

精神病院での長期在院に関連する要因

——患者調査および病院報告に基づく検討——

フジタ トシハル サトウ トシヤ
藤田 利治*¹ 佐藤 俊哉*²

目的 長期在院が問題視されている精神障害者の社会復帰・ノーマライゼーションを推進するため、在院患者における退院の発生率 (incidence rate) である退院率を指標として、精神病院における長期在院にかかわる患者特性および病院特性を解明する。

方法 対象者は、「精神及び行動の障害」(ICD10：F00-F99) とてんかん (G40-G41) に分類された精神病院の15歳以上の在院患者および退院患者である。1999年の厚生労働省患者調査および病院報告を用いて、治癒・軽快による退院率と患者特性および病院特性との関連を、重み付きポアソン回帰モデルを用いて単変量解析および多変量解析により検討した。

結果 精神病院からの治癒・軽快による退院率は、精神疾患全体で56.4 (／100人年。以下、単位省略)、統合失調症等で41.5と推計された。精神病院からの治癒・軽快による退院の可能性が低いものの特性として、長期間の継続在院期間が最も強く関連していた。統合失調症等においては、治癒・軽快での退院の25％は継続在院期間が1か月未満のものであり、退院率は331.1と高いものであった。しかし、5年以上10年未満での退院率は3.6、10年以上では1.2であり、長期継続在院している統合失調症等のものでは治癒・軽快による退院が極めて稀なことが示された。その他の要因で非退院リスクが高いものの特性として、男、高年齢、血管性等の痴呆、精神遅滞および統合失調症等、医師および看護師・准看護師1人当たりの在院患者数が多い、および病院開設者が個人ないし医療法人であることが明らかになった。

結論 治癒・軽快での退院可能性の低下に対して、入院以来の継続在院期間が長期間であることが強く関与している状況であり、治癒・軽快による退院が稀な長期継続在院患者に対する特段の対策を講じる必要性が定量的にも明らかになった。その他の退院可能性低下と関連する患者特性には、性別、年齢および診断があげられた。また、これまで退院との定量的な関係の検討がほとんどなされてこなかった病院特性についても、患者特性と比べて関連は弱いものの、医師および看護師・准看護師の不足が退院可能性低下と関連することを明らかにした。第四次医療法改正での職員配置基準が遵守されて退院可能性が高まることが期待されるとともに、医療の質を担保する取り組みが一層推進される必要性が示唆された。

キーワード 精神疾患、長期在院、退院率、精神病院、リスク要因、保健統計

I はじめに

厚生労働省の病院報告¹⁾による精神病床の平均在院日数の年次推移は、1955年が287日、1965

年が434日、1975年が487日、1984年が539日というように長年にわたって単調増加を続けてきたものが、1980年代に入り頭打ちになり、1985年以降はわずかに減少傾向にあることが示されて

* 1 国立保健医療科学院疫学部疫学情報室長

* 2 京都大学大学院医学研究科医療統計学教授

いる。日本の精神病床の平均在院日数については世界有数の長さであることが指摘され、多くの批判がある。しかし、この平均在院日数という指標は、年間入院患者数と年間退院患者数が年次的に一定で等しいという定常状態が継続している場合にのみ、在院期間の平均値になる。精神疾患の入退院に関する状況は定常状態にはないことから平均在院日数は在院期間の平均値になってはいない²⁾³⁾。また、精神疾患での在院期間の分布は右に極めて長い尾を引いた分布であり、代表値として平均値を用いることは不適切であり、精神疾患の在院期間が非常に長いというイメージを植えつけかねない。実際、精神疾患の在院期間の代表値として、欧米諸国では中央値などを使用している。平均在院日数という日本語に惑わされて、精神疾患で一旦入院すると1年を超える長期入院が多いといった誤解が過去には広くなされてきたが、現状でもこの誤解は完全には払拭されていない。

著者の1人は、特定期間に入院した患者コホートの退院までの「在院期間」とある時点で在院患者での入院時点からその時点までの「継続在院期間」とを区別し、厚生労働省の患者調査を用いて推計する方法を提案した²⁾。そして、平均在院日数を精神疾患の在院期間の代表値とすることの誤りを広報してきた³⁾⁻⁷⁾。精神疾患にかかわる在院期間の分布は経年的に短期化する傾向にあり、平均在院日数の年次推移とは明らかに異なっていた²⁾⁷⁾。欧米と比べれば在院期間は確かに長期間である⁸⁾が、その中央値は平均在院日数と比べ著しく短期間であること⁷⁾なども既に報告した。また、医療保護入院および措置入院した精神障害者に限っても、在院期間が長いと考えられる地域においてさえ5か月以内に半数が退院していることを明らかにした⁹⁾。

