

都道府県別たばこ消費本数と 主要死因別標準化死亡比との関連

タケモリ コウイチ
竹森 幸一*

目的 都道府県別たばこ消費本数と主要死因別標準化死亡比（以下 SMR）との関連を検討することにより、都道府県における喫煙の健康影響について探求することを目的とした。

方法 各都道府県の2002年、2003年、2004年のたばこ売渡本数から返還本数と課税免除本数を差し引いた値を同年の各都道府県男女別15歳以上人口で除して、男女別15歳以上1人当たりたばこ消費本数を求めた。都道府県の男15歳以上1人当たりたばこ消費本数の年次間の相関と平均値の差をみた。都道府県別15歳以上1人当たりたばこ消費本数と全死因、悪性新生物（総数、胃、大腸、肝及び肝内胆管、気管・気管支及び肺）、心疾患（総数、急性心筋梗塞）および脳血管疾患の各 SMR との相関係数を男女別に求めた。

結果 男15歳以上1人当たりたばこ消費本数は年次間に高い相関がみられ、2002年から2004年にかけて有意に低下していた。15歳以上1人当たりたばこ消費本数との間に、男の2002年で全死因、気管・気管支及び肺の各 SMR、2003年で全死因、悪性新生物総数、気管・気管支及び肺の各 SMR、2004年で気管・気管支及び肺の SMR に有意な正相関がみられた。女では2003年で悪性新生物総数の SMR に有意な正相関がみられた。15歳以上1人当たりたばこ消費本数と基本健康診査喫煙率、国民生活基礎調査喫煙率および国民栄養調査から計算した喫煙者指数との間に有意の正相関がみられた。

結論 都道府県別たばこ消費本数と主要死因別 SMR との相関関係から、気管・気管支及び肺などの主要死因で喫煙の影響を否定しえない結果が得られた。

キーワード たばこ消費本数、都道府県別標準化死亡比、悪性新生物、全死因

はじめに

喫煙の健康への影響はがん、肺疾患、心臓病、脳卒中、その他の動脈硬化性の血管疾患、妊婦と新生児への影響など多岐にわたっている¹⁾。肺がん死亡率の相対危険は1日の喫煙量が増えると直線的に上昇し¹⁾、また喫煙開始年齢が低いほどそのリスクが大きいといわれる²⁾。

さきに³⁾、短命県である青森県と長寿県である長野県の市町村別たばこ売渡本数と主要死因別 SMR との関連について検討した結果、たば

こ売渡本数は悪性新生物総数、大腸、胃、気管・気管支及び肺などの悪性新生物、脳血管疾患、急性心筋梗塞など多くの主要死因別 SMR との間に有意な正相関がみられた。

2003年5月21日の第56回世界保健総会における「たばこ規制枠組条約」⁴⁾の採択、同年5月1日のわが国の健康増進法⁵⁾の施行などによって受動喫煙の防止などの対策が進みつつある。しかしわが国では、たばこ事業法⁶⁾によって「たばこ産業の健全な発展」が図られているという大きな矛盾を抱えている。

本研究では集団に対する喫煙の健康影響を検討するために、都道府県別たばこ消費本数と主

* 青森県立保健大学健康科学部教授

要死因別 SMR の関連について検討した。

表1 都道府県別15歳以上1人当たりたばこ消費本数の年次推移（男女別）

資料と方法

資料として、各都道府県のたばこ税管轄部署の協力によって得られた各都道府県のたばこ売渡本数、返還本数、課税免除本数と厚生労働省統計表データベースシステムに掲載された標準化死亡比、主要死因・性・都道府県；二次医療圏；保健所；市区町村別（平成10年～平成14年）⁷⁾を用いた。

