



腫瘍内科医局説明会 2025

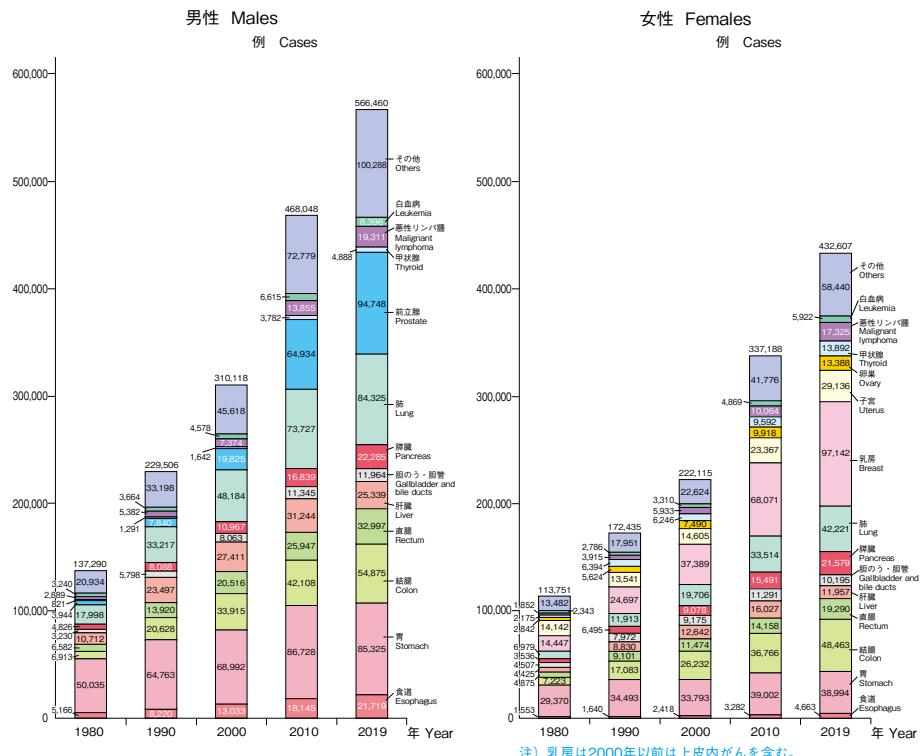
福島県立医科大学 医学部
腫瘍内科学講座

日本の今！

日本人の 2人 に1人ががんになる
日本人の 4人 に1人はがんで亡くなる

21

部位別がん罹患数推移 (1980年～2019年)
Trends in Number of Incidence, by Cancer Site (1980-2019)



