

平成12年度厚生科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）

総括研究報告書

医療機関におけるコ・メディカルの業務分担に関する研究

主任研究者 星野桂子 国立医療・病院管理研究所 医療政策研究部医療システム研究室長

研究要旨 病院薬剤師の配置について、既存資料による実態分析と旧基準、暫定基準、経過措置別に標欠病院数の集計解析を行った。薬剤部と病棟に薬剤業務と栄養ケア業務担当者に関するアンケート調査を行い集計分析した。薬剤部の業務は病床規模により機械化・システム化の状態が異なること、病棟では大部分の業務が看護婦により行われるが、医師や薬剤師の関与の仕方は、病院の規模や診療特性により異なることが明らかになった。病棟の薬剤業務は薬剤部に比しチェックが少ないこと、薬剤師は診療点数がついている業務を優先することが示唆された。栄養士・管理栄養士の業務にはNCMを導入している病院はほとんどなく、今回のタイムスタディ結果から、現在の配置人員や診療報酬点数ではNCMの実施は不可能なことが明らかになった。

分担研究者

小高 賢一： 国立療養所 小諸病院
薬剤科長

杉山みち子： 国立健康・栄養研究所
成人健康・栄養部成人病予防研修室室長

A. 研究目的

わが国の医療機関における病床当たりの医療従事者の配置状況は、他の先進国に比して少ないとの指摘がある。現在、医療機関における医療従事者の人員配置については、医療法や診療報酬点数表により、基準が設定されている。病院の薬剤師必要数は医療法施行規則に基準があり、外来処方箋枚数と入院患者数により算定される。この暫定基準は、病院の病床規模と療養型病床保有状況、特例精神と特例結核病床であるか否か、特定機能病院であるか否かによって算定されるが、薬剤師の適正数は平成13年を目途に見直すことが義務づけられている。本研究の目的は、病院における薬剤師と管理栄養士・栄養士の適正配置数を検討するために、薬剤師配置状況の現状分析、薬剤師と栄養士の病棟における業務の実態分析を行うことである。

B. 研究方法

薬剤師標準数に関する3基準について、現在の不足状況を把握するために、開設者別、病床規模別に薬剤師不足病院数を集計した。また、現在の薬剤師必要数（標準値）を経過措置から暫定基準とした場合に薬剤師不足となる病院の開設者別、病床規模別分析を行った。

次に、薬剤師の需要と供給の関係を見るために、開設者別、病床規模別、都道府県別に薬剤師必要数、現員数、不足数を求めた。

精神病院や療養型病院における薬剤業務量を検討するため、医療監視データの調剤数と患者数データを用いて、精神病床割合別と精神病床を有しない病院の療養病床割合別に、入院患者1人当たり1日平均調剤数の分析を行った。また、医療監視データと日本薬剤師会調査の入院患者数と入院処方箋数、入院注射処方箋数、入院処方発行状況のデータを用いて、精神病床割合別と精神病床を有しない病院の療養病床割合別に、入院患者1人当たり1日平均処方箋数と注射処方箋数の分析を行った。

入院薬剤業務担当状況に関する調査票（文末票1～4）を作成し、日本病院薬剤師会の協力を得て平成11年の日本病院薬剤師会調査データがある4542病院に調査票を郵送した。薬剤部門調査は1896病院から回答があり、病床規模別、精神病床割合別と精神病床を有しない病院の療養病床割合別に各種業務実施者別病院数の集計を行った。病棟薬剤業務調査は951病院の4302病棟から回答があり、病院病棟特性別業務実施者別病棟数集計および病棟特性別患者薬剤使用状況集計を行った。

栄養士については、2病院において病棟業務の業務時間調査を実施し、業務内容と所要時間、必要人数について検討した。

C. 研究結果

1. 薬剤師過不足の実態

1-1. 薬剤師標欠病院の実態

(1) 薬剤師必要数算定の計算式

現状では薬剤師必要数の算定基準は旧基準、暫定基準、経過措置の三とおりある。

① 旧基準

薬剤師必要数 = (1日当たり入院調剤数 + 1日当たり外来調剤数) ÷ 80

② 暫定基準

a：下記b，c，d以外

$$\text{薬剤師必要数} = \boxed{(1日入院患者数) \div 70} + \boxed{\text{外来患者に係る取扱処方箋数} \div 75}$$

b：療養型（再掲）または特例老人（再掲）の1日平均入院患者数が存在する場合

$$\begin{aligned} \text{薬剤師必要数} = & \boxed{(\text{特例老人と療養型の1日平均入院患者数}) \div 150} \\ & + \boxed{(\text{特例老人・療養型以外の1日平均入院患者数}) \div 70} \\ & + \boxed{\text{外来患者に係る取扱処方箋数} \div 75} \end{aligned}$$

c：特例精神（再掲）または特例結核（再掲）の1日平均入院患者数が存在する場合

$$\text{薬剤師必要数} = \boxed{1日平均入院患者数 \div 150} + \boxed{\text{外来患者に係る取扱処方箋数} \div 75}$$

d：特定機能病院

$$\text{薬剤師必要数} = 1日平均入院患者数 \div 30$$

$$\text{薬剤師標準数} = \text{調剤数} \div 80$$

③ 経過措置

A. 許可病床数（計）－（療養型病床数（再掲）＋特例老人病床数（再掲）） ≤ 100
療養型（再掲）または特例老人（再掲）の1日平均入院患者数が存在しない場合

$$\text{薬剤師必要数} = \boxed{(1日入院患者数) \div 100} + \boxed{\text{外来患者に係る取扱処方箋数} \div 75}$$

療養型（再掲）または特例老人（再掲）の1日平均入院患者数が存在する場合

$$\begin{aligned} \text{薬剤師必要数} = & \boxed{(\text{特例老人と療養型の1日平均入院患者数}) \div 150} \\ & + \boxed{(\text{特例老人・療養型以外の1日平均入院患者数}) \div 100} \\ & + \boxed{\text{外来患者に係る取扱処方箋数} \div 75} \end{aligned}$$

B. 薬剤師必要数＝①と②の小さい方の値

注) □内は小数以下2位を切り捨て小数以下1位まで求める。これらを合計した値は小数以下を切り上げて必要数を計算。

(2) 薬剤師標欠病院の実態

1999 年度に医療法に基づく立ち入り検査（医療監視）を受けた病院は 8672 である。これら病院の外来処方箋枚数、病床種別入院患者数、調剤数を用いて、旧基準による必要数、暫定基準による必要数を計算し、現員数がそれぞれの基準に満たない病院を開設者別、病床規模別に集計した。

8672 病院を 1999 年の医療施設調査と比べると、病床規模別では表 1、開設者別は表 2 のとおりである。8672 病院は医療施設調査の病院数の 94%にあたる。病床規模別の分布開設者別分布とも医療施設調査の分布とほぼ同じであり、適合度の検定でも両者の分布は等しいといえる。

表 1 病床規模別医療監視実施病院率

| | 医療施設調査 病院数 | 医療監視 病院数 | 監視実施 率 |
|---------|---------------|-------------|-----------|
| 100 床未満 | 3,838 | 3,557 | 92.68 |
| 100～200 | 2,604 | 2,439 | 93.66 |
| 200～300 | 1,244 | 1,177 | 94.61 |
| 300～600 | 1,300 | 1,224 | 94.15 |
| 600 床以上 | 300 | 275 | 91.67 |
| 総計 | 9,286 | 8,672 | 93.39 |

表 2 開設者別医療監視実施病院率

| | 医療施設調査 病院数 | 医療監視 病院数 | 監視実施率 |
|---------|---------------|-------------|-------|
| 国立 | 1,441 | 1,379 | 95.70 |
| 公的・社会保険 | 428 | 401 | 93.69 |
| 医療法人 | 5,299 | 4,967 | 93.73 |
| 個人 | 1,281 | 1,189 | 92.82 |
| その他 | 837 | 736 | 87.93 |
| 総計 | 9,286 | 8,672 | 93.39 |

上記 8672 病院の医療監視データについて病院種別の薬剤師現員数が必要数標準値に満たない病院（標欠病院と略す）を集計した。特例精神と特例結核病床の基準が全国画一ではなく、精神や結核病床が 50%に満たない病院にも特例精神・特例結核病床が存在する。これらに前述の計算式を適用すると全病床について患者 150 人に 1 人の薬剤師になる。今回は、特例精神・特例結核があっても全病床の 80%未満の場合は特例の扱いをしないことにした。標欠病院の状況は表 3 と図 1、図 2 のとおりである。ここでいう病院種別は (1) で述べた薬剤師必要数算定基準における病院の区分である。なお、医療監視データでは旧基準算定の基礎データである調剤数が記録されていない病院が 184 あり、集計対象は 8488 病院である。旧基準の標欠病院は 38.9%、暫定基準 22.8%、経過措置 16.8%である。経過措置、暫定基準ともに標欠病院割合が多いのは一般病床のみの病院と特例精神特例結核病院であり、療養病床がある病院の標欠率は低い。