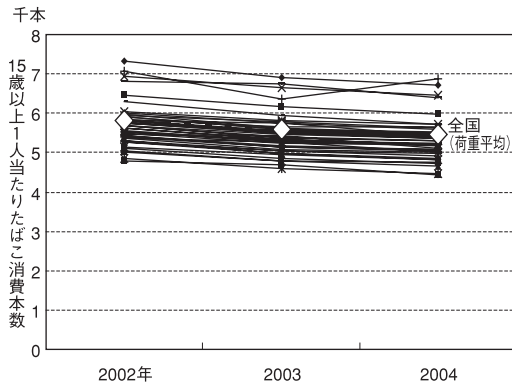
たばこ売渡本数は平成14年度、平成15年度、平成16年度申請分（以下2002年、2003年、2004年）の旧3級品（エコー、わかば、しんせい、ゴールデンバット、バイオレット、ウルマの6銘柄の紙巻きたばこ）と旧3級品以外の合計を用いた。たばこ売渡本数から返還本数と課税免除本数を差し引いた値をたばこ消費本数とした。なお返還本数のたばこ売渡本数に対する割合の平均値、標準偏差、最高値-最低値は2002年で0.41%、0.06%、0.56-0.30%、2003年で0.47%、0.07%、0.69-0.32%、2004年で0.49%、0.10%、0.75-0.34%と都道府県および年度で大きなばらつきはなかった。一方、課税免除本数の割合の平均値、標準偏差、最高値-最低値は2002年で0.13%、0.64%、4.42-0%、2003年で0.13%、0.66%、4.50-0%、2004年で0.16%、0.81%、5.59-0%というように成田空港のある千葉県（各年次の最高値）が突出している他は0.5%未満で0%の県もあった。なお、青森県の2002年と2003年の課税免除本数が不明（2004年は0.016%）、茨城県の2002年から2004年の課税免除本数が不明、山梨県の2002年と2003年の返還本数と課税免除本数が不明（2004年の返還本数と課税免除本数の合計は0.54%）であったのでたばこ売渡本数から差し引かなかった。

総務省ホームページ「統計でみる都道府県のすがた2006」⁸⁾に掲載された2004年の男女別人口に同年の15歳以上人口割合（生産年齢人口割合と老年人口割合の合計）を乗じて男女別15歳以上人口を求めた。各都道府県の2002年、2003

	15歳以上1人当たりたばこ消費本数					
	男			女		
	2002年	2003	2004	2002	2003	2004
全国(荷重平均)	5830	5584	5453	5558	5323	5199
全国(中央値)	5674	5398	5286	5215	4974	4853
北海道	7315	6909	6707	6671	6300	6116
青森県	6473	6154	5987	5877	5587	5436
岩手県	5268	5046	4930	4835	4631	4525
宮城県	5808	5757	5431	5522	5474	5164
秋田県	5351	5260	4999	4824	4742	4507
山形県	5292	4978	4828	4956	4662	4521
福島県	5822	5547	5449	5553	5290	5197
茨城県	5816	5526	5403	5778	5490	5367
栃木県	5899	5605	5508	5841	5550	5454
群馬県	5817	5529	5423	5647	5368	5265
埼玉県	5005	4802	4759	5076	4871	4827
千葉県	5050	4784	4643	5050	4784	4643
東京都	6934	6640	6458	6845	6555	6375
神奈川県	5142	4948	4813	5249	5051	4914
新潟県	5424	5135	5068	5123	4849	4786
富山県	5310	5044	4992	4944	4696	4647
石川県	6293	5929	5710	5880	5540	5336
福井県	5701	5398	5310	5304	5021	4940
山梨県	6021	5748	5595	5753	5493	5346
長野県	5123	4847	4738	4897	4633	4528
岐阜県	5260	4993	4864	4922	4673	4551
静岡県	5491	5221	5216	5348	5085	5080
愛知県	5737	5516	5441	5737	5516	5441
三重県	5463	5415	5119	5122	5077	4799
滋賀県	7082	6371	6864	6880	6189	6668
京都府	5746	5493	5368	5327	5092	4976
大阪府	6817	6737	6410	6441	6366	6056
兵庫県	5414	5150	5045	4986	4743	4646
奈良県	4782	4705	4437	4336	4266	4023
和歌山県	5986	5632	5491	5442	5120	4992
鳥取県	5674	5366	5286	5142	4863	4790
島根県	4850	4584	4476	4477	4232	4132
岡山県	5526	5271	5178	5093	4858	4772
広島県	5430	5167	5065	5066	4820	4725
山口県	5374	5089	5010	4830	4574	4503
徳島県	5770	5484	5350	5233	4974	4853
香川県	5741	5484	5402	5308	5070	4994
愛媛県	5614	5322	5212	5039	4776	4677
高知県	5901	5591	5515	5215	4941	4874
福岡県	6027	5801	5729	5438	5234	5169
佐賀県	5929	5776	5630	5285	5148	5018
長崎県	5613	5334	5195	4974	4726	4603
熊本県	5524	5286	5202	4904	4693	4618
大分県	5692	5456	5375	5069	4859	4787
宮崎県	5555	5315	5247	4928	4715	4654
鹿児島県	5387	5145	5072	4757	4543	4478
沖縄県	5846	5668	5641	5677	5503	5477

