾患

食欲不振と進行性の異化亢進 (サイトイン・腫瘍由来物質) にともなう全身機能低下



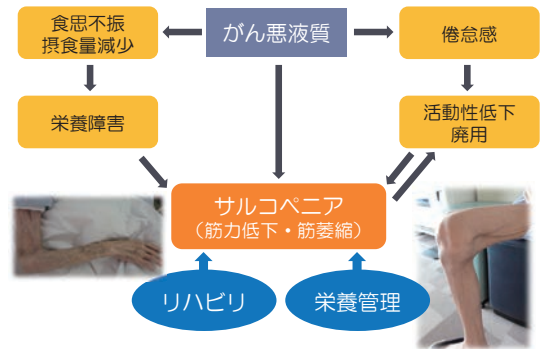
## ヨーロッパ緩和ケア共同研究 (EPCRC) 悪液質の分類

ステージ	がん悪液質		
	前悪液質 (pre-cachexia)	悪液質 (cachexia)	不応性悪液質 (refractory cachexia)
介入	薬学的な(薬物・運動・栄養・心理療法など) 早期介入が必要とされる		緩和的治療を主体とする
臨床的特徴	・過去6ヵ月間の体重減少 $\leq$ 5% ・食欲不振・代謝異常	・経口摂取不良/全身性炎症を伴う	・悪液質の症状に加え、異化亢進し、抗がん治療に抵抗性を示す ・PS不良 (WHOの基準でPS 3または4) ・予測生存期間 $<$ 3ヵ月
診断基準		①過去6ヵ月間の体重減少 $>$ 5% ②BMI $<$ 20, 体重減少 $>$ 2% ③サルコペニア <sup>1)</sup> ; 体重減少 $>$ 2% 上記①, ②, ③のいずれか	

\* DXA (dual energy X-ray absorptiometry), BIA (bioelectrical impedance analysis), CT, 上腕三頭筋面積などにより診断。

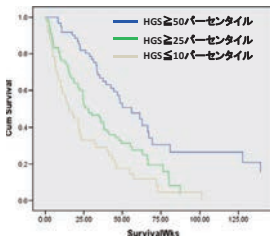
1) Fearon K, et al. Lancet Oncol. 2010; 12: 489-495.  
2) 内藤立規. がん悪液質: 機序と治療の進歩. 日本がんサポートケア学会 Cachexia 部会. 2018.

## リハビリと栄養管理の重要性



## 握力と生存期間

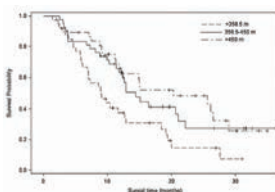
進行がん患者では握力と生存期間との間に有意な相関 (対象: NSCLC、消化器癌)。



Lung Cancer 2012;76(2):248-252

## 6分間歩行と生存期間

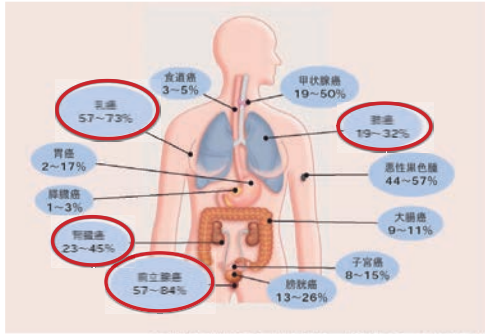
進行がん患者では6分間歩行距離と生存期間は相関 (対象: NSCLC)。



Support Care Cancer 2013;21(12):3261-70



### 癌種別にみた骨転移の頻度



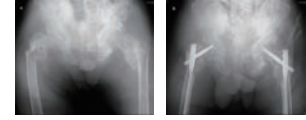
小泉 満著「全身骨転移を探る 一冊シンテグラフィ」(メディカルチャー発行) 2000より

### 骨関連事象 (Skeletal Related Events: SRE)とは 骨転移による疼痛、病的骨折、麻痺

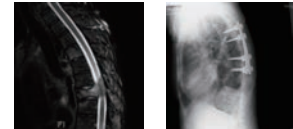
肺癌骨転移部位(n=87)

部位	発現例数
胸椎	45 (51.7%)
腰椎	40 (46.0%)
肋骨	39 (44.8%)
腸骨	22 (25.2%)
大腿骨	20 (23.0%)
頸椎	16 (18.4%)
頭蓋骨	11 (12.6%)
上腕骨	10 (11.5%)
肩甲骨	7 (8.1%)
胸骨	5 (5.8%)
鎖骨	5 (5.8%)

◆ 67歳男性 前立腺癌多発骨転移 除瘤術後無治療  
→ 両側大腿骨转子下骨折



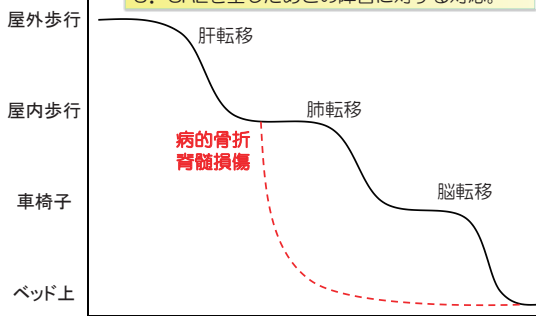
◆ 70歳女性 結腸癌StageIV化学療法中 → 対麻痺



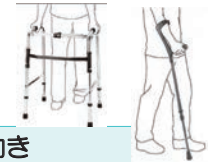
Kosteva and Langer: Lung Cancer  
/Updates 4(2),1-10, 2004

### 骨転移の治療の目的とリハビリテーション治療の役割

1. 疼痛改善
2. 死亡2週間前まで移動能力・ADLを維持。
3. SREを生じたあとの障害に対する対応。



### 避けるべき動作



部位	避ける動き
脊椎	捻転する動き、過度の前屈・後屈
下肢	下肢への荷重、病巣部に捻転・回旋力が生じる動作
骨盤	下肢への荷重(荷重面の転移)
上肢	重いものを持つ、上肢への荷重、病巣部に捻転・回旋力が生じる動作

大きく急な動きはできるだけ避けて、  
細かくゆっくり動くようにするのがよい

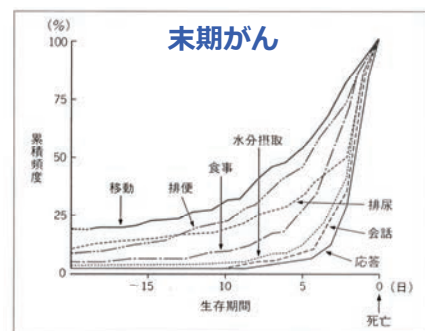
### チームアプローチの具体的方法

慶應大学病院 骨転移カンファレンス (2013年4月～)

週1回の開催 毎週水曜日18～19時

参加メンバー 整形外科・放射線治療科  
リハビリ科(医師・リハ療法士)  
原発巣治療科(乳腺・消化器等)  
緩和ケアチーム(医師・薬剤師・看護師)

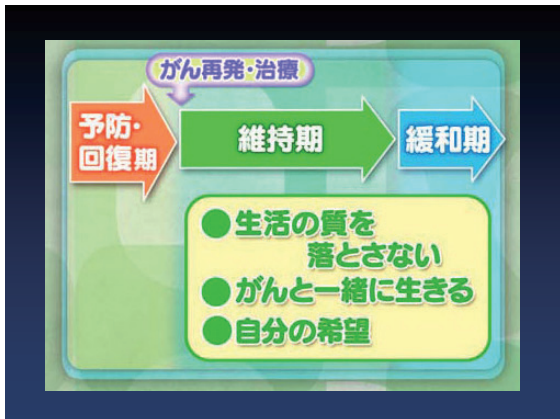
ディスカッション内容  
治療方針、リスク管理  
装具の適応、リハビリ内容



日常生活動作の障害の出現からの生存期間(206例)

(恒藤 暁: 最新緩和医療学, 最新医学社, 1999)

工藤 (2015) 緩和ケア病棟で死亡退院した154人のがん患者  
トイレ歩行可能は、死亡1か月前51.3%、2週間前35.1%、1週間前21.4%



進行がん・末期がん患者のリハ



患者家族の希望(Hope)要望(Demands)を十分に把握した上で、身体に負担が少ない日常生活動作の習得とその時期におけるできる限り質の高い生活を実現する

緩和ケア病棟におけるリハビリテーションの目的

1. 楽に休めるように、疼痛や苦痛を緩和する。
2. 痛みや筋力低下をカバーする方法を指導しADL拡大を図る。
3. “治療がまだ続けられている”という精神的な援助を行なう。

(仲正宏：看護技術、2006年)

依頼の内容、訓練の目的 (月単位)

- ADL・基本動作・歩行の安全性の確立、能力向上
1. 残存能力+福祉機器(車椅子、杖、手すり、自助具)活用
  2. 動作のコツの習得
- 廃用症候群の予防・改善
3. 廃用による四肢筋力低下および関節拘縮の維持・改善
- 浮腫の改善
4. 圧迫、リンパドレナージ、生活指導
- 安全な栄養摂取の手段の確立
5. 摂食・嚥下面のアプローチ(代償手段主体)
- 在宅準備
6. 自宅の環境評価とアドバイス、ホームプログラムの習得

依頼の内容、訓練の目的 (週、日単位)

- 疼痛緩和
7. 物理療法(温熱、冷却、レーザー、TENS...)の活用
  8. ポジショニング、リラクゼーション
  9. 補装具、杖
- 浮腫による症状緩和
10. リンパドレナージ主体
- 呼吸苦の緩和
11. 呼吸法、呼吸介助、リラクゼーション
- 心理支持
12. アクティビティー、日常会話や訪室そのもの

終末期がん患者のADL・QOL  
リハビリテーションプログラムの効果の検証

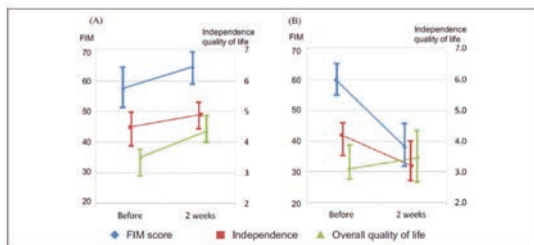


Figure 1. A. The patients with improved/maintained ADL and (B) the patients with deteriorated ADL. Overall quality of life was measured using the European Organization for Research and Treatment of Cancer QOL (EORTC-QOL), ranging from 1 to 7; higher values indicate a higher perceived quality of life. Independence was measured using the Comprehensive Quality of Life Outcomes Inventory, ranging from 1 to 7; a higher score indicates a higher perceived independence. Means with 95% confidence intervals are plotted. ADL indicates activity of daily living; FIM, Functional Independence Measure.

Sekine R, et al. Am J Hospice & Palliative Medicine 32, 2015

在宅がんリハビリテーションで目指すこと

- ・ADL改善
- ・家族の介護負担軽減
- ・症状を緩和(疼痛・浮腫・呼吸苦)、自宅心地よく過ごす
- ・心理面へのアプローチ
- ・最後にやりたいこと、残したいこと

QOL 向上



- 実際の生活場面でADL動作を直接評価し、練習や指導できる。
- 自宅の環境を評価し、環境設定や補助具選択のアドバイスができる。
- 患者が慣れた環境でリラックスしてリハに臨める。
- 家族との関わりを密にもてる。介護指導を直接行なえる。
- 在宅療養生活を支える多職種で連携し、チームアプローチができる。



### ヘルスケアアカデミー 質問内容 抜粋 (がんサバイバーのためのこころと体のリハビリの勉強会)

○体重を増やさないためには、自分でどんな運動をどのくらいすればいいのでしょうか？

○乳がんのホルモン療法の間節痛、倦怠感、抑うつ、骨粗鬆症に効果のある運動を教えてください。

○リンパ浮腫にならないように、郭清した側の腕に負担をかけない様に言われました。テニスやゴルフ等の運動もやらない方が良いと説明を受けましたが、ネットを見ると運動出来る人もいますようです。運動に耐えられるコツはありますか？

○できるだけ短期間で社会復帰したい。どんな運動から始めたいですか？

○ケモブレインで悩んでいます。自分でできるトレーニングを教えてください。

○がんの治療（放射線や化学療法）が終わって5年経過していますが、まだ倦怠感に悩んでいます。改善する方法を教えてください。

○骨転移の場合、どのようなことに気をつけて生活したらいいのでしょうか？

○リンパ浮腫1期、2期の場合の筋力トレーニングも合わせてご教示ください（浮腫予防の肩回し等々の体操はしていますが、それだけでは筋肉はつかず、かといって負担かけすぎはリンパ浮腫によくないと思見極めが・・・）。

○運動を継続することが大事と言われましたが、いつまでやったほうがいいですか？

○化学療法中や放射線中にも運動をした方がよいときました。どのような運動をどのくらいしたらよいですか。効果も合わせて教えてください。

#### がんサポーターケアのご紹介

がんサポーターケアは、がんに伴う現状の治療の副作用などを緩和するケアです。患者様の症状に応じて、上記の専門外来を連携させることができます。  
(1号館3階がんサポーターケアセンター)

ご希望の方は、まず、担当医にご相談ください。また、予約センター（1号館1階）で詳細をご予約ください。

#### 慶應義塾大学病院 ホームページ

<http://www.hosp.keio.ac.jp/>  
専門外来はホームページをご覧ください。

#### がんサポーターケア

がんサポーターケアは、がんに伴う現状の治療の副作用などを緩和するケアです。患者様の症状に応じて、上記の専門外来を連携させることができます。  
(1号館3階がんサポーターケアセンター)

ご希望の方は、まず、担当医にご相談ください。また、予約センター（1号館1階）で詳細をご予約ください。

### 腫瘍センター リハビリテーション部門

外来通院治療センター  
(3号館南4F)  
がんのリハビリ外来  
リンパ浮腫外来

リハビリテーション科  
(3号館南2F)  
がんリハビリチーム

がんプロ養成コース  
リハビリ専門医養成コース  
リハビリ療法士養成コース  
インテンシブコース

診療  
研究  
教育

腫瘍センター  
外来化学療法部門  
放射線治療部門  
緩和医療部門

がん関連診療科  
脳外科、耳鼻咽喉科（腫瘍病、喉頭癌）、口腔外科、肺外科、呼吸器内科、消化器外科、乳癌外科、消化器内科、婦人科、泌尿器科、形成外科、整形外科（腫瘍病）

原発巣・治療目的別の多職種チーム（クラスター）の中でがんリハビリ分野における日本のトップリーダーとして最先端のがんリハビリを実践し、がん医療の質の向上を図る。一施設との差別的優位性の賦与に貢献。

### がん医療におけるリハビリテーションの役割 まとめ

- ・あらゆる病期(予防・回復・維持・緩和的)にリハビリは必要。
- ・周術期(術前/術後早期介入)リハビリにより合併症/後遺症の軽減が図れる。
- ・化学/放射線療法・造血幹細胞移植後のリハビリは体力の回復だけでなく、有害反応の軽減など様々な波及効果がある。
- ・骨転移の早期発見・治療とリハビリは余命を活動性高く過ごす上で重要。
- ・緩和ケア主体の時期のリハビリは日常生活や療養生活の質の向上に有用。

### がんのリハビリ5か条

1. がんの進行や治療により身体的・心理的なダメージを受けても、「**がんになったのだから仕方ない**」とあきらめないようにしましょう。
2. がんと診断された直後から、**リハビリテーションスタッフのサポート**を積極的にうけていきましょう。
3. **手術前と手術のあと**には早期からリハビリテーションを受けて、合併症を防ぎ、後遺症を軽減するようにしましょう。
4. **化学療法や放射線治療**による体力低下・副作用の改善、QOLの向上にもリハビリは有効です。
5. **積極的な治療ができなくなった時期**にも、リハビリテーションは 症状軽減、日常生活支援、QOLの向上に有効です。

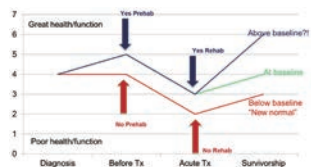
## Cancer Rehabilitation これからの10年

がんの慢性病化、担癌患者の増加、通院治療中のPS維持> 周術期リハビリ

### キーワード

- ・ **高齢がん患者**：治療前からのサポーティブケア、健康寿命の延伸
- ・ **がん悪液質**：OSに影響、運動・栄養・薬剤（アモリリ）による多角的治療
- ・ **骨転移**：OSに影響、骨関連事象(SRE)予防には骨修飾薬+リハビリ・装具
- ・ **がんサバイバー**：After Cancer 生涯の運動習慣・栄養管理・体重維持
- ・ **社会復帰支援**：補助化学療法中の運動療法、後遺症対策
- ・ **小児・AYA世代**：発達・ライフイベントへのサポート

### Cancer Survivor Health & Function Trajectory



# 急性期病院・理学療法士による園芸療法

社会福祉法人 済生会  
千葉県済生会習志野病院  
医療技術部  
リハビリテーション室長  
理学療法士 西本浩子



## 本日の流れ

- 0. Introduction
- 1. 園芸療法とは
  - 1) 定義
  - 2) 適応と対象、
  - 3) 効果
  - 4) 治療としての要素
- 2. 当院での園芸療法
  - 1) リハビリテーション庭園
  - 2) 治療方法
  - 3) 適応患者
  - 4) 治療開始の流れ
- 3. 事例紹介
- 4. 最後に

## 0. Introduction 桜・・・



- 0. Introduction
- 1. 園芸療法とは
  - 1) 定義
  - 2) 適応と対象
  - 3) 効果
  - 4) 治療としての要素
- 2. 当院での園芸療法
  - 1) リハビリテーション庭園
  - 2) 治療方法
  - 3) 適応患者
  - 4) 治療開始の流れ
- 3. 事例紹介
- 4. 最後に

## 1. 園芸療法とは

### 1) 定義

「医療や福祉分野をはじめ、多様な領域で支援を必要とする人たち(療法的かかわりを要する人々)の幸福を、園芸を通して支援する活動」

日本園芸療法学会 HPより

## 園芸を用いた治療とは・・・

「植物やその育つ環境・関連作業を通して、  
身体的・精神的・社会的状態の維持・回復を促し、  
生活の質の向上を図る」

ために用いることができる治療

\*引用文献1)山根寛 園芸リハビリテーション 医歯薬出版株式会社

## 季節・庭の変化



5月中旬

7月初旬



### 3) 適応・対象

- 身体/精神/心理/発達的に障害を持つ方
- 病気や怪我を発症した回復過程にある方
- 終末期患者、ご家族
- 老年期の方、子供
- 犯罪被害者、加害者
- 薬物依存、アルコール依存症の方

### 4) 効果 その1

- ① 意欲・自発性の向上
- ② 筋力・体力・基本動作能力向上
- ③ 感覚・新陳代謝・五感の賦活
- ④ ストレス・不安感・疼痛の軽減
- ⑤ 植物の成長を追うことで時間の経過を感じたり、その季節に咲く花を見て、季節を感じる  
(桜→春、朝顔→夏など)

### 4) 効果 その2

- ⑥ 早く芽が出てほしくても自然を操ることはできないため、日々観察しながら成長を待ち(「待つ=耐性をつける」)、あるがままを受け入れるようになる
- ⑦ 共有体験から人との交流が広がり、コミュニケーションが増大する
- ⑧ 「自分が世話をして植物が育っていく=役に立つ」という体験を通して、自信を回復する

### 5) 治療としての要素

活動内容 (治療内容)	活動要素
<b>育てる</b>	土を掘り碎く、耕す 種を蒔く 水を撒く 苗を植える 草を取る
<b>過ごす</b>	植物の育ちを共に過ごす
<b>感じる</b>	見る 触る 聴く 味わう 嗅ぐ
<b>採る</b>	収穫する
<b>使う</b>	創る 観る 売る 食べる

\* 引用文献1)山根寛 園芸リハビリテーション 医歯薬出版株式会社

治療としての要素(育てる)

**育てる**



土を耕す

水やり

枯れた花摘み

剪定

種を蒔く

苗を植える

治療としての要素(感じる)

**感じる**

: 五感による心身の賦活(気分転換、疲労回復)



治療としての要素(過ごす)

**過ごす**

- 要素・特性  
: 植物の育ちを共に過ごす
- 意味・機能  
: 季節感や時間感覚の回復  
自我の育成、自己の回想  
状況に適応し、ストレス耐性を育てる



治療としての要素(採る)

**採る**

- 要素・特性  
: 収穫する
- 意味・機能  
: 達成感、充足感、有用体験  
(役に立つ)の経験、喜びから  
自我の保持・拡大を得る



**使う**

- 要素・特性  
: 創る、観る、売る、食べる
- 意味・機能:  
自我の保持・拡大(創り出す作業)  
自我解放・欲求充足(消費する満足)



切り紙

押し花

雷うさぎ

**使う**

ハーブ(薬草) 関連



アロマ

手浴

ポプリ → 香り袋



0. Introduction

1. 園芸療法とは

- 1) 定義
- 2) 適応と対象、
- 3) 効果
- 4) 治療としての要素

2. 当院での園芸療法

- 1) リハビリテーション庭園
  - 2) 治療方法
  - 3) 適応患者
  - 4) 治療開始の流れ
3. 事例紹介
4. 最後に



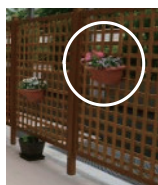
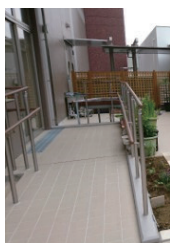
## 1) リハビリテーション庭園



- ・リハビリテーション庭園入口
- ・室内スペース
- ・庭の植物を眺めながらリハビリができる



## スロープ ハンギング、ラティスフェンスの利用



ハンギング



車椅子の方もできます

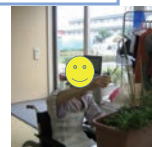
## 長い柄のシャベル じょうろ(ペットボトルにシャワーのついた蓋)



## 2) 治療方法の分類 I

### I. 園芸を通して基本動作訓練

土を砕く、耕す、種をまく、水やり、植え付け、草むしり、  
剪定(枯葉を取り除く、花を生ける等)



育てる

## 2) 治療方法の分類 II

II. 五感(味覚は除く)を使い、植物の成長を観察しながら過ごす

感じる



過ごす



採る



使う



## 2) 治療方法の分類 III、IV、V

III. 前日、当日の作業内容確認、記憶力、表出の訓練  
IV. 名札書きや日誌で日付・気候の確認、書字の訓練  
V. 訓練前後の気分を確認



## 3) 適応患者

●がん患者(術後・治療実施中・終末期)

●下記理由で通常のリハビリが進めにくい患者

- ・ 意欲低下、自発性低下がある
- ・ 不安・ストレス・疼痛などで日常に障害を来し、抑うつなどの心理的な障害がある
- ・ 高齢者、活動性低下(骨折後、廃用症候群など)
- ・ 生活リズムの低下(昼夜逆転、長期入院患者)
- ・ 高次脳機能障害、認知症のある各疾患
- ・ 上肢機能障害がある
- ・ 精神疾患合併(拒食症、不安障害、うつ病等)
- ・ 長期入院が予想され、心理・認知面低下防止を図りたい

## 4) (がん患者)治療開始の流れ

### 各診療科主治医より

1. がんのリハビリテーション依頼
2. 各セラピスト対応  
難渋してしまう...
3. 園芸を主体とした理学療法を併用もしくは変更する

### 緩和ケアチーム医師

1. 週1回チーム回診
2. 回診後、チームよりリハビリ導入を依頼
3. 主治医より治療(緩和)依頼
4. 園芸を主体とした理学療法を実施

## 0. Introduction

### 1. 園芸療法とは

- 1) 定義
- 2) 適応と対象、
- 3) 効果
- 4) 治療としての要素

### 2. 当院に出の園芸療法

- 1) リハビリテーション庭園
- 2) 治療方法
- 3) 適応患者
- 4) 治療の流れ

### 3. 事例紹介

### 4. 最後に



## <事例1(難渋ケース)>

### 外科 食道癌術後

離床・リハビリ拒否となった68歳男性

**入院前は独歩、ADL自立。手術目的で入院されました**

- ・ 術後全身状態悪化、ICU管理にてADL全介助となり、1カ月後、ICUから理学療法介入。その後一般病棟帰棟後、離床拒否あり、気管切開にて会話不可で、抑うつ状態となり、運動療法から担当を引き継ぎ、園芸を通じた治療のみに変更。

園芸療法開始時

目的: 気分転換重視



- ・車椅子にて庭散歩
- ・植物の観察
- ・受動的な感覚を利用し、精神賦活

↓  
関節可動域訓練を再開

園芸開始2週間後 6月1日

庭に拒否なく毎日来れるようになる



- ・動作を通して筋力、基本動作訓練、表情も良くなり、笑みも見られる
- ・車椅子拒否なくなる
- ・運動療法再開

園芸開始3週間後

再び車椅子乗車拒否となる。  
ベッドサイドで苗の水やり、関節運動

園芸開始5週間後

運動療法中断



園芸だけなら  
車椅子乗る

園芸開始10週間後

運動療法再開

園芸開始11週間後



小松菜大きくなったね。  
俺が作った、お前にやる。  
味噌汁に入れる!

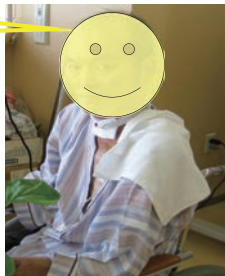
育てる楽しみ 達成感

園芸開始12週間後 8月4日 運動療法にて

歩けるようになりたい

↓  
意欲向上

車椅子移乗;近位監視で可  
平行棒内立位;軽介助  
BI:10点



入院生活は…

- ・入院
- ・活動制限
- ・他者との生活
- ・できていたことができない

生活リズムの乱れ  
閉塞感  
受動的  
意欲低下  
ストレス増大  
季節・時間感覚低下

精神面へのアプローチが必要

## <事例2>

外科

膵臓癌末期 42歳 男性 緩和ケアチーム依頼

- 入院前の状況としては、外来通院で化学療法を行っており、独歩でADL自立。
- 全身状態が悪化し、当院入院となり、不安感、呼吸苦が強く、不眠となる。
- ADLは一部介助で食事・トイレ以外は臥床傾向。予後は2~3週。
- 緩和目的でリハビリテーション介入

本人：自宅へ帰りたい、身体を動かしたい！

不安感  
呼吸苦  
不眠

妻：本人が前向きに過ごせるように！

目的：不安感軽減・気分転換、生活リズム調整  
自宅退院、QOL向上

PT開始

1. 安楽肢位と呼吸方法指導
2. ストレッチ・リラクゼーション
3. 筋力維持訓練；自主トレとしても提示
4. **園芸療法**

庭探索(車椅子座位や歩行訓練)

家族でスプラウト栽培・ハーブ採取

\*妻・息子・実母と一緒に参加



通常理学療法において

1. 安楽肢位  
呼吸方法指導
2. ストレッチ・  
リラクゼーション
3. 筋力維持訓練

ストレッチって  
こうだったっけ？

リハビリ何時から？

気分転換に  
なる

妻：リハビリ始まってから  
目的ができたみたいで、  
楽しみにしてるんです。

「リハビリ」= 不安感から逃れる時間  
生活リズムの改善  
前向きな気持ち(リハビリ頑張ってる家に帰ろう)

これらの声から

### 4. 園芸療法として

<庭探索> 気分転換、歩行能力維持

- ・家族とハーブ探し
- ・ハーブ採取、来れなかった  
家族へおみやげに。
- ・スプラウトの  
種まき・水やり・成長観察

妻：家を持って帰った。  
息子がいいにおいって  
喜んでいる

スプラウトは日々変化、成長  
⇒共通の話題で  
コミュニケーション拡大

本人：  
あつ、出てる！

看護師：  
どうになりました？



息子：  
ぼくの芽出た〜？

妻：ホント！  
大きくなってる

### リハビリ開始後6日目

本人：リハビリ増やしたい！

妻：リハビリ始まってから目的できた  
ベッドでも自己トレ。楽しみにしてる。

### リハビリ1日2回へ

- OT追加
1. 筋力訓練・リラクゼーション
  2. アクティビティ  
革細工でコースター作り



### リハビリ開始後13日目

嘔吐頻回。嘔吐後も「庭に行きたい」→リハビリ室に来室

### リハビリ開始後14日目

ベッドサイドにて:他動運動、アクティビティ



本人：線になった！  
水やんなきゃ

### リハビリ開始後17日目 死亡退院

<死亡退院後、奥様・実母入室へ来室。家族の声>

- ・革細エコスター使いたい
- ・リハビリをやって良かった
- ・始まる前は、何をしたらいいのかわからないと不安が大きかったが、目的ができ、前向きに過ごせた
- ・スプラウトは家で3つ並べて、息子と「大きくしようね」と大切に育てている。
- ・息子さんより;お父さん最後まで頑張った  
一妻:息子の目に最後まで頑張っていた父親の姿が焼きついた。

通常のがんのリハビリテーションと「園芸療法」  
さらに作業療法を実施

自宅退院は叶いませんでしたが、  
それ以外の目的である

- ・不安感軽減、気分転換
  - ・生活リズム調整
  - ・QOL向上
- は達成された

- ・通常のリハビリにない家族・スタッフとの、治療以外での会話でのコミュニケーションの広がりや動くとする意欲につながっていた様子がある
- ・この事例ではプラスした園芸療法の効果として  
単にQOL向上という言葉ではなく

不安感からそれる時間が作れ、家族が感じた患者の生きる姿勢を感じる事ができ、最後の時間の共有ができるという、「QOL」

#### 4. まとめ

急性期病院は・・・

- ・入院期間が短く、時間が限られており、リハ場面でも運動が主となる傾向にある
- ・疾病治療だけでなく、疾患を抱えた一個人として向き合う時間も大切である
- ・園芸療法は患者側においてもストレスが吐き出しやすく、気分転換ができる時間

**園芸療法は  
急性期病院にも必要な治療**



リハビリテーション室 庭園だより

2015年1月29日

紹介

こんにちは。リハビリテーション科園芸担当の理学療法士です。  
26年度より、リハビリテーション科 庭園だよりを始めました！  
ここでは、リハビリ室連絡のリハビリテーション症例（以下リハビリ症例）の様子について  
毎月レポートしたいと思います。  
当科では、リハビリテーションの一環として、緑のある空間で五感を働かせる園芸を通して  
活動や集中訓練も取り入れています。息に入ることになったストレス・不安感の軽減  
や気分転換、意欲の向上、生活リズムの調整（特閉・季節感を取り戻す）、認知症予防  
止、活動による動作能力の向上等を目的におこなっており、様々な効果がみられています。  
それらは園芸療法という治療になり、園芸療法ではありませんが、理学療法士は園芸療法  
士の業務も兼ねておこなっています。  
入院中リハビリで悩まされたり、悩まされ下された植物や病室が今どうなっているの  
か?? 是非、こちらをご覧ください！

最新の投稿

- <6月のリハビリテーション症例>
- <5月のリハビリテーション症例>
- <3月のリハビリテーション症例>
- <2月のリハビリテーション症例>
- <1月のリハビリテーション症例>

アーカイブ

[月を選択]

ご清聴ありがとうございました



参考・引用文献:  
園芸リハビリテーション 山根寛 著  
医歯薬出版  
作業療法技術ガイド 石川齊 他集  
文光堂

がんプロフェッショナル養成プラン  
急性期病院におけるがんリハビリテーション  
～当院での取り組み～

国際医療福祉大学病院  
診療技術部リハビリテーション室  
理学療法士 飯島 進乃

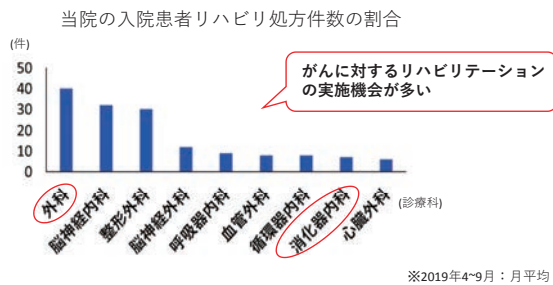
開示すべきCOIはありません

当院のご紹介

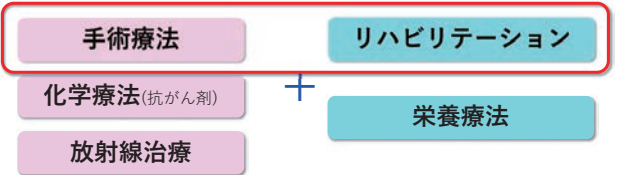
栃木県北部の二次救急総合病院  
観光地「那須」まで20分ほど



当院のリハビリテーション対象患者様の特徴



急性期病院でのがん治療



ERAS (イーラス) Enhanced Recovery After Surgery Kahlet H.Br J Anaesth. 1997より

【手術前】

- ・術前教育, 血糖や薬の調整
- ・血栓塞栓症や感染症の予防

【手術後】

- ・鎮痛薬による積極的な除痛
- ・早期にベッドから離床, 歩行開始
- ・早期からの栄養療法

胃がん、大腸がん  
なら術後1週間で  
退院する人も

- ・手術前はしっかり準備することが大切
- ・術後は早期からのリハビリと栄養管理が重要

当院のリハビリテーションの流れ

入院前：体力に不安のある方を対象, 運動療法

入院後：術前指導, 呼吸練習

手術後：早期離床のサポート, 合併症予防

退院後：体力の回復をチェック

## 手術前のリハビリテーション

可能な限り**手術前の指導**を丁寧に行っている

実際のエピソード・・・  
手術後に突然、理学療法士が病室に何うと、  
「体が辛いのに・・・」とびっくりされてしまう



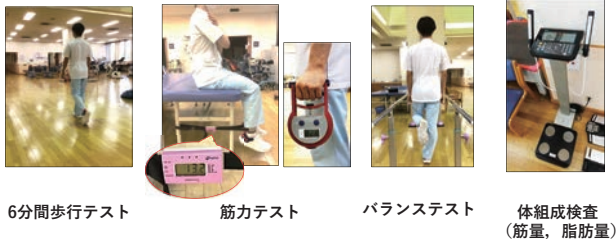
- 術前の元気なうちに「**予習**」しておく心構えができる
- 生活スタイルや仕事・趣味について共有→体力回復の目標に

**術前からの準備が重要！**

イラスト：看護roo!より引用

### 手術前の取り組み①

理学療法士が体力の評価を行います



6分間歩行テスト

筋力テスト

バランステスト

体組成検査  
(筋量、脂肪量)

### 手術前の取り組み②

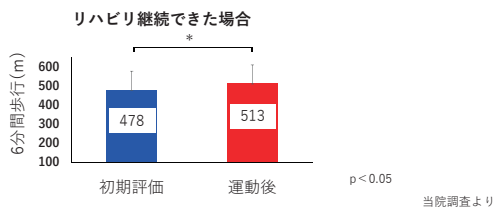
**体力UPが必要な方への対応**

パンフレットで分かりやすく運動指導



※呼吸練習+筋トレ+有酸素運動：12種目で構成

患者様28名を対象に当院作成のパンフレットの効果を確認



- 術前に**6分間歩行テスト**の記録が向上すると術後4週、8週目の**体力の改善が早くなる**

Hijazi Yら2017年の研究より。

### 手術前の取り組み③

・呼吸練習方法の動画を作成 (DVD)

※コロナ下でマスクを外して指導が難しいため



作成：国際医療福祉大学病院リハビリテーション室 外科チーム

## 手術後のリハビリテーション

### 術後のリハビリテーション

- ・術式
- ・水分量
- ・鎮痛薬
- ・血液データ

- ・意識（せん妄の有無）
- ・血圧，脈拍
- ・呼吸状態

- ・血栓症の有無
- ・浮腫
- ・筋力低下

- ・疼痛，創部の様子
- ・腹部症状
- ・ドレーンの状況

状態に合わせて離床を行います

イラスト：看護roo！より引用



#### 起き上がり時の注意

- お腹に力が入ると痛みが出やすい
- ・ベッドのギャッジアップを使う
  - ・横向きになり，手を使って起きる



#### 離床時の注意

- ・起立性低血圧（立ち眩み）
- ・疼痛の増強
- ・血圧，脈拍，呼吸状態の変化

患者様に合わせた運動指導

イラスト：看護roo！より引用

### 術後に体力が落ちる原因

損傷した細胞の修復

⇒ 疼痛  
炎症症状



①活動量が減る  
⇒ 廃用症候群



②筋肉を削ってエネルギー消費

イラスト：看護roo！より引用

### 術後のリハビリテーション 可能な限り廃用を防ぐ

◇どのくらい動けているかモニタリング

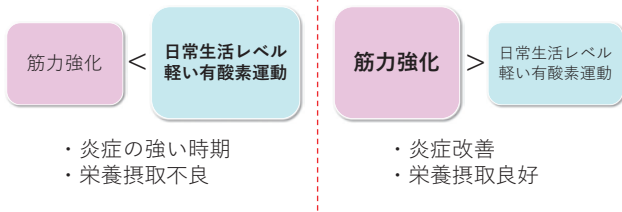


活動量計



### 炎症が強い時期の運動

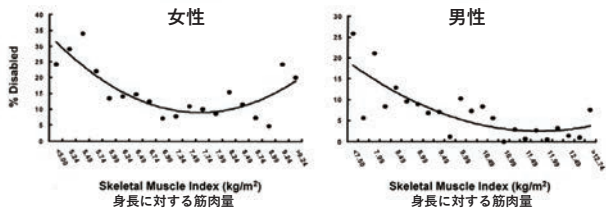
血液検査や発熱の状況で、理学療法士が判断  
⇒負荷や運動内容を変えていく



### 退院後に向けての指導

### 筋肉が減っても体力は維持できる

(Jenssen I 2004より)



必ずしも**筋肉**が少ない = 「**体力がない**」  
「**力がない**」ではない

筋肉は**量**だけでなく「**質**」も大切

### サルコペニア

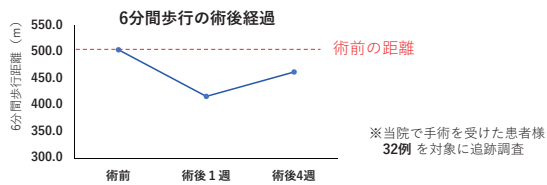
↓  
筋肉の**量**が減り  
力が弱くなる

### と ダイナペニア

↓  
筋肉はあるのに・・・  
力が弱くなる

Yamada M 2017

### 術後の体力の回復は退院後に達成される



入院期間1~2週間では体力は戻りきらない！

できる範囲での**動くクセ**と**栄養補給**をつけることが大切

どんな**運動**をしたらいいの？



- ①1日**30分**以上の運動  
(早歩きくらいの負荷)
- ②標準体重を目標に維持  
(近づけていく)

世界がん研究基金2007  
がん予防のための10項目 および  
国立がん研究センター報告 より

### ウォーキング (早歩き 4.0メッツくらい)

消費カロリーの簡単な計算

$$\text{消費カロリー} = \text{メッツ} \times \text{時間(h)} \times \text{体重kg} \times 1.05$$

$$126.0\text{kcal} = 4.0\text{メッツ} \times 0.5(\text{h}) \times 60 \times 1.05$$



消費した分は可能な範囲で**栄養補給**

### 「スクワット」



### 「カーフレイズ」



10回×2～3セットから

患者会での指導 那須ソレイユ (2015年発足) 食道がん患者会にて

理学療法士



- ・運動の紹介や注意点
- ・生活動作に関する相談

言語聴覚士



- ・飲み込みについて
- ・食べやすい食事について
- ・栄養摂取における相談

医療スタッフと患者様が話しやすい機会や雰囲気作りが大切

イラスト：看護roo!より引用

### リハビリテーションにおける展望

- ⇨日々変化する状況に応じて医療現場でも**変化**が必要
- ⇨積極的に**新しい取り組み**を行っていく

## がん患者に対する 訪問リハビリテーションについて



リハビリ推進センター(株)  
板橋リハビリ訪問看護ステーション  
理学療法士 小暮英輔

1

## 本日の話の流れ

- 1.訪問リハビリテーションについて
- 2.訪問リハ介入方法について
- 3.多職種との連携について
- 4.症例紹介
- 5.まとめ

2

## 訪問リハビリテーション(訪問リハ)とは？

「居宅介護者について、その者の居宅において、  
その心身の機能の維持改善を図り、日常生活の  
自立を助けるために行われる、理学療法、作業療  
法、その他必要なリハビリテーション」

引用:厚生労働省社会保障費審議会介護給付費分科会

3

## 訪問リハの対象者とは？

- ・介護保険認定を受けている者
- ・厚生労働大臣が定める疾患等の者、  
または特別訪問指示書の交付を受けた者
- ・かかりつけ医に訪問サービスが必要と認められた者

引用:地域理学療法学

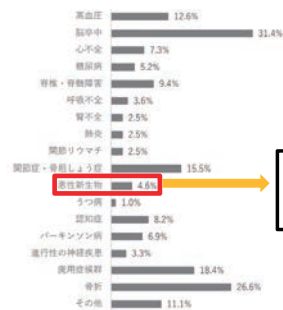
4

## 訪問リハの対象疾患

- ・脳血管疾患⇒脳卒中など
- ・整形外科⇒骨折や脊柱管狭窄症など
- ・神経筋疾患⇒パーキンソン病や筋ジストロフィーなど
- ・循環器疾患⇒心不全など
- ・呼吸器疾患⇒慢性閉塞性肺疾患など
- ・がん⇒様々な部位のがん疾患が対象