表3 病院種別標欠状況

| 経過措置 | 標欠なし | 標欠病院 | 計 | 標欠なし | 標欠病院 | 標欠なし | 標欠病院 |
|--------------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|
| 100床以下一般のみ | 1,937 | 445 | 2,382 | 81.3 | 18.7 | 26.9 | 30.5 |
| 一般100以下療養等あり | 2,199 | 216 | 2,415 | 91.1 | 8.9 | 30.5 | 14.8 |
| 100床超一般のみ | 1,655 | 524 | 2,179 | 76.0 | 24.0 | 22.9 | 35.9 |
| 一般100床超療養等あり | 415 | 56 | 471 | 88.1 | 11.9 | 5.8 | 3.8 |
| 特例精神と結核 | 949 | 206 | 1,155 | 82.2 | 17.8 | 13.2 | 14.1 |
| 特定機能 | 58 | 12 | 70 | 82.9 | 17.1 | 0.8 | 0.8 |
| 総計 | 7,213 | 1,459 | 8,672 | 83.2 | 16.8 | 100.0 | 100.0 |
| 暫定基準 | 標欠なし | 標欠病院 | 計 | 標欠なし | 標欠病院 | 標欠なし | 標欠病院 |
| 100床以下一般のみ | 1,760 | 622 | 2,382 | 73.9 | 26.1 | 26.3 | 31.5 |
| 一般100以下療養等あり | 2,080 | 335 | 2,415 | 86.1 | 13.9 | 31.0 | 17.0 |
| 100床超一般のみ | 1,541 | 638 | 2,179 | 70.7 | 29.3 | 23.0 | 32.3 |
| 一般100床超療養等あり | 382 | 89 | 471 | 81.1 | 18.9 | 5.7 | 4.5 |
| 特例精神と結核 | 878 | 277 | 1,155 | 76.0 | 24.0 | 13.1 | 14.0 |
| 特定機能 | 58 | 12 | 70 | 82.9 | 17.1 | 0.9 | 0.6 |
| 総計 | 6,699 | 1,973 | 8,672 | 77.2 | 22.8 | 100.0 | 100.0 |
| 旧基準 | 標欠なし | 標欠病院 | 計 | 標欠なし | 標欠病院 | 標欠なし | 標欠病院 |
| 100床以下一般のみ | 1,414 | 921 | 2,335 | 60.6 | 39.4 | 27.3 | 27.9 |
| 一般100以下療養等あり | 1,762 | 599 | 2,361 | 74.6 | 25.4 | 34.0 | 18.1 |
| 100床超一般のみ | 944 | 1,179 | 2,123 | 44.5 | 55.5 | 18.2 | 35.7 |
| 一般100床超療養等あり | 291 | 175 | 466 | 62.4 | 37.6 | 5.6 | 5.3 |
| 特例精神と結核 | 718 | 416 | 1,134 | 63.3 | 36.7 | 13.8 | 12.6 |
| 特定機能 | 57 | 12 | 69 | 82.6 | 17.4 | 1.1 | 0.4 |
| 総計 | 5,186 | 3,302 | 8,488 | 61.1 | 38.9 | 100.0 | 100.0 |

図1 標欠病院割合・病院種別

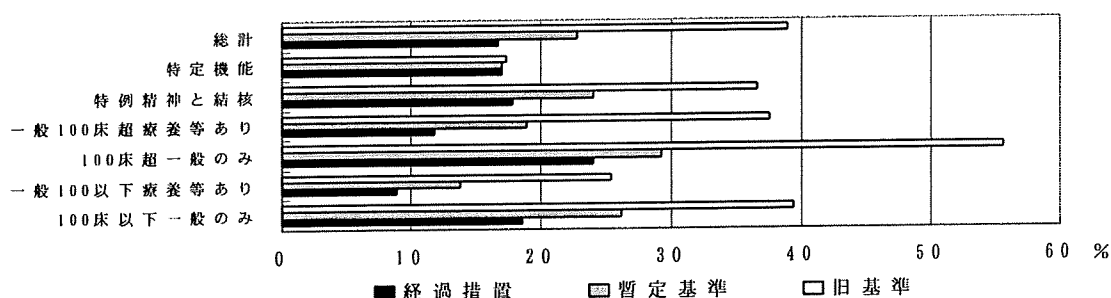
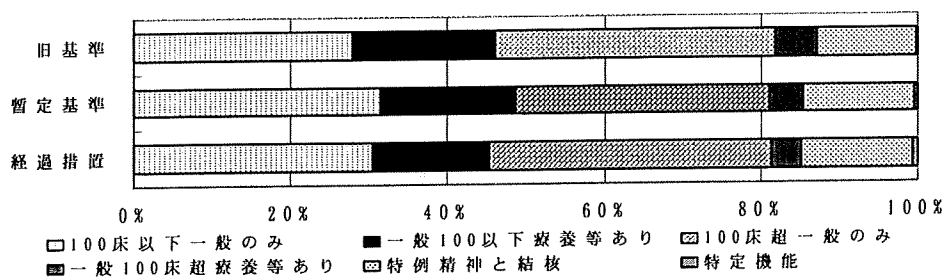


図2 標欠病院の病院種別割合



次に、表4と図3~4は開設者別の標欠状況を示している。開設者別に標欠割合が多いのは国公立であり、医療法人とその他の標欠率が少ない。標欠病院に占める各開設者割合は病院数が多い医療法人が多く、公的・社会保険とその他開設者の割合が少ない。

表4 開設者別標欠状況

| 経過措置 | 標欠なし | 標欠病院 | 計 | 標欠なし | 標欠病院 | 標欠なし | 標欠病院 |
|---------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|
| 国公立 | 907 | 472 | 1,379 | 65.8 | 34.2 | 12.6 | 32.4 |
| 公的・社会保険 | 307 | 94 | 401 | 76.6 | 23.4 | 4.3 | 6.4 |
| 医療法人 | 4,354 | 613 | 4,967 | 87.7 | 12.3 | 60.4 | 42.0 |
| 個人 | 980 | 209 | 1,189 | 82.4 | 17.6 | 13.6 | 14.3 |
| その他 | 665 | 71 | 736 | 90.4 | 9.6 | 9.2 | 4.9 |
| 総計 | 7,213 | 1,459 | 8,672 | 83.2 | 16.8 | 100.0 | 100.0 |
| 暫定基準 | 標欠なし | 標欠病院 | 計 | 標欠なし | 標欠病院 | 標欠なし | 標欠病院 |
| 国公立 | 834 | 545 | 1,379 | 60.5 | 39.5 | 12.4 | 27.6 |
| 公的・社会保険 | 298 | 103 | 401 | 74.3 | 25.7 | 4.4 | 5.2 |
| 医療法人 | 4,059 | 908 | 4,967 | 81.7 | 18.3 | 60.6 | 46.0 |
| 個人 | 886 | 303 | 1,189 | 74.5 | 25.5 | 13.2 | 15.4 |
| その他 | 622 | 114 | 736 | 84.5 | 15.5 | 9.3 | 5.8 |
| 総計 | 6,699 | 1,973 | 8,672 | 77.2 | 22.8 | 100.0 | 100.0 |
| 旧基準 | 標欠なし | 標欠病院 | 計 | 標欠なし | 標欠病院 | 標欠なし | 標欠病院 |
| 国公立 | 376 | 974 | 1,350 | 27.9 | 72.1 | 7.3 | 29.5 |
| 公的・社会保険 | 110 | 282 | 392 | 28.1 | 71.9 | 2.1 | 8.5 |
| 医療法人 | 3,461 | 1,395 | 4,856 | 71.3 | 28.7 | 66.7 | 42.2 |
| 個人 | 797 | 381 | 1,178 | 67.7 | 32.3 | 15.4 | 11.5 |
| その他 | 442 | 270 | 712 | 62.1 | 37.9 | 8.5 | 8.2 |
| 総計 | 5,186 | 3,302 | 8,488 | 61.1 | 38.9 | 100.0 | 100.0 |

図3 標欠病院割合・開設者別

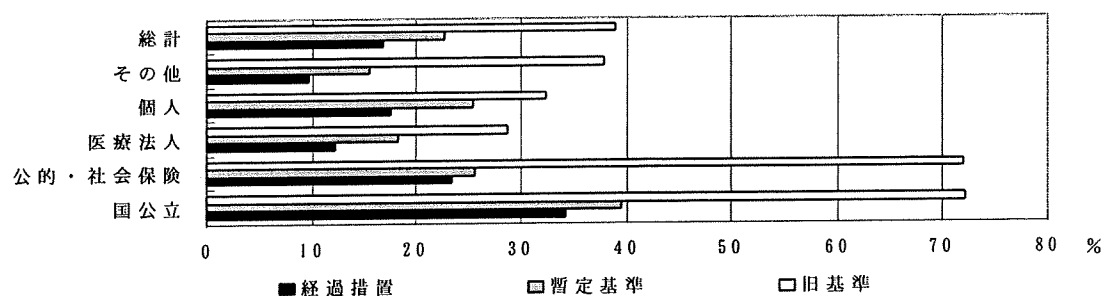


図4 標欠病院の開設者別割合

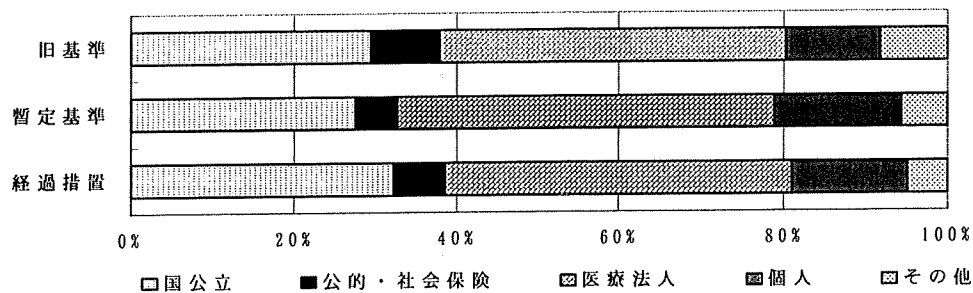


表5と図5～6は同じく開設者別標欠病院を示しているが、特定機能病院70箇所を除いた数値である。特定機能病院は国公立とその他開設者で、前者は標欠率が増え、その他開設者は標欠率が少なくなる。

表5 開設者別標欠状況（特定機能病院を除く）

| 経過措置 | 標欠なし | 標欠病院 | 計 | 標欠なし | 標欠病院 | 標欠なし | 標欠病院 |
|---------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|
| 国公立 | 862 | 466 | 1,328 | 64.9 | 35.1 | 12.0 | 32.2 |
| 公的・社会保険 | 307 | 94 | 401 | 76.6 | 23.4 | 4.3 | 6.5 |
| 医療法人 | 4,354 | 613 | 4,967 | 87.7 | 12.3 | 60.9 | 42.4 |
| 個人 | 980 | 209 | 1,189 | 82.4 | 17.6 | 13.7 | 14.4 |
| その他 | 652 | 65 | 717 | 90.9 | 9.1 | 9.1 | 4.5 |
| 総計 | 7,155 | 1,447 | 8,602 | 83.2 | 16.8 | 100.0 | 100.0 |
| 暫定基準 | 標欠なし | 標欠病院 | 計 | 標欠なし | 標欠病院 | 標欠なし | 標欠病院 |
| 国公立 | 789 | 539 | 1,328 | 59.4 | 40.6 | 11.9 | 27.5 |
| 公的・社会保険 | 298 | 103 | 401 | 74.3 | 25.7 | 4.5 | 5.3 |
| 医療法人 | 4,059 | 908 | 4,967 | 81.7 | 18.3 | 61.1 | 46.3 |
| 個人 | 886 | 303 | 1,189 | 74.5 | 25.5 | 13.3 | 15.5 |
| その他 | 609 | 108 | 717 | 84.9 | 15.1 | 9.2 | 5.5 |
| 総計 | 6,641 | 1,961 | 8,602 | 77.2 | 22.8 | 100.0 | 100.0 |
| 旧基準 | 標欠なし | 標欠病院 | 計 | 標欠なし | 標欠病院 | 標欠なし | 標欠病院 |
| 国公立 | 332 | 968 | 1,300 | 25.5 | 74.5 | 6.5 | 29.4 |
| 公的・社会保険 | 110 | 282 | 392 | 28.1 | 71.9 | 2.1 | 8.6 |
| 医療法人 | 3,461 | 1,395 | 4,856 | 71.3 | 28.7 | 67.5 | 42.4 |
| 個人 | 797 | 381 | 1,178 | 67.7 | 32.3 | 15.5 | 11.6 |
| その他 | 429 | 264 | 693 | 61.9 | 38.1 | 8.4 | 8.0 |
| 総計 | 5,129 | 3,290 | 8,419 | 60.9 | 39.1 | 100.0 | 100.0 |

