

は未だ明確な結論は得られていない。これは、ヒトの寿命が決定されるには何十年もの時間を要し、また運動以外の生活習慣や環境の大きく影響することが要因の一つと考えられている²⁾。競技スポーツに着目すると、19世紀後半から20世紀前半頃には激しい身体的・精神的ストレスを伴うため、スポーツ選手は短命であると信じられていた。この時代に欧米ではスポーツと寿命に関する古典的な研究が興り、その時代の代表的なスポーツであるボートレースに出場していた選手は一般人に比べ寿命の長いことが示されている。しかし、有名大学に在籍した人と一般人を比較したことが問題とされ、その後続いた調査においても寿命にはスポーツの影響よりも時代差や年代差あるいは体格や喫煙の影響の大きいことが指摘された²⁾。比較的最近に報告された研究では、フィンランドの男性を対象に社会背景要因や結婚歴、年齢などで調整したスポーツの種目と寿命との関連が検討されている。その結果、クロスカントリーなどの持久性スポーツの選手、サッカーなどのチームスポーツの選手、レスリングなどのパワー系スポーツの選手、一般人の順で寿命の長いことが示された³⁾。しかし、これまでのところ競技スポーツ選手の寿命が一般人よりも長いことを示す極めて有力な報告はほとんどみられない。

2. 体力と寿命

次に、競技に限らない習慣的に行うスポーツ・運動と寿命との関連について考える。スポーツ・運動習慣は、体力の向上に結びつく。文部科学省では、毎年全国的な体力テストを行っているが、運動習慣の有無に分けてテストの総得点を比較すると、いずれの年代にお

いても運動習慣のある人はない人に比べて体力は高い(図1)^{4,5)}。

Blairらは、スポーツ・運動習慣と結びついている体力と死亡率との関連から、スポーツの寿命への影響を検討した。彼らは、運動習慣の指標となる体力を有酸素作業能力として捉え、トレッドミルによる運動の継続時間の成績を五分位に分け、全死亡率や心疾患、がんなどのよる死亡率との関係を検討した。13000人あまりのアメリカ人男女について、約8年間の追跡調査から死亡リスクを算出したところ、年齢を調整しても体力の最も低い人では死亡率の高いことが示された⁶⁾。

日本における運動習慣と寿命に関する疫学的な研究はまだ少ないが、澤田らは、ガス会社従業員の男性約10000人のエアロバイクによる有酸素能力の成績をもとに、14年間の追跡調査から体力と死亡率の関係を検討した。年齢や体格、高血圧の有無、尿蛋白陽性の有無等を調整して分析した結果、最も体力の低い群に対し、体力の高い群で死亡リスクの低いことが確認された⁷⁾。

以上の結果は、運動習慣を持ち体力を高く維持することが寿命の延長に繋がる可能性を示している。

3. 運動の継続と寿命

1) 運動習慣の変化と死亡率

運動習慣と寿命との関連では、一時点での運動習慣が寿命と関連するとする報告もあるが⁸⁾、運動習慣の変化と死亡率の関連を検討したハーバード大学卒業生約15000人を対象とした調査も興味深い。約10年の追跡調査から生活習慣と死亡率の関係について分析し、或る時点の運動習慣と死亡率との関連をみる

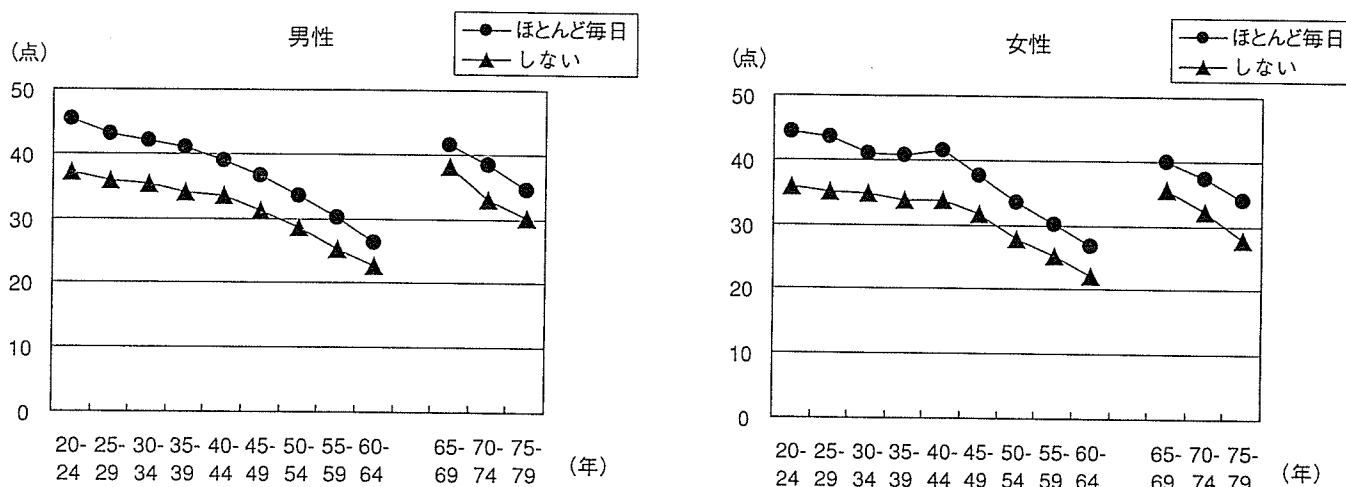


図1. 運動・スポーツの実施別新体力テスト合計点(20~79歳)^{4,5)}

だけでなく、運動習慣の変化と死亡率との関連を検討している。初回調査と約10年後の調査時においていずれの時点も4.5METs以上のスポーツ活動を全く行っていない人を基準にすると、初回にスポーツ活動を行っていても10年後に行っていない人では死亡リスクが上がり、初回はスポーツ活動を行ってなくても10年後の時点で行っていた人では死亡リスクの下がることを報告している⁹⁾。また、中高年男性約6000人の12-14年の追跡調査では、追跡期間中を通じて活動性の低い人に比べ、活動性を高く維持した人では最も死亡リスクが低かった。また調査開始時点で活動性が低くとも追跡時点で活動性の高かった人は生活習慣や年齢などを調整しても死亡リスクの低いことが示された。調査開始時点で活動性が高くとも追跡時点で活動性の低くなっていた人は、追跡期間中を通じて活動性の低い人と死亡リスクは変わらず、ある時点で活動的であっても継続されなければ寿命の延長には結びつかないことを示した¹⁰⁾。運動習慣の継続が、寿命の延長に関わることが示唆されてい

