

愛知県における SMON の疫学的研究

青木国雄 大谷元彦

(愛知県がんセンター研究所疫学部)

祖父江逸郎 安藤一也

(名大オ一内科)

1 SMON 患者血縁者における SMON 発生状況 (第 1 報)

はじめに

SMON 患者には個体側の要因として

- (1) 体格はやせ型のものが多い
- (2) 腹痛、慢性下痢、胃下垂など消化器系の慢性疾患をもった者が多い
- (3) CMI, YG などの性格テストから、神経質の傾向の者が多い
- (4) 2 回以上開腹手術をうけていた者が多い

(11~12)

(1~9)

等の臨床疫学的事実が知られている。一方感染説を示す多くの疫学的事実もあるが、患者発生は特殊な地域を除いては、一般感染症の如く発生してない。

そこで発病に関与する個体側の要因の一端を知る目的で患者の血縁者、非血縁者の間で、SMON 罹病状況にどんな差があるか、過去の罹病歴に何か特徴的な差があるか否かを検討する目的で、Case History Study を実施した。

調査対象及び方法

昭和38年~42年の5か年間、名大オ一内科でSMONと診断された192例について、診療録及び、昭和42年11月から43年2月の期間中にアンケート調査を実施し、患者の血縁者〔両親、兄弟姉妹、子(15才以上)〕、配偶者及びその血縁者(両親、兄弟姉妹)のSMON罹病状況及び一般疾病既往、現病歴、死因調査を行った。アンケート調査用紙は別表の如くである。患者との接触歴は判定が困難であり、同居、別居も長期間でいろいろ変り、必ずしも接触(Contact)の目安にしにくいので、患者の血縁者と、非血縁者として配偶者及びその血縁をとり別に愛知県下の人口の罹患率と比較検討した。調査192例中、記載不充分の19例(10%)をのぞき172例(男72,女101)

について検討した。

結 果

表1は、患者の血縁者におけるSMON罹病状況であり、表2は患者の配偶者及びその血縁者のそれである。未記入のため調査不能数は患者血縁1,170人中24(2.1%)、配偶者及びその血縁では802中46(5.7%)で後者の方がやや高かった。

男の患者の血縁中両親生存例は63,うちSMON1(1.6%)、女子患者では80中1(1.3%)、計143中2(1.4%)であったが、罹患はすべて母親であった。母親のみでは91例中2(2.2%)になる。死亡例中SMON罹患者はなかった。兄弟姉妹では合計493例中5(1.0%)で、兄弟0.9%、姉妹1.1%で両者に差はなかった。死亡103例中SMON例はない。

子は15才以上のみ202例あり、SMON2例(1.0%)、女子患者でみると、総出産数は、228,うち15才以上78例で1例のSMON発生もなかった。総計生存血縁者838例中9(1.1%)にSMON罹病がみられた。

配偶者及びその血縁者では生存519例中1(0.2%)で低く、しかもこの1例は配偶者(患者の妻)で配偶者の血縁には1人も患者はなかった。

患者の血縁者及び、配偶者及びその血縁者で、SMON罹病状況をみると、表3の如くかなりの差をみとめるが、両者に統計的な差はなかった。患者血縁と配偶者間にも差はなかった。(表5)

表5は患者の血縁、配偶者及びその血縁者集団と、15才以上の愛知県民との間のSMON罹病率を検討すると患者側の例数が少なすぎるきらいはあるが、明らかに患者の家族、親族に罹病者が多いことが伺われる。尚県民の発病者数はこの13カ年の全届出数をとったため、SMONの疑診例も含まれている。

患者、配偶者の血縁のSMON罹患のRelative Riskを検討すると、表6の如くで、SMONの10万対有病率を、少し高めに見つかり、S33年~44年までの総届出患者数の年齢別有病率を用いて計算すると期待値0.38になり、観察数は1.0で明らかに有意差を示していた。

