

宮城県脳卒中発症登録 2021 年

公益財団法人宮城県対脳卒中協会

みやぎ県南中核病院 脳卒中センター長・脳神経外科主任部長

井上敬

2015年までの登録内容

1. 症例氏名もしくはID
2. 性別
3. 年齢
4. 生年月日
5. 入院月日
6. 病型
7. 入院時意識障害度
8. 退院時ADL
9. 市町村

2016年以後の症例登録項目

1. 症例ID (2021年から削除)
2. 性別
3. 年齢
4. 生年月日 (2021年から削除)
5. 入院月日
6. 病型
7. 脳梗塞分類
8. 脳梗塞治療
9. くも膜下出血治療
10. 脳内出血治療
11. 血管奇形治療
12. もやもや病治療
13. 発症前抗血栓薬
14. 入院時意識障害度
15. 退院時ADL
16. 市町村

登録協力施設 (順不同)

1. 東北大学高度救命センター
2. 広南病院
3. 仙台医療センター
4. 仙台市立病院
5. 仙台徳洲会病院脳神経外科
6. 大崎市立病院脳神経外科
7. 古川星陵病院脳神経外科 (2022年未提出)
8. 公立気仙沼病院脳神経外科 (2022年未提出)
9. 石巻日赤病院
10. 仙石病院
11. 坂総合病院 (2022年未提出)
12. 赤石病院
13. 南東北病院脳神経外科
14. 宮城病院脳神経外科
15. みやぎ県南中核病院
16. 公立刈田病院脳神経内科 (2022年未提出)
17. 東北医科薬科大学
18. 東北労災病院脳卒中科
19. 仙台東脳神経外科病院
20. 泉病院脳卒中科
21. イムス仙台病院脳神経外科

Modified Rankin Scale (mRS)

0. まったく症候がない
1. 症候はあっても明らかな障害はない：日常の勤めや活動は行える
2. 軽度の障害： 発症以前の活動がすべて行えるわけではないが、自分の身の回りのことは介助なしに行える
3. 中等度の障害： 何らかの介助を必要とするが、歩行は介助なしに行える
4. 中等度から重度の障害： 歩行や身体的要求には介助が必要である
5. 重度の障害： 寝たきり、失禁状態、常に介護と見守りを必要とする
6. 死亡

従前のごとく、2021 年 1 月-12 月の期間に、宮城県内の病院に入院した脳卒中症例を集計した。宮城県内で脳卒中症例が入院すると想定される施設は 21 施設あるが（P2 登録協力施設）、今年度は 17 施設から 5883 例が登録された。

表 1 に施設毎の登録数を示す。登録総数は微増であるが、登録施設が 18 施設から 17 施設に減少したことを加味すると実際の発症数は明らかに増加していると考えられる。脳卒中疾患は決して過去の疾患ではなく、また既に予防法が確立し、その手段が奏功している状態とは考えられない。施設ごとの推移では、広南病院が 300 例以上増加しており、脳卒中症例の集約化が進んでいると考えられる。

表 2 に市町村ごとの発症数を示す。今年度から郡による区分をなくし、すべて市町村で分類した。発症数そのものには特段の変化は見られなかった。このことから大規模施設への症例集約化が想定される。

表 3 に 2021 年の施設毎の、表 4 に市町村毎の病型別症例数を示す。また図 1-3 に、脳卒中三大類型である、脳梗塞・脳内出血・クモ膜下出血毎にわけたグラフを示す。脳梗塞は 100 例以上入院している施設が多数見受けられる。脳内出血も同様に 50-100 例前後の症例を有する施設が多い。その一方でくも膜下出血症例は広南病院、大崎市民病院、仙台医療センター、石巻日赤病院で県内症例の 78%を締めており、症例集約化が最も著明な疾患と考えられる。

表 5 に市町村毎の収容施設を示す。これを二次医療圏毎に、患者住所と入院施設との関係を整理したのが表 6、シェーマで示したのが図 4 である。大崎栗原医療圏、石巻登米気仙沼医療圏はほぼ医療圏での治療が行われている。しかし仙南医療圏からは 570 例の患者のうち 149 例、26%の患者が仙台医療圏に入院している。脳卒中は速やかな治療が望まれる疾患であり、脳卒中・循環器病対策基本法においても、二次医療圏ごとに高度な脳卒中治療が行われる組織・人員を整備することが要求されている。仙南医療圏には脳卒中専門医が 1 人しか常勤しておらず、そのことが仙南医療圏から仙台医療圏への過度な患者流出が起きているものと予想される。仙南医療圏への早急かつ十分な人員配置を行うことが望まれる。

表 7 は主要病型毎の年次登録数、表 8 はその割合を性別に示す。また図 5 は 2007 年と 2021 年の病型毎の登録数をグラフ化した。2007 年に比べ 2021 年は脳梗塞の症例数が大幅に増加しているのがわかる。くも膜下出血、脳内出血は僅かな減少にとどまっている。脳卒中に占めるくも膜下出血、脳内出血の割合は減少しているが、決して疾患そのものが減少しているとは言えない状況である。

図 6-8 は 2021 年のくも膜下出血、脳内出血、脳梗塞の年齢分布を示す。発症年齢中央値はくも膜下出血 66 歳、脳内出血は 72 歳、脳梗塞は 78 歳であった。グラフからも明らかなように、くも膜下出血、脳内出血に比べ、脳梗塞では 75 歳以上の後期高齢者の総数・割合がともに高く、超高齢社会を反映した結果であると考えられる。

図 9-11 にくも膜下出血、脳内出血、脳梗塞の 2007 年からの男女別平均年齢の推移を示す。傾向としては特段の変化はみられない。脳内出血、脳梗塞において、2007 年に比べ発症年齢は明らかに高齢化している。背景人口も高齢化していることを加味すると、このデータからも脳卒中発症・再発予防が効果的に行われているとは考えられない。

次に、くも膜下出血、脳内出血、脳梗塞それぞれの疾患別に背景因子・転帰を解析した結果を示す。

○くも膜下出血

図 12 に治療法毎の年齢分布を、図 13 に入院時意識障害と治療法との関係を示す。保存的治療が有意に高齢であったが、血管内治療・開頭術では年齢、入院時意識障害に有意差はみられなかった。以前は、血管内治療は高齢者で重症例に多く施行されていたが、現在ではくも膜下出血根治術の第一選択となっているためと考えられる。

図 14、15 に退院時 ADL と年齢・入院時意識障害との関係を示した。高齢者で入院時 ADL が低い症例で、それぞれ転帰が不良であった。表 9 にはこれらの因子を含め、治療法・性別・発症前抗血栓薬の有無を多変量解析した結果を示す。その結果、治療法による転帰の差は認められなかった。年齢・入院時意識障害が独立した転帰不良因子であった。

○脳内出血

図 16 に脳内出血に対する治療法の割合を示した。以前は開頭血腫除去術が治療の主体を占めていた時代もあったが現在では開頭血腫除去術が占める割合は7%程度であった。図 17 には脳内出血の治療法と退院時転帰を示した。必ずしも手術症例の転帰が良いわけではないことが示された。また脳室ドレナージのみを施行した症例の転帰は不良であった。これらのことから、脳内出血の手術適応は慎重に判断されなくてはならないと思われる。表 10 には脳内出血の退院時転帰と性別・年齢・治療法・発症前抗血栓薬の有無・入院時 JCS との関係が多変量解析した結果を示す。脳内出血の退院時転帰に影響する因子は年齢と入院時 JCS のみであった。脳内出血の治療は保存的治療が 85%を占めており、必要時に外科的治療が施行されるシステムを整備しておけば、すべての症例で脳神経外科医がその治療を担う必要はないと判断される。また、ここには示さなかったが、脳内出血の転帰は施設毎のばらつきが大きく、このことから脳卒中専門医・脳卒中センターの適切な配置が望まれる。

○脳梗塞

図 18 に脳梗塞分類ごとの発症年齢を示した。分散分析で有意差があることを確認の上、各分類の有意差を確認した。アテローム血栓性、心原性塞栓はラクナ梗塞に比べ有意に高齢であった。

図 19 に一過性脳虚血発作の退院時 mRS を示す。一過性脳虚血発作は脳梗塞の前兆ともいわれ、発作から短期間に脳梗塞をきたす症例があることが知られている。適切な治療介入がなされないと重篤な後遺症が残る可能性のある疾患である。28%の症例で mRS が 2 以上となっており、今後の検討が必要な分野である。ここには示さないが、一過性脳虚血発作の転帰も施設毎のばらつきが多く、適切な脳卒中専門医・脳卒中センターの配置が重要と思われる。

図 20 に脳梗塞治療の割合を示す。88%の症例が従来の薬物療法のみを選択されていた。tPA および血栓回収療法が施行された症例はそれぞれ 5%、3% であった。開頭減圧術は 2021 年には 14 例が施行されたのみであった。図 21 には 2016 年からの tPA および血栓回収療法施行数（上段）および全脳梗塞症例数に対する割合（下段）を示す。症例数は増加傾向にあるものの、その割合は決して増えてはいない。脳梗塞における血管内治療の重要性は今後も高まっていくことが予想される。宮城県内でも各二次医療圏毎の適切な脳神経血管内治療専門医の配置が望まれる。

表 11 に脳梗塞症例の退院時 ADL に及ぼす因子の多変量解析結果、図 22 に治療法毎の退院時 ADL を示す。高齢であるほど、入院時意識障害が強いほど退院時転帰が不良であった。また脳梗塞治療法も転帰予測因子であり、tPA に加え血栓回収療法を行った群が最も転帰良好で、ついで従来治療群であった。このことから、脳梗塞治療に対する血管内治療の重要性が伺える。

図 22 に発症前抗血栓療法の内容を示す。初発・再発のデータが無いために詳細は不明であるが、多様な抗血栓療法が行われていた。各施設のばらつきが多い項目でもあり、今後の検討が必要である。ただし、くも膜下出血、脳内出血においては発症前抗血栓療法の有無は多変量解析において、入院時意識障害や転帰への影響は認められなかった。

まとめ

本登録研究の 2021 年分結果から下記のことが明らかとなった。

- 宮城県内の脳卒中発症は増加していること
- 特に脳梗塞が増加し高齢者の割合が多いこと
- くも膜下出血では治療施設の集約化がすすんでいること
- 仙南医療圏から仙台医療圏への患者流入が過剰なこと
- 内科治療・血管内治療・外科治療が行える施設・人員の配置が不均衡であること
- 脳内出血に対する開頭血腫除去術、脳室ドレナージ術は患者転帰を改善しないこと
- 脳内出血治療、抗血栓療法の内容などにおいて施設間のばらつきが大きいこと
- 一過性脳虚血発作の転帰が予想以上に悪く改善の余地があること
- tPA、血栓回収療法が十分行われているとは言えない状況であること