る。

2) スポーツ種目と寿命

大澤は日本におけるスポーツ種目と寿命との関連を検討し、格技に注目した考察の中で外来のボクシングやレスリングの選手では必ずしも寿命は長くないが、日本古来のスポーツである剣道や柔道を行う人で寿命の長いことを指摘している。武道は主となる運動能力は瞬発性やパワーとされ、先に示した有酸素能力の重要な持久性スポーツで寿命が長いとする結果とは矛盾しているように思われる。しかし、最近では減少しているとも聞くが、武道は地域にある道場が主な活動の場となり、青年時代に競技生活を送った人は競技に出場しない状態でも生涯の間練習を続ける人が多い。このような練習の継続が、寿命の延長に関連していることが推察されている²⁾。持久性スポーツの選手で寿命が長いとする結果も、ジョギングなどに代表される持久性のスポーツは心肺機能の向上が得られるだけでなく、継続しやすい種目であることが寿命の延長に関連しているとも考えられる。

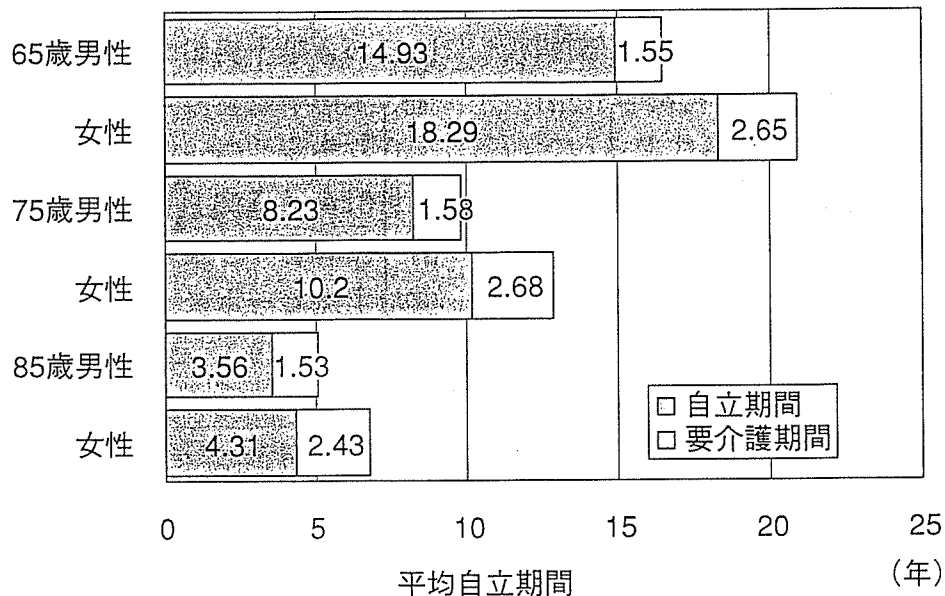


図2. 性・年代別平均自立期間¹¹⁾

4.運動習慣と筋力、そして長寿

1) 女性における健康寿命と運動機能

平成12年の厚生白書では、「健康寿命」という言葉を提唱している。「健康寿命」とは、日常生活に介護を必要としない、心身ともに自立した活動的な状態で生存できる期間を示し、「活動的平均余命」ともいわれる。白書は、女性の平均余命が男性より長いにもかかわらず、平均余命全体に占める自立期間の割合は少なく、女性において、ADLやQOLの低下した要介護期間の長いことを報告している(図2)¹¹⁾。これには、様々な要因が関連していると考えられるが、運動との関係を考えて運動機能の低下が重要な要因の一つとしてあげられる。握力を指標に筋力の年齢変化をみると、思春期以降から筋力の性差は顕著になり、女性はその後の生涯を通じて男性よりも筋力が弱く、高齢期には著しく筋力が低下している(図3)⁵⁾。高齢女性における筋機能の著しい低下は、相対的な要介護期間の

延長の背景に存在すると考えられる。

長寿を達成するためには、単に寿命が長いだけでなく、自立した生活のできる期間の延長について考えていかねばならない。これまでのスポーツ・運動と寿命や体力との関連に関する研究は、以前にはスポーツに携わる人が男性で多かったことや大学生や会社員を対象としたことから、男性の結果が多い。しかし、前述のとおり、女性では寿命の延長は達成されているが長寿が達成されているとは言い難く、高齢女性における運動機能の低下の予防は急務の課題である。

2) 余暇身体活動および青年期の

運動経験と筋力

筆者らは「国立長寿医療センター・老化に関する長期縦断疫学研究(NILS-LSA)」の調査データを用い、40~79歳の約1100人の中高年女性について現在の余暇身体活動および青年期の運動経験と筋力との関連を検討した。その結果、余暇時間に積極的に活動している人、あるいは青年期に運動経験のある人では、