年、2004年のたばこ消費本数を男女別15歳以上人口で除して、男女別15歳以上1人当たりたばこ消費本数を求めた。男女別のたばこ消費本数はわからないことから、この値はそれぞれ「全て男性が消費したと仮定した場合」「全て女性が消費したと仮定した場合」の本数である。

図1 都道府県別15歳以上1人当たりたばこ消費本数の年次推移（男）



2002～2004年の男15歳以上1人当たりたばこ消費本数の年次間の相関（Pearson 相関係数とSpearman の順位相関係数）と平均値の差（Wilcoxon の符号付順位検定）を検定した。なお1人当たりたばこ消費本数は2003年の男のみ正規性が保障されたが、他は正規性が保障されなかったため、相関係数はPearson 相関係数とSpearman の順位相関係数の両方を計算し、平均値の差の検定はノンパラメトリック検定（Wilcoxon の符号付順位検定）を行った。

15歳以上1人当たりたばこ消費本数と全死因、悪性新生物（総数、胃、大腸、肝及び肝内胆管、気管・気管支及び肺）、心疾患（総数、急性心筋梗塞）、脳血管疾患の各SMRとのPearson 相関係数（ r ）およびSpearman 順位相関係数（ r_s ）を男女別に求めた。データ解析はSPSS13.0 j を用いた。

各都道府県の15歳以上1人当たりたばこ消費本数と基本健康診査喫煙率（2003年）⁹⁾、国民生活基礎調査喫煙率（2001年）¹⁰⁾、国民栄養調査（1986年から1995年）¹¹⁾から計算した喫煙者指数との相関を計算した。

結 果

表1に男女別の2002～2004年の都道府県別15歳以上1人当たりたばこ消費本数を示した。図1に都道府県別の男15歳以上1人当たりたばこ消費本数の年次推移を示した。表2に年次間の

表2 15歳以上1人当たりたばこ消費本数の年次間の相関と平均値の差（男）

	相関		Wilcoxon の符号付順位検定
2002年と2003年	r	0.983	$p = 0.000$
	p	0.000	
2002年と2004年	r_s	0.985	$p = 0.000$
	p	0.000	
2003年と2004年	r	0.990	$p = 0.000$
	p	0.000	
	r_s	0.989	$p = 0.000$
	p	0.000	

注 r : Pearson の相関係数、 r_s : Spearman の順位相関係数、 p : 有意確率、 N : 標本数

相関と平均値の差を男の場合について示した。年次間に高い相関がみられ、また2002年から2004年にかけて有意に低下していた（相関、平均値の差とも全て $p = 0.000$ ）。

表3に15歳以上1人当たりたばこ消費本数と主要死因別SMRとの関連を男女別に示した。男女、各年次とも上段にPearson 相関係数（ r ）、下段にSpearman 順位相関係数（ r_s ）を示した。網掛けは有意水準5%で相関係数が有意であることを示す。なお、正規性の検定の結果、15歳以上1人当たりたばこ消費本数は男の2003年のみ正規性が保障され、SMRは男の全死因、脳血管疾患、女の気管・気管支及び肺以外は正規性が保障された。分布の正規性を考慮して有意であるものを太枠で囲んで示した。すなわち、2変量とも正規性が保障される場合は r を、どちらかが正規性が保障されない場合は r_s を太枠で囲んだ。その結果、男の2002年で全死因、気管・気管支及び肺、2003年で全死因、悪性新生物総数、気管・気管支及び肺、2004年で気管・気管支及び肺、女の2003年で悪性新生物総数の各SMRで有意の正相関がみられた。2003年の15歳以上1人当たりたばこ消費本数と男の全死因、男の悪性新生物総数、男の