一方、本登録事業を臨床的・科学的に有意義なものとするためにはいくつか改善が必要な点がある。

- 年末に前年のデータを集計している点
 - 脳卒中領域において 2 年前のデータの有効性は限定的

- データ入力者のモチベーション低下
- 参加施設減少
- データ入力方法が未整備で用語の統一がなされていないこと
 - 女性/F、加療/治療、脳出血/脳内出血など

今後の方針

- 前向き前例登録
- MMWIN やファイルメーカークラウド、Japan Neurosurgical Database などのクラウドデータベース活用
- AI を用いた治療方針決定システム構築
 - 症例データ（年齢・性別・疾患など）を入力し、過去データベースから最適治療を提案する
- 他施設と比較することによる自施設の現状
 - 自施設の治療方針が適切か
- 脳卒中専門医・脳卒中センター配置の適正化
 - 人事権者や行政トップ、施設整備部門への提言
 - 高規格道路・ヘリポートの設置提案
- 入力件数に応じたインセンティブ・入力作業の外部委託
 - 予算申請

表 1 参加施設別症例登録数 (2007~2021)

登録参加施設	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
東北大学病院			103	154	145	121	91	145	111	134	128	120	142	111	112
大崎市民病院	273	407	365	418	532	515	538	540	586	564	639	633	638	602	591
総合南東北病院	355	379	395	316	279	284	314	303	345	249	290	291	274	278	325
泉病院	338	239	234	194	205	150			229	235		156	183	156	188
仙台医療センター	597	575	548	505	496	555	552	534	579	612	596	616	566	587	575
赤石病院	113			71	56				15	30	23	30	31	40	38
石巻赤十字病院	244	246	246	292	328	296	290	276	491	532	492	546	573	628	561
坂総合病院			68	46	37	35	63	138	208	189	195				
広南病院	1063	1080	1193	1308	1135	1209	1044	1120	1219	1101	1121	1080	1023	1034	1360
仙台市立病院	215	183			146	144	124	110	109	89	124	110	102	111	118
古川星陵病院	291	288	187	205	189	169	129	147	175	129	140				
宮城病院			171	136	173	155	109	110	70	94	27	72	60	50	25
気仙沼市立病院	169	129	179	191	205		173	182	210		153			131	
刈田病院	85	59	58	69	45	55	45	35	2						
仙石病院		107					403	412	376	400	408	384	352	341	384
仙台徳州会病院	0	159	301		400	312	281		144			199	220	267	219
みやぎ県南中核病院	413	353	391	493	394	460	419	421	453	476	423	444	414	476	445
東北医科薬科大学病院									156	146	145	157	201	217	227
東北労災病院									21	41	41	63	63	50	58
仙台東脳神経外科病院									694	739	782	642	670	672	573
イムス明理会仙台病院												91	81	93	84
総計	4156	4204	4439	4398	4735	4460	4575	4473	6193	5760	5727	5634	5593	5844	5883

表 2 市町村別発症登録数年次推移（2007~2021）

市町村	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
仙台市	1640	1683	1674	1474	1888	1899	1503	1402	2374	2135	1921	2315	2190	2223	2418
栗原市	82	113	101	122	119	130	119	142	142	124	140	107	104	124	121
気仙沼市	129	113	166	183	191	11	168	173	195	12	159	22	28	237	25
登米市	85	86	99	125	157	161	179	149	177	210	183	200	226	151	189
大崎市	286	356	269	290	336	318	352	330	370	367	404	312	318	305	309
富谷市										72	62	88	73	95	85
石巻市	196	251	181	208	250	199	393	375	512	531	553	550	524	530	564
東松島市	22	39	34	31	27	26	95	120	130	142	138	131	124	134	143
塩竈市	104	41	78	86	78	49	86	93	194	202	201	128	161	184	176
多賀城市	58	49	61	77	61	43	67	70	171	177	171	117	103	150	171
名取市	181	169	198	184	166	157	158	135	160	157	201	171	152	161	159
岩沼市	132	161	132	118	131	108	130	128	133	107	120	120	121	122	132
白石市	87	71	74	106	87	112	106	86	72	95	83	90	93	108	116
角田市	107	88	119	121	93	112	108	114	117	109	106	119	104	109	82
加美郡	93	105	75	111	100	111	84	95	128	105	128	79	91	111	
色麻町															16
加美町															58
遠田郡	62	92	72	70	87	87	121	117	131	115	150	143	146	35	
涌谷町															38
美里町															74
本吉郡	43	24	20	27	20	9	32	23	46	18	29	21	31	25	
南三陸町															34
牡鹿郡	15	25	12	14	13	11	17	20	21	37	23	24	32	84	
女川町															24
黒川郡	103	115	139	77	157	113	94	69	185	92	67	91	73	77	
大和町															43
大郷町															21
大衡村															3
宮城郡	93	45	82	98	97	33	66	104	165	202	255	155	201	202	
松島町															52
利府町															79
七ヶ浜町															66
柴田郡	307	279	274	311	258	346	263	268	299	293	251	261	303	278	
大河原町															70
村田町															34
柴田町															143
川崎町															28
刈田郡	39	32	52	56	32	43	43	35	35	45	35	41	6	43	

蔵王町																38
七ヶ宿町																3
亘理郡	105	107	213	193	190	119	154	165	140	143	131	161	141	135		
亘理町																103
山元町																42
伊具郡	56	40	57	80	70	60	49	54	54	53	51	40	42	49		
丸森町																56
県外	116	117	253	236	220	210	188	206	241	217	148	145	195	171	153	
不明	15	3	4		7				1		17	3	11	1	12	
総計	4156	4204	4439	4398	4835	4460	4575	4473	6193	5760	5727	5634	5593	5844	5883	

表 3 登録施設と登録病型(2021)

施設名	病型							合計
	脳梗塞	脳内出血	くも膜下出血	一過性脳虚血発作	血管奇形	もやもや病	その他	
イムス明理会	57	15	4	7	1	0	0	84
みやぎ県南中核	325	89	14	14	3	0	0	445
広南病院	754	81	135	0	18	33	339	1360
仙台医療センター	347	147	51	21	9	0	0	575
宮城病院	20	4	0	1	0	0	0	25
南東北病院	261	41	11	5	6	1	0	325
石巻赤十字病院	354	125	40	10	1	0	31	561
赤石病院	31	7	0	0	0	0	0	38
仙石病院	303	50	15	13	3	0	0	384
仙台市立病院	0	98	15	0	3	1	1	118
仙台東脳神経外科病院	455	78	8	29	3	0	0	573
仙台徳洲会病院	165	51	0	3	0	0	0	219
泉病院	164	20	0	4	0	0	0	188
大崎市民病院	327	149	64	21	0	2	28	591
東北医科薬科大学病院	161	35	8	11	11	1	0	227
東北大学病院	54	46	11	1	0	0	0	112
東北労災病院	50	7	0	1	0	0	0	58
合計	3828	1043	376	141	58	38	399	5883

表 4 市町村別病型(2021)

市町村	病型							合計
	脳梗塞	脳内出血	くも膜下出血	もやもや病	一過性脳虚血発作	血管奇形	その他	
塩竈市	107	47	10	1	9	1	1	176
加美町	32	12	7	1	0	0	6	58
角田市	59	16	4	0	1	0	2	82
丸森町	40	10	5	0	1	0	0	56

岩沼市	101	17	7	1	1	1	4	132
気仙沼市	14	2	4	1	0	3	1	25
宮城県外	41	17	11	11	3	6	64	153
栗原市	59	33	16	0	1	2	10	121
山元町	33	3	1	0	0	0	5	42
七ヶ宿町	2	1	0	0	0	0	0	3
七ヶ浜町	48	11	3	1	3	0	0	66
柴田町	107	27	5	0	2	0	2	143
女川町	17	3	0	0	0	1	3	24
松島町	34	12	1	0	2	1	2	52
色麻町	11	3	1	0	0	0	1	16
石巻市	389	100	33	1	13	2	26	564
仙台市	1608	410	133	11	53	27	176	2418
川崎町	22	2	0	0	0	0	4	28
蔵王町	25	9	2	0	2	0	0	38
村田町	24	2	5	0	2	1	0	34
多賀城市	116	31	16	0	3	2	3	171
大河原町	54	7	7	0	1	0	1	70
大郷町	16	3	1	0	0	0	1	21
大衡村	1	1	1	0	0	0	0	3
大崎市	180	66	31	3	17	0	12	309
大和町	29	7	2	0	0	2	3	43
登米市	95	47	18	1	8	2	18	189
東松島市	104	22	10	0	1	0	6	143
南三陸町	27	6	0	0	0	0	1	34
白石市	81	17	8	0	4	4	2	116
美里町	46	17	6	1	1	0	3	74

不明	10	2	0	0	0	0	0	12
富谷市	53	17	3	2	1	0	9	85
名取市	95	29	14	0	1	1	19	159
涌谷町	23	8	2	1	2	1	1	38
利府町	49	14	5	0	5	0	6	79
陸前高田市	1	0	0	0	0	0	2	3
亘理町	75	12	4	2	4	1	5	103
合計	3828	1043	376	38	141	58	399	5883