表7, 8は患者の血縁及び配偶者及びその血縁者の疾病歴、死因分布を検討したものである。

患者の血縁生存839例中SMON,末梢神経麻痺,小児麻痺,マイ膜炎,日本脳炎,精神病などの脳脊髄に関する既往歴あるものが21例(2.5%)あり、又配偶者のそれは519例中5(1.0%)で両者の間に有意差があった。又死亡者中でも患者血縁ではマイ膜炎4,日本脳炎1,精神病6に対し、配偶者の方ではいずれも0であった。

その他目につくことは、血縁群に肝炎,胃,12指腸潰瘍,リウマチ,腎炎既往歴が高く、死因では肝硬変,インフルエンザが多かった。

総括及び考按

宿主要因は *target* を明確にしえないために追求が極めて困難である。臨床疫学調査で SMON 患者の個体側に特異的な身体条件が観察されたので、血縁、非血縁という観点からこれを観察しようとした。適当な非血縁者の対象がとりえなかったので配偶者とその血縁者を非血縁者としたが、環境条件の類似性を分離しえたわけではない。別に愛知県の15才以上の母集団をとり検討したが、さらに適当な対象が必要なことは言うまでもない。

調査方法としては診療時の問診、アンケート調査には限界があり、これについてもあらかじめ十分考慮して結果の判断を行わねばならない。

192例中173例(男72, 女101)については可及的よく記述されたと思われる。未記人は血縁群で2.1%, 配偶者群で5.7%でかなり高率に把握しえたが、SMON以外の疾病歴、死因の正確度については問題が多いと考えられる。こういう *background* の下に資料を検討してみると、SMONはおよそ5カ年の間に血縁者の1~2%に発生したと言いつる。血縁者の同居、別居についても調査したが、接触頻度、濃度との関係が明確でないので、血縁者として一括して取扱うことにした。一方配偶者は血縁者より低率であるが1%近くに発生をみているがすべて配偶者であり、配偶者の血縁者には1名も罹病していない。このことは血縁よりも、*contact* の方により強い関係があるのかもしれない。

一方患者の親族としてこれをみると、SMON罹病の *Risk* は一般集団よりも有意に高いといえる。

この対象中、同一世帯中に患者2名以上あったのは、4世帯であり、これも統計学的に検討したが、SMON不在世帯に比べ有意に高かった。即ち、同居又は *Contact* にかなり強い関係を想定せざるを得ない成績であった。

一方患者の血縁者における疾病歴、死因をみると、脳脊髄疾患が血縁群に有意に高く、その他精神病も同様であった。このことは、SMON発病に何らかの個体側の疾病素因を考えさせるものである。

その他患者の血縁側の既往歴に肝炎、リウマチ、腎炎等の特徴的な疾患が多いことも、この病の成立に示唆を与えている様である。

先に述べた如く、日本の如く診療録の保存管理機構の未整備な所が多い地域では ⁽¹³⁾ *Record Linkage* による調査はむずかしく、従って、*Case History Study* には信頼度に於いて大きな問題がある。従ってこの数字をそのままうけとるわけにはゆかないが上記の成績からは、同居、接触歴がかなりSMON発生に大きな *factor* と考えられると同時に一方宿主側の何らかの条件が他の感染症以上にSMON成立の背景に存在している事を考えしめる。

