

表4. 平成14年2月のアンケート調査で回答のあった  
 専門病棟・病床12施設のまとめ

### 専門病棟・病床

|               |             |                                            |
|---------------|-------------|--------------------------------------------|
| <b>男女混合病床</b> |             |                                            |
| 閉鎖病棟          | 5ヶ所         | 194床(国立2, 公立1, 民間2)                        |
| 開放病棟          | 2ヶ所         | 90床(国立0, 公立1, 民間1)                         |
| 計             | 7ヶ所         | 284床(国立2, 公立2, 民間3)                        |
| <b>非混合病床</b>  |             |                                            |
| 閉鎖病棟          | 2ヶ所         | 112床(国立0, 公立1, 民間1)                        |
| 開放病棟          | 1ヶ所         | 50床(国立1, 公立0, 民間0)                         |
| 開閉両様          | 2ヶ所         | 閉 270床(国立0, 公立0, 民間2)<br>開 187床            |
| 計             | 5ヶ所         | 619床(国立1, 公立1, 民間3)                        |
| <b>全体</b>     | <b>12ヶ所</b> | <b>903床(国立3, 公立3, 民間6)</b><br>閉鎖576, 開放327 |

表4. 専門病棟(12箇所)の現状

|        |                      |
|--------|----------------------|
| 構造     |                      |
| 男女混合   | 7ヶ所(うち閉鎖病棟5ヶ所)       |
| 非混合    | 5ヶ所(うち閉鎖病棟2ヶ所)       |
| 保護室    | 混合で6ヶ所、非混合で4ヶ所にある    |
| 男女別浴室  | 2ヶ所                  |
| 男女同一浴室 | 5ヶ所：男女区分は時刻4ヶ所、曜日1ヶ所 |

|         |                                                        |
|---------|--------------------------------------------------------|
| 治療      |                                                        |
| 全施設で実施  | 個人精神療法、集団精神療法、疾病教育、作業療法、運動療法                           |
| 特定施設で実施 | 芸術療法、内観療法、行動療法、認知行動療法、                                 |
| 広義の治療   | 家族療法(8ヶ所)、自助会メッセージ(11ヶ所)、<br>その他(断酒会、瞑想、OB会、スポーツ交流会など) |

表5. 専門病棟の今後のあるべき方向

|                                                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------|--|
| 病棟構造                                                                 |  |
| アメニティー向上の観点から病室毎に洗面所、トイレを付設する<br>(両方設置に同意4ヶ所、洗面所のみ同意4ヶ所、両方とも設置反対4ヶ所) |  |
| 必須モジュール                                                              |  |
| 病室、隔離治療室(保護室)、浴室、食堂、デイルーム、集団療法室、疾病教育室、面会室、看護師センター、診察室、作業療法室、運動療法場(室) |  |
| 選択モジュール                                                              |  |
| 芸術療法室、内観療法室、自助会室                                                     |  |

厚生省科学研究費補助金（障害保健福祉総合研究事業）

分担研究報告書

精神病院等の設備構造及び人員配置の在り方に関する研究

## 精神病棟の将来需要および患者の病状に応じた治療・療養環境 を提供するための医療費の予測に関する研究

分担研究者 伊藤 弘人 国立保健医療科学院経営科学部サービス評価室 室長

研究要旨：本研究では、精神病棟の将来需要および患者の病状に応じた治療・療養環境の提供に資するために、精神科稼働病床数の推計を行うとともに、欧州で用いられているサービス評価尺度の有用性を検討した。研究方法：研究は3部から構成されている。すなわち、(1)新潟県における統合失調症在院患者数の年次推移と将来推計、(2)精神科稼働病床の病院運営主体別の推計、および(3)精神保健サービス満足度尺度である Verona Service Satisfaction Scale(VSSS)の日本語版の有用性の検討である。結果：(1)新潟県では、統合失調症の在院患者数は、2010年には2000年の77.5%、2015年には65.3%、2020年には49.1%に減少すると推計された。(2)在院患者と新規入院患者の2つの回帰曲線を計算することにより精神科稼働病床の将来需要の推計を行うと、5年後には27万8千～32万5千人、10年後では26万9千～32万人、および20年後では26万5千～31万8千人であると推測された。(3)VSSS-Jの $\alpha$ 係数は0.96、VSSS-JとClient Satisfaction Questionnaireとの順位相関係数は0.52であった。まとめ：本結果は、精神科稼働病床数は今後減少することを示している。精神保健医療施策は、この動向を考慮しながら、また利用者の視点も重視しながら制度設計をすることが必要となる。

研究協力者氏名 所属施設名及び職名

染矢 俊幸 新潟大学大学院医歯学総合研究科  
感覚統合医学講座 教授

鈴木 雄二 末広橋病院 理事長・院長

瀬戸屋雄太郎 国立保健医療科学院 研究生

安保寛明 岩手県立大学看護学部 助手

Ruggeri.M. Professor

Department of Medicine and Public Health, Section of  
Psychiatry, University of Verona

### A. 研究目的

現在の精神病棟および精神病床数は、今後どのように変化するのであろうか。精神病床の将来推計は、今後の精神保健政策を考える上で、また各病院が整備する医療機能を判断する上でも重要な情報のひとつと考えられる。

最終年度である本年度は、精神病棟の将来需要および患者の病状に応じた治療・療養環境の提供に資するために、精神科稼働病床数の推計を行うとともに、欧州で用いられているサービス評価尺度の有用性を検討した。

## B. 研究方法

本研究は3部分から構成されている。

### 1. 新潟県における統合失調症在院患者数の年次推移と将来推計

分析対象は、新潟県福祉保健部健康対策課が公表している「精神保健福祉年度報告」（1974～2000）年である。

### 2. 精神科稼働病床の病院運営主体別の推計

本推計は2つの部分からなる。すなわち、平成11年6月30日時点の入院患者（在院患者）の退院動向の推計および平成11年7月1日以降の入院患者（新規入院患者）の退院動向の推計である。在院患者に関しては退院動向を調査した既存の資料が無かったため、在院患者の5カ月間の退院動向の全国調査を行った。新規入院患者に関しては既存の調査資料として厚生労働省が行った平成11年度および平成12年度6月30日調査を用いた。そして、以上のデータより運営主体別に在院患者および新規入院患者それぞれについて退院曲線の回帰曲線を計算し、将来の必要病床数を計算した。

### 3. Verona Service Satisfaction Scale(VSSS)日本語版の有用性の検討

Verona Service Satisfaction Scale(VSSS)は精神保健サービス満足度の尺度である。多様な下位尺度をもち、利用者やその家族による精神保健サービスの評価において優れた自記式尺度である。

VSSS-Jの信頼性は、尺度の内部一貫性を表す指標 Cronbach の  $\alpha$  係数によって検討した。本研究では、VSSS-J 総得点、および7下位尺度それぞれについて Cronbach の  $\alpha$  係数を算出し尺度そのものの信頼性を検討すると共に、項目間の内部一貫性を確認するために、各下位尺度を1つずつ除いた6下位尺度の平均点を用いて、Cronbach の  $\alpha$  係数を算出した。この6下位尺度の平均点による Cronbach の  $\alpha$  係数が尺度全体の示す Cronbach の  $\alpha$  係数よりも低く算出された場

合、除いた1つの下位尺度も尺度全体に対して内部一貫性を向上させていると判断でき、内部一貫性を下位尺度単位で裏付けることとなる。

VSSS-J の並存的妥当性の検討に関する外的基準として CSQ-8J (Japanese version of Client Satisfaction Questionnaire, 8 item) を用い、VSSS-J の全体得点及び下位尺度得点と CSQ-8J 総得点との相関を Spearman 順位相関係数の算出により分析し、並存的妥当性の検討とした。また、VSSS-J 全体得点と基本属性の相関係数や下位尺度得点と CSQ-8J の相関係数を分析した。

## C. 研究結果

### 1. 新潟県における統合失調症在院患者数の年次推移と将来推計

統合失調症の在院患者数は、2005年までは2000年とほとんど変わらないが、その後2006年から減少を始め、2010年には2000年(3,866人)に比して77.5%(2,998人)、2015年には65.3%(2,525人)、2020年には49.1%(1,900人)に減少すると推計された。

### 2. 精神科稼働病床の病院運営主体別の推計

在院患者と新規入院患者の2つの回帰曲線を計算することにより運営主体別の精神科稼働病床の将来需要の推計を行った。その結果5年後には27万8千～32万5千人、10年後では26万9千～32万人、および20年後では26万5千～31万8千人であることが推測された。

### 3. Verona Service Satisfaction Scale(VSSS)の日本語版の有用性の検討

VSSS-J の  $\alpha$  係数は 0.96、VSSS-J と CSQ-8J の順位相関係数は 0.52 であり、下位尺度ごとの検討でも原語版と同様の信頼性を示す  $\alpha$  係数が示された。