これまで精神疾患にかかわる長期在院に関連する要因の解明は、性別、年齢および診断など一部の要因について報告されてきたに過ぎない²⁾⁴⁾⁻⁶⁾。また、精神病院特性と長期在院との関連について、定量的な報告がなされたことはないと思われる。本報告では、誤解されることの多かった平均在院日数という統計指標ではなく、

在院患者における退院の発生率 (incidence rate)である退院率を用いて、精神疾患での長期在院にかかわる関連要因についての解明を行う。

II 方 法

対象者は、主傷病がICD (国際疾病分類) の第10回改正により「精神及び行動の障害」(ICD10: F00-F99) とてんかん (G40-G41) に分類された精神病院の15歳以上の在院患者および退院患者である (以下、これらの疾患を「精神疾患」という)。用いた資料は1999年の厚生労働省患者調査病院票および病院退院票、病院報告患者票および従事者票であり、指定統計の目的外使用の承認を得て分析した (統発第0313001号, 平成15年3月13日)。患者調査病院票については精神疾患を主傷病として精神病院に在院中の患者の全データ81,124件を、病院退院票については精神病院を退院した精神疾患患者の全データ9,772件 (うち、治癒ないし軽快による退院は7,071件) を分析に用いた。

患者調査は無作為に抽出された標本医療施設を受療した患者を対象にした調査であるが、在院患者については1999年10月19日～21日の3日間のうち標本医療施設ごとに指定された1日での在院中の患者、退院患者については1999年9月の1か月間に同じ標本医療施設から退院した患者が調査対象にされている¹⁰⁾。標本調査である患者調査に基づいてわが国の在院患者数や1か月の退院患者数を推計するために、抽出率の逆数に相当する重み係数が調査対象患者ごとに与えられている。

退院率は、次式のように、在院患者における退院をイベントとする発生率 (incidence rate) である。

$$\text{退院率} \left(\frac{1}{\text{人年}} \right) = \frac{1 \text{ か月間の退院の重み付き発生数}}{1 \text{ か月間の退院患者および在院患者の重み付き観察人年}}$$

すなわち、1か月間の退院数を1か月間の在院患者についての観察人年で割ったものであり、在院患者が退院する速度を100人年当たりで表している (図1)。今回の検討は治癒・軽快によ

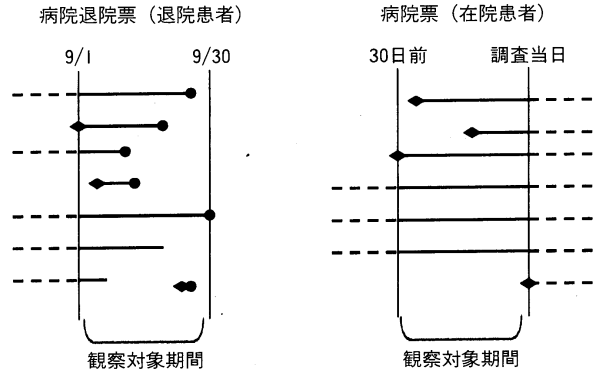
る退院率についてであることから、分子の発生数は治癒・軽快による退院件数であり、死亡、悪化ないし転院などの他の理由による退院患者については右側打ち切りデータとして分母の観察人年にかかわる情報のみを使用した。ただし、全国値を求めるためには、患者調査の調査対象患者に抽出率の逆数に相当する重みを付けて推計する必要があることから、重み付きの退院数および観察人年を用いた。本報告での観察対象期間は、退院患者(病院退院票)については1999年9月の30日間、在院患者(病院票)については同年10月中旬の調査日以前の30日間とした。なお、入院日当日に退院した退院患者と病院票の調査日に入院した在院患者の観察人年には0.5日を与えた。

病院報告はすべての病院を対象とする全数調査であり、毎月の報告がなされる患者票と年1回の報告がなされる従事者票からなる。本報告では、各月の病院報告患者票を病院ごとに累積し、これと従事者票とを医療施設整理番号によりレコードリンケージを行い、以下に述べる病院特性を作成した。

退院率との関連を検討する要因として、患者調査からは地域ブロック、性別、年齢、診断および継続在院期間(在院中の患者の入院時点からの期間)を取り上げた。なお、年齢および継続在院期間は観察対象期間の開始時点において在院中の患者についてはその時点のそれぞれのものを用い、また観察対象期間中に入院した患者についての年齢は入院時点のもの、継続在院期間は0日とした。また、病院報告からの病院特性として、病院の開設者、精神病床規模、医師1人当たりの在院患者数、看護師・准看護師1人当たりの在院患者数、医療社会事業従事者1人当たりの在院患者数を用いた。病院報告からの病院特性は、医療施設整理番号を用いて患者調査病院票および退院病院票とのレコードリンケージを行った。

退院率と各要因との関連についての統計解析は、精神疾患での治癒・軽快での退院、および「統合失調症、分裂病型障害及び妄想障害」(F20-F29。以下「統合失調症等」)での治癒・軽快で

