

## 組織登録からみた広島県における前立腺腫瘍登録数の推移 Numerical changes in prostate tumor registration in Hiroshima Prefecture, as seen from tissue registry

西 信雄\*    杉山 裕美    笠置 文善    片山 博昭    児玉和紀  
                 桑原 正雄    有田 健一    安井 弥

### 1. はじめに

広島県腫瘍登録事業(いわゆる組織登録)は広島県医師会を実施主体として1973年から実施されてきた。2005年4月の個人情報保護法の全面施行にあわせて、広島県が実施主体である広島県地域がん登録事業と一体化した。今回我々は、近年増加が指摘されている前立腺腫瘍について、広島県腫瘍登録における1973年から2000年のデータをもとに解析を行ったので報告する。

### 2. 対象と方法

広島県腫瘍登録は1973年に開始し、広島県内の医療機関60施設の協力を得て、良性腫瘍・悪性腫瘍(血液疾患も含む)の病理組織に関する資料を収集している。良性腫瘍については病理診断依頼箋と病理診断報告書の写しが、また悪性腫瘍については病理診断依頼箋と病理診断報告書の写しと病理標本が届け出られている。届け出られた情報は広島県医師会が受け付け、病理診断は病理医が症例を再確認して、国際疾病分類腫瘍学第3版をもとに部位と組織診断をコード化している。また同一腫瘍で複数の届出をまとめる総括診断(代表診という)も病理医が行っている。登録された症例の同一人物照合とデータ管理については、放射線影響研究所が業務を委託されている。現在で年間約4万件(良性腫瘍と悪性腫瘍それぞれ約2

万件)の届出がある。

今回我々は前立腺癌の登録例について、登録数・登録率の年次推移について検討した。また発見動機、生検・手術割合、組織型分類、転移部位についても検討した。前立腺癌の発見動機については、臨床癌 clinical carcinoma(臨床的に前立腺癌と診断され、組織診でも前立腺癌が確認された症例)、オカルト癌 occult carcinoma(諸臓器転移巣による臨床症状が先行するために原発巣を検索したが発見されず、その後、それらの原発巣として前立腺癌が発見された症例)、偶発癌 incidental carcinoma(非悪性疾患として切除あるいは摘出された前立腺組織に、顕微鏡的検索により発見された癌)、ラテント癌 latent carcinoma(生前臨床的に前立腺癌の徴候が認められず、死後の剖検によりはじめて前立腺癌の存在を確認した症例)の4種類に分類した。広島県腫瘍登録は診断されたすべてのがんが届け出られているわけではなく、組織診断を行った腫瘍について届け出られている。この点が一般の地域がん登録とは異なるため、届け出られた腫瘍の集計においては、「登録数」、「登録率(人口10万対)」と表現した。