## D. 考察

新潟県における在院患者の動向からの推計により、統合失調症の在院患者数は、2010年には22.5%減少し、2010年には34.7%、2020年には50.9%減少すると推計された。この推計割合を、全国規模でみると、以前報告された社会的入院9万床をはるかに超える数字となる。

精神科稼働病床数の減少傾向は、全国調査による別の推計でも確認でき、5年後で27万9千~32万3千床、10年後で25万8千~31万7千人床必要であることと推測できる。特にその傾向は、民間病院および都道府県立病院で顕著であることが病院運営主体別分析で明らかになった。

ただし、両推計の結果は、控えめな推計値なのかもしれない。その理由の第一は、長期在院者が高齢化するにつれて、今後死亡退院数が増加することが予想されるという点である。これは稼働病床減少を加速化させる要因である。第二に、患者の生活がより自由度の高いものになるための施策は、今後も推進されることは間違いなく、結果的に入院期間はより短期になり、その横断的な総量である稼働病床数は、推計値以上に減少することが推測できる。

1990年代、精神科病床数は全体としてはあまり変化してこなかった。しかし、実態は着実に変化しており、現在は変化が顕在化する前にみせる最後の静けさなのかもしれない。ターニングポイントを迎えている今、軟着陸のできる具体的制度の一層の整備と精神科入院医療施設の中長期の方針決定が求められている。

今回、日本語版の有用性を検討した、Verona Service Satisfaction Scale(VSSS)は精神保健サービス満足度の尺度である。地域精神保健が推進されるに従い、利用者の視点にたった評価が重視されていく。VSSSなどの標準化された評価尺度を用いながら、精神保健医療施策は推進されていく必要がある。

## E. 結論

精神科稼働病床数は、今後減少する。精神保健医療施策は、この動向を考慮しながら、また利用者の視点も重視しながら制度設計をすることが必要となる。

## F. 健康危機情報 なし

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) 鈴木雄二、染矢俊幸. 精神分裂病在院患者数の年次推移と将来20年間の推計：新潟県精神保健福祉年度調査から. 日精協誌 20: 294-297, 2001.
- 2) 鈴木雄二、染矢俊幸. 精神科病院在院患者数の年次推移と将来20年間の推計：新潟県精神保健福祉年度調査から. 日精協誌 20: 1086-1089, 2001.
- 3) 伊藤弘人、瀬戸屋雄太郎: 精神科稼働病床数の将来推計に関する分析(速報). 社会保険旬報, 2002.

### 2. 学会発表

- 1) 安保寛明、伊藤弘人、服部いづみ：精神保健サービス満足度尺度 VSSS 日本語版(VSSS-J)の信頼性と妥当性の検討, 第23回日本社会精神医学会学術集会抄録集, 124, 2003.

## G. 知的所有権の取得状況 なし

協力研究報告書

—精神病院等の設備構造及び人員配置の在り方に関する研究—

新潟県における統合失調症在院患者数の年次推移と将来推計

協力研究者 染矢 俊幸 新潟大学大学院医歯学総合研究科  
感覚統合医学講座 教授

協力研究者 鈴木 雄二 末広橋病院 理事長・院長

研究要旨：本研究では、新潟県精神保健福祉年度報告を用いて、統合失調症の在院患者数の将来推計を行った。研究方法：分析対象は、新潟県福祉保健部健康対策課が公表している「精神保健福祉年度報告」（1974～2000）年である。結果：統合失調症の在院患者数は、2005年までは2000年とほとんど変わらないが、その後2006年から減少を始め、2010年には2000年(3,866人)に比して77.5% (2,998人)、2015年には65.3% (2,525人)、2020年には49.1% (1,900人) に減少すると推計された。まとめ：本研究結果は、統合失調症の在院患者数は、減少していくことを想定して、今後の精神保健医療福祉施策を検討する必要があることを示している。

A. 研究目的

今後、精神科病床はどのくらいの数が必要だろうか？精神保健医療福祉施策を策定する上で、今後の精神科病床数の推計は重要である。

今回、新潟県精神保健福祉年度報告を用いて、統合失調症の在院患者数の将来推計を行ったので報告する。

B. 研究方法

分析に用いた資料は、新潟県福祉保健部健康対策課が公表している「精神保健福祉年度報告」（1974～2000）年である。この報告は毎年3月末、10の病類区分ごとの在院患者数を、10歳きざみの年齢層ごとに集計したものである。

図1はこの報告値を図示したものである。ある年齢層の在院患者数は10歳上の

年齢層における 10 年後の数字とほぼ一致していることが理解できる。

この現象を、各年齢層別在院患者数を、年齢層が 10 歳あがるごとに横軸を 10 歳左にずらしてプロットしたものが図 2 である。40 歳代の曲線は 10 年前の 30 歳代の値に非常によく一致している。

以上の動向、および 2001～2020 の間で人口変動は少ないという推定(国立社会保障・人口問題研究所編集：日本の将来人口 2, 1997) から、「0～29 歳や 70 歳以上を除外すると、30～70 歳未満では、30 歳代の在院患者数は 10 年後には 40 歳代の在院患者数になるなど、それぞれの世代の在院患者数は、10 年後の 10 歳上の世代の在院患者数をほぼ予測する」という仮説を立てた。

なお、除外した群には、次の諸条件を仮定した。(1) 0～9 歳の在院患者数は今後も 0 人、(2) 10～19 歳の患者数は 2000 年の 17 名が続く、(3) 20～29 歳の患者数は 2000 年の 139 名が続く、(4) 30～39 歳の在院患者数は 2000 年の 298 人が続くというものである。なお(5) 70 歳以上については、60 歳代を a、70 歳以上を b とし、b/a の経年変化率を線形回帰式から求め、その係数から今後の b/a を決定し、各年の a にそれを乗じて b を求めた。

また、この方法で推計した 2001 年と 2002 年の値を、実測値と比較した。

以上の推計方法のモデルは、次のとおりである。

a (歳代) = 40、50、60 の場合：

$$n(a, \text{year}) = n(a - 10, \text{year} - 10) * p$$
$$p = [n(a, 1999) / n(a - 10, 1989) + n(a, 2000) / n(a - 10, 1990)] / 2$$

a (歳代) = 70 の場合：

$$n(a, y) = n(a - 10, y) * q$$

$$q = l * y + m \quad (l = 0.00929, m = -18.2)$$

l, m は 1989 年～2000 年までのデータをもとにした一次回帰式：

$$n(70, y) / n(60, y) = 0.00929 * y - 18.2$$

から求めた。

### C. 研究結果

推計した結果を図 3 に示す。統合失調症の在院患者数は、2005 年までは 2000 年とほとんど変わらなかった。その後 2006 年から減少を始め、2010 年には 2000 年(3,866 人)に比して 77.5% (2,998 人)、2015 年には 65.3% (2,525 人)、2020 年には 49.1% (1,900 人) に減少すると推計された。

推計値と実測値との差を比較したところ、2001 年では 6 名(予測 3763 に対して実数は 3769)、2002 年では 5 名(予測 3706 に対して実数は 3701)であった。

#### D. 考察

今回の分析により、新潟県における統合失調症の在院患者数は、2010年には22.5%減少し、2010年には34.7%、2020年には50.9%減少すると推計された。

この推計割合を、全国規模でみると、これは以前報告された社会的入院9万床をはるかに超える数字となる。大事なことはそうした社会的入院の受け皿を別に作らなくても今後30年間にはそれを超える減少が生じるということである。

予測の妥当性はどうか？2001年、2002年の実数は推計値と6名(0.16%)、5名(0.13%)のずれしかなく高い予測性を示したが、これについては今後もうしばらく慎重に動向を見守る必要があるだろう。しかし、おそらく今後20-30年間で統合失調症在院患者数が半減ないしは1/3に減少するというのはあながち大はずれの予測とは思えない。しかも、この予測はあくまでも現在の社会資源がこのまま増減せず続くことを前提としたものである。実際には、社会復帰施設や福祉施設等の整備・精神障害者への在宅支援体制整備等が進められており、こうした施策は21世紀ますます加速されるだろう。そして治療の大きな進歩も必ずや実現されるに違いない。そうすると上記推計以上の在院患者数減少が予想され、おそらくそちらの方が現実になるのではなかろうか。

一方、現在第2位を占める、「脳器質性精神障害」、同3位の「躁うつ病」以下が今後どのような動きを見せるかは、統合失調症在院患者数のような時系列的特徴が今のところ見出せないのではっきりした予測は難しい。2位の「脳器質性精神障害」については、かつて「痴呆性老人の3.3%が精神科病院在院になり、その増加分が統合失調症在院患者数の減少を補う」と言われていたが、新潟県の統計を見る限りそのような伸びは見せていない。またたとえ3.3%が入院したとしても、その増加分は上記に予測した統合失調症患者数減少分の約半分には過ぎないのである。「躁うつ病」は若干上昇しているが、もともと実数が小さく(在院患者全体の8.7%)、また4位以下の疾患がその分減少していて、これまでの病床運営では3位以下の在院患者数はほとんど変動しないと予想される。これらを総合すると10年後には10~15%、20年後には25~30%の精神科病床が不必要になってくると見るのが妥当であろう。