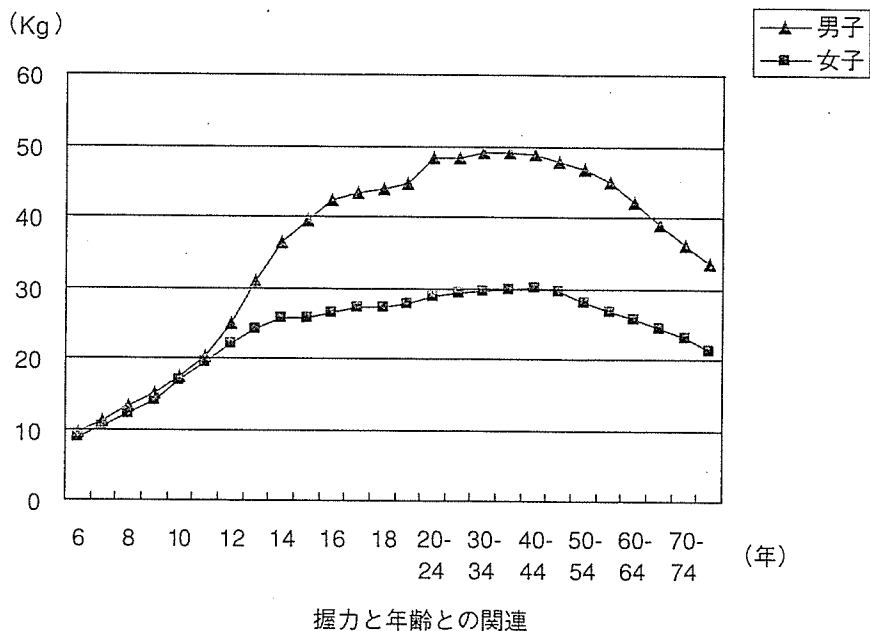
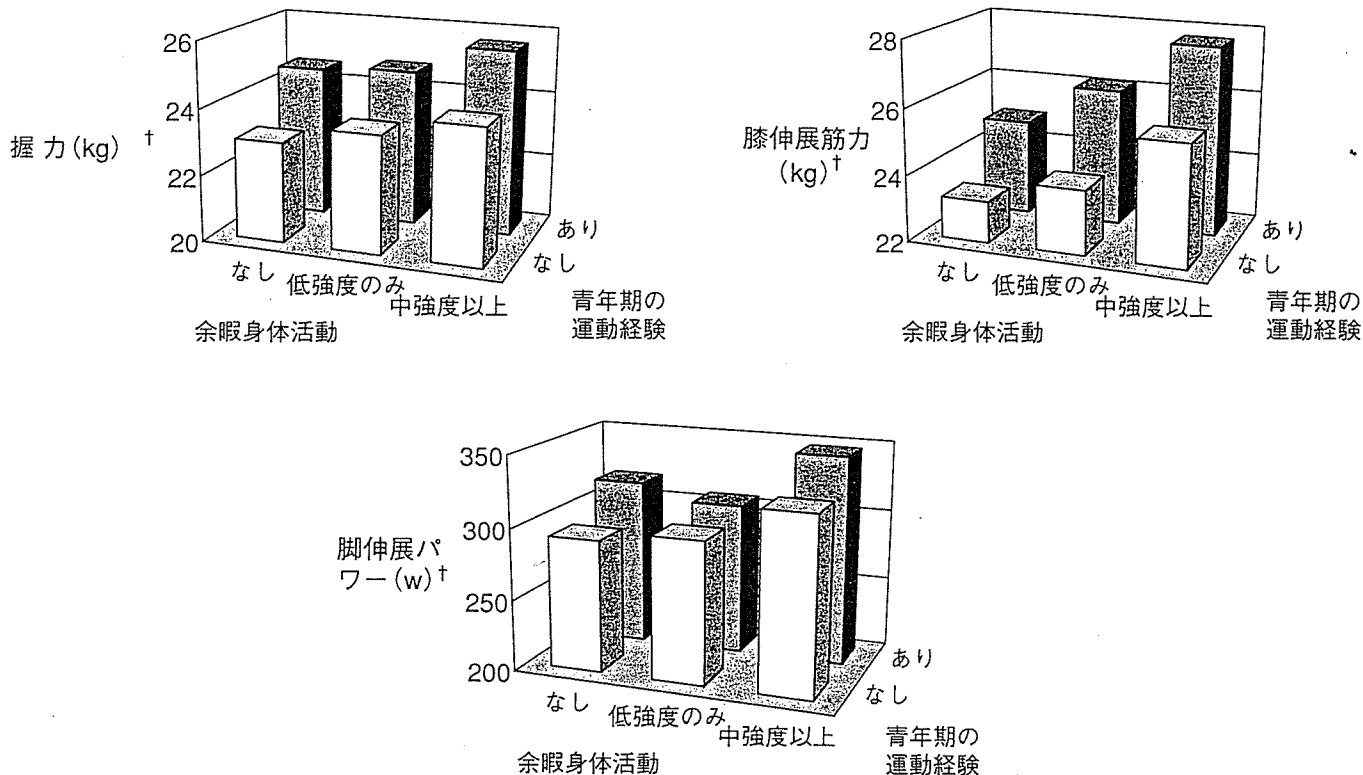


図3. 性別の握力と年齢との関連⁵⁾



†年齢, 喫煙歴, 年収, 学歴を調整

図4. 余暇身体活動および青年期の運動経験と筋力特性との関連¹²⁾

表1. 余暇身体活動と青年期の運動経験との関連¹²⁾

| | | 余暇身体活動 | | | P値 |
|--------------|----|------------|------------|------------|----------|
| | | なし | 低強度のみ | 中強度以上 | |
| 青年期の 運動経験 | なし | 228 (34.8) | 242 (37.0) | 185 (28.2) | <0.001 † |
| | あり | 143 (30.2) | 138 (29.2) | 192 (40.6) | |

人数 (%). † Cochran-Mantel-Haenszel 検定, 自由度=1.

年齢や生活背景要因を調整しても握力、膝伸展筋力、脚伸展パワーなど四肢の筋力やパワーの強いことが明らかになった (図4)¹²⁾。本研究は横断的研究であるので、因果関係を明確に記すことはできないが、余暇時間に少し息の上がる、汗をかくぐらいの強度の活動を行うこと、青年期に定期的なスポーツ・運動を行うことが中高年期の筋力の維持に有効である可能性を示した。また、本研究では青年期に運動を経験した人では、中高年期に強度の高い余暇身体活動に参加していたことを確認した (表1)。女性では、結婚や出産・育児といったライフステージにおいて、スポーツや運動を中断せざるおえない状況がある。しかし、それを経た後にスポーツや運動を行うためには、若い頃に運動に親しんだ経験が関連しているのではないかと考えている。

3) 生涯スポーツと長寿

高齢者は、整形外科的、内科的疾患を持つ人が多く、運動の実施には注意が必要であるが、高齢者でもトレーニングを行えば筋力や有酸素能力の向上することが介入研究などで確認されている¹³⁻¹⁵⁾。人には適応力があり、高齢期においても身体に負荷をかけるとその負荷に適した身体に変化することが可能であ

る。生涯を通じてスポーツ・運動に親しむことは、筋力を含めた体力の低下を防ぎ、高齢期を活動的に生活する長寿を達成するために有効と考えられる。

おわりに

長寿の定義は、広辞苑では「寿命が長いこと、長生き、長命を意味する」とのみ記されている。しかし、昨今では長寿とは単に寿命の長いことだけでなく「幸福な長生き」との願望が込められ¹⁶⁾、延長された時間の質が問われている。幸福の定義は人それぞれであり、体力さえあれば長寿が達成されるわけではないが、「人それぞれが行いたいと思う動作を、何不自由なくできるという身体の状態を保っておくこと」¹⁷⁾は、長寿を達成する上で不可欠な要素の一つである。長寿の達成に生涯を通じたスポーツ活動は少なからず貢献する。