男性>女性
20年で2倍近くに

世界市場



日本市場



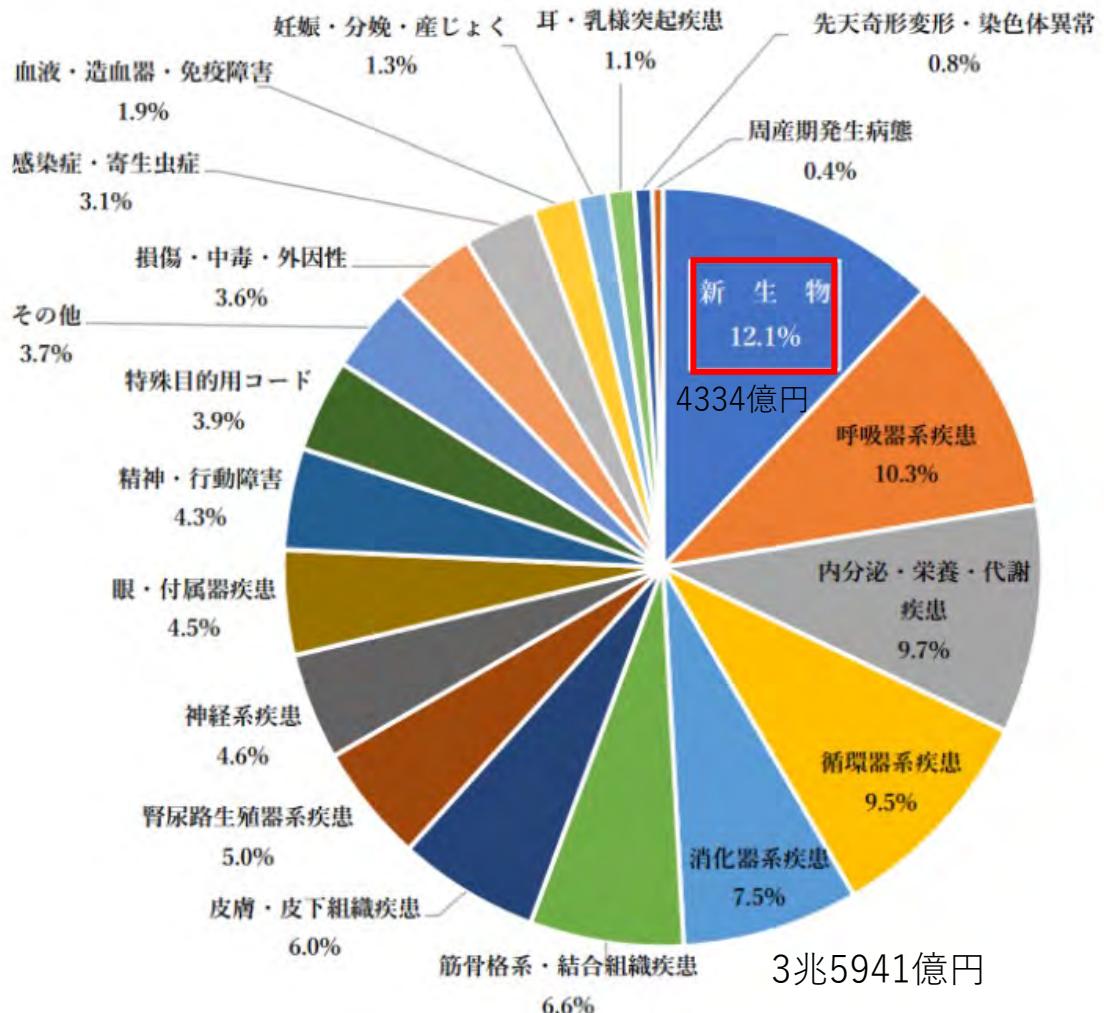
2023年 疾患領域・薬効別の世界医薬品市場

前年比は%。為替変動の影響を除く

順位	疾患領域・薬効	23年世界市場		
		億ドル	前年比	億円
世界市場全体	世界市場全体	14876.72	10.6	2,305,892
1	がん	2235.11	13.8	346,442
2	糖尿病	1778.52	22.1	275,671
3	免疫	1701.76	17.8	263,773
4	抗血栓薬	612.88	6.6	94,996
5	呼吸器	546.97	5.4	84,780
6	疼痛	533.36	3.2	82,671
7	高血圧症	420.63	5.4	65,198
8	抗HIV薬	397.51	8.1	61,614
9	精神疾患	359.08	0.0	55,657
10	抗生物質	436.97	5.3	67,730
11	消化器	341.91	6.9	52,996
12	ワクチン	307.33	15.4	47,636
13	その他循環器	272.36	7.9	42,216
14	皮膚	260.99	5.6	40,453
15	多発性硬化症	253.10	▲ 2.9	39,231
16	その他中枢神経	232.79	9.8	36,082