#### E. 結論

今回の統合失調症在院患者数の将来予測は、これまでわが国の精神医療において非常に大きな役割を果たしてきた精神科病床、そしてその多くを支えてきた民間精神科病院の存在を否定したり、いたずらに急速な病床減の動きを促進するものでは

ない。今後、社会的資源の充実を伴わない、かつ自然減ともいえる上記の予測を超えるような急速な病床削減を行えば、欧米のようなストリートピープルの増加、回転ドア現象を助長するばかりでまったく意味がない。できるだけ正確な予測を行い、そうした予測にたって適正な病床数の維持、減少分に対応する新たなニーズの開拓、減少によって生じる余剰スペースの有効利用、そして何より重要なのが、精神医療の進歩に沿った社会復帰促進型医療への変革などを真剣に考えないといけない時期に来ている。

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 鈴木雄二、染矢俊幸. 精神分裂病在院患者数の年次推移と将来 20 年間の推計:新潟県精神保健福祉年度調査から. 日精協誌 20: 294-297, 2001.
- 2) 鈴木雄二、染矢俊幸. 精神科病院在院患者数の年次推移と将来 20 年間の推計:新潟県精神保健福祉年度調査から. 日精協誌 20: 1086-1089, 2001.

H. 知的財産権の出願・登録状況 なし

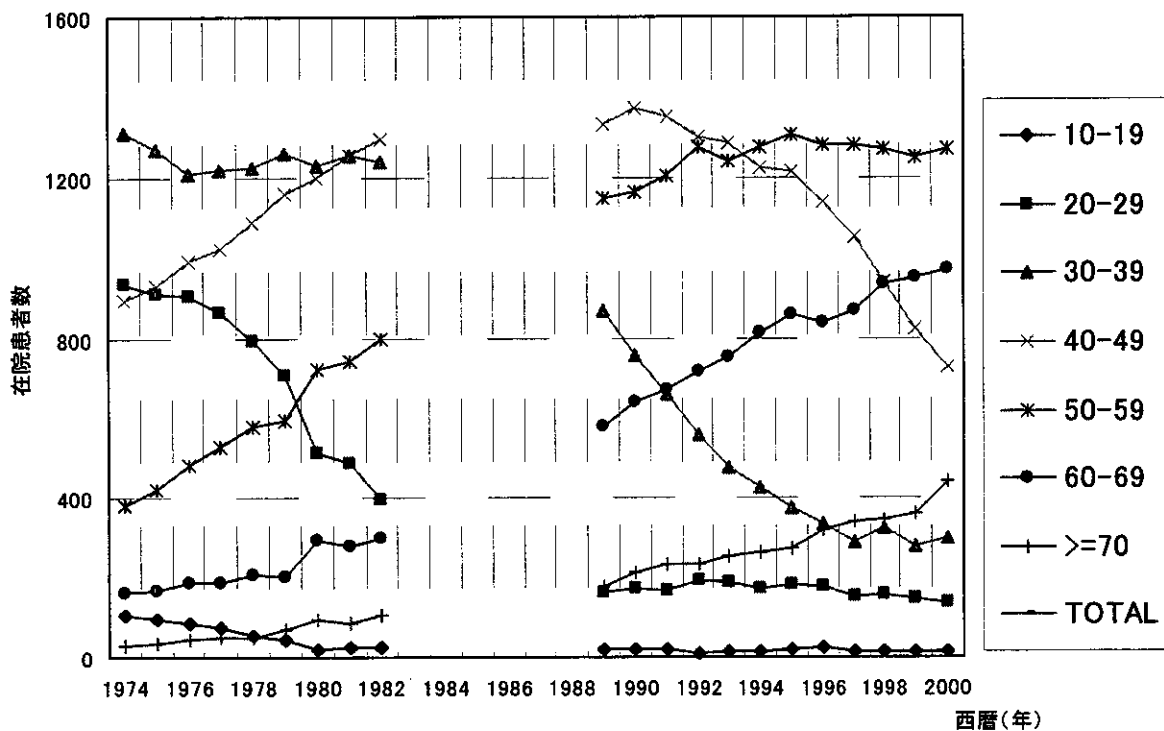


図1. 年齢階級層別在院患者数(統合失調症)(1974~2000)



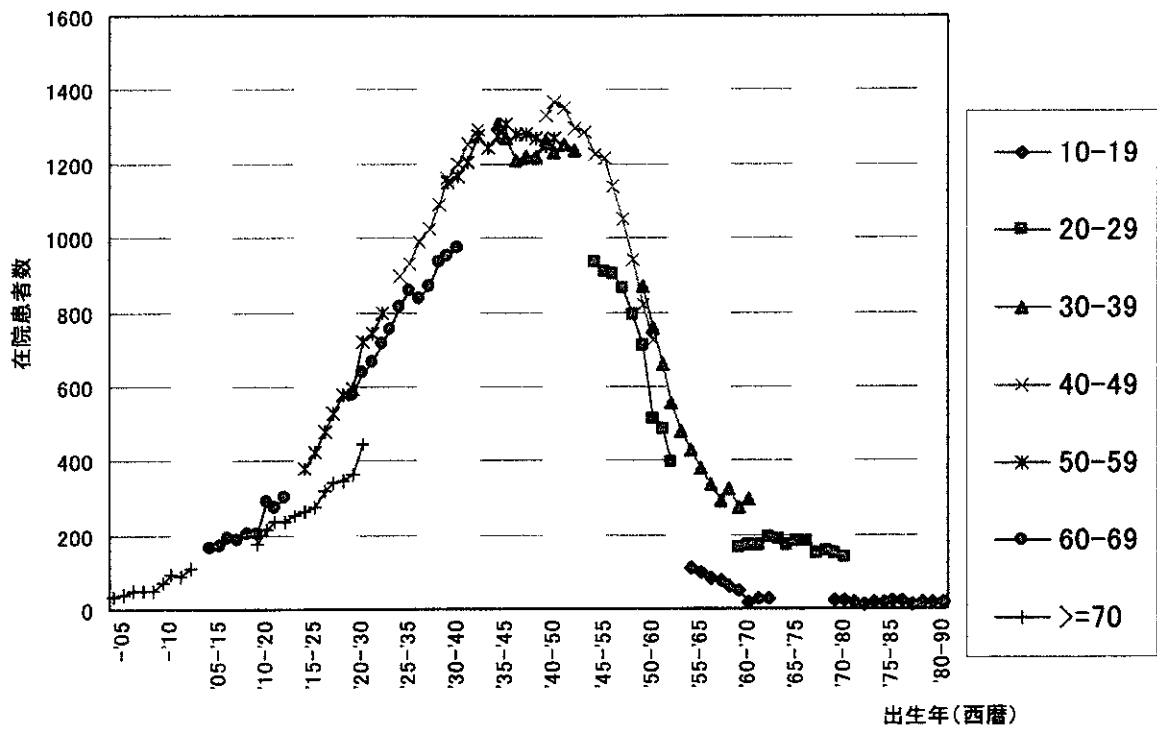


図2. 生まれ年期間別在院患者数(統合失調症) (1974~2000)