図5 標欠病院割合・開設者別（特定機能を除く）

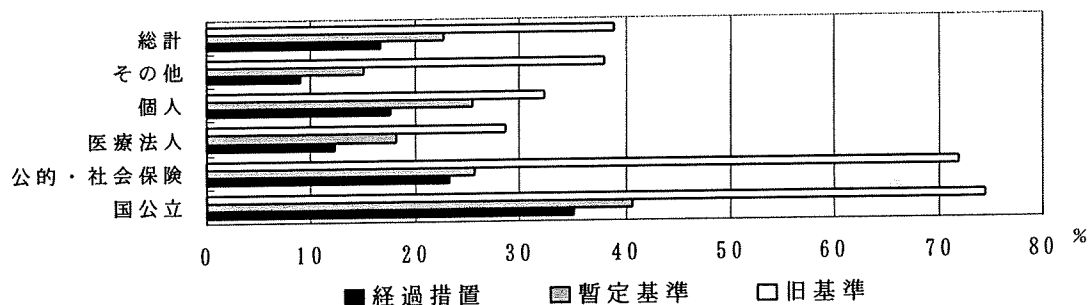


図6 標欠病院の開設者別割合（特定機能病院を除く）

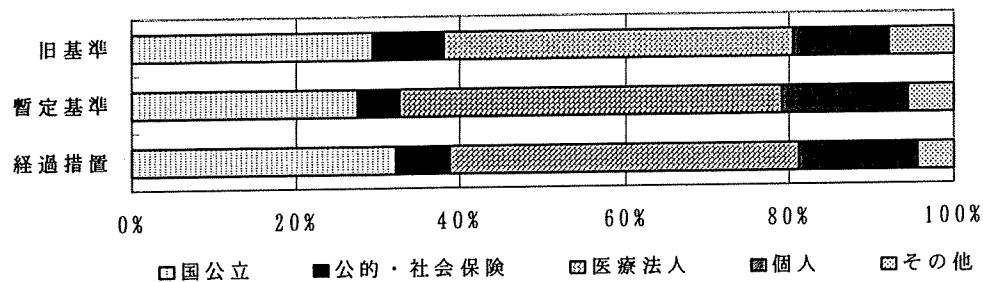


表6と図7～8は病床規模別の標欠状況を示している。病床規模別に標欠割合が多いのは300～600床であり、100～200床の標欠率が少ない。標欠病院に占める各病床規模割合は100床未満病院が多く、300～600床を除くと、規模が大きいほど少なくなる。

表6 病床規模別標欠状況

| 経過措置 | 標欠なし | 標欠病院 | 計 | 標欠なし | 標欠病院 | 標欠なし | 標欠病院 |
|---------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|
| 100床未満 | 2,979 | 578 | 3,557 | 83.8 | 16.2 | 41.3 | 39.6 |
| 100～200 | 2,135 | 304 | 2,439 | 87.5 | 12.5 | 29.6 | 20.8 |
| 200～300 | 943 | 234 | 1,177 | 80.1 | 19.9 | 13.1 | 16.0 |
| 300～600 | 936 | 288 | 1,224 | 76.5 | 23.5 | 13.0 | 19.7 |
| 600床以上 | 220 | 55 | 275 | 80.0 | 20.0 | 3.1 | 3.8 |
| 総計 | 7,213 | 1,459 | 8,672 | 83.2 | 16.8 | 100.0 | 100.0 |
| 暫定基準 | 標欠なし | 標欠病院 | 計 | 標欠なし | 標欠病院 | 標欠なし | 標欠病院 |
| 100床未満 | 2,772 | 785 | 3,557 | 77.9 | 22.1 | 41.4 | 39.8 |
| 100～200 | 1,982 | 457 | 2,439 | 81.3 | 18.7 | 29.6 | 23.2 |
| 200～300 | 871 | 306 | 1,177 | 74.0 | 26.0 | 13.0 | 15.5 |
| 300～600 | 874 | 350 | 1,224 | 71.4 | 28.6 | 13.0 | 17.7 |
| 600床以上 | 200 | 75 | 275 | 72.7 | 27.3 | 3.0 | 3.8 |
| 総計 | 6,699 | 1,973 | 8,672 | 77.2 | 22.8 | 100.0 | 100.0 |
| 旧基準 | 標欠なし | 標欠病院 | 計 | 標欠なし | 標欠病院 | 標欠なし | 標欠病院 |
| 100床未満 | 2,254 | 1,230 | 3,484 | 64.7 | 35.3 | 43.5 | 37.3 |
| 100～200 | 1,563 | 818 | 2,381 | 65.6 | 34.4 | 30.1 | 24.8 |
| 200～300 | 669 | 484 | 1,153 | 58.0 | 42.0 | 12.9 | 14.7 |
| 300～600 | 556 | 645 | 1,201 | 46.3 | 53.7 | 10.7 | 19.5 |
| 600床以上 | 145 | 124 | 269 | 53.9 | 46.1 | 2.8 | 3.8 |
| 総計 | 5,187 | 3,301 | 8,488 | 61.1 | 38.9 | 100.0 | 100.0 |

図7 標欠病院割合・病床規模別

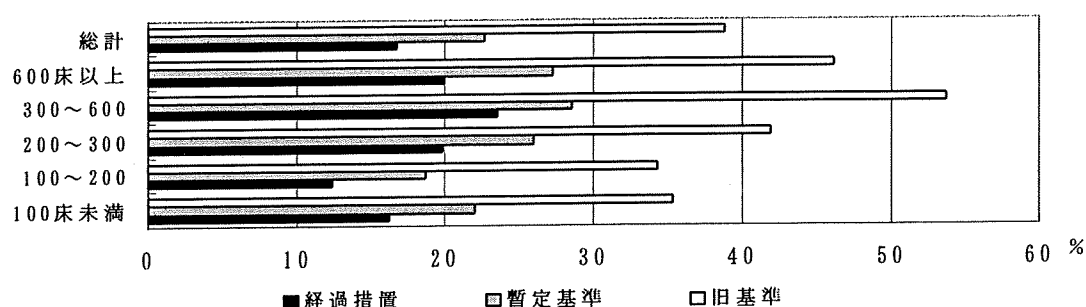


図8 標欠病院の病床規模別割合

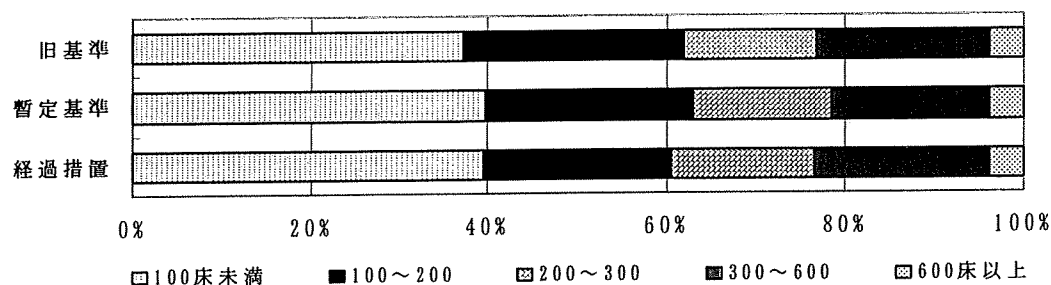


表7と図9～10は、特定機能病院を除く8602病院について、病床規模別の標欠率である。

表7 病床規模別標欠状況（特定機能病院を除く）

| 経過措置 | 標欠なし | 標欠病院 | 計 | 標欠なし | 標欠病院 | 標欠なし | 標欠病院 |
|---------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|
| 100床未満 | 2,979 | 578 | 3,557 | 83.8 | 16.2 | 41.6 | 39.9 |
| 100～200 | 2,135 | 304 | 2,439 | 87.5 | 12.5 | 29.8 | 21.0 |
| 200～300 | 943 | 234 | 1,177 | 80.1 | 19.9 | 13.2 | 16.2 |
| 300～600 | 936 | 288 | 1,224 | 76.5 | 23.5 | 13.1 | 19.9 |
| 600床以上 | 162 | 43 | 205 | 79.0 | 21.0 | 2.3 | 3.0 |
| 総計 | 7,155 | 1,447 | 8,602 | 83.2 | 16.8 | 100.0 | 100.0 |
| 暫定基準 | 標欠なし | 標欠病院 | 計 | 標欠なし | 標欠病院 | 標欠なし | 標欠病院 |
| 100床未満 | 2,772 | 785 | 3,557 | 77.9 | 22.1 | 41.7 | 40.0 |
| 100～200 | 1,982 | 457 | 2,439 | 81.3 | 18.7 | 29.8 | 23.3 |
| 200～300 | 871 | 306 | 1,177 | 74.0 | 26.0 | 13.1 | 15.6 |
| 300～600 | 874 | 350 | 1,224 | 71.4 | 28.6 | 13.2 | 17.8 |
| 600床以上 | 142 | 63 | 205 | 69.3 | 30.7 | 2.1 | 3.2 |
| 総計 | 6,641 | 1,961 | 8,602 | 77.2 | 22.8 | 100.0 | 100.0 |
| 旧基準 | 標欠なし | 標欠病院 | 計 | 標欠なし | 標欠病院 | 標欠なし | 標欠病院 |
| 100床未満 | 2,253 | 1,231 | 3,484 | 64.7 | 35.3 | 43.9 | 37.4 |
| 100～200 | 1,563 | 818 | 2,381 | 65.6 | 34.4 | 30.5 | 24.9 |
| 200～300 | 669 | 484 | 1,153 | 58.0 | 42.0 | 13.0 | 14.7 |
| 300～600 | 556 | 645 | 1,201 | 46.3 | 53.7 | 10.8 | 19.6 |
| 600床以上 | 88 | 112 | 200 | 44.0 | 56.0 | 1.7 | 3.4 |
| 総計 | 5,129 | 3,290 | 8,419 | 60.9 | 39.1 | 100.0 | 100.0 |