図1：施設毎の脳梗塞症例数

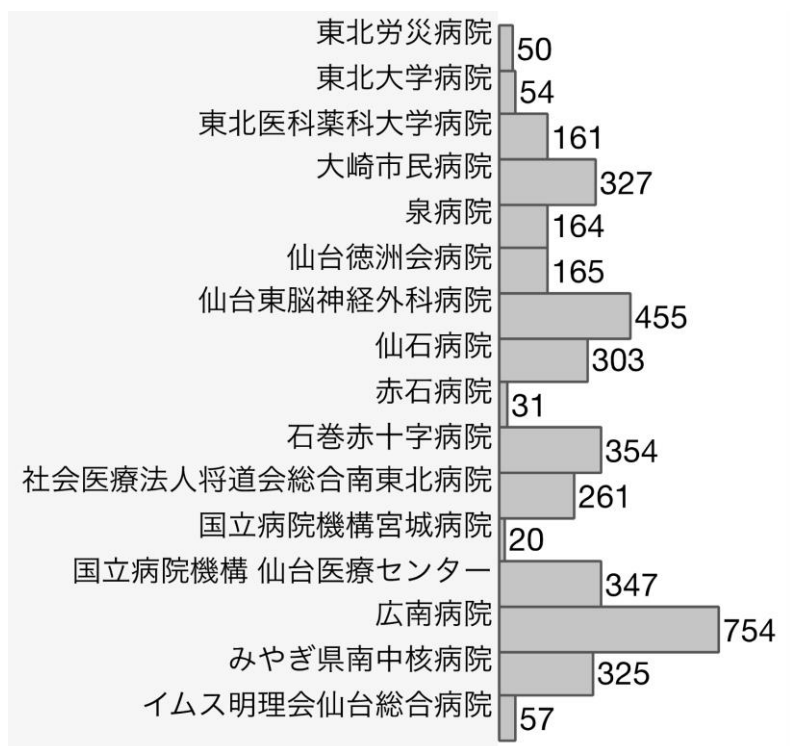


図2：施設毎の脳内出血症例数

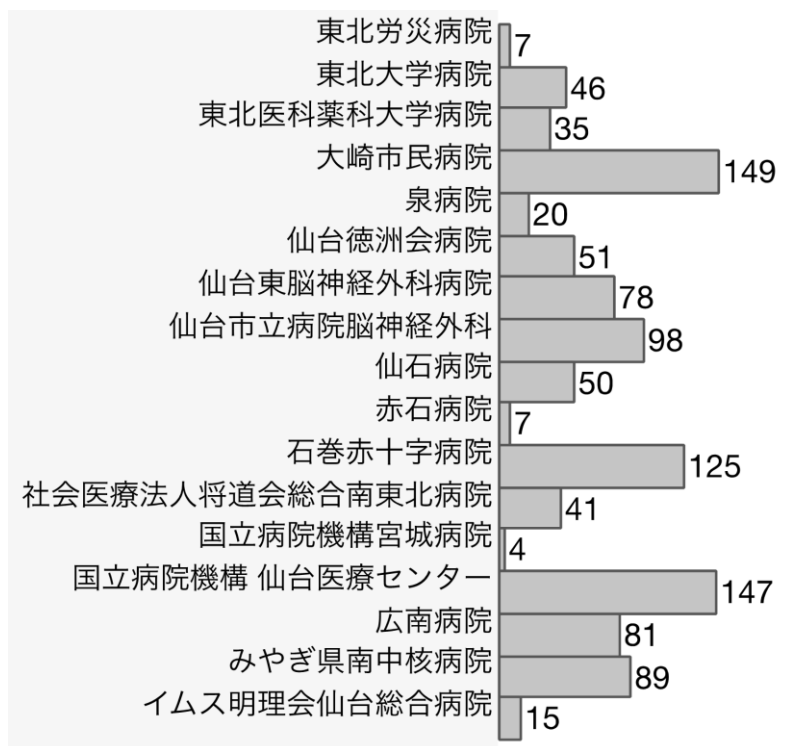


図3：施設毎のくも膜下出血症例数

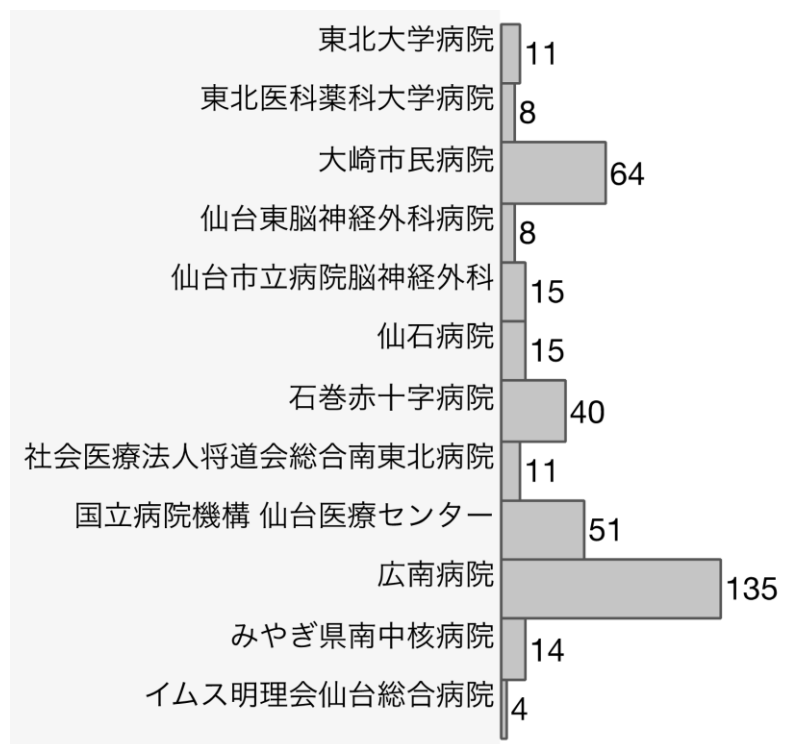


表 5 市町村別登録施設（治療施設）（2021）

市町村	イムス	中核 みやぎ県南	広南病院	センター 仙台医療	宮城病院	南東北病院	石巻日赤	赤石病院	仙石病院	仙台市立	仙台東脳外	仙台徳洲会	泉病院	大崎市民	東北医科薬科	東北大学病院	東北労災
塩竈市	0	0	15	44	0	0	1	12	0	1	60	0	0	0	40	3	0
加美町	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	1	0	0
角田市	0	58	11	1	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
丸森町	0	46	6	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
岩沼市	0	4	22	2	2	94	0	0	0	3	1	0	0	0	3	1	0
気仙沼市	0	0	8	7	0	0	8	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
栗原市	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	10 9	0	0	0
山元町	1	1	8	1	8	22	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
七ヶ宿町	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
七ヶ浜町	0	0	10	12	0	0	0	10	0	1	20	1	0	0	12	0	0
柴田町	0	84	12	1	0	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
女川町	0	0	0	0	0	0	15	0	8	0	0	0	0	0	1	0	0
松島町	0	0	6	10	0	0	1	3	10	0	17	0	0	0	5	0	0
色麻町	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0
石巻市	0	0	16	3	0	2	31 9	0	21 6	0	1	0	0	3	3	1	0
仙台市	79	10	88 1	389	1	15	2	0	3	95	32 8	17 9	18 7	5	97	91	56
川崎町	0	16	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蔵王町	0	36	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
村田町	0	28	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

多賀城市	0	0	26	42	0	0	0	0	0	1	67	1	0	1	30	3	0
大河原町	0	57	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大郷町	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	5	5	0	4	1	0	0
大衡村	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
大崎市	0	0	10	5	0	0	3	0	2	0	4	0	1	28 0	1	3	0
大和町	0	0	11	2	0	0	0	0	0	0	12	13	0	4	1	0	0
登米市	1	0	13	1	0	0	11 3	0	22	0	0	0	0	39	0	0	0
東松島市	0	1	5	1	0	0	49	0	84	0	0	0	0	0	3	0	0
南三陸町	0	0	1	0	0	0	25	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
白石市	0	93	15	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
美里町	0	0	2	0	0	0	6	0	15	0	0	0	0	51	0	0	0
富谷市	0	0	19	22	0	0	1	0	0	1	22	17	0	1	1	1	0
名取市	0	1	76	10	0	55	0	0	0	8	0	0	0	0	5	3	1
涌谷町	0	0	1	0	0	0	7	0	16	0	0	0	0	14	0	0	0
利府町	0	0	14	11	0	0	0	3	0	0	33	2	0	0	14	2	0
陸前高田市	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
亶理町	0	5	19	3	5	64	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	1
宮城県外	2	2	10 2	0	8	8	11	0	0	1	0	1	0	10	6	2	0
不明	1	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	1	0

表 6 施設・症例の医療圏別症例数

		症例の医療圏						合計	入院 数-発 生数
		石巻登米 気仙沼	仙台	仙南	大崎 栗原	宮城県外	不明		
施設の医療圏	石巻登米気仙沼	867	18	0	49	11	0	945	-34
	仙台	69	3493	149	46	133	12	3902	+35
	仙南	1	21	421	0	2	0	445	-125
	大崎栗原	42	18	0	521	10	0	591	-25
	合計	979	3550	570	616	156	12	5883	2