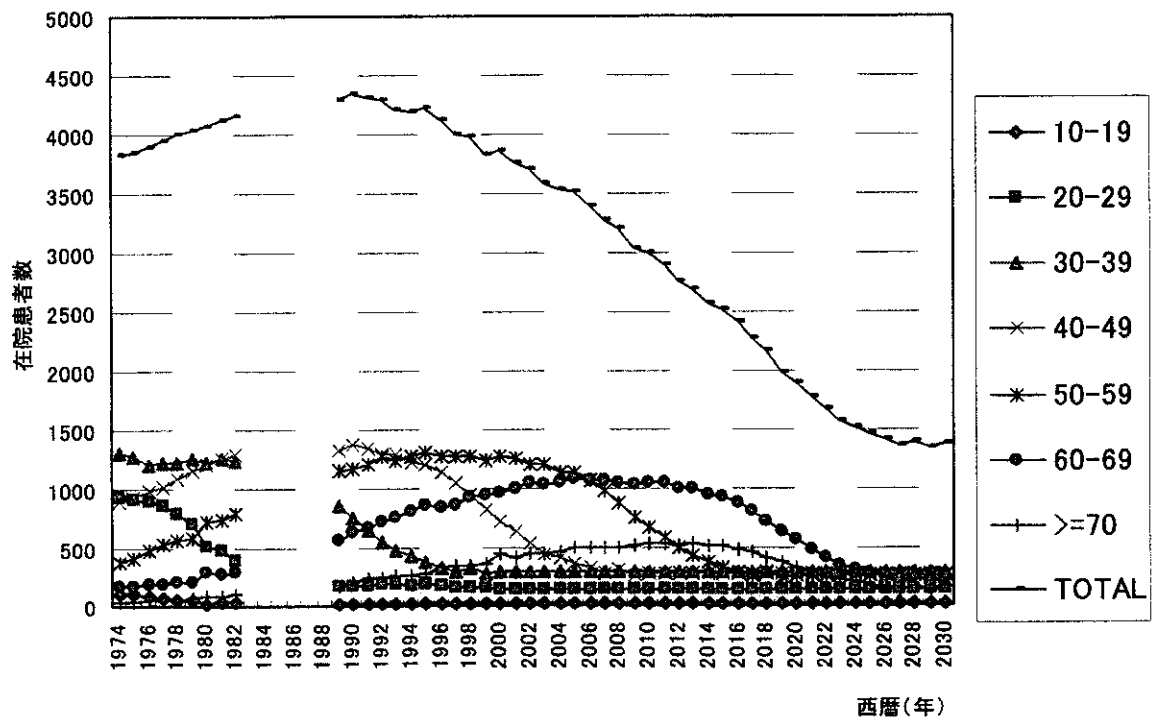


図3. 2001~2030年の在院患者数推計値(統合失調症)

精神病棟の将来需要および患者の病状に応じた治療・療養環境を  
提供するための医療費の予測に関する研究

## 病院運営主体別の精神科稼働病床数の将来需要の推計

協力研究者 瀬戸屋 雄太郎 東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野  
分担研究者 伊藤 弘人 国立保健医療科学院経営科学部

研究要旨：本研究では、独自に施行した全国調査と、既存の調査資料を用い、精神科稼働病床の将来推計を病院の運営主体別（大学病院，国立病院，都道府県立病院，民間病院）に行うことを目的とした。研究方法：本推計は2つの部分からなる。すなわち、①平成11年6月30日時点の入院患者（在院患者）の退院動向の推計および②平成11年7月1日以降の入院患者（新規入院患者）の退院動向の推計である。在院患者に関しては退院動向を調査した既存の資料が無かったため、在院患者の5カ月間の退院動向の全国調査を行った。新規入院患者に関しては既存の調査資料として厚生労働省が行った平成11年度および平成12年度6月30日調査を用いた。そして、以上のデータより運営主体別に在院患者および新規入院患者それぞれについて退院曲線の回帰曲線を計算し、将来の必要病床数を計算した。結果：在院患者と新規入院患者の2つの回帰曲線を計算することにより運営主体別の精神科稼働病床の将来需要の推計を行った。その結果5年後には27万8千～32万5千人、10年後では26万9千～32万人、および20年後では26万5千～31万8千人であることが推測された。まとめ：今後精神科稼働病床は減少するため、その傾向をふまえた制度設計が必要である。

### A. 研究目的

従来から人口あたりの精神科病床数が欧米と比較し多いと指摘されてきたわが国では、今後どのように精神科病床は推移するのであろうか。精神科医療のこれからの施策を策定するためには、精神科病床数の将来推計を行うことは不可欠である。また各精神科医療施設にとっても、これからの中長期計画を策定する重要な情報となる。

その疑問への答えを探る一助として、我々は昨年度の報告書において将来の精神科稼働病床数の推計を行った（瀬戸屋，2001）。その結果、

いくつかの仮定を元に推計を行ったところ、5年後には27万9千床～32万3千床、10年後には25万8千床～31万7千床必要であることが推測された。

これまでに精神科病床の推計を試みた数少ない研究として、鈴木ら（2001）と曾根（1998）の研究がある。鈴木ら（2001）は、新潟県における年齢コホートから精神科病床の推計をし、少なくとも見積もっても2010年には10～15%、2020年には25～30%程度減少すると考察している。新潟県人口は全国の約2%で年齢構成割合もおよそ全国と一致しているため、新潟県の状況は

全国の精神病床にもあてはまるとしており、現在 33 万人の在院患者に適用すると 10 年後には 28～30 万人に、20 年後には 23～25 万人になることになる。一方、曾根（1998）は年齢等の調整を行い、26 万床程度が適正な精神病床数としている。これらの推計の結果と、我々の結果は多少の誤差はあるものの推計の範囲内に収まっており、本推計の一定の妥当性が示された。

今年度はその推計をより精緻なものにするために、病院の運営主体別に同様の推計手法を用いてそれぞれの必要病床数を推計することにより精神病床の将来必要な稼働病床数を推計した。

## B. 研究方法

本研究の推計方法は 2 つの部分からなる。すなわち、①平成 12 年 6 月 30 日時点の入院患者（以下在院患者）の退院動向の推計および②平成 12 年 7 月 1 日以降の入院患者（以下新規入院患者）の退院動向の推計である。

在院患者に関しては退院動向を調査した既存の資料が無かったため、在院患者の 5 カ月間の退院動向の全国調査を行った。

新規入院患者に関しては既存の調査資料として厚生労働省が行った平成 12 年度 6 月 30 日調査を用いた。

そして、以上のデータより病院運営主体別（大学病院、国立病院、都道府県立病院、民間病院）に、在院患者および新規入院患者それぞれについて退院曲線の回帰曲線を計算し、2 つの値を加えることでそれぞれの運営主体ごとの将来必要病床数を推計した。また運営主体別に推計した値を足し合わせることで精神科病床全体の将来予測を行った。

回帰曲線には、入院期間が長引くほど退院する確率が低くなることが予想されるため、対数ロジスティック分布を用いた。

対数ロジスティック分布

$$y = \{1 + (\lambda \times t)^k\}^{-1}$$

## 1. 在院患者の推計

### 1) 在院患者の退院動向調査

精神科病床を有する医療施設 1,670 施設から乱数表によって無作為に 569 施設（34.1%）を抽出し、対象病院に対し、代表的な最大 4 病棟を対象病棟として調査を行った。

調査対象病棟に平成 12 年 8 月 31 日現在に在院している全ての患者を対象とする。

各病院の調査担当者が、調査開始時（平成 12 年 8 月 31 日）に、入院日、性別、年齢、入院病棟、などを記入した。5 カ月間フォローアップし、調査終了時（平成 13 年 1 月 31 日）に、確定診断および平成 13 年 1 月 31 日現在の患者の転帰（退院か在院中かと、退院もしくは死亡退院の場合はその日付も）を、各病院の調査担当者が記入した。

### 2) 在院患者の推計

以上の調査のデータを元に、運営主体別の退院曲線の回帰曲線を計算した。将来の在院患者数を推計するにあたり必要である基準となるベースラインの値には全数調査である厚生労働省の平成 12 年度 6 月 30 日調査現在の値を用いた。

## 2. 新規入院患者の推計

新規入院患者に関しては、運営主体別に現在の退院期間で行った推計（上位推計）と、退院がより短期になった場合の推計（下位推計）の 2 通りの推計をおこなった。

上位推計に関しては 6 月 30 日調査の平成 11 年 6 月 1 カ月間に入院してきた患者の退院データを元に、退院曲線の回帰曲線を計算した。毎月の入院患者数は今後も一定であると仮定し、厚生労働省の平成 12 年度調査の 6 月 30 日現在の値（26,889 人）を用いた。計算は 1 カ月単位で行い、それぞれの月の在院患者数を合計した。

下位推計に関しては、3 カ月後および 12 カ月後の在院率のそれぞれの値が上位推計で用いた値から 3 割減少すると仮定して回帰曲線を算出し、同様に入院患者数を計算した。

## C. 研究結果 (資料参照)

### 1. 在院患者

#### 1) 調査対象患者の属性

調査には 208 施設 (回収率 36.6%) が参加した。対象者は 26,657 名 (男性 14,089 名 (52.7%)、女性 12,622 名 (47.3%)、平均年齢 57.6 歳、SD=16.2 歳) であった。運営主体は国立病院 20 施設 (2,236 名)、大学病院 6 施設 (146 名)、都道府県立病院 12 施設 (1,057 名) および民間病院 170 施設 (23,218 名) であった。

精神医学的診断の内訳は、症状性を含む器質性精神障害 5,122 名 (19.3%)、精神作用物質使用による精神および行動の障害 1,197 名 (4.5%)、精神分裂病、分裂病型障害および妄想性障害 16,165 名 (60.8%)、気分 (感情) 障害 1,864 名 (7.0%)、神経症性障害、ストレス関連障害および身体表現性障害 660 名 (2.5%)、およびその他の精神障害 1,494 名 (5.6%) であった。