### 3. 結果と考察

- (1) 新規に登録された前立腺悪性腫瘍登録数の年次推移  
1973年から2000年の間に新規に登録された

---

\* 放射線影響研究所 疫学部  
〒732-0815 広島市南区比治山公園 5-2

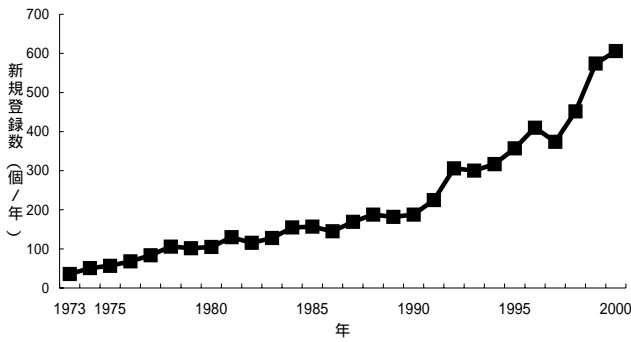


図 1. 新規に登録された前立腺悪性腫瘍登録数の年次推移

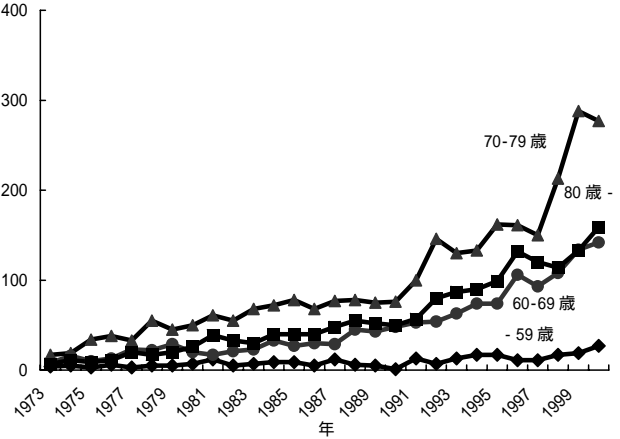


図 3. 年齢階級別にみた前立腺悪性腫瘍登録数の年次推移

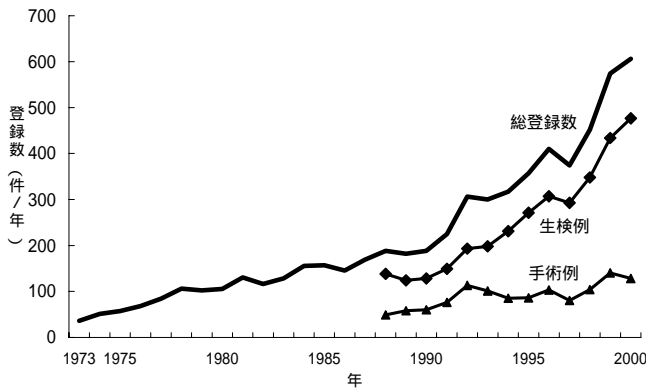


図 2. 生検・手術の別にみた前立腺悪性腫瘍登録数と総登録数の年次推移

前立腺悪性腫瘍は 6,088 例であった。同期間に登録された良性腫瘍は 5 例であった。前立腺悪性腫瘍登録数を年代別にみると、登録数は増加の一途をたどっており、とりわけ 1990 年頃を境に増加傾向が顕著であった（図 1）。血清中の値を測定することで前立腺癌のマーカーとして広く使用されている PSA（prostate-specific antigen）は 1980 年代半ば以降に臨床的に利用されはじめたとされており<sup>1)</sup>、1990 年からの前立腺悪性腫瘍登録数の急激な増加と時期的に一致していた。

(2) 生検・手術の別にみた前立腺悪性腫瘍登録数と総登録数の年次推移

1988 年から 2000 年の間に新規に登録された前立腺悪性腫瘍は、188 例から 606 例に 3.2 倍の増加を示した（図 2）。生検・手術で区別すると、生検例は 138 例から 477 例に増加しており、手術例は 49 例から 128 例に増加していた

（生検後、手術を施行された症例は手術例に分類）。手術症例数の増加が 2.6 倍であるのに比し、生検症例数の増加が 3.5 倍であり、大きな差を認めた。これは PSA によってまず発見される症例数が増加し、生検例の増加、診断例の増加につながったと考えられる。また手術例の増加が生検例の増加より小さいことについては、臨床癌で生検によって前立腺悪性腫瘍と診断されても、手術以外の治療、例えばホルモン療法、放射線療法を受ける症例や、偶発癌であることから経過観察される症例が多いためと考えられる。

(3) 年齢階級別にみた前立腺悪性腫瘍登録数の年次推移

1973 年から 2000 年の間に新規に登録された前立腺悪性腫瘍を年齢階級別にみると、1990 年頃を境に 60 歳以上の症例の増加傾向が著しかった。特に 70 - 79 歳の年齢階級の増加が顕著であった（図 3）。

(4) 年齢階級別にみた生検・手術別前立腺悪性腫瘍登録数および登録割合

年齢階級別に生検・手術別前立腺悪性腫瘍登録数をみると、70 - 79 歳の年齢階級の登録数が多かった（図 4）。また年齢階級別に生検・手術別の前立腺悪性腫瘍登録割合をみると、高齢になるにしたがって手術症例の割合が減少

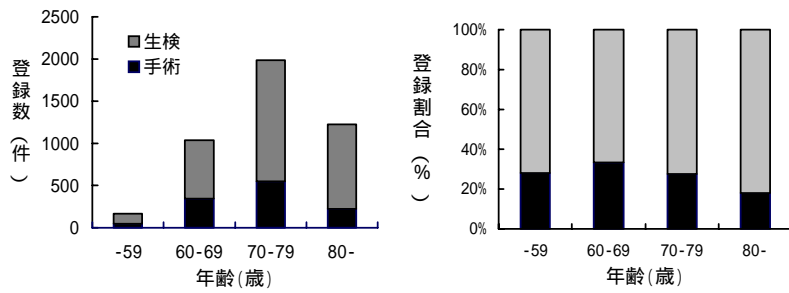


図 4. 年齢階級別にみた生検・手術別前立腺悪性腫瘍登録数および登録割合

する傾向がみられた。高齢者では臨床癌が生検によって前立腺悪性腫瘍と診断されても、手術以外の治療、たとえばホルモン療法、放射線療法を受ける症例や、偶発癌であることから経過観察される症例が多いためと考えられる。