文献

- 1) 水野哲也 編：スポーツと健康. 現代のエスプリ 1991；34-44.
- 2) 大澤清二：スポーツと寿命. 初版, 朝倉

- 書店, 東京, 1998, 4-30.
- 3) Sarna S and Kaprio J: Life expectancy of former elite athletes. *Sports Medicine* 1994; 17: 149-151.
 - 4) 桜井伸二: 高齢者の体力とスポーツ活動. *体育科学* 2000; 29: 204-218.
 - 5) 文部科学省: 平成16年度体力・運動能力調査.
 - 6) Blair SN, Kohl HW, Paffenbarger RS, et al.: Physical fitness and all-cause mortality. *JAMA* 1989; 262: 2395-2401.
 - 7) 澤田亨, 武藤孝司: 日本人男性における有酸素能力と生命予後に関する縦断的研究. *日本公衆衛生学会誌* 1999; 46: 113-121.
 - 8) Okamoto K: Life expectancy at the age of 65 years and environmental factors: An ecological study in Japan. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2005 (in press).
 - 9) Paffenbarger RS, Kampert JB, Lee I-M, et al.: Changes in physical activity and other lifeway patterns influencing longevity. *Med. Sci. Sports Exerc.* 1994, 26, 857-865.
 - 10) Wannamethee SG, Shaper AG, Walker M.: Changes in physical activity, mortality, and incidence of coronary heart disease in older men. *Lancet* 1998; 351: 1603-1608.
 - 11) 厚生省 監: 厚生白書. 平成12年版, ぎょうせい, 東京都, 2000, 61-62.
 - 12) Kozakai R, Doyo W, Tsuzuku S, et al.: Relationships of muscle strength and power with leisure-time physical activity and adolescent exercise in middle-aged and elderly Japanese women. *Geriatrics and Gerontology International* 2005; 5: 182-188.
 - 13) Kallinen MK, Sipilä S, Alen M, et al.: Improving cardiovascular fitness by strength or endurance training in women aged 76-78 years. A population-based, randomized controlled trial. *Age and Ageing* 2002; 31: 247-254.
 - 14) Hikida RS, Staron RS, Hagerman FC, et al.: Effects of high-intensity resistance training on untrained older men. II. Muscle fiber characteristics and nucleo-cytoplasmic relationships. *J. Gerontology* 2000; 55A: B347-B354.
 - 15) Hagerman FC, Walsh SJ, Staron RS, et al.: Effects of high-intensity resistance training on untrained older men. I. Strength, cardiovascular, and metabolic responses. *J. Gerontology* 2000; 55A: B336-B346.
 - 16) 祖父江逸郎 監: 長寿科学事典, 第一版, 医学書院, 東京, 2003, 192.
 - 17) 宮下充正, 武藤芳照 編: 高齢者とスポーツ. 初版, 東京大学出版会, 東京, 1986, 3.

健康長寿と運動

Advances in Aging and Health
Research 2005

発行 平成18年3月
発行所 財団法人 長寿科学振興財団
愛知県知多郡東浦町大字森岡字源吾山1-1
あいち健康の森 健康科学総合センター4階
財団法人 長寿科学振興財団 東京事務所
東京都港区虎ノ門1-3-6 彩翠ビル2階

老年学 テキスト

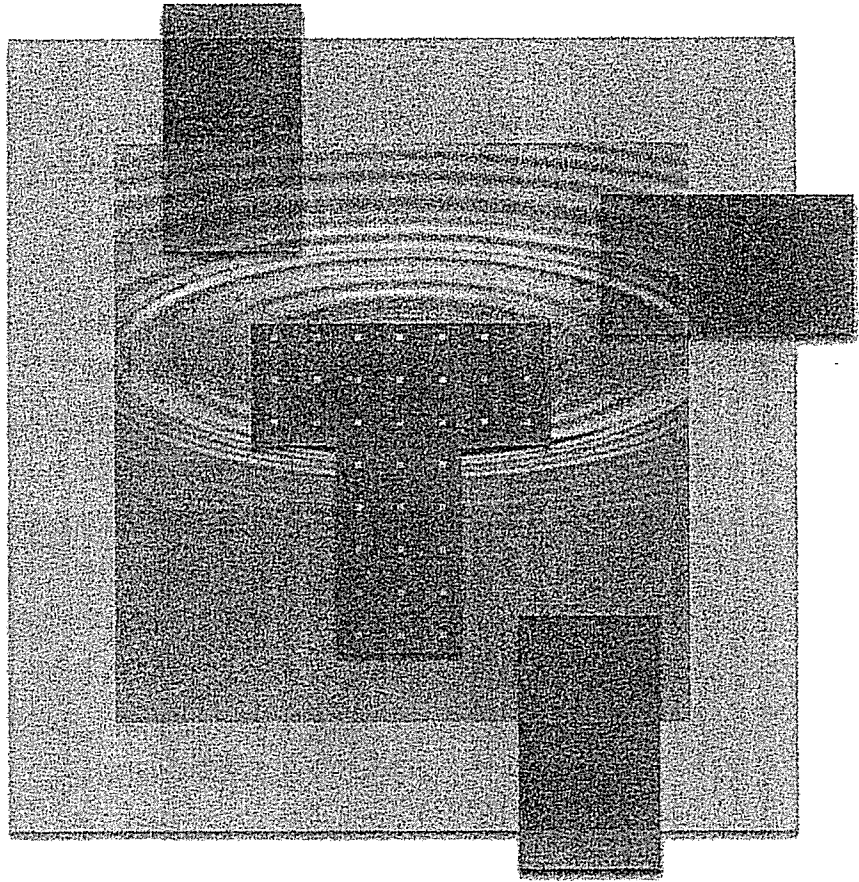
[編集]

筑波大学教授

杏林大学教授

飯島 節

鳥羽研二



南江堂

B. 老化と老年病(社会医学的側面)

1 人口動態

厚生労働省が発表する人口動態統計には、出生、死亡、婚姻、離婚などに関する統計が含まれるが、ここでは出生、死亡と人口動態統計を利用して計算される平均寿命について記述する。なお、平成16年以前の数値は確定数、平成17年以降の数値は概数である。

a. 出生

わが国の出生数は、第一次ベビーブームの昭和22～24(1947～1949)年は年間260万人台、第二次ベビーブームの昭和46～49(1971～1974)年は年間200万人以上と多かったが、昭和50(1975)年以降は減少を続け平成2(1990)年以降は120万人前後で推移している。出生率も低下傾向にあり、平成17(2005)年は人口1,000人あたり8.4である。15歳から49歳までの女子年齢別出生率を合計したもので、1人の女子が一生の間に生む子供数に相当する合計特殊出生率(2.1以上ならば将来人口増加)は、昭和50(1975)年に2を下回り、以後は基本的には低下傾向を示している(表B-1)。合計特殊出生率の低下は、おもに20歳代の出生率低下によると考えられる。

b. 死亡

2005年のわが国における年間死亡数は108万4,012人、人口1,000人あたりの死亡数(死亡率)は8.6であった。わが国の死亡率は、厚生省が人口動態統計を調べ始めた1947年以降低下傾向を示していたが、1958年ごろから人口の高齢化の影響で緩やかな増加傾向にある。

