

大阪社会医療センター附属病院における死亡患者の調査
(1998 年調査との比較)

2019 年（令和元年）

大阪社会医療センター社会医学研究会

【大阪社会医療センター社会医学研究会】

医療福祉相談係： 片山 卓司（社会福祉士兼精神保健福祉士）
藤野 博基（医療福祉相談係主任）
下村 春美（医療福祉相談係長）
医 局： 齊藤 忍（病院長）、工藤 新三（副院長兼内科部長）
福岡 達成（外科部長）、溝川 滋一（整形外科部長）
看護部： 習田 祐倫子（看護部長）
事務局： 高澤 昭彦（事務局次長）
総務課： 塚本 伸哉（総務課長）

目 次

要旨	P.1
1 はじめに	P.2
2 調査対象及び項目	P.2
3 結果	P.3
4 考察	P.12
5 結語	P.17
6 参考文献	P.18

要 旨

高齢化は日本全体の大きな問題である。あいりん地域も高齢化が進んでいる。そのような中で、死亡患者の死因などの調査は重要な課題である。大阪社会医療センター附属病院では、1971年度～1996年度の26年間の死亡患者について調査し1998年に報告した。今回、2019年報告として、2014年度～2018年度の5年間について調査し、1998年報告との比較・検討を行った。

1998年報告の死亡患者数は432人、年間平均は16.6人／年であった。このたびの2019年報告では、死亡患者数は165人、年間平均は33.0人／年であり、約2倍の増加であった。2019年報告での平均死亡年齢は68.5歳であり、1998年報告の55.9歳から、約13歳高齢化し、60歳代（40.0%）が最も多く、70歳代（37.0%）がそれに続いた。当院での平均死亡年齢は、日本の男性平均寿命80.8歳（2015年）に比べ明らかに短命であった。死因については、がんが両期間を通じて最も多く、全死因の約7割を占めた。良性疾患では肺炎（29.4%）及び心疾患（27.4%）の割合が増加した一方で、肝炎・肝硬変の割合（17.6%）が減少した。

また、入院してから死亡するまでの期間の減少、あいりん地域以外の患者の増加及び生活保護受給者の増加を認めた。

あいりん地域においては、男性単身高齢の生活保護受給者が多くなり、日雇労働者の街から、福祉の街に変貌しつつあることも、今回の調査から明らかになった。

1 はじめに

大阪社会医療センター社会医学研究会は、1998年に「大阪社会医療センター附属病院入院患者中における死亡患者の死因等の調査」を報告⁽¹⁾し、1971年4月1日から1997年3月31日までの26年間に当院で死亡した432名について、調査・検討を行っている。

調査された期間の中央にあたる1984年の西成区の高齢化率（全体人口に占める65歳以上の割合）は12.1%⁽²⁾、直近の2019年は38.2%⁽³⁾と、地域の高齢化は進んでいる。あいりん地域の2019年の高齢化率は49.8%⁽⁴⁾で非常に高い。このように、日本全体の高齢化（高齢化率28.1%⁽⁵⁾）よりも、西成区及びあいりん地域の高齢化は、非常に進んでいる。そのような高齢化進行の中で、死亡患者の調査も重要な課題である。

そこで今回、最近5年間（2014年度～2018年度）の当センター附属病院における死因等の調査を行うことで、今後の当センターにおける医療提供体制の参考としたい。

2 調査対象及び項目

2014年4月1日から2019年3月31日までの5年間に当院で死亡した165名について調査し、1998年報告との比較を行った。調査項目として、「年代」「入院期間」「死亡届人」「死因」「居住地」「医療保障」について集計し、死亡患者数におけるそれぞれの割合を算出した。両群間の比較は、 χ^2 検定を行い、 $p < 0.05$ で統計学的有意差ありとした。

3 結 果

① 死亡患者数（表 1～3）

表 1 に 1998 年報告、すなわち 1971 年度から 1996 年度までの 26 年間の年度別の死亡患者数及び平均死亡年齢の一覧を示す。また、表 2 には 2019 年報告として、今回調査した 2014 年度から 2018 年度までの 5 年間の年度別の一覧を示す。

1 年間当たりの死亡患者数は、1998 年報告では表 3 に示すように年平均 16.6 人、2019 年報告では 33.0 人となっており、両期間でほぼ 2 倍になった。

また、平均死亡年齢は、表 1 及び表 2 の合計に示すように、1998 年報告では 55.9 歳、2019 年報告では 68.5 歳となり、明らかに高齢化した。

表 1 1998 年報告－1971 年度から 1996 年度までの各年度の死亡患者数及び平均死亡年齢

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
死亡患者数	8	14	22	19	17	21	16	15	20	15	10	13	16
平均死亡年齢	51.6	57.0	49.9	51.4	51.6	53.4	53.7	52.9	51.0	53.9	52.0	58.2	54.3

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	合計
死亡患者数	14	17	10	15	22	19	16	18	12	19	19	27	18	432
平均死亡年齢	51.6	57.0	49.9	51.4	51.6	53.4	53.7	52.9	51.0	53.9	52.0	58.2	54.3	55.9

表 2 2019 年報告－2014 年度から 2018 年度までの各年度の死亡患者数及び平均死亡年齢

	2014	2015	2016	2017	2018	合計
死亡患者数	28	38	28	36	35	165
平均死亡年齢	65.5	70.4	68.9	70.3	67.5	68.5

表 3 1998 年報告及び 2019 年報告における死亡患者数及び年平均死亡患者数

	1998 年報告	2019 年報告
	1971 年度～1996 年度	2014 年度～2018 年度
死亡患者数 期間合計	432 人	165 人
年平均	16.6 人／年	33.0 人／年