表3 15歳以上1人当たりたばこ消費本数と主要死因別標準化死亡比との関連（都道府県，男女別）

			標準化死亡比								
			全死因	悪性新生物					心疾患		脳血管疾患
				総数	胃	大腸	肝及び肝内胆管	気管・気管支及び肺	総数	急性心筋梗塞	
男	2002年	r	0.269	0.297	0.000	0.182	0.063	0.432	0.247	0.070	-0.153
		p	0.068	0.042	0.998	0.222	0.676	0.002	0.093	0.638	0.305
	2003年	r	0.290	0.204	-0.028	0.058	0.078	0.368	0.271	0.139	-0.211
		p	0.048	0.169	0.852	0.701	0.603	0.011	0.066	0.352	0.155
	2004年	r	0.306	0.340	0.006	0.213	0.093	0.442	0.235	0.084	-0.157
		p	0.036	0.019	0.965	0.151	0.533	0.002	0.111	0.576	0.293
	2002年	r	0.309	0.211	-0.019	0.112	0.036	0.393	0.251	0.143	-0.193
		p	0.035	0.155	0.897	0.454	0.808	0.006	0.088	0.338	0.193
	2003年	r	0.246	0.276	-0.047	0.144	0.063	0.446	0.201	0.071	-0.185
		p	0.096	0.061	0.753	0.335	0.674	0.002	0.175	0.634	0.214
	2004年	r	0.259	0.165	-0.062	0.060	0.043	0.356	0.246	0.129	-0.210
		p	0.079	0.267	0.679	0.688	0.774	0.014	0.095	0.386	0.157
女	2002年	r	0.207	0.367	0.034	0.292	-0.023	0.320	0.186	0.043	-0.090
		p	0.162	0.011	0.818	0.047	0.880	0.028	0.210	0.776	0.546
	2003年	r	0.205	0.279	0.099	0.230	-0.066	0.222	0.205	0.132	-0.039
		p	0.166	0.057	0.507	0.121	0.660	0.133	0.166	0.378	0.795
	2004年	r	0.239	0.414	0.025	0.317	0.009	0.374	0.183	0.065	-0.095
		p	0.106	0.004	0.868	0.030	0.949	0.010	0.219	0.666	0.525
	2002年	r	0.248	0.317	0.094	0.252	-0.048	0.259	0.217	0.142	-0.035
		p	0.093	0.030	0.528	0.087	0.746	0.078	0.144	0.340	0.817
	2003年	r	0.176	0.339	-0.011	0.261	-0.022	0.341	0.152	0.048	-0.123
		p	0.238	0.020	0.940	0.076	0.883	0.019	0.308	0.750	0.411
	2004年	r	0.175	0.238	0.038	0.189	-0.071	0.240	0.179	0.132	-0.065
		p	0.238	0.106	0.799	0.203	0.633	0.105	0.229	0.376	0.663

注 1) r : Pearson の相関係数, r_s : Spearman の順位相関係数, p : 有意確率, N : 標本数
 2) 網掛けは有意水準 5 % で有意, 太枠内は分布の正規性を考慮して有意であることを示す。

悪性新生物気管・気管支及び肺，女の悪性新生物総数の各 SMR の散布図をそれぞれ図 2 から図 5 に示した（* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$ で有意）。

各都道府県の15歳以上1人当たりたばこ消費本数と基本健康診査喫煙率（2003年）、国民生活基礎調査喫煙率（2001年）および国民栄養調査（1986年から1995年）から計算した喫煙者指数との相関を表 4 に示した。男の15歳以上1人当たりたばこ消費本数と国民生活基礎調査喫煙率との間に相関がみられなかったが、他はすべて有意の正相関がみられた。男より女の方が有意性が高かった。