図10 標欠病院割合・病床規模別（特定機能を除く）

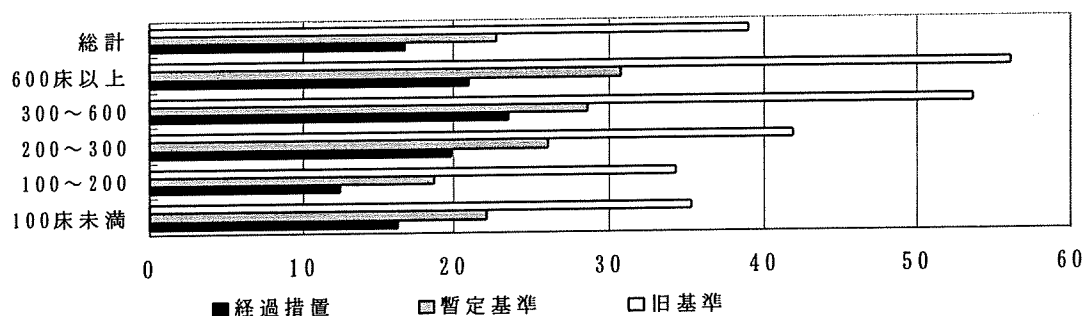
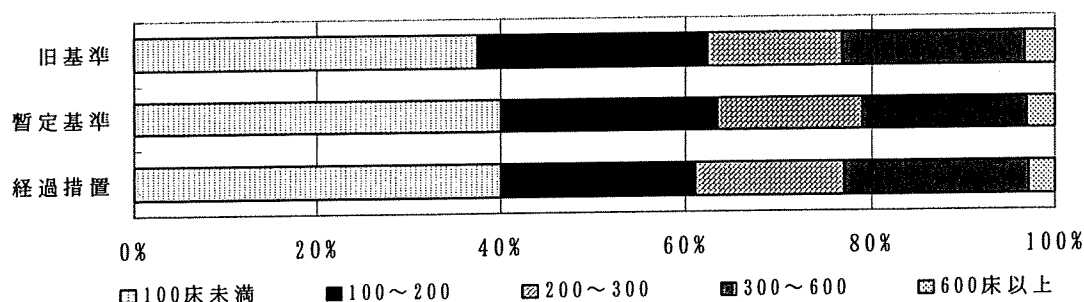


図11 標欠病院の病床規模別割合（特定機能病院を除く）



(3) 経過措置から暫定基準とした場合の変化

経過措置では、暫定基準が決められる前に開院していて、旧基準または暫定基準のどちらかを満たしていれば標欠にならない。また、一般病床100床未満は患者100人に薬剤師1人の特例がある。経過措置が切れ、暫定基準になるといくつかの病院は標欠なしから標欠病院になる。ここでは、経過措置の2条件を変えた場合に標欠になる病院はどのような病院かを見ることにする。それぞれの基準の計算式から考えると、入院患者への調剤数が一般ならば入院70人で80調剤以下、療養型等であれば150人で80調剤以下の少ない病院、および、一般病床100床未満で入院患者が70~100人の病院である。なお、特定機能病院は経過措置の対象にならないので計算から除くことにする。開設者別の変化は表8、病床規模別の変化は表9のとおりである。

表8 開設者別標欠病院への変化

| | ○→○ | ○→× | ×→× | 計 | ○→○ 割合 | ○→× | ×→× |
|---------|------|-----|------|------|-----------|-----|------|
| 国公立 | 681 | 69 | 418 | 1168 | 58.3 | 5.9 | 35.8 |
| 公的・社会保険 | 254 | 7 | 80 | 341 | 74.5 | 2.1 | 23.5 |
| 医療法人 | 1530 | 118 | 295 | 1943 | 78.7 | 6.1 | 15.2 |
| 個人 | 454 | 63 | 137 | 654 | 69.4 | 9.6 | 20.9 |
| その他 | 382 | 34 | 39 | 455 | 84.0 | 7.5 | 8.6 |
| 一般病院計 | 3301 | 291 | 969 | 4561 | 72.4 | 6.4 | 21.2 |
| 国公立 | 108 | 4 | 48 | 160 | 67.5 | 2.5 | 30.0 |
| 公的・社会保険 | 44 | 2 | 14 | 60 | 73.3 | 3.3 | 23.3 |
| 医療法人 | 2529 | 177 | 318 | 3024 | 83.6 | 5.9 | 10.5 |
| 個人 | 432 | 31 | 72 | 535 | 80.7 | 5.8 | 13.5 |
| その他 | 227 | 9 | 26 | 262 | 86.6 | 3.4 | 9.9 |
| その他計 | 3340 | 223 | 478 | 4041 | 82.7 | 5.5 | 11.8 |
| 総数 | 6641 | 514 | 1447 | 8602 | 77.2 | 6.0 | 16.8 |

表9 病床規模別標欠病院への変化

| | ○→○ | ○→× | ×→× | 計 | ○→○ 割合 | ○→× | ×→× |
|----------|------|-----|------|------|-----------|------|------|
| 100床未満 | 1692 | 169 | 434 | 2295 | 73.7 | 7.4 | 18.9 |
| 100~200床 | 720 | 56 | 169 | 945 | 76.2 | 5.9 | 17.9 |
| 200~300床 | 304 | 26 | 130 | 460 | 66.1 | 5.7 | 28.3 |
| 300~600床 | 476 | 30 | 198 | 704 | 67.6 | 4.3 | 28.1 |
| 600床以上 | 109 | 10 | 38 | 157 | 69.4 | 6.4 | 24.2 |
| 一般病院計 | 3301 | 291 | 969 | 4561 | 72.4 | 6.4 | 21.2 |
| 100床未満 | 1080 | 38 | 144 | 1262 | 85.6 | 3.0 | 11.4 |
| 100~200床 | 1262 | 97 | 135 | 1494 | 84.5 | 6.5 | 9.0 |
| 200~300床 | 567 | 46 | 104 | 717 | 79.1 | 6.4 | 14.5 |
| 300~600床 | 398 | 32 | 90 | 520 | 76.5 | 6.2 | 17.3 |
| 600床以上 | 33 | 10 | 5 | 48 | 68.8 | 20.8 | 10.4 |
| その他計 | 3340 | 223 | 478 | 4041 | 82.7 | 5.5 | 11.8 |
| 総数 | 6641 | 514 | 1447 | 8602 | 77.2 | 6.0 | 16.8 |

表 8 と表 9 を開設者別病床規模別にみたのが、表 10～13 である。

表 1 0 国公立病院の変化・病床規模別

| | ○→○ | ○→× | ×→× | 計 | ○→○ 割合 | ○→× | ×→× |
|-----------|-----|-----|-----|------|-----------|-----|------|
| | | | | | 割合 | 割合 | 割合 |
| 100 床未満 | 188 | 21 | 93 | 302 | 62.3 | 7.0 | 30.8 |
| 100～200 床 | 142 | 10 | 73 | 225 | 63.1 | 4.4 | 32.4 |
| 200～300 床 | 90 | 11 | 80 | 181 | 49.7 | 6.1 | 44.2 |
| 300～600 床 | 212 | 19 | 139 | 370 | 57.3 | 5.1 | 37.6 |
| 600 床以上 | 49 | 8 | 33 | 90 | 54.4 | 8.9 | 36.7 |
| 一般のみ計 | 681 | 69 | 418 | 1168 | 58.3 | 5.9 | 35.8 |
| 100 床未満 | 27 | 1 | 17 | 45 | 60.0 | 2.2 | 37.8 |
| 100～200 床 | 27 | 3 | 9 | 39 | 69.2 | 7.7 | 23.1 |
| 200～300 床 | 24 | | 5 | 29 | 82.8 | | 17.2 |
| 300～600 床 | 28 | | 13 | 41 | 68.3 | | 31.7 |
| 600 床以上 | 2 | | 4 | 6 | 33.3 | | 66.7 |
| その他計 | 108 | 4 | 48 | 160 | 67.5 | 2.5 | 30.0 |
| 総数 | 789 | 73 | 466 | 1328 | 59.4 | 5.5 | 35.1 |

表 1 1 公的及び社会保健関係病院の変化・病床規模別

| | ○→○ | ○→× | ×→× | 計 | ○→○ 割合 | ○→× | ×→× |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|------|
| | | | | | 割合 | 割合 | 割合 |
| 100 床未満 | 17 | 2 | 3 | 22 | 77.3 | 9.1 | 13.6 |
| 100～200 床 | 41 | | 14 | 55 | 74.5 | | 25.5 |
| 200～300 床 | 49 | 1 | 16 | 66 | 74.2 | 1.5 | 24.2 |
| 300～600 床 | 112 | 3 | 44 | 159 | 70.4 | 1.9 | 27.7 |
| 600 床以上 | 35 | 1 | 3 | 39 | 89.7 | 2.6 | 7.7 |
| 一般のみ計 | 254 | 7 | 80 | 341 | 74.5 | 2.1 | 23.5 |
| 100 床未満 | 12 | 1 | 5 | 18 | 66.7 | 5.6 | 27.8 |
| 100～200 床 | 15 | 1 | 2 | 18 | 83.3 | 5.6 | 11.1 |
| 200～300 床 | 6 | | 4 | 10 | 60.0 | | 40.0 |
| 300～600 床 | 10 | | 3 | 13 | 76.9 | | 23.1 |
| 600 床以上 | 1 | | | 1 | 100.0 | | |
| その他計 | 44 | 2 | 14 | 60 | 73.3 | 3.3 | 23.3 |
| 総数 | 298 | 9 | 94 | 401 | 74.3 | 2.2 | 23.4 |