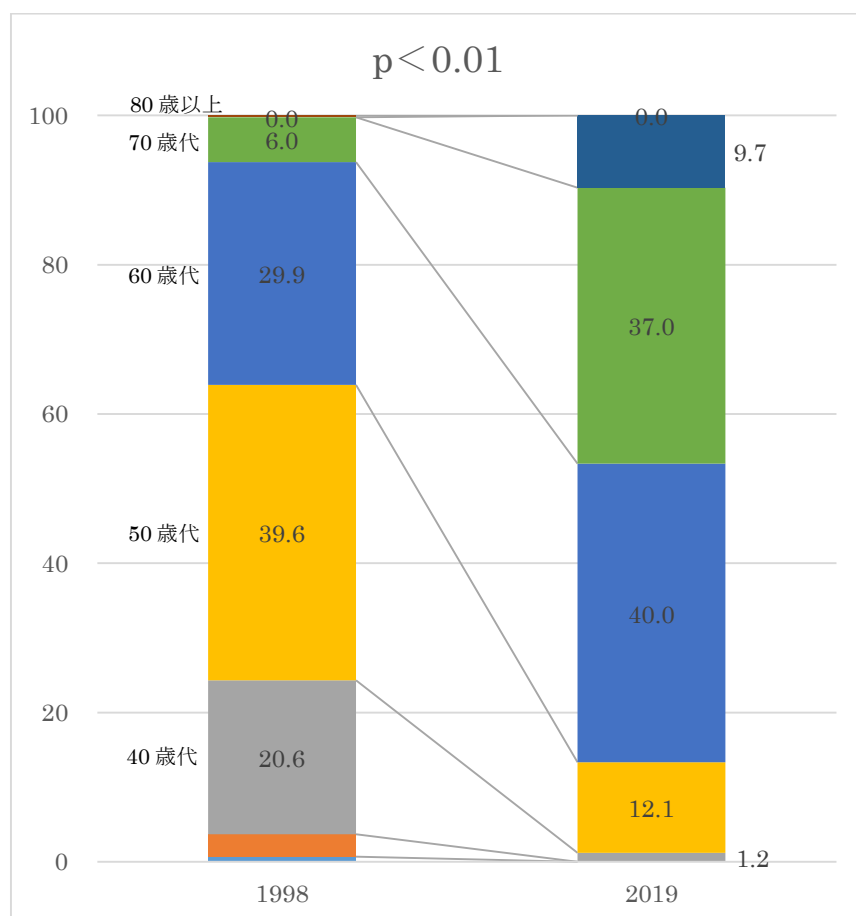
② 年代別比較（表 4、図 1）

年代別では50歳代が39.6%から12.1%に減少し、60歳代及び70歳代では増加して、それぞれ29.9%から40.0%、6.0%から37.0%に著増している。

表 4 1998 年及び 2019 年報告における死亡年代別の比較

	1998 年報告		2019 年報告		1998 年報告	2019 年報告
	人	人／年	人	人／年	%	%
20 歳代	3	0.1	0	0.0	0.7	0.0
30 歳代	13	0.5	0	0.0	3.0	0.0
40 歳代	89	3.4	2	0.4	20.6	1.2
50 歳代	171	6.6	20	4.0	39.6	12.1
60 歳代	129	5.0	66	13.2	29.9	40.0
70 歳代	26	1.0	61	12.2	6.0	37.0
80 歳以上	0	0.0	16	3.2	0.0	9.7
不詳	1	0.0	0	0.0	0.2	0.0
合計	432	16.6	165	33.0	100.0	100.0

図 1 1998 年及び 2019 年報告における死亡年代別の比較（%）



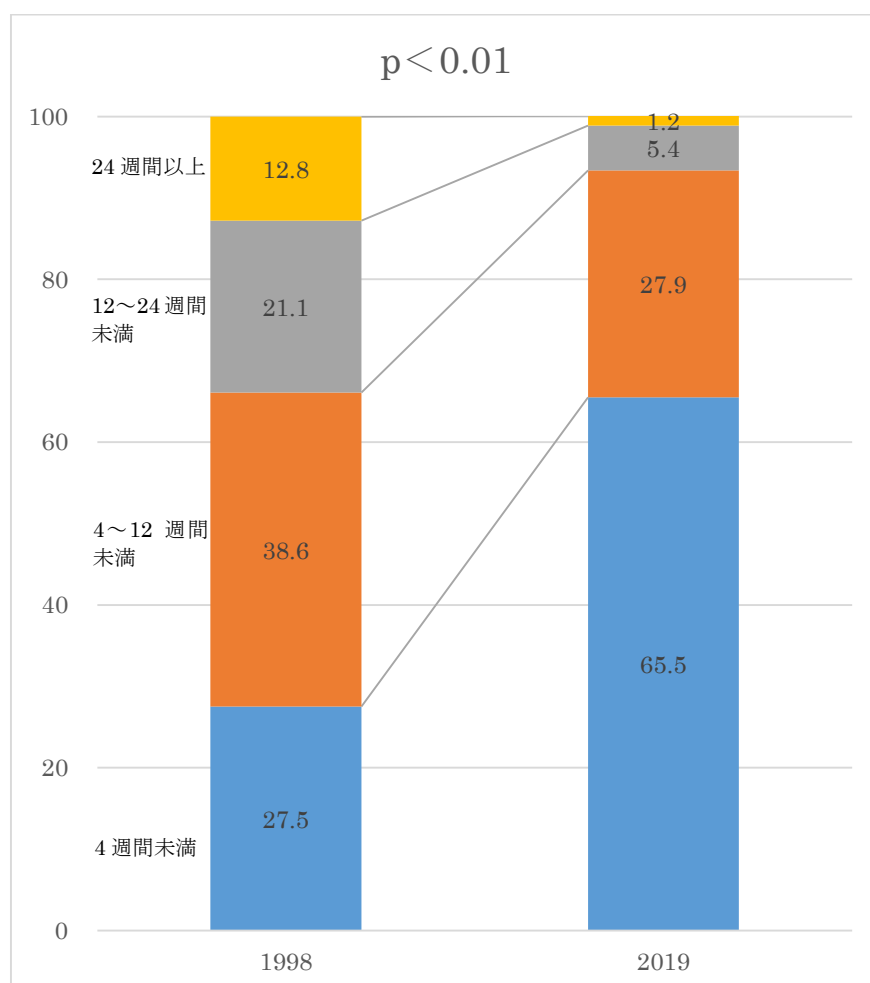
③ 入院期間（表 5、図 2）

入院から死亡までの期間については、2019 年報告において減少している。入院後 4 週間未満での死亡が 27.5%から 65.5%に著増し、入院後 4 週間以上の死亡者数は明らかに減少している。

表 5 1998 年及び 2019 年報告における入院から死亡までの期間の比較

	1998 年報告		2019 年報告		1998 年報告	2019 年報告
	人	人／年	人	人／年	%	%
4 週間未満	119	4.6	108	21.6	27.5	65.5
4～12 週間未満	167	6.4	46	9.2	38.6	27.9
12～24 週間未満	91	3.5	9	1.8	21.1	5.4
24 週間以上	55	2.1	2	0.4	12.8	1.2
合計	432	16.6	165	33.0	100.0	100.0