参考文献

- (1) SMON調査研究協議会：SMON患者全国実態調査成績(抜粋)昭和45年3月疫学班長報告

- (2) 甲野礼作 : SMONの病因研究の現段階, 治療 52(7) 1295, (昭45年7月)
- (3) 甲野礼作 : SMON病因論-感染説の立場から-
最新医学 24(12) 2403 (昭和44年12月)
- (4) 祖父江逸郎他: 腹部症状を伴うMyeloneuropathy(SMON)についてのこれまでの
の展望と問題点
最新医学 24(12)2390, (昭和44年12月)
- (5) 島田宣浩 : 腹部症状を伴う脳脊髄炎症(SMON)の疫学的研究, 岡山県井原, 芳井地区に
おける観察 最新医学 24(12), 2424 (昭和44年12月)
- (6) 日比野進 : 「座談会」いわゆる「スモン」をめぐって, 現代医学 14:394, 昭和42年
- (7) 緒方正名他 : 腹部症状を伴う脳脊髄炎症(SMON)多発地区におけるSMONと感染症との関
係 1. 岡山県井原地方における飲料水の検査成績および発病との関係について
日本伝染病学会誌 43(5), 113 昭和44年8月
- (8) 緒方正名他 : 腹部症状を伴う非特異性脳脊髄炎症(SMON)の疫学的研究, 特に家族内および
侵染度前進現象について(SMONの疫学的研究才3報)
SMON調査研究協議会, 疫学班報告, 昭和45年3月
- (9) 大平昌彦 : 「湯原町におけるSMONの疫学的研究」
SMON調査協議会, 疫学班報告, 昭和45年3月
- (10) 児玉栄一郎 : 腹部症状を伴う脳脊髄炎症(いわゆるSMON)の秋田県における疫学調査(そ
の2), SMON調査研究協議会疫学班報告, 昭和45年3月
- (11) 祖父江逸郎他: 腹部症状を伴う脳脊髄炎症とその関連疾患
-470症例の分析-
日本医事新報 2251 (昭和42年6月)
- (12) 安藤一也 : 腹部症状を伴う脳脊髄炎症の精神身体医学的検討
-とくにパーソナリティを中心として-
精神身体医学 8(2), 86(昭和43年4月)
- (13) 広畑富雄 : 資料の管理と信頼性 1.診療録の現状, 肺疾患と疫学的アプローチ(後篇),
日胸 29(1), 64, 昭和45年1月

付) 使用調査票

表1 患者の血縁者におけるSMON罹患状況

(昭38~42年)

続柄	男の患者の血縁					女の患者の血縁					男 女 計				
	生存計	死亡SMON計	死亡SMON出来ず	調査		生存計	死亡SMON計	死亡SMON出来ず	調査		生存計	死亡SMON計	死亡SMON出来ず	調査	
父	25	0	43	0	4	27	0	74	0	1	52	0	117	0	5
母	38	1(2.6)	30	0	4	53	1(1.9)	49	0	0	91	2(2.2)	79	0	4
計	63	1(1.6)	73	0	8	80	1(1.3)	123	0	1	143	2(1.4)	196	0	9
兄弟	91	1(1.1)	32	0		131	1(0.8)	39	0	0	222	2(0.9)	71	0	
姉妹	117	1 [*] (0.9)	13	0	15	154	2(1.3)	19	0	0	271	3 [*] (1.1)	32	0	15
計	208	2 [*] (0.95)	45	0	15	285	3(1.1)	58	0	0	493	5(1.0)	103	0	15
子 (15才以上)	52	1(1.9)	2	0	0	150+	1(0.7)	7	0	0	202	2(1.0)	9	0	0
合計	323	4 [*] (1.2)	20	0	23	515	5(1.0)	188	0	1	838	9(1.1)	308	0	24

※直接診断出来なかった1名を含む (+ 総出産数 228人)

表2 患者の配偶者及び配偶者血縁におけるSMON罹病状況

(昭38~42年)

続柄	男の患者の非血縁					女の患者の非血縁					男 女 計				
	生存計	SMON	死亡計	SMON	出来ず	生存計	SMON	死亡計	SMON	出来ず	生存計	SMON	死亡計	SMON	出来ず
配偶者	53	10.9	4	0	0	61	0	14	0	0	114	10.9	18	0	0
配偶者の 父 母 同胞	17	0	23	0	2	18	0	57	0	17	35	0	90	0	19
	27	0	23	0	0	33	0	37	0	5	60	0	60	0	5
	141	0	23	0	0	169	0	46	0	22	310	0	69	0	22
合計	238	10.4	83	0	0	281	0	154	0	44	519	10.2	237	0	46

表 3 患者の血縁と配偶者及びその血縁におけるSMON罹病状況

	計	SMON	非SMON
患者血縁者	837	9	828
配偶者及びその血縁者	519	1	518
計	1356	10	1346

$P = 0.0576$ n.s.