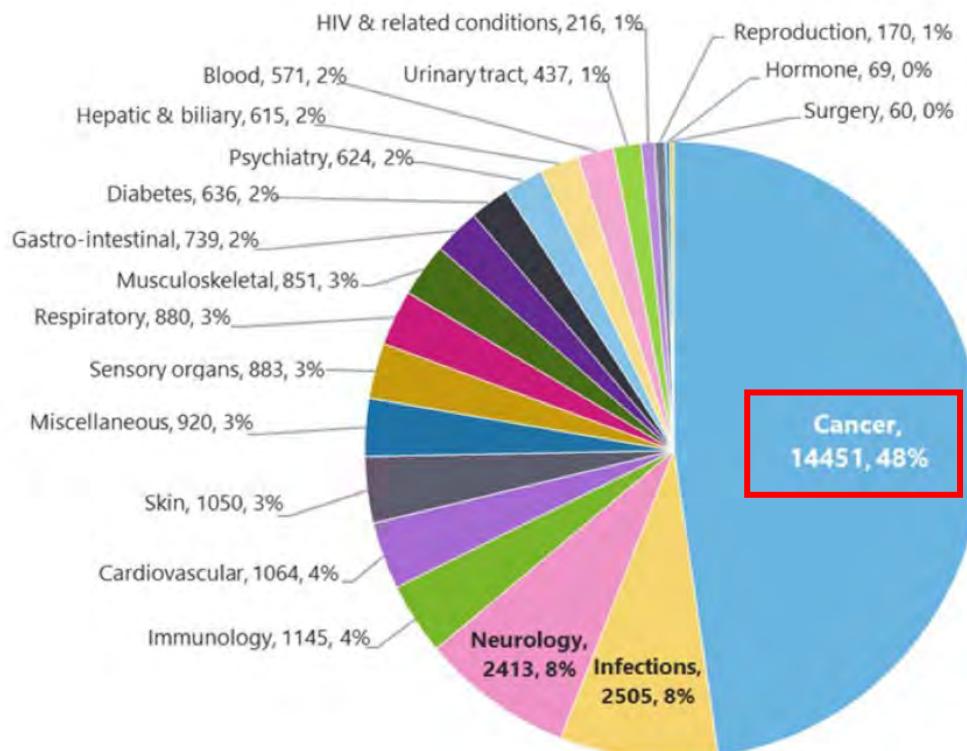
令和3年度 疾病19分類別医療費構成割合

【医科計】



今後の動向

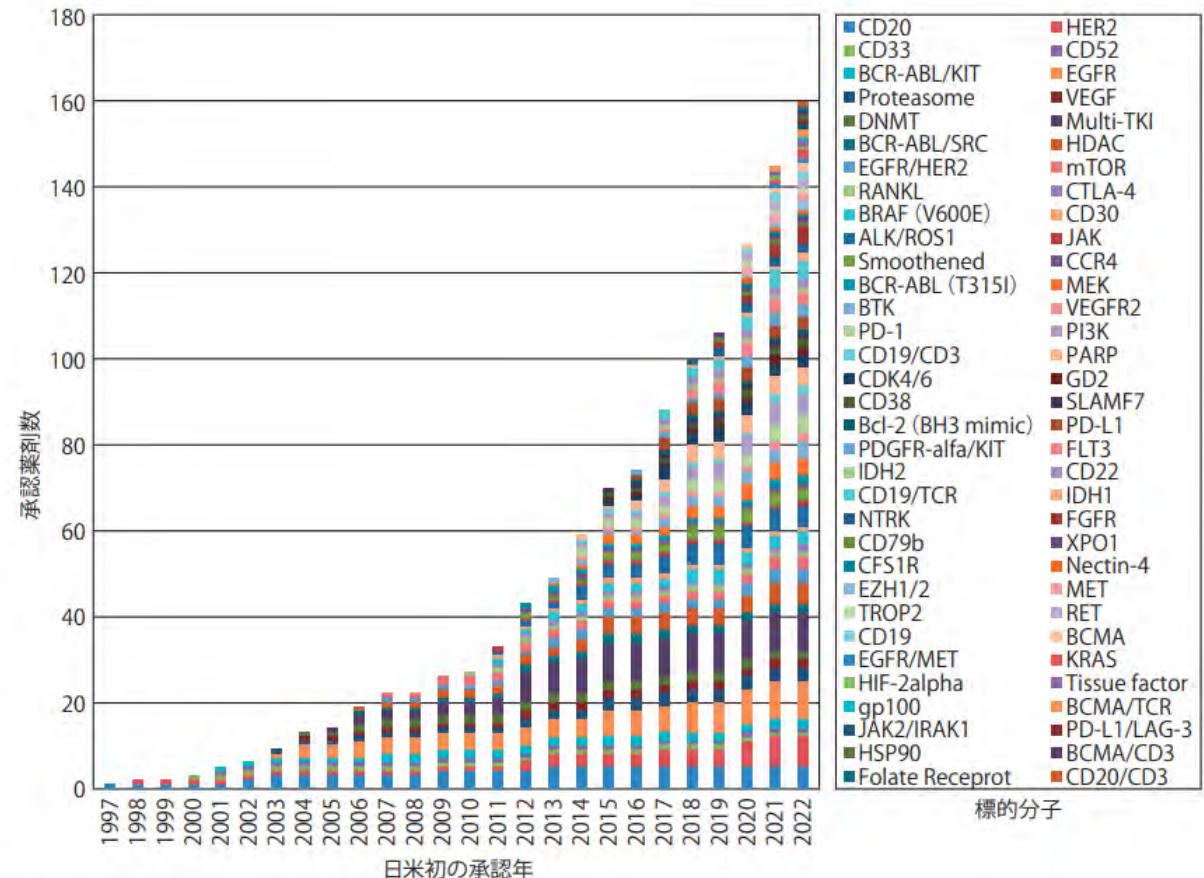
図 1-9 疾患領域別の現在のパイプライン数



注：Phase 1 以上のステージに進んでいるパイプラインを対象に分析した

注：一つの化合物で複数の対象疾患で開発を行っている場合は、それぞれを 1 カウントとして集計した

出所：Evaluate Pharma®（2023 年 11 月時点）をもとに医薬産業政策研究所にて作成



標的分子
CD20
CD33
BCR-ABL/KIT
Proteasome
DNMT
BCR-ABL/SRC
EGFR/HER2
RANKL
BRaf (V600E)
ALK/ROS1
Smoothened
BCR-ABL (T315I)
BTK
PD-1
CD19/CD3
CDK4/6
CD38
Bcl-2 (BH3 mimic)
PDGFR-alfa/KIT
IDH2
CD19/TCR
NTRK
CD79b
CFS1R
EZH1/2
TROP2
CD19
EGFR/MET
HIF-2alpha
gp100
JAK2/IRAK1
HSP90
Folate Receptor
HER2
CD52
EGFR
VEGF
Multi-TKI
HDAC
mTOR
CTLA-4
CD30
JAK
CCR4
MEK
VEGFR2
PI3K
PARP
GD2
SLAMF7
PD-L1
FLT3
CD22
IDH1
FGFR
XPO1
Nectin-4
MET
RET
BCMA
KRAS
Tissue factor
BCMA/TCR
PD-L1/LAG-3
BCMA/CD3
CD20/CD3