図 2 1998 年及び 2019 年報告における入院から死亡までの期間の比較（%）



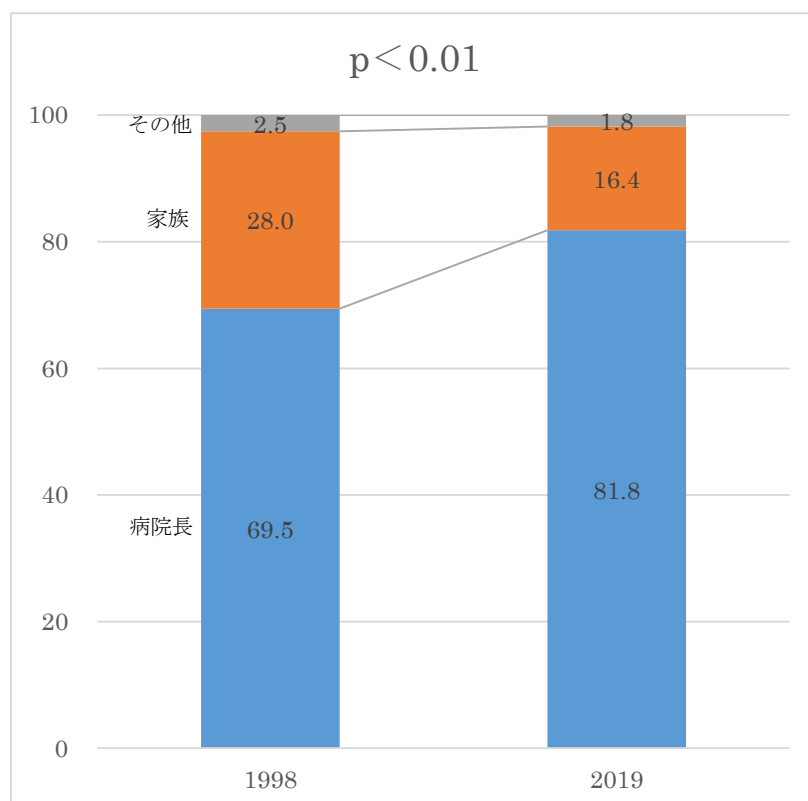
④ 死亡届出人（表 6、図 3）

死亡届出人については、病院長での届出が増加する一方、家族による届出が減少し、あいりん地域において、身寄りのない単身世帯の増加が考えられた。

表 6 1998 年及び 2019 年報告における死亡届出人別の比較

	1998 年報告		2019 年報告		1998 年報告	2019 年報告
	人	人／年	人	人／年	%	%
病院長	300	11.5	135	27.0	69.5	81.8
家族	121	4.7	27	5.4	28.0	16.4
その他	11	0.4	3	0.6	2.5	1.8
合計	432	16.6	165	33.0	100.0	100.0

図 3 1998 年及び 2019 年報告における死亡届出人別の比較（%）



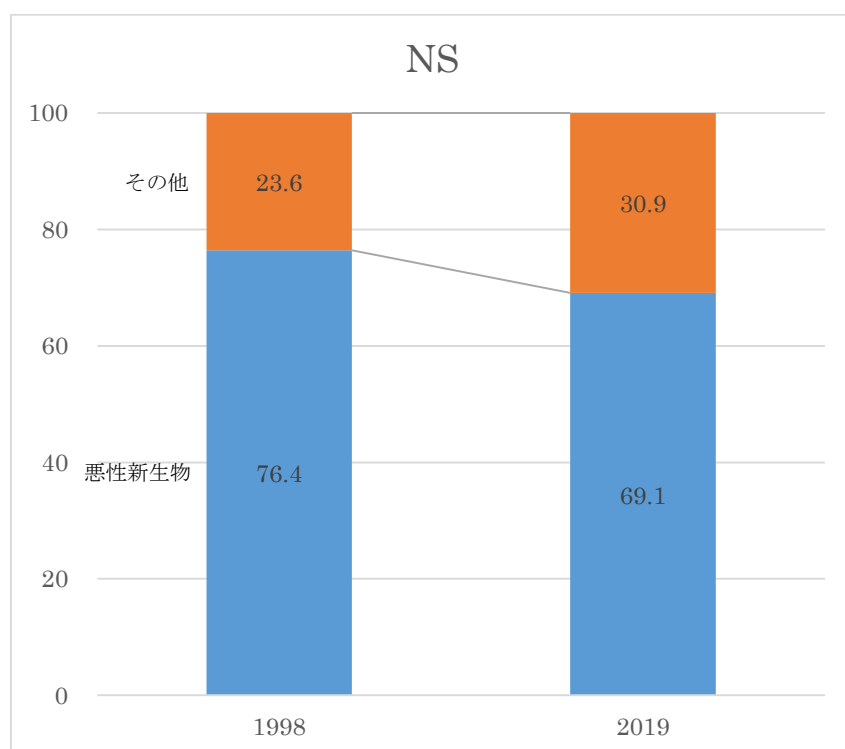
⑤ 死因（悪性新生物とその他）（表 7、図 4）

死因に占める悪性新生物、即ち、がんの割合は、両期間を通じて多かった。両期間を比較すると、76.4%と 69.1%であり、統計学的有意差を認めなかった。

表 7 1998 年及び 2019 年報告における死因に占める悪性新生物の比較

	1998 年報告		2019 年報告		1998 年報告	2019 年報告
	人	人／年	人	人／年	%	%
悪性新生物	330	12.7	114	22.8	76.4	69.1
その他	102	3.9	51	10.2	23.6	30.9
合計	432	16.6	165	33.0	100.0	100.0