図1 退院率についての模式図



- 注 1) 実線は1か月間の観察対象期間中の在院期間である観察人年を表し、破線は観察人年には含まれない観察対象期間外の在院期間を示す。
2) 実線の右終点の●は治癒・軽快での退院、無印はそれ以外での退院(転院、死亡、悪化など)を示し、実線の左始点の◆は入院時点を表す。

の退院について行った。解析は、まず要因ごとに退院数と退院率(1年間100人当たり。以下「100人年」と表す)を算出した。退院率と各要因との関連については、要因ごとに定めた基準カテゴリーに対する他のカテゴリーの非退院相対リスクを指標として、重み付きポアソン回帰モデルを用いて単変量解析および多変量解析により検討した。

解析に用いた重みは、上述の患者調査での調査対象患者の抽出率の逆数に相当するものであり、重み付きポアソン回帰モデルにより退院率の全国値に関する推測を行うことができる。しかし、通常の重み付き解析では、回帰係数の推定に偏りは入らないが、最尤法に基づく分散の推定は誤っており、この結果、「回帰係数がゼロ」という帰無仮説の検定、回帰係数の信頼区間が誤って計算されてしまう。これを防ぐために、付録に示す「分散のロバストな推定値」を用いて、帰無仮説の検定と95%信頼区間の計算を行った¹¹⁾。

解析結果の表示は、各要因の有意確率とともに、それぞれの要因の各カテゴリーの基準カテゴリーに対する非退院相対リスクとその95%信頼区間(統計的推測の多重性にかかわる調整は未実施)を示した。解析には、The SAS System for Windows V8.02を使用した¹²⁾¹³⁾。

表1 精神病院における治療・軽快での精神疾患の退院率とその関連要因

Ⅲ 結 果

1999年9月の精神病院における治療・軽快による退院患者数は10,533人、退院率は56.4（／100人年。以下、単位省略）と推計された（表1）。主に統計的推測のもとになる治療・軽快による病院退院率は、7,005件とかなりのサイズであることから、すべての要因において有意確率0.001未満の違いが観察された。単変量解析において非退院相対リスクの増大と関連する特性は、地域ブロックが北九州、南九州および関東Ⅱ（茨城県、栃木県、群馬県、山梨県、長野県）、男、高年齢、診断が精神遅滞、てんかん、血管性及び詳細不明の痴呆および統合失調症等、長期間の継続在院期間、病院開設者が個人および医療法人、病床規模が100床以上、医師1人当たりの在院患者数48人超、病院開設者が個人および医療法人、病床規模が100床以上、医師1人当たりの在院患者数が多い、看護師・准看護師1人当たりの在院患者数が多い、および医療社会事業従事者がいないあるいは1人当た