年齢別にみると、死亡率は、新生児期、乳児期には高いが、幼児期、青少年期は低く、壮年期からは年齢とともに高くなる。とくに老年期には上昇のカーブが急になる。図B-1に2005年の年齢階級別死亡率を示したが、65歳以上では年齢とともに死亡率の急激な上昇のあることがわかる。

死因としては、昭和20年代は結核が第1位だったが、その後、脳血管疾患が第1位となり、昭和56(1981)年からは悪性新生物がトップとなっている。平成17(2005)年のデータでは、死因第1位悪性新生物、第2位心疾患、第3位脳血管疾患の順である(表B-2)。昭和60年以降この順番はほぼ一定である(平成7(1995)年と8(1996)年のみ2位と3位が入れ替わったが、死因分類の改訂、死亡診断書の改正が影響したと考えられている)。年齢別では、死因の第1位は、1～19歳で不慮の事故、20～39歳で自殺、40～89歳で悪性新生物、90歳以上で心疾患と、年齢層により差異がみられた。また、65歳以上の高齢者に限定してもこの3大死因の順位に変化はみられないが、90歳以上になると第1位心疾患、第2位肺炎、第3位脳血管疾患の順となっ

表 B-1 出生状況の推移

| | 出生数(千人) | 出生率(人口千対) | 合計特殊出生率 |
|--------------|---------|-----------|---------|
| 昭和 45 年('70) | 1,934 | 18.8 | 2.13 |
| 昭和 50 年('75) | 1,901 | 17.1 | 1.91 |
| 昭和 55 年('80) | 1,577 | 13.6 | 1.75 |
| 昭和 60 年('85) | 1,432 | 11.9 | 1.76 |
| 平成 2 年('90) | 1,222 | 10.0 | 1.54 |
| 平成 7 年('95) | 1,187 | 9.6 | 1.42 |
| 平成 12 年('00) | 1,191 | 9.5 | 1.36 |
| 平成 17 年('05) | 1,062 | 8.4 | 1.25 |

(資料 厚生労働省「人口動態統計」)(平成 17 年の数値は概数)

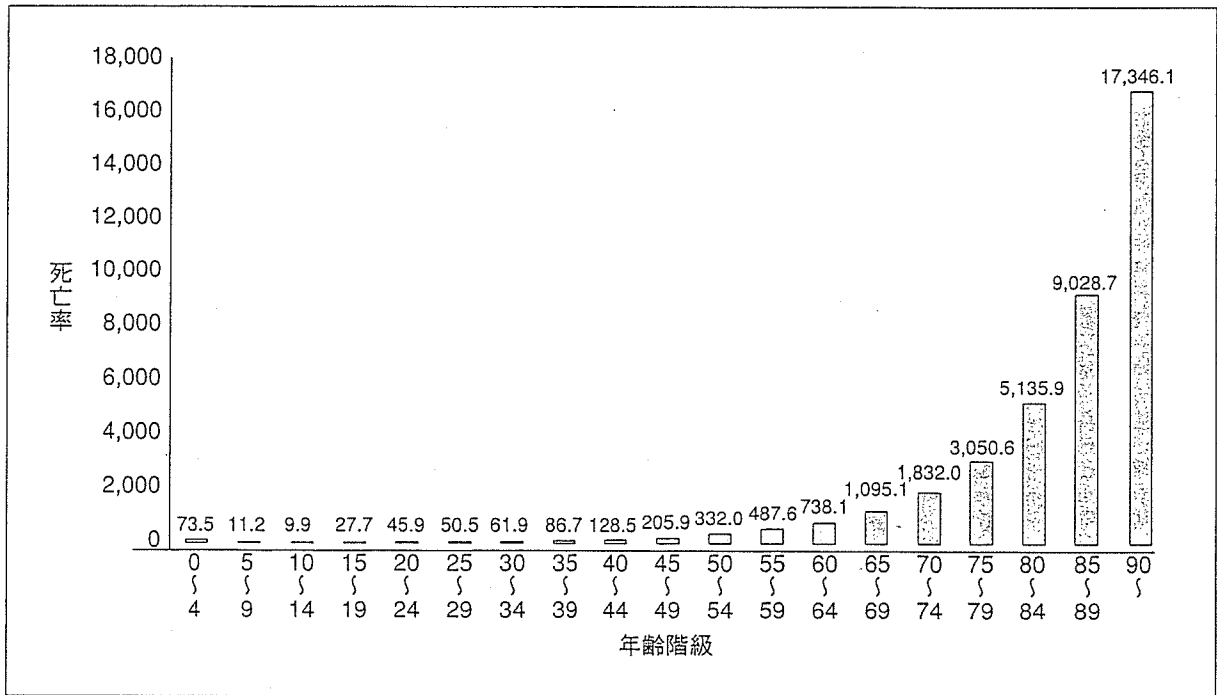


図 B-1 年齢階級別死亡率(人口 10 万対)

(資料 厚生労働省平成 17 年「人口動態統計(概数)」)

ている(表 B-2).

c. 平均寿命

厚生労働省は、人口動態統計や人口統計をもとに生命表(死亡状況が一定不変と仮定した際に、各年齢の生存者があと何年生きられるかなどを示す表)を作成している。この生命表による日本人の平均寿命(0 歳の平均余命)は、昭和 22(1947)年には男性 50.06 歳、女性 53.96 歳であったが、その後は例外的な年を除き上昇を続け、平成 16(2004)年には男性 78.64 歳、女性 85.59 歳となっている(表 B-3)。平均寿命の国際比

表 B-2 年齢階級別死因順位(第1位～第5位)