図 4 医療圏別症例数（上段：入院数、下段：患者居住地）

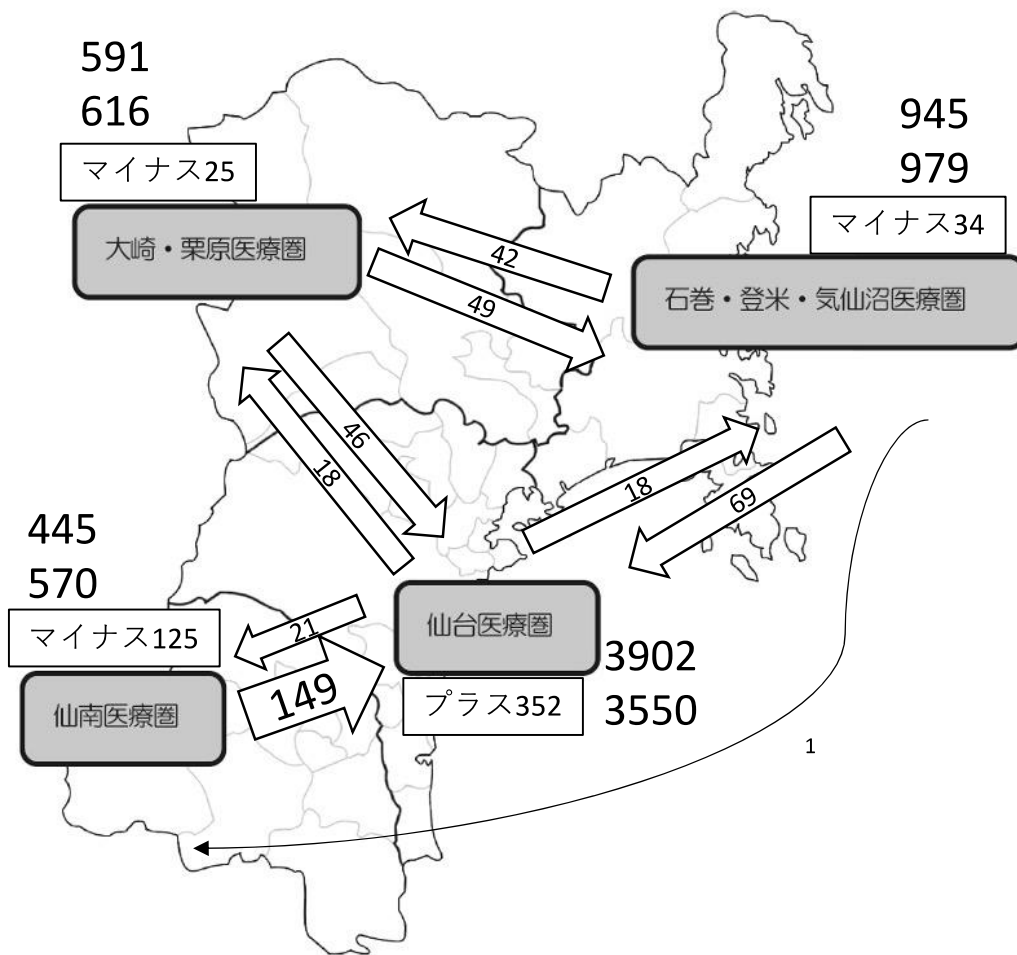


表 7 2007~2021 病型別発症登録数推移

全体															
年	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
くも膜下出血	438	446	400	415	450	421	431	423	473	436	427	433	423	426	376
血管奇形	16	60	44	63	41	50	30	45	55	150	136	101	94	86	58
脳内出血	1093	1043	872	862	1162	1026	1084	983	1243	1114	1187	1196	1027	1156	1043
脳梗塞	2439	2610	2707	2498	2697	2517	2619	2597	3732	3532	3422	3686	3669	3635	3828
モヤモヤ病	11	21	21	27	5	2	4	1	9	12	40	90	57	84	38
その他	159	24	395	533	480	440	407	424	681	516	513	128	323	457	399
総計	4156	4204	4439	4398	4835	4460	4575	4473	6193	5760	5725	5634	5593	5844	5883
女性															
くも膜下出血	300	300	270	275	300	288	281	301	306	294	287	318	285	290	252
血管奇形	5	23	17	24	14	23	14	19	19	81	83	54	52	49	26
脳内出血	504	437	385	360	501	460	465	429	546	515	533	542	469	529	499
脳梗塞	943	1027	1032	961	1082	982	1113	1037	1443	1462	1415	1515	1517	1459	1633
モヤモヤ病	11	11	14	17	3	2	2	1	5	9	25	60	37	60	29
その他	99	11	197	260	215	220	224	231	326	299	273	51	193	257	212
計	1862	1809	1915	1897	2115	1975	2099	2018	2645	2660	2616	2540	2553	2644	2707
男性															
くも膜下出血	138	146	130	140	150	133	150	122	167	142	140	115	138	136	124
血管奇形	11	37	27	39	27	27	16	26	36	69	53	47	42	37	32
脳内出血	589	606	487	502	661	566	619	554	697	599	654	654	558	627	544
脳梗塞	1496	1583	1675	1537	1615	1535	1505	1560	2289	2070	2007	2171	2152	2176	2195
モヤモヤ病		10	7	10	2		2	0	4	3	15	30	20	24	9
その他	60	13	198	273	265	225	183	193	355	217	240	77	130	200	187
計	2294	2395	2524	2501	2720	2485	2475	2455	3548	3100	3109	3094	3040	3200	3176

表 8 2007~2020 性別疾患構成の経年変化

女性	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
くも膜下出血	16.1%	16.6%	14.1%	14.5%	14.2%	14.6%	12.1%	14.9%	11.6%	11.6%	11.0%	12.5%	11.2%	11.0%	9.3%
血管奇形	0.3%	1.3%	0.9%	1.3%	0.7%	1.2%	0.8%	0.9%	0.7%	3.9%	3.2%	2.1%	2.0%	1.9%	0.96%
脳内出血	27.1%	24.2%	20.1%	19.0%	23.7%	23.3%	21.3%	21.3%	20.6%	24.6%	20.4%	21.3%	18.4%	20.0%	18.4%

脳梗塞	50.6 %	56.8 %	53.9 %	50.7 %	51.2 %	49.7 %	53.8 %	51.4 %	54.6 %	69.8 %	54.1 %	59.6 %	59.4 %	55.2 %	60.3
モヤモヤ病	0.6%	0.6%	0.7%	0.9%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.2%	0.4%	1.0%	2.4%	1.4 %	2.3 %	1.1
その他	5.3%	0.6%	10.3 %	13.7 %	10.2 %	11.1 %	11.9 %	11.4 %	12.3 %	14.3 %	9.0%	2.0%	7.6 %	9.7 %	7.8

男性	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
くも膜下出血	6.0%	6.1%	5.2%	5.6%	5.5%	5.4%	5.5%	5.0%	4.7%	5.9%	4.5%	3.7%	5.4 %	5.1 %	3.9
血管奇形	0.5%	1.5%	1.1%	1.6%	1.0%	1.1%	0.7%	1.1%	1.0%	2.9%	1.7%	1.5%	1.6 %	1.4 %	1.0
脳内出血	25.7 %	25.3 %	19.3 %	20.1 %	24.3 %	22.8 %	25.0 %	22.6 %	19.6 %	19.3 %	21.1 %	21.1 %	21.9 %	23.7 %	17.1
脳梗塞	65.2 %	66.1 %	66.4 %	61.5 %	59.4 %	61.8 %	60.8 %	63.5 %	64.5 %	66.8 %	64.7 %	70.2 %	84.3 %	82.3 %	69.1
モヤモヤ病	0.0%	0.4%	0.3%	0.4%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.5%	1.0%	0.8 %	0.9 %	0.28
その他	2.6%	0.5%	7.8%	10.9 %	9.7%	9.1%	7.9%	7.9%	10.0 %	7.0%	10.4 %	2.5%	5.1 %	7.6 %	5.8

図 5 : 2007 年と 2021 年の比較

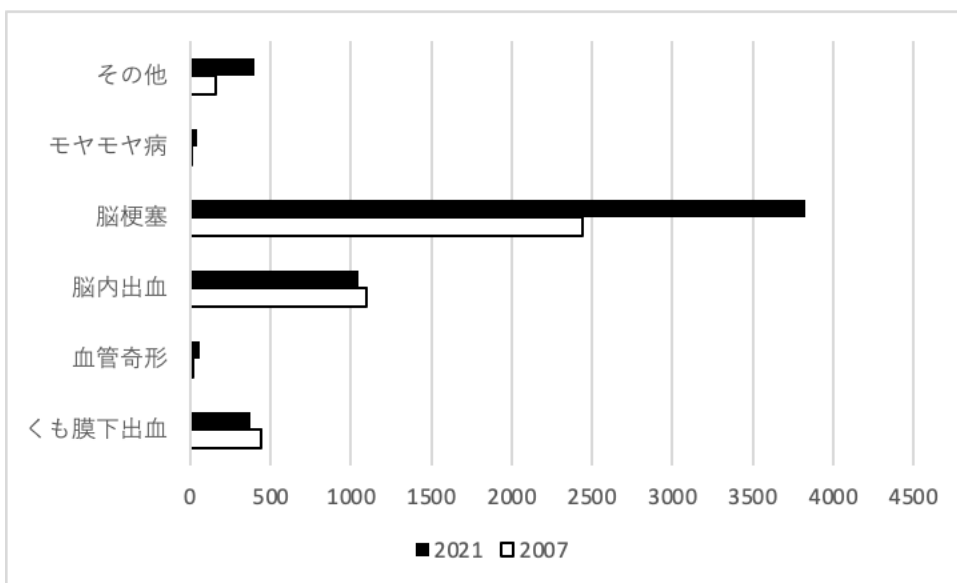
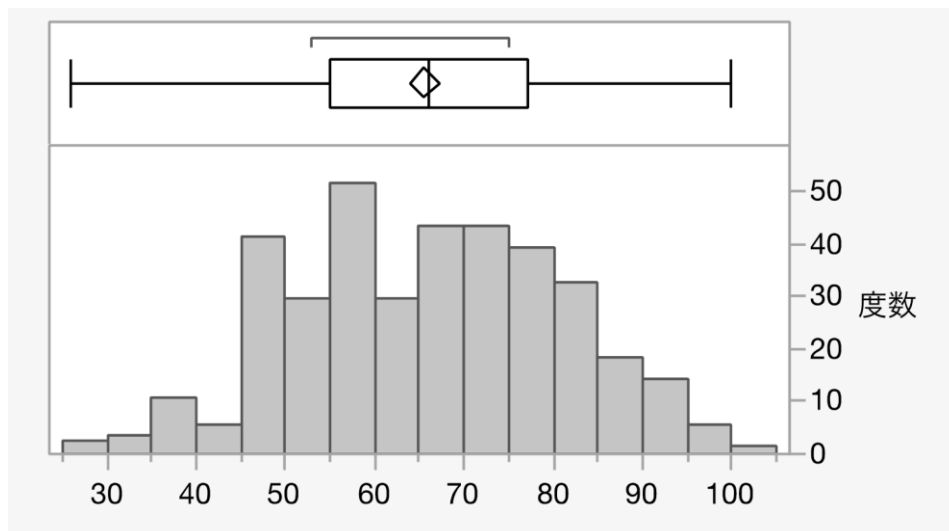
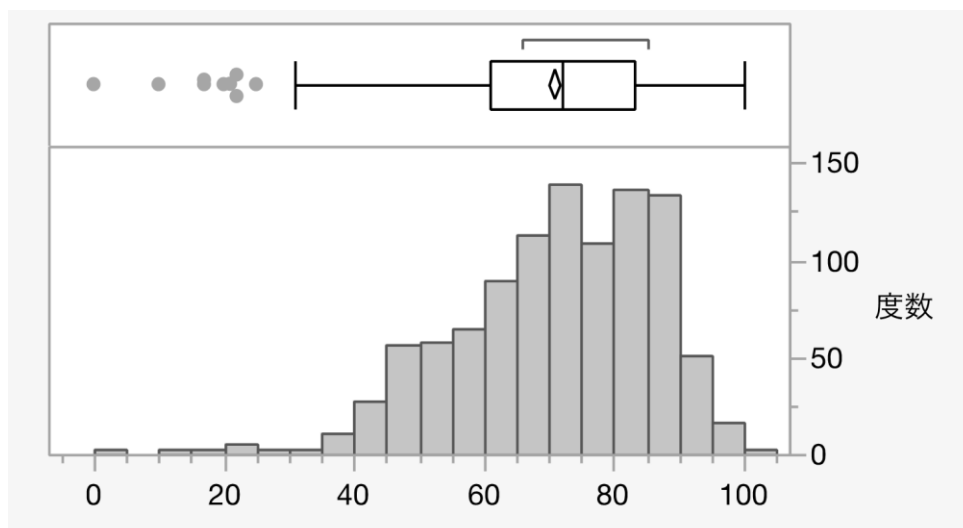


図 6 : 2021 年のくも膜下出血年齢分布



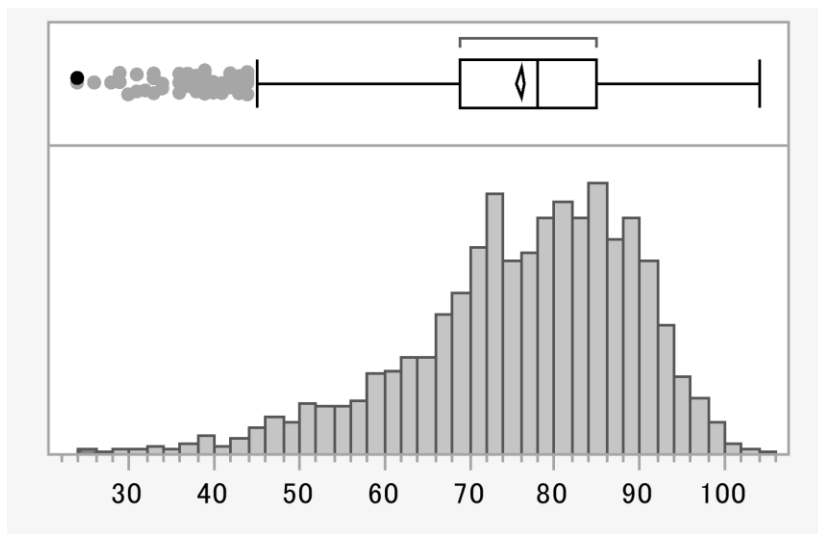
100.0%	最大値	100
99.5%		98.34
97.5%		93
90.0%		86
75.0%	四分位点	77
50.0%	中央値	66
25.0%	四分位点	55
10.0%		47
2.5%		36
0.5%		26.83
0.0%	最小値	26