表 1 2 医療法人病院の変化・病床規模別

| | ○→○ | ○→× | ×→× | 計 | ○→○ 割合 | ○→× | ×→× |
|-----------|------|-----|-----|------|-----------|------|------|
| | | | | | 割合 | 割合 | 割合 |
| 100 床未満 | 973 | 84 | 205 | 1262 | 77.1 | 6.7 | 16.2 |
| 100～200 床 | 386 | 22 | 56 | 464 | 83.2 | 4.7 | 12.1 |
| 200～300 床 | 91 | 8 | 24 | 123 | 74.0 | 6.5 | 19.5 |
| 300～600 床 | 76 | 4 | 9 | 89 | 85.4 | 4.5 | 10.1 |
| 600 床以上 | 4 | | 1 | 5 | 80.0 | | 20.0 |
| 一般のみ計 | 1530 | 118 | 295 | 1943 | 78.7 | 6.1 | 15.2 |
| 100 床未満 | 779 | 28 | 74 | 881 | 88.4 | 3.2 | 8.4 |
| 100～200 床 | 983 | 78 | 99 | 1160 | 84.7 | 6.7 | 8.5 |
| 200～300 床 | 459 | 36 | 87 | 582 | 78.9 | 6.2 | 14.9 |
| 300～600 床 | 285 | 27 | 57 | 369 | 77.2 | 7.3 | 15.4 |
| 600 床以上 | 23 | 8 | 1 | 32 | 71.9 | 25.0 | 3.1 |
| その他計 | 2529 | 177 | 318 | 3024 | 83.6 | 5.9 | 10.5 |
| 総数 | 4059 | 295 | 613 | 4967 | 81.7 | 5.9 | 12.3 |

表 1 3 個人病院の変化・病床規模別

| | ○→○ | ○→× | ×→× | 計 | ○→○ 割合 | ○→× | ×→× |
|-----------|-----|-----|-----|------|-----------|-------|------|
| | | | | | 割合 | 割合 | 割合 |
| 100 床未満 | 406 | 54 | 123 | 583 | 69.6 | 9.3 | 21.1 |
| 100～200 床 | 39 | 6 | 11 | 56 | 69.6 | 10.7 | 19.6 |
| 200～300 床 | 9 | 1 | 3 | 13 | 69.2 | 7.7 | 23.1 |
| 600 床以上 | | 1 | | 1 | | 100.0 | |
| 一般のみ計 | 454 | 63 | 137 | 654 | 69.4 | 9.6 | 20.9 |
| 100 床未満 | 217 | 8 | 44 | 269 | 80.7 | 3.0 | 16.4 |
| 100～200 床 | 147 | 13 | 20 | 180 | 81.7 | 7.2 | 11.1 |
| 200～300 床 | 39 | 6 | 3 | 48 | 81.3 | 12.5 | 6.3 |
| 300～600 床 | 29 | 3 | 5 | 37 | 78.4 | 8.1 | 13.5 |
| 600 床以上 | | 1 | | 1 | | 100.0 | |
| その他計 | 432 | 31 | 72 | 535 | 80.7 | 5.8 | 13.5 |
| 総数 | 886 | 94 | 209 | 1189 | 74.5 | 7.9 | 17.6 |

表 1 4 その他病院の変化・病床規模別

| | ○→○ | ○→× | ×→× | 計 | ○→○ 割合 | ○→× | ×→× |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----------|------|------|
| | | | | | 割合 | 割合 | 割合 |
| 100 床未満 | 108 | 8 | 10 | 126 | 85.7 | 6.3 | 7.9 |
| 100～200 床 | 112 | 18 | 15 | 145 | 77.2 | 12.4 | 10.3 |
| 200～300 床 | 65 | 5 | 7 | 77 | 84.4 | 6.5 | 9.1 |
| 300～600 床 | 76 | 3 | 6 | 85 | 89.4 | 3.5 | 7.1 |
| 600 床以上 | 21 | | 1 | 22 | 95.5 | | 4.5 |
| 一般のみ計 | 382 | 34 | 39 | 455 | 84.0 | 7.5 | 8.6 |
| 100 床未満 | 45 | | 4 | 49 | 91.8 | | 8.2 |
| 100～200 床 | 90 | 2 | 5 | 97 | 92.8 | 2.1 | 5.2 |
| 200～300 床 | 39 | 4 | 5 | 48 | 81.3 | 8.3 | 10.4 |
| 300～600 床 | 46 | 2 | 12 | 60 | 76.7 | 3.3 | 20.0 |
| 600 床以上 | 7 | 1 | | 8 | 87.5 | 12.5 | |
| その他計 | 227 | 9 | 26 | 262 | 86.6 | 3.4 | 9.9 |
| 総数 | 609 | 43 | 65 | 717 | 84.9 | 6.0 | 9.1 |

1-2. 入院薬剤師の配置状況

現在の薬剤部業務における外来患者に対する薬剤師の役割は、そのほとんどが調剤業務である。仮に外来処方箋 75 枚に 1 人の薬剤師が必要という基準を容認することになれば、現在の薬剤師数から外来処方箋分を差し引いた入院患者業務に従事する薬剤師数（以降、入院薬剤師と略す）を計算することができる。現在の薬剤師配置数と外来処方箋数によって、入院薬剤師 1 人当たり入院患者数の実態を検討することが可能になる。

3-1 で標欠状況の分析対象とした 8672 病院について、入院薬剤師当たり入院患者数階級別に病院数を集計した。入院薬剤師当たり入院患者階級における「入院薬剤師 0」は計算上入院薬剤師 0 人以下の病院である。

8672 病院の病院特性別、入院薬剤師当たり患者数階級別病院数は表 15 のとおりである。

病院特性別の入院薬剤師あたり患者数階級別累積頻度は表 16 のとおりである。入院患者 30 人に 1 人以下の病院数は 1712 (20%)、70 人に 1 人以下 5251 (60.6%)、100 人に 1 人 6420 (74%)、150 人に 1 人 7378 (85.1%) である。

表 1 5 入院薬剤師あたり患者数階級別病院数

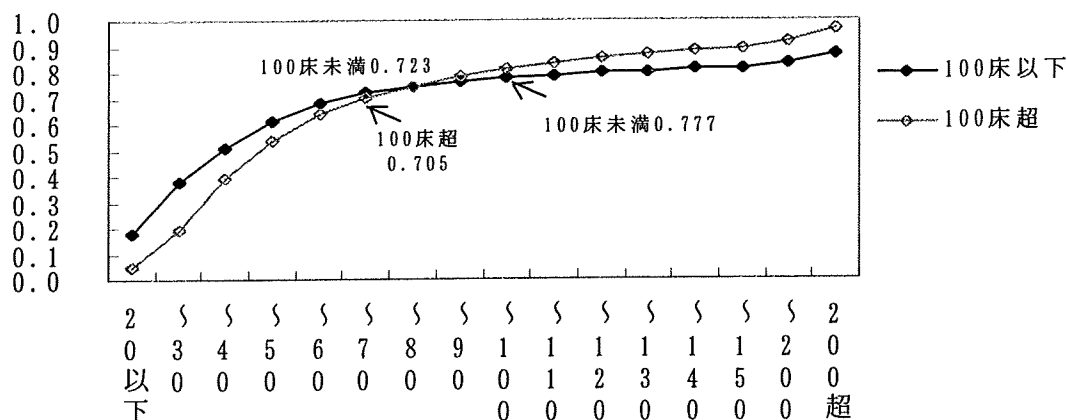
| | 一般100床以下 | | 一般100床超 | | 特例精神 結核 | 特定機能 | 総数 |
|--------|----------|------|---------|------|------------|------|------|
| | 一般のみ | 療養あり | 一般のみ | 療養あり | | | |
| 20以下 | 433 | 75 | 100 | 11 | 2 | 1 | 622 |
| ～30 | 473 | 209 | 326 | 45 | 4 | 32 | 1089 |
| ～40 | 316 | 287 | 426 | 98 | 11 | 29 | 1167 |
| ～50 | 246 | 308 | 320 | 85 | 19 | 8 | 986 |
| ～60 | 160 | 292 | 221 | 62 | 67 | | 802 |
| ～70 | 95 | 243 | 144 | 37 | 78 | | 597 |
| ～80 | 48 | 158 | 93 | 25 | 90 | | 414 |
| ～90 | 51 | 137 | 79 | 22 | 101 | | 390 |
| ～100 | 29 | 126 | 64 | 16 | 127 | | 362 |
| ～110 | 27 | 85 | 41 | 15 | 107 | | 275 |
| ～120 | 25 | 79 | 45 | 6 | 89 | | 244 |
| ～130 | 10 | 59 | 31 | 11 | 66 | | 177 |
| ～140 | 20 | 48 | 29 | 2 | 65 | | 164 |
| ～150 | 11 | 26 | 16 | 3 | 37 | | 93 |
| ～200 | 43 | 79 | 68 | 11 | 133 | | 334 |
| 超200 | 76 | 106 | 94 | 15 | 139 | | 430 |
| 入院薬剤師0 | 319 | 98 | 82 | 7 | 20 | | 526 |
| 総数 | 2382 | 2415 | 2179 | 471 | 1155 | 70 | 8672 |