	9月の退院患者数	観察年	退院率 (/100人年)	ポアソン回帰モデルでの非退院相対リスク(95%信頼区間)	
				単変量	多変量
統数	10 533	18 672	56.4	***	ns
地域ブロック					
北海道	539	1 000	53.9	1.22(0.99, 1.52)	1.21(0.97, 1.51)
東北	1 108	1 750	63.3	1.04(0.94, 1.15)	1.01(0.90, 1.13)
関東Ⅰ	2 071	3 143	65.9	1.00	1.00
関東Ⅱ	651	1 244	52.4	1.26(1.12, 1.41)	1.03(0.91, 1.17)
北陸	521	928	56.1	1.17(1.04, 1.33)	0.97(0.84, 1.11)
東海	1 010	1 836	55.0	1.20(1.07, 1.34)	1.01(0.90, 1.15)
近畿Ⅰ	1 440	2 190	65.7	1.00(0.91, 1.11)	1.00(0.89, 1.12)
近畿Ⅱ	184	336	54.8	1.20(1.02, 1.42)	1.01(0.85, 1.20)
中国	816	1 523	53.6	1.23(1.07, 1.41)	1.00(0.86, 1.16)
四国	477	865	55.1	1.20(1.05, 1.36)	1.02(0.88, 1.18)
北九州	857	2 151	39.8	1.65(1.45, 1.88)	1.28(1.12, 1.48)
南九州	859	1 706	50.4	1.31(1.17, 1.46)	1.03(0.91, 1.16)
性別				***	***
男	5 423	10 223	53.0	1.14(1.08, 1.21)	1.17(1.09, 1.24)
女	5 111	8 448	60.5	1.00	1.00
年齢				***	***
15～24歳	892	357	249.7	1.00	1.00
25～34	1 791	1 149	155.9	1.60(1.41, 1.82)	1.10(0.96, 1.26)
35～44	1 921	2 101	91.5	2.73(2.40, 3.10)	1.19(1.03, 1.36)
45～54	2 300	4 591	50.1	4.98(4.41, 5.64)	1.45(1.27, 1.66)
55～64	1 677	4 896	34.3	7.29(6.41, 8.28)	1.85(1.60, 2.13)
65～74	1 078	3 423	31.5	7.92(6.88, 9.12)	2.21(1.90, 2.58)
75歳以上	874	2 155	40.5	6.16(5.31, 7.14)	2.06(1.71, 2.48)
診断				***	***
統合失調症、分裂病型障害及び妄想障害	5 492	13 222	41.5	3.49(2.97, 4.09)	1.37(1.16, 1.62)
気分〔感情〕障害	1 854	1 139	162.8	0.89(0.75, 1.05)	0.87(0.73, 1.04)
神経症性障害、ストレス関連障害及び身体表現障害	373	257	144.9	1.00	1.00
アルコール使用による精神及び行動の障害	1 409	1 000	140.8	1.03(0.87, 1.22)	0.93(0.77, 1.12)
精神遅滞（知的障害）	118	496	23.8	6.09(4.49, 8.25)	1.58(1.15, 2.16)
血管性及び詳細不明の痴呆	645	1 604	40.2	3.60(2.97, 4.37)	1.78(1.43, 2.22)
その他の精神及び行動の障害	552	729	75.8	1.91(1.57, 2.33)	1.29(1.05, 1.58)
てんかん	89	225	39.8	3.64(2.70, 4.92)	1.34(0.98, 1.84)
継続在院期間				***	***
1か月未満	4 866	1 436	338.9	1.00	1.00
1～3か月未満	2 907	1 172	248.1	1.37(1.27, 1.47)	1.26(1.17, 1.36)
3～6か月未満	1 176	1 044	112.6	3.01(2.74, 3.31)	2.58(2.34, 2.84)
6か月～1年未満	668	1 298	51.5	6.58(5.79, 7.47)	5.29(4.64, 6.02)
1～2年未満	430	1 753	24.5	13.8(11.5, 16.6)	10.8(9.0, 13.0)
2～3年未満	127	1 251	10.1	33.5(26.2, 42.6)	25.5(20.0, 32.5)
3～5年未満	180	1 847	9.7	34.9(26.4, 45.9)	26.3(19.9, 34.8)
5～10年未満	100	2 811	3.6	95.0(70.6, 127.9)	72.3(53.6, 97.6)
10年以上	80	6 061	1.3	256.8(181.0, 364.2)	181.5(127.4, 258.5)
病院開設者				***	**
国、自治体	1 075	930	115.6	1.00	1.00
医療法人	7 586	14 413	52.6	2.20(2.02, 2.39)	1.15(1.03, 1.29)
個人	765	1 664	46.0	2.51(2.20, 2.87)	1.26(1.07, 1.50)
その他	1 107	1 665	66.5	1.74(1.55, 1.95)	1.01(0.88, 1.16)
精神病床規模				***	ns
20～99床	353	300	118.0	1.00	1.00
100～199	2 629	4 096	64.2	1.84(1.54, 2.19)	1.16(0.96, 1.41)
200～299	2 956	6 007	49.2	2.40(2.02, 2.85)	1.19(0.98, 1.45)
300～499	3 523	6 440	54.7	2.16(1.82, 2.56)	1.12(0.92, 1.38)
500床以上	1 072	1 829	58.6	2.01(1.67, 2.42)	1.02(0.83, 1.26)
医師1人当たりの在院患者数				***	**
48人超	353	1 213	29.1	6.04(4.96, 7.34)	1.10(0.86, 1.41)
48人以下～40人超◎	1 280	3 220	39.7	4.42(3.81, 5.13)	0.99(0.81, 1.21)
40人以下～32人超	4 312	8 766	49.2	3.57(3.12, 4.09)	0.94(0.77, 1.13)
32人以下～16人超	4 121	5 206	79.1	2.22(1.94, 2.54)	0.86(0.72, 1.03)
16人以下○	467	266	175.8	1.00	1.00
看護師＋准看護師1人当たりの在院患者数				***	***
6人超	31	166	18.9	3.97(2.72, 5.80)	1.29(0.86, 1.94)
6人以下～5人超	207	866	23.8	3.16(2.63, 3.80)	1.57(1.29, 1.92)
5人以下～4人超	1 346	3 397	39.6	1.90(1.73, 2.09)	1.12(1.00, 1.25)
4人以下～3人超◎	3 851	7 469	51.6	1.46(1.37, 1.56)	1.02(0.95, 1.10)
3人以下○	5 098	6 773	75.3	1.00	1.00
医療社会事業従事者1人当たりの在院患者数				***	ns
いない	2 296	5 053	45.5	1.66(1.53, 1.80)	1.01(0.93, 1.10)
200人超	1 524	3 391	44.9	1.68(1.53, 1.83)	1.09(0.98, 1.20)
200人以下～100人超	2 758	4 974	55.5	1.36(1.26, 1.46)	1.10(1.02, 1.19)
100人以下	3 955	5 254	75.3	1.00	1.00

