

「平成27年度 がん領域における調査分析」 調査報告書



国立研究開発法人 日本医療研究開発機構
知的財産部

1 アンメットメディカルニーズ

1) がん種別アンメットメディカルニーズ (日本)

部位	治療 満足度 (低い順)	薬剤 貢献度 (低い順)	罹患数 (多い順)	罹患率 (多い順)		死亡数 (多い順)	死亡率 (多い順)		患者数 予測 (多い順)	5年 生存率 (低い順)
			全体	小児	高齢者	全体	小児	高齢者		
胃	8	6	2	-	3	2	-	2	2	12
大腸	9	4	1	-	2	3	-	3	1	14
肝臓	4	2	6	7	6	4	3	5	6	3
胆嚢・胆管	-	-	9	-	13	6	-	8	8	2
膵臓	1	1	7	-	7	5	-	4	7	1
肺	2	5	3	-	4	1	-	1	3	4
前立腺	10	8	4	-	1	9	-	9	4	22
子宮頸部	6	3	15	-	15	17	-	15	17	15
脳・神経	-	-	19	2	22	20	2	20	21	5
悪性リンパ腫	3	7	-	-	-	-	-	-	-	11
白血病	5	10	10	1	10	11	1	11	14	8

(出典) 各種指標より、トムソン・ロイター作成 (数値は各指標に基づくがん種別ランキング)

1 アンメットメディカルニーズ

2) がん種別罹患率・死亡率 (日米欧)

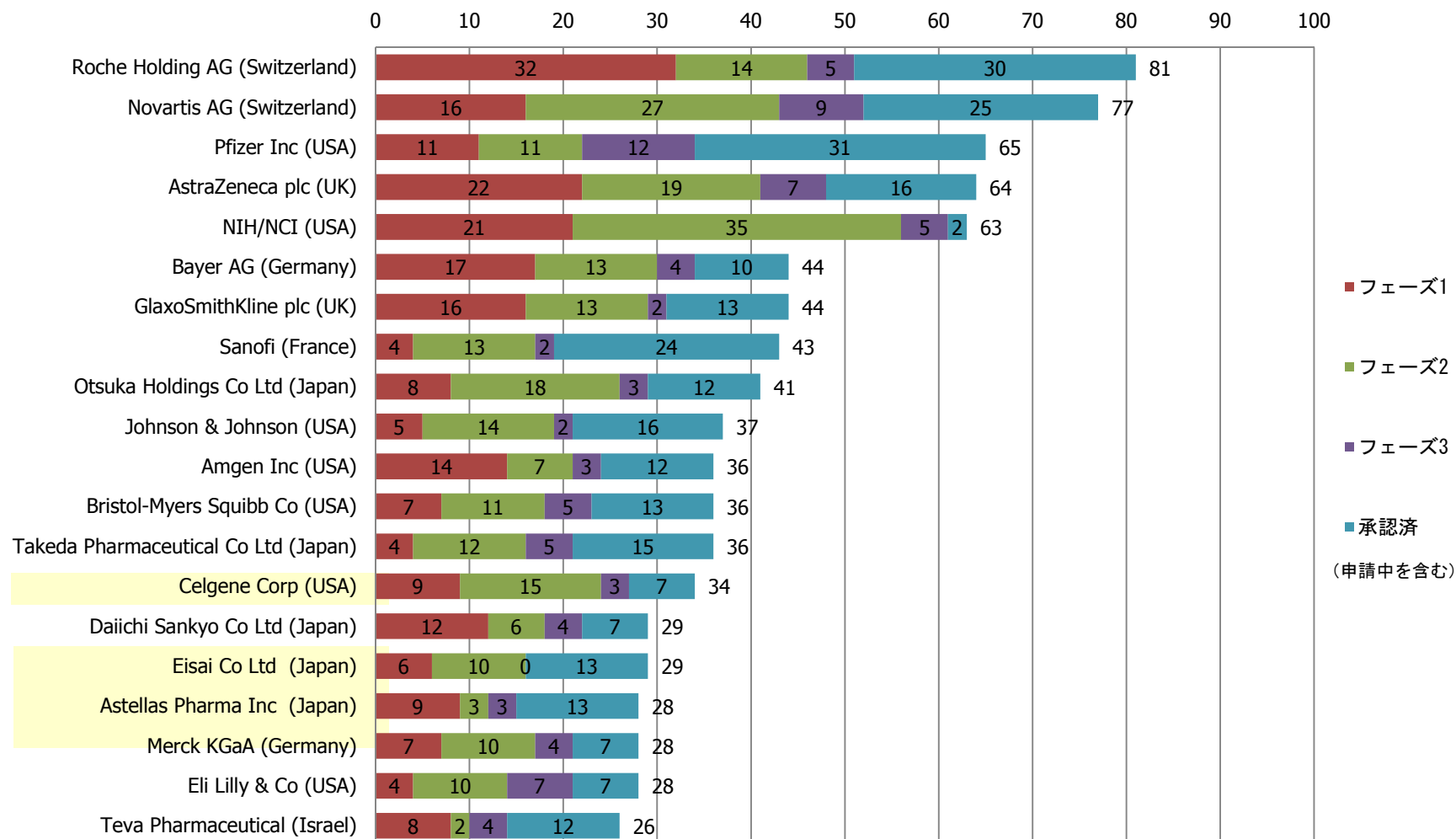
- 肺がんは、日米欧の何れにおいても死亡率第1位のがん種（2012年時点）。罹患率や死亡数等の数値に関しては、日米欧の間に大きな乖離はなく、共通の傾向が確認された。

がん種		罹患率			死亡率		
WHO表記	日本語表記	日本	米国	欧州	日本	米国	欧州
Bladder	膀胱	22,042	68,639	124,188	7,630	16,468	40,635
Brain, nervous system	脳・神経	5,510	21,611	43,136	2,229	15,746	32,948
Breast	乳房	55,710	232,714	361,608	13,801	43,909	91,585
Cervix uteri	子宮頸部	9,390	12,966	33,679	3,645	6,605	13,136
Colorectum	大腸	112,675	134,349	345,346	49,345	55,259	152,046
Corpus uteri	子宮体部	11,449	49,645	64,929	2,783	6,925	14,866
Gallbladder	胆嚢・胆管	21,417	9,431	23,891	19,309	3,845	16,264
Hodgkin lymphoma	悪性リンパ腫	1,061	8,601	12,431	148	1,295	2,694
Kaposi sarcoma	原発不明	19	1,127	1,746	4	103	221
Kidney	腎・尿路	16,830	58,222	85,215	8,124	14,900	35,134
Larynx	喉頭	3,615	12,373	28,336	977	3,880	12,248
Leukaemia	白血病	10,182	39,658	62,678	8,583	24,729	41,469
Lip, oral cavity	口唇・口腔	8,306	26,064	43,847	3,994	4,620	14,491
Liver	肝臓	36,168	30,449	51,785	32,518	24,312	48,452
Lung	肺	94,855	214,226	312,645	75,119	167,545	267,700
Melanoma of skin	皮膚	1,371	69,109	82,749	691	10,224	15,930
Multiple myeloma	多発性骨髄腫	4,984	19,626	33,642	4,334	11,978	20,462
Nasopharynx	鼻咽頭	553	2,030	3,267	324	755	1,497
Non-Hodgkin lymphoma	悪性リンパ腫	20,978	63,066	79,312	11,157	21,732	30,730
Oesophagus	食道	19,683	16,968	34,777	12,440	15,982	29,858
Other pharynx	その他耳鼻咽喉	5,475	12,099	26,585	3,132	3,675	12,598
Ovary	卵巣	8,921	20,874	44,577	4,986	15,377	30,091
Pancreas	膵臓	32,899	42,885	79,331	31,046	41,509	78,669
Prostate	前立腺	55,970	233,159	345,195	11,644	30,383	71,789
Stomach	胃	107,898	21,155	81,592	52,326	11,758	58,485
Testis	その他部位	1,274	8,073	18,202	86	448	927
Thyroid	甲状腺	9,290	52,126	37,440	1,764	1,965	3,639

2 医薬品の市場・開発動向

1) 開発主体機関別の件数ランキング

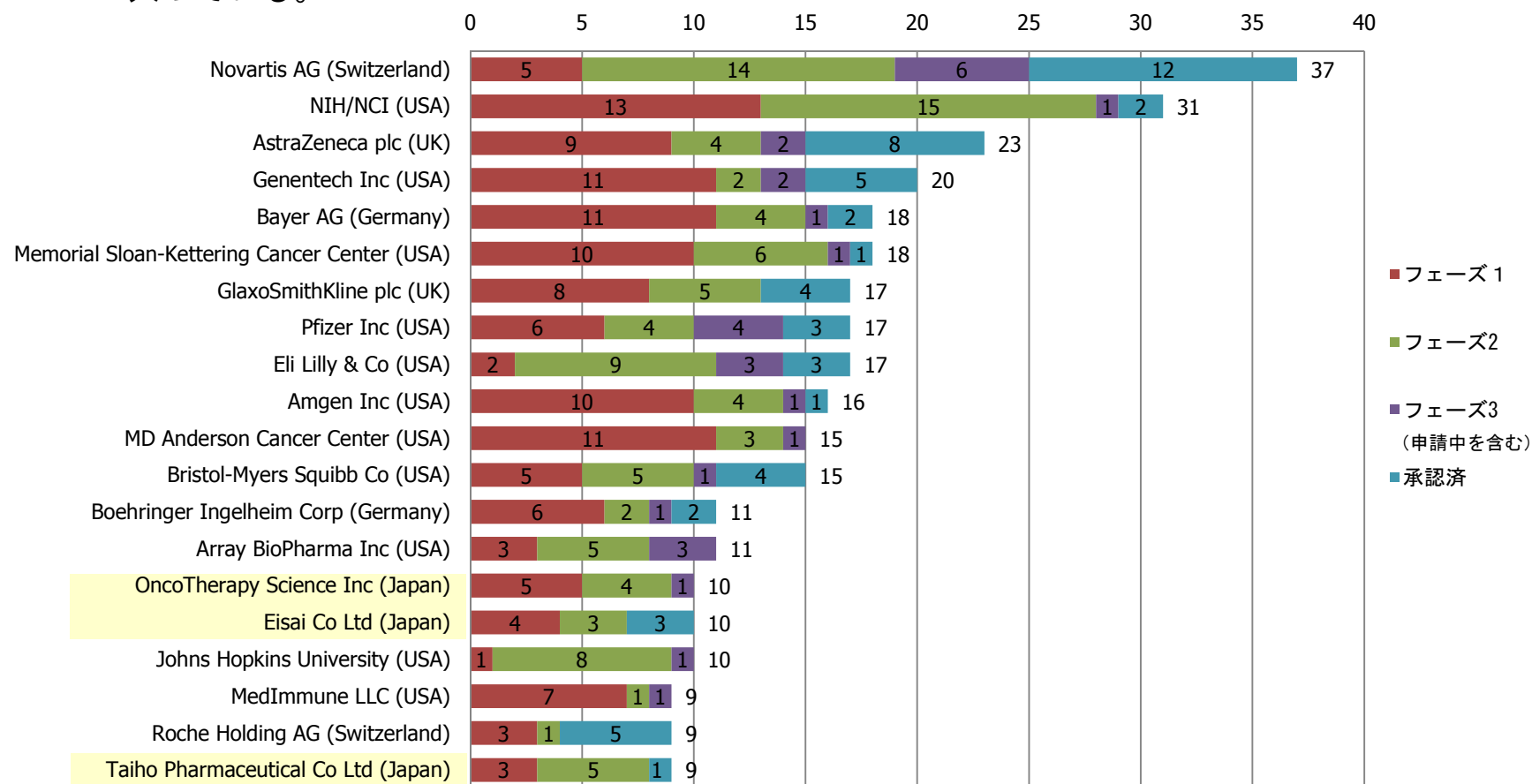
- がん領域における承認医薬品及びPh-1以上の開発候補品の件数ランキングにおいて、開発主体機関の上位20機関には日本企業が4社含まれている。