臨床でも研究でもまだまだ発展していく分野です

複雑化するがん薬物療法

■ 2024年7月時点で176剤！

それに加えて複雑な要因

これまでに承認された主要な分子標的抗がん剤（2017年2月15日時点）			
1 Rituximab/Rituxan [®]	CD20	B細胞性非小細胞リンパ腫, MCL	米国承認 [®] 日本承認年 1997 2001
2 Trastuzumab/Herceptin [®]	Her2 ^{**}	乳がん, 胃がん	1998 2001
3 Gemtuzumab ozogamicin/Mylotarg [®]	CD33	再発・難治性AML	2000 2005
4 Alemtuzumab/Campath [®]	CD5	CLL	2001 2014
5 Imitumumab/Glytuzumab	Bcr-Abl/Kit ^{**}	CML, GIST, Ph+ALL	2002 2001
6 Ibritumomab tiuxetan/Zevalin [®]	CD20	B細胞性非小細胞リンパ腫, MCL	2002 2008
7 Tositumomab/Bexartrat [®]	CD20	再発・難治性非ホジキンリンパ腫	2003 未開発
8 Gefitinib/Iressa	EGRF ^{**}	非小細胞肺癌 (EGFR伝子変異陽性)	2003 2006
9 Bortezomib/Velcade	Proteosome	多発性骨髓腫, MCL	2003 2006
10 Bevacizumab/Avastin [®]	VEGF	大腸がん, 小細胞肺癌, 乳がん, クロラストーマ, 脳膜癌, 腎がん, 異生性網膜腫, 子宮がん	2004 2007
11 Cetuximab/Erbitux [®]	EGRF ^{**}	大腸がん, 頭頸部がん	2004 2008
12 Erlotinib/Tarceva	EGRF ^{**}	非小細胞肺癌 (EGFR/exon19del, L858R), 腺がん	2004 2007
13 Azacitidine	DNMT ^{**}	骨髄異形成症候群	2004 2011
14 Sorafenib/Nexavar	Multi-kinases ^{**}	腎細胞がん, 肝細胞がん, 甲状腺がん	2005 2008
15 Sunitinib/Sutent	Multi-kinases ^{**}	GIST, 腎細胞がん, NET	2006 2008
16 Dasatinib/Sprycel	Bcr-Abl/Src ^{**}	CML, Ph+ALL	2006 2009
17 Panitumumab/Vectibix [®]	EGRF ^{**}	大腸がん	2006 2010
18 Vorinostat/Zolinza	HDAC	CTCL	2006 2011
19 Decitabine	DNA	骨髄異形成症候群	2006 Phase 1/2
20 Lapatinib/Tk1001	EGRF/Her2 ^{**}	乳がん	2007 2009
21 Temsirolimus/Torisel	mTOR ^{**}	腎細胞がん	2007 2010
22 Nitrotinib/Tasigna	Bcr-Abl ^{**}	CML	2007 2009
23 Everolimus/Afinitor	mTOR ^{**}	腎細胞がん, SEGA, NET, 乳がん, 脳血管脳膜腫	2009 2010
24 Pazopanib/Oriental	Multi-kinases ^{**}	腎細胞がん, 性腺部腫瘍	2009 2012
25 Olaratumab/Avetica [®]	CD20	CLL	2009 2013
26 Romidepsin/Istodax	CTCL	CTCL	2009 申請中
27 Dabrafenib/Rafmark [®]	RAS	多形性骨膜腫による骨変形及び頭頸部骨軸による骨病変, 骨肉腫骨象形, 骨巨頭症	2010 2012
28 Vemurafenib/Caprelsa [®]	CTLA-4 ^{**}	骨肉腫骨象形	2010 2015
29 Vandetanib/Caprelsa	Multi-kinases ^{**}	甲状腺腫瘍がん	2011 2015
30 Vemurafenib/Zelboraf	BRAF(V600E) ^{**}	メラノーマ (BRAF/V600E)	2011 2014
31 Brentuximab vedotin/Adcetris [®]	CD30	再発・難治性非ホジキンリンパ腫, 未分化大細胞リンパ腫	2011 2014
32 Crizotinib/Yakori	ALK/ROS1 ^{**}	非小細胞肺癌 (ALK/ROS1)	2011 2012
33 Ruxolitinib/Jakafi	JAK ^{**}	骨髄線維症	2011 2014
34 Acalabrutinib/Hyperdose	Multi-kinases ^{**}	骨髄腔がん	2012 2012
35 Vimovo/Obinutin	Hh signaling	骨髄腔がん	2012 未開発
36 Mogamulizumab/Poteigeo [®]	CCR4	ATL, PTCL, CTCL	Phase 3 2012
37 Pertuzumab/Pertje [®]	Her2 ^{**}	乳がん	2012 2013