注 1) 第四次医療法改正：○大学病院・総合病院 ◎それ以外の精神病棟
2) ***: p<0.001 ** : p<0.01 * : p<0.05 ns : 有意差なし

表2 精神病院における治療・軽快での統合失調症等の退院率とその関連要因

	9 月 の退 院 患者数	観 察 人 年	退 院 率 (/100人年)	ポアソン回帰モデルでの非退院相対リスク(95%信頼区間)	
				単変量	多変量
統数	5 492	13 222	41.5		
地域ブロック				***	ns
北海道	261	660	39.6	1.31(0.95, 1.80)	1.37(0.99, 1.90)
東北	489	1 198	40.8	1.27(1.11, 1.46)	1.09(0.93, 1.27)
関東Ⅰ	1 226	2 366	51.8	1.00	1.00
関東Ⅱ	332	955	34.8	1.49(1.26, 1.76)	1.17(0.98, 1.39)
北陸	243	671	36.2	1.43(1.19, 1.71)	1.06(0.87, 1.29)
東海	523	1 368	38.3	1.35(1.16, 1.58)	1.11(0.94, 1.30)
近畿Ⅰ	716	1 493	48.0	1.08(0.94, 1.24)	1.01(0.86, 1.18)
近畿Ⅱ	99	263	37.6	1.38(1.10, 1.72)	1.09(0.86, 1.37)
中国	420	1 057	39.7	1.30(1.08, 1.58)	0.98(0.80, 1.20)
四国	317	650	48.8	1.06(0.90, 1.25)	0.92(0.77, 1.10)
北九州	397	1 359	29.2	1.78(1.47, 2.15)	1.30(1.06, 1.59)
南九州	469	1 183	39.7	1.31(1.13, 1.51)	1.06(0.90, 1.25)
性別				***	***
男	2 730	7 294	37.4	1.25(1.15, 1.35)	1.17(1.07, 1.28)
女	2 762	5 927	46.6	1.00	1.00
年齢				***	***
15～24歳	570	254	224.4	1.00	1.00
25～34	1 207	908	132.9	1.69(1.44, 1.99)	1.18(1.00, 1.39)
35～44	1 242	1 691	73.4	3.06(2.60, 3.60)	1.21(1.02, 1.44)
45～54	1 302	3 753	34.7	6.47(5.51, 7.59)	1.61(1.36, 1.92)
55～64	777	3 766	20.6	10.88(9.14, 12.96)	2.03(1.68, 2.45)
65～74	316	2 230	14.2	15.82(12.92, 19.37)	2.90(2.33, 3.61)
75歳以上	78	618	12.6	17.76(12.32, 25.60)	3.46(2.39, 5.01)
継続在院期間				***	***
1か月未満	2 344	708	331.1	1.00	1.00
1～3か月未満	1 398	623	224.5	1.47(1.33, 1.63)	1.42(1.28, 1.58)
3～6か月未満	663	594	111.7	2.97(2.60, 3.38)	2.68(2.35, 3.06)
6か月～1年未満	413	751	55.0	6.02(5.07, 7.14)	5.23(4.40, 6.21)
1～2年未満	307	1 083	28.4	11.7(9.4, 14.6)	9.7(7.8, 12.2)
2～3年未満	93	827	11.2	29.5(22.3, 39.0)	23.6(17.8, 31.3)
3～5年未満	134	1 293	10.3	32.0(22.7, 45.1)	25.2(17.8, 35.6)
5～10年未満	78	2 142	3.6	90.9(65.8, 125.5)	71.2(51.4, 98.5)
10年以上	63	5 202	1.2	274.3(187.6, 401.1)	192.6(131.0, 283.2)
病院開設者				***	*
国、自治体	588	685	85.9	1.00	1.00
医療法人	3 926	10 178	38.6	2.23(1.99, 2.49)	1.18(1.01, 1.39)
個人	383	1 156	33.2	2.59(2.14, 3.12)	1.26(0.99, 1.62)
その他	595	1 203	49.5	1.74(1.49, 2.03)	1.00(0.83, 1.20)
精神病床規模				***	ns
20～99床	145	209	69.3	1.00	1.00
100～199	1 210	2 774	43.6	1.59(1.21, 2.07)	1.01(0.76, 1.36)
200～299	1 614	4 300	37.5	1.85(1.42, 2.40)	1.03(0.77, 1.39)
300～499	1 953	4 642	42.1	1.65(1.27, 2.14)	0.96(0.71, 1.30)
500床以上	569	1 296	43.9	1.58(1.19, 2.09)	0.92(0.67, 1.26)
医師1人当たりの在院患者数				***	**
48人超	184	884	20.8	5.55(4.20, 7.33)	1.18(0.83, 1.70)
48人以下～40人超◎	704	2 341	30.1	3.83(3.08, 4.77)	1.01(0.75, 1.35)
40人以下～32人超	2 312	6 221	37.2	3.10(2.54, 3.78)	0.93(0.71, 1.23)
32人以下～16人超	2 102	3 610	58.2	1.98(1.62, 2.41)	0.84(0.65, 1.08)
16人以下○	190	165	115.1	1.00	1.00
看護師+准看護師1人当たりの在院患者数				***	*
6人超	22	136	15.9	3.44(2.18, 5.44)	1.20(0.72, 2.01)
6人以下～5人超	114	645	17.7	3.11(2.41, 4.01)	1.50(1.14, 1.98)
5人以下～4人超	711	2 438	29.2	1.88(1.64, 2.16)	1.08(0.92, 1.27)
4人以下～3人超◎	2 044	5 261	38.9	1.41(1.29, 1.54)	1.01(0.91, 1.11)
3人以下○	2 602	4 741	54.9	1.00	1.00
医療社会事業従事者1人当たりの在院患者数				***	***
いない	1 322	3 709	35.6	1.56(1.40, 1.75)	1.00(0.89, 1.12)
200人超	805	2 464	32.7	1.71(1.50, 1.94)	1.20(1.04, 1.38)
200人以下～100人超	1 367	3 463	39.5	1.41(1.28, 1.56)	1.24(1.11, 1.37)
100人以下	1 998	3 585	55.7	1.00	1.00