2 医薬品の市場・開発動向

2) オリジネーター機関別の件数ランキング

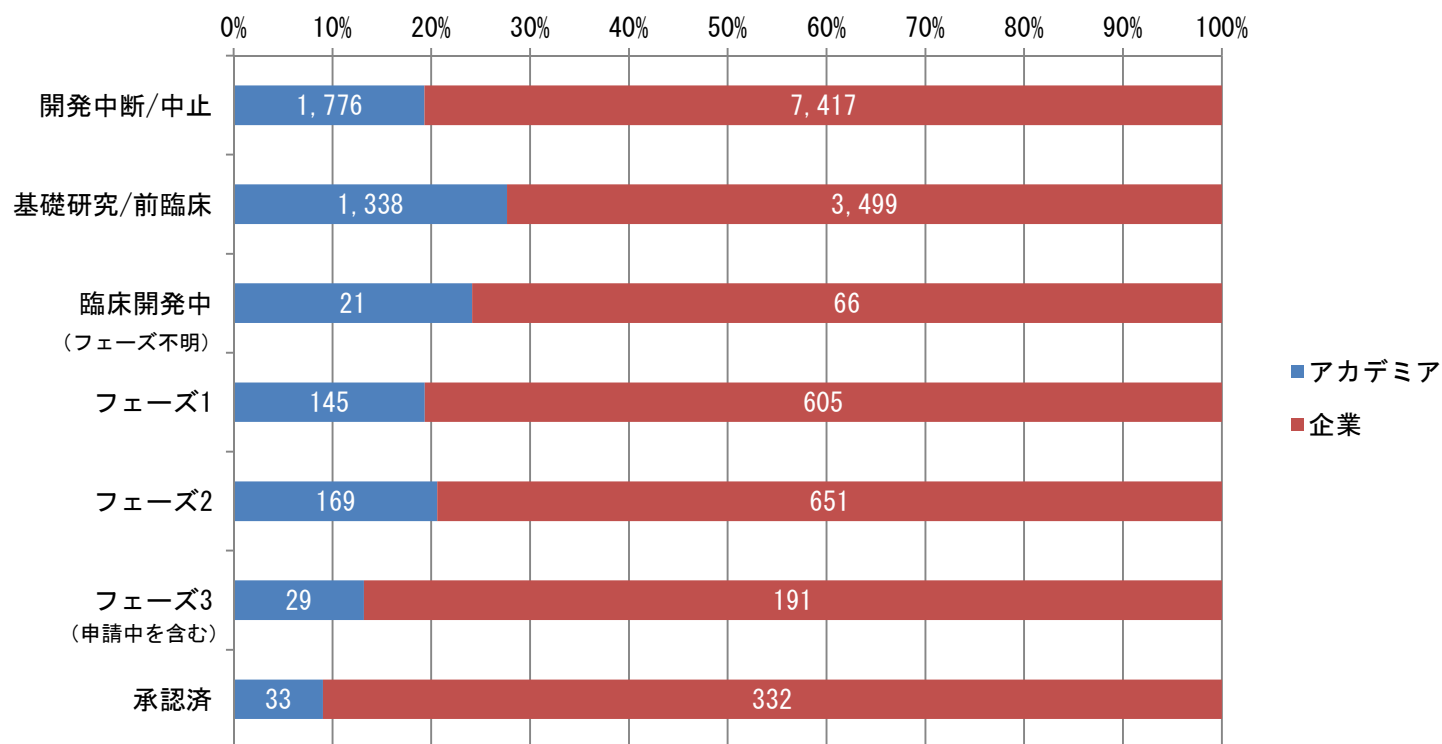
- がん領域における承認医薬品及びPh-1以上の開発候補品の件数ランキングにおいて、オリジネーター機関としての第1位はNovartisである。オリジネーター機関上位20機関には日本企業が3社含まれている。また、大手製薬企業以外にもランクインしており、下位にはImmunomedics Inc、Incyte Corp、OncoMed Pharmaceuticals Inc、NewLink Genetics Corp等も入っている。



2 医薬品の市場・開発動向

3) ステージ別のアカデミアシーズ比率

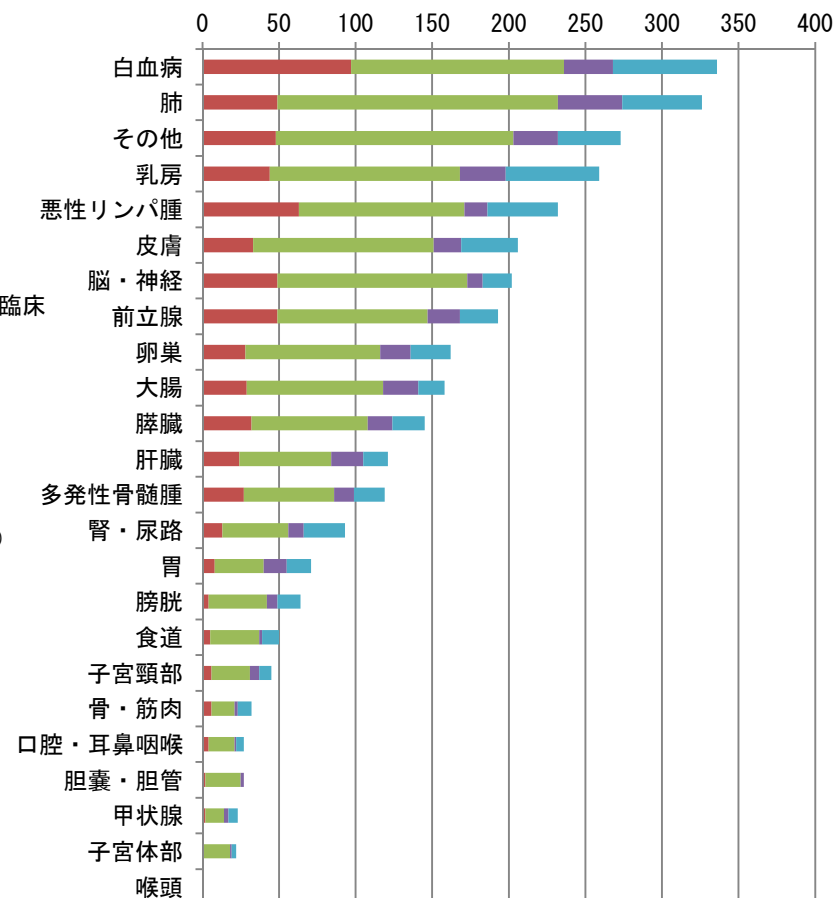
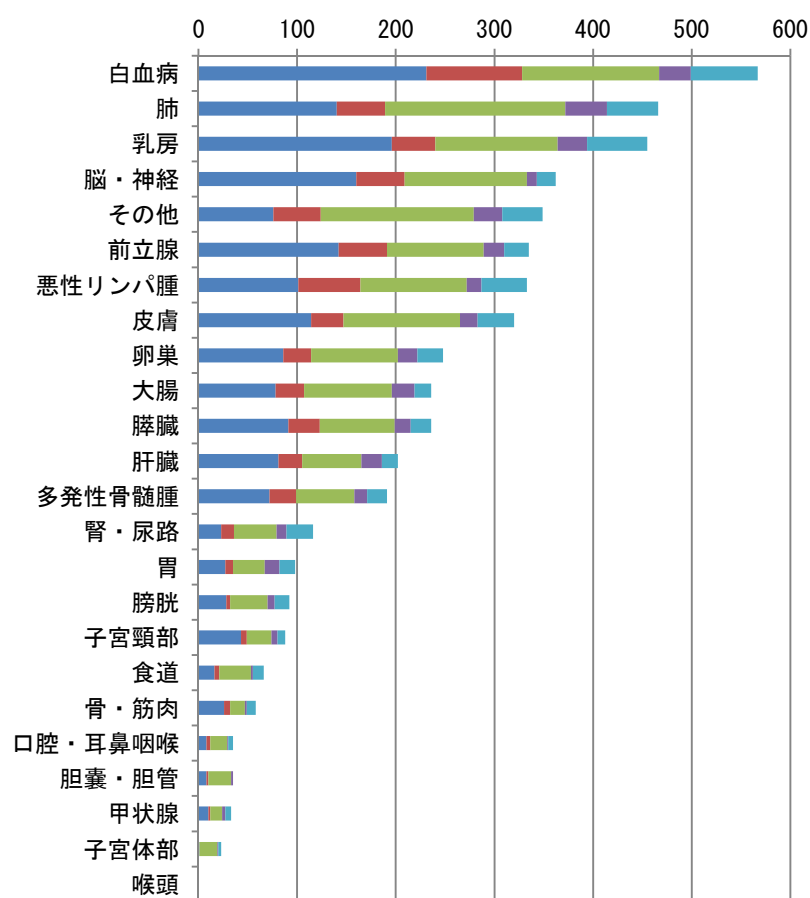
- アカデミアシーズの比率は、基礎研究/前臨床が件数も割合も最も多い。但し、これは基礎研究/前臨床開発の時点で公表される情報の割合がアカデミアの方が多くことにも起因していると考えられる。
- 一方、フェーズ2と比べるとフェーズ3のアカデミアシーズの割合が低く、さらにフェーズ3よりも承認薬における割合の方が低いため、近年アカデミアシーズの創薬が増えているか或いはアカデミアシーズはより開発の難易度が高く、医薬品の承認にまで到達するのが難しいものが多いことが示唆される。