38 Cetuximab/Kyprolo [®]	Proteosome	多発性骨膜腫	2012 2016
39 Ziv-filibcept/Zaltrap [®]	VEGF	大腸がん	2012 2017
40 Bosutinib/Bosulf	Bcr-Abl/Src ^{**}	CML	2012 2014
41 Ponatinib/Isovarga	Multi-kinases ^{**}	大腸がん, GIST	2012 2013
42 Cabozantinib/Cyremiq	Multi-kinases ^{**}	甲状腺腫瘍, 多形性骨膜腫, 脊髄膜がん	2012 Phase 1
43 Ponatinib/Iclusig	Bcr-Abl(315I) ^{**}	CML, Ph+ALL	2012 2016
44 Trastuzumab entansine/Kadly [®]	Her2 ^{**}	乳がん	2013 2013
45 Dabrafenib/Tafinlar	BRAF(V600E) ^{**}	メラノーマ (BRAF/V600E)	2013 2016
46 Transtuzumab/Mektin	MEX ^{**}	メラノーマ (BRAF/V600E/K)	2013 2016
47 Afatinib/Gilotrif [®]	EGRF/Her2 ^{**}	非小細胞肺癌 (EGFR exon19del, L858R)	2013 2014
48 Olaratumab/Avetica [®]	CD20	CLL, FL, WM	2013 Phase 3
49 Bicalutamide/Avodart [®]	AR	前立腺がん	2013 2016
50 Riumiculumab/Cyramza [®]	VEGFR2 ^{**}	腎臓がん及び胃食道結合部腫瘍がん, 非小細胞肺癌がん, 大腸がん	2014 2015
51 Ceritinib/Zykadia	ALK ^{**}	非小細胞肺癌 (ALK fusion gene)	2014 2016
52 Belinostat/Selegodac	HDAC	PTCL	2014 状況不明
53 Nivolumab/Odipivo [®]	PD-1	メラノーマ, 非小細胞肺癌がん, 脳膜癌がん, 口咽外非ホジキンリンパ腫, 脳膜癌がん, 腹膜上皮がん	2014 2014
54 Alectinib/Alecenta	ALK ^{**}	非小細胞肺癌 (ALK fusion gene)	2015 2014
55 Idealisib/Zydelis	PI3K ^{**}	CLL, FL, SL	2014 Phase 1
56 Polatuzumab/Polivy [®]	CD20	メラノーマ, 非小細胞肺癌がん, 頭頸部がん	2014 2016
57 Nintedanib/Vandetanib	Multi-kinases ^{**}	非小細胞肺癌がん	2014 2015
58 Blinatumomab/Blinxyto [®]	CD19(CD7)	Ph+ALL	2014 Phase 2
59 Olaparib/Lyparza	PARP	卵巣がん, BRCA 伝子変異陽性	2014 Phase 3
60 Palbociclib/Brance	CDK4/6 ^{**}	乳がん	2015 申請中
61 Lenvatinib/Lenvima [®]	Multi-kinases ^{**}	甲状腺がん, 脳膜癌がん	2015 2015
62 Panobinostat/Farydal [®]	HDAC	多発性骨髓腫	2015 2015
63 Dimethauscristine/Intuoxin [®]	GDP	神経芽腫	2015 Phase 1
64 Sonidegib/Opdivo [®]	Hh signaling	基底細胞癌	2015 未開発
65 Cobimetinib/Cotellic	MEX ^{**}	メラノーマ (BRAF exon19del/EK)	2015 未開発
66 Osimertinib/Tarqair [®]	EGRF ^{**}	非小細胞肺癌 (EGFR 1798M)	2015 2016
67 Daratumumab/Darzalex [®]	CD38	多発性骨髓腫	2015 申請中
68 Necitumumab/Potrazza [®]	EGRF ^{**}	非小細胞肺癌がん	2015 Phase 2
69 Flotuzumab/Empliciti [®]	SLAMF7	多発性骨髓腫	2015 2016
70 Ixazomib/Ninvo [®]	Proteosome	多発性骨髓腫	2015 申請中
71 Vilzakimab/Wynntac	CD19/CD20 bispecific	CLL, FL, WM, 頭頸部がん, 血管内膜がん	2016 Phase 1/2
72 Atacoloumab/Tescentiq [®]	PD-L1 ^{**}	頭上皮がん, 血管内膜がん	2016 Phase 1
73 Olaratumab/Lartruvo [®]	PDGF-R _α ^{**}	軟部組織肉腫	2016 Phase 3
74 Rucaparib/Subrac [®]	PARP	卵巣がん, BRCA 伝子変異陽性	2016 未開発