注 1) 第四次医療法改正：○大学病院・総合病院 ◎それ以外の精神病棟
2) ***：p<0.001 **：p<0.01 *：p<0.05 ns：有意差なし

りの在院患者数が多い、であった。特に、継続在院期間による違いは極めて大きく、治療・軽快での退院の46％は観察開始時の継続在院期間が1か月未満のものであった。1か月未満での退院率は338.9と高率であるのと比べて、5年以上10年未満では3.6、10年以上では1.3と治療・軽快による退院は極めて稀な事象であった。

多変量解析の結果、非退院と長期間の継続在院期間がもっと強く関連することが明らかになった。継続在院期間が2年以上、さらに5年、10年以上と長期間になるにしたがって、退院の可能性が顕著に低くなっていた。他の要因の多くでは、単変量解析と比べて関連が弱まった。非退院リスクが高い患者特性は、男、高齢、診断については血管性等の痴呆、精神遅滞および統合失調症等があげられた。地域ブロックでの違いは、偶然変動内のものになった。

病院特性による違いは、単変量解析と比べて明らかに小さくなった。病院開設者については、国ないし自治体と比べて、個人の施設での非退

院相対リスクは1.26倍、医療法人の施設で1.15倍ほどであり、退院の可能性がわずかに低い傾向がみられた。精神病床規模については、有意な違いはみられなくなった。医療従事者に関し

ては、医師および看護師・准看護師1人当たりの在院患者数が多い場合、退院の可能性がやや低くなっていた。第四次医療法改正（2001年3月）での精神病棟の職員配置基準との関連からは、大学病院・総合病院の場合の医師1人当たり16人の在院患者数という基準を満たす場合と比べて、それ以外の精神病棟の基準である48人さえ満たさない精神病院では非退院相対リスクが1.16倍と高くなっていた。看護師・准看護師についても、大学病院・総合病院の場合の看護師・准看護師1人当たり3人の基準を満たす場合と比べて、それ以外の精神病棟の基準である4人さえ満たさない精神病院での非退院相対リスクが高い傾向であった。医療社会事業従事者については、単変量解析と比べて関連が弱まり、偶然変動の範囲内の違いになった。

一方、精神疾患での退院患者の52%を占める統合失調症等での治癒・軽快による退院3,632件のデータから、9月1か月間に5,492人が治癒・軽快で退院し、退院率は41.5と推計された（表2）。精神疾患全体と同様、単変量解析では検討したすべての要因で高度に有意な差が認められ、非退院相対リスクの増大と関連する特性も類似していた。特に、治癒・軽快での退院の25%が、観察開始時の継続在院期間が1か月未満のものであり、退院率は331.1と高いものであった。一方、5年以上10年未満での退院率は3.6、10年以上では1.2であり、長期継続在院している統合失調症等での治癒・軽快による退院が極めて稀なことが示された。

多変量解析の結果、最も強く非退院と関連する要因はやはり継続在院期間であり、5年以上、さらに10年以上と在院が長期化するにつれて退院の可能性が顕著に低くなることが明らかになった。他の要因の多くでは単変量解析と比べて関連が弱まった。地域ブロックでの違いは、偶然変動の範囲内の小さな差異になった。患者特性では、男、高年齢において非退院相対リスクが高くなっていた。病院特性については、医師1人当たりの在院患者数が48人を超えたり、看護師・准看護師1人当たりの在院患者数が5人を超えたりする場合に、退院の可能性がやや低