2 医薬品の市場・開発動向

4) がん種別 医薬品数

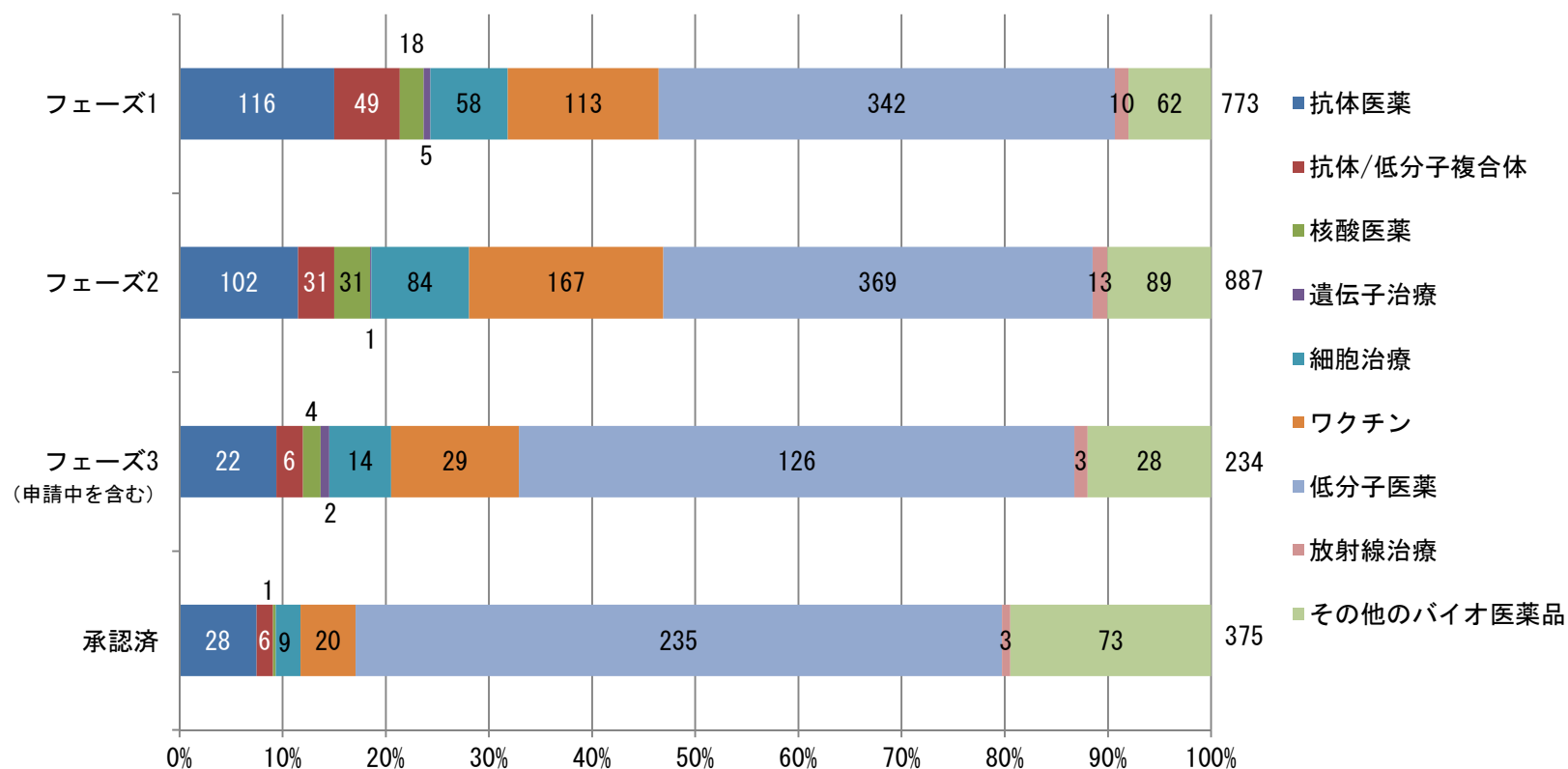
- がん種別に医薬品件数をみると、承認済および開発中の医薬品が最も多いがん種は、白血病であり、次いで肺、乳房、脳・神経、その他となっている（左図）。
- フェーズ1以上の医薬品でみると、脳・神経の順位が下がり、悪性リンパ腫が上位5がん種に入っている（右図）。



2 医薬品の市場・開発動向

5) 医薬品タイプ(モダリティ)別 医薬品数

- ・ 医薬品タイプ別に、開発段階別の医薬品件数をみると、どの開発ステージにおいても低分子医薬品の構成割合が一番多くなっている。
- ・ 特に、承認済医薬品においては、60%以上が低分子医薬品である。開発段階にある医薬品においては抗体医薬およびワクチンの割合が高くなっており、フェーズ2までは細胞治療も1割程度を占めている。



2 医薬品の市場・開発動向

6) 作用機序別医薬品数

順位	作用機序/創薬ターゲット (Target based action)	基礎研究 /前臨床	フェーズ 1	フェーズ 2	フェーズ 3	承認済	合計
1	Epidermal growth factor antagonist	59	15	15	7	8	104
2	ErbB2 tyrosine kinase receptor inhibitor	51	15	10	4	6	86
3	Hepatocyte growth factor antagonist	37	13	12	1	2	65
4	Topoisomerase I inhibitor	36	8	9	3	6	62
5	VEGF-2 receptor antagonist	26	9	8	9	7	59
6	VEGF receptor antagonist	32	8	9	2	6	57
7	Phosphoinositide 3-kinase inhibitor	36	8	8	4	0	56
8	Topoisomerase II inhibitor	24	1	12	7	8	52
9	ErbB2 tyrosine kinase receptor modulator	32	8	4	2	2	48
9	Histone deacetylase inhibitor	28	6	9	1	4	48
11	Hsp 90 inhibitor	39	3	4	1	0	47
12	Flt3 tyrosine kinase inhibitor	26	4	5	6	4	45
13	Androgen receptor antagonist	26	3	9	3	3	44
13	EGFR family tyrosine kinase receptor inhibitor	23	9	5	2	5	44
15	Tubulin antagonist	23	9	5	2	2	41
15	Kit tyrosine kinase inhibitor	14	5	5	7	10	41
17	ErbB3 tyrosine kinase receptor inhibitor	23	8	5	1	1	38
18	AKT protein kinase inhibitor	17	8	11	1	0	37
19	mTOR inhibitor	21	4	7	1	3	36
20	Epidermal growth factor receptor modulator	26	2	4	1	1	34
21	B-lymphocyte antigen CD20 inhibitor	18	5	3	2	4	32
22	STAT-3 inhibitor	26	2	2	1	0	31
23	FGF receptor antagonist	10	5	8	3	3	29
23	DNA polymerase inhibitor	13	0	6	3	7	29
25	Programmed cell death 1 inhibitor	23	1	2	0	2	28

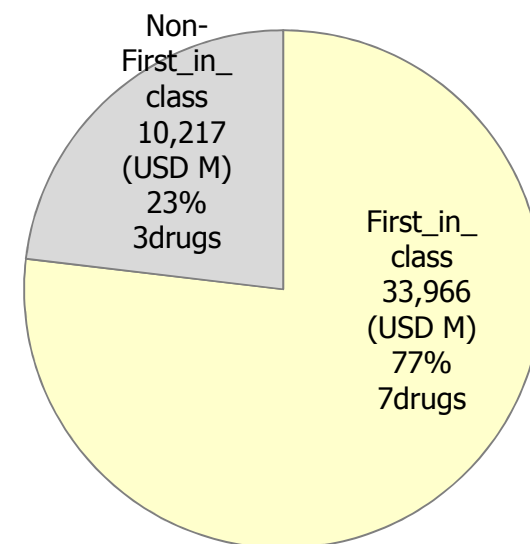
- 基礎研究/前臨床～承認済の全医薬品における上位25作用機序において、下記の4作用機序はまだ承認医薬品がなく、がん領域において初の実用化を目指した医薬品開発が行われている。
 - － 7. Phosphoinositide 3-kinase inhibitor
 - － 11. Hsp 90 inhibitor
 - － 18. AKT protein kinase inhibitor
 - － 22. STAT-3 inhibitor
- この中で、フェーズ1に限定した場合、上位3位に新たにランクインする作用機序は下記の通りである。
 - － 5. VEGF-2 receptor antagonist
 - － 13. EGFR family tyrosine kinase receptor inhibitor
 - － 15. Tubulin antagonist

2 医薬品の市場・開発動向

7) 医薬品売上ランキング上位10医薬品

- 2014年の世界でのがん治療薬売上ランキングトップ10について、ファーストインクラス医薬品と売上シェアの分析を行った。
- 売上上位10医薬品の内7医薬品（70%）がファーストインクラス医薬品であり、売上比率は77%を占めている。

Drug Name	First In Class	Active Companies	Sales 2014 (USD M)
Rituximab	YES	Biogen Inc; Chugai Pharmaceutical Co Ltd; F Hoffmann-La Roche AG; Genentech Inc; Nippon Roche KK; Roche Holding AG; Zenyaku Kogyo Co Ltd	7,547
bevacizumab	YES	Chugai Pharmaceutical Co Ltd; Genentech Inc; Roche Holding AG	7,019
trastuzumab	YES	Chugai Pharmaceutical Co Ltd; Genentech Inc; Roche Holding AG	6,864
lenalidomide	NO	Celgene Corp	4,980
Imatinib	YES	Novartis AG	4,746
bortezomib	YES	Janssen-Cilag Ltd; Johnson & Johnson; Takeda Oncology	3,069
pemetrexed disodium	NO	Eli Lilly & Co	2,792
denosumab	YES	Amgen Inc; AstraZeneca KK; Daiichi Sankyo Co Ltd; GlaxoSmithKline plc	2,485
recombinant interferon beta-1a (Serono)	NO	Merck Serono SA	2,445
Abiraterone	YES	Cougar Biotechnology Inc; Janssen Biotech Inc; Janssen Inc; Janssen Pharmaceutical KK; Janssen Research & Development LLC; Janssen-Cilag Ltd; Johnson & Johnson	2,237