5

## 訪問リハが必要となった原因の傷病名

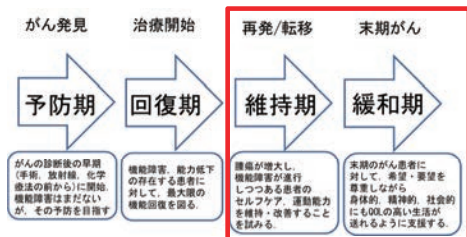


悪性新生物(がん)4.6%  
訪問リハ導入率は少ない

(出典) 通所・訪問リハビリテーションの目的を踏まえた在り方に関する調査研究事業(令和元年度調査)

6

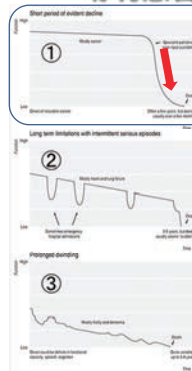
## がんリハビリテーション(がんリハ)の病期別の目的



辻,2011 Dietz,1981

7

## がん患者における身体機能変化



①がん患者  
一定の進行  
**短期間の急激な低下**

②呼吸器・循環器疾患患者  
急性増悪と回復を含む  
**段階的な低下と突然の死**

③認知症患者・虚弱高齢者  
長期に及ぶ**段階的な低下**

Murray SA・et al:BMJ. 30, 2005

## 在宅がん患者の先行研究

- ・高齢がん患者の在宅緩和ケアの介護負担感  
⇒前期高齢者から高齢になるにつれ**上昇**  
高林ら,2018
- ・がんサバイバーの筋力の強さ  
⇒QOLを改善する重要な要因  
Moriahita S, et al.2018
- ・在宅でのがんリハビリテーションの**需要は増大**してきている  
大森,2015

9

## 訪問リハの利点

- ・**生活動作**を直接評価し、練習・指導ができる
- ・**介助指導**を直接行うことができる
- ・**環境設定**や**補助具選択**のアドバイスができる
- ・**地域に密着**している**多職種と連携**し、**チームアプローチ**を行うことができる
- ・**家族も含めて精神面をサポートしやすい**

10

## 在宅におけるがんリハの目的

### 症状緩和

楽に休めるように疼痛や苦痛を緩和すること

### 生活動作維持・向上

疼痛や筋力低下を補う方法を指導し、生活動作の維持向上を図る

### リハマネジメント(環境調整や傾聴など)

精神的な援助、福祉用具の導入・提案など多職種連携を図る

11

## 本日の話の流れ

- 1.訪問リハビリテーションについて
- 2.訪問リハ介入方法について**
- 3.多職種との連携について
- 4.症例紹介
- 5.まとめ

12

## リハ介入方法(維持期)

1. 生活動作・歩行の安全性確立、能力向上
2. 廃用症候群の予防、改善
3. 症状緩和
4. 安全な栄養摂取手段の確立
5. 自宅環境の調整



社,2007  
大森,2015より一部抜粋

13

## リハ介入方法(緩和期)

1. 疼痛緩和
2. 浮腫による症状緩和
3. 呼吸苦の緩和
4. 精神的苦痛の緩和



社,2007  
大森,2015より一部抜粋

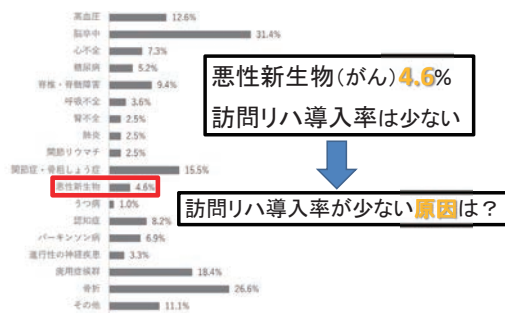
14

## 本日の話の流れ

1. 訪問リハビリテーションについて
2. 訪問リハ介入方法について
3. 多職種との連携について
4. 症例紹介
5. まとめ

15

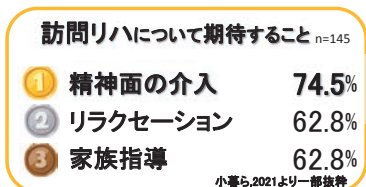
## 訪問リハが必要となった原因の傷病名



(出典) 通所・訪問リハビリテーションの目的を踏まえた在り方に関する調査研究事業(令和元年度調査)

16

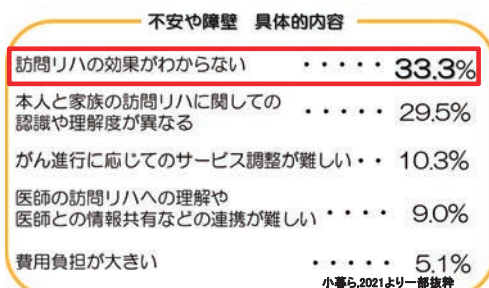
## 終末期のがんリハについてのアンケート 【居宅介護支援専門員(ケアマネ)】



ケアプランに訪問リハを組み入れる際に不安や障壁がある方 ➡ 53.8%

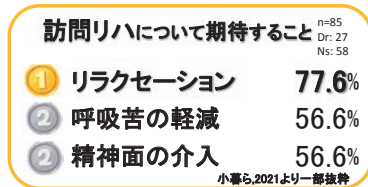
17

## 終末期のがんリハについてのアンケート 【ケアマネ】



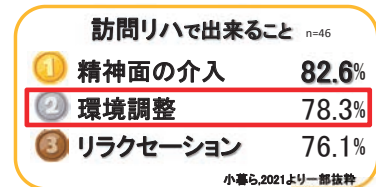
18

## 終末期のがんリハについてのアンケート 【医師・看護師】



19

## 終末期のがんリハについてのアンケート 【リハ専門職】



リハ専門職が訪問リハで出来る項目⇒**環境調整**  
他職種での期待する項目には**上位に該当しなかった**

他職種に**アピール**する必要がある

20

## 終末期のがんリハについてのアンケート 【リハ専門職】

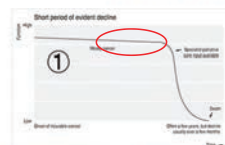
訪問リハを行う際に  
不安や障壁がある方 ➡ **84.8%**

不安や障壁	具体的内容	
リスク管理	.....	35.9%
精神面	.....	17.9%
末期がん患者への訪問未経験	.....	12.8%
介入方法	.....	10.3%
医師・看護師との連携	.....	10.3%
目標設定	.....	5.1%
制度	.....	5.1%

小暮ら,2021より一部抜粋

21

## リハ介入時期について



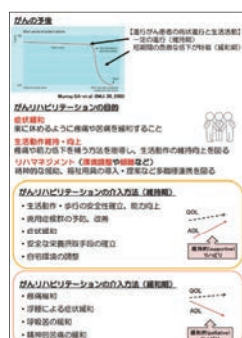
がん患者  
一定の進行  
**短期間の急激な低下**

**急激な低下⇒看護ケアが最優先**  
維持期の動ける時に生活機能維持・向上が必要

身体機能向上に時間がかかる  
身体機能向上しても病状進行

⇒**本人の要望を叶える**ことが難しくなる

22



他職種が訪問でのがんリハが理解できるよう  
パンフレットも作成

23

## 本日の話の流れ

- 1.訪問リハビリテーションについて
- 2.訪問リハ介入方法について
- 3.多職種との連携について
- 4.症例紹介**
- 5.まとめ

24

## 症例紹介①

【80代 男性】

疾患名:肺がん(小細胞がん) stageⅢa

現病歴:右中葉切除後に

化学療法(キイトルーダ® 3週間間隔で入院)

化学療法後に副作用による上下肢痛あり

廃用による筋力低下認め、歩行不安定性あり

臀部褥瘡や介護負担感も増えたことで

訪問看護・リハ依頼あり

要介護度:3

25

## 症例検討①

家族構成:妻と2人暮らし 近隣に息子在住

本人のHOPE:散歩ができるようになりたい

家族のHOPE:身の回りの動作が一人で

できるようになってほしい

訪問頻度:リハは2回/週

看護は1回/週→褥瘡の状態により増回あり

サービス:ベストポジションバーを設置

3モーターの介護ベッド、車椅子をレンタル

26

## 身体機能・生活機能評価

### 【基本動作】

起居動作、立ち上がりとも疼痛少なければ見守り

疼痛強い場合は全般的に介助を要する

歩行:伝い歩い見守り

### 【Functional Independence Measure】

96点/126点

減点項目:入浴、更衣、トイレ動作、移動全般

### 【最大握力】

8.5kgf

### 【Life Space Assessment】

20点/120点

### 【その他の身体的所見】

肩、手指、膝に可動域制限、足関節浮腫、

上下肢に疼痛→トアラセット処方もせん妄+

27



28

## リハビリテーション内容

- ・関節可動域練習
- ・基本動作練習
- ・歩行練習
- ・生活動作練習
- ・家族指導
- ・環境調整

・状態確認や不安に対する傾聴

→必要に応じ看護師やケアマネに報告・連絡・相談

29



握力低下と  
手指可動域制限



弾性包帯と  
滑り止め使用



把持しやすいよう  
ベッド柵の環境調整

### 【環境調整助言内容】

ギャッジベッドを有効活用

(起居時は頭を高く、立つ時はベッドを高くするなど)

30

## 現在の経過として

- ・生活動作の拡大による介護負担感軽減
- ・疼痛は日差あるも  
少しずつ自分で出来るが増えてきた
- ・屋外歩行を導入することができた  
→笑顔が増えた
- ・外来にて免疫療法を継続

31



32

## 症例検討②

【80代 男性】

疾患名: 下咽頭がん stage II ~ III

現病歴: 頸部郭清後に補助療法(放射線と化学療法)

退院後に、廃用性筋力低下や晩期障害あり  
食事量低下により栄養状態不良となる  
動作不安定性あり、その後転倒し、肋骨骨折受傷  
筋力向上、生活動作安定性を主に  
訪問看護・リハ依頼あり 要介護度:1

33

## 症例検討②

家族構成: 妻・息子夫婦と4人暮らし

本人のHOPE: 歩いて外出したい

家族のHOPE: 身の回りの動作が一人で  
できるようになってほしい

訪問頻度: リハは2回/週

看護は1回/月

サービス: 玄関や、風呂場、廊下に手摺り設置  
3モーターの介護ベッドレンタル

34

## 身体機能・生活機能評価

【基本動作】

起居動作、立ち上がり、歩行は見守りで可もふらつき多い

【Functional Independence Measure】

103点/126点

減点項目: 食事、入浴、更衣、移動全般

【最大握力】

15.7kgf

【Life Space Assessment】

15点/120点

【その他の身体的所見】

肩に可動域制限→副神経麻痺所見あり  
廃用による筋力低下、頸部痛・腰背部痛あり  
→夜間睡眠が充分にとれず  
食事量低下により栄養状態不良 体重: 41kg BMI:15.4

35

## 栄養評価

簡易栄養状態評価表(MNA-SF®) 5/14点  
→低栄養

食事: 晩期障害(口腔粘膜炎、歯周病など)あり  
流動食で対応も摂取カロリーは少ない

## 関節可動域

肩外転: 自動 80° 他動 150°

肩屈曲: 自動 90° 他動 150°

➡ 翼状肩甲あり 副神経麻痺の可能性  
診療情報提供書では副神経麻痺記載なし  
副神経損傷については医師から説明なし

36



## リハビリテーション内容

- ・関節可動域練習
- ・基本動作練習
- ・歩行練習
- ・生活動作練習
- ・家族指導(栄養指導)
- ・環境調整
- ・自主練習指導
- ・状態確認や栄養状態(食事量など)について確認  
→必要に応じ看護師やケアマネに報告・連絡・相談

37

## 栄養に関して

- ・補助栄養摂取助言  
毎食摂取するよう助言 パンフレットや試供品をお渡し  
クريمةール 200kcal
- ・食事内容の把握  
摂取状況やおおよその総カロリー数の把握
- ・体重計測  
体重減少していないかを確認

38

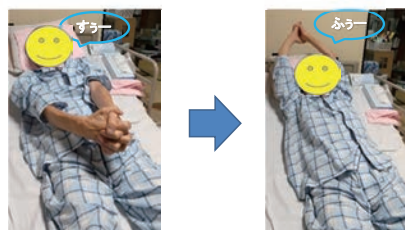
## 自主練習メニュー

- ①仰向けでの練習 両腕での腕あげ
- ②仰向けでの練習 上方への腕伸ばし
- ③座った姿勢での練習 首の体操
- ④座った姿勢での練習 肩すくめ
- ⑤座った姿勢での練習 胸ひらき
- ⑥立った姿勢での練習 スクワット
- ⑦立った姿勢での練習 つま先立ち

※1日10回程度から開始してください  
**呼吸を**止めずに行ってください

39

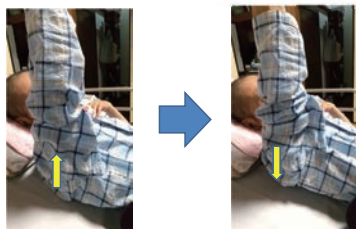
### ①仰向けでの練習 一腕上げ 10回



- ・ポイント  
両手を組んで、左腕で右腕をサポートしてください  
息を吐きながら腕を上げてください

40

### ②仰向けでの練習 一腕のばし 10回



- ・ポイント  
仰向けで腕を上げ状態から肩甲骨を上下に動かします  
真上に腕を伸ばすようなイメージで動かしてください

41

### ③座った姿勢での練習 首の体操 10秒

頭を左右に倒し、  
右の首の筋肉のストレッチ



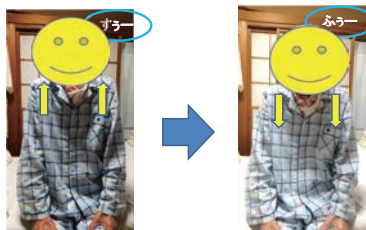
頭を前に倒し、  
後ろの首の筋肉のストレッチ



- ・ポイント  
息を吐きながら、ゆっくり10秒ストレッチしてください  
手でストレッチするのを補助してください  
伸ばしすぎに注意！！

42

④座った姿勢での練習 一肩すくめー 10回



・ポイント  
両肩を息を吸いながら上げて  
息を吐きながら力を抜いて肩を下げます

43

④座った姿勢での練習 一胸ひらきー 10回

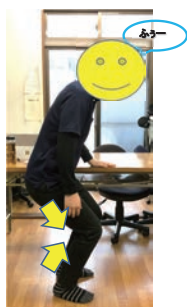


・ポイント  
息を吐きながらゆっくり肘～手を外に広げてください  
両脇にタオルを挟んでください  
肘の位置は固定しながら行いましょう  
力みすぎないように行ってください

44

⑥立った姿勢での練習 一スクワットー 10回

・ポイント  
深く膝を曲げすぎない  
呼吸しながら行ってください  
転倒に注意！！  
何かにつかまって行ってください



45

⑦立った姿勢での練習 一つま先立ちー 10回

・ポイント  
ゆっくりとあげる  
呼吸しながらおこなってください  
転倒に注意！！



46

初回

介入3カ月後



47

初回

介入3カ月後



48

### 現在の経過として

- ・MNA-SF<sup>®</sup> 5→10/14点→低栄養の恐れ
- ・体重: 41→43.3kg BMI:16.3
- ・歯科受診で抜歯、入歯を作成→徐々に食量↑
- ・肩外転: 自動 80° →100° 他動 150° →180°  
肩屈曲: 自動 90° →105° 他動 150° →180°
- ・疼痛軽減、活動量↑  
短距離での外出が可能となった

49



50

### 症例紹介③

【80代 男性】

疾患名: 肝細胞がん stageIV

現病歴: 肝細胞がん, 肝硬変(非代償性)と診断

化学療法後、その後は定期検診となる

1年後の定期検診により、肝細胞がん再発

治療法の適応がないと医師から説明

医師から具体的な余命宣告の説明なし

状態確認や少しでも動けるようにと

訪問看護・リハ依頼あり

51

### 症例紹介③

家族構成: 妻と2人暮らし

本人のHOPE: 以前の様に買い物や外出がしたい

外を歩きたい

家族のHOPE: 短期間でも散歩ができるようになってほしい

訪問頻度: リハは1回/週

看護は1回/月→必要により緊急訪問あり

サービス: 3モーターの介護ベッドレンタル

52

### 症例検討③

- ・未告知だが、余命は短いことは本人も感づいている状況
- ・屋内動作は自立も屋外歩行は体力低下で実施できず
- ・本人・妻より少しでも外を歩けるようになりたいと要望あり



- ・リハ介入当初は、運動量や仕方の指導
- ・不安に対し、傾聴し、精神的フォロー
- ・徐々に活動量↑ 外出や買い物ができるようになる
- ・肝機能↓ 急変により病院に搬送 ご逝去となる

53

### 本日の話の流れ

- 1.訪問リハビリテーションについて
- 2.訪問リハ介入方法について
- 3.多職種との連携について
- 4.症例紹介
- 5.まとめ

54

## まとめ

- ・訪問リハは身体的・精神的アプローチの他に、環境調整を行うことができる
- ・訪問リハで出来ることを他職種に理解してもらう必要がある
- ・治療後の身体・生活機能低下状態と終末期では対応が異なる
- ・状態をみてどの要望が叶えられるのかを多職種間で議論することが重要

55

## 『2021年度多職種協働シンポジウム』アンケート結果

アンケート回答数 17 / 申込実数 128 (13%)

< 問 1 >	
行ラベル	個数 / ①<属性>
一般参加	1
国際医療福祉大学グループ (教員・職員・大学院生・学部生)	16
<b>総計</b>	<b>17</b>

< 問 2 >	
行ラベル	個数 / ②<性別>
女	14
男	3
<b>総計</b>	<b>17</b>

< 問 3 >	
行ラベル	個数 / ③<年齢>
20代	1
30代	6
40代	4
50代	6
<b>総計</b>	<b>17</b>

< 問 4 >	
行ラベル	個数 / ④<職業> (複数選択可)
教員;保健師・助産師・看護師	1
事務・クラーク	1
大学院生 (修士課程)	12
大学院生 (博士課程)	1
大学院生 (博士課程);理学療法士・言語聴覚士・作業療法士・視機能訓練士・義肢装具士	1
理学療法士・言語聴覚士・作業療法士・視機能訓練士・義肢装具士	1
<b>総計</b>	<b>17</b>

< 問 5 >	
行ラベル	個数 / ⑤<所属>
医療福祉学研究所	1
国際医療福祉大学 保健医療学部 看護学科	1
国際医療福祉大学院	1
国際医療福祉大学大学院 医学研究科公衆衛生学専攻	1
国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究所	1
国際医療福祉大学大学院 公衆衛生学専攻	1
国際医療福祉大学大学院 臨床心理学専攻	1
国際医療福祉大学大学院医療福祉学研究所保健医療学専攻遺伝カウンセリング分野	1
国際医療福祉大学大学院医療福祉学研究所保健医療学専攻福祉支援工学分野	1
山王メディカルセンター 医事課 放射線室	1
足利赤十字病院	1
東京都立多摩総合病院、国際医療福祉大学大学院医療福祉学研究所修士課程保健医療学専攻遺伝カウンセリング分野	1
保健医療学専攻 医療福祉教育・管理分野	1
<b>総計</b>	<b>13</b>

< 問 6 >	
行ラベル	個数 / ⑥<今回のイベントを視聴した理由は何ですか。> (複数選択可)
(学内向け) 大学院用WEB掲示板を見て; (学内向け) 指導教員・上司・同僚に聞いて	1
テーマに関心があったから; (学内向け) 学内掲示を見て	1
テーマに関心があったから;講師が良かったから;慶應義塾大学リハビリテーション科のホームページ	1
本学がんプロからのメールを見て	7
本学がんプロからのメールを見て; (学内向け) 大学院用WEB掲示板を見て	1
本学がんプロからのメールを見て;テーマに関心があったから; (学内向け) 大学院用WEB掲示板を見て	1
本学大学院のホームページを見て	4
本学大学院のホームページを見て;本学がんプロからのメールを見て	1
<b>総計</b>	<b>17</b>

< 問 7 >	
行ラベル	個数 / ⑦<シンポジウムの内容について、ご理解いただけましたか。>
理解できた。	5
良く理解できた。	12
<b>総計</b>	<b>17</b>

< 問 8 ><コメント>	
行ラベル	
がんのリハビリテーションの重要性がよくわかる内容だった。	
リハビリテーションの重要性はその後のQOLを保つために非常に重要であると感じている。今回初めて園芸療法という存在を知ったが植物の持つ力を利用した、本当に有効なアプローチだと思った。	
園芸療法について非常に興味を持ちました。	
園庭療法を始め、多様なリハビリ方法を知ることができた。	
奇抜なものもあり、興味深く聞かせていただきました	
興味深い内容でとても楽しく学べました。もし可能であれば講演で使用されている資料をアップしていただけると、手元で見ながらお話を伺えるため、ありがたかったです。	

< 問 9 >	
行ラベル	個数 / ⑨<ご視聴いただいたご本人・ご家族・ご友人についてお伺いいたします。※がん治療について> (複数選択可) 【任意】
がんで亡くなられた方がいる。	2
闘病経験のある方がいる。	1
闘病中の方がいる。	2
闘病中の方がいる。;闘病経験のある方がいる。	1
闘病中の方がいる。;闘病経験のある方がいる。;がんで亡くなられた方がいる。	3
特に該当しない。	5
<b>総計</b>	<b>14</b>

< 問 10 >	
行ラベル	個数 / ⑩<本学のがんプロの講演・シンポジウム等にこれまでお越し頂いたことがありますか。>
3回以上	5
初めて	12
<b>総計</b>	<b>17</b>



## Ⅲ-2. 一般市民公開講座

令和3年11月21日

WEB 公開





文部科学省事業 多様な新ニーズに対応する「がん専門医療人材（がんプロフェSSIONAL）」養成プラン  
「未来がん医療プロフェSSIONAL養成プラン」

## 国際医療福祉大学大学院 がんプロ一般市民公開講座

※本件イベントの会場開催はありません。WEB視聴のみとなります。

# がん薬物療法における薬剤師への期待、果たすべき役割

【企画趣旨】がん医療における薬剤師の役割は、ますます高まっています。「未来がん医療プロフェSSIONAL養成プラン」の薬剤師部会と共催して、薬剤師に焦点を当てた公開講座を企画しました。構成は、特別講演として、国際医療福祉大学医学部長の河上裕先生が、がんprecision medicine時代の免疫療法など薬物療法における薬剤師への期待について医師の立場から講演を行います。また、一般講演として、薬剤師部会の各大学施設の薬剤師が、「臨床教育」、「臨床研究」、「臨床実務」をテーマとして薬剤師の立場から講演を行います。

WEB視聴開始日時：令和3年**11月21日**(日) 18:00～

＜対象＞一般市民、医療関係者、学校関係者、学生・大学院生

※収録映像をWEBサイトからご視聴頂けます。

視聴可能期間：1ヶ月(12/31(金)まで)



### 【プログラム】

コーディネーター：

辻 稔 国際医療福祉大学大学院 薬学研究科/薬科学研究科 教授

佐藤 淳也 国際医療福祉大学病院 薬剤部長

国際医療福祉大学大学院 薬学研究科/薬科学研究科 准教授

●開会挨拶：三浦 総一郎 国際医療福祉大学大学院長

●一般講演：＜座長＞佐藤 淳也

横山 雄太 慶應義塾大学薬学部 医療薬学・社会連携センター 医療薬学部門  
「薬学部におけるがん医療人育成に向けた臨床教育」

東 加奈子 東京医科大学病院 薬剤部 主査  
「がん医療に携わる病院薬剤師の育成」

湊川 紘子 聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部 係長  
「がん領域における臨床研究 薬剤師の挑戦」

照井 一史 弘前大学医学部附属病院 薬剤部 主任  
「がん医療人としての薬剤師が行う臨床実務」

●特別講演：＜座長＞辻 稔

河上 裕 国際医療福祉大学 医学部長 免疫学教授  
「がんのprecision medicine:免疫療法など薬物療法における薬剤師への期待」

●総括：辻 稔

### 【お申込み・お問合せ先】

●申込期間：11月15日(月)～12月30日(木)

●申込方法：申込フォーム( <https://forms.gle/gdZhkuhX4ghWS5cr8> )へ  
入力をお願いします。受付終了後に視聴案内をメールにてお送りします。  
※Internet Explorer以外のブラウザをご利用ください。

国際医療福祉大学大学院 がんプロ事務局 Tel: 03-5574-3900

申込フォームへのアクセス

【Email】ganpro-jimukyoku@iuhw.ac.jp



文部科学省事業 多様なニーズに対応する「がん専門医療人材（がんプロフェッショナル）」養成プラン「未来がん医療プロフェッショナル養成プラン」

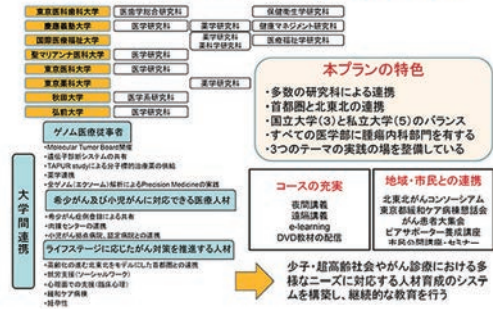
視聴開始日時：令和3年11月21日(日) 18：00～

国際医療福祉大学大学院 がんブロー一般市民公開講座  
がん薬物療法における薬剤師への期待、果たすべき役割

## 薬学部におけるがん医療人育成に向けた臨床教育

慶應義塾大学薬学部  
医療薬学・社会連携センター 医療薬学部門  
横山 雄太

## 未来がん医療プロフェッショナル養成プラン



引用元：東京医科歯科大学作成  
平成29年度大学教育再生戦略推進費『多様なニーズに対応する「がん専門医療人材（がんプロフェッショナル）」養成プラン』文部科学省申請書より

## 本日の内容

- 本学薬学部における公開講座によるがんブローに関連する講演会・研修会について
- 本学薬学部におけるがんブローに関連する研修会について（2017年～2021年度）
- 今後の公開講座について

## 薬学研究科のがんブローに関連する2コース

### 1. 薬学がん研究者養成コース(博士課程)

専門化が著しいがん診療の進歩に追いつき、がん患者にベストの医療を提供できる薬剤師や薬学研究者を養成します。また、ゲノム医療に代表されるバイオインフォーマティクスに参画し、その成果を臨床の現場に還元できる研究マインドの高いがん専門薬剤師、あるいは臨床の現場で生じた疑問を研究を通じて解決できる臨床マインドの高いがん研究者を育成します。

#### 本コースの特色

1年次に臨床研究導入講義における医療倫理教育を実施、ゲノム医療に代表されるバイオインフォーマティクスを取り込んだ科目として履修、ライフステージに応じたがん医療や緩和医療等をテーマとした講義や参加型の症例検討会を科目として履修、国内がん専門病院におけるがん臨床研修や薬学部海外協定校の関連病院における海外がん臨床研修を実施

### 2. 薬学がん研究者養成コース(インテンシブコース)

ゲノム医療など専門化が著しいがん診療の進歩を理解し、がん患者に最新の医療を提供できる薬剤師を養成します。

#### 本コースの特色

がん医療に携わる医師・薬剤師を招き、実際の症例を用いて最新のがん治療の提供や患者の背景に応じた医療サービスについて症例検討や発表会を開催  
がん患者を招いて、患者視点からがん医療のニーズを把握

主に「がんプロフェッショナル研修会」として開催され、これらの受講者ががん専門薬剤師や認定薬剤師等の単位を取得

## 2018年度慶應義塾大学薬学部 生涯学習 公開講座の年間テーマ「健康寿命の延伸と薬物治療」

日付	講演者・職名	内容
第1回がんプロフェッショナル研修会		
6/10 (日)	慶應義塾大学薬学部 医療薬学・社会連携センター 医療薬学部門 専任講師 河添 仁 先生	みんなで学ぼう安全ながん治療への薬学的介入～医療薬学部門 専任講師 河添 仁 先生
第2回がんプロフェッショナル研修会		
10/14 (日)	東京医療センター 薬剤部 大橋 義賢 先生	胃がん患者に対する副作用評価と治療マネジメント～副作用評価と治療マネジメントを学ぶ～
第3回がんプロフェッショナル研修会（市民公開講座）		
1/20 (日)	慶應義塾大学薬学部化学療法学講座 准教授 野口 耕司 先生	薬学で学ぶ：がんゲノム医療と分子標的治療薬



## 2019年度慶應義塾大学薬学部 生涯学習 公開講座の年間テーマ「寿命100歳時代の精神・神経疾患を考える」

日付	講演者・職名	内容
第1回がんプロフェッショナル研修会		
6/15 (日)	静岡国立大学 薬学部 薬学臨床薬効解析学教室 講師 辻 大樹 先生 滋賀医科大学薬学部付属病院 薬剤部 薬剤部長 寺田 智祐 先生	医薬品添付文書とPDR情報：がん薬物療法における個別化医療の実践 がんゲノム医療における薬剤師の役割
第2回がんプロフェッショナル研修会		
10/6 (日)	国立がん研究センター中央病院 薬剤部 宇田川 淳子 先生	乳がん化学療法患者に対するファーマシューティカルケア～がんゲノム医療の最新情報について～
第3回がんプロフェッショナル研修会（市民公開講座）		
1/19 (日)	国立がん研究センター中央病院 薬剤部 橋本 浩伸 先生	がんの治療の強い味方「がん専門薬剤師」に相談しよう！



2020年度慶應義塾大学薬学部 生涯学習 公開講座  
の年間テーマ「人生100年時代の薬剤師を考える」

日付	開催方法	講演者・職名	内容
第2回がんプロフェッショナル研修会			
10/4 (日)	現地	がん研有明病院 薬剤部 小林一男 先生	免疫チェックポイント阻害薬を使用する患者への pharmaceutical careの実践
第3回がんプロフェッショナル研修会 (市民公開講座)			
1/17 (日)	WEB	埼玉県立小児医療センター-薬剤部 副技師長 中山 季昭 先生	「抗がん薬」って「発がん性」があるんです！～抗がん薬を使うとき、一緒に暮らす家族って危険なの？対策は必要なの？～



2021年度慶應義塾大学薬学部 生涯学習 公開講座  
の年間テーマ「人生100年時代の薬剤師を考える」

日付	開催形式	講演者・職名	内容
5/22 (土)	WEB	慶應義塾大学看護医療学部 学部長/大学院 健康マネジメント研究科 教授 眞田 祐子 先生	がんゲノム医療におけるチームアプローチと遺伝カウンセリング
第1回がんプロフェッショナル研修会			
6/13 (日)	WEB	がん研究会有明病院 先端医療開発センター がん早期臨床開発部 部長 古川 孝広 先生 国立がん研究センター 研究所 分子薬理研究 分野長 瀧田 哲徳 先生	臨床医から見た遺伝子パネル検査のメリット・デメリット がんゲノム医療に向けた創薬研究
7/11 (日)	WEB	亀田 I V F クリニック 院長 石川 恵 先生 宮城県立がんセンター-薬剤部 主任 土屋 雅美 先生	不妊治療をめぐる現状と将来子供を望むプレ妊婦 世代への啓発 妊娠・妊婦性とがん薬物療法
9/12 (日)	WEB	慶應義塾大学薬学部病態生理学講座 准教授 松下 麻衣子 先生	難治がんに対する免疫療法 ～患者さん自身の免疫能を高めるために～
第2回がんプロフェッショナル研修会			
10/17 (日)	現地	虎の門病院 薬剤部 小田 泰弘 先生	AYA(Adolescent & Young Adult) 世代のがん患者に対する薬剤師のかかわり

がんプロフェッショナル研修会における取得単位について

- 取得可能単位：3つの単位を同時に取得可能
- ・慶應義塾大学薬学部 生涯学習認定単位 2単位
  - ・日本臨床腫瘍薬学会 外来がん治療認定薬剤師講習 (研修) 認定単位 2単位
  - ・日本医療薬学会 がん専門薬剤師講習会・教育セミナー 認定単位 1単位

本日の内容

- ・本学薬学部における公開講座によるがんプロに関連する講演会・研修会について
- ・本学薬学部におけるがんプロに関連する研修会について (2017年～2021年度)
- ・今後の公開講座について

### 認定取得を目指した薬業連携勉強会（2018年度時点）

- 開催頻度** ■ 2回/月  
・講義と症例報告を交互に実施
- 開催時間** ■ 18:10~19:10
- 開催場所** ■ 上尾中央総合病院 薬剤部
- 参加者** ■ あおば薬局 2名  
■ 当院 11名

2018年度のがんプロ研修会でのスライドより

### 外来化学療法室 カンファレンス



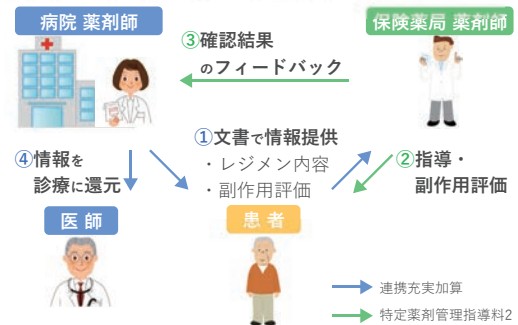
2018年度のがんプロ研修会でのスライドより

### 合同勉強会



2018年度のがんプロ研修会でのスライドより

### 連携充実加算と特定薬剤管理指導加算2



「令和2年度診療報酬改定の概要 令和2年3月5日版：厚生労働省保険局医療課」を参照し、作図。

### がん病診薬連携研修会の概要（2020年5月から）

- 開催頻度** ■ 毎月第3金曜日
- 開催時間** ■ 18:30~19:15
- 開催時間** ■ zoomによるwebinar
- 内容** ■ 新規レジメン紹介 5分  
■ 講義 or 症例報告 15~20分  
■ 質問・相談 15分
- 参加者** ■ 12施設程度（当院、他院1、保険薬局10）  
■ 20~30名程度/回

上尾中央総合病院 薬剤部 国吉 央城 先生より提供スライド

### 認定薬局について（令和3年8月施行）



医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律等の一部を改正する法律（令和元年法律第63号）の概要より

## 2021年9月時点までの薬業連携勉強会による成果

2018年度時点

外来がん治療認定薬剤師 合格

保険薬局 2名

病院 9名

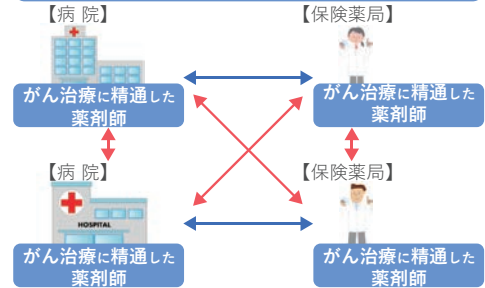
2021年度9月時点

専門医療機関連携薬局に対応できるように「外来がん専門薬剤師」が出来、当院があおば薬局の薬剤師2名の研修を受け入れ、外来がん専門薬剤師に暫定的に認定されている。

上尾中央総合病院 薬剤部 国吉 央城 先生より提供スライド

## 今後のビジョン

独立した薬剤師たちが  
薬局・病院間、薬局間、病院間 全方向で連携



上尾中央総合病院 薬剤部 国吉 央城 先生より提供スライド



月刊薬事 2019.5 (Vol. 61 No. 6)

がんプロフェッショナル研修会  
二明日からできるノウハウを保険薬局にー

2018年度 第2回がんプロフェッショナル研修会で実施した薬業連携に関連した内容を中心に掲載いただいた。



2019年度  
慶應義塾大学薬学部公開講座  
第2回がんプロフェッショナル研修会

2019年 10月6日(日)  
9:30-16:50 (受付 9:00~)

- 定員: 30名 受講料: 3,000円
- 申込締切: 9月6日
- 会場: 慶應義塾大学 芝共立キャンパス 3号館 1階1101会議室

乳がん化学療法患者に対するファーマシューティカルケア  
～がんゲノム医療の最新情報について～

プログラム/午前	8:30~8:55 受付開始
	9:30~10:20 (講演)「がんゲノム医療の現状と求められる知識」 *講師: 尾崎 隆彦(慶應義塾大学薬学部 医薬センターゲノム医療ユニット 特任教授)
	10:20~10:30 (最新情報)「乳がん患者に対する副作用管理と治療モニタリング」 *講師: 藤原 隆(慶應義塾大学医学部 がん治療センター)
	10:30~11:30 質疑応答(メールグループディスカッション) 11:30~12:00 スナックタイム(グループディスカッション) 12:00~12:30 解散/質疑応答
プログラム/午後	

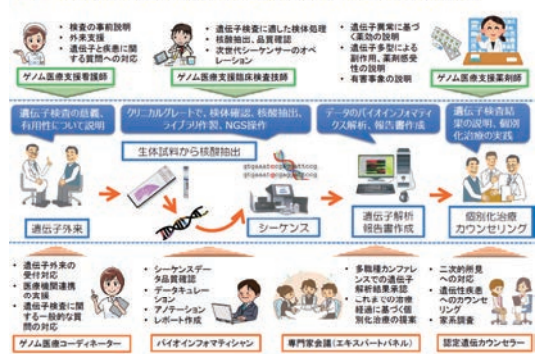
## 研修会の風景 (2019年度)

「がんゲノム医療の実状と求められる知識」

四十物 絵理子 先生 (慶應義塾大学医学部腫瘍センターゲノム医療ユニット特任助教)



## 遺伝子パネル検査を臨床検査として実践する



2019年度のがんプロ研修会でのスライドより

## 研修会の風景（2019年度）

症例検討会に入る前に・・・



## 研修会の風景（2019年度）

乳がん患者に対する副作用評価と治療マネージメント  
～副作用評価と治療マネージメントを学ぶ～

宇田川 涼子 先生（国立がん研究センター中央病院薬剤部）



### 症例検討会課題

#### 問題 1

AC療法4回目投与後に来局。  
AC療法が最終回であり、医師からは次回の受診までにタキサンとの投与について考えてくるようにとされている。  
病院で作成しているパンフレット（ドセタキセル療法、パクリタキセル療法）を持参していた。

患者  
「タキサンの治療までやることを薦められています。ドセタキセルかパクリタキセルのどちらを選択すべきか悩んでいます。」

- a. 患者情報の詳細を知りえない場合、あなたならどのようなアドバイスをしますか？  
b. 両薬剤の違いについて説明を求められた場合、どのような説明をしますか？

- ✓ ドセタキセルとパクリタキセルの投与スケジュールや特徴的な副作用の違いを説明できるか。
- ✓ 患者の生活背景などを踏まえてアドバイスすることができるか。

2019年度のがんプロ研修会でのスライドより

### 症例検討会課題

#### 問題 2

2ヶ月後、以下の処方箋を持って来局した。

Rp1 フロセミド錠20mg  
1回1錠 1日1回朝食後 ▶ 利尿薬が処方されている  
45kg以下になったら中止 浮腫みがあるのか  
14日分

- a. 持参された処方箋を見て、現在発現している症状の考察と、其他患者さんから聞き取ることを考えてください。  
b. a.をふまえて、疑義照会や介入が必要ながあれば提示してください。

- ✓ ドセタキセルの浮腫対策と気づくことができるか。
- ✓ ドセタキセル投与日であれば、ステロイドの内服の処方の有無を確認することができるか。
- ✓ その他、皮膚障害、関節痛・筋肉痛及び下痢などの症状はないか確認することができるか。

2019年度のがんプロ研修会でのスライドより

### 症例検討会課題

#### 問題 3

～7年後～

下記の処方箋を持って再来しました。

「タモキシフェンを5年間飲み続けて1年（9月）で再発してしまいました。違う種類のホルモン剤とパルボシクリップという薬を併用していましたが、治療を変えたほうがいいと置かれて、遺伝子的検査もしたのですが結果も検査したほうがいいでしょうか。」

Rp1 リムバゾール錠150mg  
1回2錠 1日2回 12時間毎  
14日分

Rp2 エトコプロミド錠5mg  
1回1錠 朝食時 30分前

- a. 処方内容に疑義照会すべきところがあれば提示してください。  
b. 上記処方投薬の際の注意すべきことを挙げてください。  
（遺伝学的検査が実施されている場合の結果指導）

- ✓ オラパリブの開始基準、用法用量など処方鑑査ができるか。
- ✓ パルボシクリップの際の骨髄抑制の状況など確認することができるか。
- ✓ 遺伝学的検査について、配慮しながら投薬することができるか。

2019年度のがんプロ研修会でのスライドより

## 研修会の風景（2019年度） SGD、発表



研修会の風景 (2019年度) ロールプレイ  
服薬説明ロールプレイ-院内外での連携-  
遺伝子検査の質問がきたら?!