| | 第1位 | 第2位 | 第3位 | 第4位 | 第5位 |
|--------|-----------------|----------------------|-----------|-------|----------------|
| 総数 | 悪性新生物 | 心疾患 | 脳血管疾患 | 肺炎 | 不慮の事故 |
| 0歳 | 先天奇形, 変形, 染色体異常 | 周産期に特異的な呼吸障害および心血管障害 | 乳幼児突然死症候群 | 不慮の事故 | 胎児および新生児の出血性障害 |
| 1～4歳 | 不慮の事故 | 先天奇形など | 悪性新生物 | 肺炎 | 心疾患 |
| 5～9歳 | 不慮の事故 | 悪性新生物 | 先天奇形など | 心疾患 | その他の新生物 |
| 10～14歳 | 不慮の事故 | 悪性新生物 | 心疾患, 自殺 | | 肺炎 |
| 15～19歳 | 不慮の事故 | 自殺 | 悪性新生物 | 心疾患 | 先天奇形など |
| 20～24歳 | 自殺 | 不慮の事故 | 悪性新生物 | 心疾患 | 脳血管疾患 |
| 25～29歳 | 自殺 | 不慮の事故 | 悪性新生物 | 心疾患 | 脳血管疾患 |
| 30～34歳 | 自殺 | 悪性新生物 | 不慮の事故 | 心疾患 | 脳血管疾患 |
| 35～39歳 | 自殺 | 悪性新生物 | 不慮の事故 | 心疾患 | 脳血管疾患 |
| 40～44歳 | 悪性新生物 | 自殺 | 心疾患 | 不慮の事故 | 脳血管疾患 |
| 45～49歳 | 悪性新生物 | 自殺 | 心疾患 | 脳血管疾患 | 不慮の事故 |
| 50～54歳 | 悪性新生物 | 心疾患 | 自殺 | 脳血管疾患 | 不慮の事故 |
| 55～59歳 | 悪性新生物 | 心疾患 | 脳血管疾患 | 自殺 | 不慮の事故 |
| 60～64歳 | 悪性新生物 | 心疾患 | 脳血管疾患 | 自殺 | 不慮の事故 |
| 65～69歳 | 悪性新生物 | 心疾患 | 脳血管疾患 | 肺炎 | 不慮の事故 |
| 70～74歳 | 悪性新生物 | 心疾患 | 脳血管疾患 | 肺炎 | 不慮の事故 |
| 75～79歳 | 悪性新生物 | 心疾患 | 脳血管疾患 | 肺炎 | 不慮の事故 |
| 80～84歳 | 悪性新生物 | 心疾患 | 脳血管疾患 | 肺炎 | 不慮の事故 |
| 85～89歳 | 悪性新生物 | 心疾患 | 脳血管疾患 | 肺炎 | 老衰 |
| 90歳以上 | 心疾患 | 肺炎 | 脳血管疾患 | 悪性新生物 | 老衰 |
| 65歳以上 | 悪性新生物 | 心疾患 | 脳血管疾患 | 肺炎 | 不慮の事故 |
| 75歳以上 | 悪性新生物 | 心疾患 | 脳血管疾患 | 肺炎 | 老衰 |

(資料 厚生労働省「平成17年人口動態統計(概数)」)

較は、国により作成期間などが異なるため簡単にはできないが、日本人の平均寿命が世界でももっとも高いレベルにあることは確かである。

2 人口静態：少子高齢社会

a. 人口

わが国の総人口は平成18年1月1日時点で1億2,768万5,000人である。人口増加

表 B-3 平均寿命の推移

| | 男性 | 女性 |
|---------------|-------|-------|
| 昭和 22 年(' 47) | 50.06 | 53.96 |
| 昭和 35 年(' 60) | 65.32 | 70.19 |
| 昭和 45 年(' 70) | 69.31 | 74.66 |
| 昭和 50 年(' 75) | 71.73 | 76.89 |
| 昭和 55 年(' 80) | 73.35 | 78.76 |
| 昭和 60 年(' 85) | 74.78 | 80.48 |
| 平成 2 年(' 90) | 75.92 | 81.90 |
| 平成 7 年(' 95) | 76.38 | 82.85 |
| 平成 12 年(' 00) | 77.72 | 84.60 |
| 平成 16 年(' 04) | 78.64 | 85.59 |

(資料 厚生労働省平成 16 年「完全生命表」「簡易生命表」)

表 B-4 年齢 3 区分別人口の推移

| | 年齢 3 区分別人口 (割合%) 人口単位は千人 | | | 老年化 指数 | 75 歳以上人口 (全人口に對する 割合%) |
|---------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-----------|------------------------------|
| | 年少人口 (0 ~ 14 歳) | 生産年齢人口 (15 ~ 64 歳) | 老年人口 (65 歳以上) | | |
| 昭和 25 年(' 50) | 29,428(35.4) | 49,658(59.7) | 4,109(4.9) | 14.0 | 1,057(1.3) |
| 昭和 35 年(' 60) | 28,067(30.0) | 60,002(64.2) | 5,350(5.7) | 19.1 | 1,626(1.7) |
| 昭和 45 年(' 70) | 24,823(23.9) | 71,566(69.0) | 7,331(7.1) | 29.5 | 2,213(2.1) |
| 昭和 55 年(' 80) | 27,507(23.5) | 78,835(67.3) | 10,647(9.1) | 38.7 | 3,660(3.1) |
| 平成 2 年(' 90) | 22,486(18.2) | 85,904(69.5) | 14,895(12.0) | 66.2 | 5,986(4.8) |
| 平成 7 年(' 95) | 20,014(35.4) | 87,165(69.4) | 18,261(14.5) | 91.2 | 7,170(5.7) |
| 平成 12 年(' 00) | 18,505(14.6) | 86,380(68.1) | 22,041(17.4) | 119.1 | 8,999(7.1) |
| 平成 18 年(' 06) | 17,496(13.7) | 84,420(66.1) | 25,769(20.2) | 147.3 | 11,672(9.1) |

老年化指数 = (老年人口 / 年少人口) × 100.

(資料 総務省統計局「各年国勢調査報告」「平成 18 年 1 月 1 日現在推計人口」)

率は第二次ベビーブームの昭和 46 ~ 49(1971 ~ 1974) 年は年率 1.4 % と高かったが、以後は出生率の低下により減少傾向を示し、平成 17(2005) 年には 0.1 % となっている。

表 B-4 は、全人口を 0 ~ 14 歳の年少人口、15 ~ 64 歳の生産年齢人口、65 歳以上の老年人口の年齢 3 区分に分けて、人口の年齢構成の推移を検討したものである。昭和 25(1950) 年には、年少人口は 2,942 万 8,000 人(年少人口割合 35.4 %)であったのに対し、老年人口は 410 万 9,000 人(老年人口割合 4.9 %)であり、年少者が高齢者よりも遙かに多い。ところが、その後、年少人口が減少し、老年人口は増加する。平成 12(2000) 年の国勢調査では老年人口が年少人口を上回り、平成 18(2006) 年の推計では、年少人口は 1,749 万 6,000 人(年少人口割合 13.7 %), 老年人口は 2,576 万 9,000 人

| 国名(調査時点) | 老年人口割合 (%) | 老年化指数 |
|------------------|---------------|-------|
| 日本(2006年1月1日) | 20.2 | 147.3 |
| イタリア(2003年1月1日) | 18.9 | 132.6 |
| ドイツ(2002年12月31日) | 17.5 | 116.5 |
| イギリス(2002年6月30日) | 15.9 | 85.8 |
| フランス(2003年1月1日) | 16.1 | 85.3 |
| ロシア(2002年1月1日) | 12.9 | 76.4 |
| 米国(2002年7月1日) | 12.3 | 58.7 |
| 韓国(2002年7月1日) | 7.9 | 38.3 |
| 中国(2002年12月31日) | 7.3 | 32.6 |

表B-5 世界各国の老年人口割合と老年化指数

老年化指数 = (老年人口 / 年少人口) × 100.