表 4 患者血縁と患者配偶者

	計	SMON	非SMON
血縁	837	9	828
配偶者	114	1	113
計	951	10	941

$P > 0.05$ n.s.

表5 患者の血縁，配偶者の血縁（患者の出た家族，親族）者集団
と15才以上の一般集団（愛知県）のSMON罹病率

	計	SMON
血縁・親族	1,356	10
一般人口	4,798,653	469 [※]

$$f_1 = 2(n-r+1) = 2694$$

$$f_2 = 2 \times 10 = 20$$

$$f_0 = 75.96$$

$$(0.5\%F_0 = 2.69)$$

※SMONの疑を含む

表6 患者，配偶者の血縁のSMON罹患のRelative Risk

年齢(才)	観察数 (生存者のみ)	SMON 10万対 有病率	SMON患者	
			期待値 (E)	観察値 (O)
10~	65	1.5	0.00097	2
20~	204	7.0	0.01428	1
30~	263	14.8	0.03892	1
40~	235	20.6	0.04841	2
50~	202	45.0	0.09090	3
60~	267	52.9	0.14124	1
70~	119	36.2	0.04308	
計	1355		0.3778	10

$$F_0 = \frac{0.3778}{1355} = 2.788 \times 10^{-4}$$

$$F_0 = \frac{20 \times (1 - 2.788 \times 10^{-4})}{2692 \times 2.788 \times 10^{-4}} = 26.65$$

$$(0.5\%F_0 = 2.69)$$

$$O/E = \frac{10}{0.3778} = 25.1$$

表7 患者の血縁における疾病歴，死因分布

性	生存・死亡	計	疾病歴（死因）あり																									
			S M O N	末梢 神経 麻痺	小児 麻痺	ズイ 膜 炎	日本 脳 炎	ブ ド ウ 病	精 神 病	自 律 神 經 失 調	レ イ ノ ー 病	肝 胃 ・ 十 二 指 腸 潰 炎	腸 疾 患	リ ウ マ チ	腎 炎	結 核	脳 卒 中	が ん ・ 腫 瘍	心 臓 病	肝 硬 変	糖 尿 病	肺 炎	イン フル エン ザ	老 衰	産 後	そ の 他	不 明	
男の患者の血縁	生存	323	4	1	1	0	1	0	3	1	0	3	8	1	1	7	8	10	4	1	0	0	0	0	11	0	0	0
	死亡	120	0	0	0	1	1	0	5	0	0	0	2	5	1	2	16	21	12	8	4	1	3	1	11	0	18	8
女の患者の血縁	生存	515	5	1	4	1	0	0	0	0	2	8	14	0	17	6	16	1	9	0	0	2	0	0	0	0	4	0
	死亡	188	0	0	0	3	0	1	1	0	0	2	5	4	1	3	21	27	21	17	1	1	0	8	18	4	8	44
合計	生存	838	9	2	5	1	1	0	3	1	2	11	22	1	18	13	24	11	13	1	0	2	0	0	0	0	4	0
	死亡	308	0	0	0	4	1	1	6	0	0	2	7	9	2	5	37	48	33	25	5	2	3	9	27	4	26	52