考 察

喫煙習慣は喫煙者の健康を害するだけでなく、喫煙習慣のない家族や職場などの周りの人の健康

図2 都道府県別15歳以上1人当たりたばこ消費本数（2003年）と全死因 SMR との関連（男）

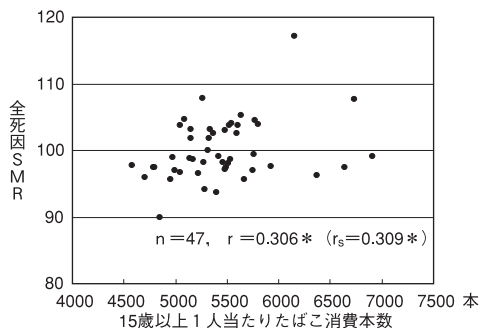


図3 都道府県別15歳以上1人当たりたばこ消費本数（2003年）と悪性新生物（総数）SMR との関連（男）

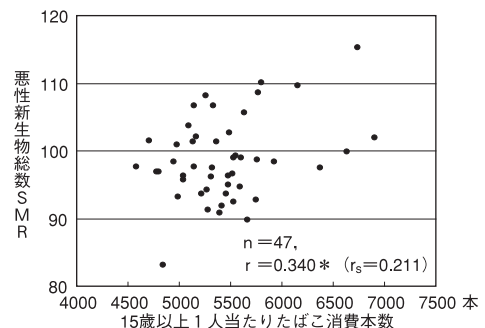


図4 都道府県別15歳以上1人当たりたばこ消費本数（2003年）と悪性新生物（気管・気管支及び肺）SMRとの関連（男）

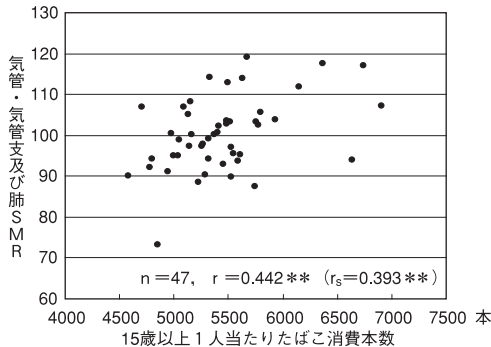
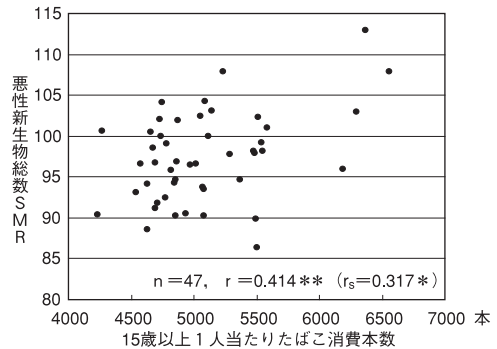


図5 都道府県別15歳以上1人当たりたばこ消費本数（2003年）と悪性新生物（総数）SMRとの関連（女）



をも害する点で、生活習慣の中でも特異的なものである。WHO¹²⁾では「受動喫煙と子供」の中で「受動喫煙に対する子供の弱点は医学的と倫理的の両方の理由から特に懸念される。…子供にはどうしても大人達より選択の幅が少ない。彼らが望んでも煙で満たされた部屋を去ることができそうもない。幼児は頼むことができない。そして、ある子供は快適な請求に気づかないかもしれない。そして、他の子供は自分たちが求めても去ることが許されないかも知れない」と述べ、一種の虐待と捉えている。

「たばこ規制枠組条約」⁴⁾の成立により、わが国のたばこ環境も変わりつつある。特徴的なことは、たばこ事業法施行規則¹³⁾、第36条2の注意表示が「あなたの健康を損なうおそれがありますので吸いすぎに注意しましょう」から、「喫煙は、あなたにとって肺がんの原因の一つとなります。疫学的な推計によると、喫煙者は肺がんにより死亡する危険性が非喫煙者に比べて約2倍から4倍高くなります」「妊娠中の喫煙は、胎児の発育障害や早産の原因の一つとなります。疫学的な推計によると、たばこを吸う妊婦は、吸わない妊婦に比べ、低出生体重の危険性が約2倍、早産の危険性が約3倍高くなります」などと有害性を明確に表示されるようになったことである。しかし、「我が国たばこ産業の健全な発展を図り、もって財政収入の安定的確保及び国民経済の健全な発展に資することを目的とする」というたばこ事業法は依然とし