図 4 1998 年及び 2019 年報告における死因に占める悪性新生物の比較（%）



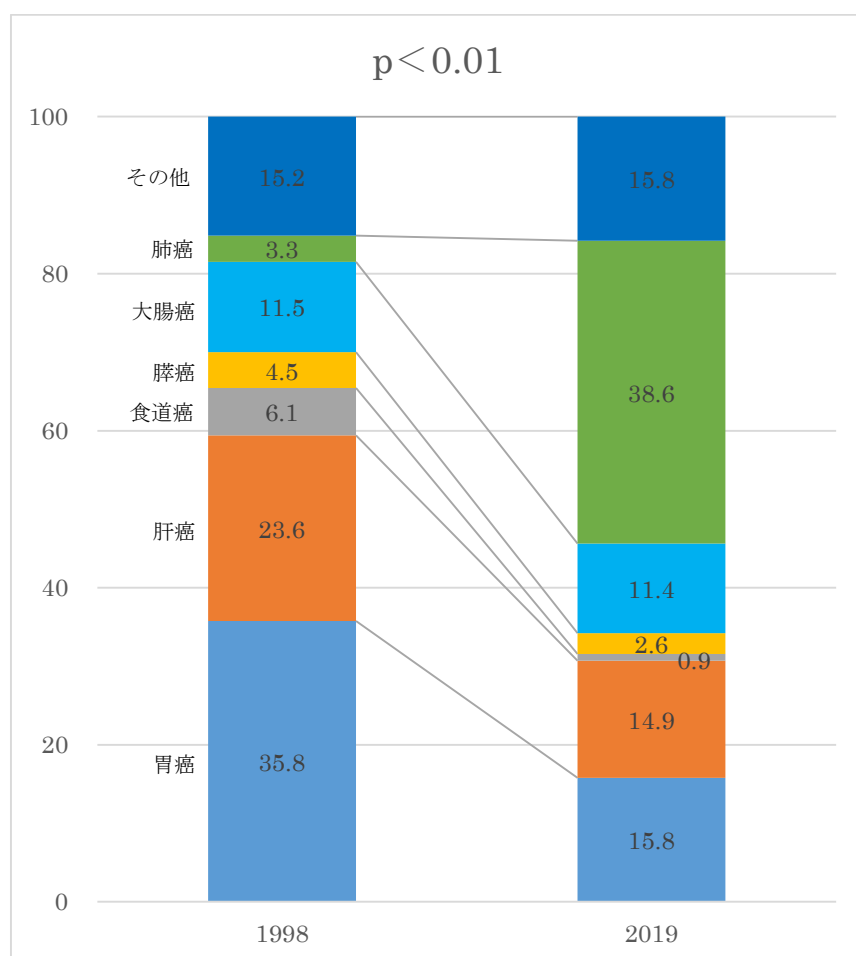
⑥ 死因に占める悪性新生物の内訳（表 8、図 5）

1 年間当たりの患者割合で見ると、食道癌・膵癌・大腸癌の数に大きな変化はないが、胃癌と肝癌が減少し、肺癌については 3.3%から 38.6%へと著増した。

表 8 1998 年及び 2019 年報告における死因に占める悪性新生物の内訳の比較

	1998 年報告		2019 年報告		1998 年報告	2019 年報告
	人	人／年	人	人／年	%	%
胃癌	118	4.5	18	3.6	35.8	15.8
肝癌	78	3.0	17	3.4	23.6	14.9
食道癌	20	0.8	1	0.2	6.1	0.9
膵癌	15	0.6	3	0.6	4.5	2.6
大腸癌	38	1.5	13	2.6	11.5	11.4
肺癌	11	0.4	44	8.8	3.3	38.6
その他	50	1.9	18	3.6	15.2	15.8
合計	330	12.7	114	22.8	100.0	100.0

図 5 1998 年及び 2019 年報告における死因に占める悪性新生物の内訳の比較（%）



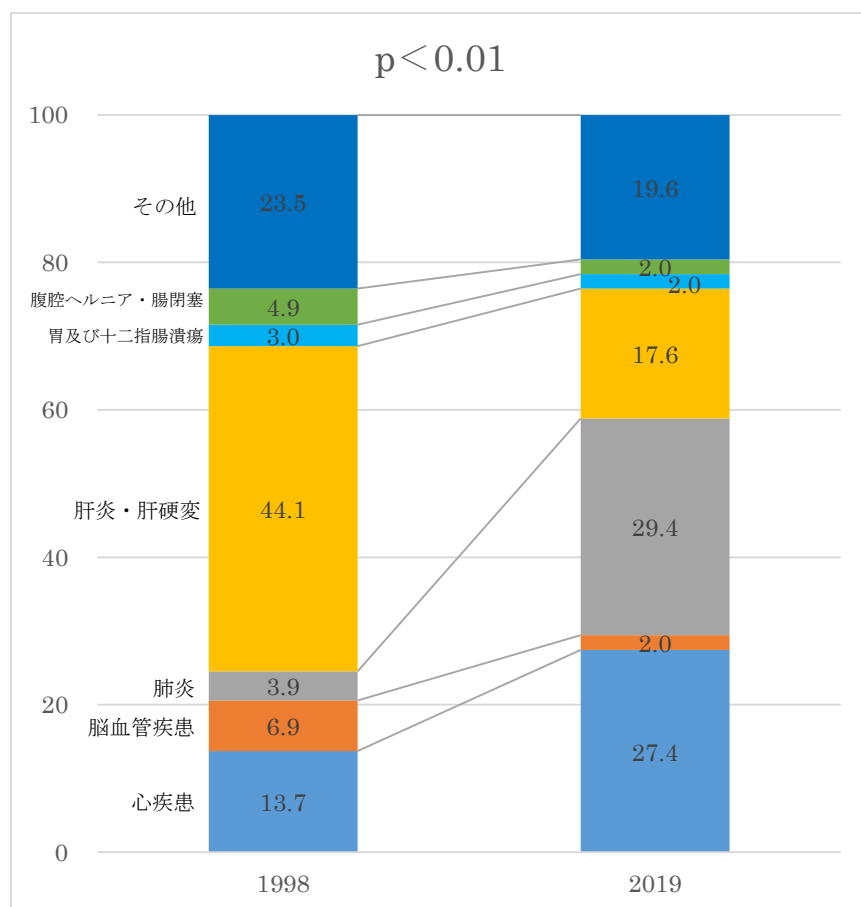
⑦ 死因に占める悪性新生物以外の内訳（表 9、図 6）

悪性新生物以外の疾患、即ち、良性疾患について、1 年間当たりの患者割合でみると、心疾患と肺炎が明らかに増加し、肝炎・肝硬変が減少した。その他の疾患は、ほぼ横ばいであり、特に肺炎の著しい増加と、肝炎・肝硬変の減少が目立つ。

表 9 1998 年及び 2019 年報告における死因に占める悪性新生物以外の内訳の比較

	1998 年報告		2019 年報告		1998 年報告	2019 年報告
	人	人／年	人	人／年	%	%
心疾患	14	0.5	14	2.8	13.7	27.4
脳血管疾患	7	0.3	1	0.2	6.9	2.0
肺炎	4	0.2	15	3.0	3.9	29.4
肝炎・肝硬変	45	1.7	9	1.8	44.1	17.6
胃及び十二指腸潰瘍	3	0.1	1	0.2	3.0	2.0
腹腔ヘルニア・腸閉塞	5	0.2	1	0.2	4.9	2.0
その他	24	0.9	10	2.0	23.5	19.6
合計	102	3.9	51	10.2	100.0	100.0