アンケート結果 (2019年度)

受講者 計34人	受講者 資格別 (複数回答有)
病院・診療所勤務薬剤師 15人 (44%)	がん専門薬剤師 1人
薬局・薬店等開局又は勤務薬剤師 11人 (32%)	がん指導薬剤師 1人
大学院生 6人 (18%)	がん薬物療法認定薬剤師 1人
主婦・無職 1人 (3%)	外来がん治療認定薬剤師 1人
その他 (勤務医) 1人 (3%)	上記認定は受けていない 32人

過去に参加した事がある方は19人 (56%)

過去の認定単位使用方法 (複数回答)

認定薬剤師	新規 2人
更新 6人	がん専門薬剤師
新規 2人	新規 2人
外来がん治療認定薬剤師	新規 1人

今後の資格取得予定

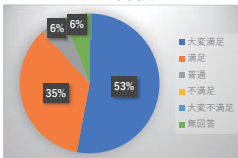
はい	12人
いいえ	19人

今回、取得する認定単位をどのように使用 (複数回答)

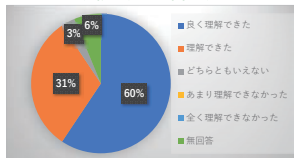
認定薬剤師	新規 3人
更新 11人	がん専門薬剤師
新規 5人	更新 1人
外来がん治療認定薬剤師	新規 3人
更新 2人	

アンケート結果 (2019年度)

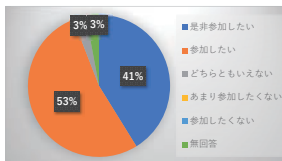
総合評価



研修会の内容理解



今後の参加



アンケート結果 (2019年度)

研修会に関する感想

最新の遺伝子治療について、全く知らない知識について大変わかりやすく、参考になる講義をして頂いて、とても為になりました。内容の充実した大変貴重な研修会でした。ありがとうございました。昨年から2回目ですが、今回も受講して良かったと思いました。

薬薬連携の大切さや、言葉、患者対応への配慮が難しく、とても勉強になりました。遺伝に関して、難しい内容ではありましたが活発なディスカッションが出来て良かったです。

四十物先生、宇田川先生の講義、どちらもとても分かりやすかったです。特に四十物先生の講義では、実際の症例も交えて興味深かったです。最後に、講義(解説)とロールプレイもあって良かったです。遺伝情報を含む質問に対して、安易に答えてはいけないとわかりました。

ファシリテーターの方がうまく誘導して下さいだったので、自分で事前に考えていた答えより、幅広く色々な事に気付きました。現場でよく受けるような問題に対して、実践的な内容で議論できて勉強になりました。

横山雄太等, 2019年度慶應義塾大学薬学部がんプロフェッショナル研修会の報告; 日本臨床腫瘍薬学会学術大会2020

研修会の風景 (2019年度) 研修会終了後の集合写真



2020年度 慶應義塾大学薬学部公開講座  
第1回がんプロフェッショナル研修会

2020年 10月4日(日)  
9:30-16:50 (受付 9:00~)

・定員: 30名 / 受講料: 3,000円  
・申込締切: 9月4日(金)  
・会場: 慶應義塾大学 芝共立キャンパス 2号館4階460大講義室

免疫チェックポイント阻害薬を使用する患者への  
ファーマシューティカルケアの実践

プログラム/午新

9:30-9:35 開会挨拶  
9:35-10:05 「薬学」ががんの戦線を支える  
講師 第五(遺伝)がん研究センター中央病院 消化器内科 医長  
10:05-10:35 「腫瘍」免疫チェックポイント阻害薬の最新薬理と副作用マネジメント  
講師 日本医科大学薬学部附属がん病棟 薬剤師 3名  
10:35-11:25 「薬剤師」免疫チェックポイント阻害薬を処方されている患者に必要なフォローアップの実践  
小村 一貴(金沢野村薬人がん研究会有限会社 薬剤師)

プログラム/午中

11:25-12:00 5000(スモールグループ/スカッシュ)  
12:00-12:30 5000(スモールグループ/スカッシュ)  
12:30-12:45 食事  
12:45-13:00 食事  
13:00-13:30 閉会

## Web会議システムを活用した研修会前の事前の打ち合わせ



## 研修会の風景（2020年度）

「免疫チェックポイント阻害薬の薬効薬理と副作用マネジメント」

葉山 達也 先生（日本大学医学部附属板橋病院薬剤部主任）



### irAE 症状マネジメント

irAE	患者の訴え	G1	G2	G3	G4
皮膚障害	皮疹に伴う発熱・粘膜炎・水泡	継続	継続	休薬	休薬
肺障害	呼吸苦・咳嗽	休薬	休薬	中止	
肝・胆・膵障害	AST/ALT・T-Bil・ALP・γ-GTP	継続	休薬	中止	
下痢・大腸炎	下痢が続く・腹痛・血便	継続	休薬	休薬	中止
腎障害	むくみ・欠尿・血圧上昇・頭痛	継続	休薬	中止	
神経・筋障害	頭痛・眩暈・筋肉痛・CK上昇	継続	休薬	中止	
下垂体・副腎機能低下	疲れやすい・倦怠感・食欲不振	休薬	休薬	休薬	休薬
眼障害	霧視・色覚変化・視野変化・ぼけ	継続	休薬	中止	
心筋炎	動悸・胸部圧迫感・脈拍以上	継続	休薬	中止	

2020年度のがんプロ研修会でのスライドより

## 研修会の風景（2020年度）

免疫チェックポイント阻害薬を投薬されている患者に必要なフォローアップの実践

小林 一男 先生（公益財団法人がん研究会有明病院薬剤部）



## 症例検討会課題

### 問題1

2020年3月2日、ニボルマブ4回目投与後以下に以下の処方箋を持って、かかりつけ薬局に来院。ニボルマブ投与前の排便状況は1日1回であった。

患者

「医師からは、「ミスハヒゲナイ」とわからないこと言われてイリノテカンが投与できないと言われたよ。自分には投与できないの？それとも今は下痢がひどいからできないの？前の治療で残っていた下痢止めを使っているけど下痢が1日6回あって止まらないよ。」

Rp.1 ロベナカプセル1mg 1回1カプセル 下痢時 20回分

- 病院薬剤師から現病歴や薬歴など患者情報の詳細を知りえた場合、イリノテカンが投与できない理由を教えてください。
- 下痢の重症度（CTCAE Ver5.0）を評価してください。
- 下痢の原因を列挙し、それぞれの対応策を教えてください。

- ✓ イリノテカンの添付文書からイリノテカンが投与できない理由を読み取ることができるか？
- ✓ ニボルマブ治療前の排便状況から下痢の重症度を評価することができるか？
- ✓ 下痢の原因を鑑別できるか？要因を除外できるか？

2020年度のがんプロ研修会でのスライドより

## 症例検討会課題

### 問題2

2020年4月6日、以下の処方箋を持ってかかりつけ薬局に来院した。

Rp.1 フレドニゾン錠5 mg 1日1回朝食後 1回4錠 14日分  
Rp.2 ST合剤 1日1回朝食後 1回1錠 14日分  
Rp.3 ロキソプロフェン錠60 mg 1日3回毎食後 1回1錠 14日分

フレドニゾン20 mg/日、ステロイド併用症例

- 持参された処方箋を見て、Rp.1とRp.2の処方意図を教えてください。
- 疑義照会や介入が必要なことがあれば提示してください。
- ステロイド長期投与のリスクには何が挙げられますか？

- ✓ 処方箋内容からニボルマブによるirAEの可能性をあることを考えることができるか？
- ✓ 2回目以降の来院に対し、他院から処方されている薬剤がないか確認することができるか？
- ✓ 文献検索し、ステロイドの副作用を列挙することができるか？

2020年度のがんプロ研修会でのスライドより



## 症例検討会課題

### 問題3

4月20日プレドニゾン錠5mgが中止となり、ニボルマブ投与再開となった。4月24日、ニボルマブ投与後にかかりつけ薬局に再来した。  
「だるくて何もできない。食事もとれなくなったし、ため息が多くなった気がする。皮疹はないね。」

Rp.1 ロキソプロフェン錠60mg 1日3回毎食後 1回1錠 14日分  
Rp.2 カロナール錠500mg 1日3回毎食後 1回1錠 14日分  
白血球:5200 $\mu$ L、好中球:2850 $\mu$ L、ヘモグロビン:11.7g/dL、  
総タンパク:5.9g/dL、総ビリルビン:0.9mg/dL、アルブミン:2.1g/dL、  
AST (GOT):60 IU/L、ALT (GPT):55 IU/L、クレアチニン:0.82mg/dL、  
尿蛋白:9 mg/dL、HbA1c:6.4%、CRP:0.91 mg/dL、尿蛋白:1+

- 患者の状態から疑うべき免疫関連有害事象を挙げてください。
- 疑う免疫関連有害事象について、それぞれの自覚症状やどのように薬剤師として問診するか質問内容を挙げてください。
- 疑う免疫関連有害事象の鑑別に必要な検査項目を挙げてください。

- ✓ どのようなAEを考えることができるか?
- ✓ 薬剤師としてどのようなことを患者から聴取することができるか?
- ✓ 精査するにあたりどのような検査項目が必要か検討することができるか?

2020年度のがんプロ研修会でのスライドより

## 研修会の風景 (2020年度) SGD、発表



## 研修会の風景 (2020年度) ロールプレイ

### 薬局でもできる! 免疫チェックポイント阻害薬服薬指導ロールプレイ



## アンケート結果 (2020年度)

受講者 計33人		受講者 資格別 (複数回答有)	
病院・診療所勤務薬剤師	12人 (36%)	がん薬物療法認定薬剤師	1人
薬局・薬店等開局又は勤務薬剤師	18人 (55%)	外来がん治療認定薬剤師	2人
大学院生	2人 (6%)	上記認定は受けていない	29人
その他 (勤務医)	1人 (3%)		

過去に参加した事がある方(9人 (27%))

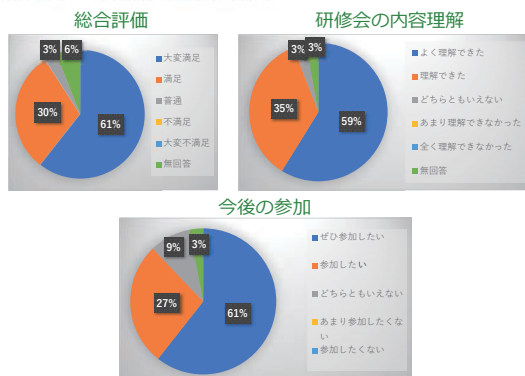
### 過去の認定単位使用方法 (複数回答)

認定薬剤師	
新規	4人
更新	3人
がん専門薬剤師	
新規	3人
外来がん治療認定薬剤師	
新規	4人
更新	1人
今後の資格取得予定	
はい	23人
いいえ	5人

### 今回、取得する認定単位をどのように使用する (複数回答)

認定薬剤師	
新規	7人
更新	11人
がん専門薬剤師	
新規	7人
外来がん治療認定薬剤師	
新規	14人
更新	2人

## アンケート結果 (2020年度)



## アンケート結果 (2020年度)

### 研修会に関する感想

irAEのマネジメントとしてだけでなく、薬物療法モニタリングを行う際に、色々な視点で患者をみることの大切さ、自分に足りない考えを知れて勉強になった。

こういう時期に様々な工夫をしていただき、開催していただいたことに感謝がありません。久しぶりのface to faceのミーティングで空き時間に現場の意見交換等もでき、本当に有意義な豊かな時間を過ごすことができました。ご尽力いただきましたスタッフの皆さまに感謝です。

irAEが様々な癌腫で使用される中、表でまとめられていたため大変勉強になりました!! 自分の中でも整理できました。他施設の方の考え方、大変参考になりました。

昨年より時間がコンパクトで良かったです。お題も調べやすく理解しやすかったです。ファシリテーターの先生、大変勉強になりました。ありがとうございました。

研修会の風景（2020年度） 研修会終了後の集合写真



薬剤師専門部会から  
 藤宮 龍祥先生（東京薬科大学薬学部 医療薬学科 医療実務薬学教室）、  
 鮎原 秀明先生（東京医科大学病院 薬剤部）がファシリテーターとして参加

AYA世代の患者さんとがん治療について（2021年度）

「AYA世代のがん治療の長期フォローアップ」

平井 麻衣子 先生（日本大学医学部小児科学系分野 血液腫瘍班）

「AYA世代がん患者のこころのケア」

平山 貴敏 先生（国立がん研究センター中央病院 精神腫瘍科）

「薬剤師目線で考えるAYA世代患者との関わり」

宇田川 涼子 先生（国立がん研究センター中央病院 薬剤部）

研修会の風景（2021年度）

AYA世代患者に対して、薬剤師として何ができるかを課題症例を通じて考える～30代の乳がん患者の事例を通して～

小田 泰弘 先生（虎の門病院 薬剤部）



症例検討会課題

問題1

患者さんがかかりつけ薬局に来院。

3週間後の2コース目投与前に面談

患者

「前回治療後1週間くらいから、吹き出物がでてました。」  
 「痒くて、仕事中に掻いてしまい、これでは接客中に支障がでます。」  
 「熱はありませんでした。」  
 「吹き出物は、副作用でしょうか。」



・赤みと痒みを伴った2～3mm大の扁平で円状の皮疹。  
 ・腫、水泡などを伴わない。

この皮疹の原因は何だろうか？

- a) 患者さんの皮疹の原因として、どのようなものが考えられますか。
- b) 皮疹の副作用の重症度は、どの程度でしょうか。
- c) 皮疹に対する薬学的提案はありますか。

- ✓ 症状の聴取
  - ✓ 皮疹の程度や重症度の確認
  - ✓ 皮疹の原因とその対策・薬学的管理（薬物療法・非薬物療法）
- この皮疹の原因は何だろうか？

2021年度のがんプロ研修会でのスライドより

症例検討会課題

問題2

処方箋を持って、病院内で薬剤師による面談

3コース目投与前に面談

患者	硫酸鉄徐放錠 210 mg分1	朝食後
	酪酸菌製剤錠 3錠分3	毎食後
「2コース終了後、仕事を続けました。2コース目の日後から38℃台の熱があり、入院したので仕事を休みました。」	メトクロプラミド錠 5mg回	吐き気
「今回からTC療法後に、白血球を増やす薬を投与すると言われました。」	酸化マグネシウム錠 750 mg分3 適宜調節	毎食後
「白血球を増やす薬とはどのような薬ですか。」	レボフロキサシジン錠 500 mg分1 24時間毎	38℃以上で内服
「副作用や注射で、仕事を休む日が続くのは迷惑を掛けるので心配。」	リドカイン塩酸塩ビスカス2% 100 mL	10mLを水500mLと混合
「仕事を休むと、収入が減るので、治療費がかも不安なのですが。」	アズレンスルホン酸Na水和物うがい液 25滴を水500mL	と混合
	アゼトアミノノン錠 400 mg 1回	痛み時に

\*問題の回答に関する支持療法薬は記載されておりません。

医師からTC療法後のG-CSF製剤についてこのような相談があった。治療による仕事・収入への影響が患者にとって不安となっている。この不安に対して、骨髄抑制マネジメントとしてのPegフィルグラスチムまたはフィルグラスチムの薬剤選択について考えてください。

2021年度のがんプロ研修会でのスライドより

### 症例検討会課題

処方箋を持って、かかりつけ薬局に来院。  
**患者面談（4コース目Day1面談）**  
**患者**  
 「前回の体重から4kg太りました。」  
 「2コース目終了後くらいから何となく足が重くて」  
 「足がむくんで、仕事場で履くパンツが履きづらく、通勤時はスニーカーを履いています。」  
 「通勤時や寝ている時は息苦しいなど、その他の症状はありません。」

### 問題3

#### 3コース目治療後の処方薬

硫酸鉄液錠	210 mg分1	朝食後
酪酸菌製剤錠	3錠分3	毎食後
メトクロプラミド錠	5 mg回	吐き気
酸化マグネシウム錠	750 mg分3適宜調節	毎食後
レボフロキサシリン錠	500 mg分124時間毎	38℃以上で内服
リドカイン塩酸塩ヒスカス2%	100 mL 10mLを水500mLと混合	
アズレンスルホン酸Na水和物うがい液	25滴を水500mLと混合	
アセトアミノフェン錠	400 mg 回	痛む時に

\* 問題の回答に関する支持療法薬は記載されておりません。

- a) このむくみに対して、どのような原因が考えられますか。  
 b) このむくみに対して、どのような案を提案しますか。  
 ①デキサメタゾンを使用した提案を考えてください。 ②その他の薬剤での治療案を考えてください。

- ✓ 症状の聴取
- ✓ むくみ（浮腫）の原因や程度の確認
- ✓ リンパ浮腫・薬剤性浮腫

2021年度のがんプロ研修会でのスライドより

### 研修会の風景（2021年度） SGD、発表



### 研修会の風景（2021年度）

#### がん生殖医療の最前線 卵子・受精卵・卵巣凍結法

山田 満穂（慶應義塾大学医学部 産婦人科学教室）



### アンケート結果（2021年度）

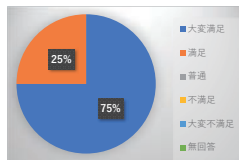
受講者 計30人（2人アンケート未対応）	受講者 資格別（複数回答有）
病院・診療所勤務薬剤師 13人（46%）	がん薬物療法認定薬剤師 2人
薬局・薬店等開局又は勤務薬剤師 13人（46%）	がん専門薬剤師 2人
大学院生 2人（7%）	がん指導薬剤師 1人
	上記認定は受けていない 23人

過去に参加した事がある方は15人（54%）

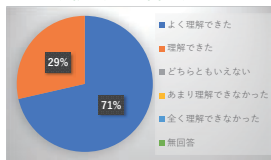
過去の認定単位使用方法（複数回答）	今回、取得する認定単位をどのように使用する（複数回答）
認定薬剤師	認定薬剤師
新規 7人	新規 7人
更新 6人	更新 12人
がん専門薬剤師	がん専門薬剤師
新規 2人	新規 7人
更新 1人	更新 2人
外来がん治療認定薬剤師	外来がん治療認定薬剤師
新規 5人	新規 10人
今後の資格取得予定	
はい 18人	
いいえ 9人	

### アンケート結果（2021年度）

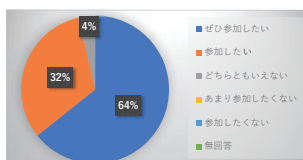
#### 総合評価



#### 研修会の内容理解



#### 今後の参加



### アンケート結果（2021年度）

#### 研修会に関する感想

病院やほかの保険調剤薬局の薬剤師、大学院の学生さんなどと意見交換出来て非常に有意義だった。

普段、日常業務に終わって、深く症例を考えることができていなかったのですが、今回の研修会を参考に、考え方や患者さんへの接し方を、改めて考えたいと思います。

いつもレベルの高い勉強させていただき、ありがとうございます。薬局勤務ですが、薬局の中だけでは学べない病院薬剤師の方の業務内容、視点を学ぶことが出来て、大変満足しています。今後、JASPOの認定薬剤師を取得し、今までこの研修会で学んだ事を実際の業務の場で活かしていきたいと思っています。

## 研修会の風景（2021年度）研修会終了後の集合写真



## 本日の内容

- ・ 本学薬学部における公開講座によるがんプロに関連する講演会・研修会について
- ・ 本学薬学部におけるがんプロに関連する研修会について（2017年～2021年度）
- ・ 今後の公開講座について

## 今後の本学の公開講座について

### 第3回がんプロフェッショナル研修会（市民公開講座）

2022年1月16日（日）13：30-15：00

#### がん治療の副作用対策「快適ながん治療をめざして」

国立がん研究センター東病院 放射線治療科 医長  
全田 貞幹 先生

昭和のがん治療と今のがん治療で何が変わったのか、これからどう変わっていくのか副作用という視点からお話します。

#### 生活の質を保ちつつ、抗がん剤治療を受けるには？ ～副作用について薬剤師に相談しよう！～

国立がん研究センター東病院薬剤部  
田内 淳子 先生

抗がん剤治療を受ける際に、副作用をなるべく抑え、治療上のメリットをより大きくするための薬剤師との関わりについてわかりやすく解説したいと思います。

## 本学薬学部におけるがんプロに関連する研修会について

薬剤師および薬学がん研究者養成コースの大学院生に対して、**薬業連携、がんゲノム医療、免疫療法およびAYA世代等の最新のがん関連のトピック**を中心に、講義、症例検討およびロールプレイにより、**がん患者に最新の医療を提供できる薬剤師育成を実施出来た。**

受講者からのアンケート結果より、本研修会の講演、症例検討および総合討論の各項目において、**満足度および理解度も高かった。**また、本研修会を通じて、**がん領域の専門および認定薬剤師の取得、更新への推進に繋がる結果となった。**

大学、がん専門医療施設およびがんプロ連携校により、スタッフ、ファシリテーターを構成し、人材およびシステムを最大限に活用した**未来志向のがん医療者の養成が実践された。**

がんプロ研修会を通じて、**最新知識や技術の向上をサポートし、今後も研修会の継続によりがん専門医療人材の育成について支援していきたい。**

## がん医療に携わる 病院薬剤師の育成

東京医科大学病院 薬剤部  
がん専門薬剤師 東加奈子



## 自己紹介

東 加奈子 (あづま かなこ)

2003年4月 東京医科大学病院 入職

担当：外来化学療法センター

専門資格：医療薬学会がん専門薬剤師、医療薬学会がん指導薬剤師

外部委員：東京都病院薬剤師会 臨床推論研究会

日本医療薬学会 がん専門薬剤師試験小委員会

日本臨床腫瘍薬学会 利益相反委員会



## 東京医科大学病院の紹介

病床数：904床  
教職員数：2744人  
薬剤師数：74人  
(がん指導薬剤師2名、がん専門薬剤師8名)

「特定機能病院」  
「地域がん診療連携拠点病院」など



## ちょっと前の薬剤師業界の話題

### 患者さんの命を守ろう！

病气やけがをした人の治療をします。病气の人の手術、赤ちゃんのお世話、処方せんにあわせたお薬の準備、病气やけがの人を救急車で助ける仕事、の4つの仕事の中から一つを選んで働きます。いろいろな役割があり、チームワークが必要です。

厚生総務 0492 第 1 号  
平成 31 年 4 月 2 日

都 道 府 県  
各 保健所設置市  
特 別 区

厚生労働省医薬・生活衛生局長 殿  
( 公 印 寄 附 )

### 調剤業務のあり方について

自署から薬事行政に対して謝辞を賜り、厚く御礼申し上げます。  
調剤業務（昭和35年法律第146号）第19条においては、医師、歯科医師又は  
調剤師が自己の地方薬により自ら調剤するときは、調剤師以外の者が、販売  
又は投与の目的で調剤してはならないことを規定しています。  
調剤業務のあり方については、平成28年度厚生労働科学特別研究事業「ふた  
りつつは薬剤師の本質的業務と機能強化のための調査研究」において、「地域の  
薬や調剤師の指示により他の担当者に行わせること」について検討が行われて  
いたところであり、当該研究結果も踏まえ、厚生科学審議会医薬品医療機器制度  
部会「薬機法附則制度改正に関するとりまとめ」（平成30年12月25日）におい

1 調剤に最終的な責任を有する薬剤師の指示に基づき、以下のいずれも満たす業務を**薬剤師以外の者が実施することは、差し支えないこと**。なお、この場合であっても、調剤した薬剤の最終的な確認は、当該薬剤師が自ら行う必要があること。

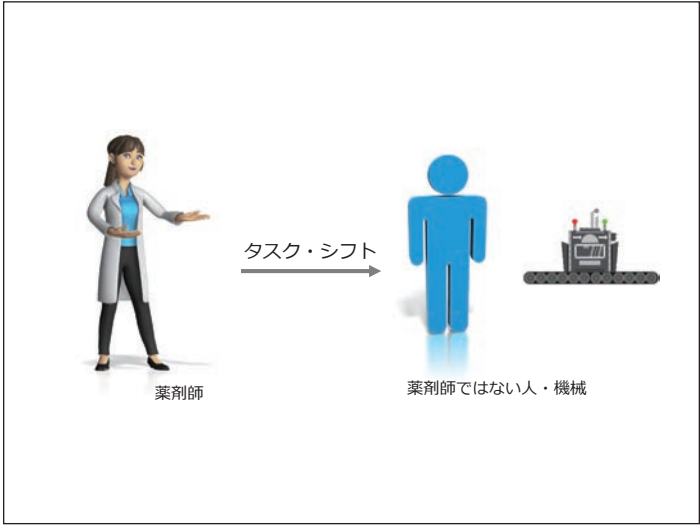

- ・当該薬剤師の目が現実には届く限度の場所で実施されること
- ・薬剤師の薬学的知見も踏まえ、処方箋に基づいて調剤した薬剤の品質等に影響がなく、結果として調剤した薬剤を服用する患者に危害の及ぶことがないこと
- ・当該業務を行う者が、判断を加える余地に乏しい機械的な作業であること

2 具体的には、調剤に最終的な責任を有する薬剤師の指示に基づき、当該薬剤師の目が届く場所で薬剤師以外の者が行う**処方箋に記載された医薬品**（PTPシート又はこれに準ずるものにより包装されたままの医薬品）の**必要量を取り揃える行為**、及び当該薬剤師以外の者が薬剤師による監査の前に行う一包装した薬剤の数量の確認行為については、上記1に該当するものであること。

SPD<sup>®</sup>の導入  
 【黄色】現場の指導者（非薬剤師）、流通のプロ。  
 【赤色】流通を管理しないがピッキングを行う。バーコードリーダーで処方箋と医薬品を読み込み、計量（機械で薬剤の重さを測ってピッキングをする。  
 病棟に薬を運んでくれて、薬剤の返却や病棟の薬剤の在庫管理も行う。  
 ※ Supply Processing & Distribution



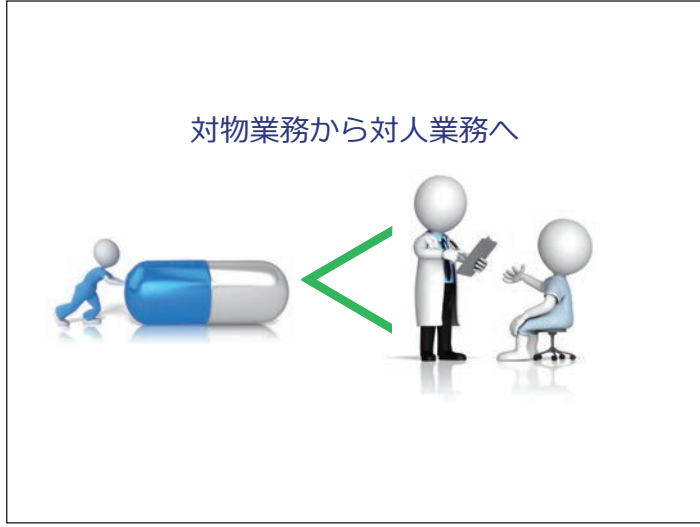
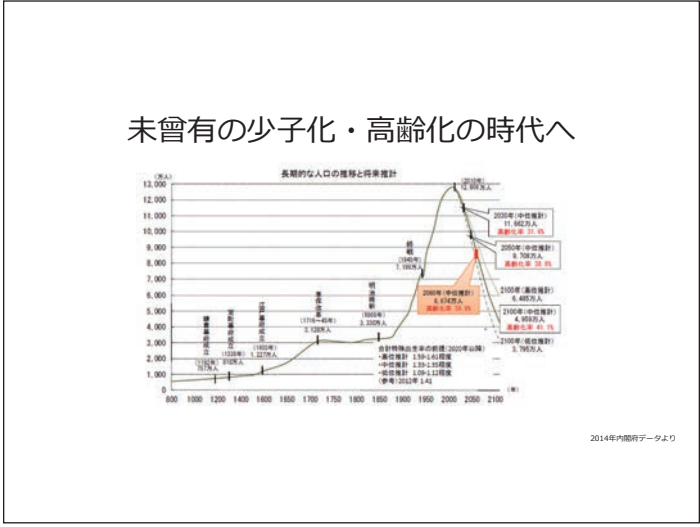
「何か問題が起きた時は、医療者に怒られたから振り返りをするのではなく、問題から患者さんにとの不利が予想されるのかを考える。薬剤師を支えているという思いを強く持って業務にあたる。」

新病院への移転時がチャンス！

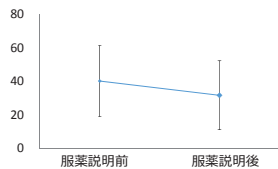


☆5年そして10年後への投資の姿勢を大切にする



## 抗がん剤治療を受けるがん患者が抱える葛藤に 薬剤師の服薬説明が与える影響

Decisional Conflict Scaleのtotal scoreの変化(N=100)



薬剤師による情報提供は、  
患者の治療選択の意思決定における葛藤を低下させる！

BMC Medical Informatics and Decision Making 2013

## 乳がん患者の服薬カウンセリングに対する選好傾向 ～いくら払う意志があるか？～

基準	回帰係数	WTP (95%信頼区間)
治療開始前の 薬剤師による説明にかかる費用 500円	-0.3440	
薬剤師の態度		
非友好的で距離を感じる	-1.2272	¥1,784(1,368 - 2,200)
友好的だが距離を感じる	-0.7124	¥1,036(641 - 1,430)
友好的で、気軽に相談ができる	0 (Reference)	
提供される情報の質		
矛盾を感じるあいまいな情報	-1.6912	¥2,458(2,041 - 2,875)
一般的な情報	-1.0579	¥1,538(1,124 - 1,951)
的確かつ配慮された情報	0 (Reference)	

非友好的で距離を感じる  
+1,784円  
=友好的で、気軽に相談

友好的だが距離を感じる  
+1,036円  
=友好的で、気軽に相談

矛盾を感じるあいまいな情報  
+2,458円  
=的確かつ配慮された情報

一般的な情報  
+1,538円  
=的確かつ配慮された情報

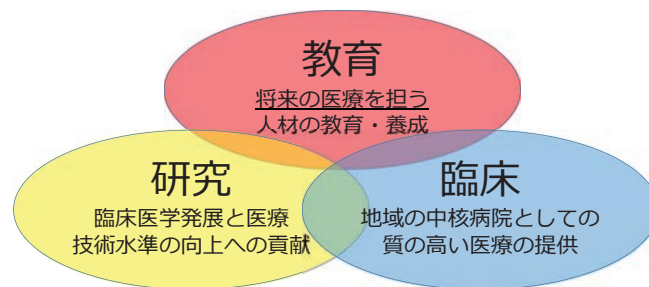
参考) がん患者指導管理料 200点

Biol Pharm Bull. 2014;37(11):1795-802

## 薬剤部の人員配置

	薬剤師数 (合計72名)	
	旧病院の体制	新病院の体制
病棟 (26病棟)	27 (26病棟)	↑↑
医薬情報室 (DI) 室	3	→
調剤室	19 (うち新人8)	↓↓
製剤室	4	↓
注射室	5	↓
治験	5	→
外来化学療法センター	6	9 ↑
その他 (安全管理、ASTなど)	3	→

## 大学病院の役割と機能



## がん専門薬剤師とは

高度化するがん医療の進歩に伴い、薬剤師の専門性を活かしたより良質かつ安全な医療を提供するという社会的要請の応えるため、がん薬物療法等について高度な知識・技術と臨床経験を備える薬剤師を養成し、国民の医療・健康・福祉に貢献することを目的とする。

一般社団法人 日本医療薬学会 がん専門薬剤師認定制度概要より



## 人材育成をどのように行うか？



## 教育

背中をみて育て！



人はどのように学んで成長するのか？



## がん領域に関わる薬剤師の5つのコンピテンシー

Learning Skill  
永続的な知識のメンテナンス

Clinical Reasoning  
お互いを理解するための最低限の共通言語

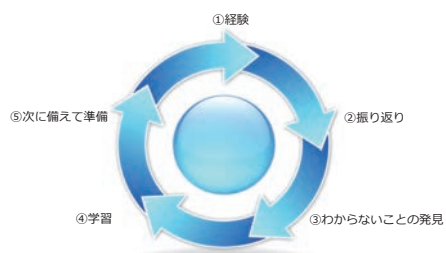
Statistical Reasoning  
医師からの大きなニーズ・臨床・薬剤師への期待

Drug Information  
臨床現場を理解した的確な提示

Communication

他の4つが優れていても、これが欠けていれば患者さんにはいかなれない可能性あり

## 先輩の背中



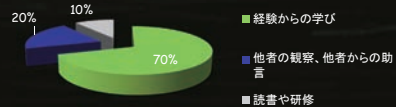
## 経験学習モデル



1. 【実践】現場で様々な状況に直面し、乗り越えていく
2. その中で、その後に役立つ成功・失敗の【経験】を積んでいく
3. 【経験】を振り返り（【省察】）、役立つエピソードを抽出
4. エピソードから知見を紡ぎだす（【概念化】）

## 70 : 20 : 10 の法則

### 人の成長を決める要素の比率



出典: 「経験学習」入門 ダイアモンド社



がん領域に関わる **薬剤師の5つのコンピテンシー**

- Learning Skill
- Clinical Reasoning
- Statistical Reasoning
- Drug Information
- Communication

## 外来化学療法センター 薬剤師部門

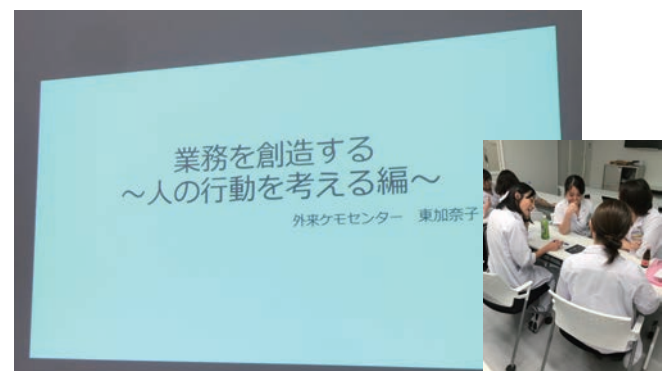
(目標)  
患者さんが安心して抗がん薬を含む薬物療法を受けられる

- (やること)
- ・服薬説明を通して患者さんの意思決定支援を行うこと
  - ・医療者への職業暴露対策を含めて適切な薬剤環境を整えること



がん領域に関わる **薬剤師の5つのコンピテンシー**

- Learning Skill
- Clinical Reasoning
- Statistical Reasoning
- Drug Information
- Communication



### このセッションの目標

抗がん薬について  
薬の準備から患者さんの元に届けるまでの工夫を  
考えることができるようになる

☆指示待ちではなく、提案型を大切にする



### 今日やること

- ・仮想シナリオに基づいてお薬の調製と払い出しをします。
- ・チーム戦です

チームA  
北野・☆☆望月・☆☆森竹

チームB  
須藤・☆☆平田・秋山・☆☆長屋

☆☆司会 ☆☆☆発表者

## ある日の朝9時半

あなたは5年目の薬剤師です。  
今日は化学療法センターがとて忙しい日です。  
患者さん達は治療を終えた後、仕事に戻らなければならないと言っています。  
共に調製室で働くのは以下の二人です。  
①10年目ののんびり薬剤師、でも正確  
②3年目の若干おっちょこちょいな薬剤師、でもテキパキ



## 本日の調製室のmission

- ①安全にお薬を患者さんの元に届ける
- ②スピード感も重視する



## 課題①：役割分担をしてみよう

- (1)抗がん薬の調製
- (2)処方監査
- (3)その他の事務担当



誰をどこに割り当てますか？その理由は？



忙しい作業環境の中で、ミスなく仕事ができるように共に働くスタッフの個性を配慮した人員配置を考える

## 医師の診察が終わり、 患者さんがセンターに来ます。

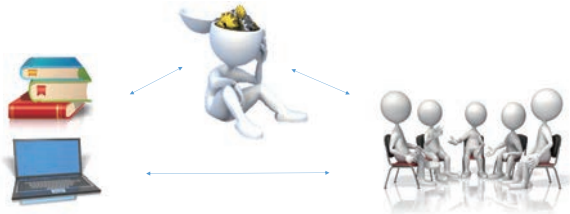
5つのレジメンが3分ごとに確定になり、確定から患者さんが来るまでの時間が約10分が平均です。  
薬を払い出すまでに最大30分しか待てません。

レジメン名	確定の順	伝票の入る順
FOLFOX+BV	①	①
FOLFIRINOX (アプレヒタント内服30分後より開始)	②	③
ペンタムスチン (伝票が入ってから調製、溶けにくい)	③	④
トラスツスマブ (溶解に5分かかる)	④	②
ニボルマブ	⑤	⑤

## 課題②：どのように払い出しまでを行うか考えよう

- (1)調製順番
- (2)工夫する点
- (3)その他

## 調べる・考える・話し合う



抗がん薬・支持療法薬の特性、調製にかかる時間、スタッフ・患者さんの動きを予測し戦略を練る

## 課題③：30分以内に払い出せない…

さてあなたは どうしますか？（短くていいので具体的に書く）

ペンダムスチンの調製に失敗、、、  
30分以内に患者さんの元へ届けられない…

お名前

## 課題③：30分以内に払い出せない…

さてあなたは どうしますか？（短くていいので具体的に書く）

お名前 \_\_\_\_\_



指示待ちではなく、提案型を大切にする

## がん領域に関わる薬剤師の5つのコンピテンシー

Learning Skill

Clinical Reasoning

Statistical Reasoning

Drug Information

Communication

## 臨床推論とは

患者さんの疾病を明らかにし、解決しようとする際の  
『思考過程』やその内容を、臨床推論という。





入院や外来、在宅へと様々な場面で薬剤師の活動は広がってきている

## 薬剤師が臨床推論でできること

- 患者の状態を病態生理から把握し的確な処方提案・受診勧奨ができる
- 薬の効果にかかわる情報を収集し、病態生理を踏まえて、医師・看護師とディスカッションができる
- 薬の副作用を他の類似する病態も含めて判断できる
- 緊急性の高い病態を病歴やバイタルサインから判断できる
- 医師・看護師に患者情報を的確に伝えることができる。

チーム医療の一員として、病態生理からメディカルスタッフ、患者と上手にコミュニケーションができるようになる

そして意思決定支援ができるようになる

Sapporo Medical Academy 押田直樹先生の資料より引用

## 1on1ミーティング

- 上司と部下で定期的に行う対話の場
- 「部下のための時間」であり「質問」「傾聴」「承認」などを通じて「部下の自律的な成長」を促進する。



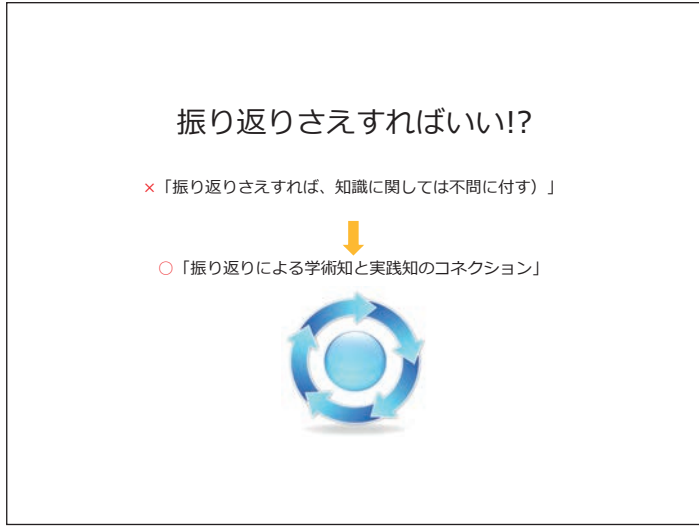
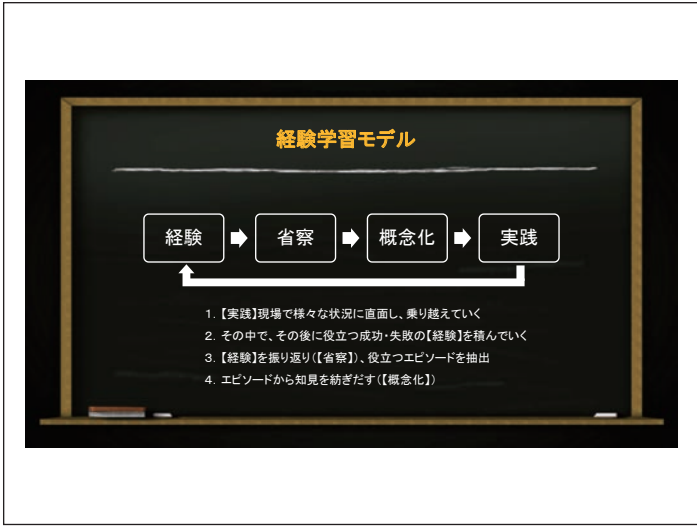
## 評価方法

- ①ポートフォリオ  
自らの学びの証として作成し、また時には他者からポートフォリオを眺め省察することで、自分の現状や成長における課題を見つける
- ②症例報告  
症例を的確に把握し、適切な管理ができているかを評価する
- ③6days report & feedback  
経験からどのようなことを学んでいるのかを評価する
- ④総合評価



## 外来ケモセンター薬剤師部門 症例検討会





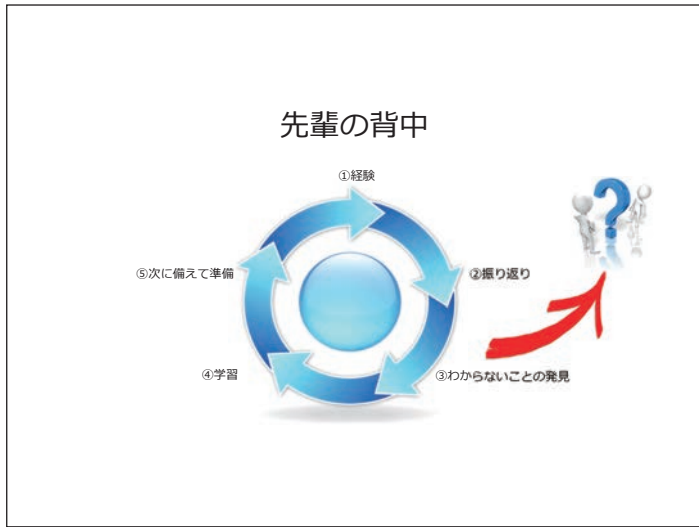
### がん専門薬剤師によるスキルアップレクチャー

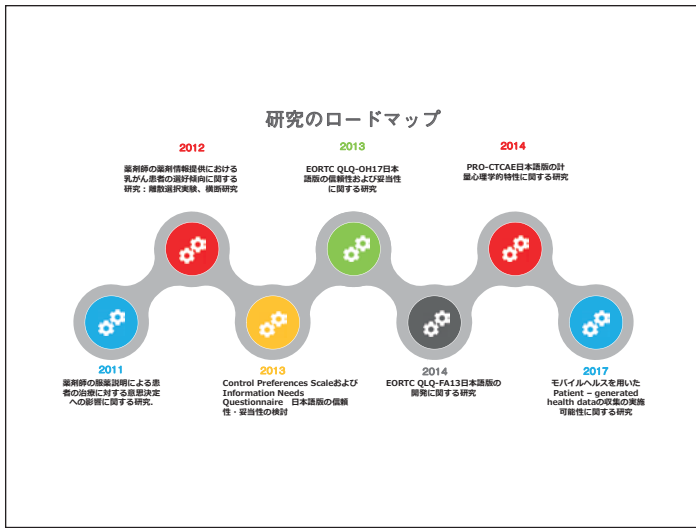
1. 薬剤師ベーシック (5コマ)
2. 腫瘍学総論 (6コマ)
3. 腫瘍学各論 (10コマ)
4. EBMに挑戦 (3コマ)