表4 15歳以上1人当たりたばこ消費本数と各種調査の喫煙率、喫煙者指数との相関（都道府県別）

			基本健康診査 喫煙率	国民生活基礎 調査喫煙率	国民栄養調査 喫煙者指数
			2003年	2001年	1986-1995年
男	2002年	r	0.438	0.097	0.158
		p	0.002	0.516	0.288
		N	47	47	47
	2003年	r _s	0.408	0.202	0.337
		p	0.004	0.173	0.021
		N	47	47	47
女	2002年	r	0.463	0.105	0.142
		p	0.001	0.483	0.341
		N	47	47	47
	2003年	r _s	0.431	0.220	0.320
		p	0.002	0.137	0.028
		N	47	47	47
女	2004年	r	0.378	0.118	0.118
		p	0.009	0.429	0.429
		N	47	47	47
	2002年	r _s	0.360	0.206	0.309
		p	0.013	0.164	0.035
		N	47	47	47
女	2003年	r	0.666	0.634	0.596
		p	0.000	0.000	0.000
		N	47	47	47
	2004年	r _s	0.632	0.610	0.484
		p	0.000	0.000	0.001
		N	47	47	47
女	2002年	r	0.703	0.659	0.619
		p	0.000	0.000	0.000
		N	47	47	47
	2003年	r _s	0.633	0.624	0.504
		p	0.000	0.000	0.000
		N	47	47	47
女	2004年	r	0.629	0.593	0.577
		p	0.000	0.000	0.000
		N	47	47	47
	2003年	r _s	0.611	0.601	0.507
		p	0.000	0.000	0.000
		N	47	47	47

注 1) r : Pearsonの相関係数, r_s : Spearmanの順位相関係数, p : 有意確率, N : 標本数

2) 網掛けは有意水準5%で有意

て存在している。

さきに³⁾青森県および長野県の市町村別たばこ売渡本数（返還本数と課税免除本数を差し引かない本数）と主要死因別 SMR との関連を検討した結果、15歳以上1人当たりたばこ売渡本数との間に、男の場合、青森県では全死因、悪性新生物総数、胃、大腸、脳血管疾患 SMR で有意の正相関がみられ、長野県では胃、大腸 SMR で有意の正相関がみられた。女の場合、青森県では関連がみられなかったが、長野県では悪性新生物総数と大腸 SMR で有意の正相関がみられ、多くの主要死因で喫煙の影響を否定しえない結果が得られた。

たばこ売渡本数は各市町村のたばこ小売店に対して、たばこ製造業者や卸売販売業者などが売り渡したたばこ本数である。たばこ売渡本数から課税免除本数と返還本数を差し引いた本数にたばこ税が課税される。本稿では全都道府県から、たばこ売渡本数、課税免除本数および返還本数のデータを提供してもらい、たばこ売渡本数から課税免除本数と返還本数を差し引いたものをたばこ消費本数とした。たばこ消費本数はその都道府県で販売されたものではあるが、旅行者など当該都道府県以外の人も買うので、必ずしもその都道府県民で全てを消費したとは限らないが、当該都道府県民以外の消費本数は不明であることから、全てその都道府県民が消費したものと計算した。

15歳以上1人当たりたばこ消費本数の男女の数値は、各都道府県のたばこ消費本数を各都道府県の15歳以上男女別人口でそれぞれ除した値である。男女の主要死因別 SMR との関連をみるために男女別に15歳以上1人当たりたばこ消費本数を求めた。この値は15歳以上の男女それぞれが都道府県たばこ消費本数を全て消費したという計算になる。男女の喫煙率が異なることから、この指標は男女の比較はできないが、各都道府県の相対的な値と考えることができる。別の見方をすると、喫煙者、非喫煙者を含めて、都道府県民がたばこの煙にさらされている指標とも考えることができる。

都道府県の男15歳以上1人当たりたばこ消費

本数は年次間に高い相関を示しながら、有意に低下していた。これはJT 全国喫煙者率調査¹⁴⁾にみられる男全年齢の喫煙率が2002年、49.1%、2003年、48.3%、2004年、46.9%と低下していることと矛盾しない。また、15歳以上1人当たりたばこ消費本数は基本健康診査喫煙率⁹⁾、国民生活基礎調査喫煙率¹⁰⁾、国民栄養調査喫煙者指数¹¹⁾などの喫煙率との間に、国民生活基礎調査喫煙率（男）を除き、有意の正相関がみられた。いずれの喫煙率も男より女の方が相関係数が高く出ているがその理由は明らかでない。たばこ消費本数は多くは当該都道府県民で消費されたものと考えられるが、旅行者など他の都道府県民の消費が含まれている可能性はある。一方、喫煙率は抽出された標本に対する質問で「はい」と答えた人の割合で、抽出に伴う誤差や、回答率、回答者の偏りなどの誤差が含まれているものとする。