図 6 1998 年及び 2019 年報告における死因に占める悪性新生物以外の内訳の比較（％）



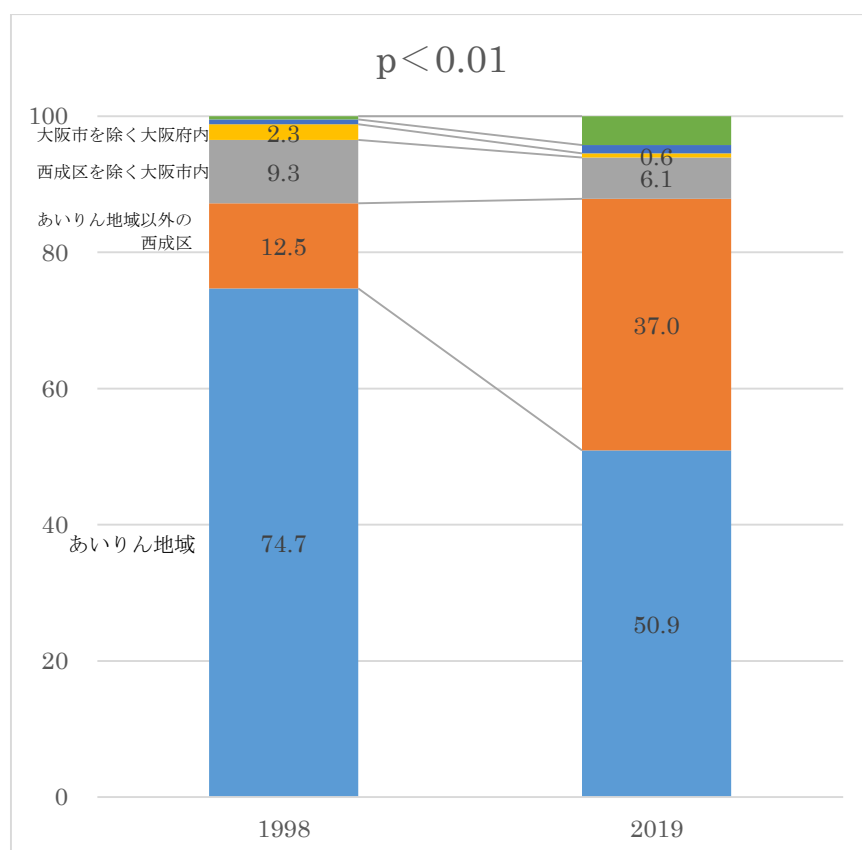
⑧ 居住地の比較（表 10、図 7）

両期間の居住地の割合を比較すると、あいりん地域の居住が減少し、あいりん地域以外の西成区が増加している。1年間当たりの死亡患者数は、2019年報告では増えており、あいりん地域でも増加しているが、あいりん地域以外の西成区での増加が著しい。

表 10 1998 年及び 2019 年報告における居住地の比較

	1998 年報告		2019 年報告		1998 年報告	2019 年報告
	人	人／年	人	人／年	%	%
あいりん地域	323	12.4	84	16.8	74.7	50.9
あいりん地域以外の西成区	54	2.1	61	12.2	12.5	37.0
西成区を除く大阪市内	40	1.5	10	2.0	9.3	6.1
大阪市を除く大阪府内	10	0.4	1	0.2	2.3	0.6
他府県	3	0.1	2	0.4	0.7	1.2
不明	2	0.1	7	1.4	0.5	4.2
合計	432	16.6	165	33.0	100.0	100.0

図 7 1998 年及び 2019 年報告における居住地の比較（%）



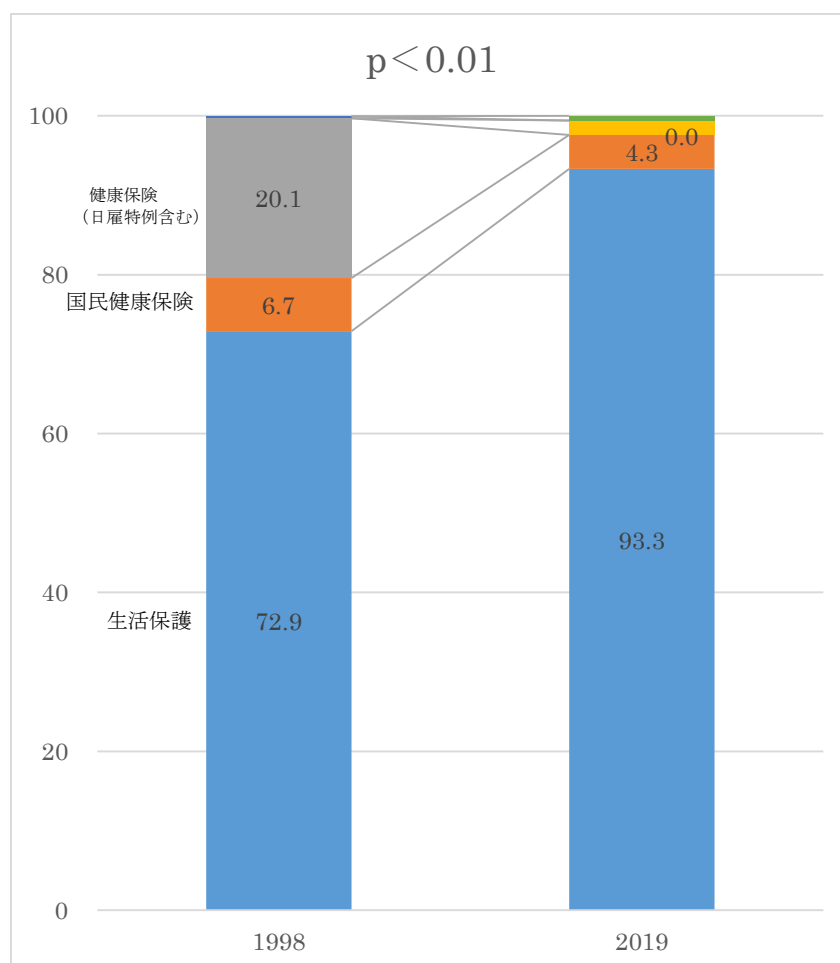
⑨ 医療保障の比較（表 11、図 8）

両期間を比較すると、生活保護受給者の割合が有意に増加し、健康保険（日雇特例含む）は 0 人となったことが大きな特徴である。

表 11 1998 年及び 2019 年報告における医療保障の比較

	1998 年報告		2019 年報告		1998 年報告	2019 年報告
	人	人／年	人	人／年	%	%
生活保護	315	12.1	154	30.8	72.9	93.3
国民健康保険	29	1.1	7	1.4	6.7	4.3
健康保険（日雇特例含む）	87	3.3	0	0.0	20.1	0.0
後期高齢者医療保険	0	0.0	3	0.6	0.0	1.8
自費	1	0.1	0	0.0	0.3	0.0
その他	0	0.0	1	0.2	0.0	0.6
合計	432	16.6	165	33.0	100.0	100.0