図 7 : 2021 年の脳内出血年齢分布



100.0%	最大値	100
99.5%		97
97.5%		93.925
90.0%		88
75.0%	四分位点	83
50.0%	中央値	72
25.0%	四分位点	61
10.0%		49
2.5%		41
0.5%		20.015
0.0%	最小値	0

図 8 : 2021 年の脳梗塞年齢分布



100.0%	最大値	104
99.5%		99
97.5%		95.825
90.0%		91
75.0%	四分位点	85

50.0%	中央値	78
25.0%	四分位点	69
10.0%		59
2.5%		46
0.5%		36
0.0%	最小値	24

図9 くも膜下出血 2007~2021 平均発症年齢推移

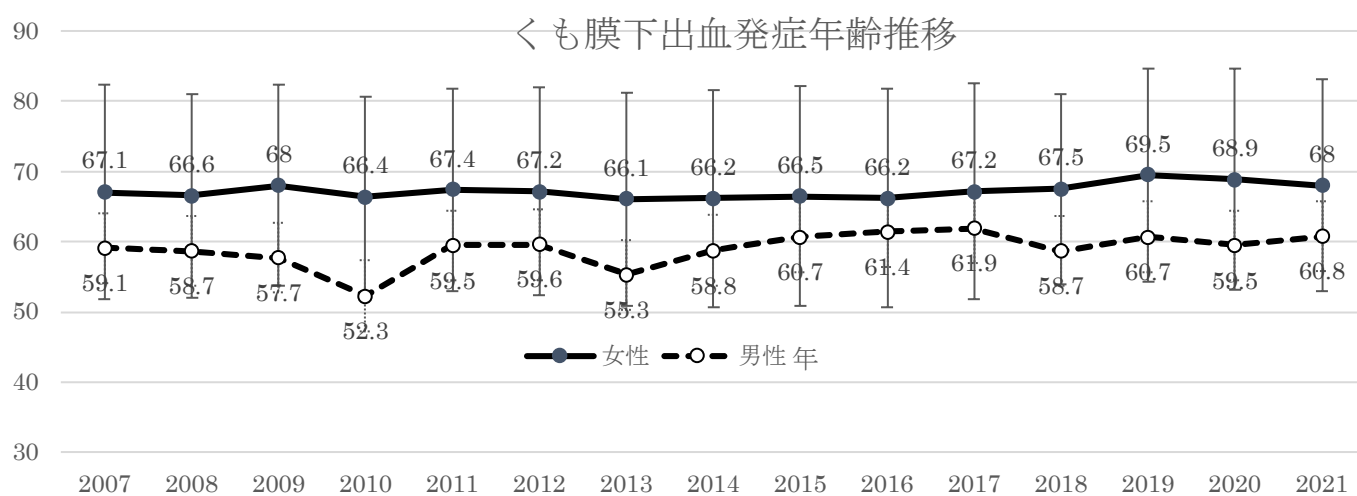


图 10 脑内出血 2007~2021 平均发症年龄推移

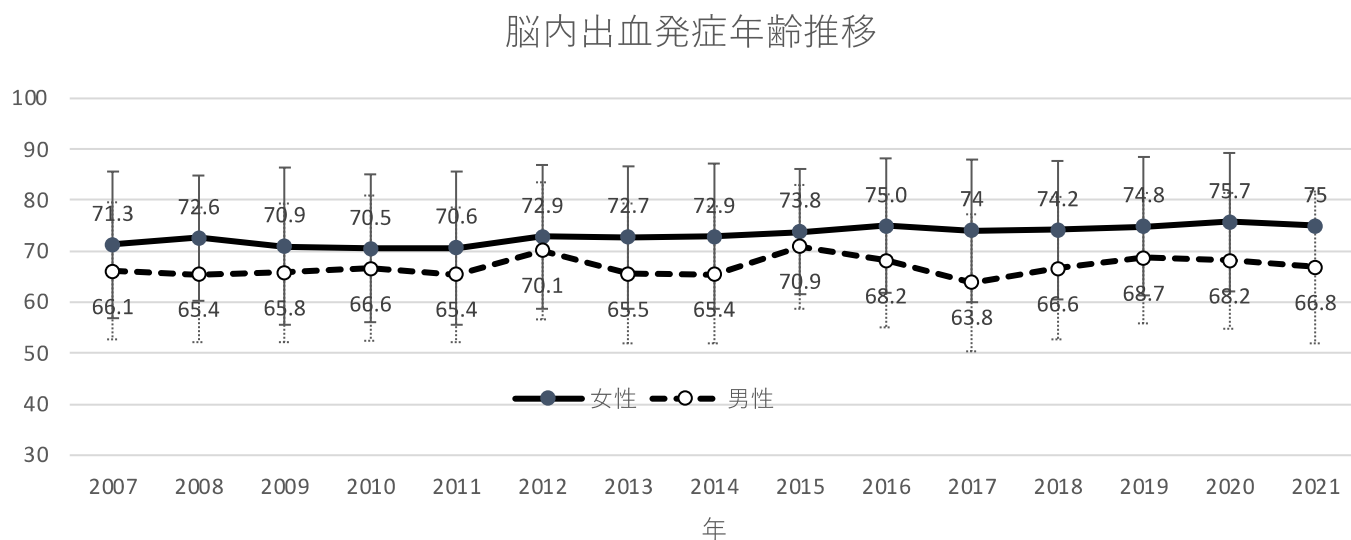
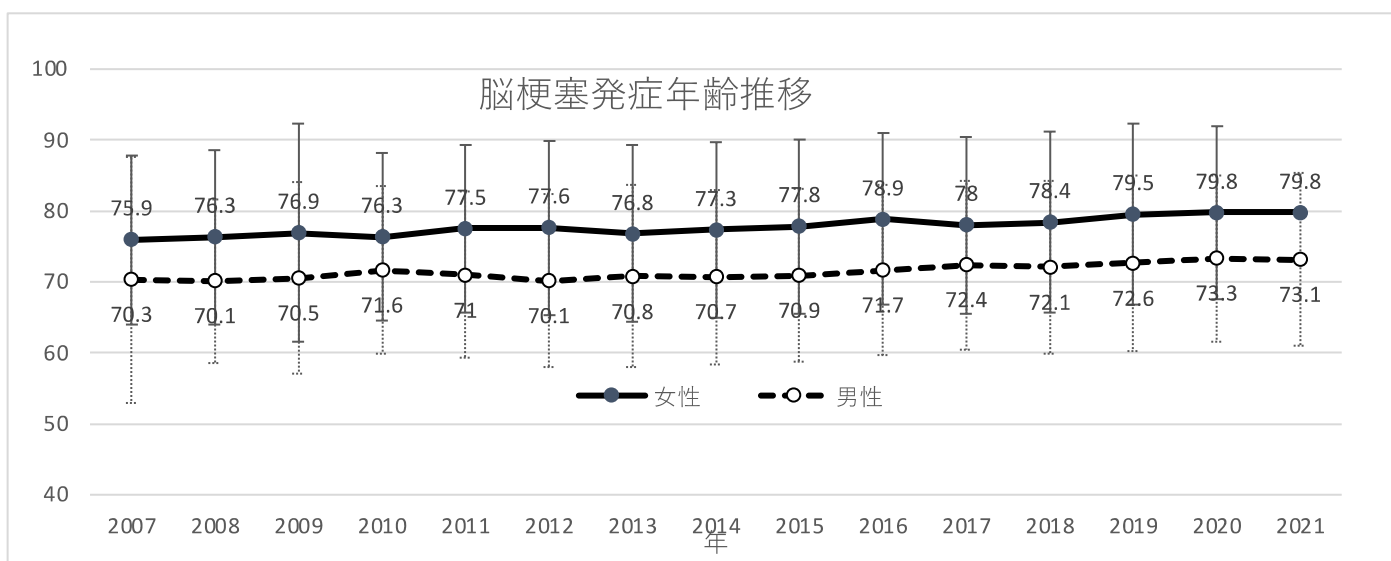