■ 希少癌

■ 基礎疾患

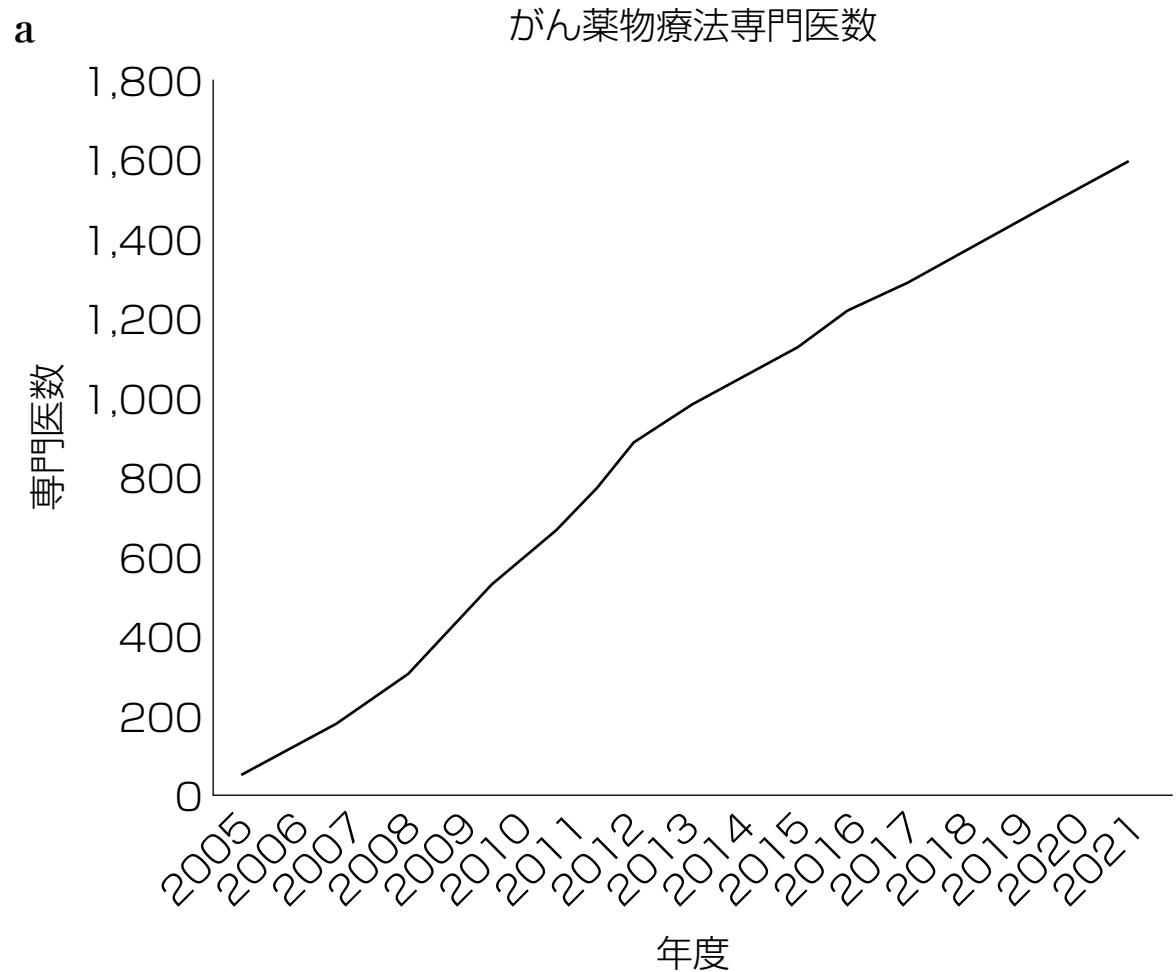
■ ホルモン治療

■ 術前・術後薬物療法

■ 副作用

専門性が高い！

日本臨床腫瘍学会 専門医数



福島県内の専門医資格保有者



専門医の勤務施設は幸か不幸か・・ 主要施設になる

福島県

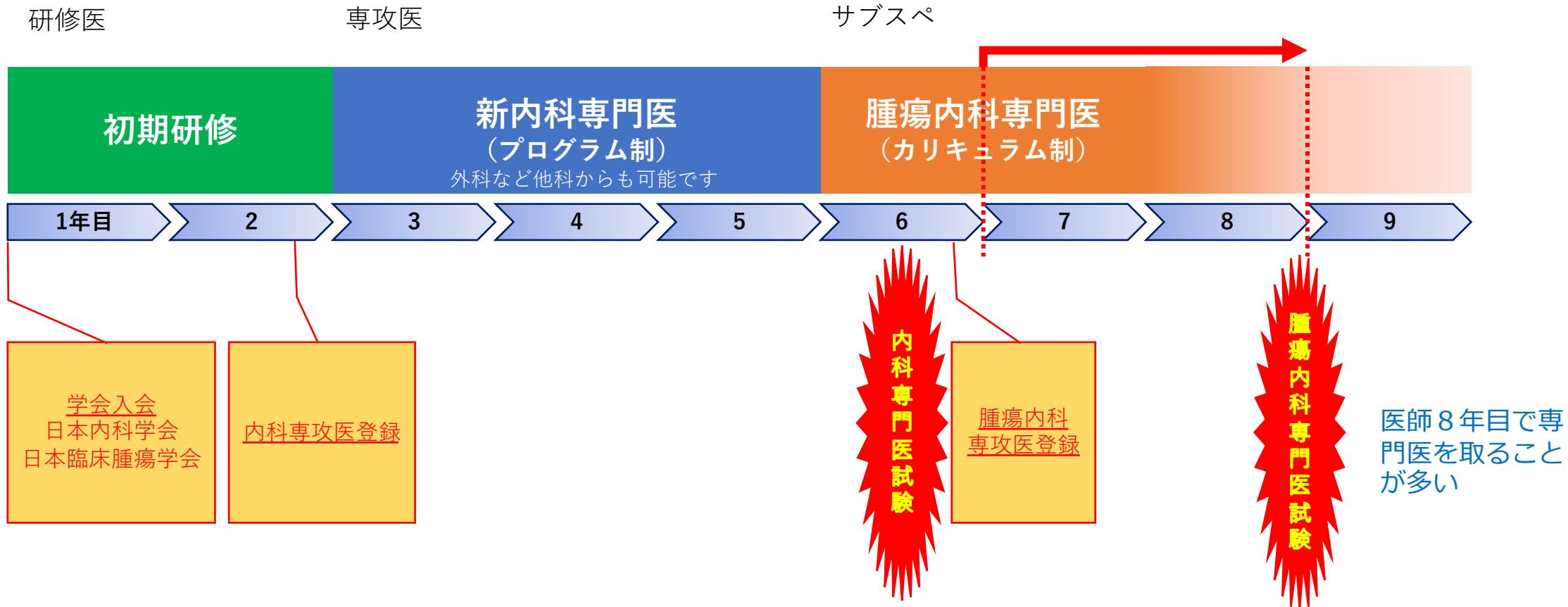
腫瘍内科の多様なはたらき方



腫瘍内科出身の緩和ケア科医師や、在宅医療で緩和を専門的におこなう開業医さんが増えてきた

米国本社勤務で世界中を飛びまわっている先生や、国内で重役になっている先生など

腫瘍内科医の基本キャリア



※内科専門医研修のころから腫瘍内科専門医研修をおこなう連動研修制度はありません

新内科専門医研修（腫瘍内科医のための）

3年目～5年目

腫瘍内科専門医コース																								
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月											
1年目	研修場所	腫瘍内科	医大病院各内科専門科での研修																					
	備考	初期トレーニング	各内科をローテーション。最低1か月単位で調整可能																					
	必須要件						JMECC																	
2年目	研修場所	医大病院各内科専門科での研修			腫瘍内科	連携施設での研修																		
	備考	各内科をローテーション。				1ないしは2施設を選択。1施設最低3か月																		
	必須要件								内科専門医取得のための 病歴提出準備															
3年目	研修場所	連携施設・特別連携施設での研修					腫瘍内科																	
	備考	1ないしは2施設を選択。1施設最低3か月																						
	必須要件																							
その他のプログラム要件		医療倫理、安全、感染対策講習を2回以上受講する 内科系の学術集会に年2回以上参加する 筆頭演者または筆頭著者として学会あるいは論文発表を2件以上行う																						