図 8 1998 年及び 2019 年報告における医療保障の比較（%）



4 考 察

大阪社会医療センター附属病院での 1971 年度～1996 年度における死亡患者の調査が 1998 年の社会医学研究に報告された。今回、直近の 2014 年度～2018 年度の死亡患者の調査を行い、2019 年度調査として 1998 年度調査と比較した。その結果、①1 年間あたりの死亡患者数は 16.6 人から 33.0 人と増加した。②平均死亡年齢が 55.9 歳から 68.5 歳と高齢化した。③がんが両期間において最も多く、その割合に変化はないものの、内訳では肺癌が増加した。④良性疾患では肺炎及び心疾患の割合が増加し、肝炎・肝硬変が減少した。⑤入院してから死亡するまでの期間の減少、あいりん地域以外の患者の増加及び生活保護受給者の増加を認めた。

まず、単年度あたりの死亡患者数の増加が 16.6 人から 33.0 人となった。この間の日本における男性の死亡数は、1985 年 407,769 人から 2015 年 666,707 人⁽⁶⁾になり、1.63 倍の増加である。当院の死亡患者数の増加があいりん地域の死亡を反映しているとは必ずしも言えないが、16.6 人から 33.0 人で 2.0 倍であり、日本の平均を超える死亡数の増加を認め、あいりん地域の高齢化の反映と考えられる。平均死亡年齢も 55.9 歳から 68.5 歳になり、約 13 歳の高齢化である。人口の高齢化は日本社会全体の傾向であり、あいりん地域においても同様である。最も多い死亡年代は 50 歳代から 60 歳代に移り、70 歳代も 6.0%から 37.0%に増加した。当院においては、2 つの調査期間の間に、死亡年齢が明らかに高齢化した。一方、2015 年の国勢調査による男性の平均寿命⁽⁷⁾をみると、全国・大阪市・西成区で、80.8 歳・78.8 歳・73.5 歳であった。西成区の男性平均寿命は、市区町村別では日本一短い。しかし、当院での平均死亡年齢は 68.5 歳でさらに短い。平均寿命と平均死亡年齢は異なるが、その差は大きくない⁽⁸⁾⁽⁹⁾ことから、当院を含め、あいりん地域の死亡年齢は、日本で最も短いのではないかと推測される。

死因の検討では、がんの割合が両調査期間でそれぞれ 76.4%及び 69.1%で多いが、その変化に有意差を認めなかった。がん種別にみると、肺癌の増加が 3.3%から 38.6%と著しい。これは、全国的にみても 1984 年から 2015 年で 18.5%から 24.2%に増加している⁽¹⁰⁾。また、2014 年から当院への呼吸器専門医の赴任による影響も大きいと考えられた。表 12 において、当院での死因に占める悪性新生物の割合を、全国・大阪市・西成区⁽¹¹⁾と比較したところ、有意に当院の悪性新生物患者の割合が高かった。これは単にがん死亡患者があいりん地域に多いのではなく、地域のがん患者で専門病院などにおいて治療され、再発し終末期になった時に当院に紹介された患者が多いことも影響していると考えられる。社会医学研究 No.75「西成区及びあいりん地域におけるがん死亡率についての調査」(2017 年)⁽¹²⁾で検討したように、あいりん地域のがん死亡率は西成区のがん死亡率よりも低い。従って、今回の当院におけるがん死亡数の割合は、あいりん地域のがん死亡を直接反映するものではないと考えられるが、死亡患者に占めるがん患者の多さの原因は明らかではない。当院