表 1 6 入院薬剤師あたり患者数階級別累積頻度

| | 一般100床以下 | | 一般100床超 | | 特例精神 結核 | 特定機能 | 総数 |
|------|----------|-------|---------|-------|------------|-------|-------|
| | 一般のみ | 療養あり | 一般のみ | 療養あり | | | |
| 20以下 | 0.182 | 0.031 | 0.046 | 0.023 | 0.002 | 0.014 | 0.072 |
| ～30 | 0.380 | 0.118 | 0.196 | 0.119 | 0.005 | 0.471 | 0.197 |
| ～40 | 0.513 | 0.236 | 0.391 | 0.327 | 0.015 | 0.886 | 0.332 |
| ～50 | 0.616 | 0.364 | 0.538 | 0.507 | 0.031 | 1.000 | 0.446 |
| ～60 | 0.683 | 0.485 | 0.639 | 0.639 | 0.089 | 1.000 | 0.538 |
| ～70 | 0.723 | 0.586 | 0.705 | 0.718 | 0.157 | 1.000 | 0.607 |
| ～80 | 0.743 | 0.651 | 0.748 | 0.771 | 0.235 | 1.000 | 0.655 |
| ～90 | 0.765 | 0.708 | 0.784 | 0.817 | 0.322 | 1.000 | 0.700 |
| ～100 | 0.777 | 0.760 | 0.814 | 0.851 | 0.432 | 1.000 | 0.741 |
| ～110 | 0.788 | 0.795 | 0.832 | 0.883 | 0.525 | 1.000 | 0.773 |
| ～120 | 0.799 | 0.828 | 0.853 | 0.896 | 0.602 | 1.000 | 0.801 |
| ～130 | 0.803 | 0.852 | 0.867 | 0.919 | 0.659 | 1.000 | 0.822 |
| ～140 | 0.812 | 0.872 | 0.881 | 0.924 | 0.715 | 1.000 | 0.841 |
| ～150 | 0.816 | 0.883 | 0.888 | 0.930 | 0.747 | 1.000 | 0.851 |
| ～200 | 0.834 | 0.916 | 0.919 | 0.953 | 0.862 | 1.000 | 0.890 |
| 超200 | 0.866 | 0.959 | 0.962 | 0.985 | 0.983 | 1.000 | 0.939 |

療養病床を有しない病院の入院薬剤師あたり患者数階級別累積頻度は図 11 のとおりである。一般病床 100 床以下病院で入院薬剤師あたり患者 100 人以下の病院は 77.7%である。一般病床 100 床超では入院薬剤師あたり患者 70 人以下の病院は 70.5%である。

図 1 1 療養病床を有しない病院の入院薬剤師あたり患者階級別累積頻度



療養病床を有する病院の入院薬剤師あたり患者数階級別累積頻度は図 12 に示す。一般病床 100 床以下では、入院薬剤師あたり患者 100 人以下の病院は 76.0%、150 人以下の病院は 88.3%である。一般病床 100 床超の病院では、入院薬剤師あたり患者 70 人以下の病院は 71.8%、150 人以下の病院は 93.0%である。

図 1 2 療養病床を有する病院の入院薬剤師あたり患者階級別累積頻度

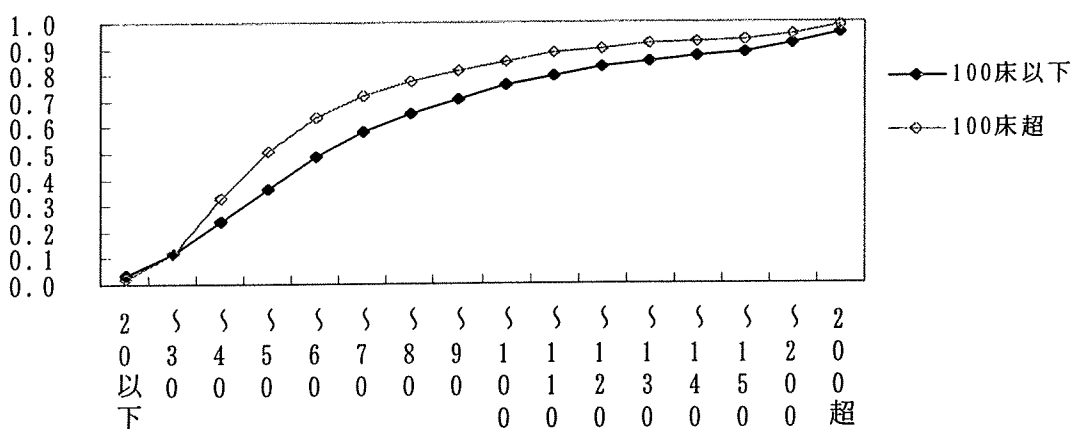
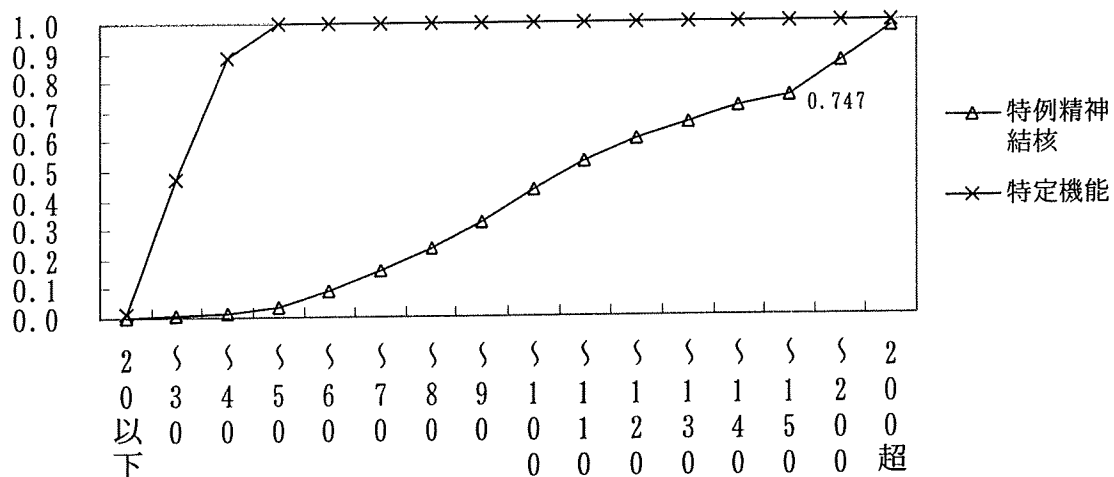


図 13 は特定機能病院と特例精神・特例結核病院の入院薬剤師あたり患者数階級別累積頻度を示している。特例精神結核病院で入院薬剤師あたり患者 150 人以下の病院は 74.7%である。特定機能病院は全ての病院が入院薬剤師あたり患者 50 人以下である。必要数の基準入院薬剤師あたり患者 30 人を満たす病院は 47.1%で 37 病院 52.9%が必要数基準を満たしていない。

図 1 3 特定機能病院と特例精神結核病院の入院薬剤師あたり患者数階級別累積頻度



1-3. 薬剤師の需給状況

特定機能病院を除く 8602 病院について薬剤師の標欠病院が 16.8%あるが、薬剤師数は実際に足りているのであろうか。経過措置で薬剤師が不足する病院は 1447 である。1 人未満を切り上げずに、これら病院の不足数を合計すると 1943.6 人になる。1 人未満を切り上げると 2148 人である。上記暫定基準を適用した場合の不足数は、1 人未満を切り上げない場合 2765.4 人、1 人未満を切り上げて計算すると 3013 人になる。

経過措置における薬剤師必要数は 27447 人であり、病院の薬剤師現員数は 34808.6 人である。標欠なしの 7155 病院の必要数は 20612 人、現員数は 29934.2 人である。標欠なし病院の薬剤師は必要数を 9322.2 人上回っている計算になる。経過措置と暫定基準による必要数が計算できる 8602 病院でみると、病院薬剤師の人数は必要数を上回っている。ちなみに不足病院も含めて現員数から経過措置必要数を引くと 7361.6 人となり、1 病院当たり平均すると 0.86 人多い計算になる。これらの結果をみると、全体として薬剤師は足りているが分布に偏りがあることになる。以上は医療監視を受けた 8602 病院の状況である。

全国の薬剤師数を平成 11 年の医療施設調査でみると、9286 病院の薬剤師は 41472 人、診療所は 9673 人である。これらは非常勤者を常勤換算していない数値である。医療監視データによれば、病院薬剤師の 9%が非常勤職員であり、非常勤薬剤師を常勤換算すると 1 人が 0.52 人になる。41472 人にこの比率を適用すると、常勤換算薬剤師数は 39680 人になる。8602 病院の 1 病院当たり薬剤師現員数を 9286 病院に適用すると 39709 人になる。

平成 10 年の医師歯科医師薬剤師調査によれば、病院診療所（病院と診療所に分けたデータはない）で調剤に従事する人数は 47069 人である。この値は 1999 年の医療施設調査・病院報告より 4076 人少ない。調査年度の違い、薬剤師調査には届け出漏れがあるなどを考慮すれば、医療施設調査の数字、医療監視から推測される数字を実働薬剤師数とみてよい。

但し、80 調剤に 1 人の旧基準では必要数は 49000 人以上と推定される。また、8602 病院

について、外来処方箋 75 枚に 1 人を固定し、入院患者当たりの薬剤師数を変化させた場合の薬剤師必要数は表 17 のとおりである。一般病床患者 50 人に 1 人配置すると、現員数 34808.6 人を上回る。今後調剤薬局の薬剤師数と病院薬剤師の関係や未就業薬剤師の状況を調査する必要がある。

表 17 入院患者当たり薬剤師数を変化させた場合の 8672 病院の必要数

| | 一般70人に1人 | 一般65人に1人 | 一般60人に1人 | 一般55人に1人 | 一般50人に1人 | 一般40人に1人 |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 療養150人に1人 | 29411 | 30196 | 31134 | 32255 | 33577 | 37286 |
| 療養140人に1人 | 29652 | 30442 | 31378 | 32508 | 33832 | 37533 |
| 療養130人に1人 | 29946 | 30729 | 31672 | 32799 | 34115 | 37837 |
| 療養120人に1人 | 30236 | 31040 | 31973 | 33099 | 34405 | 38122 |
| 療養110人に1人 | 30657 | 31447 | 32386 | 33501 | 34808 | 38536 |
| 療養100人に1人 | 31093 | 31877 | 32814 | 33946 | 35258 | 38982 |

注) 網掛け部分は現員数を上回る配置である

次に、8602 病院の病院特性別に経過措置必要数と現員数みたのが表 18~20 である。

病床規模別と開設者別では現員数が必要数を下回る区分はないが、都道府県別にみると青森県、岩手県、宮崎県は薬剤師現員数より必要数が多くなる。そのほか秋田県、栃木県、島根県、佐賀県は現員数と必要数の差が 15 人未満である。一方、大阪府、神奈川県、兵庫県、東京都、千葉県、福岡県などでは現員数が必要数を 400 人以上上回っている。病院間の偏りばかりでなく、地域的な偏りがみられる。