表 8 患者の配偶者及びその血縁の疾病歴，死因分布

	生存・死亡	観察数	疾病歴（死因）あり																									
			S M O N	末梢 神経 麻痺	小児 麻痺	ズイ 膜炎	日本 脳炎	精神 病	自律 神経 失調	レイ ノー 病	肝 炎	胃腸 ・十二 指腸 潰瘍	腸 疾 患	リウ マチ	腎 炎	結 核	脳 卒 中	高血 圧	が ん ・腫 瘍	心 臓 病	肝 硬 変	糖 尿 病	肺 炎	気 管 支 炎	イ ン フル エ ン ザ	老 衰	産 後	そ の 他
男の患者の配偶者	生存	238	1	0	0	0	1	1	2	0	1	2	0	2	0	5	2	2	3	1	0	0	0	0	0	0	2	0
	死亡	83	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	2	0	0	2	15	4	8	3	1	0	1	6	0	10	26	
女の患者の配偶者	生存	281									5	0	1	1	9	0	2	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	
	死亡	154	0	0	0	1	1	1	0	0	1	6	3	0	5	18	28	0	21	7	0	1	1	21	1	14	24	
計	生存	519	1	0	0	1	2	1	2	0	1	7	0	3	1	14	2	4	4	1	1	1	1	0	0	3	0	
	死亡	237	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10	5	0	5	20	43	4	29	10	1	1	2	27	1	24	50	

2 職業別にみたSMON罹患状況 (第1報)

はじめに

SMONが一定の場所(病院, 職場), あるいは, 地域で多発する所謂clustering現象を呈する一方, 代謝障害説, 中毒説等も問題になっている。

ここでは, 職域, 職業別にSMONの発生頻度, 疫学特性を検討することによって, SMON成立要因を追求しようとした。

調査対象及び方法

愛知県下(名古屋市を含む)において昭和38年から42年の5カ年間に名大オ一内科で, SMONと診断された患者192例を対象とし, 診療録及び, 昭和42年1月から昭和43年2月の期間中に行ったアンケート調査により, 発病前の職業を検討した。同期間中に県市に届出られた患者は307例(男142, 女165)であった。県市が昭和41年に行った調査で, 昭和36年から41年の間の届出患者中, 名大オ一内科で精査をうけた213名中SMON確診例は147(68%)で, 他はSMONの疑い例, 急性散在性脳脊髄炎, 痙性脊髄炎, ギラン・バレー症候群等であったので, 届出の約70%がSMON確診と思われ, 前記192例は, 同期間の届出患者の大部分を調査したと推察される。

192例のアンケート中記載不十分, 転居, 死亡例で, 近親者のない者等の理由で, 十分な資料を得られなかった者, 20例(10.4%)を除き, 172例(男71, 女101)について観察した。殆んどが散发例と考えられる。

性, 年齢別, 職業別(大分類, 中分類)の基礎人口は, 昭和40年国勢調査時の愛知県の資料を用い, 一部は愛知県統計年鑑, 衛生年報掲載の数字を用いた。基礎人口の性年齢別の分布からSMON罹患百分比の理論値を算出し, χ^2 検定により検討した。

発生頻度が高いと思われる集団については, 年齢訂正期待値を算出し, Relative Riskを観察した。年齢別SMON罹患率は愛知県下の昭和30~43年の13年間の集積患者を10カ年間に発生したとして年平均罹患率を用いることにし, 性別には頻度に統計的な差がなかったので平均値を用いて男女共に適用した。同時に全国実態調査時の昭和42年43年の届出患者の年平均, 性, 年齢別罹患率を用いて同様期待値を算出し検討を行った。

結 果

表1は対象患者の性, 年齢別職業別分布である。昭和42~43年の全国実態調査成績と比較すると, 性比は1:1.5で, 実態調査の1:2よりやや女子が少なく, 年齢別分布では, 実態調査に比べ男では50代で高く, 60代で低く, 又女では60才以上に若干低率を他は類似した傾向であった。職業は男