のような 80 床の小病院の死亡患者の解析で、あいりん地域の死亡患者を推定するのは困難なことであるのかもしれない。

表 12 2019 年報告における当院の悪性新生物死亡患者数と、2017 年における西成区・大阪市・全国の男性悪性新生物死亡患者数との比較

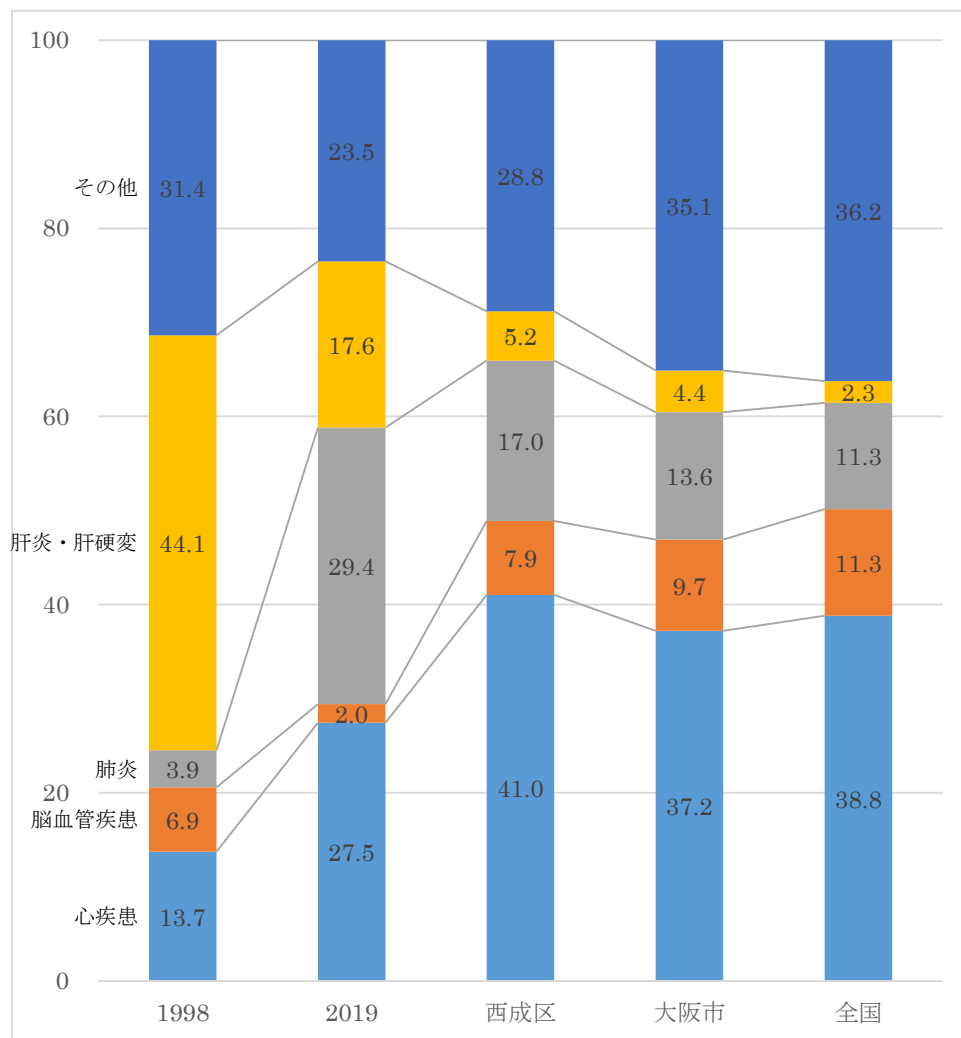
	当院	西成区	大阪市	全国	当院	西成区	大阪市	全国
	2019 年報告	2017 年			2019 年報告	2017 年		
	人	人	人	人	%	%	%	%
悪性新生物	114	449	5,004	220,398	69.1	25.7	32.5	31.9
その他	51	1,297	10,402	470,285	30.9	74.3	67.5	68.1
合計	165	1,746	15,406	690,683	100.0	100.0	100.0	100.0

良性疾患では、肺炎（3.9%→29.4%）、心疾患（13.7%→27.4%）の割合が増加し、単年度あたりの患者数の増加も、肺炎（0.2→3.0 人/年）、心疾患（0.5→2.8 人/年）と大きい。一方、肝炎・肝硬変の割合は 44.1%から 17.6%に減少し、単年度あたりの患者数はわずかな増加にとどまっている。前者の増加は高齢化に伴うものと考えられ、後者はアルコール多飲者の減少とウイルス性肝炎治療の進歩などによるものと考えられた。肺炎、肝炎・肝硬変による死亡も、60 歳代・70 歳代が中心で、肺炎については、特に超高齢者の肺炎ではなく、治療等により治癒できるにもかかわらず、十分な医療を受けることができず死に至った患者が多いと推測される。表 13 において、当院での死因に占める良性疾患の割合を、全国・大阪市・西成区⁽¹¹⁾と比較した。表 12 の悪性新生物の場合と同様に、今回の当院での死亡調査結果であいりん地域を推測するには一定の限界はあると思われるが、そのような限界を考慮の上で比較すると、明らかに、肝炎・肝硬変と肺炎の割合が多く、心疾患及び脳血管疾患が少ない。肝炎・肝硬変については、1998 年報告と比べると 2019 年報告では有意に減少したにも関わらず、現在においても全国、大阪市、西成区に比較すると多い。これはアルコール多飲、ウイルス性肝炎、そして特に C 型肝炎が近年においてもなお、あいりん地域に多いためと考えられる。一方、心疾患及び脳血管疾患の割合の少なさは、これら加齢により増加する疾患が、あいりん地域ではまだ少ないという特徴を表していると思われる。また、表 13 には表れていないが、老衰死は今回の調査では 0 であった。全国・大阪市・西成区の 2017 年統計では、それぞれ 7.6%・4.4%・3.3%である。このような良性疾患死亡の原因の調査からも、地域の高齢化にもかかわらず、その高齢化即ち平均寿命の伸びは全国、大阪市、西成区の高齢化の程度には達せず、より若い年齢での死亡が多いことを物語っていると考えられる。

表 13 1998 年及び 2019 年報告による当院の良性疾患死亡患者数と、2017 年における西成区・大阪市・全国の男性良性疾患死亡患者数との比較

	当院		西成区	大阪市	全国
	1998 年報告	2019 年報告	2017 年		
	人	人	人	人	人
心疾患	14	14	532	3,872	182,615
脳血管疾患	7	1	102	1,007	53,188
肺炎	4	15	221	1,411	53,134
肝炎・肝硬変	45	9	68	459	10,980
その他	32	12	374	3,653	170,368
合計	102	51	1,297	10,402	470,285
	%	%	%	%	%
心疾患	13.7	27.5	41.0	37.2	38.8
脳血管疾患	6.9	2.0	7.9	9.7	11.3
肺炎	3.9	29.4	17.0	13.6	11.3
肝炎・肝硬変	44.1	17.6	5.3	4.4	2.4
その他	31.4	23.5	28.8	35.1	36.2
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