J-Osler (レポート)

160～200症例登録
29症例報告

腫瘍内科専門医（新・機構）

（6年目～最短8年目）

- 受験資格：内科専門医（実は、外科専門医もどこかで基盤専門医になる予定）
- 研修はカリキュラム制
- 研修は『専門研修施設』で行われます

専門研修施設

- 基幹施設**： 福島県立医科大学附属病院
県内連携施設： 白河厚生総合病院、福島労災病院
県外連携施設： 国立がん研究センター中央病院、国立がん研究センター東病院
特別連携施設： 星総合病院

- それぞれの専門研修施設内で（必要な症例が集まれば）カリキュラム研修を完結可能
- 足りない分野は、県内外の専門研修施設で修練することが可能

J-Osler-Oncol

90症例登録
30症例報告

最短8年目

専門医試験

がん薬物療法専門医（旧・学会）

(6年目～最短2年)

今も取得可能です

- 受験資格：5年以上がん治療をおこなっている者（外科、産婦人科、整形外科など他科からも可能です）
- 研修はカリキュラム制
- 研修は『専門研修施設』で行われます

今は、他科の先生
が転向も可能

専門研修施設

- 基幹施設**： 福島県立医科大学附属病院
県内連携施設： 白河厚生総合病院、福島労災病院
県外連携施設： 国立がん研究センター中央病院、国立がん研究センター東病院
特別連携施設： 星総合病院

- それぞれの専門研修施設内で（必要な症例が集まれば）カリキュラム研修を完結可能
- 足りない分野は、県内外の専門研修施設で修練することが可能

病歴要約

30症例報告

最短8年目

専門医試験

がん薬物療法専門医 (旧・学会)

(6年目～最短2年)

今も取得可能です

日本臨床腫瘍学会がん薬物療法専門医の申請にあたっては、次の認定医または専門医資格を有するものとします

日本内科学会	認定内科医 総合内科専門医	日本形成外科学会	形成外科専門医
日本皮膚科学会	皮膚科専門医	日本小児科学会	小児科専門医
日本外科学会	認定登録医 外科専門医	日本精神神経学会	精神科専門医
日本産科婦人科学会	産婦人科専門医	日本整形外科学会	整形外科専門医
日本耳鼻咽喉科学会	耳鼻咽喉科専門医	日本眼科学会	眼科専門医
日本脳神経外科学会	脳神経外科専門医	日本泌尿器科学会	泌尿器科専門医
日本麻醉科学会	麻酔科認定医 麻酔科専門医	日本医学放射線学会	放射線科専門医