子に事務的職業が多く、26、ついで工員、12、専門的、技術的、管理的職業計13で他は非常に少なかった。女子では主婦が59、事務的職業12、看護婦、教員を主体とする専門的、技術的、管理的職業が11、農業、8で他は殆んどなかった。SMON患者は職業別に偏りがみられるので、昭和40年愛知県の職業大分類別国調人口の分布から期待値を算出し、観察値と X^2 検定で比較した。(表2, 3)男女とも職業別分布は明らかに有意差を示し、男で事務的職業、女で専門的技術的及び管理的職業に非常に高かった。ついで男の専門的技術的、女子の事務的職業となり、逆に少ない方では、男女とも工員層に著しかった。女子の就業者は15才以上の人口の約50%であり、残りの50%の未就業者群を学生(高校生、昼間の大学生、短大生、各種学校生)と家事を主体とする非就労者に2大別して観察すると、学生群はSMON患者発生が少なく、家事群では逆に多く出ている事が分った。

SMON発生率が高い職業は医療関係者、教員、事務職、主婦層と考えられたので、これらの群について、愛知県での統計資料から、性、年齢別人口を基礎に県下の年齢別SMON罹患率及び全国実態調査時の昭和42,43年の性、年齢別の罹患率の両者を用いて年齢訂正のSMON患者の期待値を算出し、観察値と比較、Relative Risk(O/E)を検討した。

表5-1は男子医療関係者のRelative Riskで、愛知県の推定罹患率を用いても、全国実態調査の資料を用いても共にO/E比は4.0をこして高い。発病者4人の内訳は医師2、歯科材料商1、病院事務1である。

女子(表5-2)では、O/Eはそれぞれ、6.1と4.0で、いずれも4倍以上の危険性が高い事を示している。発病者の内訳は、看護婦3、助産婦、薬剤師、PT各1であった。

表6は教員群について検討したものであるが、O/E比男1.6~1.8、女2.9~4.5で、特に女子の教職員有意に高い傾向がある。女子ではこの他保母1、私塾の先生各1あり、この中には計算されていない。

表7は、男子で事務的職業(大分類)従事者のSMON発生のRelative Riskであるが、これは2.4であった。

女子に多発する病であるので、就労者と未就労者に分けてみるとほぼ背景人口は同じで患者数は38:60で後者に多い。学生を除く家事従事者でRelative Riskを前記比率を用いて年齢訂正して算出すると、愛知県の罹患推定値を用いると、O/E比は1.1、全国実態調査では0.7となり、Relative Riskは平均或いはそれ以下であった。又これから県下の罹患率は全国のそれよりかなり低い事を示していることが分った。

愛知県での罹患推定値は、上記結果及び就労群のそれと比較してみると、やや高い推定値ではなかったかと思われた。

総括及び考按

本調査は、昭和38~42年の名大才一内科でSMONと診断された172例の職業別SMON発生

状況を検討したものであり、全県下の患者の全数調査でも、Random Sampling調査でもないが、県下の同期間の患者の大部分を調査しえたと思われる。ただ性比が1 : 1.5で全国実態調査及び愛知県昭和43, 44年の結果と若干異なり女子が少なかったこと、及び年齢分布に若干の偏りがあったと思われるがおおよその分布は相似ていたと考えられる。

職業別分布では、専門的技術的或いは事務的職業に患者が偏っており、反面技能工などに少なかったことが特長である。女子の未就労者では、若い学生に少なく、主婦に多いことも注目される。全国実態調査の結果もほぼ同様であった。(1)職業中分類でみると、医療関係者によりRiskは高く、ついで女子教員、事務的職業に高く、又工具に低いことは、物理化学的な物質による職業性の病とは考えにくい。これらの職業に共通した外因、又は宿主条件や、人間の接触頻度、とくに患者とのContactが大きな要因ではないかと疑われる。

女子の場合、就労者での発病は少ないが、特殊な職業では非常に高く、全般的には低率であった。一方未就労者中家事従事者に多いことは、家庭内の多発傾向、比較的狭い地域内での発病者が多い傾向及び年齢的因子等が影響しているようである。患者との接触が大きな要因であれば、医療機関での多発と考え合せ、その利用状況を調査せねばならない。