の4つの体系に分類されています。

☆自分にはできないことを大切に  
しつつ、それを他人でもできる仕  
組みをつくる

### がん専門薬剤師養成のカリキュラム



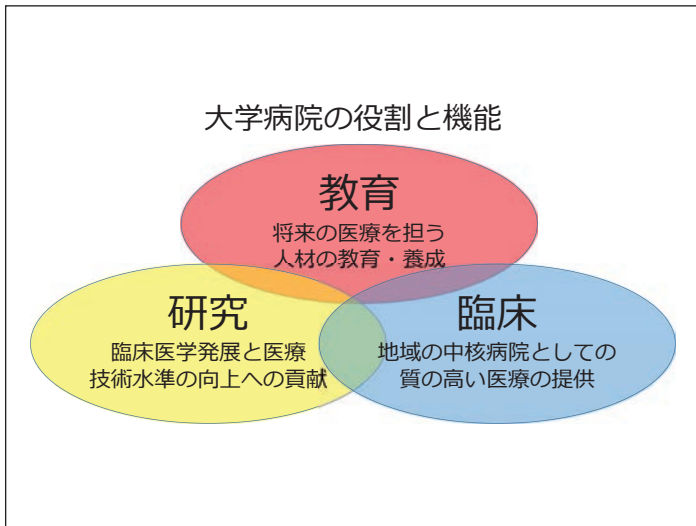


厚生労働省科学研究費補助金行政施策研究分野「臨床研究等 ICT 基盤構築・人工知能実証研究事業」  
患者報告アウトカム(patient reported outcomes: PRO) のICT 化と社会実装推進のための  
ガイドライン作成に資する研究



免疫チェックポイント阻害薬を投与しているがん患者における ePROを用いた免疫関連有害事象に関するレジストリ研究  
Registry Study of Immune-Related Adverse Events Using ePRO in Cancer Patients Receiving Immune Checkpoint Inhibitors

**RESPECT study**



ひとは適切な「思い」と「つながり」を大切にし、「挑戦し、振り返り、楽しみながら」仕事をすると、経験から多くのことを学ぶことができる

松岡院 「研修学園」入門 ダイアモンド社





## がん領域における臨床研究 薬剤師の挑戦



聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部  
湊川 紘子

## 利益相反について

- ◆ 開示すべき利益相反の有無：なし

## 本日の内容

- がん薬物療法の副作用と支持療法
- 吐き気や嘔吐（おうと）に対する支持療法と課題
- 薬剤師の臨床研究への挑戦 ～SPARED試験～

## がん薬物療法の副作用

### 検査でわかる副作用

- 骨髄抑制  
白血球、赤血球、血小板の減少
- 肝機能障害
- 腎機能障害

など



### 自分で感じる副作用

- 吐き気、嘔吐
- 脱毛
- だるさ
- しびれ

など



## 副作用と支持療法

がん治療における**支持療法**とは、がん自体を標的とした治療（手術、放射線、抗がん薬など）に加えて行われる医療

- ① **抗がん薬の副作用に対する治療**
- ② がんによる症状に対する治療（緩和医療）

抗がん薬は毒性も強いので、適切な支持療法が行われなければ、**患者のQOLの低下や、薬物治療の延期・中止**を招くことになる



薬物療法自体の効果が低下してしまう

薬がみえる vol.3 (医療情報科学研究) より

## 支持療法の目標

- 患者のQOLを維持し、治療効果やアドヒアランスの向上を目指す。
- 患者さんが治療を受けながら、「自分らしく」生活できる環境をサポートする。



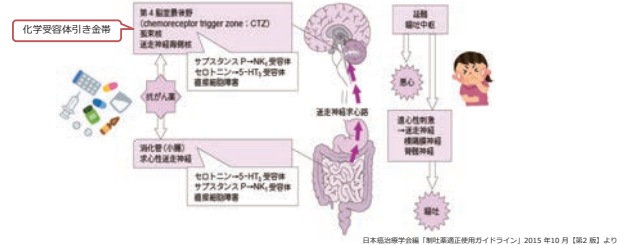


## 本日の内容

- がん薬物療法の副作用と支持療法
- 吐き気や嘔吐（おうと）に対する支持療法と課題
- 薬剤師の臨床研究への挑戦 ～SPARED試験～

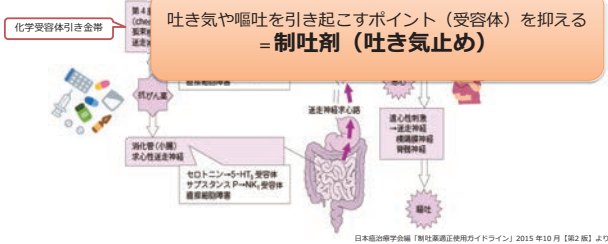
## がん薬物療法の副作用 吐き気・嘔吐

- 抗がん薬が、消化管や脳にある、吐き気や嘔吐を引き起こす様々なポイント（受容体）を刺激することにより発生する。

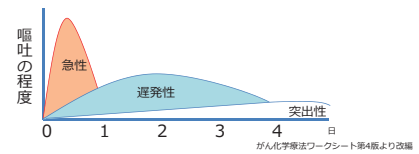


## 吐き気・嘔吐に対する支持療法

- 抗がん薬が、消化管や脳の吐き気や嘔吐を引き起こす様々なポイント（受容体）を刺激することにより発生する



## 吐き気・嘔吐のタイプと出現時期



- 急性**：抗がん薬投与後24時間以内に発現
- 遅発性**：投与後24時間以上経過してから発現し5日間ほど持続
- 突出性**：制吐剤の予防投与に関わらず発現
- 予測性**：吐き気や嘔吐を経験した場合に、抗がん剤を投与する前から生じる

## 吐き気・嘔吐に対する支持療法

- 使用する抗がん薬の吐き気のリスク（催吐性リスク）に応じた制吐剤を予防的に使用する
- 吐き気が出現した場合は、抗がん薬以外の原因も検討する  
吐き気以外の原因の例：消化管通過障害、電解質の異常、脳転移など
- 生活環境の工夫や整備、患者教育



日本癌治療学会編「制吐薬適正使用ガイドライン」2015年10月【第2版】より

## 抗がん薬の催吐性リスク分類

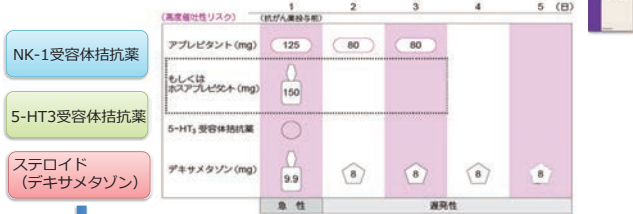
- 催吐頻度によって、抗がん薬は4段階に分類される
- 段階に応じて、予防的制吐剤がガイドラインで推奨されている

分類	抗がん薬
高度催吐リスク 催吐頻度 > 90%	シスプラチン など
中等度催吐リスク 催吐頻度 > 30-90%	カルボプラチン、オキサリプラチン など
軽度催吐リスク 催吐頻度 > 10-30%	パクリタキセル、ゲムシタピン など
最小度催吐リスク 催吐頻度 < 10%	ピノレルビン、ピンクリスチン など

日本癌治療学会編「制吐薬適正使用ガイドライン」2015年10月【第2版】より抜粋

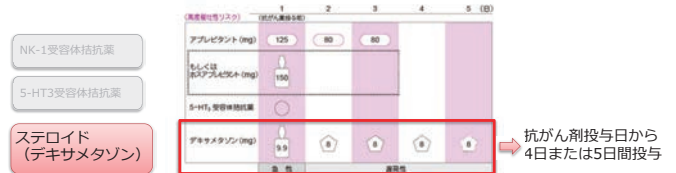
## 高度催吐性化学療法に対する制吐療法

日本癌治療学会 制吐剤適正使用ガイドライン 2015年第2版



日本のガイドラインでは、作用の異なる3種類の制吐剤を予防的に使用することが推奨されている

## 制吐剤として使用されるステロイド



- ・ 制吐効果があり、昔から慣習的に使用されてきた。
- ・ 制吐剤の効果は認められているが、吐き気を抑える仕組み（作用機序）は他の薬ほど解明されていない。

## 制吐剤として使用するステロイドと副作用

対象：化学療法後にステロイドを服用した60名の外来患者  
方法：化学療法1週間後に、ステロイド副作用調査票を記入

ステロイド副作用項目：13項目を患者が4段階で評価  
胃部不快感、睡眠障害、吐き気、嘔吐、食欲不振、吃逆、食欲増加、体重減少・増加、興奮・神経質、ざ瘡、口腔カンシタ、ステロイド中止後の気分の落ち込み

結果：中等度から高度の副作用

不眠(45%)、胃部不快感(27%)、興奮(27%)、食欲増進(19%)  
体重増加(16%)、ざ瘡(15%)

Vardy J et al. Br J Cancer 2006; 94: 1011-1015

## 制吐剤として使用するステロイドと副作用

- ・ 消化器がんの化学療法における間欠的ステロイド投与が骨代謝に及ぼす影響を評価したESPRESSO-01試験において、16週後の腰椎密度が低下した患者は74%、変化量平均は-1.89%であった

Nakamura M, et al. Oncologist 2017

- ・ 消化器がんの化学療法をうける患者77名を対象にステロイド誘発性糖尿病について調べたパイロット研究では、多変量解析でステロイド誘発性糖尿病の発生率とデキサメタゾンの累積投与量に有意な関連が認められた (p=0.049)

Y Jeong, et al. Cancer Res Treat 2016

✓ 制吐剤で使用する短期間の投与でもステロイドの副作用は起こりうる

## 制吐療法における課題

- ✓ 高頻度で吐き気が起こる抗がん薬の治療（高度催吐性リスク）で、制吐効果を保ちつつステロイドの投与量を減らして、ステロイドの副作用を減らすことができないか？

= Steroid sparing (ステロイドスペアリング)



## 制吐療法における課題

- ✓ 高頻度で吐き気が起こる抗がん薬の治療（高度催吐性リスク）で、制吐効果を保ちつつステロイドの投与量を減らして、ステロイドの副作用を減らすことができないか？

Steroid sparingのために新しい制吐剤を追加すればよいのではないかな？

## 新しい制吐剤の登場

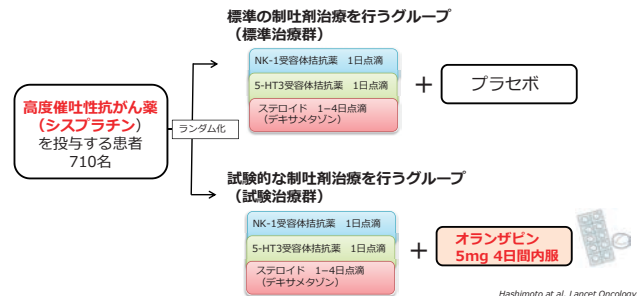
### オランザピン

- ドパミン受容体、セロトニン受容体、 $\alpha_1$ アドレナリン作動性、ヒスタミン受容体および複数のムスカリン性受容体に対して拮抗作用を示す MARTA (多元受容体標的化抗精神病薬) である
- 双極性障害における躁症状及びうつ症状の改善の適応をもつ

ドパミン(D<sub>2</sub>)、セロトニン(5HT<sub>2C</sub>、5HT<sub>3</sub>)受容体を抑える作用が抗がん薬の吐き気・嘔吐を抑える可能性がある

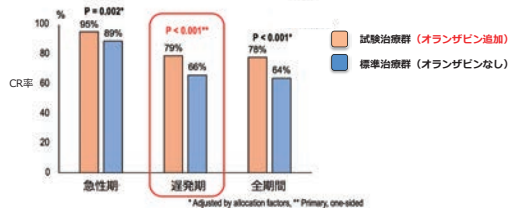
## オランザピンの制吐剤としての効果

多施設共同二重盲検ランダム化第Ⅲ相比較試験



## オランザピンの制吐剤としての効果

嘔吐がない、または追加の制吐剤を使用しない患者の割合 Complete Response (CR) 率

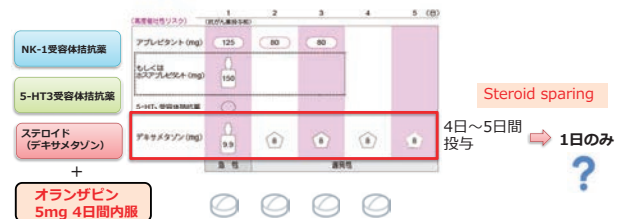


高度催吐性抗がん薬 (シスプラチン) 治療の制吐剤としてオランザピンの上乗せ効果が示された

Hashimoto et al, Lancet Oncology, 2019

## 制吐療法における臨床的疑問

高頻度で吐き気が起こる抗がん薬の治療 (高度催吐性リスク) で、オランザピンを追加することで制吐効果を保ちつつステロイドの投与量を減らすこと (投与期間の短縮) ができないか?



## 本日の内容

- がん薬物療法の副作用と支持療法
- 吐き気や嘔吐 (おうと) に対する支持療法と課題
- 薬剤師の臨床研究への挑戦 ~SPARED試験~

## 病院薬剤師が臨床研究を行うきっかけ

- 病院薬剤師業務を通して
  - ✓ 患者さんへの抗がん薬の説明
  - ✓ 抗がん薬の副作用確認
  - ✓ 副作用に対する支持療法の提案



患者さんにより最適で効果的な支持療法はないか??

## 病院薬剤師が臨床研究を行うきっかけ

抄読会の開催@聖マリアンナ医科大学病院

2010年8月～

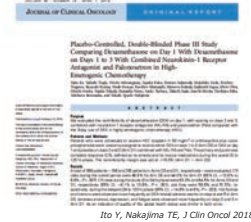
- 参加職種
  - 腫瘍内科医
  - 薬剤師 有志
  - 看護師 有志
- 抄読会の論文は各自で選択
- 資料はメーリングリストで共有



最新のエビデンスを多職種でディスカッションする場

## 病院薬剤師が臨床研究を行うきっかけ

先行試験  
高度催性リスクの抗がん薬に対する  
steroid-sparing:DEX-1 trial



オランザピンを使用した  
steroid-sparingの試験  
を検討してみない！？  
by中島貴子先生



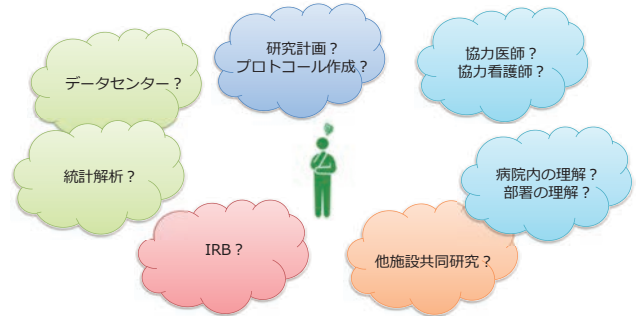
MASCC2017@Washington, D.C.

## 臨床研究へのハードル 私（薬剤師）の場合

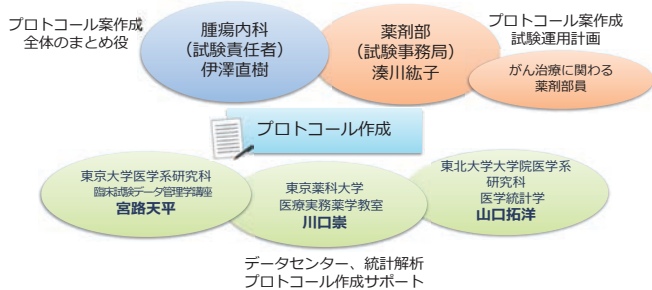
- 臨床研究を行う土台・文化が不足
- 薬物治療→医師の理解、多職種連携が必須
- 臨床研究のノウハウが不足
- 他施設とのコネクションが不足



## 研究立案までのハードル

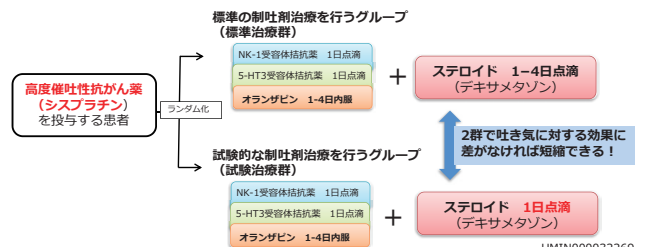


## 研究立案から試験開始まで



## SPARED試験

シスプラチンベースの化学療法誘発性悪心・嘔吐の予防に対するオランザピン併用標準制吐療法におけるデキサメタゾン投与日短縮の非劣性を検証するプラセボ対照二重盲検ランダム化第Ⅲ相比較試験



## 試験実現の可能性は？

2群の制吐剤治療に差がないことを示すには…

対象：シスプラチン使用患者



280人の患者さんの協力が必要！！

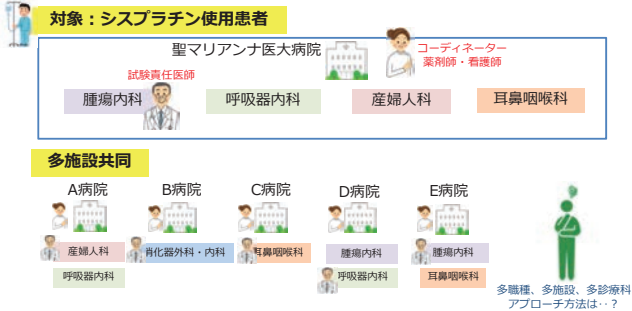
## 全国10施設と共同研究を計画



施設名	施設コーディネーター (薬剤師)	施設責任医師
聖マリアンナ医科大学病院	横溝 綾子	伊澤 直樹
川崎市立多摩病院	坪谷 綾子	小倉 孝氏
横浜市西部病院	森田 一	榎田 直也
昭和大学横浜市北部病院	市倉 大輔	石田 博雄
横浜労災病院	福田 佐亮	有岡 仁
日本医科大学武蔵小杉病院	此松 晶子	勝俣 範之
愛知県がんセンター病院	下村 一景	本多 和典
岐阜大学医学部付属病院	飯原 大穂	大野 康
北里大学病院	菅原 充広	堅田 親利
静岡がんセンター	石川 寛	安部 正和

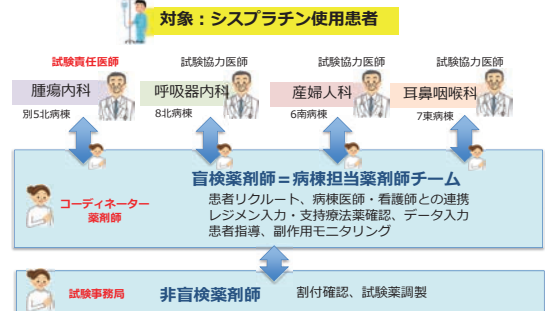
## 支持療法の研究 連携の課題

対象：シスプラチン使用患者

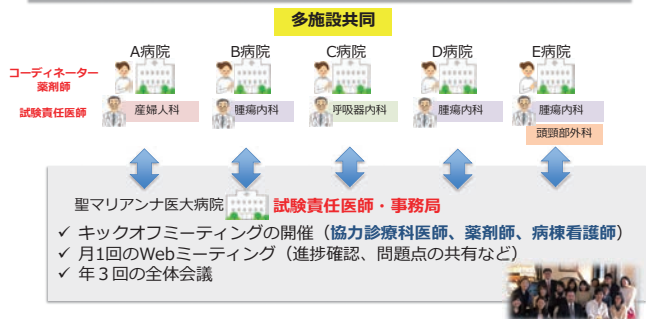


## 院内連携（当院の場合）

対象：シスプラチン使用患者



## 多施設との連携



## 制吐剤の効果はどう評価する？

抗がん剤の効果

がんが小さくなった、生存が延びた

- ✓ 腫瘍縮小効果
- ✓ 無増悪生存期間
- ✓ 全生存期間 など

制吐剤の効果

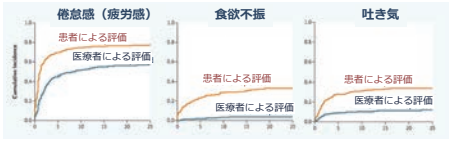
副作用が楽になったかどうか

- ✓ 嘔吐がない
- ✓ 吐き気がない
- ✓ 食欲不振がない など

# 吐き気や嘔吐の有無を評価するには？

医療者と患者の評価は乖離する

がん患者 467人



医療者による有害事象の評価は、患者自身による評価と比べて過小評価されている可能性がある

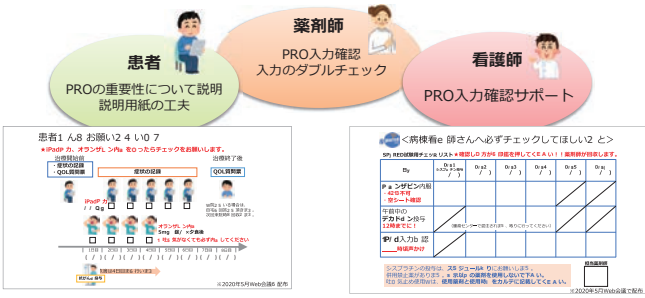
Ethan Basch, M.D., N Engl J Med 2010

患者さん自身が感じる評価 (Patient reported outcome: PRO) が大切

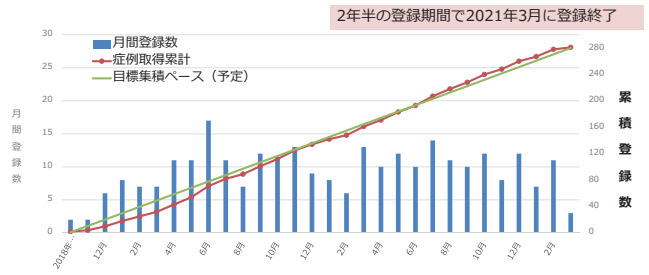
# 支持療法の研究はPRO収集が大切



# PRO収集のための連携



# 試験登録状況



# 試験のロードマップ



# 試験結果発表

## 今回の臨床研究で学んだこと



支持療法の研究は薬剤師の能力が最大限に発揮できる

- ✓ 支持療法薬の選択
- ✓ 複数診療科に渡る患者のリクルート
- ✓ 医師、看護師など他職種とのコミュニケーション
- ✓ PRO評価のための患者サポート
- ✓ 試験遂行能力

## 薬剤師が臨床研究を行うために



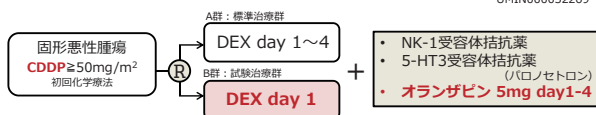
- 臨床研究を開始するために
  - ✓ 臨床業務からの疑問
  - ✓ エビデンスの探索（試験に新規性があるか？）
  - ✓ よりよい医療を患者さんに提供したいという気持ち
  - ✓ 挑戦しようと思う気持ち
- 臨床研究を実行するために
  - ✓ よき指導者（に出会うために努力する、行動する）
  - ✓ 志を一緒にできる仲間、周りの理解とサポート
  - ✓ 研究資金
  - ✓ 試験に関わる全ての人に感謝の心（特に患者さん！）
- 責任をもって世の中に、そして患者さんに試験の結果を反映していく

ご視聴ありがとうございました



## SPARED試験

「シスプラチンベースの化学療法誘発性悪心・嘔吐の予防に対するOLZ併用標準制吐療法におけるDEX投与日短縮の非劣性を検証するプラセボ対照二重盲検ランダム化第Ⅲ相比較試験」  
UMIN000032269



Primary endpoint: 遅発期 (CDDP開始後24-120時間) の CR (嘔吐なし・救済療法なし) 割合  
Key Secondary endpoint: Quality of Life (EORTC QLQ-C30) 有害事象発現割合 (CTCAE, PRO-CTCAE 日本語版) ePROを用いた有害事象評価

国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 (AMED) 革新的がん医療実用化研究事業 課題番号 19ck0106501h0001  
「高悪性度リスクのがん化学療法におけるDEX (steroid) sparingに関する研究」

## OLZ併用下での今後の制吐療法

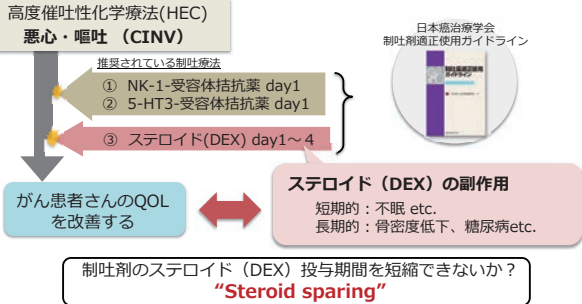
- OLZのエビデンスが示され、日常臨床でもOLZの使用経験が蓄積されてきた。
- CINVのコントロールが改善される一方、制吐剤による有害事象にも配慮が必要である。
- より効果的で安全な制吐療法を患者へ提供するため、我々医療者はさらなる制吐剤のエビデンスを構築していくことが望まれる。

## PRO (Patient-Reported Outcome)

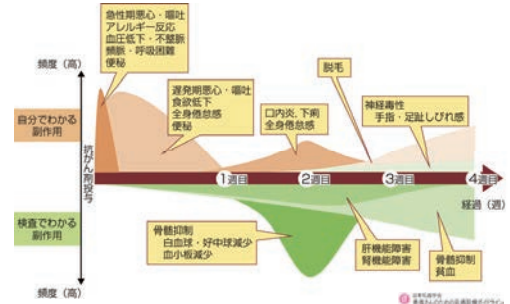
- PROとは、2009年に米国の規制当局であるFDAが作成したPROの測定に関するガイダンスにおいて、「臨床医や他の誰の解釈も介さず、患者から直接得られる患者の健康状態に関する報告」と定義されている。
- 米国NCIではPROの考え方をがん臨床試験の有害事象評価に適用し、より正確度と精度の高いブレージングを行う評価システム構築を目的として、PRO-CTCAE™ (version1.0) を開発。その後、多言語での妥当性の検証が行われており、2017年2月にはNCI ホームページに日本語版が公開された。

3. PRO-CTCAE™ Symptom Term: Mouth/throat sores				
口の中や喉の痛み				
この7日間で、口の中や喉の痛みは一番ひどい時でどの程度でしたか？				
<input type="radio"/> そういふことはなかった	<input type="radio"/> 軽度	<input type="radio"/> 中等度	<input type="radio"/> 高度	<input type="radio"/> 極めて高度
この7日間に、口の中や喉の痛みほどの程度ふだんの生活の妨げになりましたか？				
<input type="radio"/> 全然ならなかった	<input type="radio"/> 少し	<input type="radio"/> ある程度	<input type="radio"/> かなり	<input type="radio"/> もつごく

### CINV領域におけるClinical Question-当院の場合

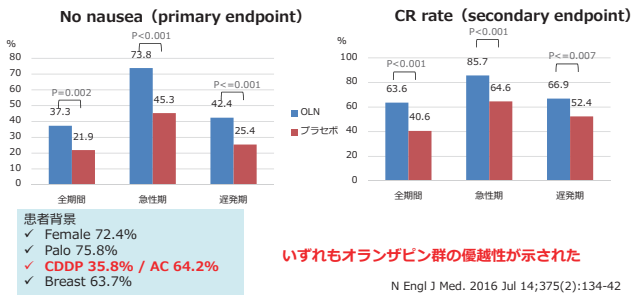


### がん薬物療法の発現時期

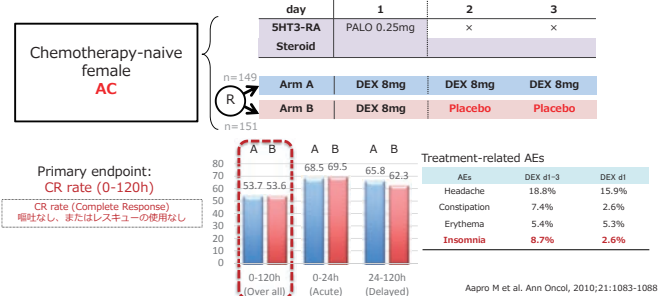


### HECの制吐療法に対するオランザピンの上乗せ効果

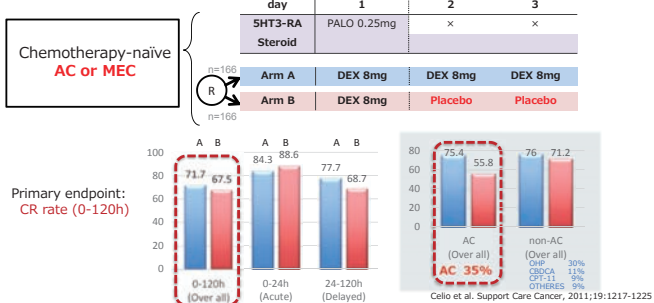
プロトコル222参照



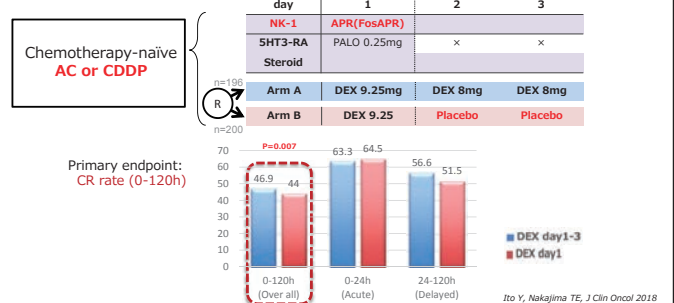
### Steroid Sparing in AC療法 (アンスラサイクリン系+エンドキサン)



### Steroid Sparing in AC and MEC (中等度催吐性リスク)



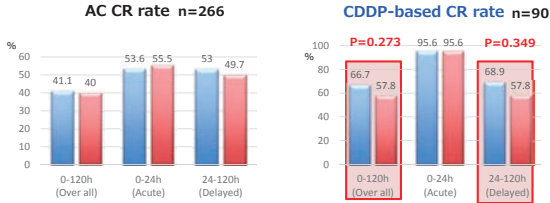
### Steroid Sparing in HEC (DEX-1 trial)





## Steroid Sparing in HEC (DEX-1 trial)

### レジメン別サブグループ解析

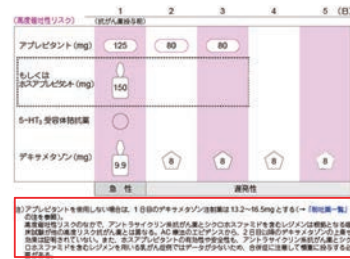


サブグループ解析ではACが全ての期間で非劣性を示したのに対し  
CDDPでは全期間、遅発期で非劣性が示せなかった

Ito Y, Nakajima TE, J Clin Oncol 2018

## 高度催吐性化学療法 (HEC) に対する制吐療法

日本癌治療学会 制吐剤適正使用ガイドライン 2015年第2版



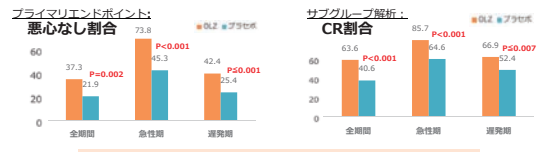
AC療法  
2日目以降のデキサメタゾンの上  
乗せ効果は証明されていない。

## Steroid sparing

- 制吐剤として使用されるステロイドは、古くから使用されているがその副作用も懸念されている。
- 制吐剤の開発に伴い、Steroid sparingが試みられている。HECにおいてAC療法ではSteroid sparingのエビデンスが示されたが、CDDPベースのレジメンでは示されていない。

## オランザピンのCINVへの有効性

多施設共同二重盲検ランダム化第II相比較試験



HECでオランザピン10mgの制吐効果が示された

Navari, N Engl J Med, 2016

## Clinical Question

- オランザピンのCINVに対するエビデンスが示された。特に遅発期のCINVへの効果が期待される。
- さらに日本でオランザピン5mgのエビデンスが示され、より安全に効果的な使用が可能となった。

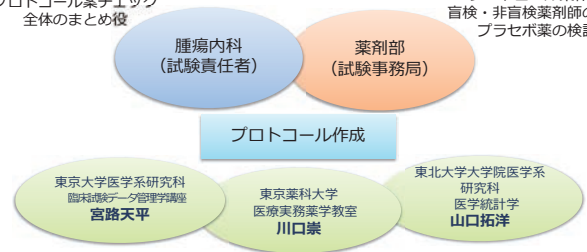


? オランザピン5mgを併用することで、CDDPベースのレジメンにおいてSteroid sparingができるか?

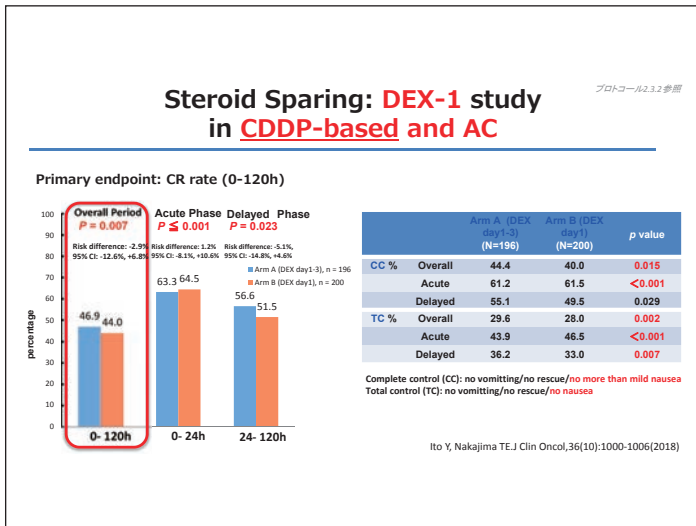
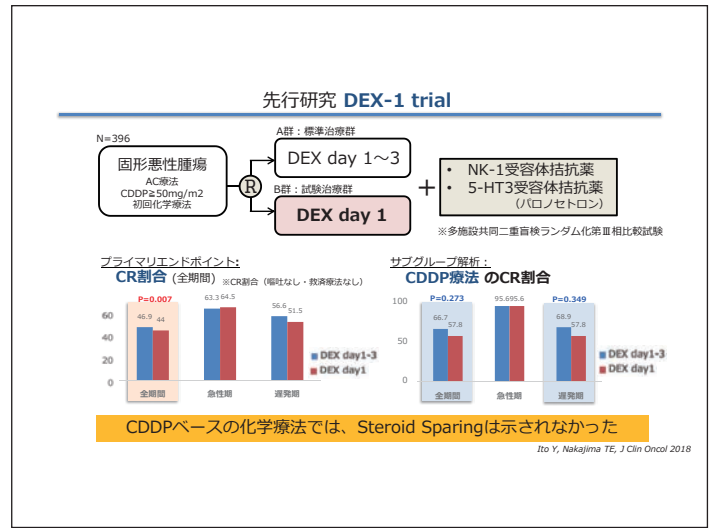
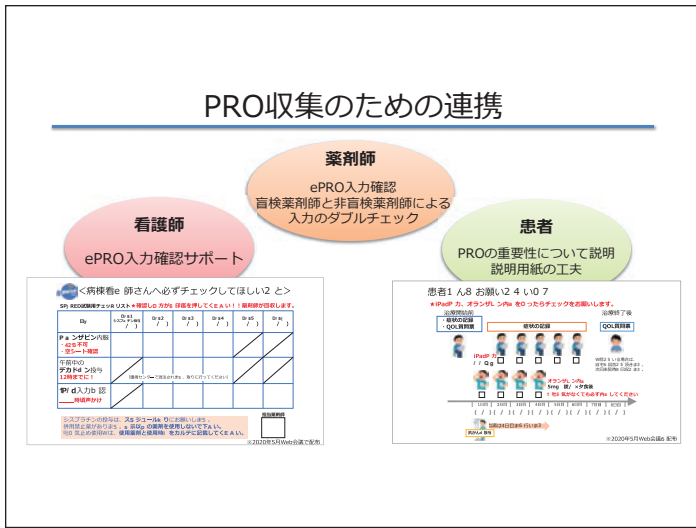
## 研究立案から試験開始まで

プロトコル案チェック  
全体のまとめ役

プロトコル案作成  
盲検・非盲検薬剤師の運用  
プラセボ薬の検討



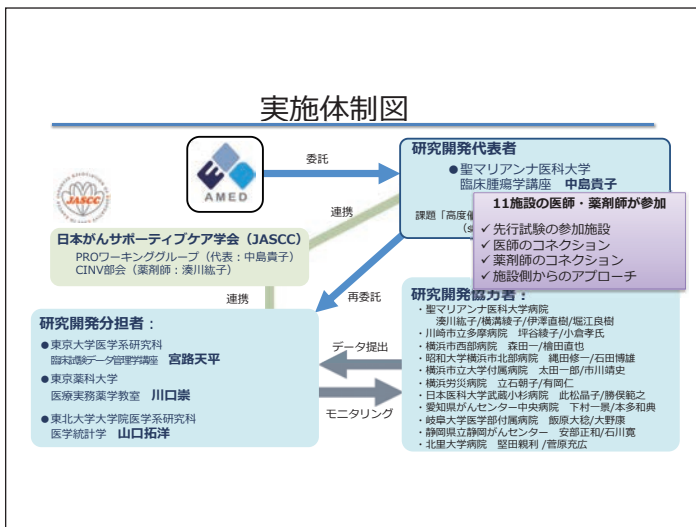
データセンター、統計解析  
プロトコル作成サポート、PRO指南、EDC構築



### Antiemetic Guideline ~HEC~

プロトコル2.2.3参照

学会	最新年	HEC(non-AC)	day1	Day2-4
JSCO (日本癌治療学会)	2018 第2版 Ver2.2	AC	NK-1RA + 5-HT <sub>3</sub> RA + DEX	DEX
			NK-1RA + 5-HT <sub>3</sub> RA + DEX	(DEX)
NCCN	2019 Ver1	HEC	NK-1RA + 5-HT <sub>3</sub> RA + DEX	DEX
			OLZ + PALO + DEX	OLZ
			NK-1RA + 5-HT <sub>3</sub> RA + DEX + OLZ	DEX+OLZ
ASCO	2017	HEC(non-AC)	NK-1RA + 5-HT <sub>3</sub> RA + DEX + OLZ	DEX+OLZ
		AC	NK-1RA + 5-HT <sub>3</sub> RA + DEX + OLZ	OLZ
ESMO/MASCC	2019	HEC(non-AC)	NK-1RA + 5-HT <sub>3</sub> RA + DEX ± OLZ	DEX ± OLZ
		AC	NK-1RA + 5-HT <sub>3</sub> RA + DEX ± OLZ	Non ± OLZ



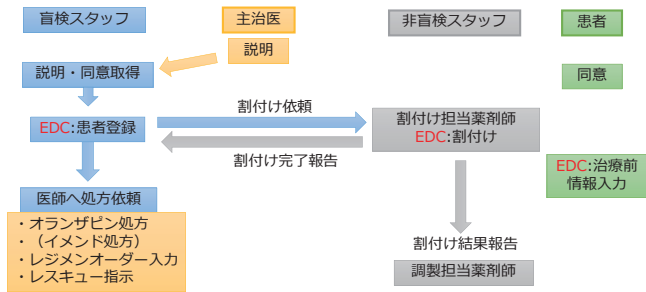
### 患者登録およびデータ収集について EDC (Electric Data Capture)

プロトコル4.9.1参照

Viedoc および ViedocMeを使用 (使用方法は別紙手順書参照)

## 盲検化の方法（治療開始前まで）

プロトコル5.2 参照



### がん医療人としての薬剤師が行う臨床実務

弘前大学医学部附属病院  
薬剤部 照井 一史

### COI 開示

発表者名: 照井 一史

演題発表内容に関連し、発表者らに開示すべき  
COI 関係にある企業などはありません。

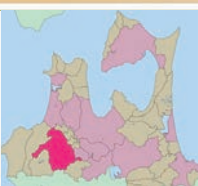
### がん医療人として薬剤師が行う臨床実務 安全ながん化学療法の支援

- 薬物療法の適正化
  - ▶検査値確認
  - ▶カルテ・処方確認
  - ▶患者指導
- 多職種連携:
  - ▶免疫チェックポイント阻害薬に関する薬剤師の関わり

### 自己紹介

名前: 照井 一史 (てるい かずふみ)  
 出身: 青森県 弘前市  
 略歴  
 平成12年 北海道薬科大学卒業  
 平成12年 さいとう調剤薬局勤務 (弘前市)  
 平成16年 弘前大学医学部附属病院へ転職  
 平成17年 外来がん化学療法室へ配属  
 平成27年 弘前大学大学院医学研究科 博士課程 修了  
 令和元年 医療安全推進室副室長として医療安全推進室へ移動