图 11 脑梗塞 2007~2021 平均发症年龄推移



くも膜下出血

図 12 くも膜下出血：治療法毎の年齢分布

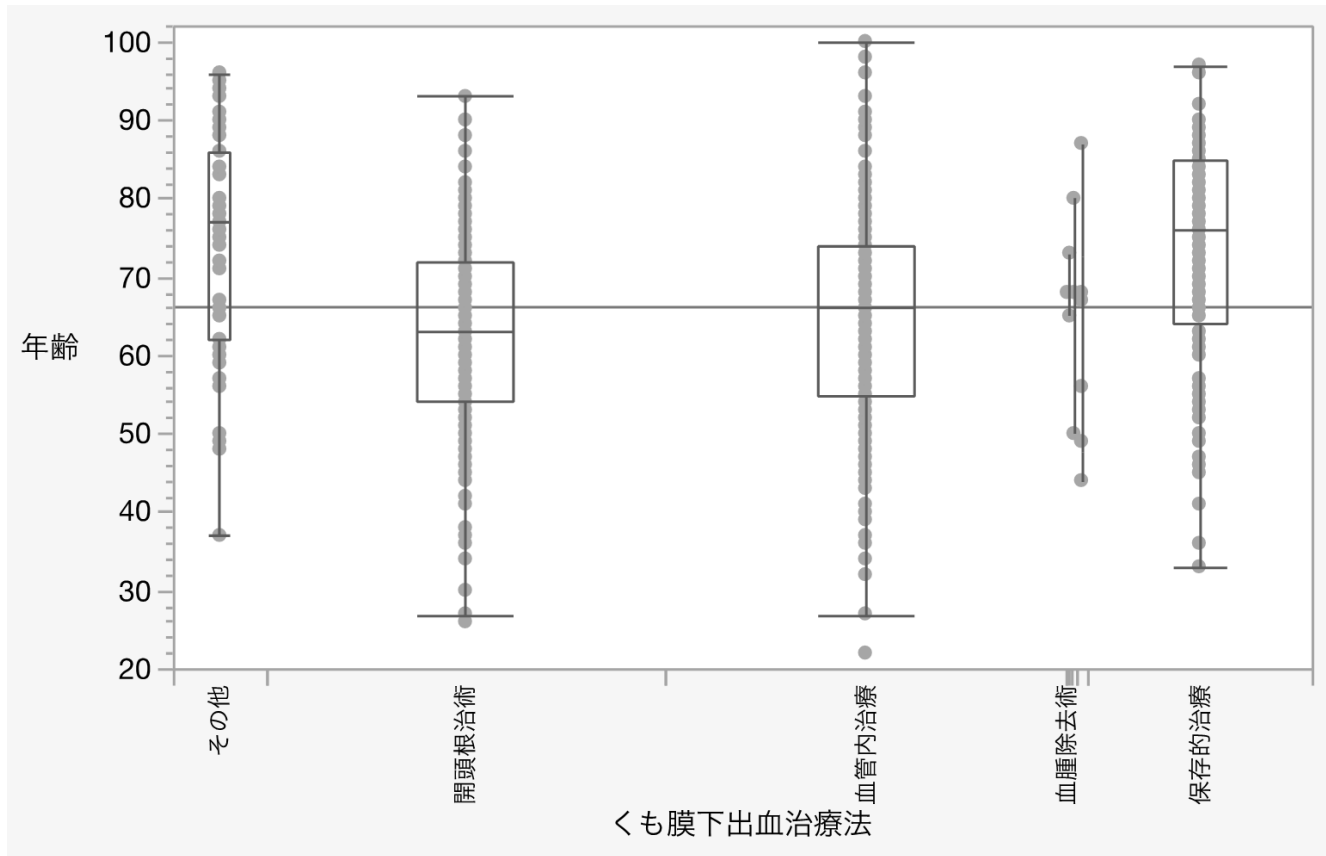


図 13 くも膜下出血：入院時意識障害と治療法

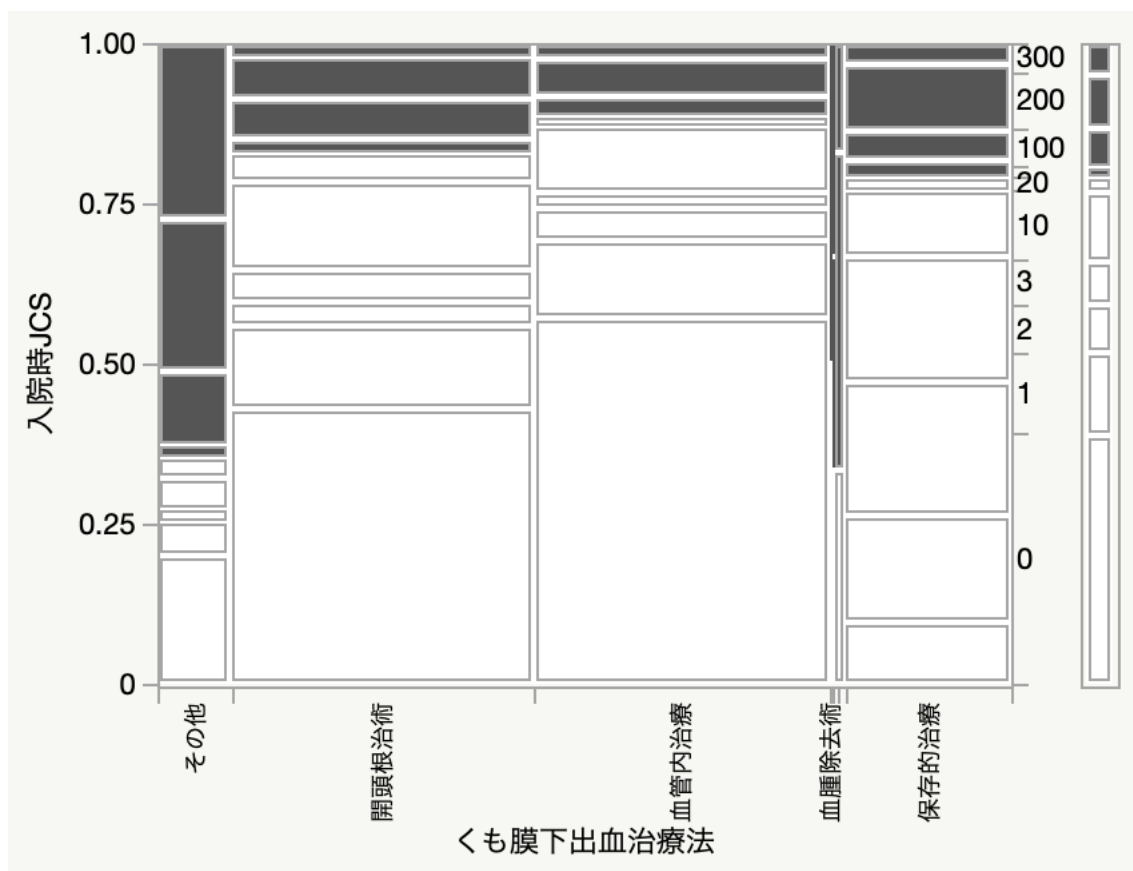


図 14 くも膜下出血 退院時 ADL と平均年齢

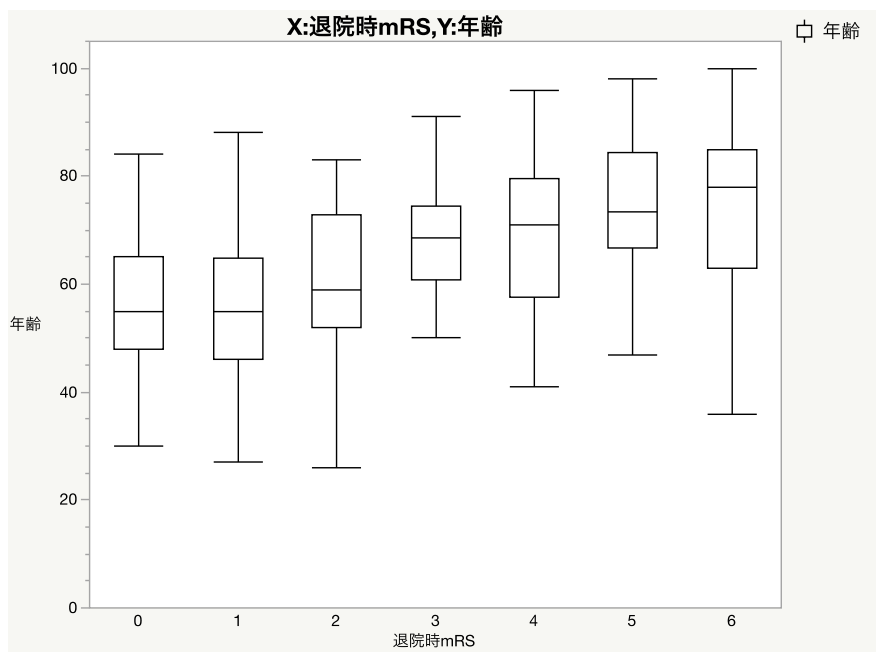


図 15 くも膜下出血 退院時 ADL と入院時 JCS

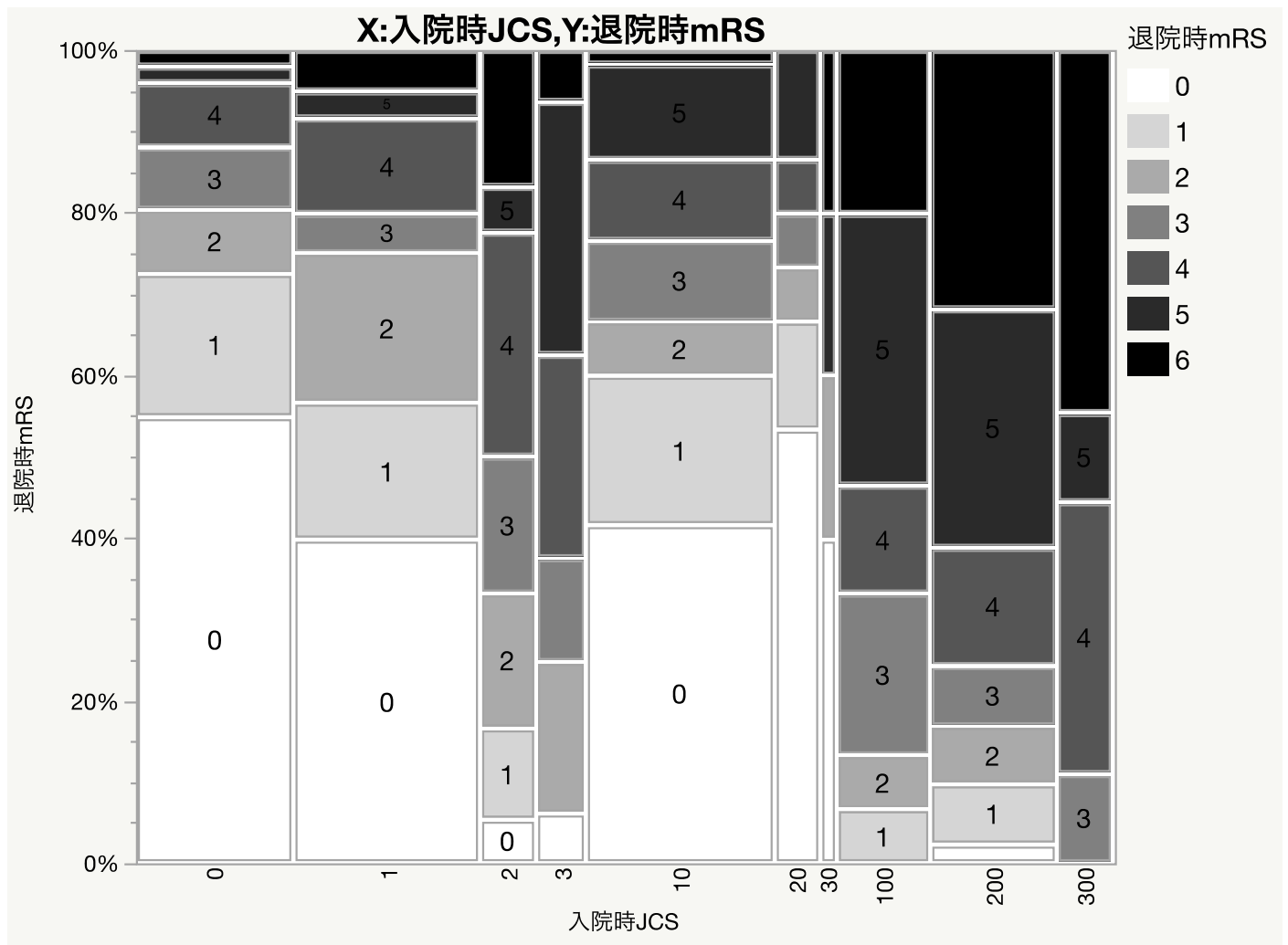


表 9 くも膜下出血：退院時 ADL に及ぼす因子の多変量解析 (効果に対する尤度比検定)