3 技術動向（学術論文）

1) 国別論文数

- がん領域の研究論文全体では、米国の論文数の割合が最も高く26%である。日本は、中国に次いで論文数全体では第3位に位置している。
- 質の高い論文のみである年別被引用数Top10%論文でみると、米国が論文数1位で39%を占めており、日本は中国、イギリス、ドイツ、イタリアに次ぐ第6位（4%）となっている。

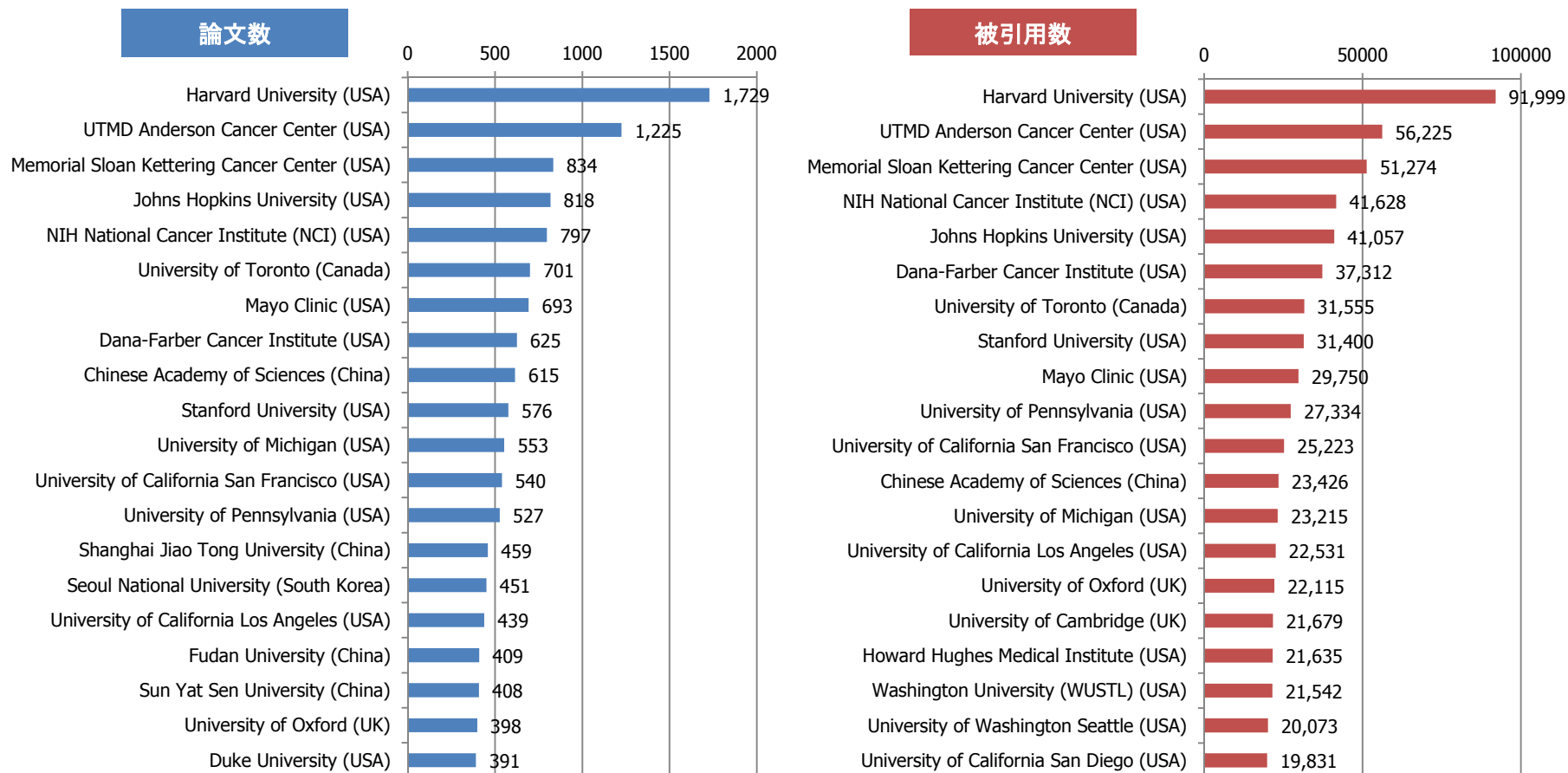
順位	国名	論文数（全体）	割合
1	米国	224,757	26%
2	中国	117,513	14%
3	日本	56,161	7%
4	ドイツ	44,003	5%
5	イタリア	35,641	4%
6	韓国	35,029	4%
7	イギリス	34,896	4%
8	フランス	28,756	3%
9	カナダ	25,389	3%
10	インド	22,554	3%
11	スペイン	19,998	2%
12	台湾	17,794	2%
13	オーストラリア	16,930	2%
14	トルコ	15,709	2%
15	オランダ	15,381	2%
16	ブラジル	14,920	2%
17	ポーランド	9,614	1%
18	スウェーデン	8,933	1%
19	イラン	8,189	1%
20	スイス	7,912	1%
21	その他	103,185	12%

順位	国名	論文数（年別被引用数 Top10%）	割合
1	米国	31,490	39%
2	中国	9,311	12%
3	イギリス	4,753	6%
4	ドイツ	4,499	6%
5	イタリア	3,169	4%
6	日本	3,038	4%
7	フランス	2,850	4%
8	カナダ	2,403	3%
9	オランダ	2,087	3%
10	韓国	1,861	2%
11	オーストラリア	1,638	2%
12	スペイン	1,615	2%
13	インド	1,100	1%
14	スイス	1,091	1%
15	台湾	1,049	1%
16	スウェーデン	867	1%
17	デンマーク	746	1%
18	ベルギー	744	1%
19	シンガポール	610	1%
20	オーストリア	535	1%
21	その他	4,373	5%

3 技術動向（学術論文）

2) がん領域における研究機関ランキング（世界）

- がん領域における研究論文上位3研究機関は、論文数と被引用数のどちらでみてもHarvard Universityが1位で、次いでUTMD Anderson Cancer Center, Memorial Sloan Kettering Cancer Centerである。4位と5位は、論文数と被引用数で順位が入れ替わるものの、Johns Hopkins UniversityとNIH/NCIである。米国以外で上位20以内に入ってたのは、カナダ、中国、イギリス、韓国の大学である。