認定資格 日本医療薬学会認定 がん専門薬剤師



弘前市  
 人口 177,945人  
 薬局数 134店舗

弘前大学医学部附属病院  
 がん診療連携拠点病院病 外来化学療法室  
 床数 644床 予約件数 800件/月  
 外来患者数 約1500人/日  
 院外処方箋発行率 約90%  
 薬剤師 29名



# To Err is Human

故意でない限り、「事故」は「起こす」ものではなく、種々の潜在的要因によって「起こさせられた」と考えるべきである。関与する医療スタッフが注意深く確認を行えば事故は防止できるのだろうか？  
**人間の特性上、注意力や集中力を無限に持続させることは不可能**なため、注意力に依存することは「不確実」で、根本的には背景にある「潜在的要因」を排除しない限り再発を防止することは困難である。

## ヒューマンエラー

ヒューマンエラーとは、

人間の生まれながらに持つ諸特性と人間を取り巻く広義の環境により決定された行動のうち、ある期待された範囲から逸脱したものである。

- 人間の特性
- 知識
  - 体調
  - 年齢
  - 記憶容量
  - などなど



- 環境要因
- 業務量過多
  - マニュアルなし
  - システムの問題
  - などなど

HAMANO Ryosuke 2013 (C)

## 医師の現状

手術

学会の準備

抗がん剤処方

カンファレンスの準備

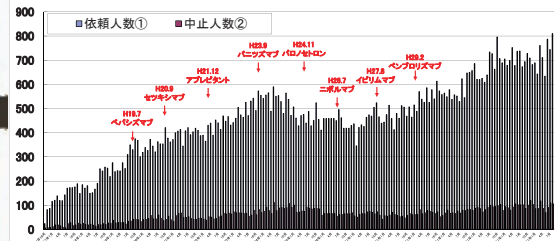
入院患者の確認

夜勤対応

外来患者の診察

各種委員会参加

## 外来化学療法室利用件数



## 治療が複雑化してきている

テガフル・ギメラシル・オテラシルカリウム配合 有核型口腔内崩壊錠(S-1) 外来処方(のべ人数)

期間: 2021/1/1-2021/8/31

併用療法詳細

併用療法 N=763

単剤 135 (18%)

併用療法 628 (82%)

併用療法 628 (82%)

併用療法 628 (82%)

併用療法 628 (82%)

併用療法 628 (82%)

併用療法 628 (82%)

併用療法 628 (82%)

併用療法 628 (82%)

併用療法 628 (82%)

併用療法 628 (82%)

併用療法 628 (82%)

併用療法 628 (82%)

併用療法 628 (82%)

併用療法 628 (82%)

併用療法 628 (82%)

併用療法 628 (82%)

併用療法 628 (82%)

併用療法 628 (82%)

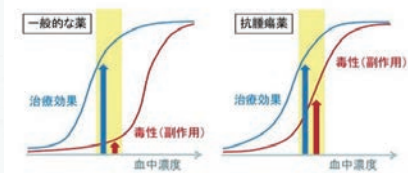
併用療法 628 (82%)

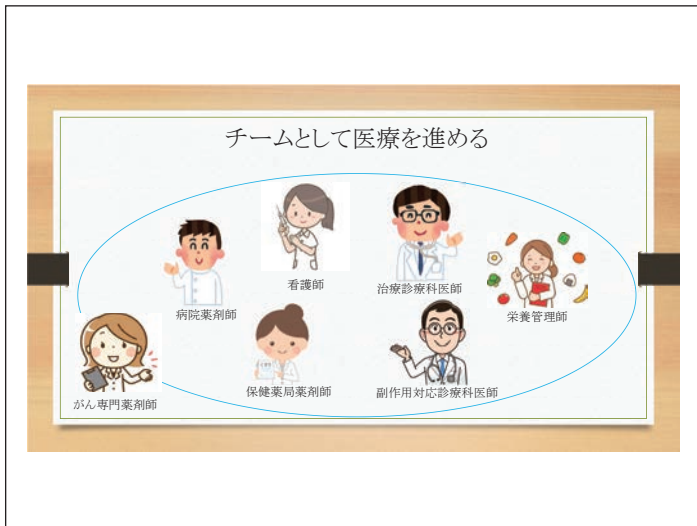
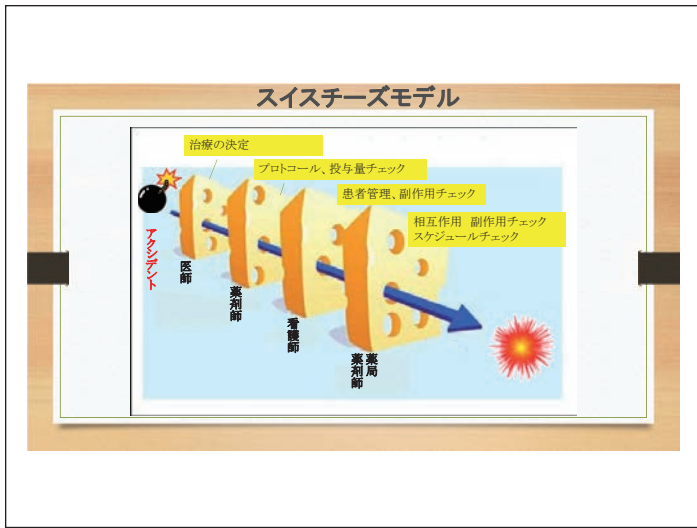
併用療法 628 (82%)

併用療法 628 (82%)

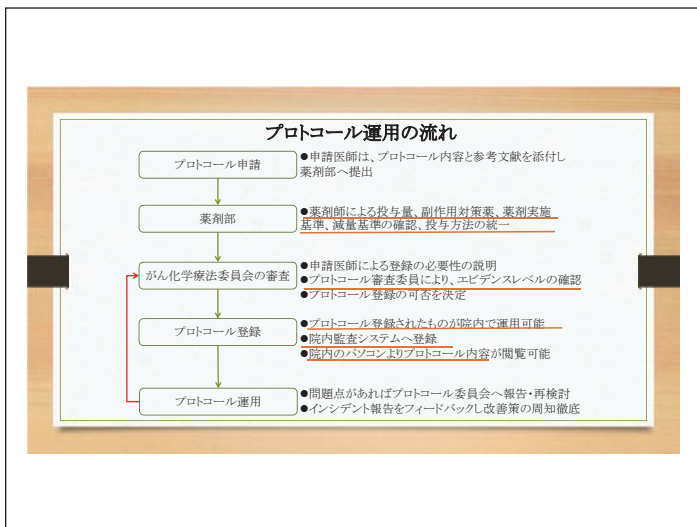
併用療法 628 (82%)

抗腫瘍薬は、一般薬に比べ治療効果と毒性の効果が近い





- ### 薬物療法の適正化
- ・プロトコルの確認
  - ・検査値の確認
  - ・カルテ・処方確認
  - ・患者指導(患者状態の確認)
  - ・その他



### プロトコル申請用紙

申請書の種類  通常申請  緊急申請  追加申請  
申請書の詳細  新規申請  変更申請  追加申請  
(正確な登録の確保は、投与予定日、患者名、薬剤名、申請理由の記載、承認印は不要)

使用予定日 年 月 日 患者ID 薬剤名

申請理由

薬剤名	薬剤名	投与量	投与方法	1日目	2日目
1	シタラキチン 1mg	100mg	1回1回		
2	シタラキチン 1mg	100mg	1回1回		
3	シタラキチン 1mg	100mg	1回1回		
4	シタラキチン 1mg	100mg	1回1回		
5	シタラキチン 1mg	100mg	1回1回		
6	シタラキチン 1mg	100mg	1回1回		
7	シタラキチン 1mg	100mg	1回1回		
8	シタラキチン 1mg	100mg	1回1回		
9	シタラキチン 1mg	100mg	1回1回		
10	シタラキチン 1mg	100mg	1回1回		

\*アロキシル 0.75mg 使用する場合は、D1のみ使用する。D2は5-HT3拮抗薬は不要。

1クール日数・休薬期間	4週間	投与時間	105分
実施基準	(開始時) 中性好球数>1000/mm <sup>3</sup> 及び赤血球小形数>10,000/mm <sup>3</sup> 、赤血球毒性<Grade2、軽びりみじん<細胞基準*1.8、AST/ALT<細胞基準*5、クレアチニンクリアランス>30mL/min 前回の予めの副作用が観察された場合(Grade3以上の赤血球毒性、Grade4以上の赤血球毒性)		
投与剤種と投与スケジュール	<input type="checkbox"/> ガイザリン <input checked="" type="checkbox"/> 文庫 (ビダズスレボル)		
経路使用情報 (定記の資料を添付のこと)	<input type="checkbox"/> 経皮貼付 <input type="checkbox"/> 経口投与 <input type="checkbox"/> 静脈注射 <input type="checkbox"/> 経筋注 <input type="checkbox"/> その他		

漢名: ビダズスレボル。 ① スキマキマキリベリン/チアアタリス。 ② ランダム化比較試験。 ③ 非ランダム化比較試験。 ④ その他の標準的試験  
 ⑤ 効果的効果的試験(比較研究、相対研究、合併研究、合併研究)。 ⑥ 専門科委員会や権威者の意見

### 当日 薬剤師の介入

実施 OK

前日までに  
プロトコルチェック  
(検査値、投与間隔、投与量など)薬剤準備

① 当日の検査値再チェック


② 抗がん剤のミキシング

③ カルテ・処方確認

④ 患者指導

### 検査値確認: 当日の検査値チェック



検査値確認



### 処方・カルテチェック → 患者指導

副作用確認

処方薬剤の使用状況を確認

当院の薬剤師介入のデータを調べてみました



期間: 2018年1月から2018年10月  
 対象: 外来がん化学療法室で施行された患者

医師診察終了後(化学療法実施依頼)から外来がん化学療法室での点滴終了までに発生した 薬剤師による介入(疑義照会、提案内容)を

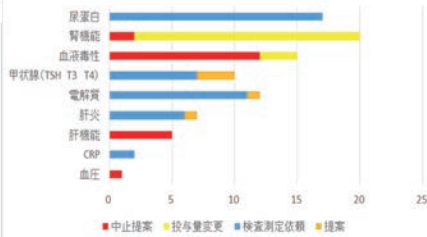
①検査値確認、②カルテ・処方確認、③患者指導の3種類に分類し、実施件数、採択率、照会内容、その際のプロトコルのクールの数を調査した。

のべ4620人の患者に対して、205件(4.4%)の介入を実施した。  
205件の中で、採択された件数は173件採択率は、84%となった。

	疑義照会 処方提案	採用件数	採択率
検査値確認	93	72	77%
カルテ・処方 確認	64	59	92%
患者指導	48	42	88%

## 薬物療法の適正化 検査値確認

検査確認による疑義照会・処方提案



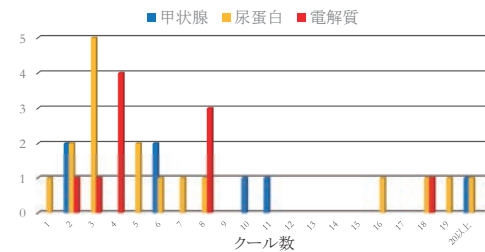
## 中止提案

- 好中球数減少(Grade3~4) 4例  
(Cmab/PTX療法、CPT-11 療法、BEV/PTX療法、PEM療法)
- 血小板数減少(Grade3) 1例  
(Ramusirumab/PTX療法)
- 肝機能異常(通常の正常値の3~5倍) 3例
- 血圧上昇 1例  
(外来化学療法室入室時、血圧上昇あり、ペバシズマブ療法中止)

## 検査値測定依頼 採択率100%

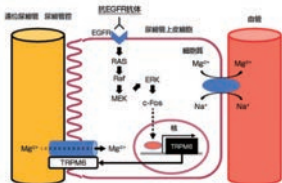
- 電解質(抗EGFR抗体薬のマグネシウム検査)
- 尿蛋白(抗VEGFR抗体薬)
- B型肝炎の検査(B型肝炎再活性化)
- 甲状腺機能検査(免疫チェックポイント阻害薬)
- などなど

検査値測定依頼クール数





低 Mg血症が重篤化すると不整脈などの心電図異常を認めることがあり、抗EGFR 抗体の安全使用のためには低Mg血症の適切なマネジメントが極めて重要である。



低Mg血症  
発現頻度はCetuximab:10.8%(All Grade), Panitumumab:16.9%(All Grade), 4.0%(Grade ≥3)

【脚注】EGFR 阻害剤による低Mg血症のメカニズムは不明である。



硫酸Mg補正液1mEq/mL管(20mL)を生食液100mL、60分  
検査がない場合は、次回Mgの検査オーダーを依頼  
弘前大学医学部付属病院では、  
抗EGFR使用患者39例中10例で硫酸Mgを補充

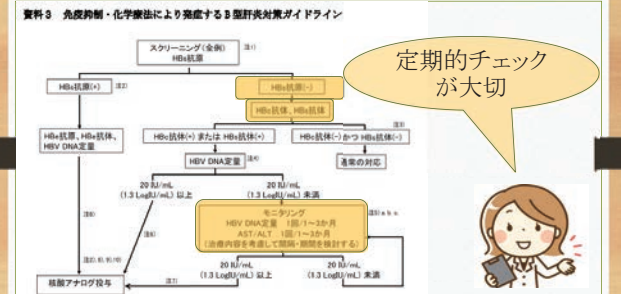
ベタテロピクス適正使用ガイドラインより  
ベタテロピクス副作用アークタイプ 電解質異常

公益財団法人 日本医療機能評価機構  
医療安全情報 No.171 2021年2月  
免疫抑制・化学療法によるB型肝炎ウイルスの再活性化

検査項目	検査頻度	検査目的
HBe抗原のスクリーニング	※実施	免疫抑制剤を開始する前にHBe抗原のスクリーニングをしなければならない。
HBe抗原+HBe抗体の測定	※実施	既往で免疫抑制剤の使用歴があったため、HBe抗原のスクリーニングをしなかった。
HIV DNA定量の測定	※実施	スクリーニングでHBe抗原陽性の患者にHIV DNA陽性+HBe抗体陽性の検査をしなかった。
HIV DNA定量AST、ALTのモニタリング	※実施	外資で免疫抑制剤の投与が十分でHIV DNA定量の検査がなかった。
核酸アナログ投与	※実施	既往で免疫抑制剤の使用歴に消化器科へ連絡せず、投与が継続できなかった。

スクリーニング、モニタリングなどの実施状況や核酸アナログ投与の発生の有無で、免疫抑制・化学療法により発症リスクが高いと推定され、患者に注意が払われた事例が13例報告されています(観察期間2017年1月1日～2020年12月31日)。この情報は、第4回報告書(再発・再燃)の「B型肝炎」の項目にも記載されています。

免疫抑制・化学療法によりHBVが再活性化し、患者に影響があった事例が報告されています。



資料3\_免疫抑制・化学療法により発症するB型肝炎対策ガイドライン2021

Mg・Mg・Mg  
甲状腺・甲状腺・甲状腺  
尿蛋白・尿蛋白・尿蛋白  
B肝チェック・B肝チェック

Doctor 医師

Mg・Mg・Mg  
甲状腺・甲状腺・甲状腺  
尿蛋白・尿蛋白・尿蛋白  
B肝チェック・B肝チェック

薬剤師

継続的な提案  
共通認識

Mg・Mg・Mg  
甲状腺・甲状腺・甲状腺  
尿蛋白・尿蛋白・尿蛋白  
B肝チェック・B肝チェック

看護師

### PBPM Protocol Based Pharmacotherapy Management

この医政局通知は、『医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について』というタイトルで、**薬剤師を積極的に活用**することが可能な業務の一つとして、「**薬剤の種類、投与量、投与方法、投与期間等の変更や検査のオーダー**について、医師・薬剤師等により事前に作成・合意されたプロトコールに基づき、専門的知見の活用を通じて、**医師等と協働して実施**すること」を奨励している。

厚生労働省医政局長通知(医政発 0430 第1号)

## PBPMの例

- B型肝炎対策支援プロトコル  
薬剤師が検査をオーダー → 医師が承認
- HFS対策のプロトコル  
薬剤師が外用剤をオーダー → 医師が承認
- がん化学療法実施プロトコル  
医師が当日の化学療法オーダーの変更・中止を依頼  
薬剤師がオーダーを修正して → 医師が承認

日本は、薬剤師による『処方』や『検査のオーダー』等が認められないため、医師の承認が必要である

## 当院のPBPM

- がん化学療法委員会の承認を得て
- ペバシズマブの投与時間の変更
  - セツキシマブの投与時間、投与量の変更
  - FOLFOX・FOLFIRI療法の持続ポンプの生食の調整
  - 院内採用品変更の対応(ジェネリックへ変更)
- 医師の承認は、実施当日の「医師確定」

将来的には、

医師による患者へのインフォームドコンセント

医師が薬剤師へがん化学療法計画書作成依頼

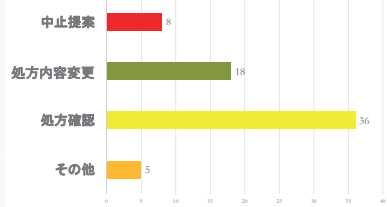
薬剤部で計画書作成  
(投与量・用法・用量・流量・副作用対策など処方提案)

医師が承認

薬物療法の適正化  
カルテ・処方確認



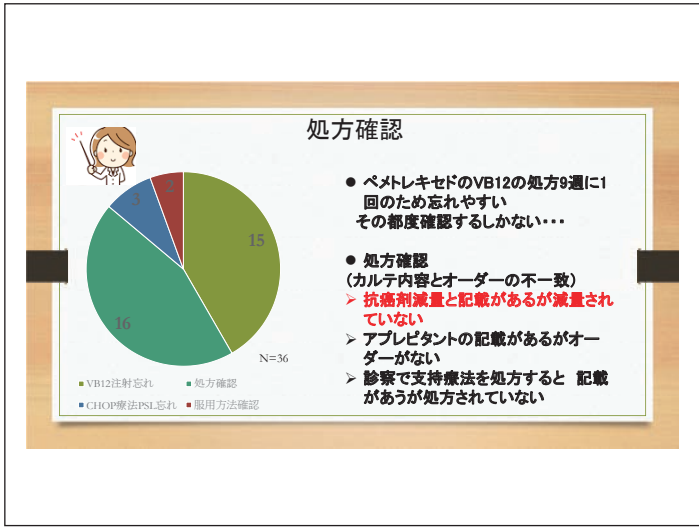
## カルテ・処方確認



## 中止提案

- 大腸がん ペバシズマブ/イリノテカン/S-1療法(S-1:2週2休)において、S-1が28日間の処方あり中止提案。 **2件**
- 前のクールで悪心が1w継続したため、内服制吐剤(オランザピン5mg含む)が処方されたが、糖尿病の既往あり、オランザピン中止提案
- カルテより、5日前にペルフィルグラスチムの投与を確認、本日ピノレルピン注の投与の中止を提案
- カルテより、1週間前にペルフィルグラスチム投与を確認、化学療法中止を提案

プロトコル名	bevacizumab/CPT-11(DP16)/S-1(4週期) 1クール28日			プロトコル番号	298					
適応疾患	切除不能結腸-直腸癌			開始日	平成 24年 10月 15日					
実施部署	<input checked="" type="checkbox"/> 入院 <input checked="" type="checkbox"/> 外来 <input type="checkbox"/> その他( )	診療科	結腸内科、消化器・乳腺・甲冑腫瘍科							
番号	薬剤名	投与量	投与方法 (ルート・時間)	1日目	14日目	15日目	16日目	17日目	18日目	19日目
①	生食	50mL		○		○				
	オキサリプラチン	85mg	15分で点滴	○		○				
	アロキシ注	0.75mg	TA	○		○				
②	生食	100mL	初回 90分	○		○				
	アピスチン	5mg/kg	2回目 90分	○		○				
			3回目 ~ 30分		○					
③	生食	50mL	フラッシュ	○		○				
④	3%ブドウ糖	500mL	90分で点滴	○		○				
	オキサリプラチン点滴	100mg/m <sup>2</sup>		○		○				
⑤	生食	50mL	フラッシュ	○		○				
内服	S-1	80mg/日(1.25m <sup>2</sup> )		○	○	○	○	○	○	○
		100mg/日(2.125m <sup>2</sup> )		○	○	○	○	○	○	○



### 院外処方箋の現状

- 当院の院外処方箋率は、90%以上
- 内服抗がん剤の院外処方箋率
  - S-1 : 99% (約4割は併用療法)
  - カペシタピン : 98%
  - レゴラフェニブ : 100%

**院外薬局へ研修会を開催**

### 併用療法

#### 注射抗がん剤+内服抗がん剤

TAS102

- 2週投与+2週休薬 TAS102/ペバシズマブ(大腸癌)

S-1

- 3週投与+2週休薬 S-1/CDDP療法 (胃癌)
- 2週投与+1週休薬 S-1/CPT-11療法 IRIS療法(大腸癌)
- 4週投与+2週休薬 術後補助療法(胃癌)

カペシタピン

- 2週投与+1週休薬 (CapeOX療法)(大腸癌)
- 3週投与+1週休薬 (乳癌)

### 病薬連携は必要不可欠

- 病院だけで、処方チェックは難しい・・・
- 病院と薬局が手を組めれば・・・



### 患者シール・パンフレット

The image shows a patient sticker and a pamphlet. The sticker contains a table with columns for '検査項目' (Test Item), '検査値' (Test Value), and '対応' (Response). The pamphlet provides instructions on how to use the sticker and how to adjust medication based on the lab values.

### 研修会内容

1. がん化学療法ステップ2 担当: 薬剤師
2. 「検査値を利用した服薬指導」  
がん化学療法の服薬指導入門② 担当: 薬剤師
3. 胃癌の治療 担当: 腫瘍内科医師  
症例を考えてみよう①(腎機能編)
4. 大腸癌の治療 担当: 消化器外科医師  
HFSの対策・皮膚のケア方法 担当: 看護師
5. 肺癌の治療 担当: 呼吸器内科医師  
「症例を考えてみよう②」 担当: 薬剤師

### 薬物療法の適正化 患者指導

The image features an illustration of a doctor in a white coat talking to a patient sitting in a chair. The text below the illustration reads '薬物療法の適正化 患者指導' (Optimization of Drug Therapy Patient Guidance).

### 患者シール・パンフレット

This is a duplicate of the first slide, showing the patient sticker and pamphlet with the lab value table and medication adjustment instructions.

### 服薬指導は実際に検査値を見せて説明

検査値を見せながら説明すると、  
患者さんが理解しやすい

継続 ↓  
自分で検査値を見れるようになる  
患者教育につながる

The image shows the same illustration of a doctor and patient as in the second slide. The text explains that showing lab values during medication guidance helps patients understand better. A red arrow labeled '継続' (Continuation) points down to the text '自分で検査値を見れるようになる 患者教育につながる' (Patients can see their own lab values, leading to patient education).

### 患者指導で介入内容

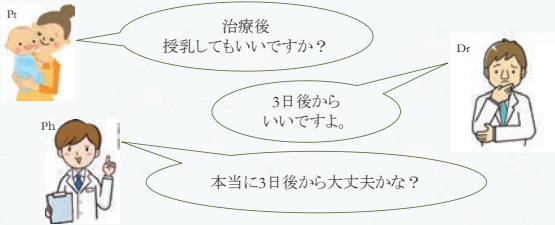
■ 支持療法 N=55  
■ 日常生活指導  
■ その他

- 支持療法
- 悪心・嘔吐、下剤、HFS
- 疼痛コントロール
- 皮疹対応など様々
- 日常生活指導
- 貧血食事療法
- カリウムに関する食事指導など
- その他
- 一化化依頼
- 海外旅行時の麻薬対応

The image contains a pie chart showing the distribution of intervention content in patient guidance. The chart is divided into three segments: '支持療法' (Supportive Therapy) with 32 cases, '日常生活指導' (Daily Life Guidance) with 19 cases, and 'その他' (Other) with 4 cases. The total number of cases is N=55. A list of specific interventions is provided next to the chart.

薬剤濃度測定CPT-11の乳汁濃度測定

<患者の年齢、児の月齢>  
患者：27歳 児：4ヶ月



方法

<サンプル：母乳>

採取場所：自宅

採取期間：1クール目Day 1~6 (時間は問わない)

保存方法：自宅の冷凍庫で保存し、受診時に持参

<サンプルの前処理方法>

- ① 母乳 100  $\mu$ LにCH<sub>3</sub>CN 150  $\mu$ Lを加える
- ② 遠心( $\times$  10,000 g, 5 min, at room temp.)
- ③ 上清 100  $\mu$ Lを精製水 100  $\mu$ Lで希釈
- ④ 5  $\mu$ LをLC-MS/MS装置にアプライ

Sparidans RW et al., J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci. 2009 15;877:4090-6.

<分析>

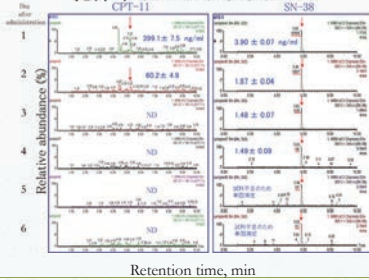
装置：ACQUITY UPLC I-CLASS SYSTEM (WATERS)

検出：CPT-11：m/z 578.2 > 195.1, SN-38：m/z 393.3 > 349.2

検量線：0, 2 ~ 40 ng/ml (CPT-11 & SN-38)

Ghazaly et al., J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci. 2014 969:213-8.

乳汁中CPT-11およびSN-38



患者への対応

- 採取していただいたDay1~6すべての母乳から抗がん剤もしくはそれに由来する成分が検出されたことを説明
- 乳児のお腹の調子に悪影響を与える可能性があるため、3クール (のDay28)終了までは授乳を中止していただいた

薬剤師が介入することで、  
薬学的観点から、副作用に介入していく



相互作用  
食事  
副作用対応(剤形変更)  
服用状況確認  
などなど

コミュニケーションエラー

省略：情報伝達そのものがされない

- 情報伝達の省略
- 確認の省略
- 伝達しづらさ

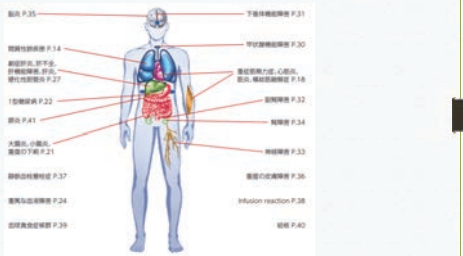


### コミュニケーションスキル(例)

- ・SBAR  
状況が正確に伝わるよう、「状況、背景、評価、提案」という順番で連絡を取る方法
- ・コールアウト  
緊急の重要な場面では、全員が情報を共有できるよう大声で伝えようこと
- ・チェックバック  
正確な情報伝達のため情報の発信、受領、再確認を決まりとして行うこと
- ・2チャレンジルール  
一度言っても無視されても、もう一度伝える努力をすること

### 多職種連携 免疫チェックポイント阻害薬に 関しての薬剤師の関わり

### 免疫チェックポイント阻害薬副作用(irAEs)



小野薬品 オプジーブ適正使用ガイド

外来化学療法室へ  
毎回連絡が・・・



主科  
予め、測定しておく検査値ある？  
どれくらいの期間で測定すればいいの？  
皮膚障害でたけど、なに処方すればいい？



内分泌内科の医師  
もう少し早く紹介してほしい。  
あと、予め甲状腺・ACTH・コルチゾールな  
どの検査値は、治療前に測定してほしい

副作用担当医師  
これくらいの症状であれば、主科で対応し  
てくれないかな？



免疫チェックポイント阻害薬(iCI)の適応拡大、新規併用療法の確立などに伴い、iCIによる免疫関連有害事象(irAEs)対策が益々重要になりつつある。irAEsは多様性を示し、時として重篤化することもあるため、各診療科が連携しirAEsに対応できる環境整備と、irAEs対策に関するメディカルスタッフ(MS)への教育が重要となる。



副作用対応診療科への  
コンサルトのタイミングを院内統一するべきでは  
検査値のセット登録を作成し検査忘れを防止し  
てはどうか

がん化学療法委員会にて提案し実行に移した

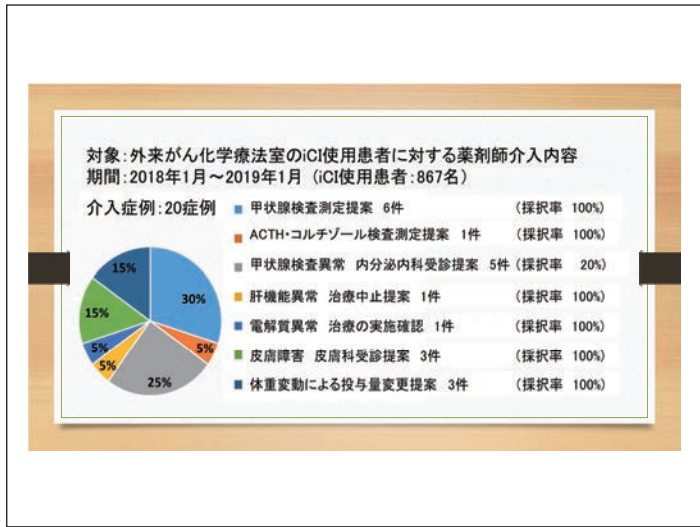
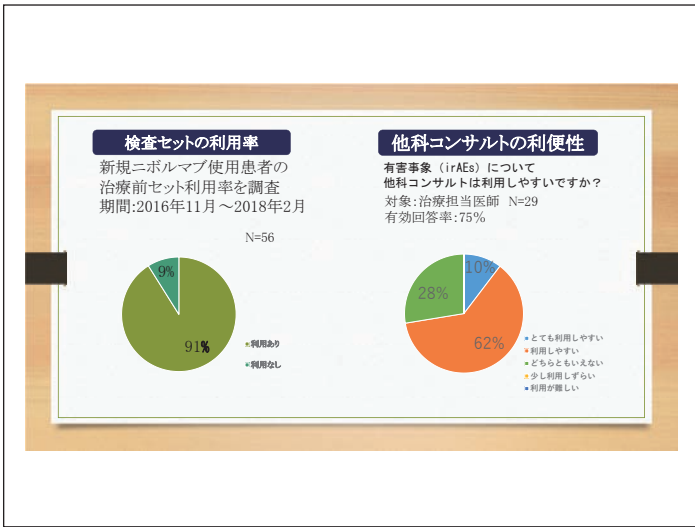
### 検査値セット①(一部抜粋)

項目	基準値	参考範囲	単位	検法	備考
臨床検査					
血液検査					
尿検査					
腎臓					
呼吸器					
内分泌					
検査値					

有害事象	治療薬	有害事象の発症時期	他科コンサルトのタイミング	薬剤師介入が大切
免疫関連	免疫、免疫抑制	免疫関連有害事象 (irAE) は、免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。	免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。	免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。
呼吸器障害	呼吸器、呼吸器抑制、呼吸、呼吸	呼吸器障害 (irAE) は、免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。呼吸器障害 (irAE) は、免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。	呼吸器障害 (irAE) は、免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。	呼吸器障害 (irAE) は、免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。
皮膚障害	皮膚、皮膚炎、皮膚病、皮膚病	皮膚障害 (irAE) は、免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。皮膚障害 (irAE) は、免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。	皮膚障害 (irAE) は、免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。	皮膚障害 (irAE) は、免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。
消化器障害	消化器、消化器障害、消化器障害	消化器障害 (irAE) は、免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。消化器障害 (irAE) は、免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。	消化器障害 (irAE) は、免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。	消化器障害 (irAE) は、免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。
腎臓障害	腎臓、腎臓障害、腎臓障害	腎臓障害 (irAE) は、免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。腎臓障害 (irAE) は、免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。	腎臓障害 (irAE) は、免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。	腎臓障害 (irAE) は、免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。
肝臓障害	肝臓、肝臓障害、肝臓障害	肝臓障害 (irAE) は、免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。肝臓障害 (irAE) は、免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。	肝臓障害 (irAE) は、免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。	肝臓障害 (irAE) は、免疫抑制薬の投与後、発症することが多い。
その他	その他	その他	その他	その他

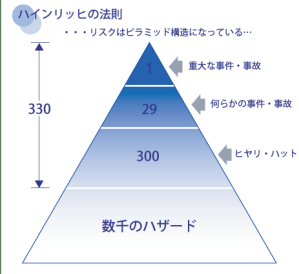
開催日	【開催内容】	講師	出席者
第1回 2016/6/10	【開催内容】 免疫抑制薬 【irAE】 免疫抑制薬 【irAE】 免疫抑制薬 【irAE】 免疫抑制薬		呼吸器内科医 内分泌内科医 消化器内科医 消化器内科医
第2回 2016/7/16	【開催内容】 皮膚障害 【irAE】 皮膚障害 【irAE】 その他免疫関連症状 【irAE】 免疫抑制薬 【irAE】 免疫抑制薬 【irAE】 免疫抑制薬		皮膚科医 消化器内科医 消化器内科医 消化器内科医 消化器内科医 消化器内科医
第3回 2017/7/12	【開催内容】 呼吸器障害 【irAE】 呼吸器障害 【irAE】 呼吸器障害 【irAE】 呼吸器障害		皮膚科医 消化器内科医 消化器内科医 消化器内科医
第4回 2017/9/12	【開催内容】 免疫抑制薬 【irAE】 免疫抑制薬 【irAE】 免疫抑制薬 【irAE】 免疫抑制薬		呼吸器内科医 消化器内科医 消化器内科医 消化器内科医
第5回 2018/7/12	【開催内容】 コルチゾール検査測定 【irAE】 免疫抑制薬 【irAE】 免疫抑制薬 【irAE】 免疫抑制薬		皮膚科医 消化器内科医 消化器内科医 消化器内科医
第6回 2018/9/12	【開催内容】 免疫抑制薬 【irAE】 免疫抑制薬 【irAE】 免疫抑制薬 【irAE】 免疫抑制薬		呼吸器内科医 消化器内科医 消化器内科医 消化器内科医

	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回
○腫瘍内科医	3	3	3	5	4	4
○泌尿器科	0	4	5	2	1	2
○放射線科	3	2	6	3	0	1
○脳外科	1	0	1	1	0	0
○整形外科	0	1	0	0	0	0
○耳鼻科	0	0	2	2	5	0
○皮膚科	0	0	0	0	8	13
○歯科口腔外科	0	0	1	0	0	3
○消化器外科	0	0	0	1	0	1
★呼吸器内科	3	1	1	1	1	2
★皮膚科	12	10	2	0	8	11
○薬理人科	3	5	0	0	3	3
○消化器内科	2	0	1	1	4	6
○内分泌内科	0	0	0	0	0	2
○呼吸器科・循環器内科	2	34	56	47	22	16
看護師	11	12	11	9	6	10
薬剤師	1	0	1	5	5	6
その他	41	72	90	77	67	80



## 最後に

- 薬物療法の適正化
  - 検査値の再確認
  - カルテ・処方確認
  - 患者指導
- 多職種との連携
  - 問題解決に向けて行動し情報発信
- 抗腫瘍薬の調製
  - 薬剤費の抑制に向けてDVOの検討



中止提案 20件

疑義照会・提案 205件

実施件数 4621件



**がんのprecision medicine**  
免疫療法など薬物療法における薬剤師への期待

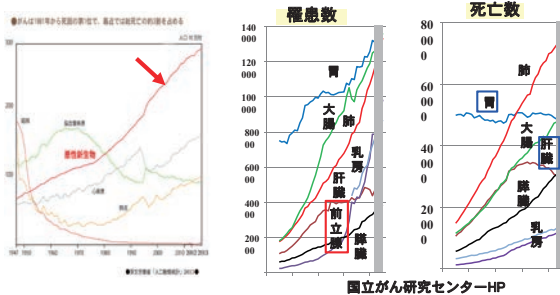
国際医療福祉大学医学部 免疫学

河上裕

**がん薬物療法における薬剤師への期待**

- \* **がんとは何か?** \* **免疫とは何か**(免疫によるがん細胞の排除)?
- がんの**集学的治療**: 局所・全身治療(化学療法、分子標的薬、免疫療法)
- 患者中心の**チーム医療**(がん専門医師・看護師・薬剤師など)
- \* **がん治療には、新規薬剤開発のための臨床試験が含まれる** (CRC)
- **がん研究の必要性**: ・研究をする薬学部出身者 \* **研究を理解している薬剤師**
- がん薬物療法の**機序の理解**: 治療効果と副作用 (新規薬剤)
  - \* **異なる機序の薬剤の相互関係の理解** (化学療法・分子標的薬・免疫療法)
- がんの**Precision Medicine** (精密医療): 個別化治療 **がんゲノム医療**

**がんは日本の第一死因**  
2人に1人ががんになる時代 **高齢化に伴い増加**  
がん2021年予測 罹患数101万人 死亡数38万人

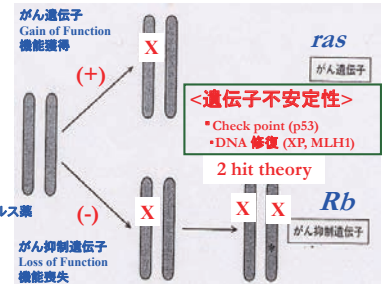


**がんの原因**  
(外因は減らせる?)

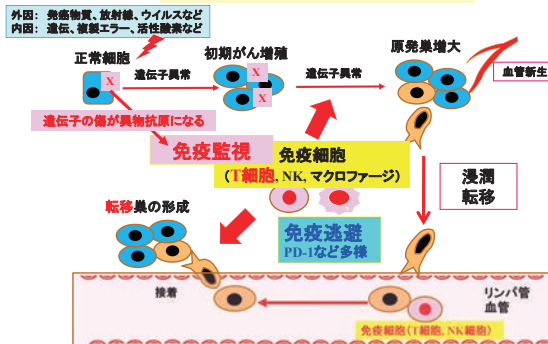
原因	がんへの貢献(%)
タバコ	30
アルコール	3
疫学 (食生活など)	35
遺伝	<1
ウイルス	7
職業	4
環境汚染	2
工業製品 (アスベスト)	<1
医薬品および医療	1
物理的因子	10

ワクチン >100万人  
抗ウイルス薬  
ワクチン

**がんの原因と発生機序**



**がんの発生・進展と免疫のかかわり**



**がんの治療は集学的治療**

治療効果と副作用、作用機序と相互作用の理解!