#### 2) 在院患者の退院曲線

在院患者の本調査における退院曲線およびその回帰曲線を、新規入院患者の曲線とともに、運営主体別に図 1~4 に示す。

#### i) 大学病院

退院 3 カ月目 (26.7%) と 5 カ月目 (15.8%) の在院率から計算した回帰曲線は  $y = \{1 + (0.722 \times t)^{1.307}\}^{-1}$  となった ( $y =$  在院率,  $t =$  月)。

平成 12 年度 6 月 30 日調査によると、平成 12 年 6 月 30 日時点の全国の国立精神病院入院患者数は 3,958 人であった。この値を基準値として 6 月 30 日に在院していた患者の将来の在院人数を推計したグラフを、新規入院患者の推計および合計とともに図 5 に示す。

推計の結果、平成 12 年 6 月 30 日に 3,958 人入院していた患者は、5 年後には人 (%) 在院しており、10 年後には人 (%)、20 年後には人 (%) 在院していることが推測された。

#### ii) 国立病院

退院 3 カ月目 (66.9%) と 5 カ月目 (60.2%) の在院率から計算した回帰曲線は  $y = \{1 + (0.097 \times t)^{0.569}\}^{-1}$  となった ( $y =$  在院率,  $t =$  月)。

平成 12 年 6 月 30 日時点の全国の国立精神病院入院患者数 5,912 人を基準値として将来の在院人数を推計したグラフを、新規入院患者の推計および合計とともに図 6 に示す。

推計の結果、平成 12 年 6 月 30 日に 5,912 人入院していた患者は、5 年後には人 (%) 在院しており、10 年後には人 (%)、20 年後には人 (%) 在院していることが推測された。

#### iii) 都道府県立病院

退院 3 カ月目 (69.2%) と 5 カ月目 (63.4%) の在院率から計算した回帰曲線は  $y = \{1 + (0.067 \times t)^{0.504}\}^{-1}$  となった ( $y =$  在院率,  $t =$  月)。

平成 12 年 6 月 30 日時点の全国の国立精神病院入院患者数 13,831 人を基準値として将来の在院人数を推計したグラフを、新規入院患者の推計および合計とともに図 7 に示す。

推計の結果、平成 12 年 6 月 30 日に 13,831 人入院していた患者は、5 年後には人 (%) 在院しており、10 年後には人 (%)、20 年後には人 (%) 在院していることが推測された。

#### iv) 民間病院

退院 3 カ月目 (85.4%) と 5 カ月目 (80.8%) の在院率から計算した回帰曲線は  $y = \{1 + (0.021 \times t)^{0.643}\}^{-1}$  となった ( $y =$  在院率,  $t =$  月)。

平成 12 年 6 月 30 日時点の全国の国立精神病院入院患者数 309,302 人を基準値として将来の在院人数を推計したグラフを、新規入院患者の推計および合計とともに図 8 に示す。

推計の結果、平成 12 年 6 月 30 日に 309,302

人入院していた患者は、5年後には人(%)在院しており、10年後には人(%)、20年後には人(%)在院していることが推測された。

## 2. 新規入院患者の退院曲線

新規入院患者の6月30日調査の退院曲線と、上位推計と下位推計のそれぞれの回帰曲線を図1~4に示す。

### i) 大学病院

6月30日調査の退院3カ月(33.1%)と12カ月(2.1%)の在院率から計算した回帰曲線(上位推計)は、

$$y = \{1 + (0.455 \times t)^{2.262}\}^{-1}$$

であった( $y =$  在院率,  $t =$  月)。

下位推計に関しては、在院率が3割減ったと仮定し、3カ月目23.2%、12カ月目1.5%と退院期間が短縮されるとして計算した。その結果回帰曲線は

$$y = \{1 + (0.579 \times t)^{2.167}\}^{-1}$$

となった( $y =$  在院率,  $t =$  月)。

入院患者数は今後も一定であると仮定し、6月30日調査から、1カ月の入院患者を1,377人として1カ月ごとに累積して計算した入院患者数を推計したグラフを図5に示す。

上位推計では平成12年6月30日以降に入院した患者のうち、在院しているのは5年後3,557人、10年後3,586人、および20年後3,600人であり、下位推計では5年後2,748人、10年後2,766人、および20年後2,774人であった。

### ii) 国立病院

6月30日調査の退院3カ月(39.3%)と12カ月(8.9%)の在院率から計算した回帰曲線(上位推計)は、

$$y = \{1 + (0.460 \times t)^{1.359}\}^{-1}$$

であった( $y =$  在院率,  $t =$  月)。

下位推計に関しては、在院率が3割減ったと仮定し、3カ月目27.5%、12カ月目6.3%と退

院期間が短縮されるとして計算した。その結果回帰曲線は

$$y = \{1 + (0.723 \times t)^{1.252}\}^{-1}$$

となった( $y =$  在院率,  $t =$  月)。

1カ月の入院患者を973人で一定であると仮定して入院患者数を推計したグラフを図6に示す。

上位推計では平成12年6月30日以降に入院した患者のうち、在院しているのは5年後4,376人、10年後4,765人、および20年後5,070人であり、下位推計では5年後3,200人、10年後3,526人、および20年後3,801人であった。

### iii) 都道府県立病院

6月30日調査の退院3カ月(34.6%)と12カ月(6.4%)の在院率から計算した回帰曲線(上位推計)は、

$$y = \{1 + (0.513 \times t)^{1.473}\}^{-1}$$

であった( $y =$  在院率,  $t =$  月)。

下位推計に関しては、在院率が3割減ったと仮定し、3カ月目24.2%、12カ月目4.5%と退院期間が短縮されるとして計算した。その結果回帰曲線は

$$y = \{1 + (0.761 \times t)^{1.381}\}^{-1}$$

となった( $y =$  在院率,  $t =$  月)。

1カ月の入院患者を2,317人で一定であると仮定して入院患者数を推計したグラフを図7に示す。

上位推計では平成12年6月30日以降に入院した患者のうち、在院しているのは5年後8,370人、10年後8,891人、および20年後9,269人であり、下位推計では5年後6,137人、10年後6,565人、および20年後6,895人であった。

### iv) 民間病院

6月30日調査の退院3カ月(47.2%)と12カ月(16.3%)の在院率から計算した回帰曲線(上位推計)は、

$$y = \{1 + (0.370 \times t)^{1.096}\}^{-1}$$

であった ( $y =$  在院率,  $t =$  月)。

下位推計に関しては、在院率が3割減ったと仮定し、3カ月目 33.0%、12カ月目 11.4%と退院期間が短縮されるとして計算した。その結果回帰曲線は

$$y = \{1 + (0.693 \times t)^{0.966}\}^{-1}$$

となった ( $y =$  在院率,  $t =$  月)。

1カ月の入院患者を22,222人で一定であると仮定して入院患者数を推計したグラフを図8に示す。

上位推計では平成12年6月30日以降に入院した患者のうち、在院しているのは5年後 160,108人、10年後 189,170人、および20年後 216,786人であり、下位推計では5年後 117,030人、10年後 141,920人、および20年後 167,721人であった。

### 3. 入院患者総数

運営主体別(大学病院, 国立病院, 都道府県立病院, および民間病院)に在院患者および新規入院患者の推計値を合計したグラフを図5~8に示す。入院患者総数は5年後にはそれぞれ2776~3586人、4789~5965人、1万千から1万3千人、および25万9千~30万2千人、10年後ではそれぞれ2777~3598人、4700~5939人、1万から1万2千人、および25万千~29万8千人、および20年後ではそれぞれ2778~3605人、4648~5916人、1万から1万2千人、および24万8千~29万7千人であった。

最後に各病院の結果を合計した結果を図9に示す。入院患者総数は5年後には27万8千~32万5千人、10年後では26万9千~32万人、および20年後では26万5千~31万8千人であった。

### D. 考察

今回の推計により、昨年度の推計同様、我が国における必要病床は、現在の状況が続けば徐々に減少していくことが示された。

病院の運営主体別に見ると、まず大学病院では、在院患者の退院期間はすでに短く、新規に入院にしてくる患者との退院曲線の差はあまり見られなかった。つまりすでに病棟は回転していることを示しており、今後必要な稼働病床数は、新規入院患者数とその退院曲線のみによって決定した。現在と同じ状況で行けば必要病床は微減にとどまるが、退院期間がなおいっそう短縮されれば、新たな入院が増加しない限り必要病床数はさらに減少する。図5において1年後に急激に必要な病床数が減ったように見えるのは測定誤差によるものだと思われ、在院患者の調査時期が数カ月基準点とずれていたことが関係している可能性がある。しかし、上述のように大学病院では今後の新規入院患者数の変化と退院曲線によってのみ必要病床数が推定されるので、その点に関する影響は少ないと思われる。

国立病院では大学病院ほど在院患者の退院期間は短くないが、退院と入院のバランスがとれており、このままの状況が続けば必要病床数も約6千床のまま変化しないことが明らかになった。