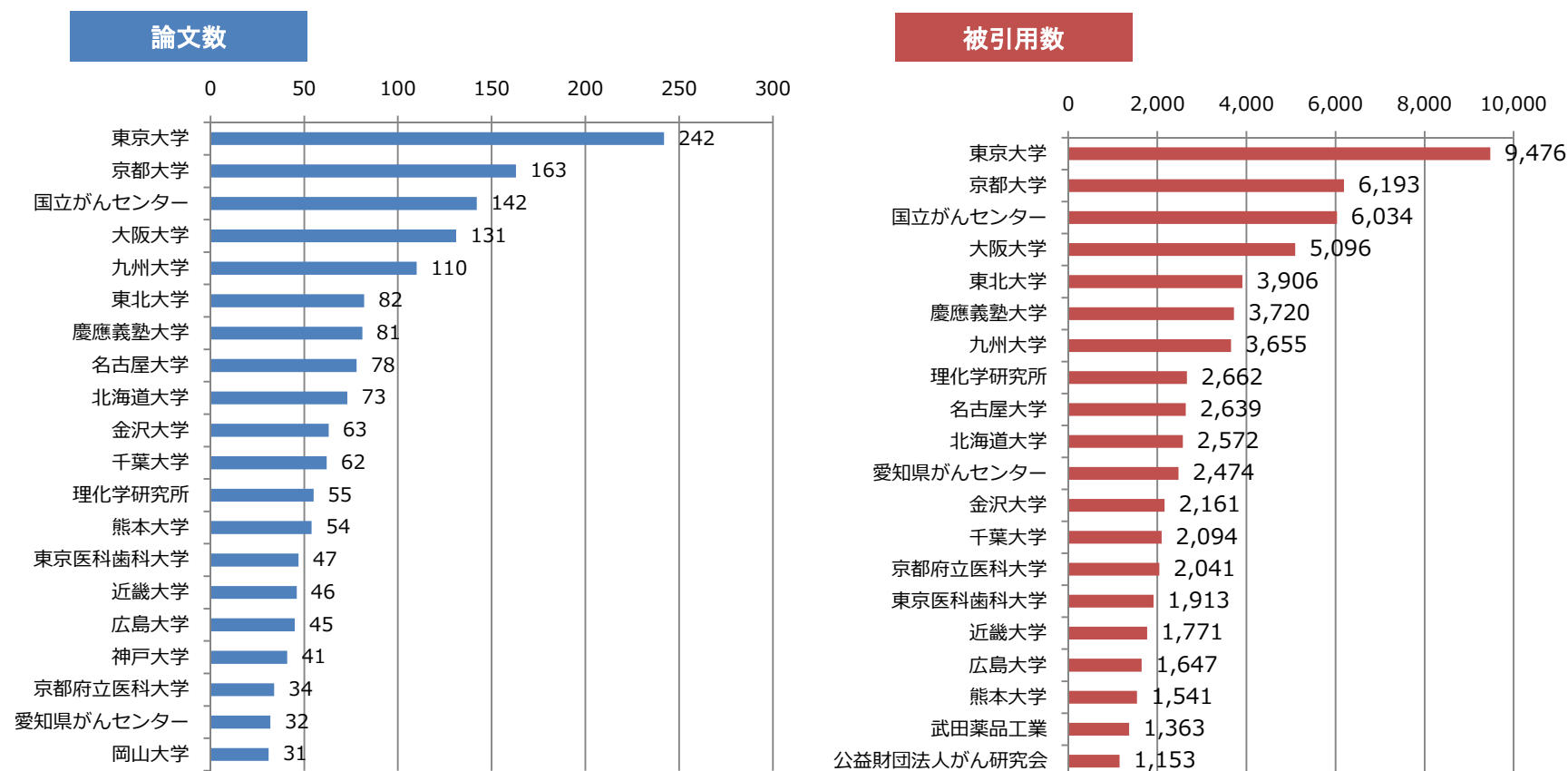


出典）Web of Science Core Collectionよりトムソン・ロイター集計（年別Top10%被引用数論文）

3 技術動向（学術論文）

3) がん領域における研究機関ランキング（日本）

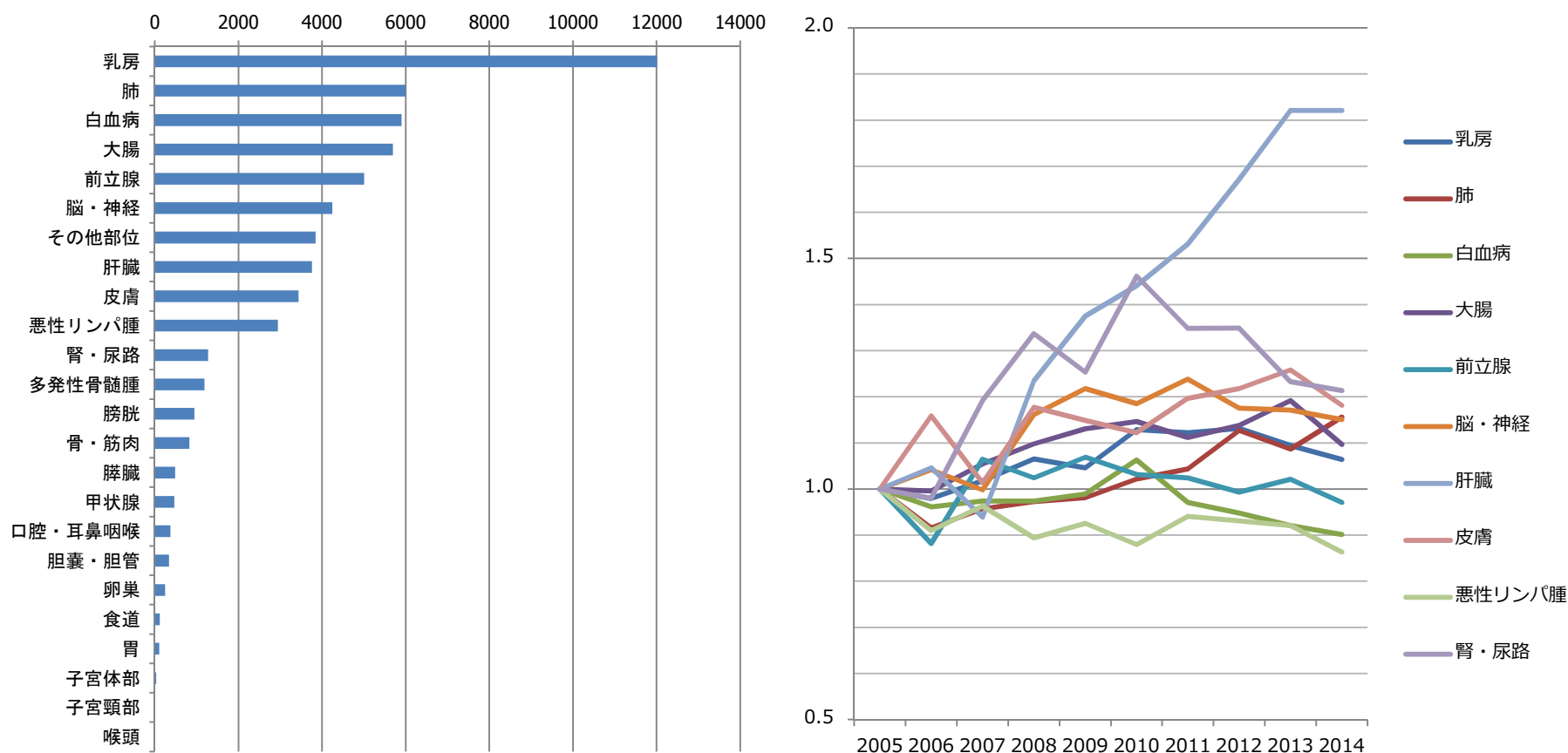
- 日本がん領域における研究論文上位3研究機関は、論文数と被引用数のどちらでみても東京大学が1位で、次いで京都大学、国立がんセンターであり、量と質の両面で日本のがん研究のトップを走っている。
- 論文数より被引用数でみた場合に3位以上ランクが上がるのは、理化学研究所、愛知県がんセンター、京都府立医科大学、武田薬品工業、公益財団法人がん研究会である。



3 技術動向（学術論文）

4) がん種毎の技術動向

- 論文数ランキングの上位がん種と、承認済医薬品数上位のがん種は整合性が高い。
- 論文数ランキング上位10がん種に関する論文数の年次推移をみると、10がん種全てで論文数は増加傾向にあった。2005年からの論文数推移を指数化すると、近年肝臓がん関連論文が相対的に増加していることが確認される。その他のがん種については、脳・神経、皮膚、腎・尿路は比較的增加傾向が強いが、大きな変化はみられない。

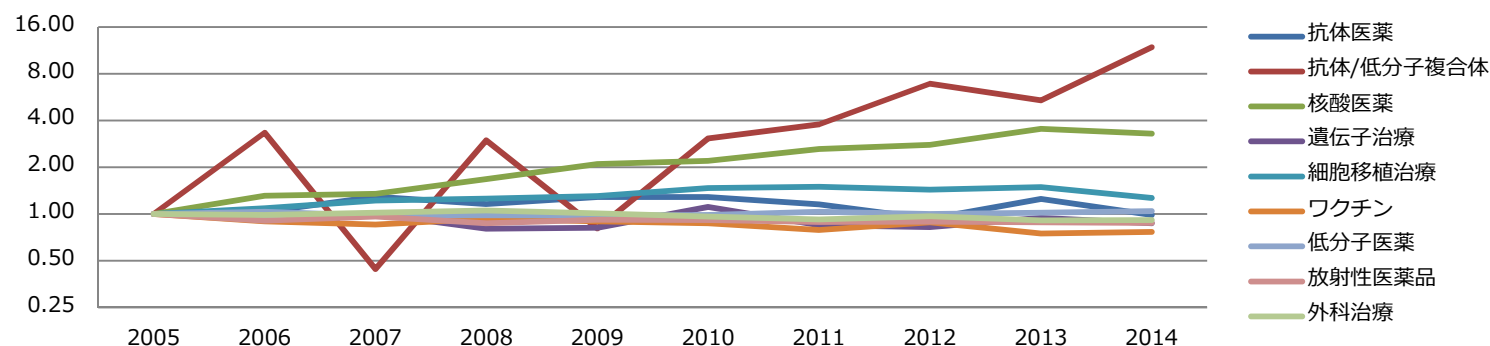


3 技術動向（学術論文）

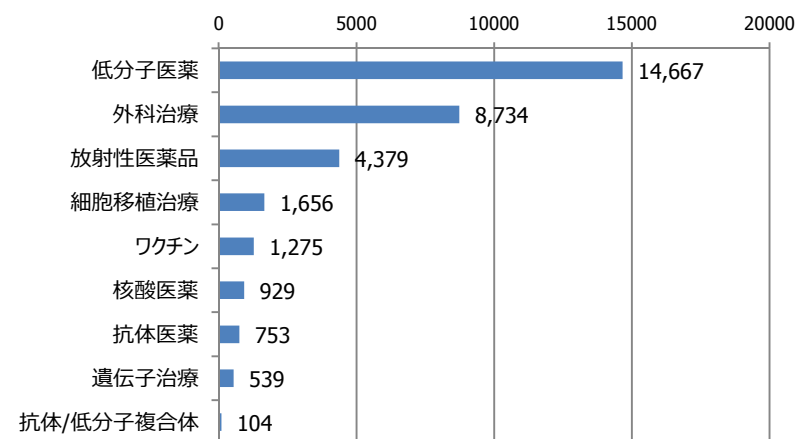
5) 治療アプローチ毎の技術動向（論文数）

- 低分子医薬品に関する論文数が他の治療アプローチに比べて、非常に多い（図表 69）。一方で、比較的新しい創薬技術である抗体/低分子複合体の論文数は、相対的に少ない。
- 一方で、2005年からの論文数推移を指数化すると、抗体/低分子複合体および核酸医薬関連論文が相対的に増加していることが確認できる。一方で、その他の治療アプローチについては、大きな変化はみられない。

2005年を基準とした場合のがん関連論文に占める治療アプローチ毎の論文数推移



医薬品タイプ分類	概要
抗体医薬	抗体医薬（抗体/低分子複合体を除く）
抗体/低分子複合体	Antibody-drug conjugate（抗体を活用したRadiotherapyを含む）
核酸医薬	アンチセンス、RNAiなど
遺伝子治療	遺伝子導入を伴う治療法
細胞移植治療	細胞導入を伴う治療法
ワクチン	ワクチン
低分子医薬	低分子医薬品
放射性医薬品	放射線治療（放射線治療への応用に言及している診断用プローブを含む）
外科治療	外科治療に関わる論文