表 18 病床規模別の 8672 病院における薬剤師必要数と現員数

| | 医療施設調査病院数 | 医療監視病院数 | 薬剤師必要数 | 薬剤師現員数 | 経過措置不足病院 | | | 暫定基準不足病院 | | |
|---------|-----------|---------|--------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | | | 病院数 | 薬剤師不足数 a | 薬剤師不足数 b | 病院数 | 薬剤師不足数 a | 薬剤師不足数 b |
| 100 未満 | 3838 | 3557 | 4983 | 6191.1 | 578 | 541.6 | 635 | 785 | 774.4 | 886 |
| 100~200 | 2604 | 2439 | 5754 | 7928.9 | 304 | 376.5 | 419 | 457 | 572.4 | 630 |
| 200~300 | 1244 | 1177 | 4334 | 5619.9 | 234 | 326.0 | 350 | 306 | 452.7 | 481 |
| 300~600 | 1300 | 1224 | 9331 | 11360.0 | 288 | 575.9 | 613 | 350 | 755.3 | 797 |
| 600 以上 | 300 | 205 | 3045 | 3708.7 | 43 | 123.6 | 131 | 63 | 210.6 | 219 |
| 総計 | 9286 | 8602 | 27447 | 34808.6 | 1447 | 1943.6 | 2148 | 1961 | 2765.4 | 3013 |

薬剤師不足数 a=切り上げなしで集計、薬剤師不足数 b=各病院不足数の少数以下を切り上げて集計

表 19 開設者別の 8602 病院における薬剤師必要数と現員数

| | 医療施設調査病院数 | 医療監視病院数 | 薬剤師必要数 | 薬剤師現員数 | 経過措置不足病院 | | | 暫定基準不足病院 | | |
|------|-----------|---------|--------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | | | 病院数 | 薬剤師不足数 a | 薬剤師不足数 b | 病院数 | 薬剤師不足数 a | 薬剤師不足数 b |
| 国公立 | 1441 | 1328 | 8274 | 9048.9 | 466 | 893.2 | 932 | 539 | 1058.5 | 1101 |
| 公的社保 | 428 | 401 | 3763 | 4345.2 | 94 | 177.6 | 186 | 103 | 190.8 | 200 |
| 医療法人 | 5299 | 4967 | 10655 | 14976.0 | 613 | 603.4 | 715 | 908 | 1050.5 | 1187 |
| 個人 | 1281 | 1189 | 1735 | 2165.6 | 209 | 188.3 | 224 | 303 | 297.1 | 343 |
| その他 | 837 | 717 | 3020 | 4272.9 | 65 | 81.1 | 91 | 108 | 168.5 | 182 |
| 総計 | 9286 | 8602 | 27447 | 34808.6 | 1447 | 1943.6 | 2148 | 1961 | 2765.4 | 3013 |

表20 都道府県別の8602病院における薬剤師必要数と現員数

| | 医療施設調査病院数 | 医療監視病院数 | 薬剤師必要数 | 薬剤師現員数 | 経過措置薬剤師不足 | | | 暫定基準薬剤師不足 | | |
|-----|-----------|---------|--------|---------|-----------|--------|-------|-----------|--------|-------|
| | | | | | 病院数 | 不足数 a | 不足数 b | 病院数 | 不足数 a | 不足数 b |
| 全国 | 9286 | 8602 | 27447 | 34808.6 | 1447 | 1943.6 | 2148 | 1961 | 2765.4 | 3013 |
| 北海道 | 640 | 637 | 1973 | 2237.2 | 142 | 228.0 | 240 | 167 | 259.4 | 273 |
| 青森 | 113 | 112 | 405 | 357.6 | 54 | 71.6 | 75 | 65 | 98.7 | 103 |
| 岩手 | 110 | 103 | 459 | 394.2 | 48 | 120.6 | 122 | 67 | 151.7 | 154 |
| 宮城 | 149 | 147 | 293 | 605.8 | 8 | 9.4 | 11 | 10 | 12.4 | 14 |
| 秋田 | 82 | 80 | 296 | 297.5 | 23 | 53.2 | 54 | 30 | 64.2 | 65 |
| 山形 | 69 | 68 | 284 | 336.1 | 17 | 26.0 | 28 | 21 | 32.0 | 34 |
| 福島 | 156 | 155 | 529 | 592.7 | 50 | 68.7 | 76 | 66 | 112.9 | 122 |
| 茨城 | 215 | 213 | 568 | 736.1 | 52 | 58.1 | 67 | 62 | 87.1 | 96 |
| 栃木 | 115 | 112 | 387 | 403.2 | 32 | 36.7 | 44 | 39 | 49.7 | 58 |
| 群馬 | 144 | 142 | 447 | 608.0 | 15 | 14.8 | 18 | 24 | 30.2 | 35 |
| 埼玉 | 366 | 287 | 812 | 1141.0 | 50 | 52.3 | 63 | 74 | 77.0 | 92 |
| 千葉 | 299 | 289 | 929 | 1402.6 | 22 | 24.2 | 28 | 37 | 48.8 | 54 |
| 東京 | 684 | 302 | 961 | 1449.2 | 20 | 14.1 | 22 | 33 | 41.5 | 51 |
| 神奈川 | 363 | 360 | 1398 | 2056.4 | 26 | 30.4 | 40 | 34 | 39.4 | 50 |
| 新潟 | 138 | 137 | 707 | 758.8 | 45 | 78.5 | 84 | 46 | 81.8 | 88 |
| 富山 | 114 | 113 | 386 | 410.9 | 19 | 20.0 | 25 | 27 | 31.1 | 37 |
| 石川 | 120 | 111 | 356 | 466.0 | 15 | 16.2 | 17 | 22 | 27.0 | 28 |
| 福井 | 93 | 91 | 256 | 285.4 | 19 | 26.7 | 29 | 30 | 40.5 | 43 |
| 山梨 | 59 | 56 | 170 | 229.8 | 6 | 5.1 | 6 | 11 | 11.1 | 12 |
| 長野 | 140 | 137 | 496 | 685.5 | 16 | 15.3 | 19 | 21 | 24.3 | 29 |
| 岐阜 | 116 | 115 | 486 | 542.8 | 30 | 43.1 | 48 | 38 | 51.6 | 57 |
| 静岡 | 180 | 178 | 742 | 905.5 | 20 | 35.0 | 37 | 33 | 50.0 | 53 |
| 愛知 | 374 | 367 | 1455 | 1798.4 | 52 | 65.3 | 77 | 64 | 82.7 | 97 |
| 三重 | 118 | 116 | 447 | 489.0 | 21 | 29.0 | 31 | 28 | 38.8 | 41 |
| 滋賀 | 58 | 57 | 296 | 336.9 | 10 | 15.4 | 18 | 12 | 19.8 | 23 |
| 京都 | 186 | 184 | 675 | 871.9 | 23 | 37.6 | 42 | 33 | 67.4 | 74 |
| 大阪 | 575 | 569 | 2109 | 3260.2 | 17 | 22.7 | 27 | 27 | 35.0 | 41 |
| 兵庫 | 347 | 341 | 1211 | 1714.3 | 20 | 27.9 | 34 | 27 | 34.7 | 42 |
| 奈良 | 73 | 72 | 317 | 406.6 | 8 | 8.7 | 11 | 9 | 11.3 | 14 |
| 和歌山 | 93 | 92 | 305 | 353.4 | 14 | 19.4 | 21 | 21 | 26.6 | 29 |
| 鳥取 | 44 | 43 | 151 | 174.4 | 8 | 12.3 | 13 | 11 | 21.3 | 22 |
| 島根 | 61 | 60 | 210 | 215.0 | 27 | 29.8 | 33 | 31 | 35.6 | 40 |
| 岡山 | 197 | 173 | 505 | 623.2 | 41 | 54.9 | 59 | 55 | 80.3 | 85 |
| 広島 | 269 | 268 | 770 | 948.5 | 36 | 39.0 | 46 | 57 | 63.4 | 71 |
| 山口 | 154 | 153 | 417 | 511.9 | 35 | 40.7 | 45 | 43 | 50.8 | 56 |
| 徳島 | 134 | 132 | 284 | 395.8 | 6 | 4.3 | 6 | 15 | 30.3 | 32 |
| 香川 | 114 | 64 | 155 | 185.1 | 11 | 11.9 | 14 | 19 | 21.9 | 24 |
| 愛媛 | 157 | 155 | 503 | 564.8 | 33 | 54.6 | 56 | 40 | 65.8 | 68 |
| 高知 | 148 | 108 | 234 | 279.9 | 16 | 11.6 | 14 | 24 | 27.2 | 31 |
| 福岡 | 489 | 484 | 1369 | 1766.8 | 52 | 66.1 | 74 | 94 | 115.0 | 127 |
| 佐賀 | 118 | 116 | 225 | 235.0 | 28 | 32.6 | 36 | 41 | 49.6 | 54 |
| 長崎 | 177 | 176 | 456 | 492.5 | 42 | 61.1 | 63 | 64 | 96.7 | 99 |
| 熊本 | 230 | 229 | 521 | 638.7 | 34 | 40.8 | 44 | 55 | 73.0 | 77 |
| 大分 | 161 | 156 | 324 | 402.6 | 27 | 26.6 | 30 | 37 | 36.1 | 40 |
| 宮崎 | 161 | 159 | 313 | 285.5 | 67 | 80.5 | 87 | 79 | 110.5 | 117 |
| 鹿児島 | 290 | 291 | 549 | 583.6 | 77 | 85.8 | 97 | 99 | 116.2 | 128 |
| 沖縄 | 93 | 92 | 306 | 372.3 | 13 | 17.0 | 17 | 19 | 33.0 | 33 |

4. 病院病棟特性別薬剤業務

4-1. 病院種別の薬剤業務量

(1) 入院患者当たりの入院調剤

医療監視データには入院調剤数と入院患者数がある。そこで、これらのデータにより、各病院別に入院患者1人1日当たり調剤数を計算し、精神病床と療養病床の割合別に集計した。表21は医療監視の8672病院を、精神病床を有しない病院、精神病床が50%未満の病院、50%以上の病院、全病床が精神病院である病院に分類し、各病院別の入院患者当たり入院調剤数の平均値、四分位点、中位点（中央値）、四分の三位点を求めた結果である。