(資料 総務省統計局「人口推計年報」、国立社会保障・人口問題研究所「人口統計資料集」)

(老年人口割合 20.0%)となっている。年少人口に対する老年人口の比である老年化指数((老年人口/年少人口)×100)は、昭和25(1950)年には14.0%に過ぎなかったが、平成18(2006)年には147.3%に達している。この50年間で、年少者が減り高齢者が増えたこと、すなわち少子高齢化が大きく進行したことがよくわかる。国立社会保障・人口問題研究所の推計では、年少人口の減少と老年人口の増加は今後も継続し、老年化指数は2030年には262.7%、2050年には330.8%にまで達するとされている。

わが国の高齢化における問題の1つに75歳以上の後期高齢者の急増があるといわれる。表B-4には後期高齢者人口とその割合も記載した。全人口において、あるいは、65歳以上の老年人口において、後期高齢者の割合が増加していることがよく示されている。

表B-5は、世界各国の老年人口割合および老年化指数を示したものである。調査法の違いなどもあり単純な比較はできないが、日本の老年人口割合と老年化指数が、国際的にみてもっとも高いグループに属することは確かであろう。

b. 世帯

厚生労働省による国民生活基礎調査では、平成16(2004)年のわが国の世帯総数は4,632万世帯で、1世帯あたりの平均世帯人員は2.72人と報告されている。65歳以上の高齢者がいる世帯は1,786万4,000世帯で全世帯の39%を占めている。この割合は、昭和61(1986)年には26%であり、高齢者のいる世帯数は確実に増加している。また、高齢者世帯の構造をみると夫婦のみの世帯がもっとも多く、ついで単独世帯(1人暮らし)である。三世代世帯を除き、高齢者のいる世帯が増加傾向にある(表B-6)。

表 B-6 世帯構造別にみた 65 歳以上の高齢者がいる世帯数の推移

| | 高齢者世帯総数 | 単独世帯 | 夫婦のみの世帯 | 親と未婚の子のみの世帯 | 三世代世帯 | その他の世帯 |
|--------------|---------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 昭和 61 年('86) | 9,769 | 1,281 (13.1%) | 1,782 (18.2) | 1,086 (11.1) | 4,375 (44.8) | 1,245 (12.7) |
| 平成元年('89) | 10,774 | 1,592 (14.8) | 2,257 (20.9) | 1,260 (11.7) | 4,385 (40.7) | 1,280 (11.9) |
| 平成 4 年('92) | 11,884 | 1,865 (15.7) | 2,706 (22.8) | 1,439 (12.1) | 4,348 (36.6) | 1,527 (12.8) |
| 平成 7 年('95) | 12,695 | 2,199 (17.3) | 3,075 (24.2) | 1,636 (12.9) | 4,232 (33.3) | 1,553 (12.2) |
| 平成 10 年('98) | 14,822 | 2,724 (18.4) | 3,956 (26.7) | 2,025 (13.7) | 4,401 (29.7) | 1,715 (11.6) |
| 平成 13 年('01) | 16,367 | 3,179 (19.4) | 4,545 (27.8) | 2,563 (15.7) | 4,179 (25.5) | 1,902 (11.6) |
| 平成 16 年('04) | 17,864 | 3,730 (20.9) | 5,252 (29.4) | 2,931 (16.4) | 3,919 (21.9) | 2,031 (11.4) |

注：世帯数の単位は千件，()内は高齢者世帯総数に対する割合。

(資料 厚生労働省平成 16 年「国民生活基礎調査」)

表 B-7 年齢階級別通院者の傷病順位(第 1 位～第 3 位)

| | 第 1 位 | 第 2 位 | 第 3 位 |
|---------|--------|----------|----------|
| 総数 | 高血圧 | 腰痛 | むし歯 |
| 0～4 歳 | 急性鼻咽頭炎 | アトピー性皮膚炎 | 喘息 |
| 5～14 歳 | むし歯 | アレルギー性鼻炎 | 喘息 |
| 15～24 歳 | むし歯 | アトピー性皮膚炎 | アレルギー性鼻炎 |
| 25～34 歳 | むし歯 | 妊娠 | 腰痛 |
| 35～44 歳 | むし歯 | 腰痛 | 肩こり |
| 45～54 歳 | 高血圧 | むし歯 | 腰痛 |
| 55～64 歳 | 高血圧 | 高脂血症 | 腰痛 |
| 65～74 歳 | 高血圧 | 腰痛 | 糖尿病 |
| 75～84 歳 | 高血圧 | 腰痛 | 白内障 |
| 85 歳以上 | 高血圧 | 白内障 | 腰痛 |

(資料 厚生労働省平成 16 年「国民生活基礎調査」)

3 年齢による疾病構造の違い

加齢によりさまざまな心身の機能に変化があることから、かかりやすい疾病は年齢により差異があると考えられる。そこで以下では、疾病に関係する統計情報の年齢構

表 B-8 年齢階級別にみた受療率の高い傷病(第1位～第3位):入院

| | 第1位 | 第2位 | 第3位 |
|--------|------------|----------------|-------------------|
| 総数 | 精神・行動の障害 | 循環器系疾患 | 新生物 |
| 0歳 | 周産期に発症する病態 | 先天奇形・変形, 染色体異常 | 呼吸器系疾患 |
| 1～4歳 | 呼吸器系疾患 | 先天奇形など | 神経系疾患 |
| 5～9歳 | 呼吸器系疾患 | 神経系疾患 | 損傷, 中毒, その他の外因の影響 |
| 10～14歳 | 神経系疾患 | 呼吸器系疾患 | 損傷など |
| 15～19歳 | 損傷など | 精神・行動の障害 | 神経系疾患 |
| 20～24歳 | 精神・行動の障害 | 損傷など | 妊娠, 分娩, 産褥 |
| 25～29歳 | 妊娠など | 精神・行動の障害 | 損傷など |
| 30～34歳 | 精神・行動の障害 | 妊娠など | 損傷など |
| 35～39歳 | 精神・行動の障害 | 神経系疾患, 妊娠など | |
| 40～44歳 | 精神・行動の障害 | 新生物 | 神経系疾患 |
| 45～49歳 | 精神・行動の障害 | 新生物 | 損傷など |
| 50～54歳 | 精神・行動の障害 | 新生物 | 循環器系疾患 |
| 55～59歳 | 精神・行動の障害 | 新生物 | 循環器系疾患 |
| 60～64歳 | 精神・行動の障害 | 新生物 | 循環器系疾患 |
| 65～69歳 | 精神・行動の障害 | 循環器系疾患 | 新生物 |
| 70～74歳 | 循環器系疾患 | 精神・行動の障害 | 新生物 |
| 75～79歳 | 循環器系疾患 | 新生物 | 精神・行動の障害 |
| 80～84歳 | 循環器系疾患 | 精神・行動の障害 | 損傷など |
| 85～89歳 | 循環器系疾患 | 精神・行動の障害 | 損傷など |
| 90歳以上 | 循環器系疾患 | 精神・行動の障害 | 損傷など |