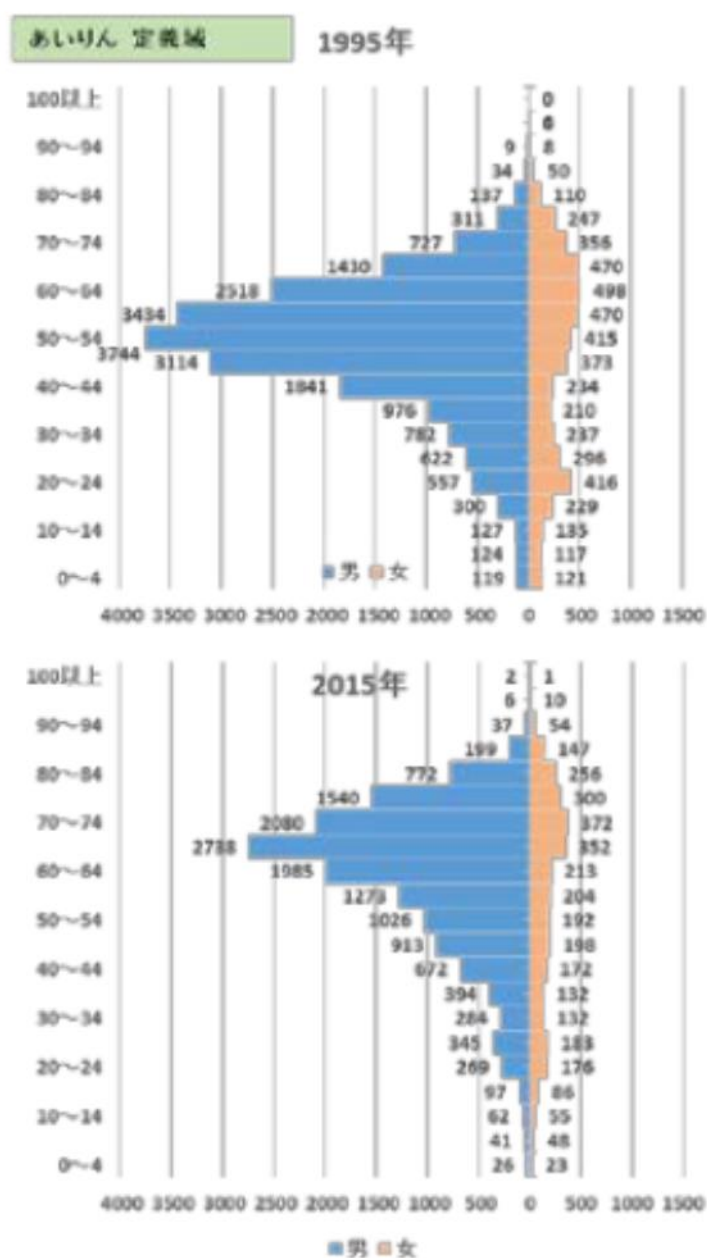
図9 1998年及び2019年報告による当院の良性疾患死亡患者数と、2017年における西成区・大阪市・全国の男性良性疾患死亡患者数との比較（％）



当院死亡患者の居住地の割合の比較では、両調査共にあいりん地域が最も多い。しかし、その割合では、あいりん地域が減少（74.7%→50.9%）し、あいりん地域以外の西成区が増加（12.5%→37.0%）している。単年度あたりの人数で比較すると、あいりん地域も12.4人から16.8人に増加している。医療保障については、健康保険（日雇特例を含む）の割合が20.1%から0%になり、生活保護による医療扶助が72.9%から93.3%に増大している。あいりん地域以外の西成区の増加については、生活保護受給者は必ずしもあいりん地域に居住の必要はなく、簡易宿泊所からアパートになった狭い住居から、トイレ・風呂付のやや広いアパートに住居を決める者が増加しているためと考えられる⁽¹³⁾。小本修二の報告⁽¹⁴⁾によれば、あいりん地域は人口減少が進行し、1995年の25,902人から2015年は19,633

人になった。高齢化率は増加し、図 10 に示すように人口ピラミッドは圧倒的に男性が多く、15 歳未満の年少人口が極端に少ない形である。あいりん地域が労働者の寄せ場の街から、単身男性高齢者の福祉の街に変貌しつつあることがわかる。一方、同報告には、最近、若年外国人人口の増加があいりん地域で認められ、これらの変化に基づいたあいりんの将来人口は微減が続き、その後微増するとの推計もある。

図 10 あいりん地域の人口ピラミッド 1995 年と 2015 年の比較



5 結 語

1998 年報告と 2019 年報告を比較すると、日雇労働者の街から、単身男性高齢者の街へと変貌していることがわかる。これは、現代日本社会の高齢化の流れの中で、あいりん地域も例外ではないことを示している。一方、平均死亡年齢では、55.9 歳から 68.5 歳へと高齢化し、2019 年報告の年代別死亡割合は 60 歳代、70 歳代が 77.0%と大多数を占めるが、2017 年度の大阪市内年代別死亡割合⁽¹⁵⁾をみると、70 歳代と 80 歳代で 60.0%と過半数以上になっており、他地域と比べれば低年齢で死亡している。このことは、他地域に比べ、あいりん地域における高齢者の周辺環境の劣悪さを示していると考えられる。

日本社会全体でも単身世帯が増加しており、あいりん地域の現状が日本社会全体の未来の縮図であるとも考えられる。そして、当院の死亡患者の調査は、その一端を示していると思われる。あいりん地域の過去、現在の人口動態や、それに伴う展望については、今後の課題としたい。

6 参考文献

- (1) 大阪社会医療センター社会医学研究会 No.54
「大阪社会医療センター附属病院入院患者中の死亡患者の死因等の調査」
- (2) 統計で見る日本、昭和 60 年国勢調査、1 次基本集計、都道府県編
<https://www.e-stat.go.jp/>
- (3) 大阪市住民基本台帳人口、令和元年 9 月末日現在、西成区
<https://www.city.osaka.lg.jp/>
- (4) 大阪市住民基本台帳人口、令和元年 9 月末日現在、西成区、あいりん地域（山王 1～3 丁目、太子 1.2 丁目、萩之茶屋 1～3 丁目、花園北 1.2 丁目、天下茶屋北 1 丁目）
<https://www.city.osaka.lg.jp/>
- (5) 令和元年版高齢社会白書
http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2019/zenbun/01pdf_index.html
- (6) 統計でみる日本、人口動態調査、1985 年及び 2015 年
<https://www.e-stat.go.jp/>
- (7) 平成 27 年市区町村別生命表の概況
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/ckts15/dl/ckts15-04.pdf>
- (8) 吉田、note、死亡者の平均年齢（平均寿命との比較）、2019
<https://note.com/20190430/n/nb6b4491a1773>
- (9) 浜島信之、他、年齢構成標準化平均死亡年齢よりみたわが国の主要死因別死亡年齢の推移、日本衛生学雑誌、40、679-684、1985
- (10) がん統計 cancer_mortality(1958-2018)、国立がん研究センターがん情報サービス
https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/annual.html
- (11) 統計でみる日本、人口動態調査、死因、市区町村、2017 年
<https://www.e-stat.go.jp/>
- (12) 大阪社会医療センター 社会医学研究 No.75 西成区及びあいりん地域におけるがん死亡率についての調査、2018 <http://osmc.or.jp/>
- (13) 大阪社会医療センター 社会医学研究 No.73 あいりん地域における疾患および食生活に関する調査、2016 <http://osmc.or.jp/>
- (14) 小本 修司、第 8 章 著しく変容する三大寄せ場の人口動態比較、コロナトウスキ ヒェラルド・水内 俊雄・福本 拓 編、「ジェントリフィケーション」を超えて、URP 先端的都市研究シリーズ 21、2020
- (15) 統計でみる日本、人口動態調査、死亡者数、市区町村、2017 年
<https://www.e-stat.go.jp/>