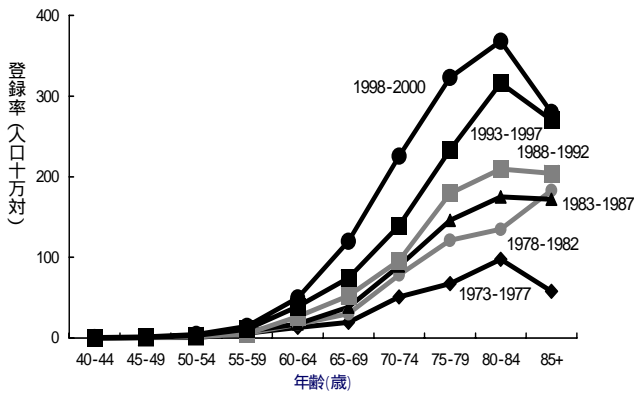


図 5. 前立腺悪性腫瘍の年次別年齢階級別登録率

(5) 前立腺悪性腫瘍の年次別にみた年齢階級別登録数および登録率

いずれの年齢階級でも年次別に登録率の増加がみられるが、1988 年以降の登録率の増加が著しかった(図 5)。これは前述したように、PSA の臨床応用の広まりによると考えられる。なお 85 歳以上を一つの年齢階級で扱っているため比較が困難であるが、登録率が最高となる年齢階級が 85 歳以上から 80 - 84 歳の年齢階級に、経年的に移行している可能性がある。

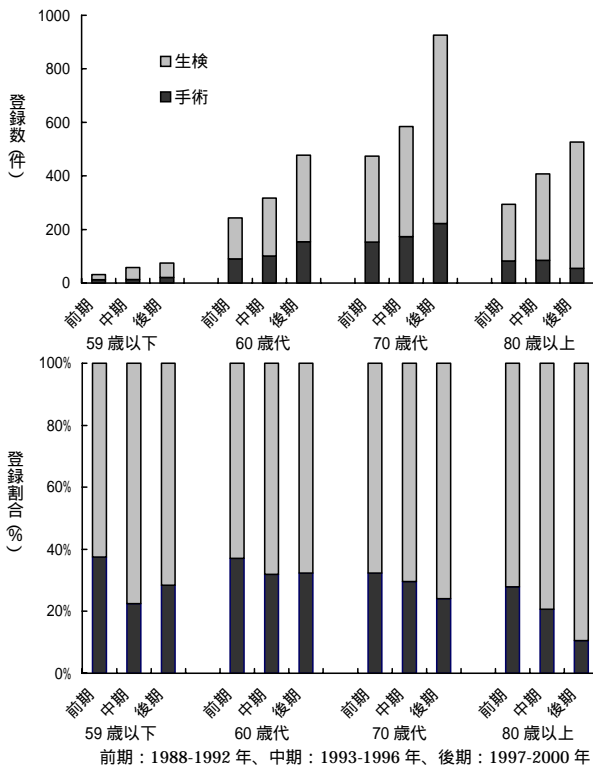


図 6. 年齢階級別年次別にみた前立腺悪性腫瘍の生検・手術別登録数および登録割合

(6) 年齢階級別年次別にみた前立腺悪性腫瘍の生検・手術別登録数および登録割合

いずれの年齢階級でも年次別に登録数の増加がみられ、70 - 79 歳の年齢階級において後期(1997 - 2000 年)の増加が著しかった(図 6)。生検・手術別にみると、70 - 79 歳、80 歳以上の年齢階級では手術されない症例の割合が年次別に増加する傾向があり、80 歳以上の年齢階級ではその傾向が顕著であった。

(7) 前立腺腫瘍(良性および悪性)の組織型分類割合

良性腫瘍は 5 例あり、その内訳は平滑筋腫 3 例、神経線維腫 1 例、線維腫 1 例であった(表 1)。悪性腫瘍は 6,088 例あり、腺癌 6,015 例(98.8%)、腺癌の特殊型である粘液腺癌 4 例(0.1%)、浸潤性導管癌 1 例(0.0%)と腺癌の特殊型がごく少数しか見られないのは、特殊型として登録されず、腺癌のなかに含まれて登録されている可能性が高い。