くなっていた。また、病院開設者については個人ないし医療法人の場合に非退院相対リスクがわずかに高くなっていたが、精神病床規模については大きな違いがみられなかった。

IV 考 察

本報告では長期在院にかかわる患者特性および病院特性の関連について、全国レベルでの総合的分析を報告した。1999年の患者調査では68%に当たる精神病院が調査対象施設となっており、わが国の精神病院における退院の実態を反映した報告といえる。これまで性別、年齢、診断および居住地域などについて個別に報告してきた^{24)~7)}が、今回のような総合的検討はわが国ではこれまで報告されたことはない。長期在院が問題視されている精神障害者の社会復帰・ノーマライゼーションの推進が図られようとしている現状において、退院困難な精神疾患患者のハイリスク・グループの構造が総合的に明らかになったことは重要と考える。精神疾患すべてと統合失調症等の結果が類似したものであったことから、以下では特に断らない限り、両者を合わせて簡単にコメントする。なお、今回の分析には大規模なデータを使用したことから、わずかな違いについても統計的には有意（ $p < 0.05$ ）となっている。退院率や相対リスクの大きさの現実的な意味に注目して解析結果を評価すべきことを、特に強調しておきたい。

退院を阻む最大の患者特性は、当然予想されるように、これまでの継続在院期間の長さであった。精神疾患の入院から退院までの「在院期間」は経年的に単調に短期化する傾向が認められることは既に報告しているが、一方で、在院中の精神疾患患者についての入院からその時点までの「継続在院期間」は逆に経年的に長期化の一途をたどってきた²⁷⁾。しかしながら、最近になって歯止めがかかり、わずかに短期化の傾向が認められている¹³⁾。1999年段階で10年を超える精神疾患での長期継続在院者は10.2万人（在院患者の29.5%）、5年を超えるものは15.1万人（43.6%）に及ぶ¹³⁾。また、統合失調症等に

限っては、10年を超える長期継続在院患者は8.6万人（38.9%）、5年を超えるものは12.1万人（54.8%）と問題はさらに大きい。退院可能性が極めて低いこれらの患者に対する抜本的な対策が、今回の結果からも強く求められる。

継続在院期間を含めて他の要因を相互に調整した多変量解析においては、女と比べて男の退院可能性は低いものであった。これは欧米とは逆の傾向であるが、わが国の精神疾患において従来から指摘してきた現象である⁷⁾¹⁴⁾。年齢については、高齢になるにしたがって退院の可能性は低くなり、継続在院期間の長さを勘案しても、この傾向が示された⁶⁾⁷⁾¹³⁾。診断については、血管性等の痴呆、精神遅滞および統合失調症等での退院可能性が低く、これも従来の結果と符合する⁹⁾。ただし、本報告では示さなかったが、血管性等の痴呆での死亡退院数は経年的に次第に増加してきている点は留意すべきである。

また、地域ブロックによる退院率の地域格差は、偶然変動内の小さな違いに過ぎなかった。単変量解析においては退院率に明確な地域格差が存在していたが、多変量解析においては地域差が縮小した。これは、既に累積してしまっている長期間の継続在院患者の分布に地域差があるためと推察される。

病院特性について要因と退院率との関連は、本報告ではじめて明確にされた重要なものである。しかし、患者特性に比べて、退院率との関連は相対的には弱いといえる。多変量解析の結果、精神病院の開設者については、国立および自治体の精神病院と比べて、個人や医療法人の精神病院では1.1～1.3倍程度の非退院相対リスクの増大がみられた。また、医師および看護師・准看護師といった医療従事者が不足している場合にも、退院の可能性がやや低い傾向が示された。精神病棟については他科に比べて医師は、1/3、看護は2/3とされた医療法での精神科特例（1958年）の見直しが第四次医療法改正（2001年）でなされ、新たな特例といった批判もあるものの、職員配置基準が改訂された¹⁶⁾。大学病院・総合病院以外の精神病棟の職員配置基準に達していない場合には非退院リスクが増大しており、

医療法改正での職員配置基準が遵守されることによって退院可能性が高まることが今後期待される。さらには、一般科と同等な医療の質を担保する入院精神科医療改善の努力が一層続けられる必要があると考える。

本報告では、これまでほとんど使用されなかった新しい方法を用いた。これらの方法は、今後のより広範な活用が期待されるものであることから、以下に若干の補足を行う。

退院率であるが、在院患者における退院をイベントとする疫学での発生率という汎用される指標であり、また、これに対するポアソン回帰分析は常套的な多変量解析の手法である。しかし、患者調査を使用した関係で、図1に示したように、退院患者の観察人年および退院というイベントは1999年9月の30日間であり、在院患者の観察人年は同年10月19日～21日のうちの施設ごとに指定された調査日を含む30日間におけるものであり、両者には20日程度の時期的なずれがある。病院報告¹⁾において、精神病院の9月の退院患者数と10月の在院患者延数は1年の中でいずれも平均的な状態にあることから、20日前後の観察時期にずれがあることや年間の退院状況を代表するものとみなすことに大きな問題はないと考えられる。