4 特許動向

1) がん領域における特許出願人ランキング

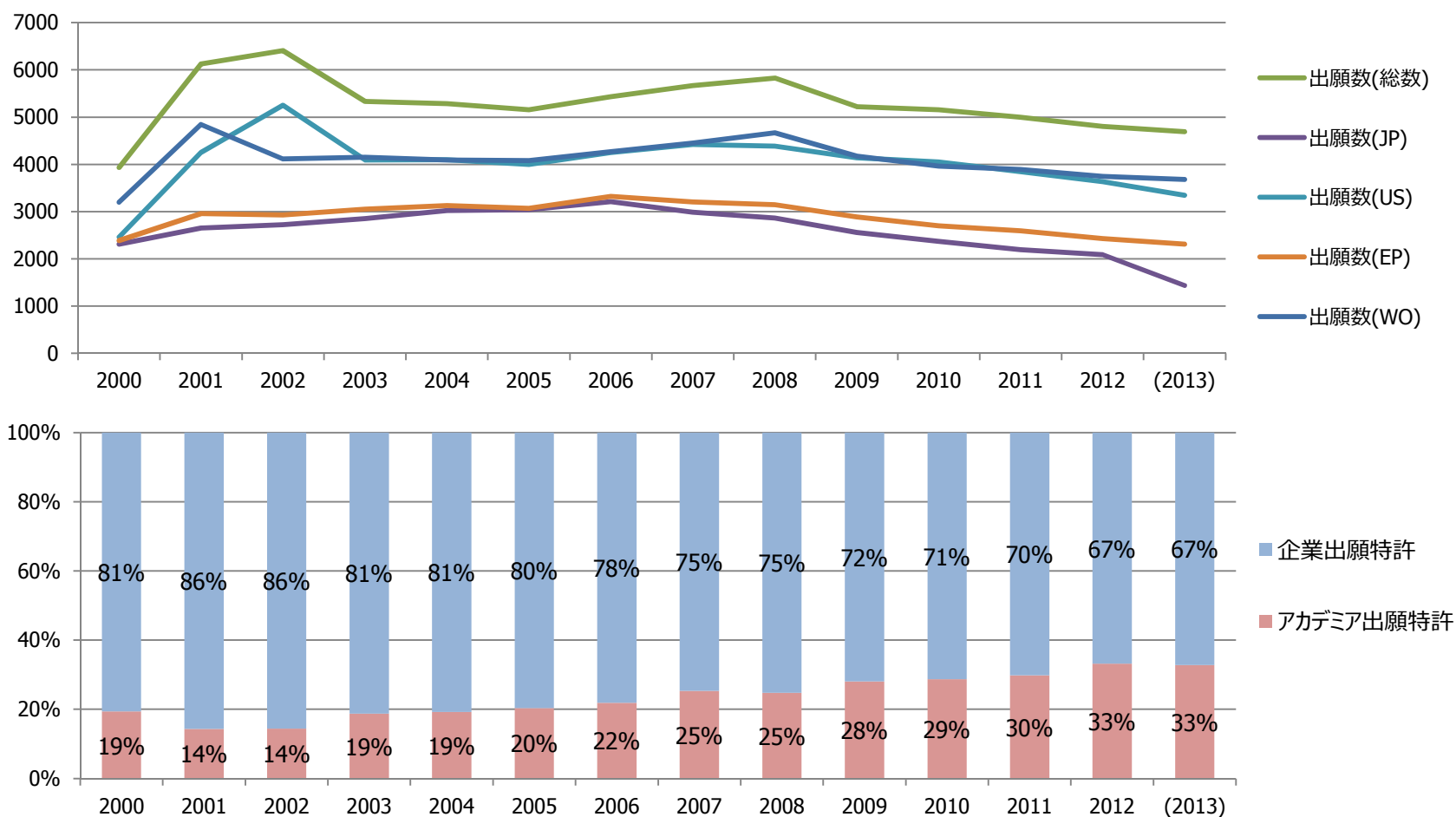
- 出願人のトップはGenentechであり、次いでNovartisが2位となっている。
GenentechはUSにおける特許出願を中心的に行い、日本および欧州における知財化に積極的でない傾向が確認できる。一方、2位のNovartisについては、特定の地域に偏って出願している傾向は確認できない。
- アカデミアの中では、関連機関の総体である米国University of California SystemとUniversity of Texas Systemとフランス国立科学研究センターCNRSが上位に入っている

順位	出願人	出願数(総数)	出願数(JP)	出願数(US)	出願数(EP)	出願数(WO)
1	GENENTECH	1,936	519	1,813	546	659
2	NOVARTIS	1,056	815	890	845	1,007
3	MERCK	946	775	841	815	931
4	ROCHE	836	612	709	640	767
5	ASTRAZENECA	788	637	656	645	779
6	PFIZER	751	474	678	483	609
7	SANOFI	722	566	616	606	682
8	BAYER	721	153	295	282	703
9	UNIVERSITY OF CALIFORNIA *UC SYSTEM	670	168	561	249	551
10	GLAXOSMITHKLINE	601	382	451	423	570
11	SCHERING	541	375	470	416	461
12	SQUIBB BRISTOL MYERS	508	249	431	345	460
13	BOEHRINGER INGELHEIM INT	486	392	452	415	453
14	CNRS	475	217	304	336	455
15	SHANGHAI BIORIGIN GENE DEVELOPMENT	469	0	5	0	469
16	TAKEDA PHARMACEUTICAL	458	388	323	284	417
17	UNIVERSITY OF TEXAS *UT SYSTEM	451	108	356	170	384
18	MILLENNIUM PHARM	444	103	388	189	301
19	HUMAN GENOME SCIENCES	438	165	285	232	271
20	ABBOTT LABORATORIES	434	264	387	269	340

4 特許動向

2) がん領域における特許出願推移

- がん領域全体における特許出願件数は、2008年以降微減傾向にある。また、地域別には、2000年の件数水準と比較して日本での特許出願件数の減少傾向が顕著であった。
- アカデミア出願の特許が占める割合は、2003年以降一貫して増加傾向にある。



出典) Derwent World Patents Index® (Thomson Innovation)よりトムソン・ロイター集計 (すべてDWPIファミリー単位)

4 特許動向

3) がん種別特許出願動向

- がん種別にみると、その他部位を除くと、乳房に関する特許出願件数が最も多く、次いで肺、大腸となっている。がん種別特許件数の上位と下位は、医薬品・論文でみるがん種別ランキングと類似の傾向を示した。
- 日本でアンメットニーズが高いがん種のうち膵臓、肝臓がんについては比較的多くの特許が出願されているが、胆嚢・胆管がんについては少ない。

がん種	出願数(総数)	出願数 (JP)	出願数 (US)	出願数 (EP)	出願数 (WO)
口腔・耳鼻咽喉	1,236	488	874	612	1,015
食道	2,317	1,151	1,787	1,318	1,929
胃	9,685	4,572	6,928	5,035	7,983
大腸	21,237	9,205	16,229	10,844	16,658
肝臓	15,441	7,022	11,598	7,991	12,076
胆嚢・胆管	3,040	1,494	2,335	1,777	2,569
膵臓	16,369	7,758	12,485	9,142	13,731
喉頭	1,806	867	1,421	1,042	1,535
肺	24,410	10,925	18,663	12,875	19,523
皮膚	15,715	6,948	11,770	8,452	13,059
前立腺	21,043	9,075	16,356	10,941	16,657
乳房	25,174	10,689	19,335	12,837	19,840
子宮頸部	7,542	2,796	5,849	3,486	5,607
子宮体部	30	12	25	11	21
卵巣	17,097	7,391	13,273	8,973	13,660
膀胱	10,371	4,794	7,879	5,733	8,705
腎・尿路	13,259	6,903	10,299	7,905	11,261
脳・神経	20,166	9,584	15,380	11,463	17,020
甲状腺	9,313	4,737	7,284	5,586	7,980
悪性リンパ腫	12,106	5,489	9,303	6,656	10,111
多発性骨髄腫	6,455	3,128	5,024	3,687	5,493
白血病	16,857	7,738	12,763	9,118	13,845
骨・筋肉	13,447	6,294	10,648	7,413	10,617
その他部位	29,732	14,583	22,816	17,154	24,878
原発不明	19,707	8,626	12,830	8,529	14,337

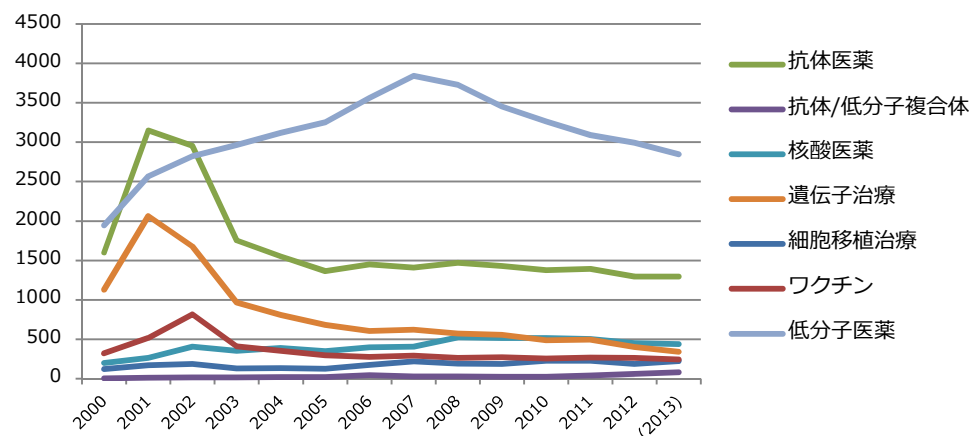
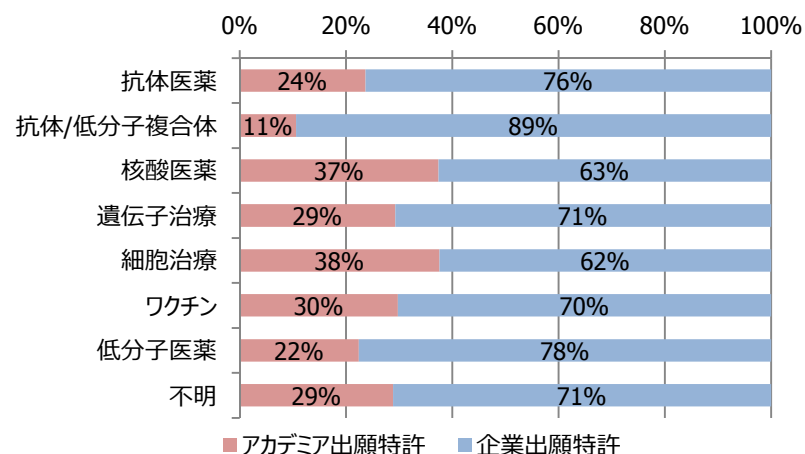
出典) Derwent World Patents Index® (Thomson Innovation)よりトムソン・ロイター集計 (すべてDWPIファミリー単位)

4 特許動向

4) 医薬品タイプ(モダリティ)別 特許出願動向

- ・ 医薬品タイプ別にみると低分子医薬関連の特許が最も多く、次いで抗体医薬関連特許となっている。開発段階の医薬品数は少ないが、遺伝子治療関連の特許数は多い。2007年以降低分子医薬関連の特許数は減少傾向にあり、抗体医薬及び遺伝子治療関連のファミリーは2001年頃をピークとして現在は出願数が一定となっている
- ・ アカデミア出願特許の割合は医薬品タイプで大きく異なり、抗体/低分子複合体関連の特許における割合が非常に低く、細胞移植治療および核酸医薬関連の特許におけるアカデミアの特許の占める割合は相対的に大きい。

医薬品タイプ	出願数(総数)	出願数(JP)	出願数(US)	出願数(EP)	出願数(WO)
抗体医薬	25,011	9,887	18,541	12,150	19,356
抗体/低分子複合体	595	227	455	304	476
核酸医薬	6,126	2,487	4,661	2,930	4,724
遺伝子治療	11,695	5,179	8,469	5,779	9,341
細胞移植治療	2,797	1,105	2,124	1,379	2,188
ワクチン	5,176	2,046	4,041	2,574	3,834
低分子医薬	46,508	24,991	35,818	27,162	38,082