- **局所療法**
    - 外科手術 > 早期診断と低侵襲外科治療
    - 放射線治療 > よりがん細胞選択的な照射、放射線感受性増強
  - **全身療法**
    - 抗がん剤
    - 化学療法 (細胞増殖阻害・傷害: 正常細胞の傷害)
    - 分子標的薬 (がん細胞選択的な分子に対する化合物・抗体)
    - ホルモン療法 (ホルモン依存性がんの阻害・傷害)
    - 免疫療法
      - 抗腫瘍抗体とその改良
      - 免疫チェックポイント阻害薬と複合がん免疫療法
      - 抗腫瘍T細胞を用いた養子免疫療法 (遺伝子改変CARTなど)
      - 同種造血幹細胞移植 (アロ抗原に対する免疫療法)
      - その他 (がんワクチン、免疫調節薬など)
- 延命・治癒
- GOLの改善
- その他: がんリハビリ、緩和治療、代替治療など

**がん治療は常に臨床試験とともに**

- 現在のがん標準治療の多くは十分ではない。
- 標準がん治療では不十分な患者さんには臨床試験情報を提供できる環境を。
- 臨床試験への理解と対応
  - 臨床試験を理解している薬剤師、臨床試験を実施できる薬剤師 (CRCなど)
  - 創薬研究に携わる薬剤師 (NCI-NIH, USA)
  - 新規開発中の薬剤への理解
    - 新しい治療法を開発するという強い意欲と若い人材への強力な教育
    - がん医療の一部として認識されている臨床試験
      - 臨床試験実施を支援する人材体制
      - 医療従事者はもちろん、患者さんまで
    - 臨床試験結果の一流科学誌への多数発表

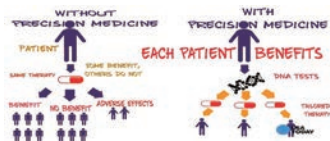
**創薬の流れ**



**がんのPrecision Medicine 精密医療**

「平均的な患者」から「遺伝子・環境・ライフスタイルに関する個人差を考慮した予防・治療法」の確立

- がんゲノム医療
- がん研究が重要！
- 日本での産官学連携による、日本人を中心とした研究 (基礎・臨床試験・トランスレーショナル研究) は重要！

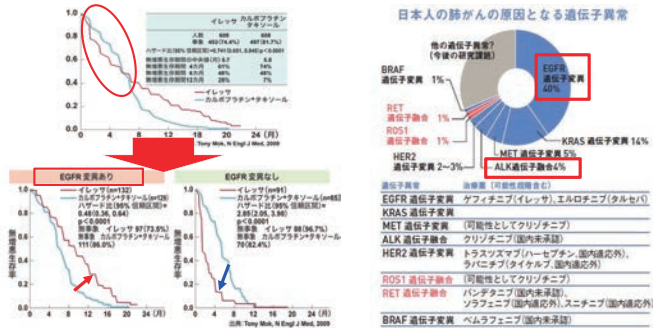


President Obama announced Jan 20, 2015 the Precision Medicine Initiative (PMI)

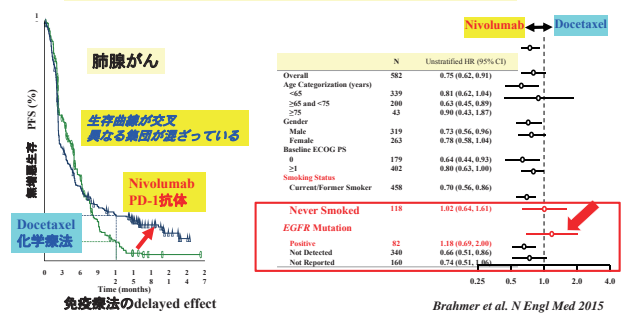
**がんの個別化医療 Precision Medicine**

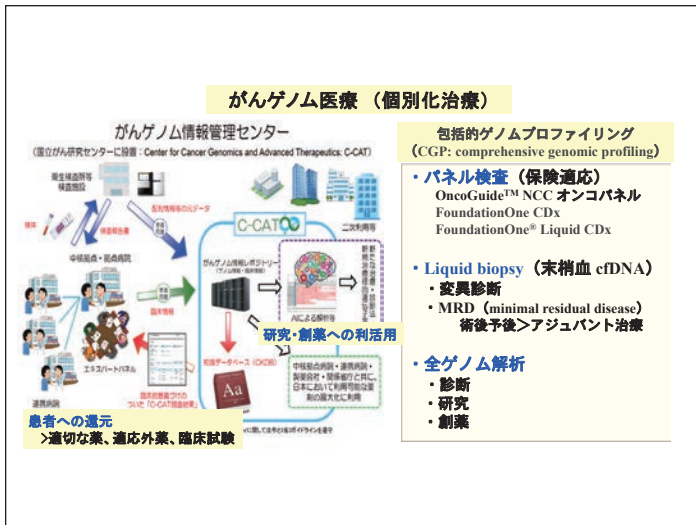
- がん細胞の個性 (異なる遺伝子異常)
  - 薬剤感受性・標的分子
  - 標的抗原
- 患者の個性 (異なる体質) <遺伝子多型, SNPs>
  - 薬剤代謝 — 異なる酵素活性など
  - 免疫応答 — 異なるHLAなど
- 異なる環境、生活習慣
  - 腸内細菌、喫煙、食事・肥満・やせ、感染歴など
- 上記を考慮した上での個別化治療が理想的
  - 簡便な診断法が必要

**肺がん分子標的治療における個別化**



**非喫煙・EGFR変異肺がんは、PD-1抗体が効きにくい (突然変異が少なく、免疫抑制が強い)**





### 大学院研究科での研究

- \* 大学の価値は **学問として新しいものを生み出し、社会に貢献すること**
- ・純粋な科学的興味で進められた研究は **学問的な価値**に加えて **優れた創薬**につながる
- ・新技術を駆使した、患者さんからいただいた貴重な**臨床検体**を用いる研究から **新たな科学的発見**を生み出せる
- ・人の病気は多様で、臨床試験などを介して**人の研究**を推進することは **大学院研究科の特色**
- ・大学院研究科は **生命科学・基礎医学・臨床医学・社会医学**、その**連携研究**を発展させて、**世界で活躍できる大学院生**を養成
- \* 大学院研究科で**一緒に研究**しましょう

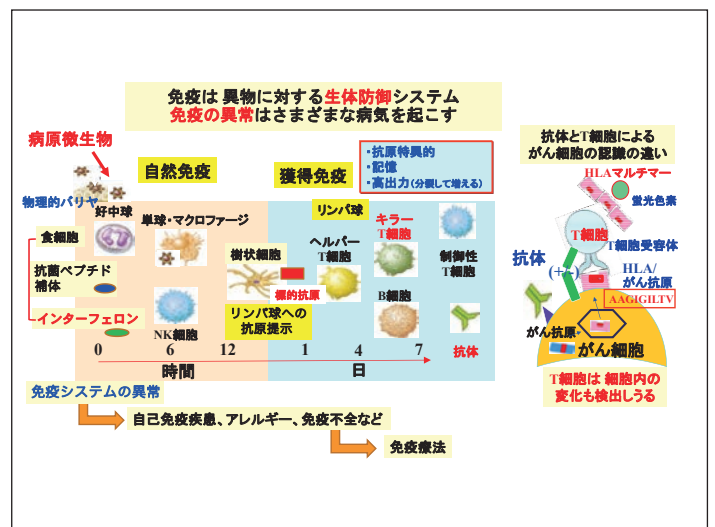
- ### 文科省がんプロフェッショナル養成プラン
1. **先端的医療とトランスレーショナルリサーチ**を推進できる医療人の養成
  2. 患者・家族・医療人の**QOL向上**を推進できる医療人
  3. **チーム医療**を推進できる医療人の養成
    - ・他職種連携**チーム医療**における**薬剤師**の役割
    - ・がん研究(基礎・臨床試験での**薬学部出身者**の役割)
  4. **国際性**をもったがん医療人の養成
  5. **地域がん医療向上**と地域市民への情報発信
  6. **情報発信**

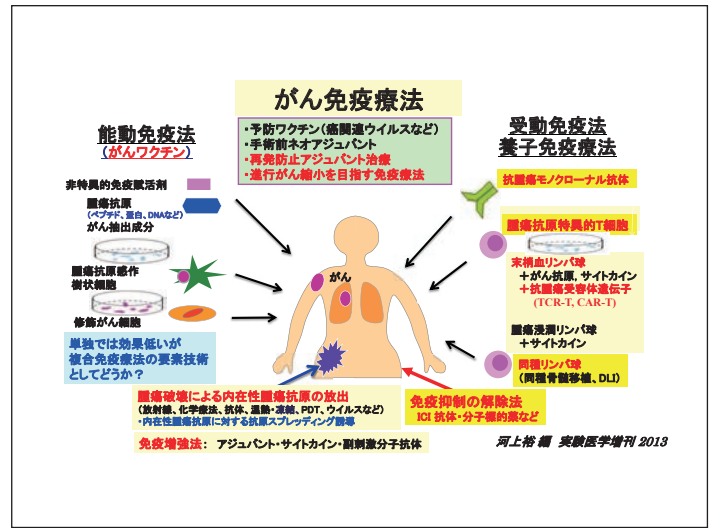
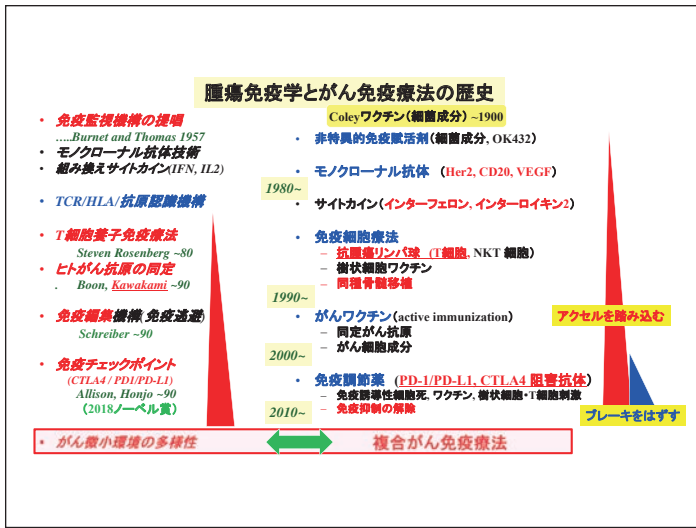
- ### がん免疫療法開発の現状と展望
- ・がん免疫療法は **標準がん治療**となった
    - **固形がん**と**造血器腫瘍**の相違
  - ・患者自身の抗腫瘍免疫を増強する免疫療法
    - **がん免疫病態の個人差**（多様な機序）と治療反応性との関係
    - **ヒト免疫病態研究による診断バイオマーカー**と**治療標的**の同定
    - 免疫チェックポイント阻害薬を基軸とした**個別化・複合がん免疫療法**の開発
  - ・患者免疫応答を期待できない場合の**人工的ながん免疫療法**
    - **抗体療法**と改良
    - **遺伝子改変免疫細胞療法**と改良
  - ・産官学連携で **日本で臨床試験とトランスレーショナル研究**の推進を！

免疫は多くの病気に関与するので勉強しておいて損はない（医学部の講義）

- 免疫による**生体防御**
  - ・感染症: 免疫防御 ↑ と 免疫逃避 ↓
  - \* **がん**: 免疫防御 ↑ と 免疫逃避 ↓ (PD-1など)
- 免疫機構の**異常**による病気
  - \* **アレルギー、自己免疫疾患、免疫不全、移植**
  - その他多くの病気に免疫が関係**
  - 動脈硬化・糖尿病・メタボリック症候群
  - 神経疾患や認知症、老化など
- 免疫の制御・治療(免疫療法)  
ワクチン、抗体・T細胞、免疫調節剤

まだ分かっていないことだらけ > 研究して病気を治したい！





**PD-1/PD-L1 阻害は 多くのがんで一定の治療効果を示す**

- PD-1 抗体 Nivolumab オプジーボ
- PD-1 抗体 Pembrolizumab キイトルーダ
- PD-L1 抗体 Durvalumab イミフィンジ
- PD-L1 抗体 Atezolizumab テセントリク
- PD-L1 抗体 Avelumab パベンチオ

**CTLA-4抗体** Ipilimumab ヤーボイ

**免疫チェックポイント阻害薬**

**奏効率 5~30%**

**日本で承認**

- 悪性黒色腫、肺がん、胃がん、ホジキン、胆嚢がん、胃がん、膀胱がん、中皮腫、メラノーマ、食道がん、乳がん、肝がん
- MSI+がん

**米国で承認**

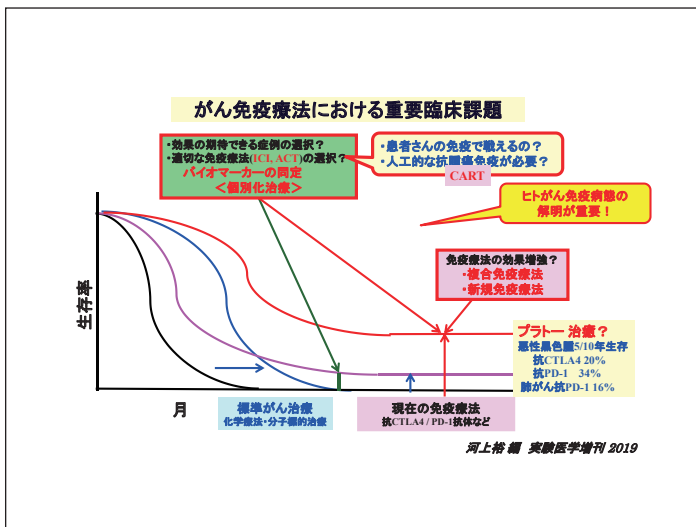
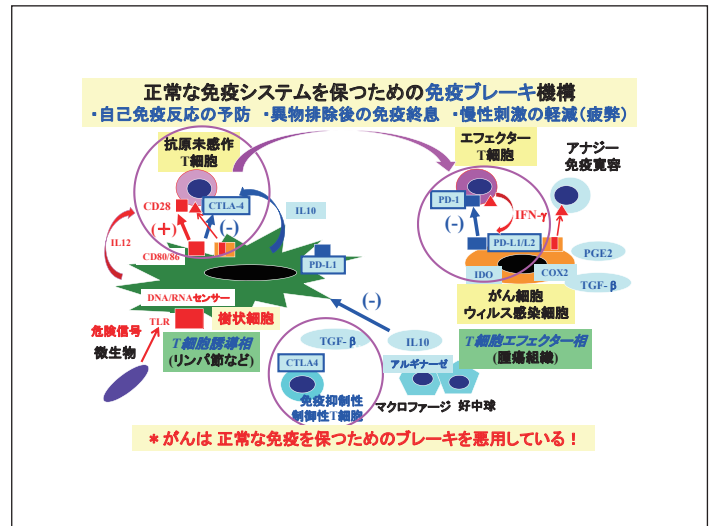
- 悪性黒色腫、肺がん(非小細胞)、胃がん、ホジキン、膀胱がん、胆嚢がん、乳がん、肝がん、胃がん、食道がん、メラノーマ、子宮頸がん、子宮体がん、皮膚腫瘍(上皮がん、中皮腫)
- MSI+がん, TMB+がん

**従来のがん治療が効かない時**

- 最初から使用 (悪性黒色腫、肺・胃・肝がんなど)
- 手術後の再発予防 (悪性黒色腫)
- 手術前に使用 (ネオアジュバント)

**\* 複合がん免疫療法 (PD-1/PD-L1抗体 + X)**

**\* 免疫チェックポイント阻害薬は がん治療に変革をもたらしただけでなく そのリバーstransスレーショル研究は腫瘍免疫学の発展に多大な貢献をした**



### がん治療において免疫状態は重要

- がん組織の免疫状態は多様
  - > がん種 そのサブタイプ また患者ごとに異なる
- 免疫状態は 各種がん治療の反応性に関係する
- がん治療(抗がん剤など)は免疫状態に影響を与える
- 診断や治療への応用 > 適切な組み合わせによる複合免疫療法

**がん免疫病態のさらなる解明が必要**

- > 網羅的分子解析、コンピューター (A.I.)
- > 産官学連携による研究・開発
- > 日本に住む日本人での解析は重要

**\* 抗腫瘍効果と免疫抵抗性の機序解明**

**がん免疫病態の個人差と医療への応用**

**\* がん細胞の性質 (遺伝子異常)**

- (+) (バクセンジャー変異 (T細胞標的ネオ抗原), DNA修復酵素異常など)
- (-) (がん遺伝子・ドライバー変異, コピー数異常, 免疫分子欠失など)

**\* 免疫体質 (HLAタイプ, 免疫関連遺伝子多型 (SNP) など)**

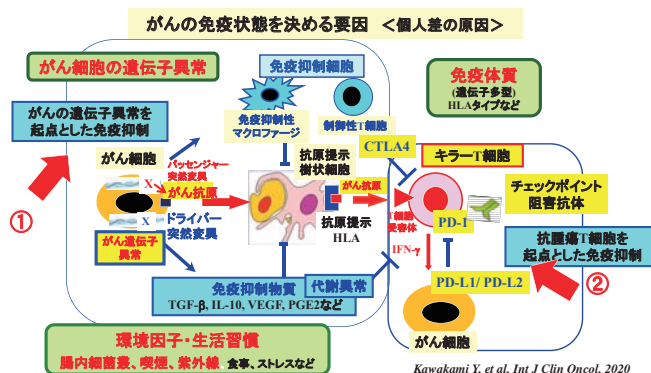
**\* 環境因子・生活習慣 (腸内細菌叢, 喫煙, 紫外線, 食事, やせ, ストレスなど)**

**\* 遺伝子解析 (がん, 患者, 腸内細菌など)**

→ 免疫状態の評価 (\*PD-L1発現, T細胞, IFN-γ反応, HLA消失, NLR, ALC, CRPなど)

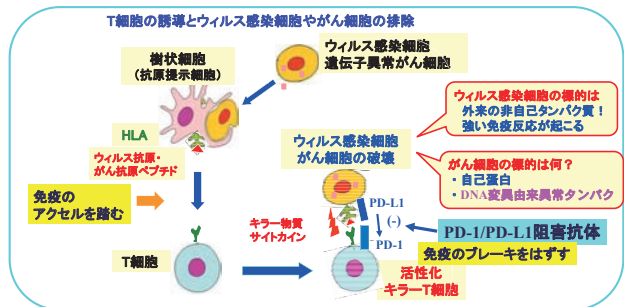
- ・免疫療法が効く人を見分ける > **診断バイオマーカー**
- ・効きにくい人を効くように変える > **個別化複合免疫療法**

Precision Medicine  
精密医療



Kawakami Y, et al, Int J Clin Oncol, 2020

**免疫はパトロールして変異した細胞を (ウイルスに感染した細胞や遺伝子異常を起こしたがん細胞) 排除しようとする**



**個々の患者のがん細胞ゲノムDNAシーケンスにより同定した 個別の突然変異に対するT細胞を誘導するパーソナル免疫療法**

NGS-DNAシーケンスによる がん細胞突然変異の同定

変異を含むT細胞エピトープの推定 (コンピュータープログラム) がん組織HLAからMSDで直接同定

変異を含むT細胞エピトープの同定

- ・がんワクチン: 変異を含む腫瘍抗原
- ・養子免疫療法: 天然・遺伝子改変T細胞
- ・自己免疫副作用のない強力ながん免疫療法

**免疫チェックポイント阻害療法の臨床課題**

- ・使用時期: 他治療が無効な進行がん>未治療>アジュバント>ネオアジュバント (再発予防 手術前治療)
- ・いつまで続ける? 無駄な治療をしない, 医療経済的にも課題

- ・バイオマーカー (PD-L1発現, MSI, 突然変異数, T細胞反応, 腸内細菌など)
- ・複合がん免疫療法: 併用治療も個別化
  - 標準がん治療 (化学療法, 分子標的薬, 放射線など)
  - 免疫制御薬との併用 (チェックポイント阻害薬, 抗VEGF薬など)

**PD-1/PD-L1抗体とさまざまな薬剤を併用する 複合的ながん免疫療法への期待**

がん抗原があっても 免疫抑制のために 細胞反応が起こらず 免疫チェックポイント阻害薬が効かない場合は多い.

- ・免疫を邪魔している「負の因子の除去」や「正の因子の追加」により 免疫チェックポイント阻害薬が より効くようにできるかもしれない.

・PD-1/PD-L1抗体と併用薬を合わせた複合免疫療法が期待されている.

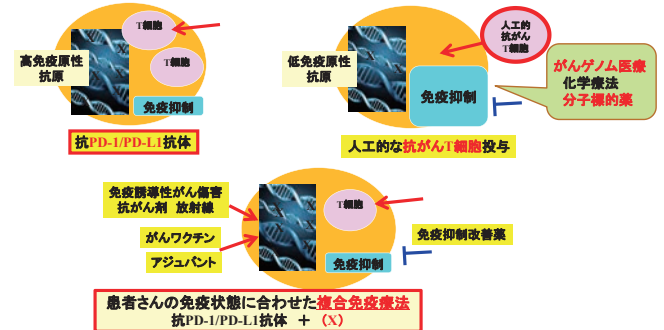
- > 免疫チェックポイント阻害薬同士の併用 (PD-1抗体+CTLA4抗体など)
- > 化学療法剤や分子標的薬の併用 (+キナーゼ阻害剤, 抗VEGF薬など)
- > 放射線治療との併用
- > T細胞療法との併用など



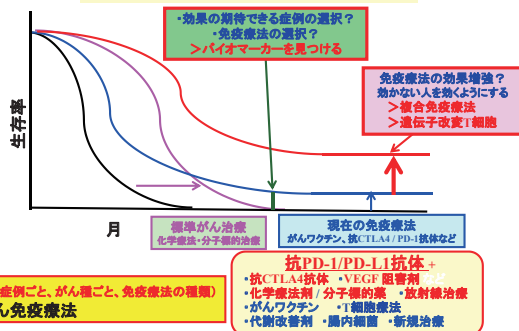
**CART養子免疫療法における重篤な副作用**

- On-target adverse effects: 正常組織にも発現する腫瘍抗原 CD19-B細胞など)
- Off-target adverse effects: 想定外の正常組織への交差反応
- \* **サイトカイン放出症候群 (cytokine release syndrome: CRS)**
  - > 高熱、低血圧・ショック、毛細血管漏出 (低酸素症)、DIC 多臓器不全等
  - IL6等 炎症性サイトカインの放出 (サイトカインストーム)
  - CRP 診断に有用
  - 抗IL6R 抗体 (Tocilizumab)
  - ステロイド
  - T細胞自殺システムの導入
  - > 抗CD19-CART療法でのCRS頻度は、全Gradeで57-93%、Grade 3以上で13-47%
- \* **腫瘍融解症候群 (Tumor lysis syndrome: TLS)**
- \* **神経毒性**

**患者さんの免疫状態に対応した適切な個別化した免疫療法**



**がん免疫療法における重要課題**



**がん免疫療法 まとめ 患者さんの立場から**

- がん治療は**集学的**: 患者さんに合った治療の組み合わせが重要  
手術、放射線、抗がん剤、免疫療法もそのうちの一つ。
- 免疫チェックポイント阻害薬は **全てのがんに使えるわけではなく、効かない場合も多い。**
- がん細胞の性質などのために**免疫状態には個人差があり、免疫療法の効果が異なる。**
- 抗がん剤とは異なる**自己免疫性副作用**が起こりえる。
- **複合がん免疫療法や遺伝子改変T細胞療法や抗体療法など どんどん進化している!**
- がん治療の**ガイドラインも常に変わっている**
- さらなる免疫療法の改良・研究のために、**患者さんのご協力が必要。**
- \* エビデンスの不明ながん免疫療法には**要注意!**  
• **主治医とよく相談することが重要!**

がんブロー一般市民公開講座シンポジウム アンケート結果

アンケート回答数 17 / WEB申込数 116 (回答率 14.7%)

行ラベル	個数 / ①<属性>
一般参加	3
国際医療福祉大学グループ (教員・職員・大学院生・学部生)	14
<b>総計</b>	<b>17</b>

行ラベル	個数 / ②<性別>
女	14
男	3

行ラベル	個数 / ③<年齢>
30代	4
40代	5
50代	7
60代	1
<b>総計</b>	<b>17</b>

行ラベル	個数 / ④<職業> (複数選択可)
医薬品卸	1
医療事務・クラーク	1
会社員	1
大学院生 (修士課程)	8
大学院生 (修士課程); 公認心理師	1
大学院生 (博士課程)	3
大学院生 (博士課程); 教員; 薬剤師	1
薬剤師	1
<b>総計</b>	<b>17</b>

行ラベル	個数 / ⑤<所属>
看護学	1
公益財団法人 献血供給事業団	1
国際医療福祉大学大学院 保健医療学研究科 理学療法学分野	1
国際医療福祉大学大学院 臨床心理学専攻	1
国際医療福祉大学大学院 医学研究科 公衆衛生学専攻	1
国際医療福祉大学大学院 医療福祉学 研究科 遺伝カウンセリング分野	1
国際医療福祉大学大学院 医療福祉学 研究科 看護学分野	1
国際医療福祉大学大学院 医療福祉学 経営専攻	1
国際医療福祉大学大学院 看護学分野	1
山王メディカルセンター 医事課 放射線室	1
東邦薬品株式会社	1
<b>総計</b>	<b>11</b>

行ラベル	個数 / ⑥<理由> (複数選択可)
(学内向け) 大学院用WEB掲示板を見て	1
医薬品のお取り扱いをいただいておりますご紹介いただいた為	1
新聞広告を見て (読売新聞)	1
本学ががんプロからのメールを見て	8
本学ががんプロからのメールを見て; (学内向け) 大学院用WEB掲示板を見て	1
本学ががんプロからのメールを見て; テーマに関心があったから	1
本学大学院のホームページを見て	2
本学大学院のホームページを見て; 本学ががんプロからのメールを見て	1
本学大学院のホームページを見て; 本学ががんプロからのメールを見て; テーマに関心があったから; (学内向け) 大学院用WEB掲示板を見て	1
<b>総計</b>	<b>17</b>

行ラベル	個数 / ⑦<シンポジウムの内容について、ご理解いただけましたか。>
理解できた。	8
良く理解できた。	9
<b>総計</b>	<b>17</b>

<ご意見>	
行ラベル	
大変勉強になり、ありがとうございました。	
勉強になりました。今後も視聴したいので、がんブロー一般市民公開講座の連絡をいただきたくお願いします。	
免疫療法についてとても興味深いお話しをお聞きすることができ、感謝いたします。	
薬剤師のテーマできちんと学んだのは初めてで、新鮮でした。	
<b>総計</b>	

行ラベル	個数 / ⑨<ご視聴いただいたご本人・ご家族・ご友人についてお伺いいたします。※がん治療について> (複数選択可) 【任
がんで亡くなられた方がいる。	3
闘病経験のある方がいる。	1
闘病中の方がいる。; 闘病経験のある方がいる。; がんで亡くなられた方がいる。	2
特に該当しない。	6
<b>総計</b>	<b>12</b>

行ラベル	個数 / ⑩<本学のがんプロの講演・シンポジウム等にこれまでお越し頂いたことがありますか。>
2回目	10
3回以上	4
初めて	3
<b>総計</b>	<b>17</b>



### Ⅲ-3. がんプロフェッショナル養成 のための教育ワークショップ

令和3年1月23日  
WEB 公開



国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ  
※本件イベントの会場開催はありません。WEB視聴のみとなります。

## 大腸がん治療 知っておきたいトピックス

WEB視聴開始日時：令和4年**1月23日(日)** 18:00～

＜対象＞一般市民、医療関係者、学校関係者、学生・大学院生  
※収録映像をWEBサイトからご視聴頂けます。

WEB視聴終了日：2/20(日)



### 【プログラム】

コーディネーター：

樋口 肇 国際医療福祉大学 医学部 臨床腫瘍学主任教授  
国際医療福祉大学大学院 医学専攻 教授  
佐藤 真由美 国際医療福祉大学大学院 看護学分野 教授

●開会挨拶：三浦 総一郎 国際医療福祉大学大学院長

●一般講演：

鶴田 雅士 国際医療福祉大学 医学部 准教授  
国際医療福祉大学成田病院 消化器外科  
『メスで治る？治す！大腸癌外科治療』

磯野 貴久江 国際医療福祉大学成田病院  
皮膚・排泄ケア認定看護師  
『ストーマケアについて』

●特別講演：

砂川 優 聖マリアンナ医科大学 医学部 臨床腫瘍学教授  
聖マリアンナ医科大学病院 腫瘍内科部長／腫瘍センター長  
『ゲノム医療を活用した大腸がん薬物療法』

●総括：樋口 肇

### 【お申込み・お問合せ先】

●申込期間：**1月16日(日)～2月20日(日)**

●申込方法：申込フォーム( <https://forms.gle/qMrGgZp7VYcBVZDr9> )へ

入力をお願いします。受付終了後に視聴案内をメールにてお送りします送ります。

※Internet Explorer以外のブラウザをご利用ください。

国際医療福祉大学大学院 がんプロ事務局 Tel: 03-5574-3900

申込フォームへのアクセス

【 Email 】 [ganpro-jimukyoku@iuhw.ac.jp](mailto:ganpro-jimukyoku@iuhw.ac.jp)



メスで治る？治す！  
▶ 大腸癌外科治療

国際医療福祉大学 医学部 消化器外科学教室  
鶴田 雅士

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ  
自己紹介

2022/1/23

- ▶ 1975年（昭和50年）10月19日生 46歳
- ▶ B型、てんびん座
- ▶ 兵庫県姫路市出身
- ▶ 家族：妻、長女（15歳）、次女（13歳）長男（6歳）
- ▶ 趣味：ジョギング、野球観戦






Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery  
International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ  
国際医療福祉大学成田病院 消化器外科学教室  
下部消化管外科グループ

2022/1/23



石田隆 (2007)  
鶴田雅士 (2000)  
田村卓也 (2017)




Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery  
International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ

2022/1/23

内容

- 自己紹介
- 大腸癌とは
- 手術治療について
- 腹腔鏡手術
- ロボット手術



Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery  
International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ  
大腸癌取り扱い規約+治療ガイドライン

2022/1/23

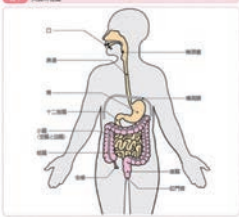
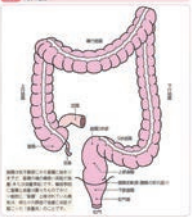






Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery  
International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ  
大腸とは何？

2022/1/23

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery  
International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ 2022/1/23

### 大腸癌とは何？

✓ 大腸粘膜より発生した悪性腫瘍。粘膜細胞に異常が起こり腫瘍を形成する

⇒増殖

転移

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery, International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ 2022/1/23

### 大腸癌は、なぜできる？

- ✓ 加齢
- ✓ 遺伝、家族歴
- ✓ 食生活
- ✓ 肥満
- ✓ アルコール
- ✓ 喫煙

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery, International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ 2022/1/23

### 大腸癌はどうやってできる？

Adenoma-carcinoma sequence

正常粘膜 → 低異型腺腫 → 高異型腺腫 → 早期癌 → 進行癌

De novo pathway

5qの変異または欠失, K-ras変異, 18q欠失/DCC, 17pの変異または欠失 p53, DNAメチルの低下

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery, International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ 2022/1/23

### 大腸癌はどんな症状？

- ▶ 無症状（便潜血反応）
- ▶ 血便、下痢、便秘
- ▶ 排便習慣の変化
- ▶ テネスムス
- ▶ 貧血
- ▶ 腫瘍触知

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery, International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ 2022/1/23

### 大腸癌はどうやって診断する？

- 直腸指診
- 全大腸内視鏡検査
- 注腸検査
- 胸腹部・骨盤CT
- 大腸CT
- 腹部超音波
- MRI
- PET

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery, International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ 2022/1/23

### 大腸癌はどのように広がる？

Stage	0	M痛
I	SM, MP	
II	SS以降	
III	リンパ節転移 (+)	
IV	遠隔転移 (+)	

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery, International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ  
大腸癌はどのように治療する？

2022/11/23

ステージ 0, I (SMの一部) → 内視鏡的切除  
 ステージ I → 腹腔鏡下手術  
 ステージ II, III → 開腹手術  
 ステージ IV → 抗癌剤治療、放射線治療

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery,  
International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ  
手術治療は何をするのか？

2022/11/23

# 病巣の切除 リンパ節郭清

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery,  
International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ  
結腸癌に対する手術治療

2022/11/23

図 26. リンパ節郭清の、④、⑤、⑥、⑦、⑧

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery,  
International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ  
直腸癌に対する手術治療

2022/11/23

前方切除  
 腹会陰式直腸切断術

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery,  
International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ  
括約筋間直腸切除術（究極の肛門温存術）

2022/11/23

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery,  
International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ  
腹腔鏡下手術ってどんな手術？

2022/11/23

1-4: 腹式アプローチ  
 5: カメラアプローチ  
 6: 腸を動かす手術

基本的に手術の内容・成績は同等

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery,  
International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ  
2022/11/23

### 腹腔鏡下手術は新しいの？

図1 腹腔鏡外科手術件数増加傾向の推移

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery,  
International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ  
2022/11/23

### 腹腔鏡下手術は何がすごいのか？

- ・ 整容面
- ・ 疼痛軽減
- ・ 早期社会復帰
- ・ 癒着軽減→腸閉塞発生率の低下
- ・ 拡大視効果
- ・ 教育効果

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery,  
International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ  
2022/11/23

### 腹腔鏡下手術は安全？

- ✓ 高難度技術：腹腔鏡下手術の適応は、癌の部位や進行度の腫瘍側要因および肥満、閉経症などの患者側要因だけでなく、術者の経験、技量を考慮して決定する。（大腸癌治療ガイドライン、2019年版）  
一内視鏡外科学会技術認定医制度
- ✓ 術中侵襲：CO2気腹、体位
- ✓ （医療資源、手術時間）

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery,  
International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ  
2022/11/23

### ロボット支援下直腸手術って何？

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery,  
International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ  
2022/11/23

### ロボット支援下手術はなぜ直腸だけ？

手振れのない、多関節鉗子を用いた精緻な手術が可能であり、特に骨盤深部、肛門管近傍の操作に優れる

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery,  
International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ  
2022/11/23

### 経肛門的TME (taTME)

- ▶ 経肛門的直腸間膜全切除
- ▶ 鏡視下手術
- ▶ 2チーム手術

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery,  
International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ  
2022/1/23

## 肛門管近傍の戦い

2チーム taTME

生活の質

癌根治

術前段階 (Laparoscopic)

術中段階

術後段階

外科的切除可能性

ロボット手術

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery,  
International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ  
2022/1/23

## ロボット手術の未来は？

High-speed Fiberoptic Service 10 Mbit/s

Lindbergh Operation

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery,  
International University of Health and Welfare School of Medicine

国際医療福祉大学大学院 がんプロ教育ワークショップ  
2022/1/23

## まとめ

- ▶ 大腸癌治療において、手術は主役です。
- ▶ 直腸癌手術では、癌の治療だけではなく、術後の生活の質とのバランスも重要です。
- ▶ 今後、科学の進歩により、ロボット手術はさらなる発展をしていくと思います。

Department of Hepato-Biliary-Pancreatic & Gastrointestinal Surgery,  
International University of Health and Welfare School of Medicine



# ストーマケアについて

国際医療福祉大学成田病院  
皮膚・排泄ケア認定看護師  
磯野 貴久江

## 本日の内容

- ・ストーマとは
- ・ストーマケアの実際  
術前  
入院中  
退院後



## ストーマとは

ストーマとは消化管や尿路を人為的に体外へ誘導して造設した開放孔であり、前者は消化管ストーマ、後者は尿路ストーマという。



ギリシャ語で「口」  
腸管の一部を体外へ  
出し排泄を行う



ストーマ装具を定期的に交換し  
生活をする

## ストーマの種類

大きく分けて2種類あります。

### 小腸ストーマ



### 大腸ストーマ



## ストーマ造設後の変化

### 身体的変化

- ・排泄をコントロールすることができず、自分の意志で排泄できない
- ・装具をつけて生活をする



### 心理的变化

- ・ストーマを見たときの衝撃や悲観的感情
- ・日常生活についての不安

### 看護師に求められる援助

ストーマに対しての悲観的イメージをもたない  
確実なストーマケアを提供する

## ストーマケアの実際 ～術前～

### 術前オリエンテーション

### 目的

- ①自分自身の経過について理解し手術に臨める
- ②術後のイメージを持てるようにする
- ③術後の悲嘆反応を軽減する



- ・模型を使用し、ストーマ造設について説明をすることもある
- ・日常生活についても説明をする

## ストーマサイトマーキング

なぜ、マーキングが必要なのか…？

- ①装具の安定性
- ②合併症予防
- ③セルフケアの確立
- ④ストーマの受容



ストーマ造設時の最も重要なポイント!!

マーキングディスクを使用し、皮膚のしわやたるみが少なく、マーキングディスクが安定する場所やどんな体位をとっても、患者から見える場所にマーキングをする



ストーマサイトマーキングをせずに造設した患者さん達です。



ストーマケアの実際 ~入院中~

- 早期合併症の発見
- セルフケアの確立
- 日常生活に向けての援助と指導



## 早期合併症の発見

手術後の侵襲から完全に復帰しないうちに起こる合併症



正常なストーマ  
・赤色  
・常に湿っている  
・強い摩擦により出血することがあるがすぐに止まる



ストーマ壊死



ストーマ粘膜皮膚離開



ストーマ陥没

## セルフケアの確立

- ①排泄物が漏れない
- ②皮膚障害が起こさない
- ③防臭性が確実である
- ④日常生活・社会生活に制限がない



## 装具交換の方法



①剥離剤を使用し装具を剥がす



②剥がした装具をゴミ袋に入れる



③石鹸でストーマ周囲の皮膚を洗う



④ストーマの大きさに合わせて面板を切る



⑤面板を貼り付ける



⑥袋を面板にはめ込む

## ストーマに対する素朴な疑問



ストーマは痛くないの？

ストーマ自体に知覚はないので痛みはないです



ストーマと周りの皮膚は消毒しなくていいの？

お湯と石鹸で洗っているため消毒は不要です



## 日常生活に向けての援助と指導

### 日常生活の制限は特になし



#### 〈食事〉

- ・基礎疾患があり食事制限を必要とする以外、基本的に食事制限はない
- ・暴飲暴食による肥満には注意する必要がある



#### 〈入浴〉

- ・装具をつけたまま可、排泄物が出にくい時間を考慮し装具を外し入浴もできる
- ・公衆浴場では装具をつけたまま入浴する



#### 〈仕事や運動〉

- ・体力が回復すれば可能
- ・通勤時、立ち寄ることができるトイレを把握しておく
- ・職場にもストーマ用品を常備しておく
- ・適度な運動は可能



#### 〈外出や旅行〉

- ・外出時は装具1,2枚、ウェットティッシュ、ビニール袋を必ず持参する
- ・国内旅行→旅行期間中に交換する枚数+1~2枚を持参
- ・海外旅行→旅行期間中に交換する枚数+1~2枚×2~3倍の枚数を持参

## 〈災害時について〉

- ・装具交換用具一式を準備しておく

14日分くらいのストーマ袋 洗剤 洗剤 洗剤  
ウェットティッシュ ゴミ袋 ジッパー付き袋  
手袋 懐中電灯

- ・使用している装具の名前と製品番号を控えておく
- ・ストーマ用品は包装のままであれば2,3年の保存が可能だが1年に1回は交換する



装具一式を保管してくれる自治体もあります。

## ストーマケアの実際 ~退院後~

### ストーマ外来でのフォローアップ

#### ストーマ外来とは…

ストーマ保有者が、普通の生活(ストーマ造設前の生活)を目指し、それを維持するために、個別的に専門的なケアを維持する外来



## ストーマ外来の実際

- 術前ケア
  - 退院後の定期健診
  - 正しい装具の装着方法、スキンケア
  - 体型の変化、生活に応じたケア
  - ストーマトラブルやストーマ周囲皮膚障害の解決
  - 生活指導
  - 社会保障手続き
  - 患者会の紹介
- など

## ストーマ保有者社会復帰の問題1

### ストーマ晚期合併症

手術後30日を超えて(または社会復帰後に)出現した合併症



予防指導、早期発見連携・  
継続ケアがポイント！



ストーマ旁ヘルニア



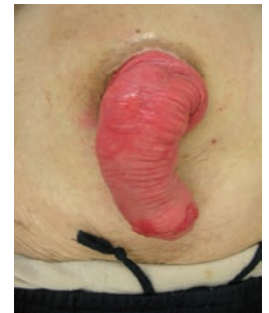
ストーマ粘膜皮膚移植



ストーマ脱出



ストーマ静脈瘤



## ストーマ保有者社会復帰の問題2

### セルフケアの確立/ストーマ排泄管理

- 退院してからも**正しいスキンケア**が出来ているか排泄管理、装具装着についても確認
- 間違った情報解釈や方法でケアを行なっているときは**再指導**を行なう
- 病状悪化や身体能力の低下、体型の変化によりセルフケアが困難となった場合は**装具装着方法ケア方法を変更し、必要時介助をキーパーソンや介護者に依頼する**

### 排泄物によるびらん



### 化学療法による皮膚障害



その人がその人らしく生きていくために  
支えていくことが大切です



## ゲノム医療を活用した大腸がん薬物療法



がんゲノム医療拠点病院

砂川 優 (すなかわ ゆう)

聖マリアナ医科大学 臨床腫瘍学講座  
聖マリアナ医科大学病院  
腫瘍センター / ゲノム医療推進センター



★本講演には補文未発表（学会発表あり）のデータが含まれておりますが、あくまでも科学的見地から、最新情報の提供を目的としております。

## 本日の話し

- ゲノム医療と遺伝子パネル検査  
～なにができるの？なにが分かるの？～
- 大腸がんにおける遺伝子パネル検査の意義と期待
- 大腸がん診療における遺伝子パネル検査の実装

## プレジジョン・メディスン・イニシアティブ (Precision Medicine Initiative)



<https://obamawhitehouse.archives.gov/precision-medicine>

“これまで平均的な患者向けにデザインされていた治療を、遺伝子、環境、ライフスタイルに関する個々人の違いを考慮した予防や治療を確立するもの”

プレジジョンメディスン (精密医療)  
標準化 → 個別化

Sunakawa Y. St. Marianna Univ.

## 本邦のがんゲノム医療



## がん遺伝子パネル検査の流れ



## 包括的ゲノムプロファイリング検査 (Comprehensive genomic profiling ; CGP)

⇒通称「がん遺伝子パネル検査」

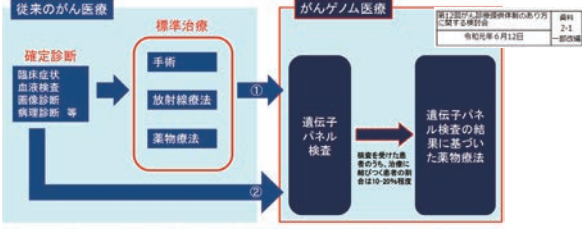
- これまでのがん関連遺伝子検査では、単一遺伝子や少数遺伝子を対象に検査が行われてきたが、希少遺伝子異常に対する分子標的治療薬開発の流れを受け、同時に多くの遺伝子異常を同定できる検査が求められている。
- このような背景を受け、臨床実装のために開発された次世代シーケンサーを用いた臨床シークエンスのひとつが**包括的ゲノムプロファイリング(CGP)検査**である。

Sunakawa Y. St. Marianna Univ.



"がんゲノム医療"の保険適用

保険点数 56,000点



遺伝子パネル検査(※)の対象となる患者は、①又は②を満たし、全身状態及び臓器機能等から、本検査施行後に化学療法との組み合わせが可能と高いと主治医が判断した患者。  
① 病所通行書しくは転移が認められ標準治療が終了となった固形がん患者(終了が見込まれる者を含む)、  
② 標準治療がない固形がん患者



「次世代シーケンサーを用いた遺伝子パネル検査に基づくがん診療ガイドライン改訂 第2.1版」(2020年5月)より抜粋

日本臨床腫瘍学会・日本癌治療学会・日本癌学会 次世代シーケンサーを用いた遺伝子パネル検査に基づくがん診療ガイドライン改訂 第2.1版

CO6 がんゲノムプロファイリング検査はいつ行うべきか

目標：治療ラインのみでがんゲノムプロファイリング検査を行う時期を限定せず、その後の治療計画を考慮して最適なタイミングを検討することを推奨する。

エビデンスレベル：高  
推奨度 Expert consensus opinion [BR:1, R:1, B: EOC:12, NR:2, A:4]

標準治療終了後の患者を対象として包括的がんゲノムプロファイリング検査を行い、マッチした薬剤を投与することが事後を改善するかを検討したランダム化比較試験であるSHIVA試験では、手術の改善は見られなかった。一方、後向きコホート研究では、必ずしも標準治療終了後の患者のみを対象にしているものが多く、治療と手術後の経過が異なる。がんゲノムプロファイリング検査をどのタイミングで行うべきかという点で、今後の改善が期待できるものも比較検討した試験はなく、今後の検討課題であるが、対象や評価項目の違いがあり評価には注意を要するものも、標準治療終了後に限ったランダム化比較試験ではがんゲノムプロファイリング検査を行う時期を限定せず、その後の治療計画を考慮して最適なタイミングを検討することを推奨する。

標準治療終了を待たずに遺伝子パネル検査を行うことができます

がん遺伝子パネル検査後の治療は...