斜からも可能です)

病歴要約

30症例報告

最短8年目

専門医試験

- 既往歴ない方だけは、示例ソフト等で自己修了又は修業することも可能



大学院・研究・学位



- 乳癌耐性機序解明のトランスレーショナルリサーチ
- 免疫関連有害事象 (irAE) 予測マーカーの確立
- 乳癌HER3の研究
- 心臓毒性の研究、がんリハビリの研究
- 福島県甲状腺癌疫学研究
- AYA世代のピアサポート研究

Supportive Care in Cancer (2025) 33:8
<https://doi.org/10.1007/s00520-024-09067-0>

RESEARCH

Development of cancer therapy-related cardiac dysfunction in anthracycline-treated breast cancer patients: a retrospective study

Junko Kuroda¹ · Masayoshi Oikawa² · Emi Tokuda³ · Kazunoshin Tachibana⁴ · Eisaku Sasaki³ · Tohru Otake⁴ · Yasuchika Takeishi² · Shigehira Saji³

RESEARCH ARTICLE OPEN ACCESS

Merging of the Fukushima Health Management Survey With the National and Local Cancer Registry to Refine the Detection of Thyroid Cancer Cases After the 2011 Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident

Reiko Kimura-Tsuchiya¹ | Masanori Nagao^{2,3} | Shigehira Saji^{1,2} | Fumikazu Hayashi^{2,3} | Tetsuya Ohira^{2,3} | Hiroki Shimura^{2,4} | Fumihiko Furuya^{2,5} | Satoru Suzuki^{2,3} | Satoshi Suzuki^{2,5} | Tetsuo Ishikawa^{2,6} | Susumu Yokoya² | Hitoshi Ohto² | Seiji Yasumura²

Supportive Care in Cancer (2024) 32:735
<https://doi.org/10.1007/s00520-024-08928-y>

RESEARCH

Usefulness of urine dipstick test in the management of adverse events associated with immune checkpoint inhibitors

Keishiro Izumi¹ · Tomokazu Iyoda^{1,2} · Atsuko Yokota³ · Masahito Kanno² · Masahiro Hoshi² · Emi Tokuda⁴ · Eisaku Sasaki⁴ · Kenya Kanazawa¹ · Junko Kuroda² · Shigehira Saji^{1,4}

THE LANCET Oncology

Access provided by Fukushima Medical University

ARTICLES | VOLUME 23, ISSUE 5, P636-649, MAY 2022

Download Full Issue

Switch maintenance endocrine therapy plus bevacizumab after bevacizumab plus paclitaxel in advanced or metastatic oestrogen receptor-positive, HER2-negative breast cancer (BOOSTER): a randomised, open-label, phase 2 trial

Prof Shigehira Saji, MD | Naruto Taira, MD | Masahiro Kitada, MD | Toshimi Takano, MD | Masahiro Takada, MD | Prof Tohru Otake, MD | et al. Show all authors

Published: April 08, 2022 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(22\)00196-6](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(22)00196-6) •



Immunotherapy

ISSN: (Print) (Online) Journal homepage: www.tandfonline.com/journals/iimy20

Association between specific human leukocyte antigen alleles and development of thyroid immune-related adverse event

Eisaku Sasaki, Yutaka Natori, Emi Tokuda, Reiko Kimura-Tsuchiya, Junko Suga, Kenya Kanazawa, Tomoyuki Koguchi, Nobuyuki Kikuchi, Naoyuki Okabe, Shigeyuki Murono, Kazunoshin Tachibana, Shu Soeda, Michio Shimabukuro & Shigehira Saji

医大病院での当科診療の特徴

- 乳癌
- 大腸癌
- 婦人科癌（子宮頸癌・子宮体癌など）
- 軟部腫瘍（肉腫・GISTなど）
- その他（甲状腺癌・神経内分泌癌・原発不明癌などいろいろ）

すべてのがん薬物療法を学びますが、
実際に受け持つ癌腫は、各臓器科と自科の状況で変わってきます

当科勤務生活の例

	月	火	水	木	金
AM 8:30 ～ 12:00	学生さん対応	外来	外勤	研究	外来 事務仕事 委員会 外来カンファレンス など
PM 13:00 ～ 18:00	研究			医局カンファレンス 学生さん対応など	
当直		外勤当直（自由）			

- 外来中心（入院患者さんは少なめです）
- 当直・日直 各1回/月
- オンコールあり
- 外勤1日/週（県内のがん診療連携拠点病院や基幹病院で外来）
- 外勤当直やるやらないは自由
- 腫瘍内科専門医取得まで基本的に異動がありません（国内・国外留学を除き）

最後に・・



Dept. of Medical Oncology



マイナー講座のイメージですが、みんなそれぞれに活躍しております。ぜひ、一緒にやりましょう！

お問い合わせは
onco@fmu.ac.jpまで
お気軽にどうぞ

名取穂（国内留学中）

木村礼子

徳田恵美



斎藤里佳

佐治重衡