(資料 厚生労働省「平成14年患者調査」)

造について検討を加える。統計情報としては、国民の傷病の構造とその影響を世帯面から調査する国民生活基礎調査(平成16年), 医療施設面から調べる患者調査(平成14年)の結果を用いた。

a. 有訴者率

有訴者とは、病気やけがなどで自覚症状のある者の割合で国民生活基礎調査より得られる。平成16年の結果では、有訴者率は、青少年期に低くその後は年齢が高くなるにつれ上昇し、65歳以上では約半数の人がなんらかの症状を有する(人口1,000人あたり有訴者数: 男性461.3, 女性517.4)。

表 B-9 年齢階級別にみた受療率の高い傷病(第1位～第3位): 外来

| | 第1位 | 第2位 | 第3位 |
|--------|----------|----------|-------------------|
| 総数 | 消化器系疾患 | 循環器系疾患 | 筋骨格系, 結合組織疾患 |
| 0歳 | 呼吸器系疾患 | 歯の補てつ | 皮膚疾患 |
| 1～4歳 | 呼吸器系疾患 | 消化器系疾患 | 歯の補てつ |
| 5～9歳 | 呼吸器系疾患 | 消化器系疾患 | 損傷, 中毒, その他の外因の影響 |
| 10～14歳 | 呼吸器系疾患 | 消化器系疾患 | 損傷など |
| 15～19歳 | 消化器系疾患 | 呼吸器系疾患 | 損傷など |
| 20～24歳 | 消化器系疾患 | 呼吸器系疾患 | 損傷など |
| 25～29歳 | 消化器系疾患 | 呼吸器系疾患 | 歯の補てつ |
| 30～34歳 | 消化器系疾患 | 呼吸器系疾患 | 歯の補てつ |
| 35～39歳 | 消化器系疾患 | 呼吸器系疾患 | 精神, 行動の障害 |
| 40～44歳 | 消化器系疾患 | 呼吸器系疾患 | 筋骨格系など疾患 |
| 45～49歳 | 消化器系疾患 | 循環器系疾患 | 呼吸器系疾患 |
| 50～54歳 | 消化器系疾患 | 筋骨格系など疾患 | 循環器系疾患 |
| 55～59歳 | 消化器系疾患 | 循環器系疾患 | 筋骨格系など疾患 |
| 60～64歳 | 消化器系疾患 | 循環器系疾患 | 筋骨格系など疾患 |
| 65～69歳 | 循環器系疾患 | 筋骨格系など疾患 | 消化器系疾患 |
| 70～74歳 | 筋骨格系など疾患 | 循環器系疾患 | 消化器系疾患 |
| 75～79歳 | 循環器系疾患 | 筋骨格系など疾患 | 消化器系疾患 |
| 80～84歳 | 循環器系疾患 | 筋骨格系など疾患 | 消化器系疾患 |
| 85～89歳 | 循環器系疾患 | 筋骨格系など疾患 | 消化器系疾患 |
| 90歳以上 | 循環器系疾患 | 筋骨格系など疾患 | 消化器系疾患 |

(資料 厚生労働省「平成14年患者調査」)

b. 通院の状況

平成16(2004)年国民生活基礎調査による通院者率(医療施設, 施療所に通院する者の割合)も青少年期が最低で以後年齢の上昇とともに高くなり75～84歳でピークとなる。65歳以上では6割以上が通院している(人口1,000人あたり通院者数: 男性626.2, 女性646.9)。表B-7に平成16年における通院者の傷病の1～3位を年齢階級別に示した。5～44歳はむし歯が, 45歳以上は高血圧が1位を占めている。青年期以降は常に腰痛が上位にあり, また, 65歳以上の老年期には白内障が重要な傷病となっている(65～74歳はわずかの差で第4位)。

c. 受療の状況

医療施設側からみた施設利用者数である平成14(2002)年患者調査による受療率^{じゅりょうりつ}を

入院と外来別にみると、いずれも青少年期に最低で以後上昇する。ただし、入院では年齢階級が高いほど受療率も高いが、外来では70歳代にピークがあり以後減少傾向を示す。なお、65歳以上の受療率は、入院3,706、外来11,481(いずれも人口10万対)であった。

表B-8と表B-9は、それぞれ入院と外来における平成14(2002)年受療率の1～3位の疾病を年齢階級別に示したものである。入院では、0歳は周産期しゅうさんまきの病気や先天奇形が多い。また、14歳までの小児期は呼吸器系の疾患も多く、表には示していないが疾患の内容としては喘息が重要な位置を占めている。20歳代から60歳代までは精神障害が最多であり(一部年齢層を除く)、その内容としては統合失調症が多い。そのほかに、若いころは損傷や妊娠に関する病気が多いが、40歳代から新生物、50歳代から循環器系疾患が多くなり、とくに循環器系疾患は70歳代以降は第1位となる。なお、循環器系疾患では脳血管障害が大きな割合を占める。外来では、0～14歳は急性上気道炎を中心とする呼吸器系疾患が、15～64歳はう歯、歯周疾患を中心とする消化器系疾患が第1位である。65歳以上は、70歳代前半を除き、高血圧性疾患を主とする循環器系疾患が最多である。なお、中年期以降は筋骨格系の疾患も主要な疾患となっている。

老年学テキスト

2006年11月1日 発行

編集者 飯島 節, 鳥羽研二

発行者 小立鉦彦

発行所 株式会社 南江堂

〒113-8410 東京都文京区本郷三丁目42番6号

☎(出版)03-3811-7235 (営業)03-3811-7239

ホームページ <http://www.nankodo.co.jp/>

振替口座 00120-1-149

印刷 横山印刷/製本 三水舎

© Setsu Iijima, Kenji Toba, 2006

Textbook of Geriatrics and Gerontology

定価は表紙に表示してあります。

落丁・乱丁の場合はお取り替えいたします。

本書の無断複写を禁じます。

JCLS〈(株)日本著作出版権管理システム委託出版物〉

本書の無断複写は、著作権法上での例外を除き、禁じられています。複写される場合は、そのつど事前に(株)日本著作出版権管理システム(TEL 03-3817-5670, FAX 03-3815-8199)の許諾を得てください。

Printed and Bound in Japan

ISBN4-524-24021-7