遺伝子解析結果

- 遺伝子解析結果に基づいた治療の提案
- 保険診療内での治療  
\*未使用の薬剤がある場合  
(可能性は低い)
- 治療への組み入れ  
(治療実施施設への紹介)
- 患者申出療養  
(中核拠点病院)
- 適応外使用  
\*他がん種で保険承認されている場合など
- 特認すべき治療なし  
(特別な治療を提案できない)

国立がん研究センターHP一部引用改変

患者申出療養で使用可能な医薬品 (2021.3時点)

(経口分子) 種類	一般名	販売名
ALK阻害薬	セチニブ	ジカディアブル
	アムクチニブ	アヒセサ
BCR/ABL阻害薬	イマチニブメシル酸塩	グリベック
mTOR阻害薬	エゾロシム	アムニートル
BRAF阻害薬	ダブラフェニブメシル酸塩	タニラウカブル
BRAF-MEK阻害薬	ダブラフェニブメシル酸塩 +トラメチニブメシル酸塩付加物	タニラウカブル +キニスト
	エココラニブメシル酸塩	ビロトビカセル+メクトビ
HER2阻害薬	トラズズマブ	ハーセプチン
MEK阻害薬	トラメチニブメシル酸塩付加物	メキニスト
マルチキナーゼ阻害薬	パルパチニブ	グノトレント
	エトドラニブ	タシカカセル
チロシニナーゼ阻害薬	エトドラニブ	ロゾトリロカブル
	クリチニブ	ゾーゴカセル
	ボチニブ	アイクルシグ
JAK阻害薬	ルキチニブ	ジャバビ
免疫チェックポイント阻害薬	アテゾリズマブ	テセントリク
	ニボルマブ	オゾネボ

Suzukawa Y. St. Marianna Univ.

遺伝子パネル検査実施件数と検査後の治療

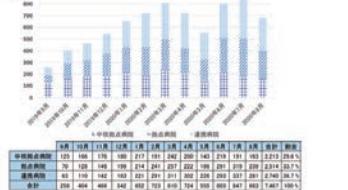
実施がん種	1
-------	---

遺伝子パネル検査の結果  
エキスパートパネルで提示された治療薬を投与した患者数: 607人  
割合: 8.1% (607人/7,467人)

※2019年9月1日～2020年8月31日の期間に行われた保険診療における遺伝子パネル検査の実施件数について、2020年度の保険診療(9月1日時点)に集計した。※掲載期間に1人以上の患者を実施した16施設のうち、12施設で、1人以上の実績あり。(内訳)中核拠点病院: 17施設、拠点病院: 30施設、連携病院: 41施設

2019年9月1日～2020年8月31日の期間に行われた保険診療における遺伝子パネル検査の実施件数について、2020年度の保険診療(9月1日時点)を元に集計した。  
合計実施件数: 7,467件

保険診療における遺伝子パネル検査の実施件数の推移



【結果】遺伝子変化 (TP53, KRASを除く) のELに基づく治療提案と薬剤到達率 (n=235)

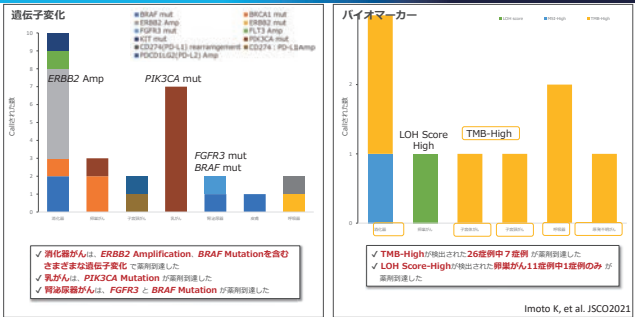
臓器	症例数	ELレベル					小計	D以上	%	治療提案できなかった症例数	%	治療計画/患者数(中核)	患者申出療養	治療提案	%				
		A	B	C	D	E以上													
肺がん	113	10	5	25	23	8	71	63	55.8	47	41.6	9	104	17	6	1	5	12	11.5
婦人科	43	13	1	15	5	1	35	34	79.1	25	58.1	3	40	10	4		3	7	17.5
乳がん	35	19	1	4	3	2	27	27	77.1	19	54.3	4	31	5			7	7	22.6
腎臓癌	12	4		4	1	9	8	66.7	8	66.7	2	10	4	1	1		2	2	20.0
原発不明	9	3		5		8	8	88.9	6	66.7	7	9					1	1	11.1
皮膚	7	1	1		2	6	4	57.1	3	42.9	7						1	1	14.3
呼吸器	6	2		1	1	5	4	66.7	4	66.7	6	1					1	2	33.3
耳鼻科	2			1		2	1	50.0	1	50.0	2								0.0
重複がん	2				1	1	1	50.0	1	50.0	2								0.0
その他	6	1	1			2	2	33.3	2	33.3	2	4					1	17	33
総例数 (%)	235	52	9	52	39	14	166	152	91.6	116	49.3	20	215	38	11	2	1	17	33

2021.10.02現在

Imoto K, et al. JSCO2021



【結果】臓器別の薬剤に到達した遺伝子変化とバイオマーカー (n=33)



本日のお話し

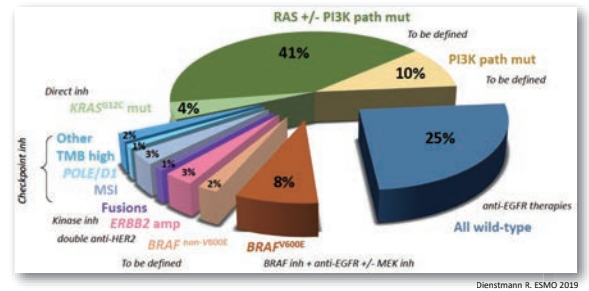
- ゲノム医療と遺伝子パネル検査  
～なにができるの？なにが分かるの？～
- 大腸がんにおける遺伝子パネル検査の意義と期待
- 大腸がん診療における遺伝子パネル検査の実装

大腸がんにおけるCGP実施の意義

- 標的治療薬が見つかる
  - NTRK融合遺伝子⇒TRK阻害薬 (標準治療)
  - ERBB2増幅, TMB-Highなど⇒治験または患者申出療養申請(受け皿試験)
- 腫瘍分子生物学的な特徴の把握
  - PIK3CA, PTEN, MET異常など⇒抗EGFR抗体薬不応を予測
  - MAPK経路異常⇒BRAF阻害薬3剤併用療法がより有効である可能性

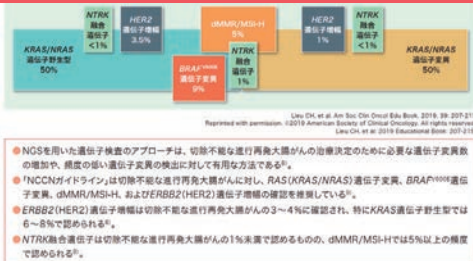
Sunakawa Y. St. Marianna Univ.

遺伝子解析による大腸がんの治療標的

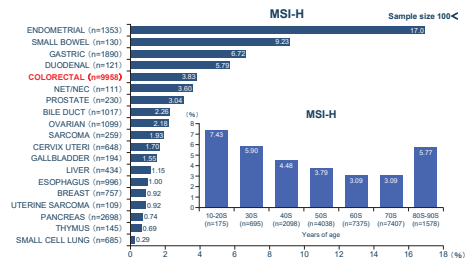


大腸がんのactionable molecular targets

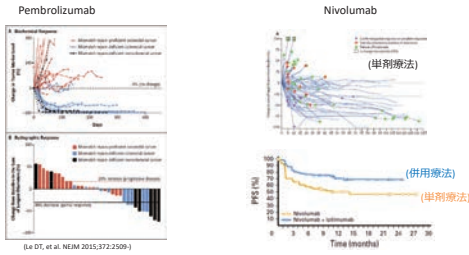
-FoundationOne CDxで検査可能-



Frequency of MSI-H tumor in each tumor type 本邦におけるデータ



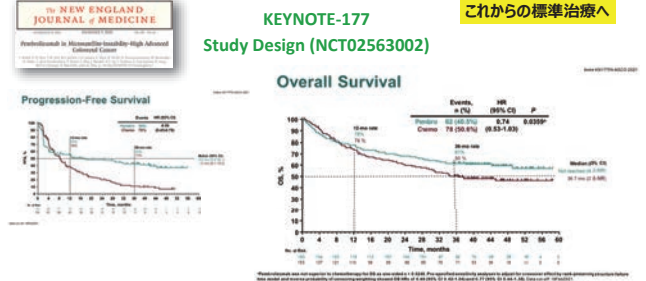
## MSI-H大腸癌には免疫チェックポイント阻害薬が有効



KEYNOTE-016試験：  
奏効率 54% (Le DT, et al. Science 2017)

CheckMate-142試験：  
単剤療法 奏効率 31% (Overman MJ, et al. Lancet Oncol 2017)  
ipilimumab併用 奏効率 55% (Overman MJ, et al. JCO 2018)

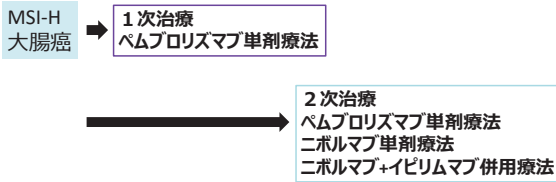
## MSI-H大腸癌の1次免疫療法



これからの標準治療へ

## 大腸癌に対する免疫チェックポイント阻害薬 保険適用

MSI-H大腸癌に対するレジメンの選択肢



Sumikawa Y, St. Marianna Univ.

## NTRK融合遺伝子の頻度 (メジャーがん)

NTRK融合遺伝子の頻度 (メジャーがん)

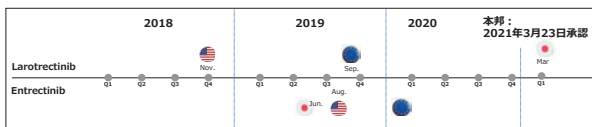
がん種	文献における NTRK融合遺伝子陽性率	TCGA*データベースでの頻度
胆管癌	4%	
消化管間質腫瘍 (GIST)	0.5-3%	
炎症性筋線維芽細胞性腫瘍 (IMT)	3%	
甲状腺癌 (乳頭癌、未分化癌)	2%	2.34% (12/513)
結腸・直腸癌	1%	0.97% (3/310)
肉腫	1%	0.76% (2/263)
頭頸部癌	<1%	0.38% (2/522)
非小細胞肺癌 (NSCLC)	<1%	0.18% (1/541)
肺癌	<1%	0.56% (1/179)
子宮頸癌		0.33% (1/306)
乳癌		0.18% (2/1119)

\*TCGA: The Cancer Genome Atlas

・日本癌治療学会/日本臨床腫瘍学会 編. 成人・小児進行固形がんにおける臓器横断的ゲノム診療のガイドライン第2版. 2019年10月. 金原出版

## TRK阻害剤：承認状況

薬剤名	標的融合遺伝子	本邦における効能又は効果	適応判定に利用可能な体外診断用医薬品又は治療機器
Larotrectinib	NTRK1-3	NTRK 融合遺伝子陽性の進行・再発の固形癌	FoundationOne CDx がんゲノムプロファイル
Entrectinib	NTRK1-3, ALK, ROS1	NTRK融合遺伝子陽性の進行・再発の固形癌 ROS1融合遺伝子陽性の切除不能な進行・再発の非小細胞肺癌	FoundationOne CDx がんゲノムプロファイル FoundationOne Liquid CDx がんゲノムプロファイル



## エヌトレクチニブの位置づけ



大腸癌研究会 ガイドライン関連の最新情報

大腸癌治療ガイドライン医師用2019年版の「切除不能進行再発大腸癌に対する薬物療法」に追加すべき臨床試験の結果について (2020年9月)

ガイドライン委員会のコメント

上記の解析には、NTRK融合遺伝子陽性の大型癌患者が4例含まれており、うち1例で奏効が得られている。エヌトレクチニブは忍容性が高く、NTRK融合遺伝子陽性の大型癌の有力な治療選択肢となり得る。大型癌におけるNTRK融合遺伝子陽性の頻度は1%未満であり、NTRK融合遺伝子はエヌトレクチニブのコンパニオン診断システムとして承認されている「FoundationOne® CDx がんゲノムプロファイル」を用いて検出する。また、「OncoGuide™ NCCオンコパネルシステム」を用いて包括的ゲノムプロファイリング検査を行いNTRK融合遺伝子が検出された場合も、検査後のエクスパートパネルによりエヌトレクチニブの投与が適切であると判断された場合には、あらかじめコンパニオン検査を行わずにエヌトレクチニブの投与が可能である (令和元年6月4日読者啓事資料)。なお、詳細については、成人・小児進行固形がんにおける臓器横断的ゲノム診療のガイドライン第2版 (日本癌治療学会/日本臨床腫瘍学会 編 日本小児血液・がん学会 協力 2019年10月) を参照のこと。以上より、NTRK融合遺伝子陽性の大型癌患者に対する治療選択肢として、二次治療以降の最適な治療ラインでエヌトレクチニブ療法が位置づけられる。

エヌトレクチニブはNTRK融合遺伝子を有する固形癌に対してバスケット試験において高い有効性が認められたことから、がん種横断的に薬事承認された。大型癌においては、NTRK融合遺伝子を有する患者は非常に希少であるが、大型癌治療の均てん化の観点から、承認要件の理解を促進し、適切な患者を包括的ゲノムプロファイリング検査にアクセスすることを期して掲載すべきと判断した。

大腸癌研究会ホームページ [http://www.jsccr.jp/guideline/news/202009\\_01.html](http://www.jsccr.jp/guideline/news/202009_01.html)

## NTRK融合遺伝子に対する治療 エヌトレクチニブ

### STARTRK-2試験 (多施設共同非盲検国際共同第II相バスケツト試験)

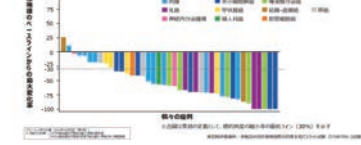
がん種の内訳 (NTRK有効性評価可能集団)

例数 (%)	NTRK有効性評価可能集団 (n=51)
肉腫	13 (25.5%)
非小細胞肺癌	9 (17.6%)
乳癌	6 (11.8%)
唾液腺分泌癌	6 (11.8%)
甲状腺癌	5 (9.8%)
結腸・直腸癌	3 (5.9%)
神経内分泌腫瘍	3 (5.9%)
肺癌	3 (5.9%)
婦人科癌*	2 (3.9%)
胆管細胞癌	1 (2.0%)

がん種別の腫瘍径のベースラインからの最大変化率 (サブグループ解析)

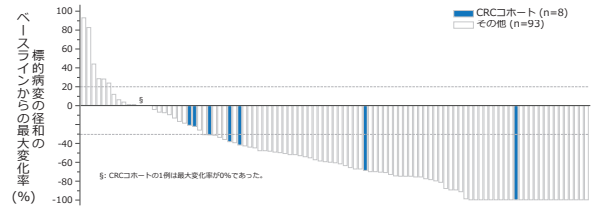
(腫瘍径の減少を示す例41例)

腫瘍径のベースラインからの最大変化率のwaterfall plotは以下の通りであった。



## NAVIGATE試験: 大腸癌におけるラロトレクチニブ

病変サイズの最大変化率のWaterfallプロット (治験責任医師判定) \*

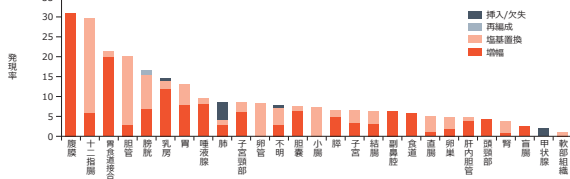


\* : 中脳神経系原発性腫瘍以外で、ベースライン及びベースライン後の病変サイズの測定値を有する101例

※ 本邦における大腸癌に未承認の薬剤です

## NGSによるERBB2異常の頻度

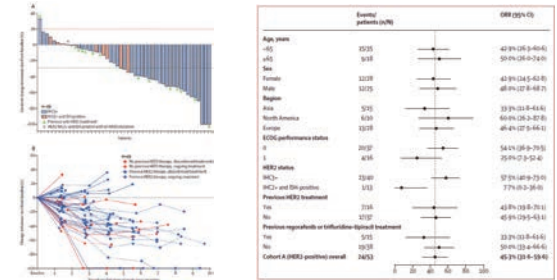
各がん種におけるHER2/ERBB2変異の発現率<sup>1)</sup>



【方法】27種のがん種から約7,300の腫瘍検体を採取し、NGSを用いてHER2/ERBB2変異の発現率を検討。

1) Chmielecki J, et al. The Oncologist 2015; 20(1): 7-12

## DESTINY-CRC01試験: HER2陽性大腸癌に対するT-DXd

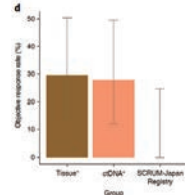
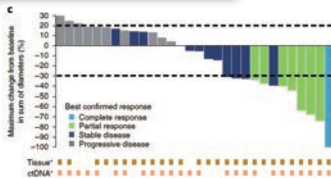


\*本邦において大腸癌に未承認の薬剤です

Lancet Oncol 2021; 22: 779-89

## TRIUMPH試験: HER2陽性大腸癌 に対するTmb+Peru

circulating tumor DNA-guided treatment with pertuzumab plus trastuzumab for HER2-amplified metastatic colorectal cancer: a phase 2 trial

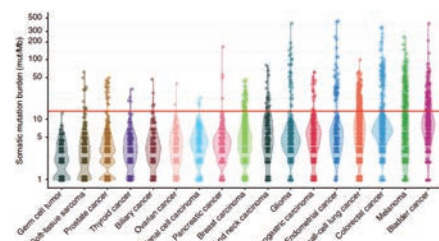


✓ The study met the primary endpoint with a confirmed objective response rate of 30% in 27 tissue-positive patients and 28% in 25 ctDNA-positive patients, as compared to an objective response rate of 0% in a matched real-world reference population treated with standard-of-care salvage therapy.

\*本邦において大腸癌に未承認の薬剤です

Nat Med 2021 online

## TMB: MSK-IMPACT targeted sequencing data

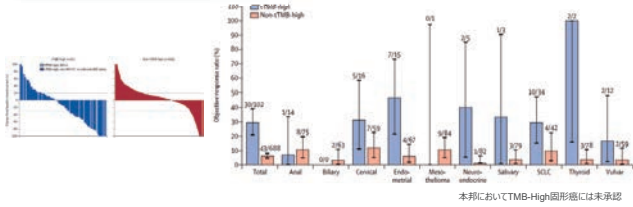


Nat Med 2017;23(6):703-713

## TMB-High固形癌に対する免疫チェックポイント阻害薬

Association of tumour mutational burden with outcomes in patients with advanced solid tumours treated with pembrolizumab: prospective biomarker analysis of the multicohort, open-label, phase 2 KEYNOTE-158 study

Lancet Oncol 2020;21(10):1353-1365



本邦においてTMB-High固形癌には未承認

## TMB-H大腸癌に対する免疫チェックポイント阻害薬

がん種ごとにcut-off値を検討する必要がある

TAPER study (Meiri E, et al. ASCO-GI2020)  
TMB-H defined as  $\geq 9$  Muts/Mb

\*各がん種、top20となるポイントcut-off値としている

Figure 2: Best percent change from baseline in target lesion size (N=27)



\*本邦において大腸癌に未承認の薬剤を含みます

Sanstein RM, et al. Nat Genet 2019;51:202

## 大腸癌KRAS G12Cの頻度

A Distribution of KRAS<sup>G12C</sup> Mutations



Nassar AH, et al. N Engl J Med 2021;384:2

## CodeBreaK100試験: Sotorasib (AMG 510)

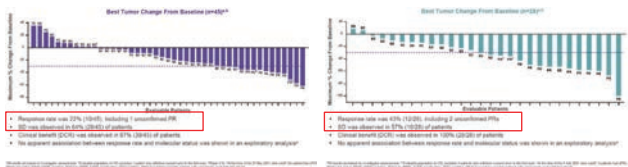


KRAS<sup>G12C</sup> Inhibition with Sotorasib in Advanced Solid Tumors

	All Tumor Types	NSCLC (N=59)	Colorectal Cancer (N=42)	Other (N=25)
Best overall response — no. (%)				
Confirmed complete response	0	0	0	0
Confirmed partial response	19 (32.2)	3 (7.1)	4 (14.3)	4 (14.3)
Stable disease	31 (55.9)	28 (66.7)	17 (60.7)	17 (60.7)
Progressive disease	5 (8.5)	10 (23.8)	4 (14.3)	4 (14.3)
Could not be evaluated	1 (1.7)	0	1 (3.6)	1 (3.6)
No assessment*	1 (1.7)	1 (2.4)	2 (7.1)	2 (7.1)
Objective response — % (95% CI)†	32.2 (20.62–45.64)	7.1 (1.50–19.48)	14.3 (4.03–32.67)	14.3 (4.03–32.67)
Disease control — % (95% CI)‡	88.1 (77.07–95.09)	73.8 (57.94–84.14)	75.0 (55.13–89.31)	75.0 (55.13–89.31)

本邦においては未承認

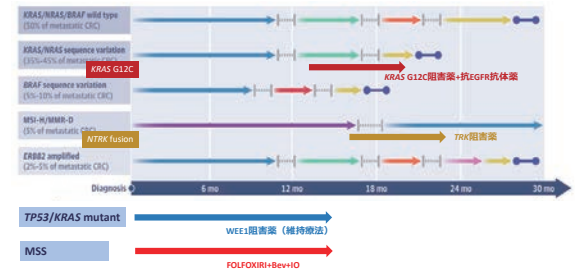
## Adagrasib単剤とAdagrasib+Cetuximab併用療法 Best Overall Response



本邦においては未承認

ESMO2021 #LBA6

## Molecular subtype別の治療戦略（近未来）



Modified from JAMA 2021; 16,325(7):669-685

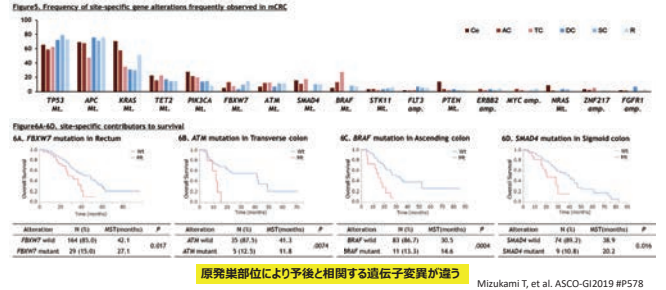
\*本邦において大腸癌に未承認の薬剤を含みます

## 大腸がんにおけるCGP実施の意義

- ・ 標的治療薬が見つかる
  - > NTRK融合遺伝子⇒TRK阻害薬 (標準治療)
  - > ERBB2増幅, TMS-Highなど⇒治療または患者申出療養申請(受け皿試験)
- ・ 腫瘍分子生物学的な特徴の把握
  - > PIK3CA, PTEN, MET異常など⇒抗EGFR抗体薬不応を予測
  - > MAPK経路異常⇒BRAF阻害薬3剤併用療法がより有効である可能性

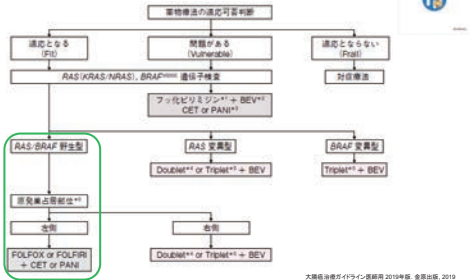
Sunakawa Y, St. Marianna Univ.

## GI-SCREEN CRC解析データ



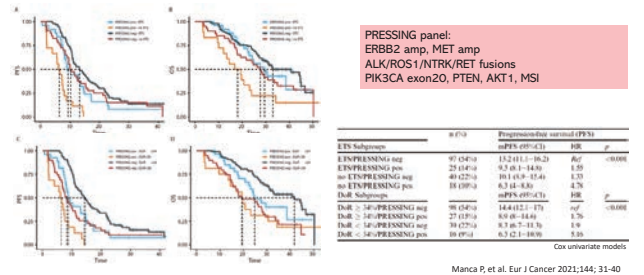
## 大腸癌治療ガイドライン 2019年版 一次治療の方針を決定する際のプロセス

図中のレジメン以外の治療を選択することも可能である。「臨床試験において有効性が示されており、かつ保険診療として国内で使用可能なレジメン」の項を参照。

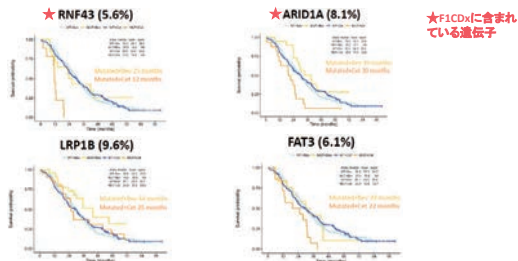


RAS/BRAF野生型  
左側原発  
抗EGFR抗体薬  
レジメンがpreferred

## 抗EGFR抗体薬: さらなるresponderが予測できるかも



## Mutational profile of the CALGB80405



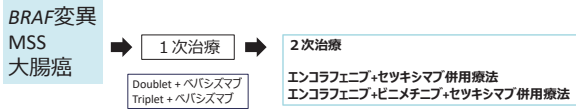
これらの遺伝子異常を認めた場合は抗EGFR抗体薬よりもbevを使用した方が良いかもしれない

Innocenti F, et al. ESMO 2019

## 一次治療の方針を決定する際のプロセス (改訂案)



## BRAF変異大腸癌に対する治療フロー



- 重要なポイント：**
- ・ 1次治療前からBRAF測定を行う
  - ・ 2次治療、を意識した治療戦略を

Sunakawa Y. St. Marianna Univ.

## 腫瘍関連遺伝子異常がBRAF阻害薬治療を予測する可能性

(Br J Cancer 2021;124(1):176-182)

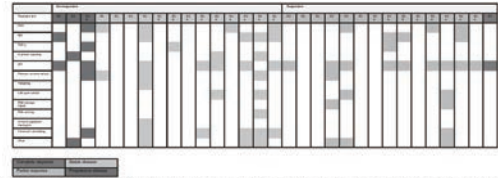


Fig. 2 Genetic alteration per pathway in tumours of non-responding patients versus responding patients. Genetic alterations are categorized per pathway; all included alterations are part of the pathway or directly influencing the pathway. EC: encorafenib and cetuximab, ECB: encorafenib, cetuximab and binimetinib, ECA: encorafenib, cetuximab and alpelisib.

### BRAF阻害薬併用療法を行ったBRAF変異大腸癌に対するバイオマーカー研究

- ・ Genetic alterations in EGFR or PIK3CA are associated with non-response. A greater fraction of non-responders (75%) versus responders (46%) had at least one genetic alteration in other genes than TP53, APC or BRAF.

## Association of MAPK Pathway Gene Expression and OS Benefit From Binimetinib Combined With Encorafenib + Cetuximab



Abstr#3513

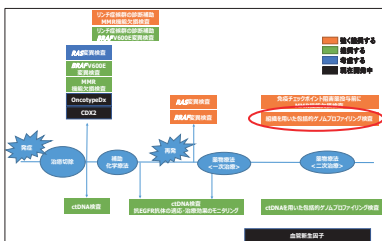
Presented by Scott Kopetz, MD, PhD  
 #ASCO21 | Content of this presentation is the property of the author, licensed by ASCO. Permission required for reuse.  
 2021 ASCO ANNUAL MEETING

## 本日のお話し

- ゲム医療と遺伝子パネル検査  
～なにができるの？なにが分かるの？～
- 大腸がんにおける遺伝子パネル検査の意義と期待
- 大腸がん診療における遺伝子パネル検査の実装

## パネル検査のタイミング

～大腸がん診療における遺伝子関連検査等のガイドンス v4.1～



大腸がん診療における遺伝子関連検査等のガイドンス v4.1

### 大腸がんに対するパネル検査のタイミング ・2次治療開始後のどこか

- さらに、...
- ✓ PS
  - ✓ レジメン実施可能数
  - ✓ 予後
  - ✓ 進行具合
  - ・上記ファクターを検討し、「標準治療」にこだわらず患者さん毎の適切なタイミングで

(砂川私見)

## 遺伝子パネル検査の対象と時期



大腸癌研究会 ガイドライン関連の最新情報

切除不能進行再発大腸癌に対する包括的がんゲノムプロファイリング検査の位置づけ (2020年9月)

### ガイドライン委員会のコメント

CGP検査の目的は、多数の遺伝子を網羅的に解析するゲノムプロファイルから治療方針決定の補助となる遺伝子異常の情報を得て、最適ながん薬物療法を提供することである。大腸癌では、CGP検査を実施しエキスパートパネルで推奨された場合、NTRK融合遺伝子陽性例にはエスレチニブ療法（保険診療）、HER2増幅例にはHER2標的療法（保険未適用のため治療等のむとでの投与）、ROS1融合遺伝子陽性例はROS1阻害薬（保険未適用のため治療等のむとでの投与）など医療を提供できる可能性がある。ただし、各遺伝子異常の頻度は低く、これらに対する治療薬と標準治療の有効性を直接比較したデータはない。また、CGP検査の実施施設、対応する治療の実施施設も限定されている。

### 大腸がんでは2次治療を開始したら遺伝子パネル検査を！

CGP検査の実施！  
 CGP検査の目的は、多数の遺伝子を網羅的に解析するゲノムプロファイルから治療方針決定の補助となる遺伝子異常の情報を得て、最適ながん薬物療法を提供することである。大腸癌では、CGP検査を実施しエキスパートパネルで推奨された場合、NTRK融合遺伝子陽性例にはエスレチニブ療法（保険診療）、HER2増幅例にはHER2標的療法（保険未適用のため治療等のむとでの投与）、ROS1融合遺伝子陽性例はROS1阻害薬（保険未適用のため治療等のむとでの投与）など医療を提供できる可能性がある。ただし、各遺伝子異常の頻度は低く、これらに対する治療薬と標準治療の有効性を直接比較したデータはない。また、CGP検査の実施施設、対応する治療の実施施設も限定されている。

具体的な「大腸癌治療ガイドライン(医師用2019年版)」に後方ライン治療の治療選択肢として記載されているREGおよびFTD/TP1は、プラセボとのランダム化比較試験において、その無増悪生存期間中央値の延長は約2ヵ月と報告されており、これらの後方ライン治療中または終了した時点で本検査を実施した場合、結果返却までに患者の全身状態が悪化し、CGP検査で有望な治療が提案されたとしても実際に治療を受ける機会を喪失する可能性が懸念される。

以上より、切除不能進行再発大腸癌の患者に対しCGP検査を行う場合には、二次治療開始から後方ライン治療移行までの間に実施することが望ましい。ただし、腫瘍重や疾患進行の速度に個人差が大きいことを十分考慮し、患者の病態に応じたタイミングで本検査を実施することが適切である。さらに、実地臨床において本検査を患者に提案する際には、実際にCGP検査を受けた患者のうち治療に参加できない患者の割合は5%未満と報告されていること、治療実施施設への通院などの患者負担についても配慮する必要がある。

大腸癌研究会ホームページ [http://www.jscrr.jp/guideline/news/202009\\_02.html](http://www.jscrr.jp/guideline/news/202009_02.html)

### 「組織検体を用いるCGP」と「血液検体を用いるCGP」の特徴

現在は、どちらか1回しか、検査できない

#### 組織検体 (Tissue) を用いるCGP

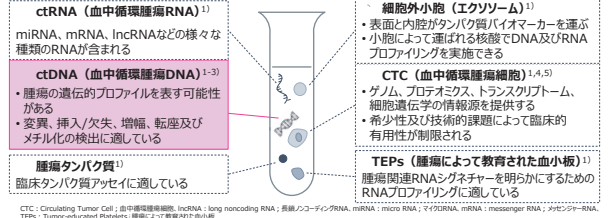
- 出検時に腫瘍細胞の存在を確認することが可能
- 形態学的評価と分子的評価の両方が可能<sup>1-3)</sup>
- 検体採取時に侵襲的な処置が必要<sup>1,2)</sup>
- 検体の質・量が不十分な場合、正確な検査結果が得られない可能性がある<sup>4)</sup>

#### 血液検体 (Liquid) を用いるCGP

- 組織検体におけるがんゲノム情報の不均一性 (ヘテロジェニティ) を捉え、全身状態を表したプロファイル情報の取得が可能<sup>5)</sup>
- 侵襲性が低く、検体が採取しやすい<sup>1,6)</sup>
- ctDNAの量が不十分な場合、正確な検査結果が得られない可能性がある

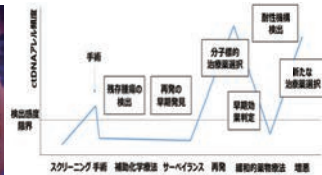
1) Francis G, et al. Int J Mol Sci 2015; 16(8): 14122-42. 2) De Rubis G, et al. Trends Pharmacol Sci 2019; 40(3): 172-86. 3) Choudh C, et al. Lung Cancer 2014; 86(2): 175-3. 4) Caronni RB, et al. Nat Med 2020; 26(12): 1818-6. 5) Sohler F. Recent Results Cancer Res 2020; 215: 213-30. 6) Barabasi A, et al. Cancer Cell 2017; 31(2): 170-9.

### 血液中の腫瘍由来成分



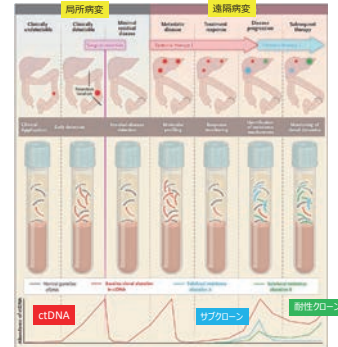
1) De Rubis G, et al. Trends Pharmacol Sci 2019; 40(3): 172-86. 2) Francis G, et al. Int J Mol Sci 2015; 16(8): 14122-42. 3) Cheng F, et al. Oncotarget 2016; 7(30): 48832-41. 4) Kulkarni RP. Sci Transl Med 2019; 11(489): eaar1738. 5) Curry A, et al. PLoS One 2016; 11(12): e0160888.

### リキッドバイオプシーの臨床的有用性

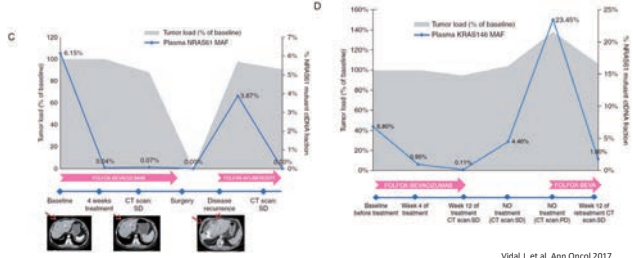


Sunakawa Y. St. Marianna Univ.

### 臨床経過における ctDNAの動き



### RAS変異大腸がんの治療経過-治療効果とctDNAのモニタリング-



### 臨床的有用性の比較

	At metastatic diagnosis	After subsequent lines of therapy
<b>Tumor biopsy</b>	<p><b>Advantages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Key pathological information</li> <li>• Ability to assess non-DNA biomarkers (protein, RNA, etc)</li> </ul> <p><b>Disadvantages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longer turnaround time for sequencing limits first-line precision-therapy selection</li> <li>• Limited tissue quantities can constrain breadth of testing or cause assay failure</li> </ul>	<p><b>Advantages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Important for research and discovery</li> <li>• Critical if assessment of non-DNA biomarkers needed</li> </ul> <p><b>Disadvantages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requires repeat invasive procedure</li> <li>• Longer turnaround time for sequencing results may hinder rapid selection of therapy</li> </ul>
<b>Liquid biopsy ctDNA</b>	<p><b>Advantages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• High concordance with tissue biopsy</li> <li>• Ready sample availability</li> <li>• Rapid turnaround to facilitate first-line precision-oncology therapies</li> <li>• Baseline for subsequent liquid biopsy</li> </ul> <p><b>Disadvantages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parallel assessment with tumor testing increases cost</li> <li>• Cannot assess non-DNA biomarkers</li> </ul>	<p><b>Advantages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non-invasive, easy to obtain serial samples</li> <li>• Captures heterogeneous resistance alterations</li> <li>• Rapid turnaround can enhance clinical-trial enrollment</li> </ul> <p><b>Disadvantages</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cannot assess non-DNA biomarkers</li> </ul>

Not Med 2020. Published online 23 Nov

### 不均一性（ヘテロジェニティ）とは<sup>1)</sup>

#### 腫瘍内不均一性



単一の腫瘍内でも、  
がんゲノム情報は  
均一でない可能性がある

組織検体は、異なる変異を有する腫瘍細胞の  
サブクローン集団を捉えられない可能性がある

#### 体内不均一性



体内の腫瘍部位によって、  
がんゲノム情報は  
均一でない可能性がある

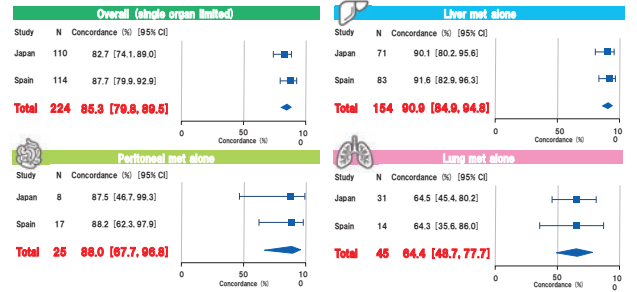
単一の病変からの組織検体は、他の病変に  
固有の変異を見逃す

がんゲノム情報は経時的にも変化するため、時間的な不均一性も存在する

<sup>1)</sup> Scherer F. Recent Results Cancer Res 2020; 215: 213-30

### 統合解析; 臓器別一致率 肺転移限局症例では一致率が低い

Kagawa Y, et al. Clin Cancer Res 2021;27(9):2515-2522



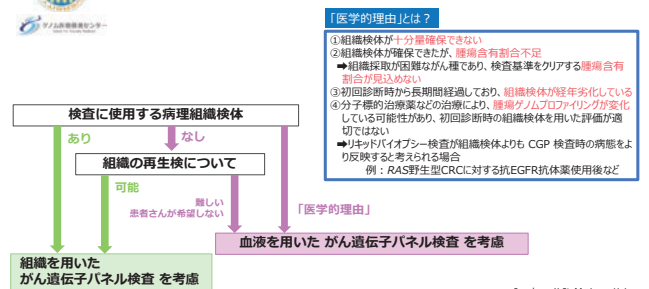
### 組織とリキッドバイオプシー 患者さん毎にどちらが有用か検討する

#### 検討すべきファクター

- 検体の質（採取時期、量）
- 再生検の可否（新しい検体が採取できるのか？）
- 治療の状況（治療効果は？残されている治療は？）
  - 治療に奏効していればgenomic statusが変化している可能性
  - 標的治療薬が残っているのかどうか？
- 腫瘍の状態（リキッドバイオプシー検査で検出されにくい病態？）

Sunakawa Y, St. Marianna Univ.

### がん遺伝子パネル検査の選択



Sunakawa Y, St. Marianna Univ.

### 組織とリキッドバイオプシー 順番について

#### 組織 → リキッドバイオプシー

- ゲノムプロファイルの変化(サブクローンの出現など)を評価できる
- “現在の”腫瘍状態を把握できる、よりの確な薬剤選択へ繋がる可能性

#### リキッドバイオプシー → 組織

- 重要な遺伝子を簡単にスクリーニングできる（コスト削減）\*小さなリキッドパネルで
- 頻度の高いactionable gene alterationがなければ中規模組織パネル検査で精査

Sunakawa Y, St. Marianna Univ.

### 大腸癌のプレジジョンメディスン: 組織・血液を用いたコンパニオン診断、治療薬の選択

- ✓ 現在は、標準治療「中」の治療選択肢の提案
- ✓ 将来的には、初期からの治療戦略の検討に役立つ！



Sunakawa Y, St. Marianna Univ.