出典) Derwent World Patents Index® (Thomson Innovation)よりトムソン・ロイター集計 (すべてDWPIファミリー単位)

4 特許動向

5) 作用機序別特許出願動向

- 上位10作用機序は、作用機序/創薬ターゲット別医薬品数ランキングの上位30位に入っている一方で、作用機序創薬ターゲット別論文数ランキングの上位30位には、半数程度しか入っていない。これは、科学的に興味深い遺伝子が、必ずしも創薬に最適な標的とは限らないためだと考えられる。

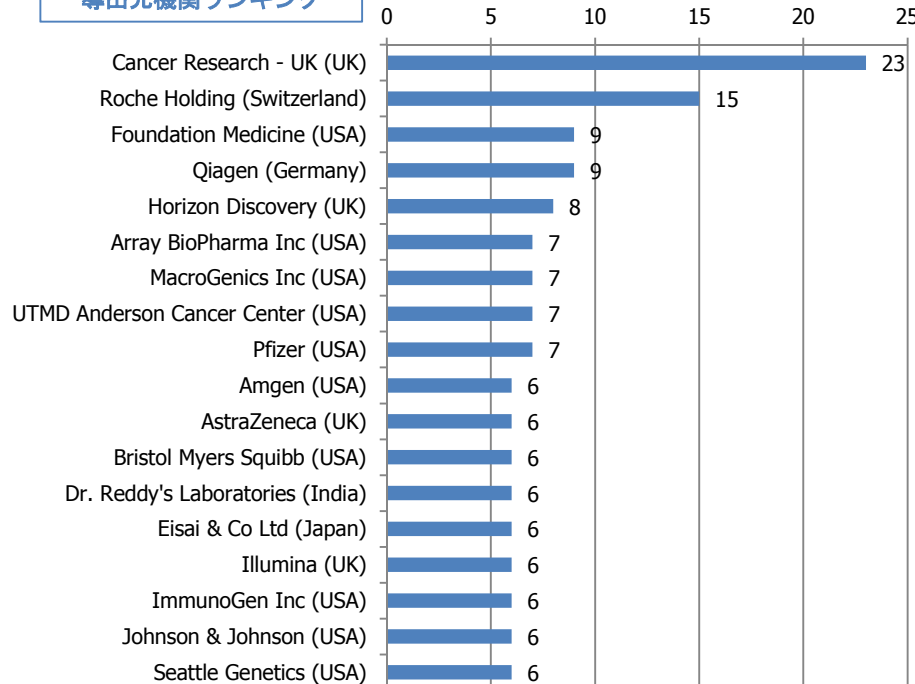
作用機序/創薬ターゲット	出願数(総数)	出願数(JP)	出願数(US)	出願数(EP)	出願数(WO)
① Epidermal growth factor antagonist	830	350	545	437	770
② VEGF receptor antagonist	815	479	612	526	756
③ Erbb2 tyrosine kinase receptor inhibitor	784	344	535	440	730
④ Histone deacetylase inhibitor	571	280	413	345	541
⑤ mTOR inhibitor	562	258	417	322	519
⑥ VEGF-2 receptor antagonist	552	294	400	363	525
⑦ Kit tyrosine kinase inhibitor	458	207	311	265	425
⑧ Topoisomerase II inhibitor	444	163	308	210	396
⑨ Topoisomerase I inhibitor	410	194	295	244	379
⑩ EGFR family tyrosine kinase receptor inhibitor	373	201	291	239	353

5 アライアンス動向

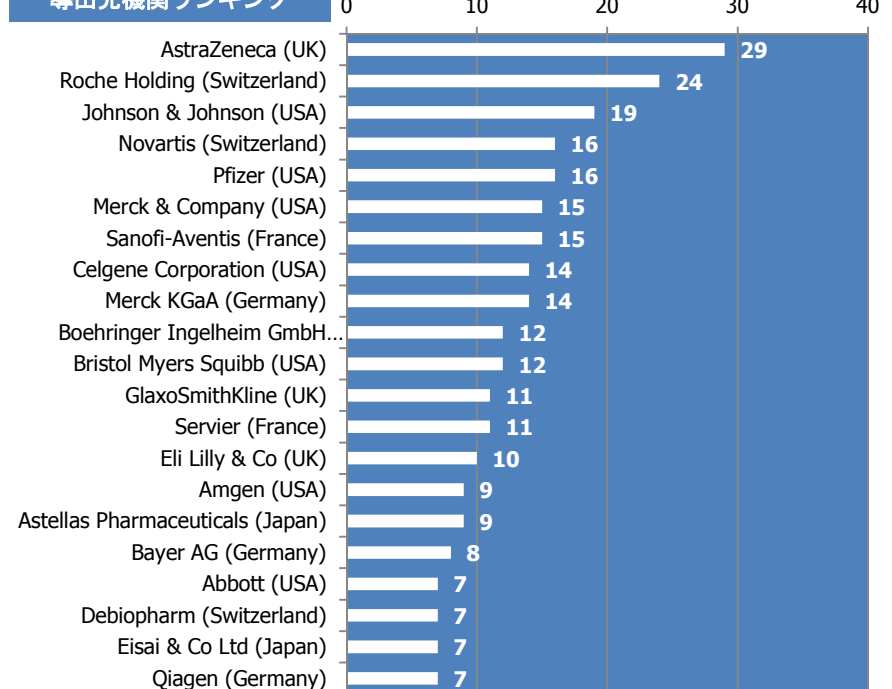
1) がん領域の導出元/導出先機関ランキング

- がん領域における導出元機関ランキング上位の大半は米国の機関であるが、1位は英国の Cancer Research UK（イギリス）、次いで2位はRoche Holdings（スイス）である。この2機関が3位以下を大きく引き離している。日本からは、10位タイにエーザイが入っている。
- 導出先機関ランキング1位はAstraZeneca（イギリス）であり、次いでRoche Holdings（スイス）Johnson & Johnson（米国）である。日本からは、15位タイにアステラス、18位タイにエーザイが入っている。
- Roche Holdingsは、導入/導出共に上位であり、積極的にアライアンス活動を行っている。

導出元機関ランキング



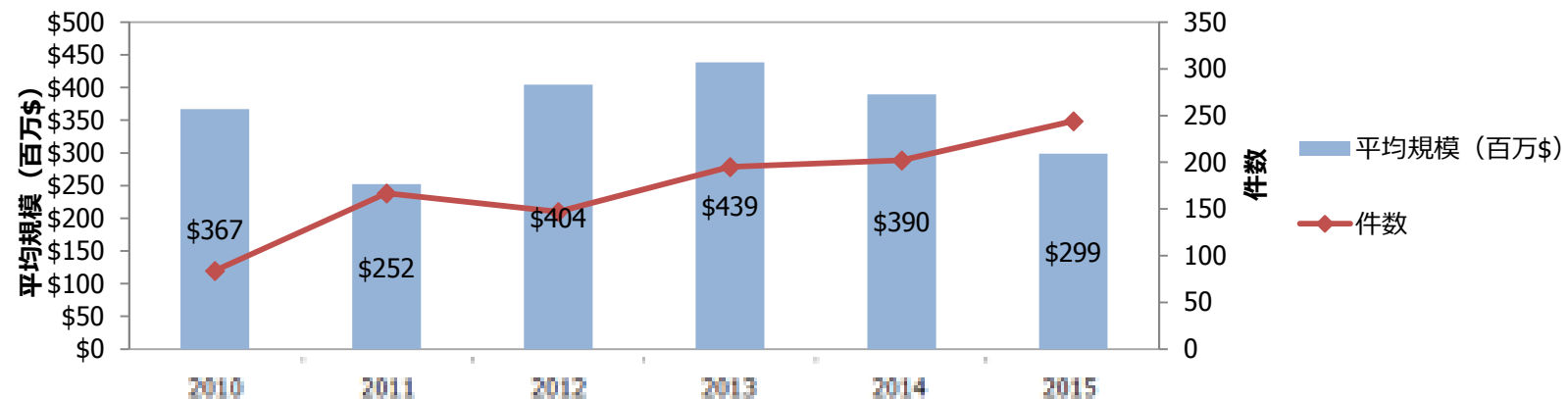
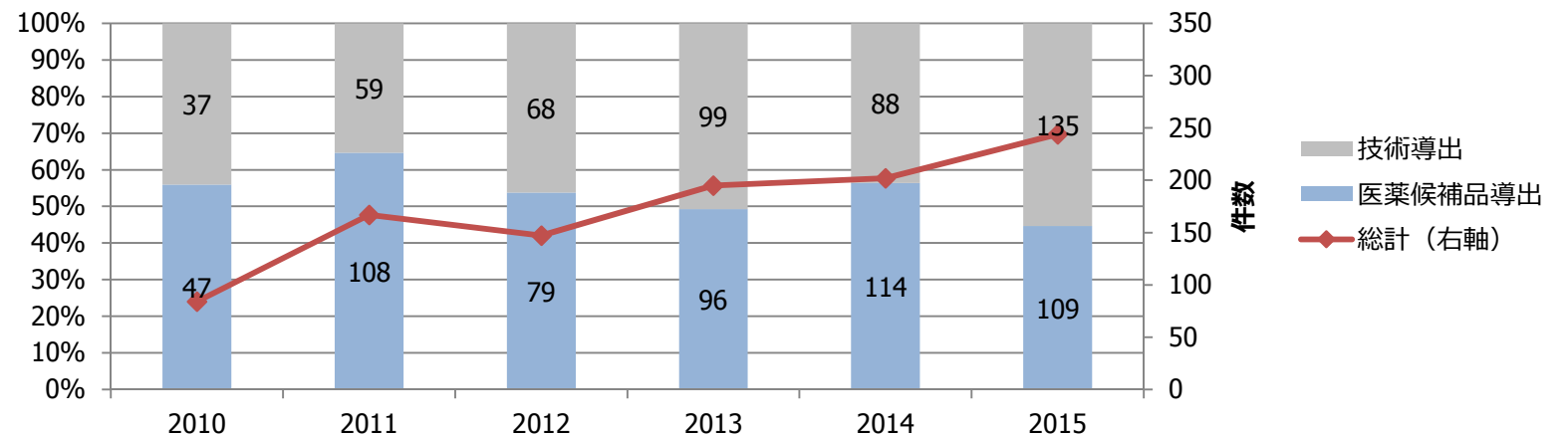
導出先機関ランキング