また、重み付きポアソン回帰モデルという手法も、わが国での公衆衛生や疫学の分野ではほとんどなじみがなかった統計手法と思われる。これは、標本調査である患者調査データから全国値を推計し、かつこれらについての適切な検定および区間推定を行うためである。この統計手法については、付録にSASのGENMODプロシジャ^{11)～13)}の使用法の概略を含めて解説した。こうした統計手法の使用は患者調査の活用に新たな道をひらくものであり、精神疾患を含むすべての患者にかかわる保健統計の高度活用の方向性を示した点で、方法論的にも本報告の意義は大きいといえる。

謝辞

本報告は、平成14年度厚生労働科学研究費補助金（障害保健健康福祉総合研究事業）「精神保

健サービスの評価とモニタリングに関する研究」(主任研究者：岩崎榮)の下で実施した。

文 献

- 1) 厚生労働省大臣官房統計情報部. 平成12年医療施設調査・病院報告(全国編)上巻. 2001.
- 2) 藤田利治, 橋本修二. 患者調査に基づく精神疾患患者の在院期間の年次推移. 日本公衆衛生雑誌 1991; 38: 350-8.
- 3) 藤田利治. 保健統計からみた精神障害者の社会復帰. 公衆衛生 1994; 58(1): 8-12.
- 4) 藤田利治. 精神疾患の患者数と在院期間に関する地域差の検討. 厚生指標 1991; 38(15): 20-6.
- 5) 藤田利治. 精神疾患入院患者の診断別在院期間の年次推移. 精神医学 1992; 34: 247-57.
- 6) 藤田利治. 精神疾患入院患者の年齢階級別在院期間の年次推移. 社会精神医学 1992; 15: 119-29.
- 7) 藤田利治. 精神疾患の受療患者数および在院期間の推計. 日本社会精神医学雑誌 1994; 2(2): 81-92.
- 8) Wing JK. Health services planning and research. Gaskell, 1989.
- 8) 山下なつみ, 藤田利治, 永田昌慶. 一保健所管内の精神科入院患者の在院期間と再入院についての追跡調査. 日本公衆衛生雑誌 1995; 42: 219-28.
- 10) 厚生労働省大臣官房統計情報部. 平成11年患者調査(全国編)上巻. 2001.
- 11) Robins JM, Hernán MA, Brumback B. Marginal structural models and causal inference in epidemiology. Epidemiology 2000; 11: 550-60.
- 12) 松山裕, 林邦彦, 佐藤俊哉, 大橋靖雄. Generalized Estimating Equationsの理論と応用. 薬理と治療 1996; 24: 2531-42.
- 13) Stokes ME, Davis CS, Koch GG. Categorical data analysis using the SAS system, 2nd edition.

North Carolina: SAS institute Inc., 2000; 469-58.

- 14) 藤田利治. 精神疾患退院患者数についての14年間の年次推移, 厚生省患者調査に基づく推計(その2). 日本公衆衛生雑誌 1991; 38: 299-309.
- 15) 藤田利治. 患者調査に基づく精神疾患の保健統計指標の年次推移. 平成14年度厚生労働科学研究費補助金(障害保健健康福祉総合研究事業)「精神保健サービスの評価とモニタリングに関する研究」総括・分担報告書 2003: 163-201.
- 16) 金子晃一. 第4次医療法改正と今後の課題. 精神神経学雑誌 2001; 103: 905-20.

付 録

重み付きポアソン回帰モデルのあてはめには, SAS Proc GENMODを用いた。「model」文のオプションを用いて, 各対象者の観察人年の対数を「offset」変数に指定し, 確率分布の指定を「poisson」, リンク関数を「log」とすることでポアソン回帰モデルによる解析を実行できる。各対象者の重みは「weight」文により指定する。

この重みを用いた最尤法による分散の推定値(モデル分散)は, 見かけ上重みを用いて対象者を増やしていることになり, 真の分散を過小評価している。この結果, 小さなP値と狭い信頼区間が誤って計算されてしまうことになる。このことを避けるために, 分散の推定方法が誤っている場合でも, 真の分散の一致推定量となるロバスト推定量を用いる必要がある¹¹⁾¹²⁾。分散のロバスト推定量の計算には, 各対象者を識別する変数名(ここでは「ID」とする)を作成し, Proc GENMOD中の「class」文に「class ID;」, 「repeated」文に「repeated subject=ID/type=ind」と指定する必要がある。

こうして, 「Analysis Of GEE Parameter Estimates Empirical Standard Error Estimates」という見出しの下に出力された結果が, 分散のロバスト推定量に基づく検定結果と95%信頼区間である。