図14は入院患者当たり調剤数の階級別割合を示している。入院患者1人1日当たり調剤数が5剤以上の病院が25あり、2～5剤が98病院、1～2剤が635病院ある。特別の患者の1日当たり調剤数が例えば5剤以上になることは考えられるが、全患者の平均が2剤を越えることは考え難い。調剤数の定義に問題があるように思われる。しかし、異常値と正常値を分ける境界値を決定することができない。ここでは1日当たり平均1剤を超える病院も分析対象に入れた。調剤数が異常に大きい場合を含むため、平均値と四分位点、中位点、四分の三位点と入院患者当たり調剤数の階級別頻度を用いて、複数の指標により評価することにした。

表21 精神病床の有無別入院患者当たり調剤数

| | 病院数 | 四分位点 | 中位点 | 四分三位点 | 平均値 |
|---------|-------|------|------|-------|------|
| 精神なし | 7,099 | 0.40 | 0.55 | 0.75 | 0.64 |
| 精神50%未満 | 297 | 0.55 | 0.67 | 0.86 | 0.79 |
| 精神50%以上 | 244 | 0.35 | 0.48 | 0.63 | 0.53 |
| 精神のみ | 1,032 | 0.34 | 0.45 | 0.58 | 0.50 |
| 総数 | 8,672 | 0.39 | 0.54 | 0.73 | 0.63 |

図14 精神病床割合別入院調剤数階級別病院割合

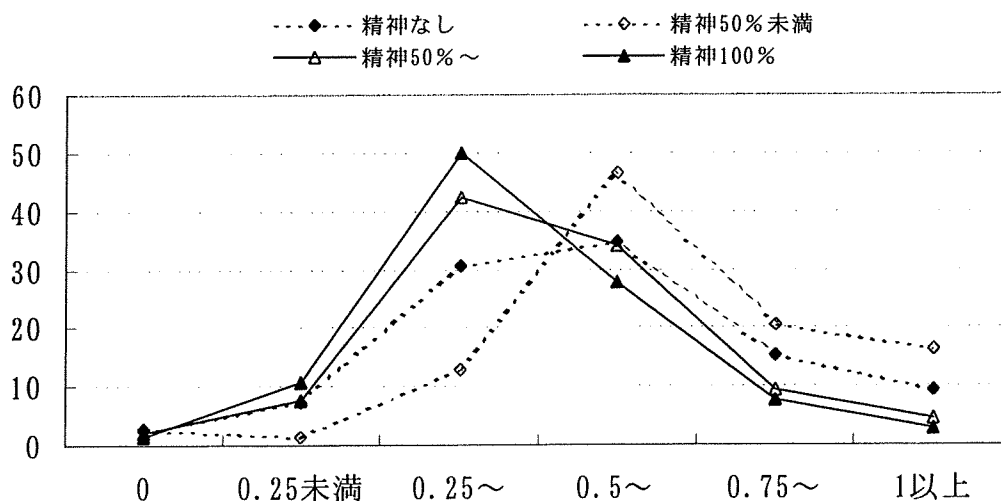
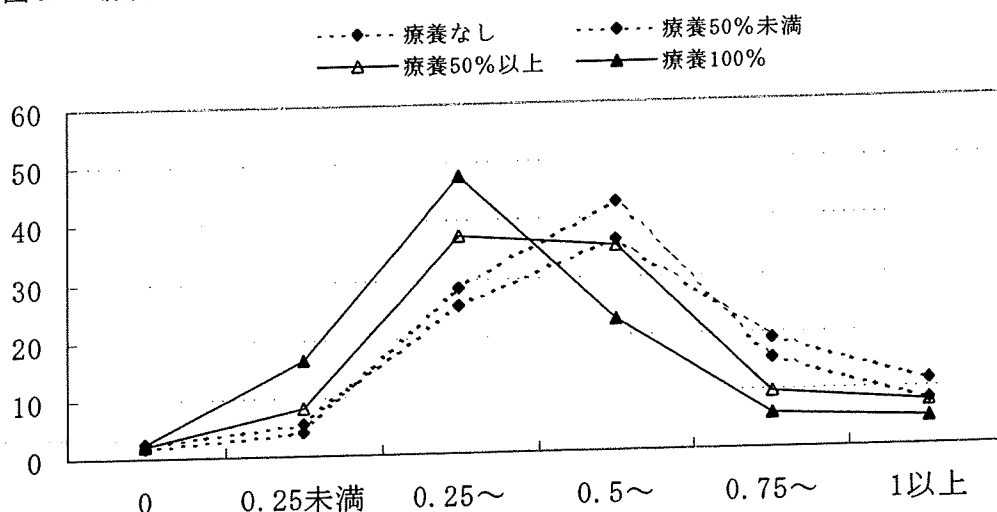


表 22 と図 15 は、精神病床を有しない病院について、療養病床の割合別に同様の集計をした結果である。

表 2 2 療養病床の有無別入院患者当たり調剤数 (精神病床なしの病院)

| | 病院数 | 四分位点 | 中位点 | 四分三位点 | 平均値 |
|----------|-------|------|------|-------|------|
| 一般のみ | 4,304 | 0.44 | 0.60 | 0.80 | 0.70 |
| 療養 50%未満 | 805 | 0.44 | 0.57 | 0.73 | 0.63 |
| 療養 50%以上 | 892 | 0.36 | 0.51 | 0.67 | 0.58 |
| 療養のみ | 1,098 | 0.29 | 0.42 | 0.55 | 0.47 |
| 計 | 7,099 | 0.40 | 0.55 | 0.75 | 0.64 |

図 15 療養病床割合別入院調剤数階級別病院割合



これら結果をみると精神病床や療養病床が多くなると、入院患者 1 人 1 日当たり調剤数は少なくなる傾向があることが明らかである。

表 21 と表 22 について、一般病床のみと精神病床のみ、療養病床のみを比較したのが表 23 と図 16 である。

精神病床のみの病院の患者 1 人 1 日当たり調剤数は、平均値が一般病床のみの病院の 70%、中位点が 75%である。療養病床のみの病院は精神病床のみの病院よりやや少ない。但し、療養病床や精神病床は長期入院が多く、{調剤薬の種類×日数}が調剤の業務量に比例すると考えると、1 処方箋で何日分になるかを知らなければならない。現状ではこの点に関する資料はない。さらに、散剤の割合や錠剤の粉末化の必要性なども調剤業務

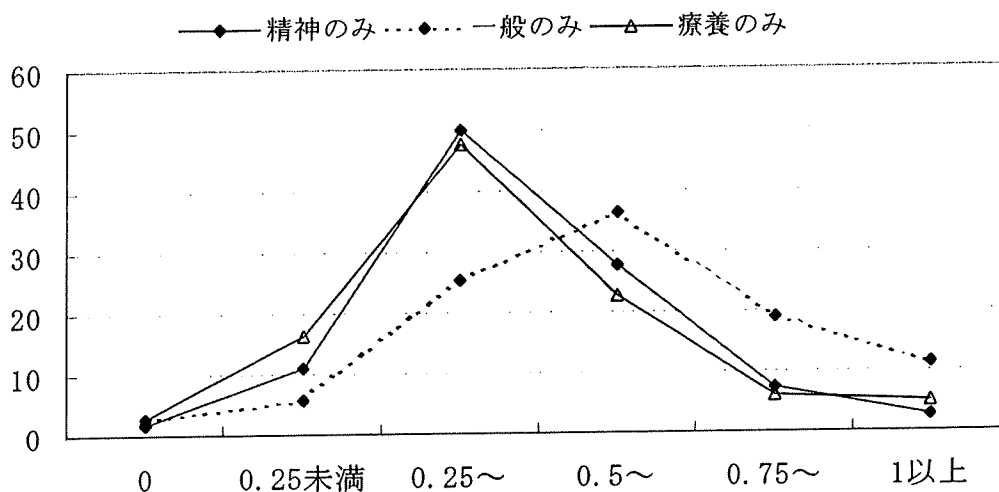
表 2 3 一般、療養、精神の入院患者当たり調剤数の比較

| | 病院数 | 四分位点 | 中位点 | 四分三位点 | 平均値 |
|------|-------|------|------|-------|------|
| 一般のみ | 4,304 | 0.44 | 0.60 | 0.80 | 0.70 |
| 療養のみ | 1,098 | 0.29 | 0.42 | 0.55 | 0.47 |
| 精神のみ | 1,032 | 0.34 | 0.45 | 0.58 | 0.50 |
| 総数 | 8,672 | 0.39 | 0.54 | 0.73 | 0.63 |

の負担を重くすると考えられる。精神病床や療養病床におけるこの種の需要、一般病院との差を検討する必要がある。

(2) 入院患者当たり処方箋数及び注射処方箋数

図 16 一般・精神・療養の入院調剤数階級別病院割合



今回、日本病院薬剤師会の協力を得て、病棟と薬剤部の薬剤業務分担状況の調査を行った。日本病院薬剤師会が2000年に実施した調査データの一部と調査協力病院の名簿の提供を受けた。

ここでは、日本病院薬剤師会調査における処方箋数と注射処方箋発行状況と注射処方箋枚数及び患者数を用い、注射処方箋数入院患者1人1日当たり処方箋枚数と1人1日当たり注射処方箋枚数を求めた。入院患者1人1日当たり入院処方箋枚数が5枚以上の病院が5箇所あった。これらの内3病院は、病床数に対して1日当たり入院患者数が少ないため、患者当たり処方箋数が大きくなっていたので、医療監視データの1日平均患者数により計算し直したところ、1日当たり1枚より少なくなったので、この値を用いた。

これらを、(1)の医療監視データと同じように、精神病床と療養病床の割合別に集計した。精神病床と療養病床の割合は医療監視データのものをを用いた。

表 24 は今回分析対象とした、日本病院薬剤師会調査の客体 4542 病院中、注射処方箋を発行している 3575 病院について、病床規模別に平成 11 年度医療監視病院数に占める割合を示している。規模が小さいほど割合が少なく、抽出率が低い。

表 24 病床規模別の病院抽出状況

| | 医療監視病院数 | 日病薬調査病院数 | 抽出率 |
|---------|---------|----------|--------|
| 100 床未満 | 3, 557 | 693 | 19. 48 |
| 100~200 | 2, 439 | 1, 051 | 43. 09 |
| 200~300 | 1, 177 | 675 | 57. 35 |
| 300~600 | 1, 224 | 905 | 73. 94 |
| 600 床以上 | 275 | 251 | 91. 27 |
| 総計 | 8, 672 | 3, 575 | 41. 22 |