農業従事者に発生率が比較的少ないことも特徴であり、農薬中毒に結びつけるには、少し程遠い感がある。勿論診断、治療の問題、届出頻度の検討は必要であるが。

本調査は尙引つづき実施中であり、昭和43, 44, 45年の診断例計200余例を加えて、現在再検討中である。

参考文献

- (1) SMON調査研究協議会：SMON患者全国実態調査成績（抜粋）昭和45年3月 疫学班長報告
- (2) 甲野礼作：SMONの病因研究の現段階，治療 52(7) 1295, (昭和45年7月)
- (3) 甲野礼作：SMON病因論 —感染説の立場から—
最新医学 24(12) 2403 (昭和44年12月)
- (4) 祖父江逸郎他：腹部症状を伴うMyeloneuropathy(SMON)についてのこれまでの展望と問題点，
最新医学 24(12) 2390, (昭和44年12月)
- (5) 島田宣浩：腹部症状を伴う脳脊髄炎症(SMON)の疫学的研究，岡山県井原，芳井地区における観察
最新医学 24(12), 2424 (昭和44年12月)
- (6) 日比野進：「座談会」いわゆる「スモン」をめぐって，
現代医学 14:394, 昭和42年

- (7) 緒方正名他：腹部症状を伴う脳脊髄炎症（SMON）多発地区におけるSMONと感染症との関係
1.岡山県井原地方における飲料水の検査成績および発病との関係について
日本伝染病学会誌 43(5), 113, 昭和44年8月
- (8) 緒方正名他：腹部症状を伴う非特異性脳脊髄炎症（SMON）の疫学的研究，特に家族内および侵染度前進現象について（SMONの疫学的研究才3報）
SMON調査研究協議会，疫学班報告，昭和45年3月
- (9) 大平昌彦：「湯原町におけるSMONの疫学的研究」
SMON調査研究協議会，疫学班報告，昭和45年3月
- (10) 児玉栄一郎：腹部症状を伴う脳脊髄炎症（いわゆるSMON）の秋田県における疫学調査（その2）。SMON調査研究協議会疫学班報告，昭和45年3月

表1 SMON患者 性・年令・職業別分布

(愛知県下S.38~42年)

年令	男		女	
	計	職 業	計	職 業
計	71(100)		101(100)	
15~19才	2(2.8)	学生2	4(4.0)	学生・生徒3, 事務1
20~29	10(14.1)	学生1, 会社員・公務員6, 教員1, 土木技師1, なし1	12(11.9)	看護婦2, PT1, 会社員3, 家事6
30~39	18(25.4)	会社・公務員11, 銀行員1, 指導員1, 運転手1, イモノ工・機械工・メッキ工 各1, 大工1	18(17.8)	会社・公務員3, 教員1, 塾の先生1, 陶工1, 農業1, 家事11,
40~49	15(21.2)	会社役員3, 会社員3, 教員1, 歯科材 料1, 運転手1, (織布工, 陶工, 鉄工 業):4, 農業1, なし1	24(23.8)	看護婦・助産婦2, 薬剤師1, 養護教員1, 保母1, 事務員2, セールス1, 商店1, 手伝1, 農業4, 家事10
50~59	20(28.2)	会社役員3, 会社・公務員4, 医師1, 病院事務1, 理容1, 運転手1, 保険外 交1, 小売商1, 染色工1, 陶器工場1, 製紙検査1, 造園1, なし2, 不明1	26(25.7)	
60~69	3(4.2)	団体役員1, プレス加工1, なし1	16(15.8)	会社1, 陶器卸1, 農業1, 家事13
70~	3(4.2)	医師1, なし2	1(1.0)	なし1

表2 職業別SMON発生頻度

男 15才以上(就労者) (愛知県 昭38~42年)