表 1. 前立腺腫瘍（良性および悪性）の組織型分類割合

	登録数(件)	割合(%)
<b>良性腫瘍</b>		
平滑筋腫	3	
神経線維腫	1	
線維腫	1	
小計	5	
<b>悪性腫瘍</b>		
腺癌	6,015	98.8
粘液腺癌	4	0.1
浸潤性導管癌	1	0.0
小細胞癌	12	0.2
移行上皮癌	4	0.1
扁平上皮癌	2	0.0
腺扁平上皮癌	2	0.0
カルチノイド	4	0.1
肉腫, NOS	2	0.0
平滑筋肉腫	4	0.1
横紋筋肉腫	1	0.0
癌肉腫	1	0.0
悪性リンパ腫	2	0.0
その他	34	0.6
小計	6,088	100.0
総計	6,093	

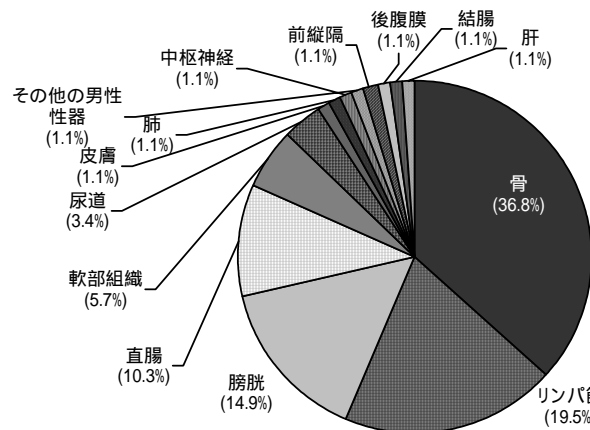


図 7. 前立腺腫瘍の転移部位の割合 (n=87)

(8) 前立腺癌の転移部位（オカルト癌）

骨転移から前立腺癌が発見された症例が 32 例（36.8%）と最も多く、ついでリンパ節（19.5%）、膀胱（14.9%）、直腸（10.3%）の順であった（図 7）。これらは転移部位において組織が採取されたものの割合であって、純粋な前立腺癌の転移部位の割合を表すものではないが、前立腺癌がどの部位へ転移するのかを示している重要な資料と考える。

4. 結語

広島県腫瘍登録の資料をもとに、1973 年から 2000 年の前立腺腫瘍の症例について解析し

た。前立腺腫瘍の登録数は増加傾向にあり、特に 1990 年代以降に顕著であった。生検・手術の別に推移をみると、生検例の増加がその要因と考えられた。

本論文の内容は、広島県腫瘍登録報告書（No.28）の特定臓器解析として集計した結果をもとに作成した。広島県腫瘍登録実務委員会の関係者に深く感謝申し上げます。

文献

1. Hernandez J, Thompson IM. Prostate-specific antigen: a review of the validation of the most commonly used cancer biomarker. Cancer 2004; 101: 894-904.

**Summary**

[Introduction]

Prostate tumor is reportedly increasing in recent years, for which we report the results of analysis based on 1973–2003 data obtained through the Hiroshima Prefecture Tumor Registry project.

[Subjects and methods]

We reviewed changes over time in the number/rate of the registered prostate cancer cases. The issues of motive leading to diagnosis, the ratio of biopsy number to surgery number, histological pattern-based classification, and metastasis sites were also reviewed.

[Results and discussion]

A total of 6,088 malignant prostate tumor cases were newly registered during the 1973-2000 period, along with five benign tumor cases. A rapid increase in number of malignant prostate tumors registered started around 1990, coinciding with the 1990 introduction for clinical purposes of PSA, one prostate cancer marker. Age-group-specific observations revealed that the number of prostate cancer cases markedly increased around 1990 among those at ages over 60 years, specifically among the age group of 70-79 years.

Between 1988 and 2000, the increase in the rate of biopsy cases was remarkably high. This is likely because patients clinically diagnosed by biopsy as having malignant prostate tumor frequently underwent non-surgical therapies, including hormone-therapy or radiotherapy, and because many such incidentally detected cases were followed up.

Age-group-specific observation showed a remarkable increase in the group of 70-79 years of age during the 1997-2000 period. With regard to biopsy/surgery status, the rate of non-surgery cases had a tendency to increase over time for the age groups of 70-79 years and of 80 years and older, with such a trend more obvious for the latter group.

[Conclusions]

A number of prostate cancer cases increased during the 1973-2000 period, and a rapid increase started around 1990. This rapid increase seems to be attributable to the increase in a number of biopsy cases.