都道府県立病院では、退院期間の短縮に伴い、入院と退院のバランスが崩れてきていることが示唆された。徐々に必要病床数は減少し、10年後には現在の稼働病床の10%ほどは空床になることが推測された。今後のさらなる入院期間の短縮により、必要病床数はさらに少なくなる。

最後に民間病院であるが、我が国において精神科入院患者の90%以上が民間病院に入院していることを考慮すると、民間病院の必要病床数の推計は重要である。本推計では、在院患者の退院速度が遅いこともあり、必要病床数は微減にとどまった。しかし、新規入院患者の入院期間が短縮されることに加え、在院患者の中心である長期入院患者が高齢化し、今後10~20年で寿命を迎え死亡退院することを考慮すると、必要病床数は劇的に減少することも考えられる。

全体としては、上位推計で10年後に約32万

床、入院日数を短く見積もって計算した下位推計では約 27 万床と、10 年間で約 5 万床の差が見られた。今後の精神科医療福祉の発展や政策の導入により、入院日数がどこまで短縮されるかによってこの差は変化すると考えることができる。今後、本研究の予測より在院日数が短縮されればよりいっそう必要病床数が減る可能性もある。

在院日数の短縮を考える上で、再入院率の上昇も考慮する必要がある。実際米国では急激な在院日数の短縮にともない、再入院率が高まるという現象が報告されている（伊藤, 2001）。

再入院率が高まれば当然入院患者も増え、必要病床数も増加する。今後入院期間の短縮と再入院率の増加の必要病床数への影響を考慮する必要がある。

また、今回は全ての入院患者を在院患者と新規入院患者の 2 つの回帰曲線に当てはめて推計したが、退院の起こる確率は、年齢別、病棟別、医療保険別、および診断別によっても異なることが明らかになっており、今後わが国における患者構成が変化した際には、これらの変数によって退院曲線を調整することが必要である。

#### E. 結論

在院患者と新規入院患者の 2 つの回帰曲線を計算することにより精神病床の将来需要の推計を行った。その結果 5 年後で 27 万 9 千～32 万 3 千床、10 年後で 25 万 8 千～31 万 7 千人床必要であることが推測された。

#### F. 研究発表

伊藤弘人, 瀬戸屋雄太郎: 精神科稼働病床数の将来推計に関する分析 (速報). 社会保険旬報, 2002.

#### G. 知的所有権の取得状況

なし

#### H. その他

##### 参考文献

- 1) 瀬戸屋雄太郎, 伊藤弘人. 精神科稼働病床数の将来需要の推計: 厚生省科学研究費補助金 (障害保健福祉総合研究事業) 精神病院等の設備構造及び人員配置の在り方に関する研究. 平成 13 年度研究報告書:87-90,2002.
- 2) 鈴木雄二, 染矢俊幸. 精神分裂病在院患者数の年次推移と将来 20 年間の推計: 新潟県精神保健福祉年度調査から. 日精協誌 20: 294-297, 2001.
- 3) 鈴木雄二, 染矢俊幸. 精神科病院在院患者数の年次推移と将来 20 年間の推計: 新潟県精神保健福祉年度調査から. 日精協誌 20: 1086-1089, 2001.
- 4) 曾根啓一. 精神科病床の適正数について. 長谷川俊彦主任研究 平成 10 年度医療技術評価総合研究事業総括報告書 75-79, 1998.
- 5) 厚生労働省社会・援護局障害福祉部精神保健福祉課, 国立精神・神経センター精神保健研究所. 精神保健福祉資料 平成 12 年 6 月 30 日調査の概要. 2002.
- 6) 伊藤弘人, 新貝憲利. 各国の精神保健医療 (アメリカ). 新福尚隆, 浅井邦彦編. 世界の精神保健医療. 19-33, 2001.