要因	パラメータ数	自由度	尤度比カイ ² 乗	p値(Prob>ChiSq)
発症前抗血栓療法	3	3	3.57981359	0.3106
くも膜下出血治療法	3	3	3.67622319	0.2986
年齢	1	1	18.2574415	<.0001*
性別	1	1	1.82535228	0.1767
入院時JCS	9	9	38.0719442	<.0001*

脳内出血

図 16 脳内出血：治療法ごとの割合

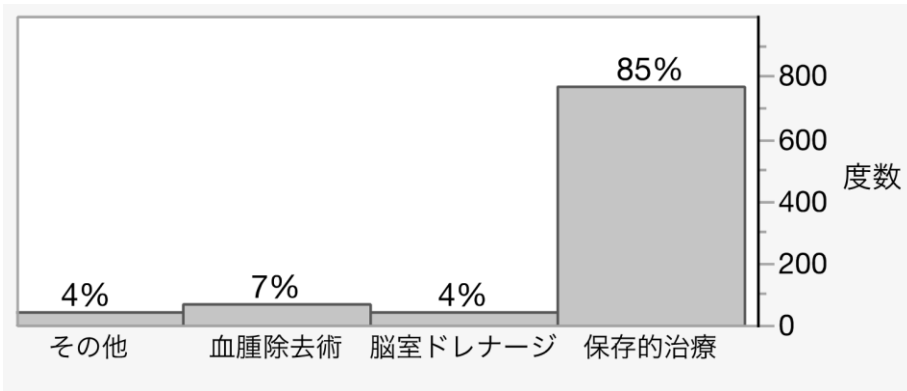


図 17 脳内出血：治療法と転帰

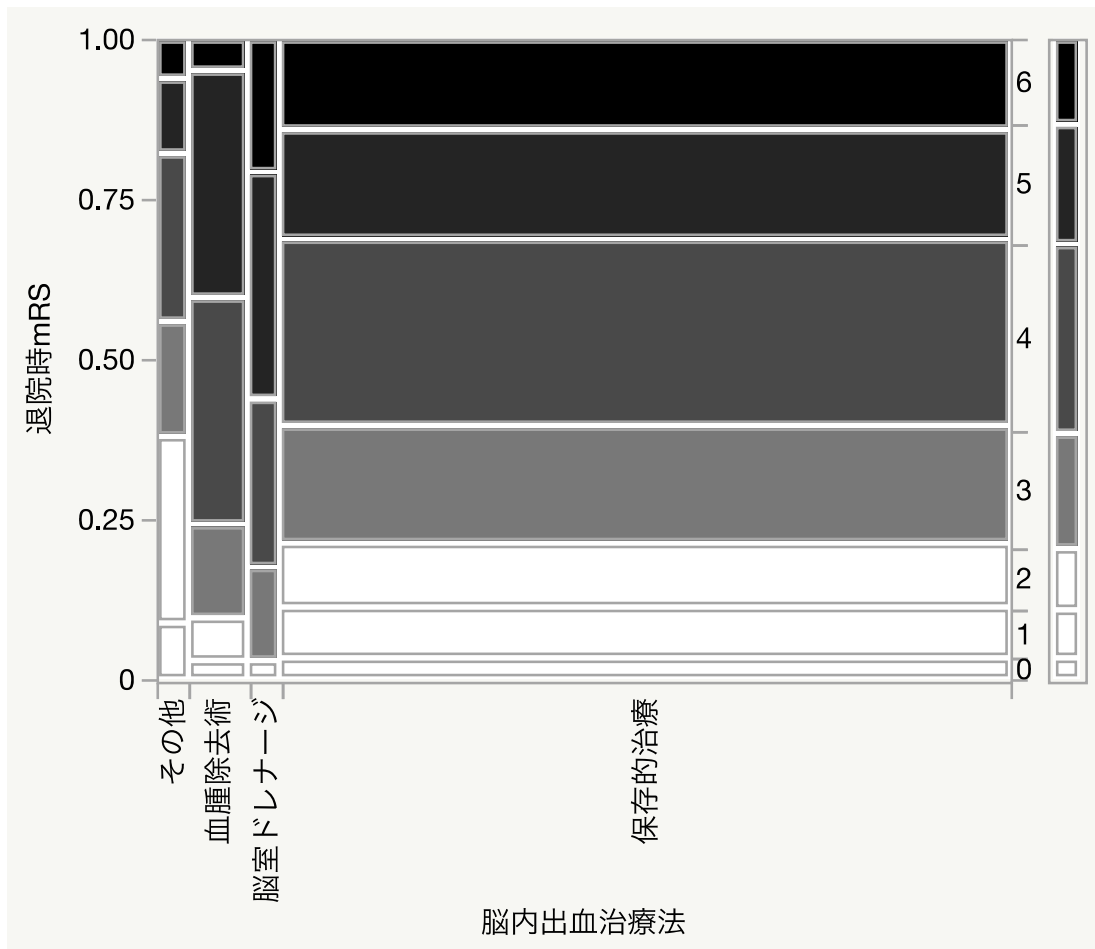
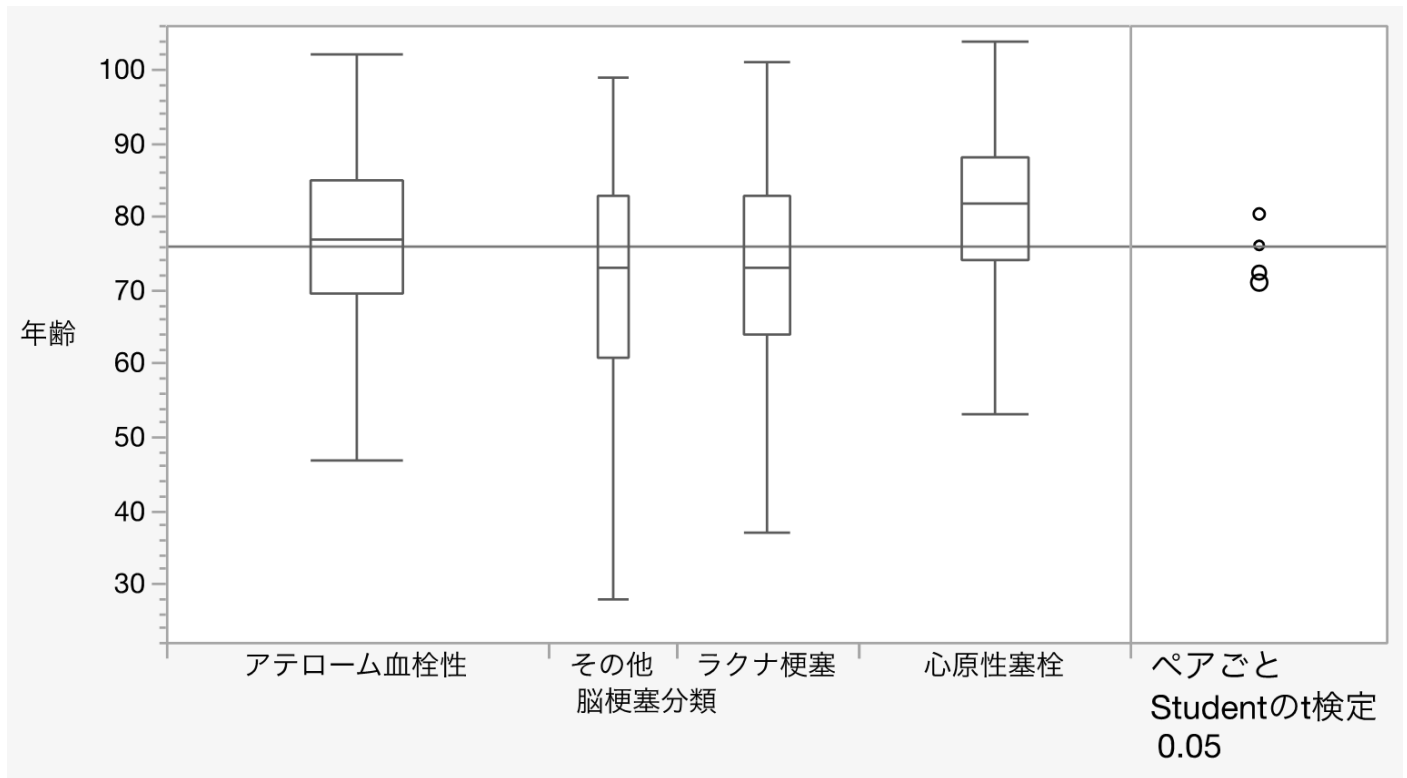


表 10 脳内出血：退院時 ADL に及ぼす因子の多変量解析（効果に対する尤度比検定）

要因	パラメータ数	自由度	尤度比カイ ² 乗	p値(Prob>ChiSq)
性別	1	1	2.67912716	0.1017
年齢	1	1	42.4101741	<.0001*
脳内出血治療法	3	3	2.2014551	0.5317
発症前抗血栓療法	9	9	15.1016362	0.0882
入院時JCS	9	9	414.251817	<.0001*

脳梗塞

図 18 脳梗塞：病型と発症年齢



水準	- 水準	差	差の標準誤差	下側信頼限界	上側信頼限界	p値
心原性塞栓	その他	9.339459	0.6836998	7.99898	10.67994	<.0001*
心原性塞栓	ラクナ梗塞	7.989100	0.6154060	6.78252	9.19568	<.0001*
アテローム血栓性	その他	5.056422	0.6515282	3.77902	6.33383	<.0001*
心原性塞栓	アテローム血栓性	4.283037	0.5089471	3.28518	5.28089	<.0001*
アテローム血栓性	ラクナ梗塞	3.706063	0.5794550	2.56996	4.84216	<.0001*
ラクナ梗塞	その他	1.350359	0.7376899	-0.09598	2.79670	0.0673

図 19 脳梗塞：一過性脳虚血発作の退院時転帰 (mRS)