15歳以上1人当たりたばこ消費本数と主要死因別 SMR との相関は、分布の正規性を考慮に入れると男では全死因、悪性新生物総数、悪性新生物（気管・気管支及び肺）の各 SMR に有意の正相関がみられ、女では悪性新生物総数の SMR のみに有意の正相関がみられた。有意な相関係数は全て正で、15歳以上1人当たりたばこ消費本数が多い都道府県ほど主要死因別 SMR が高い傾向を示した。女より男の方が多くの疾患で相関がみられ、しかも係数が高く出ている理由の1つとして喫煙率の差が考えられる。すなわち15歳以上1人当たりたばこ消費本数は喫煙率の高い男の方が女より指標としての精度がよいものとする。

本研究では2002年から2004年のたばこ消費本数と1998年から2002年のデータから計算された SMR の関連をみたが、ほぼ同時期の現象の関連をみている。喫煙の健康影響は時間的にかなり後に発生するわけであるから、因果関係をみているとはいえない。しかし図1、表2に示したように15歳以上1人当たりたばこ消費本数は高い相関をもって推移していること考慮すると、昔の喫煙状況を反映しているとも考えられる。

以上のことから、都道府県別たばこ消費本数と主要死因 SMR との相関関係から、気管・気管支及び肺などの主要死因で喫煙の影響を否定しえない結果が得られたものとする。

謝辞

たばこ売渡本数等の資料を提供していただいた各都道府県のたばこ税管轄部署のみなさまに心からお礼申し上げます。

文 献

- 1) 上島弘嗣．たばこと健康．からだの科学 2004；237：18-22．
- 2) 吉見逸郎，祖父江友孝．日本のたばこ問題に関する現状・歴史的背景・今後の見通しについて－わが国における喫煙の実態．日呼吸会誌 2004；42(7)：581-8．
- 3) 竹森幸一．青森県および長野県の市町村別たばこ売渡本数と主要死因別標準化死亡比との関連．厚生指標 2007；54(3)：21-8．
- 4) WHO「たばこ規制枠組条約」(<http://www.who.int/tobacco/framework/en/>) 2006.7.7．
- 5) 健康増進法(http://www.ron.gr.jp/law/law/kenko_zo.htm) 2006.7.7．
- 6) たばこ事業法，法令データ提供システム（総務省）(<http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/idxsearch.cgi>) 2006.7.7．
- 7) 厚生労働省統計表データベースシステム 標準化死亡比，主要死因・性・都道府県；二次医療圏；保健所；市区町村別（01北海道～22静岡県）（平成10年～平成14年）(http://www.dbtk.mhlw.go.jp/toukei/data/016/2000/toukeihyou/0004723/t0100707/071_001.html) 2006.7.7．
- 8) 総務省ホームページ「統計でみる都道府県のすがた2006」(<http://www.stat.go.jp/data/ssds/zuhyou/5-31.xls>) 2006.7.7．
- 9) 厚生労働省ホームページ，平成15年度地域保健・老人保健事業報告の概要(<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/c-hoken/03/hyo2.html>) 2006.7.7
- 10) 小池康浩．飲酒・喫煙に関する調査結果－平成13年国民生活基礎調査（健康票）より．厚生指標 2003；50(4)：1-5．
- 11) 旭 伸一，大木いずみ，谷原真一，他．都道府県別観察による喫煙率と疾患別死亡率の関連．厚生指標 2001；48(10)：11-5．
- 12) WHO: how second-hand smoke harms and kills non-smokers (<http://www.paho.org/English/AD/SDE/RA/wntd-factsheet2.pdf>) 2006.7.7．
- 13) たばこ事業法施行規則，法令データ提供システム（総務省）(<http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/idxsearch.cgi>) 2006.7.7．
- 14) 健康・体力づくり事業財団．健康ネット．JT 全国喫煙者率調査 (<http://www.health-net.or.jp/tobacco/product/pd090000.html>) 2006.7.7．