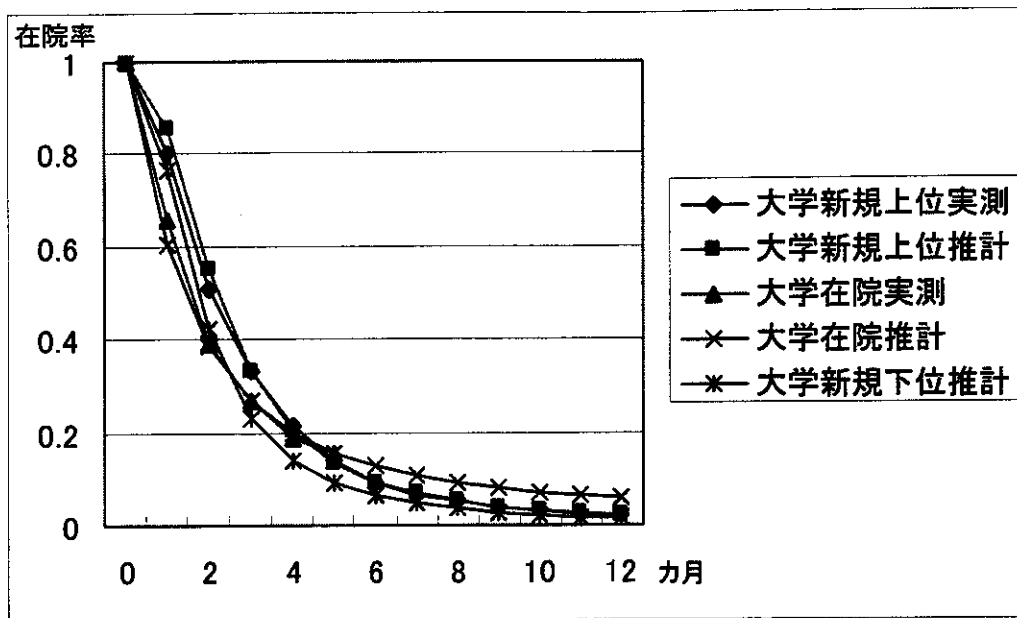


図1 大学病院における在院患者および新規入院患者の退院曲線（実測値）と回帰曲線

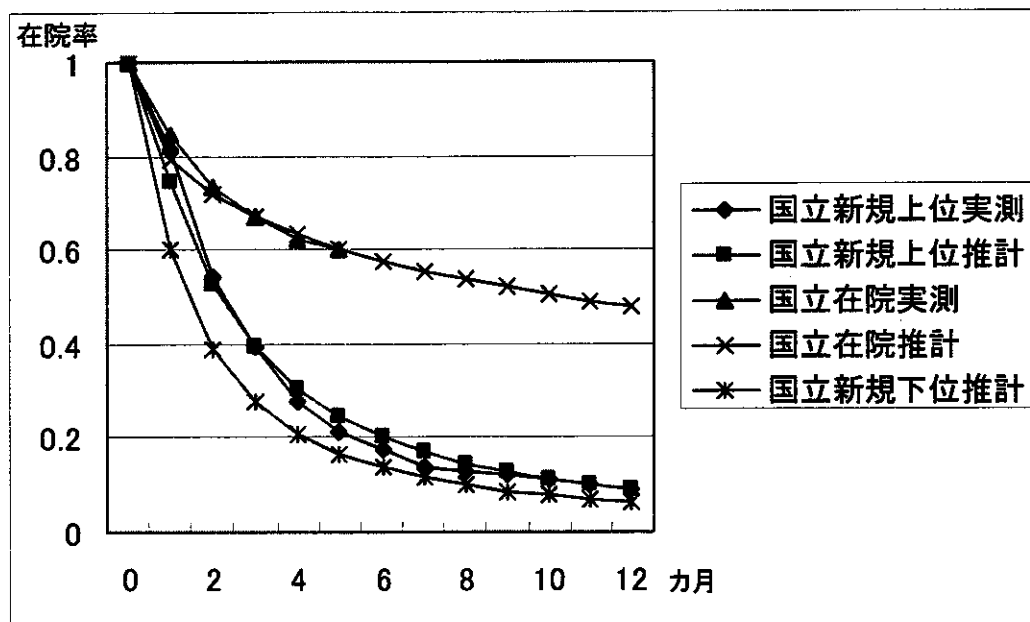


図2 国立病院における在院患者および新規入院患者の退院曲線（実測値）と回帰曲線



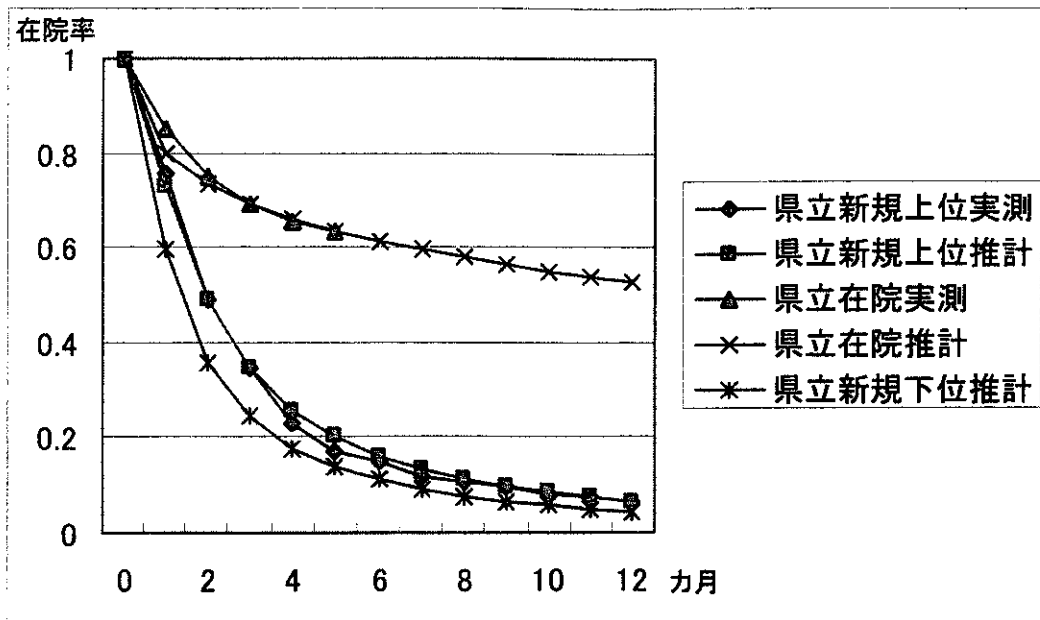


図3 都道府県立病院における在院患者および新規入院患者の退院曲線（実測値）と回帰曲線

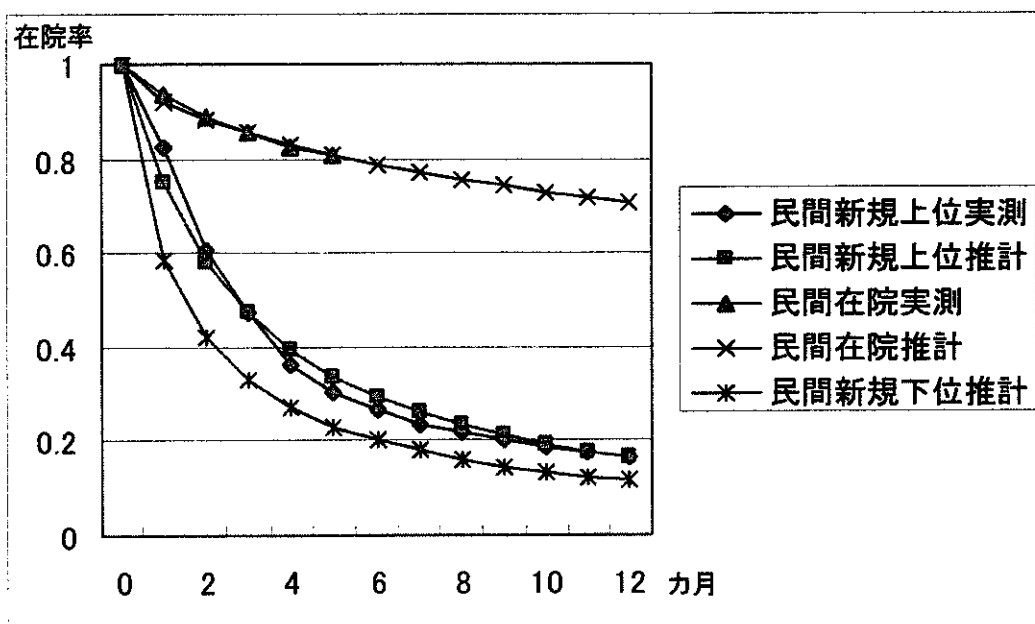


図4 民間病院における在院患者および新規入院患者の退院曲線（実測値）と回帰曲線

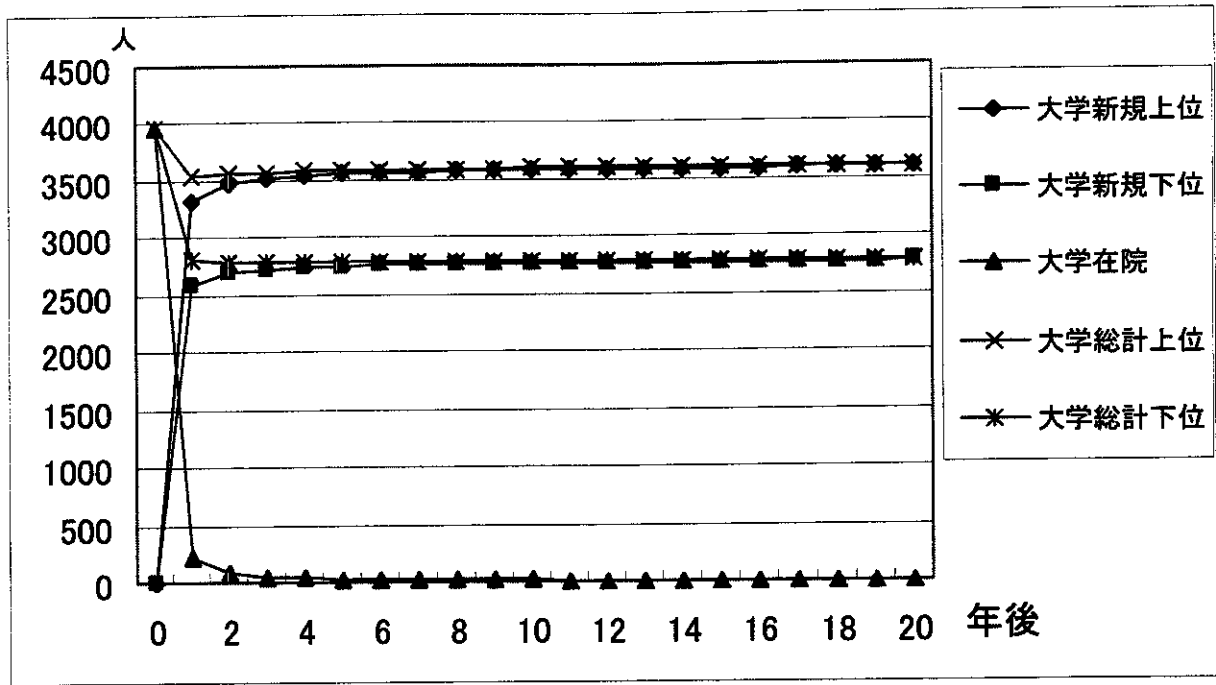