## 本日のまとめ

- ゲノム医療と遺伝子パネル検査
  - ✓ 2つの組織パネル検査と1つのリキッドバイオプシーパネル検査が保険適用されている
  - ✓ 患者ごとに適切なタイミングで施行;
- 大腸がんにおける遺伝子パネル検査の意義と期待
  - ✓ 治療標的を探すだけでなく、腫瘍の性格を把握し予後予測や治療戦略に役立つ
- 大腸がん診療における遺伝子パネル検査の実装
  - ✓ 2次治療移行の適切なタイミングでパネル検査を実施
  - ✓ リキッドバイオプシー検査の有効活用に関するさらなる検討が必要

## がんプロ教育ワークショップシンポジウム アンケート結果

アンケート回答数 6 / WEB申込数 71 (回答率 8.5%)

行ラベル	個数 / ① <属性>
一般参加	1
国際医療福祉大学グループ (教員・職員・大学院生・学部生)	5
総計	6

行ラベル	個数 / ② <性別>
女	5
男	1
総計	6

行ラベル	個数 / ③ <年齢>
20代	1
30代	1
40代	1
50代	2
60代	1

行ラベル	個数 / ④ <職業> (複数選択可)
教員	1
事務員	1
大学院生 (修士課程)	3
大学院生 (修士課程); 診療放射線技師・臨床検査技師・臨床工学技士	1
総計	6

行ラベル	個数 / ⑤ <所属>
国際医療福祉大学保健医療学部看護学科	1
国際医療福祉大大学院 医療通訳・国際医療マネジメント	1
総計	2

行ラベル	個数 / ⑥ <今回のイベントを視聴した理由は何ですか。> (複数選択可)
(学内向け) 大学院用WEB掲示板を見て	2
本学ががんプロからのメールを見て	2
本学ががんプロからのメールを見て; (学内向け) 大学院用WEB掲示板を見て	1
本学大学院のホームページを見て	1
総計	6

行ラベル	個数 / ⑦ <シンポジウムの内容について、ご理解いただけましたか。>
理解できた。	3
良く理解できた。	3
総計	6

行ラベル	コメント
	「ストーマ」については、発表者が、やや「棒読み」状態で、話に引き込まれず、退屈だった。ストーマについての説明は、資料を読めば理解できる。現場の看護師から、資料以外の逸話など聞けたら良かった。
	ストーマの取り扱いについて良く理解できました。三浦先生の挨拶が泌尿器科の宮崎先生の血尿のビデオでした。
総計	

行ラベル	個数 / ⑨ <ご視聴いただいたご本人・ご家族・ご友人についてお伺いいたします。※がん治療について> (複数選択可) 【任意】
がんで亡くなられた方がいる。	2
闘病中の方がいる。	2
闘病中の方がいる。; 闘病経験のある方がいる。; がんで亡くなられた方がいる。	1
総計	5

行ラベル	個数 / ⑩ <本学のがんプロの講演・シンポジウム等にこれまでお越し頂いたことがありますか。>
2回目	2
3回以上	3
初めて	1
総計	6

## Ⅲ-4. 映像教材の開発



臨床腫瘍学

1	腫瘍生物学	樋口 肇 先生	国際医療福祉大学三田病院 消化器センター 消化器化学療法部長 国際医療福祉大学 医学部 臨床腫瘍学主任教授	2017年度収録
2	がん遺伝子の解析学	高橋 克仁 先生	国際医療福祉大学三田病院 肉腫センター長 国際医療福祉大学三田病院 病院教授	2017年度収録
3	遺伝性腫瘍	高橋 克仁 先生	国際医療福祉大学三田病院 肉腫センター長 国際医療福祉大学三田病院 病院教授	2017年度収録
4	遺伝性腫瘍に対するカウンセリング	四元 淳子 先生	お茶の水女子大学大学院 遺伝カウンセリングコース	2017年度収録
5	がんの分子病理学	福澤 龍二 先生	国際医療福祉大学三田病院 病理部 国際医療福祉大学 医学部 教授	2017年度収録
6	がん薬物療法総論	中世古 知昭 先生	国際医療福祉大学三田病院 血液内科 国際医療福祉大学 医学部 血液内科学主任教授	2017年度収録
7	有害事象と支持療法	石黒 洋 先生	国際医療福祉大学病院 腫瘍内科 国際医療福祉大学 医学部 教授	2017年度収録
8	臨床試験	石黒 洋 先生	国際医療福祉大学病院 腫瘍内科 国際医療福祉大学 医学部 教授	2017年度収録
9	肺がん治療の最前線	林 和 先生	国際医療福祉大学三田病院 呼吸器外科部長 医療相談・緩和ケアセンター・がん相談支援センター長/国際医療福祉大学 医学部 准教授	2018年度収録
10	乳がん治療の最前線	山下 浩二 先生	山王病院 乳腺外科部長 国際医療福祉大学 病院教授	2018年度収録
11	上部消化管治療の最前線	池田 佳史 先生	国際医療福祉大学三田病院 副院長 消化器センター長 国際医療福祉大学 医学部 教授	2017年度収録
12	下部消化管治療の最前線	似鳥 修弘 先生	国際医療福祉大学三田病院 消化器センター 国際医療福祉大学 医学部 准教授	2017年度収録
13	内視鏡診断、治療の最前線	片岡 幹統 先生	国際医療福祉大学三田病院 消化器センター 国際医療福祉大学 医学部 准教授	2017年度収録
14	肝臓がん治療の最前線	首村 智久 先生	国際医療福祉大学三田病院 消化器センター 国際医療福祉大学三田病院 病院准教授	2017年度収録
15	胆道癌、膵癌	樋口 肇 先生	国際医療福祉大学三田病院 消化器センター 消化器化学療法部長 国際医療福祉大学 医学部 臨床腫瘍学主任教授	2017年度収録
16	骨髄腫、白血病	中世古 知昭 先生	国際医療福祉大学三田病院 血液内科 国際医療福祉大学 医学部 血液内科学主任教授	2017年度収録
17	悪性リンパ腫	小林 幸夫 先生	国際医療福祉大学三田病院 血液内科 国際医療福祉大学 医学部 教授	2017年度収録
18	高齢化時代におけるがん予防	北島 政樹 先生	国際医療福祉大学 副理事長 名誉学長	2017年度収録
19	医療・研究倫理について	赤居 正美 先生	国際医療福祉大学大学院 副大学院長 教授	2017年度収録
20	臨床腫瘍学に必要な統計学 ①	稲垣 誠一 先生	国際医療福祉大学 成田キャンパス総合教育センター 教授	2017年度収録
21	臨床腫瘍学に必要な統計学 ②	稲垣 誠一 先生	国際医療福祉大学 成田キャンパス総合教育センター 教授	2017年度収録
22	臨床腫瘍学に必要な統計学 ③	稲垣 誠一 先生	国際医療福祉大学 成田キャンパス総合教育センター 教授	2018年度収録
23	臨床腫瘍学に必要な統計学 ④	稲垣 誠一 先生	国際医療福祉大学 成田キャンパス総合教育センター 教授	2018年度収録
24	緩和ケア	森 雅紀 先生	聖隷三方原病院	2017年度収録
25	子宮癌・卵巣癌	進 伸幸 先生	国際医療福祉大学三田病院 婦人科部長 国際医療福祉大学 医学部 教授	2017年度収録
26	放射線治療総論 最新のトピック	戸矢 和仁 先生	国際医療福祉大学三田病院 放射線科 国際医療福祉大学 医学部 教授	2018年度収録
27	泌尿器癌	大東 貴志 先生	国際医療福祉大学三田病院 泌尿器科部長 国際医療福祉大学 医学部 教授	2017年度収録
28	がん診療における医療安全対策 ～化学療法と医療安全～	石田 亜紀 先生	国際医療福祉大学三田病院 医療安全対策室 室長代理	2017年度収録
29	脳腫瘍	河島 雅到 先生	国際医療福祉大学三田病院 脳神経外科部長 国際医療福祉大学 医学部 脳神経外科学主任教授	2017年度収録
30	小児がん	石田 也寸志 先生	愛媛県立中央病院 小児医療センター長 患者支援室長	2017年度収録
31	医療情報システムの概要	内蔵 啓幸 先生	国際医療福祉大学大学院 放射線・情報科学分野責任者 教授	2018年度収録
32	医療情報の利活用 ～医療情報が担う治療戦略～	松山 江里 先生	国際医療福祉大学大学院 放射線・情報科学分野 准教授	2018年度収録

33	健診に必要なゲノム医療の知識(入門編)	辻 省次 先生	国際医療福祉大学 ゲノム医学研究所長	2019年度収録
34	2019年度 乳がん検診の実情と今後	菊池潔 先生	山王病院 副院長 国際医療福祉大学 臨床医学研究センター教授	2019年度収録
35	2019年度 がん検診概論(がん予防医学)	森下鉄夫 先生	山王メディカルセンター 院長、国際医療福祉大学 臨床研究医学研究センター教授	2019年度収録
36	2019年度 我が国のがん政策(対策)－現況と展望	埴岡 健一 先生	国際医療福祉大学大学院 医療福祉ジャーナリズム分野 教授	2019年度収録
37	先端がん薬物治療学	浅野 哲 先生	国際医療福祉大学大学院 医療・生命薬学専攻/生命薬科学専攻 教授	2020年度収録
38	腫瘍免疫学とがん免疫療法	河上 裕 先生	国際医療福祉大学大学院 医学研究科 医学専攻 教授 国際医療福祉大学 医学部長	2020年度収録

#### 臨床心理学概論

1	個人、家族、そして集団をつなぐ臨床心理学	亀口 憲治 先生	国際医療福祉大学大学院 臨床心理学専攻主任 教授	2017年度収録
---	----------------------	----------	--------------------------	----------

#### がん診療の基礎知識

1	がんの基礎知識	富田 裕彦 先生	国際医療福祉大学市川病院 病理・検査部長 国際医療福祉大学 医学部 教授	2017年度収録
---	---------	----------	---	----------

#### 多職種協働市民公開シンポジウム

1	「ライフステージに応じたがん診療～がん患者ケアに多職種でどう向き合うか～」 (開催:平成29年10月22日(日)14:00～16:50)			2017年度収録
2	「がん治療と生活～両立への支援に向けて～」 (開催:平成30年10月21日(日)13:00～16:30)			2018年度収録
3	「がんゲノム医療～治療への展開～」 (開催:令和元年9月8日(日)13:30～16:30)			2019年度収録
4	「小児がん治療 ～最新の展望～」 (開催:令和2年9月7日(日)18:00～10月6日(火)WEB公開)			2020年度収録

#### がんプロフェッショナル養成のための教育ワークショップ

1	「ゲノム情報はがん治療にどのように役立つのか？」 (開催:平成29年12月10日(日)13:00～16:05)			2017年度収録
2	「がん薬物療法・放射線治療 最新の展望」 (開催:平成30年12月9日(日)13:00～16:55)			2018年度収録
3	「精神腫瘍科・サイコオンコロジストに学ぶ、がんに伴う心のケア」 (開催:令和2年1月19日(日)13:30～16:45)			2019年度収録
4	「すい臓がん治療への新しい挑戦」 (開催:令和3年1月18日(日)18:00～2月24日(日)WEB公開)			2020年度収録

#### 一般市民公開講座

1	「多職種協働で取り組むこれからのがん診療:乳がん・小児がんを中心に」 (開催:平成30年8月5日(日)13:00～15:40)			2018年度収録
2	「多職種連携で挑むがんの緩和ケア:人生会議(アドバンス・ケア・プランニング:ACP)を考える」 (開催:令和元年12月8日(日)13:30～16:30)			2019年度収録
3	「がんのグリーフケア ～臨床心理面から～」 (開催:令和2年11月24日(火)18:00～12月31日(木)WEB公開)			2020年度収録

#### 構成8大学合同シンポジウム

1	「がんゲノム医療」 (開催:令和元年7月26日(日)15:30～17:30)			2019年度収録
---	---	--	--	----------

# IV.構成 8 大学 外部評価委員会





**2021年度第2回「未来がん医療プロフェッショナル養成プラン」  
運営協議会+外部評価委員会議事次第**

日 時 : 2021年12月24日 (金) 18時30分～

議 長 : 三宅 智 (東京医科歯科大学)

※オンライン (Zoom) で開催

目安タイムスケジュール

開催挨拶 : 三宅 智議長 (東京医科歯科大学) 18:30 (3分)  
東京医科歯科大学 森教授よりご挨拶

◎運営協議会

1. 前回議事要旨について(案) 18:33 (2分)

三宅議長より説明

・2021年度第1回

資料1

2. 2021年度第3回「小児がん・希少がん専門部会・セミナー」開催について 18:35 (3分)

三宅議長より説明

・開催時期と当番校について

3. 来年度のがんプロについて

各大学参加者による意見交流

・来年度の協定書について

・来年度の協定書覚書(案)について

・来年度の専門部会等の運用について

資料2-1

資料2-2

18:38 (22分)

◎外部評価委員会

(1) 各大学の取組について

1大学12分目安

・東京医科歯科大学: 三宅 智議長より報告

資料3-1

19:00 (12分)

・秋田大学: 柴田 浩行教授より報告

資料3-2

19:12 (12分)

・慶應義塾大学: 高石 官均教授より報告

資料3-3

19:24 (12分)

・国際医療福祉大学: 三浦 総一郎大学院長より報告

資料3-4

19:36 (12分)

・聖マリアンナ医科大学: 砂川 優教授より報告

資料3-5

19:48 (12分)

・東京医科大学: 吉村 明修教授より報告 (※動画形式)

資料3-6

20:00 (12分)

・東京薬科大学: 下枝 貞彦教授より報告

資料3-7

20:12 (12分)

・弘前大学: 佐藤 温教授より報告

資料3-8

20:24 (12分)

(2) 外部評価委員と未来がんプロ教員による意見交換

20:36 (24分)

閉会挨拶 : 三宅 智議長 (東京医科歯科大学)

21:00

21:05 終了予定



多様な新ニーズに対応する「がん専門医療人材  
(がんプロフェSSIONAL)」養成プラン

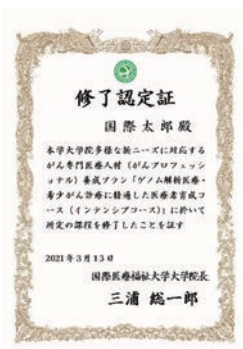
未来がん医療プロフェSSIONAL養成プラン  
国際医療福祉大学の取り組みと実績

三浦 総一郎  
国際医療福祉大学大学院長  
事業責任者

2021.12.24

本学がんプロ養成プランの特長

- 大学院の多彩な分野（4研究科・50分野）の教員・学生の参加  
すでに大学院の過程に入学している院生を対象に、追加の学費負担は無しで履修の機会を提供している
- 社会人が働きながら学べる環境の設定



本学がんプロ養成プランの特長

- 医学部付属病院（成田病院、三田病院、国福病院）・ゲノム医学研究所 医療福祉学研究所 臨床心理学分野・遺伝カウンセリング分野・がん専門看護師(CNS)養成コース・診療情報アナリスト分野との連携



国際医療福祉大学の人材育成計画(2018-2021)

コースの名称: <b>ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した医療者育成コース</b> (インテンシブコース) (受け入れ目標2人/年)	
養成すべき人物像	ゲノム解析技術に精通し、遺伝子異常に基づく希少がん診療・ケアにあたる事が出来る専門的医療者
対象者と修了要件	薬剤師、看護師、診療放射線技師、医師、臨床検査技師など (博士課程・一部修士課程を含む) 3単位以上を履修した上で履修内容審査に合格
コースの名称: <b>ライフステージに対応したがんプロフェSSIONAL多職種協働人材育成コース</b> (受け入れ目標5人/年)	
養成すべき人物像	多職種協働と機能的なチームを作り、ライフステージに応じたがん治療にあたり、患者支援、家族・支援者支援、グリーフケア、ターミナルケアまで広範な対応ができる専門医療職
対象者と修了要件	医療福祉学/薬科学・薬学/医学研究科 修士・博士課程 10単位以上を履修した上で履修内容審査に合格

国際医療福祉大学の人材育成状況(2018-2021)

コースの名称: <b>ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した医療者育成コース</b> (インテンシブコース) (1年コース)						
年度	2017	2018	2019	2020	2021	計
受け入れ目標数	—	2	2	2	2	8
新履修者数	—	9	17	21	9	56
コース終了者数	—	8	12	16	—	36
コースの名称: <b>ライフステージに対応したがんプロフェSSIONAL多職種協働人材育成コース</b> (2年コース)						
年度	2017	2018	2019	2020	2021	計
受け入れ目標数	—	5	5	5	5	20
新履修者数	—	49	48	52	30	179
コース終了者数	—	—	28	26	—	54

学生履修状況 (2021年度)

ゲノム・希少がんコース  
(修業年限1年)

ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した医療者育成コース  
2021年度 所属別履修者数一覧

医療・生命薬学 (博士課程)	2
医療福祉学研究所 臨床検査学分野	1
医療福祉学研究所 遺伝カウンセリング分野	4
医療福祉学研究所 医療福祉経営専攻 医療経営管理分野	1
医療福祉学研究所 医療福祉学分野	1

総計9名

ライフステージに応じたがんプロ多職種  
協働人材育成コース (修業年限2年)

ライフステージに応じたがんプロ多職種協働人材育成コース 2021年度 所属別履修者数一覧	人
医療・生命薬学 (博士課程)	3
生命科学学 (修士課程)	1
医学研究科 公衆衛生学専攻	2
医療福祉学研究所 看護学分野	4
医療福祉学研究所 遺伝カウンセリング分野	3
医療福祉学研究所 生殖補助医療胚培養分野	1
医療福祉学研究所 臨床心理学専攻	7
医療福祉学研究所 理学療法分野	1
医療福祉学研究所 作業療法分野	1
医療福祉学研究所 福祉支援工学分野	1
医療福祉学研究所 医療経営管理分野	3
医療福祉学研究所 診療情報アナリスト養成分野	2
医療福祉学研究所 医療福祉学分野	1

総計30名

ガンゲノム解析実習スケジュール (10月4-9日、16日)

日	10月4日	10月5日	10月6日	10月8日	10月9日	10月16日
9:00	オリエンテーション	がんゲノム基礎	エクスプレス遺伝子	遺伝検査	がんゲノム解析	近年のゲノム解析技術の進歩
10:00	遺伝検査の進歩と課題	ゲノムデータ解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	エクスプレス遺伝子
11:00	遺伝検査の進歩	遺伝検査の進歩	グループ討議	遺伝検査の進歩	遺伝検査の進歩	遺伝検査の進歩
12:00	グループ討議	グループ討議	グループ発表	グループ発表	グループ発表	グループ発表
13:00	グループ発表	グループ発表	グループ発表	グループ発表	グループ発表	グループ発表
14:00	グループ発表	グループ発表	グループ発表	グループ発表	グループ発表	グループ発表
15:00	総括討議	総括討議	総括討議	総括討議	総括討議	総括討議
16:00						
17:00						

実習担当教員: 樋口 肇・辻 省次・小林幸夫 他



がん多職種協働アクティブラーニング実習 (修業年限2年必修)

実習担当教員: 大東真志・佐藤由美・矢野和美・樋口肇・亀口憲治・篠田昌宏・原 毅・大平麻由美・淵本康史・小林幸夫・戸谷和仁・大平寛典・橋本光康 他

ガンプロライフステージ実習 (8月23日-28日)

日	8月23日	8月24日	8月25日	8月26日	8月27日	8月28日
9:00	オリエンテーション	がんゲノム基礎	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析
10:00	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析
11:00	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析
12:00	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析
13:00	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析
14:00	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析
15:00	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析
16:00	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析	がんゲノム解析

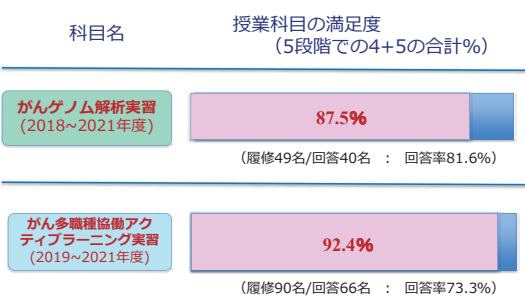


ICF (国際生活機能分類) に基づく症例の情報はシートをグループで作成し発表

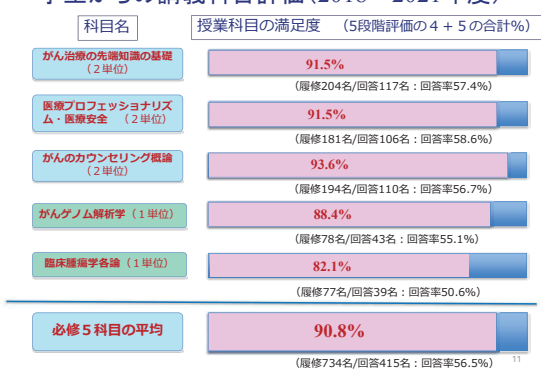


消化器外科領域における手術支援ロボット実習 (国際医療福祉大学病院)

各プログラムの学生からの評価 (実習)



学生からの講義科目評価 (2018~2021年度)



ゲノム解析医療・希少ガン診療に精通した医療者育成コースを終了した院生のキャリアについて

ライフステージコース / ゲノムコース	コース修了者数合計 (2018.3修了～2021.3修了まで)
<b>ゲノム (修業年限1年)</b>	<b>36</b>
医療福祉学研究所	
医療先端学専攻	
放射線・情報科学分野 (博士)	3
臨床検査学分野	7
医療福祉教育・管理分野	1
生体細胞内環境応答学分野	1
遺伝カウンセリング分野	10
医療福祉経営学専攻 (修士)	3
看護学分野(修士)	1
医療実践分野	1
臨床心理学分野 (修士)	1
医療福祉経営専攻	
医療実践・国際医療マネジメント分野	1
医学研究科	
医療・生命医学専攻	1
医学研究科	
公衆衛生学専攻 (修士)	2
医学専攻 (博士)	4

12

ライフステージに対応したがんプロフェッショナル多職種協働人材育成コースを終了した院生のキャリアについて

ライフステージコース / ゲノムコース	コース修了者数合計 (2018.3修了～2021.3修了まで)
<b>ライフステージ (修業年限2年)</b>	<b>54</b>
医療福祉学研究所	
医療先端学専攻	
看護学分野	3
理学療法学専攻 (修士)	5
作業療法学専攻	4
作業療法学専攻	3
放射線・情報科学分野	3
生体細胞内環境応答学分野	3
医療福祉経営専攻	
医療福祉経営学専攻	4
医療福祉リーダーシップ学専攻	2
高齢化ケア・ネットワーク関係学専攻	1
医療福祉学専攻	2
医療福祉学専攻	2
医療実践・国際医療マネジメント分野	1
臨床心理学専攻	17
薬科学専攻	
生命医学専攻 (修士)	1
理学研究科	
医療・生命医学専攻 (修士)	2

13

現在までに作成した映像教材(40タイトル以上)

題名	担当	所属	内容
1 がん検診の重要性	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の重要性について
2 がん検診の種類	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の種類について
3 がん検診の準備	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の準備について
4 がん検診の結果	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の結果について
5 がん検診のフォローアップ	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の結果後のフォローアップについて
6 がん検診の普及	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の普及について
7 がん検診の課題	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の課題について
8 がん検診の未来	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の未来について
9 がん検診の役割	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の役割について
10 がん検診の意義	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の意義について
11 がん検診の重要性	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の重要性について
12 がん検診の種類	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の種類について
13 がん検診の準備	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の準備について
14 がん検診の結果	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の結果について
15 がん検診のフォローアップ	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の結果後のフォローアップについて
16 がん検診の普及	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の普及について
17 がん検診の課題	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の課題について
18 がん検診の未来	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の未来について
19 がん検診の役割	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の役割について
20 がん検診の意義	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の意義について
21 がん検診の重要性	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の重要性について
22 がん検診の種類	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の種類について
23 がん検診の準備	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の準備について
24 がん検診の結果	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の結果について
25 がん検診のフォローアップ	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の結果後のフォローアップについて
26 がん検診の普及	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の普及について
27 がん検診の課題	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の課題について
28 がん検診の未来	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の未来について
29 がん検診の役割	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の役割について
30 がん検診の意義	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の意義について
31 がん検診の重要性	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の重要性について
32 がん検診の種類	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の種類について
33 がん検診の準備	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の準備について
34 がん検診の結果	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の結果について
35 がん検診のフォローアップ	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の結果後のフォローアップについて
36 がん検診の普及	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の普及について
37 がん検診の課題	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の課題について
38 がん検診の未来	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の未来について
39 がん検診の役割	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の役割について
40 がん検診の意義	藤田 大志	国際医療福祉大学がん検診推進センター 第一臨床検査学専攻	がん検診の意義について

14

各科目授業の中でeラーニング教材として用いている。これらの教材はがんプロ受講者に公開している。

2019-2020年度に作成した映像教材

タイトル	演者	所属
1 健診に必要なゲノム医療の知識 (入門編)	辻 省次	国際医療福祉大学ゲノム医学研究所長
2 乳がん検診の表情と今後	菊池 潔	山正病院副院長 国際医療福祉大学教授
3 がん検診概論 (がん予防医学)	森下鉄夫	山正メディカルセンター 国際医療福祉大学教授
4 我が国のがん政策 (対策) -現状と展望	嶋岡健一	国際医療福祉大学大学院医療福祉ジャーナリズム分野教授
5 先進がん薬物治療学	浅野 哲	国際医療福祉大学大学院薬学専攻教授
6 がん免疫療法	河上 裕	国際医療福祉大学医学部長 大学院教授

公開講座収録映像教材

公開講座とタイトル	収録日時
多職種協働市民公開シンポジウム 「がんゲノム医療 ～治療への展開～」	2019.9.8
一般市民公開講座 「多職種連携で挑むがんの緩和ケア：人生会議 (アドバンス・ケア・プランニング：ACP) を考える」	2019.12.8
教育ワークショップ 「精神腫瘍科・サイコロジストにまなぶ、がんに伴う心のケア」	2020.1.19
多職種協働市民公開シンポジウム 「小児がん治療 ～最新の治療～」	2020.9.7
一般市民公開講座 「がんのグリーフケア ～臨床心理面から～」	2020.11.24
教育ワークショップ 「すい臓がん治療への新しい挑戦」	2021.1.18

15

1 三浦 総一郎	〇事業責任者, 国際医療福祉大学大学院長 教授 副学長	がんプロ事業推進委員会委員 (2021.11現在)
2 板野 理	医学部 消化器外科主任教授 大学院 医学研究科 教授	
3 大東 貴志	三田病院 泌尿器科部長 教授	
4 亀口 憲治	大学院 医療福祉学研究所 臨床心理学専攻主任 教授	
5 河上 裕	医学部長 大学院 医学研究科 教授	
6 栗田 康生	大学院 医療福祉学研究所 保健医療学専攻 特定行為看護師養成分野責任者 准教授	
7 小林 幸夫	三田病院 悪性リンパ腫・血液腫瘍センター 医学部教授	
8 佐藤 淳也	大学院 薬学・薬科学研究所准教授 国際医療福祉大学病院薬剤部長	
9 佐藤典由美	大学院 医療福祉学研究所 看護学分野 教授	
10 福原 信夫	大学院 准教授 (教育システム担当) 情報システム部 部長	
11 篠田 昌宏	三田病院 消化器センター長 医学部教授	
12 島田 直樹	基礎医学研究センター 教授	
13 清水 貴壽	大学院 薬学研究所 准教授	
14 白石 昌彦	大学院 薬学研究所 研究科長 教授	
15 谷口 敬道	大学院 医療福祉学研究所 保健医療学専攻 作業療法学分野責任者 教授	
16 辻 省次	大学院 医学研究科 医学専攻主任, 医療福祉学研究所 遺伝カウンセリング分野責任者 教授	
17 辻 聡	大学院 薬学研究所 教授	
18 中里 道子	精神医学主任教授 大学院 医学研究科 教授	
19 中世古 知昭	医学部 血液内科主任教授 大学院 医学研究科 教授	
20 長沢 光章	大学院 医療福祉学研究所 保健医療学専攻 臨床検査学分野責任者 教授	
21 橋本 光康	大学院 医療福祉学研究所 保健医療学専攻 放射線・情報科学分野 教授	
22 原 鏡	大学院 医療福祉学研究所 保健医療学専攻 理学療法分野 准教授	
23 樋口 肇	〇事業推進プロジェクトリーダー、医学部臨床腫瘍学主任教授 大学院医学研究科教授	
24 瀧本 康史	医学部 小児外科主任教授 大学院 医学研究科 教授	
25 矢野 和美	大学院 医療福祉学研究所 看護学分野 講師	
26 坂下千恵美	大学院 医療福祉学研究所 診療情報アナリスト養成分野 講師	
27 山本 康弘	大学院 医療福祉学研究所 医療福祉経営専攻 診療情報アナリスト養成分野責任者 教授	

がんプロ事業推進委員会の開催記録と主な協議項目

開催の記録

2017年-2021年にかけてそれぞれ  
5月・8月・11月・2月の4回に渡り開催

協議項目

- 開催科目、授業週間、オリエンテーションの検討
- 実習についての打ち合わせ (内容確認・スケジュールと担当者)
- イベント (公開講座・ワークショップなど) の企画 計画書の検討、広報書の検討
- 教育教材の開発検討 (VODの作成など)
- 全国がんプロ会議、全国がんプロ教育の連絡
- 院生の授業科目アンケート結果の報告
- イベント開催報告、公開講座アンケート報告
- 構成8大学運営会議報告
- 専門部会活動報告
- 履修生の成績判定報告と修了判定
- 活動報告書の作成
- 補助金執行状況報告と執行案作成

17

2021年度の活動で力をいれてゆく点

1. 2021年度未来がん医療プロフェッショナル養成プラン  
— 専門部会活動への積極的な貢献 —

1. ゲノム専門部会 (担当: 樋口 肇 : 辻 省次)
  - 2021年度第1回ゲノム専門部会ミーティング参加 (2021年5月21日)
  - 2021年度第1回ゲノム症例検討会の開催 (主催) (2021年5月26日)
  - 2021年度第2回ゲノム症例検討会の開催 (発表) (2021年9月19日)
  - 2021年度第2回ゲノム専門部会ミーティング参加 (2021年11月26日)
2. 希少がん・小児がん専門部会 (担当: 淵本康史)
  - 2020年度第2回希少がん・小児がん専門部会ミーティング開催 (2021年1月27日)
  - 2021年度第2回希少がん・小児がん専門部会・セミナー (出席) (2021年9月9日)
3. ライフステージ専門部会 (担当: 亀口憲治、佐藤真由美)
4. 薬剤師専門部会 (担当: 辻 稔)
  - 2021年度第1回薬剤師専門部会ミーティング参加 (2021年6月4日)
  - 2021年度第2回薬剤師専門部会ミーティング参加 (2021年9月10日)

2. 2021年度はとくに薬剤師およびリハビリテーション  
関連のコメディカル教育に重点を置いて活動を

18

国際医療福祉大学の公開講座実施実績 (2017~2020年度)

- 1) **ゲノム医療・先進医療**
  - ゲノム情報はがん治療にどのように役立つか (2017.12.10)
  - がん薬物療法・放射線治療 最新の展望 (2018.12.9)
  - がんゲノム医療 ~治療への展開 (2019.9.8)
  - すい臓がん治療への新しい挑戦 (2021.1.18)
- 2) **小児がん・希少ガン医療**
  - 多職種協働で取り組むこれからのがん診療: 乳がん・小児がんを中心に (2018.8.5)
  - 小児がん治療 ~最新の展望~ (2020.9.7)
- 3) **ライフステージ対応・その他**
  - ライフステージに応じたがん診療 (2017.10.22)
  - がん治療と生活 -両立への支援に向けて- (2018.10.21)
  - 多職種連携で挑むがんの緩和ケア: 人生会議 (ACP)を考える (2019.12.8)
  - 精神腫瘍科・サイコoncologistに学ぶ、がんに伴う心のケア (2020.1.19)
  - がんのグリーフケア ~臨床心理面から~ (2020.11.24)

2021年度に施行あるいは施行予定の公開講座・シンポジウムなど

(薬剤師専門部会と共同開催の形を取り、本学及びガンプロ構成大学の薬剤師専門部会の構成メンバーを中心に講師を選定)

将来展望に基づく事業継続の方針

- 新規学生募集は施行しないが、引き続きガンプロコースの活動は維持し、ライフステージ実習2年目は施行予定ガンプロで作成したビデオ教材を総合教育科目に使用予定
- 専門部会を中心に連携大学の関連部署との連携の維持を図り、引き続きの学術活動を希望
- がんCNSコース (看護学分野)・臨床腫瘍学 (及び成田病院緩和チーム)・ゲノム医学研究所などを中心に引き続きがんプロ養成事業の継承を希望。特に、保健医療福祉学や臨床心理学領域でのがん教育事業を充実させる
- 今後は医学部・医学研究科や成田病院や中心に、がん医療に関する新しいインテグレーションコースなどの企画を計画
- ガンプロ事業推進委員会はそのまま継続し、第4期がん対策推進基本計画に対応した全国ガンプロ活動に参加を希望

# V. 広報・学生募集

1. がんプロホームページ
2. がんプロパンフレット





 <p>Graduate School Portal 大学院ポータル</p> <p>UNIVERSAL PASSPORT<sup>®</sup></p> <p>シラバス参照等 Web 掲示板 大学院eラーニングシステム</p>	 <p>2020 Guidebook</p> <p>総合パンフレット</p>	 <p>master's degree holder message</p> <p>修了生のメッセージ</p>
<p><b>在学生・修了生の皆さま</b></p> <p>シラバスの参照や大学院用Web掲示板など修学・研究に必要な情報を掲載しています。</p>	<p><b>大学院紹介</b></p> <p>保健・医療・福祉の高度専門職へのキャリアアップを支援。本大学院総合パンフレット(PDF)</p>	<p><b>修了生のメッセージ</b></p> <p>本学大学院を修了し、医療、福祉、教育の現場で活躍している修了生からのメッセージです。</p>
 <p>文部科学省平成29年度 多様な新ニーズに対応する 「がん専門医療人材(がんプロフェッショナル)」養成プラン</p> <p><b>文部科学省採択事業</b></p> <p>文部科学省の「多様な新ニーズに対応する「がん専門医療人材(がんプロフェッショナル)」養成プラン」事業に参画します。</p>	 <p>文部科学省平成24年度 がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン</p> <p><b>文部科学省採択事業</b></p> <p>文部科学省の「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」事業に参画します。</p>	 <p>文部科学省平成19年度 がんプロフェッショナル養成プラン</p> <p><b>文部科学省採択事業</b></p> <p>文部科学省の「がんプロフェッショナル養成プラン」事業に参画します。</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 大学院ポータル</li> <li>▶ 文部科学省平成29年度「がんプロフェッショナル養成プラン」採択事業</li> <li>▶ 文部科学省「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」採択事業</li> <li>▶ 文部科学省「がんプロフェッショナル養成プラン」採択事業</li> <li>▶ アクセスマップ</li> </ul> <p>IUHW GRADUATE SCHOOL</p>	<p>文部科学省「多様な新ニーズに対応する「がん専門医療人材(がんプロフェッショナル)」養成プラン」採択事業</p>	<p>平成29年6月、本学や東京医科歯科大学を含む連携8大学が共同で取り組む「未来がん医療プロフェッショナル養成プラン」が、文部科学省「多様な新ニーズに対応する「がん専門医療人材(がんプロフェッショナル)」養成プラン」事業として採択されました。</p>	
		<p>本学ではこれまでにも、第1期として自治医科大学との共同事業「全人的ながん医療の実践者養成」、第2期には慶應義塾大学を中心とした連携10大学の共同事業「高度がん医療開発を先導する専門家の養成」が採択され、多職種連携をめざしたがんプロフェッショナル医療人材の育成プログラムに取り組んできました。</p>	<p>国際医療福祉大学大学院長 国際医療福祉大学がんプロ事業責任者 三浦 総一郎</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <a href="#">がんプロパンフレット</a></li> <li>▶ <a href="#">平成29年度がんプロ活動報告書</a></li> <li>▶ <a href="#">平成30年度がんプロ活動報告書</a></li> </ul>	

平成29年度 文部科学省「多様な新ニーズに対応する  
「がん専門医療人材(がんプロフェッショナル)」養成プラン」採択  
未来がん医療プロフェッショナル養成プラン

# 国際医療福祉大学大学院 平成30年度開講

大学院  
履修生  
募集

【教育プログラム・コースの概要】

## ライフステージに対応した がんプロフェッショナル 多職種協働人材育成コース

2つのがんプロコースは、  
大学院入学後、選択制により  
コースを履修いただきます。

- ◆ 養成する人材像：  
多職種協働による機能的なチームを作り、ライフステージに対応したがん治療にあたり、患者支援、家族、支援者支援、グリーフ・ケア、ターミナルケアまでの広範な対応ができる専門医療職
- ◆ 対象：修士課程・博士課程（薬剤師、看護師、診療放射線技師、診療情報管理士、臨床心理士、理学療法士、作業療法士、医師など）

## ゲノム解析医療・希少がん診療に精通した 医療者育成コース（インテンシブ）

- ◆ 養成する人材像：  
ゲノム解析技術に精通し、遺伝子異常に基づく希少がん診療・ケアにあたることのできる専門的医療者を養成
- ◆ 対象：博士課程（薬剤師、看護師、診療放射線技師、医師、臨床検査技師など）  
（一部修士課程含む）

【お問い合わせ先】

国際医療福祉大学大学院 がんプロ事務局

Tel: 03-5574-3900

Email: ganpro-jimukyoku@iuhw.ac.jp

# VI.事業推進委員会 開催記録

多様な新ニーズに対応する  
「がん専門医療人材(がんプロフェッショナル)養成プラン」  
事業推進委員会



令和3年度

多様な新ニーズに対応する「がん専門医療人材(がんプロフェッショナル)養成プラン  
事業推進委員会 開催記録

- 第1回 令和3年5月25日(火) 18:10~19:00  
オンライン開催(ZOOM 利用)  
(出席 16名)
- 第2回 令和3年8月3日(火) 18:10~19:00  
オンライン開催(ZOOM 利用)  
(出席 22名)
- 第3回 令和3年11月16日(火) 18:10~19:00  
オンライン開催(ZOOM 利用)  
(出席 21名)
- 第4回 令和4年2月22日(火) 18:10~19:00  
オンライン開催(ZOOM 利用)  
(出席 19名)



# Ⅶ.事業推進委員会 委員名簿





&lt; 順不同 &gt;

委員

No.	氏名	所属等
1	三浦 総一郎	◎事業責任者、国際医療福祉大学大学院長
2	板野 理	国際医療福祉大学医学部消化器外科学主任教授、国際医療福祉大学成田病院副院長・消化器外科部長・消化器病センター長
3	大東 貴志	国際医療福祉大学三田病院副院長・泌尿器科部長、国際医療福祉大学医学部腎泌尿器外科学教授
4	亀口 憲治	国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 臨床心理学専攻主任 教授
5	河上 裕	国際医療福祉大学 医学部長 教授
6	栗田 康生	国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 保健医療学専攻 特定行為看護師養成分野責任者 准教授
7	小林 幸夫	国際医療福祉大学医学部血液内科学教授、国際医療福祉大学三田病院悪性リンパ腫・血液腫瘍センター副センター長
8	藪下 千恵美	国際医療福祉大学大学院診療情報アナリスト養成分野講師・国際医療福祉大学赤坂心理・医療福祉マインスタント学部医療マインスタント学科 講師
9	佐藤 淳也	国際医療福祉大学病院薬剤師部長、国際医療福祉大学薬学部准教授、国際医療福祉大学大学院薬学研究科/薬科学研究科准教授
10	佐藤 真由美	国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 保健医療学専攻 看護学分野 教授
11	篠田 昌宏	国際医療福祉大学三田病院 消化器センター長
12	篠原 信夫	国際医療福祉大学大学院 准教授(教育システム担当) 情報システム部 部長
13	島田 直樹	国際医療福祉大学 基礎医学研究センター 教授
14	清水 貴壽	国際医療福祉大学大学院 薬学研究科 准教授
15	白石 昌彦	国際医療福祉大学大学院 薬学研究科長 教授
16	谷口 敬道	国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 保健医療学専攻 作業療法学分野責任者 教授
17	辻 省次	国際医療福祉大学 医学研究科 医学専攻主任、ゲノム医学研究所長 教授
18	辻 稔	国際医療福祉大学大学院 薬学研究科 教授
19	中里 道子	国際医療福祉大学医学部精神医学主任教授、国際医療福祉大学成田病院精神科部長
20	中世古 知昭	国際医療福祉大学医学部血液内科学主任教授、国際医療福祉大学成田病院血液内科部長
21	長沢 光章	国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 保健医療学専攻 臨床検査学分野責任者 教授
22	橋本 光康	国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 保健医療学専攻 放射線・情報科学分野 教授
23	原 毅	国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 保健医療学専攻 理学療法学分野、医療福祉教育・管理分野准教授
24	樋口 肇	◎事業推進プロジェクトリーダー、国際医療福祉大学医学部臨床腫瘍学主任教授、国際医療福祉大学成田病院腫瘍内科部長
25	瀧本 康史	国際医療福祉大学医学部小児外科学主任教授、国際医療福祉大学成田病院小児外科部長
26	矢野 和美	国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 保健医療学専攻 看護学分野 講師
27	山本 康弘	国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 医療福祉経営専攻 診療情報アナリスト養成分野責任者 教授

事務局

No.	氏名	所属等
1	柳 辰哉	国際医療福祉大学 事務部長(東京赤坂キャンパス)
2	松原 一彦	国際医療福祉大学 事務部主任(東京赤坂キャンパス)
3	井上 大輔	国際医療福祉大学 事務部職員(東京赤坂キャンパス)
4	濱崎 陽子	国際医療福祉大学 事務補佐員(東京赤坂キャンパス)
5	平岡 正寿	国際医療福祉大学 経理課主事(成田キャンパス)

令和三年度 文部科学省「多様な新ニーズに対応する  
「がん専門医療人材（がんプロフェッショナル）」養成プラン」採択  
- 未来がん医療プロフェッショナル養成プラン -

令和三年度 活動報告書

発 行 国際医療福祉大学大学院  
がん専門医療人材（がんプロフェッショナル）養成プラン 事務局  
東京赤坂キャンパス  
〒107-8402 東京都港区赤坂 4-1-26  
Tel. 03-5574-3900 FAX. 03-5574-3901

発行日 令和4年（2022年）3月