5 アライアンス動向

2) がん領域のアライアンス件数/規模の推移

- 近年、アライアンス数は増加傾向にある。また、近年のトレンドとしてやや技術導出の割合が増加傾向にあると考えられる。
- アライアンス数は年々増加しているが、契約金額が確認できたアライアンスの平均的な契約金額*に一定のトレンドはみられない。



出典) Thomson Reuters Recapよりトムソン・ロイター集計

*金額については、契約一時金だけでなく、契約後に発生するマイルストーンやロイヤリティーなどの予測値を含めた合計金額の予測値を用いている。

5 アライアンス動向

3) がん領域の医薬候補品導入ステージ別推移

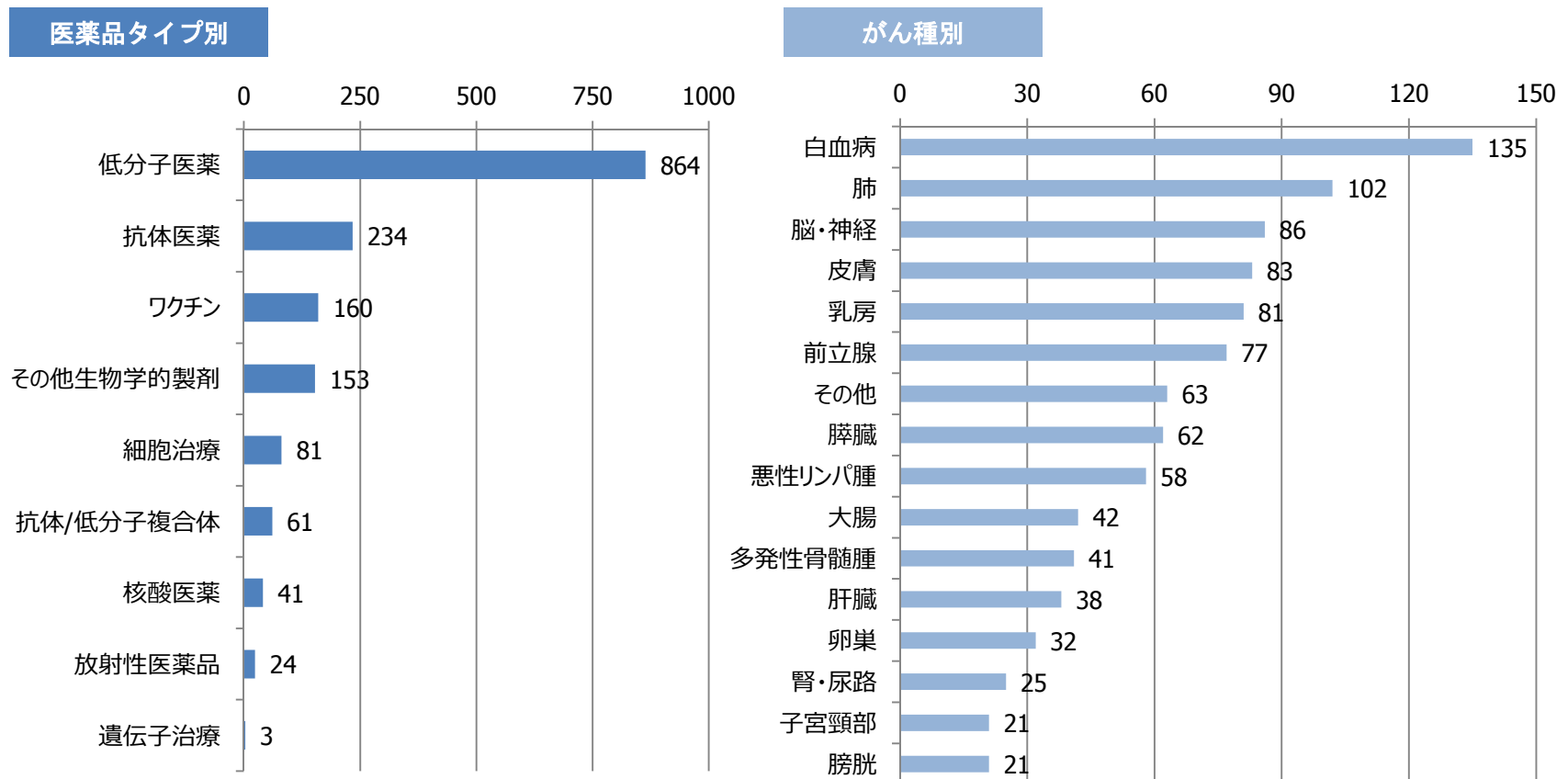
- 調査対象医薬品に紐づくアライアンス情報を用いて、がん領域のアライアンス（医薬候補品導入）の契約締結時の開発ステージと最新の開発ステージ情報の照合を行った。
- アライアンス（医薬候補品導入）は、基礎研究/前臨床ステージでの契約締結が最も多く、次いでフェーズ2が多い。基礎研究/前臨床ステージで開始されたアライアンスのうち、約20%が既に開発中止となっている一方で、約10%が臨床試験のステージへと進んでいる。

		現在の開発ステージ						合計
		開発中断/中止	基礎研究/前臨床	フェーズ1	フェーズ2	フェーズ3	承認済	
契約開始時の開発ステージ	基礎研究/前臨床	209	799	74	39	2	-	1125
	フェーズ1	12	2	88	31	6	-	140
	フェーズ2	14	4	6	179	29	8	240
	フェーズ3	9	-	-	14	108	29	160
	承認済	1	-	-	-	1	134	136
合計		246	806	168	264	146	171	

5 アライアンス動向

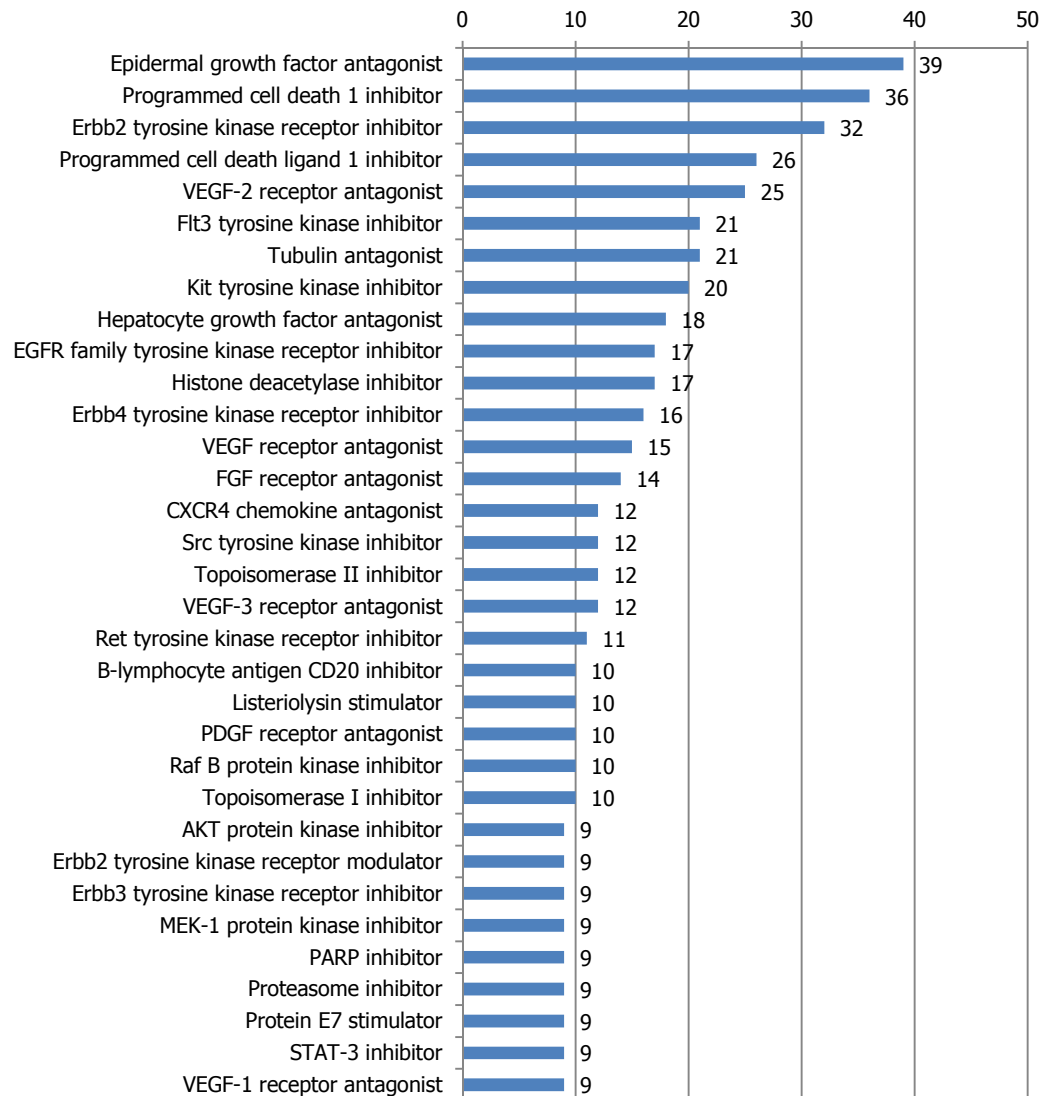
4) 医薬品タイプ別・がん種別ランキング

- 医薬品タイプ別のアライアンス数ランキングをみると、低分子医薬に関連するアライアンスが最も多く（過半数）、次いで抗体医薬に関連するアライアンスが多い（約15%）。
- 白血病に関するアライアンスが最も多く、次いで肺、脳・神経となっている。アライアンスランキングの上位3がん種は医薬品、論文、特許のいずれのがん種別上位に入っており、下位3がん種はいずれも下位に入っており、研究開発の状況とよく整合していた。



5 アライアンス動向

5) 作用機序別ランキング



- 作用機序別のアライアンス数ランキングでは、Epidermal growth factor antagonistが最も多く、2位がProgrammed cell death 1 inhibitor（PD-1 inhibitor）、3位がErbb2 tyrosine kinase receptor inhibitor（HER2 inhibitor）であった。
- 本ランキングの上位には、現在注目されている作用機序がランクインしていると考えられる。



禁 無 断 転 載

国立研究開発法人 日本医療研究開発機構

平成27年度

がん領域における調査分析業務

調査報告書

平成28年2月

請負先 トムソン・ロイター・プロフェッショナル株式会社