図5 大学病院における在院および入院患者の入院人数および入院患者総計

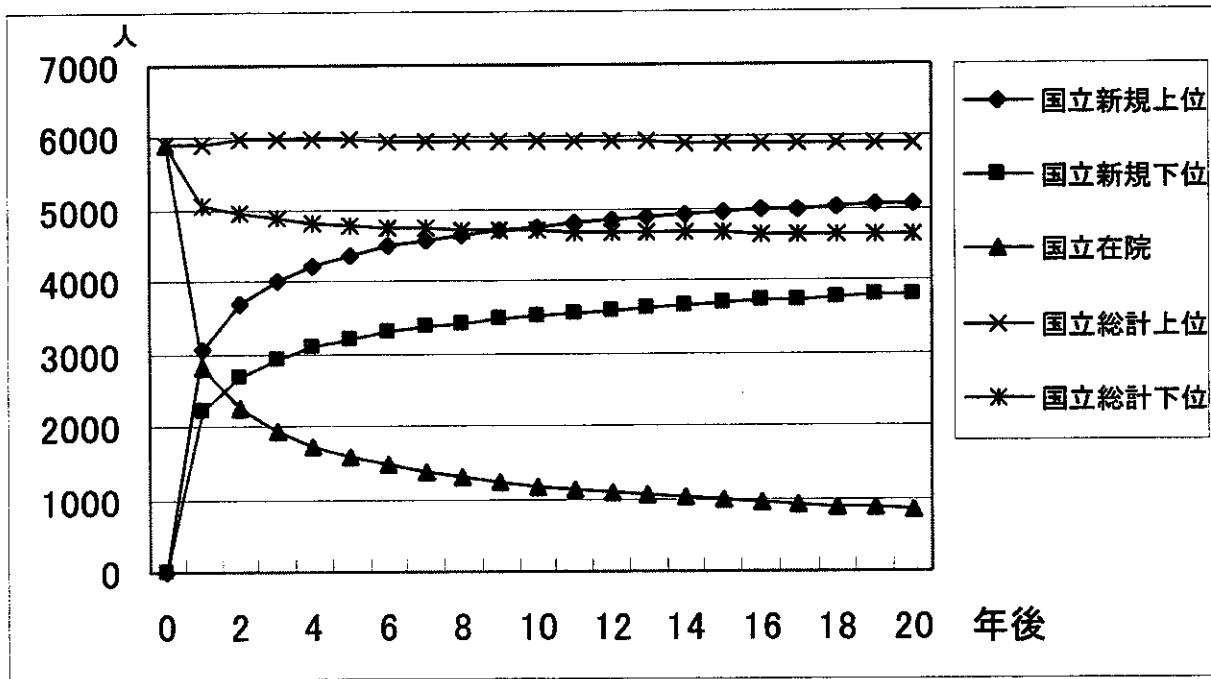


図6 国立病院における在院および入院患者の入院人数および入院患者総計

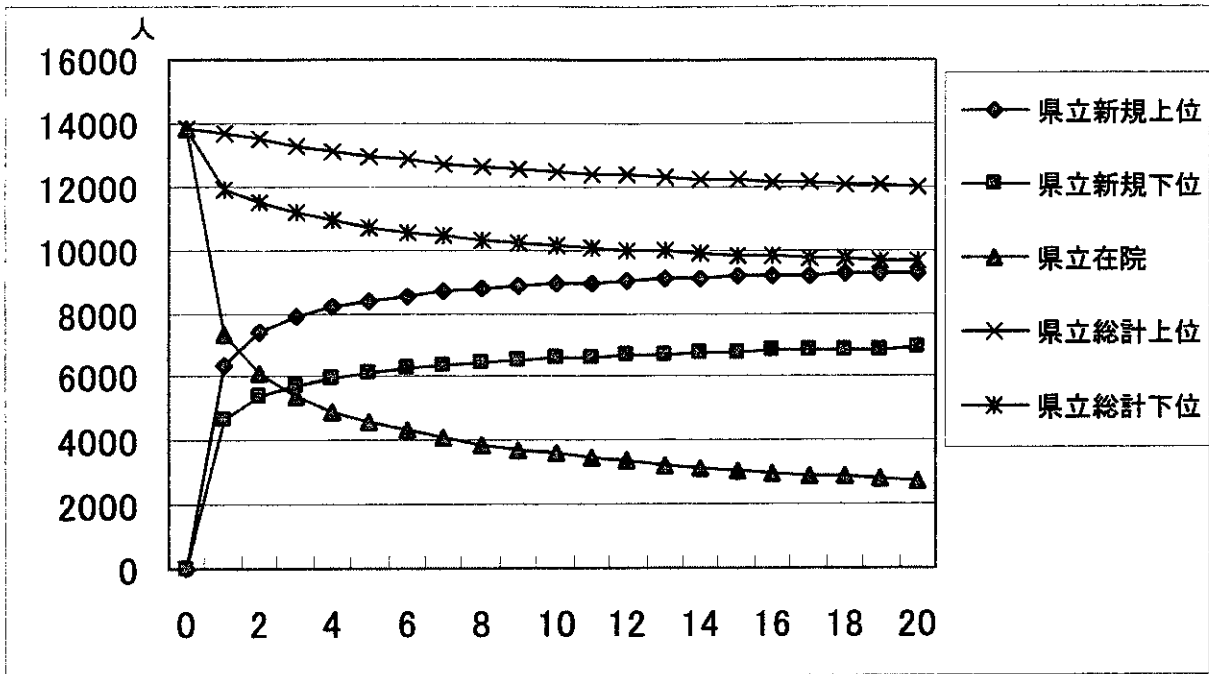


図7 都道府県立病院における在院および入院患者の入院人数および入院患者総計

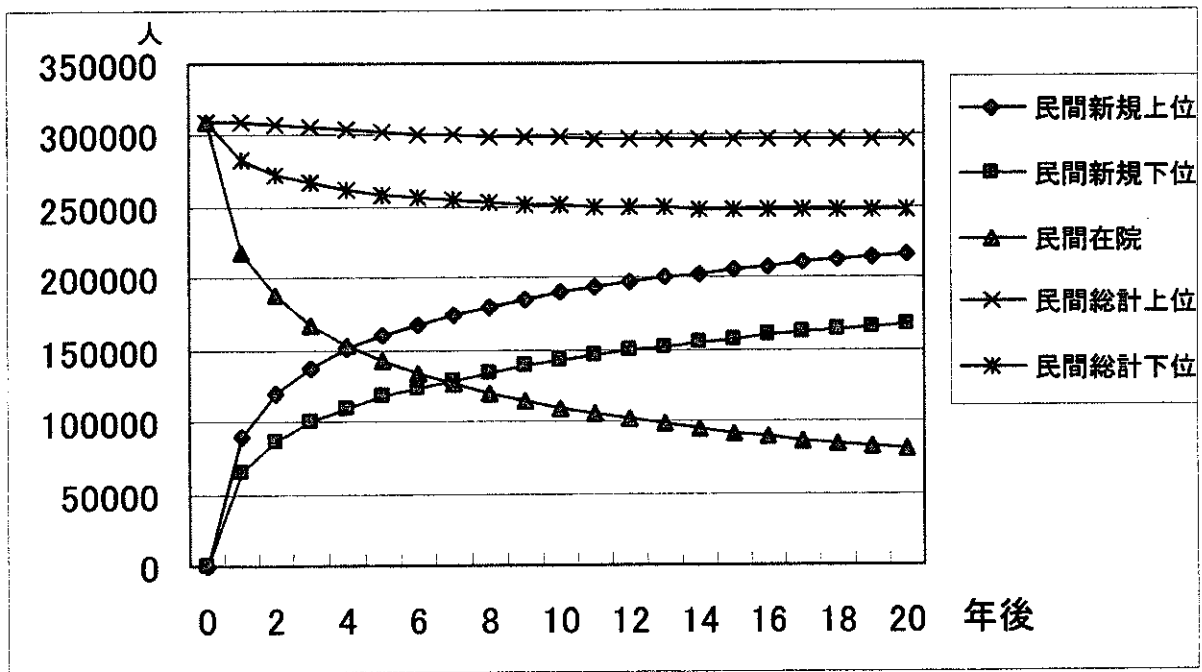


図8 民間病院における在院および入院患者の入院人数および入院患者総計

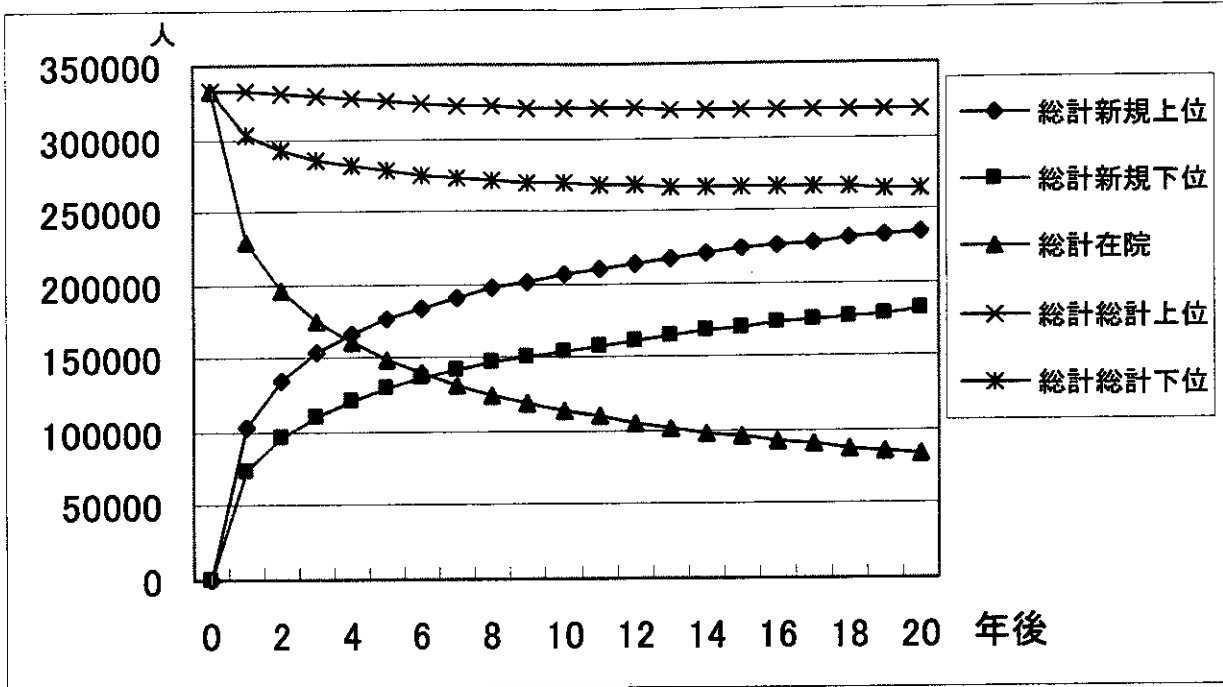


図9 精神科全入院患者における在院および入院患者の入院人数および入院患者総計