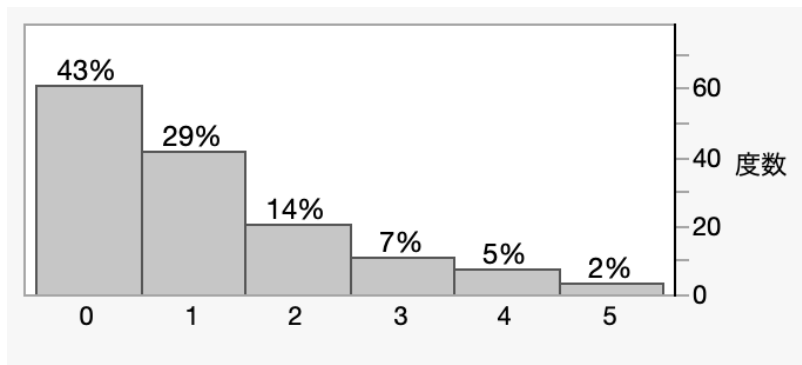
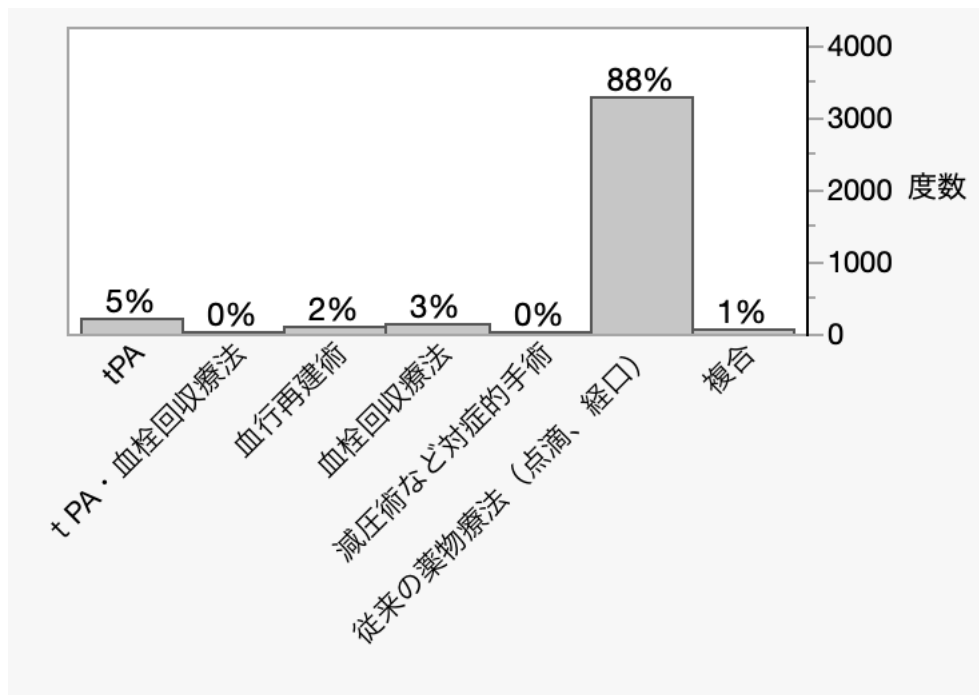


図 20 脳梗塞：脳梗塞治療の割合



水準	度数	割合
tPA	175	0.04758
t PA・血栓回収療法	15	0.00408
血行再建術	74	0.02012
血栓回収療法	120	0.03263
減圧術など対症的手術	14	0.00381
従来の薬物療法 (点滴、経口)	3237	0.88010
複合	43	0.01169
合計	3678	1.00000

図 21 脳梗塞：tPA・血栓回収（EVT）症例数および割合の年次推移

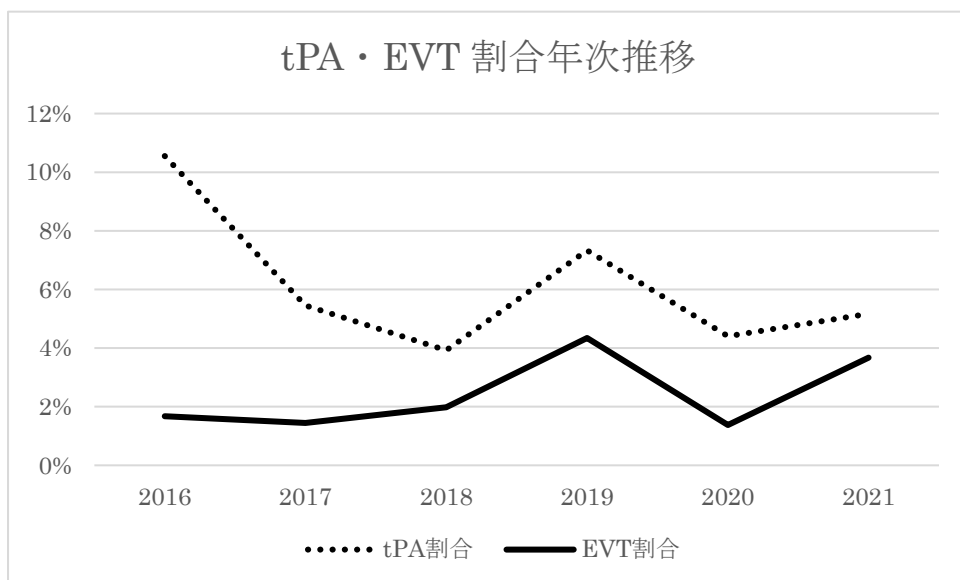
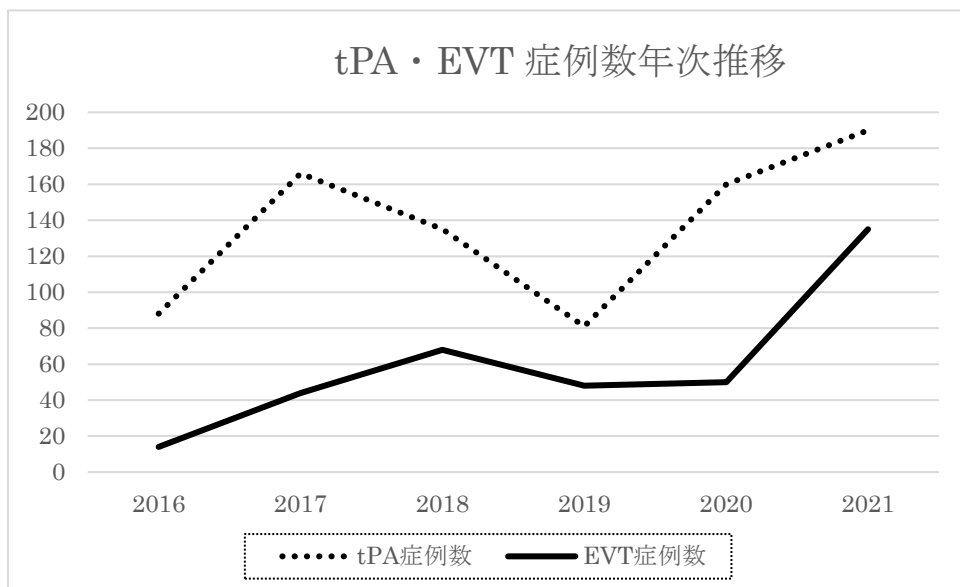


表 11 脳梗塞：退院時転帰に及ぼす因子の多変量解析結果

要因	パラメータ数	自由度	尤度比カイ2乗	p値(Prob>ChiSq)
性別	1	1	1.06474955	0.3021
年齢	1	1	195.047765	<.0001*
脳梗塞分類	3	3	5.70184044	0.1271
入院時JCS	9	9	657.14862	<.0001*
脳梗塞治療法	6	6	50.8864465	<.0001*
発症前抗血栓療法	11	11	13.6283951	0.2542

図 22 脳梗塞：脳梗塞治療毎の退院時転帰

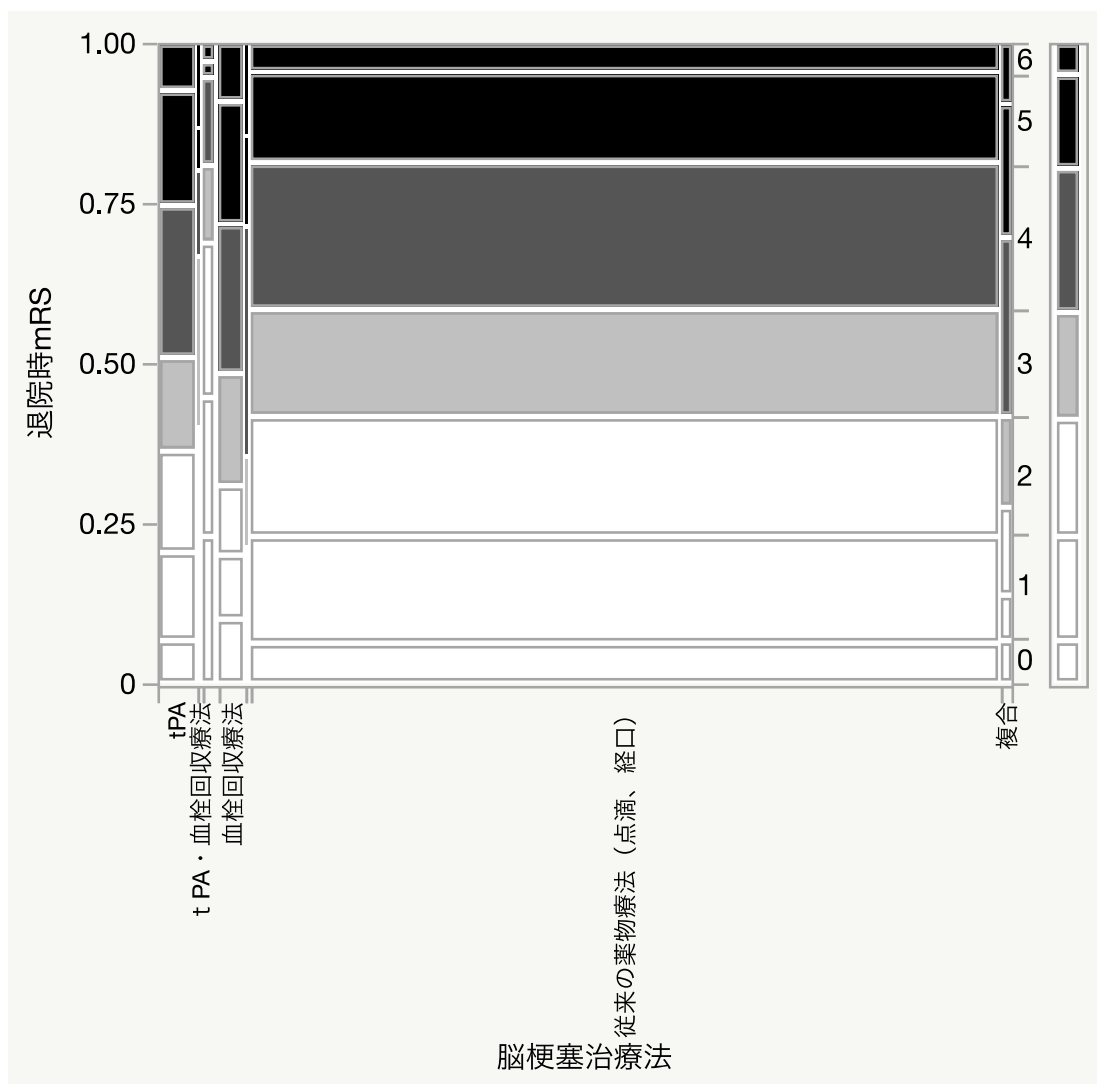


図 23 脳梗塞：発症前抗血栓療法