職業大分類	人口	SMON患者		χ^2
		観察値(O)※	期待値(O)	
I 専門的 技術的	74,405	6	2.9	8.9
II 管理的	73,080	7	2.9	
III 事務的	182,755	26	7.2	49.09
IV 販売	184,835	3	7.3	2.53
V 農林・漁業	156,385	1	6.2	4.20
VI 採鉱・採石	2,125	0	0.1	
VII 運輸・交通	86,885	3	3.4	
VIII 技能工・その他	691,140	12	27.2	8.49
IX 保安・サービス	23,620	0	0.9	0.90
X サービス業	48,170	2	1.9	
XI その他	765	0	0	
計	1,524,165	60	60	74.15

※ 観察された例数

※ 人口は昭和40年国調人口

$$d.f.=5 \quad \chi^2_{0.001}(5)=20.517$$

$$P<0.001$$

表 3 職業別 S M O N 発生頻度

女 15才以上(就労者) (愛知県 昭38~42年)

職業大分類	人 口	S M O N 患者		χ^2
		観察値(O)	期待値(E)	
I 専門的 技 術 的	4 2,8 7 0	1 1	1.7	6 4.8 5
II 管 理 的	3,9 3 0	2	0.2	
III 事 務 的	1 5 5,3 9 0	1 2	6.1	5.7 1
IV 販 売	1 2 5,5 0 5	3	4.9	0.7 4
V 農 林・漁 業	1 8 5,6 1 0	8	7.2	0.0 9
VI 採 鉱・採 石	1 9 0	0	0	
VII 運 輸・交 通	1 0,9 6 5	0	0.4	0.4 0
VIII 技能工・その他	3 4 4,6 9 5	1	1 3.4	1 1.4 7
IX 保安・サービス	1 6 5	0	0	
X サービス業	1 0 3,8 9 0	1	4.1	2.3 4
XI そ の 他	8 4 0	0	0	
計	9 7 4,0 5 0	8 0	8 0	8 5.6 0

$$\chi^2 (7) = 24.322 \quad P < 0.001$$

$$0.001(5) = 20.517$$

表4 女子非就労者（15才以上）におけるSMON患者

（愛知県統計年鑑 1967）

分類	人口	SMON患者		χ^2
		観察値(O)	期待値	
女子総数 (15才以上)	1,851,573	101	101	—
学生・生徒	171,317 [※]	3	9.3	4.27
家事・その他	707,537 ^{※※}	60	38.6	11.86

※ 高校生及び昼間の大学，短大，各種学校（1年以上）の学生

※※ 総人口から就労者及び学生・生徒をさし引いたもの

表 5-1 医療関係者における S M O N 罹患の Relative Risk (男子)

+ S . 4 0 年国調人口 (愛知県)

年 令	人 口 ⁺ (人)	S M O N 罹患 年間 1 0 万対 率	S M O N 患 者			Relative Risk (O/E)
			年 間 期待値	5 年間 期待値(E)	5 年間 観 察 値(O)	
15~19	95	0.1 ^{※※} (0.3) [※]	0.0000 (0.0003)		0	
20~29	1,620	0.7 (0.7)	0.0113	A	0	A
30~39	3,460	1.2 (1.2)	0.0415	愛知県 推定値 1.0	0	4/1.0=4.0
40~49	2,550	1.8 (1.7)	0.0459 (0.0434)	B	1	<1.4~9.2 ⁺
50~59	1,990	3.0 (2.1)	0.0597 (0.0415)	全国実態調査 (0.885)	2 (歯科材料)	B 4/0.885 =4.5
60~69	1,040	3.0 (2.8)	0.0312 (0.0291)	0	1 (医師・病 院事務)	<1.6~10.3 ⁺
70~	455	2.2 (2.1)	0.0100 (0.0096)		1 (医師)	
計	11,210		0.2000 (0.1770)		4	

※ () は全国実態調査成績 ※※ () 外は愛知県の推定値

< >⁺ は 9 5 % 信 頼 限 界

表 5-2 女 子

年 令 (才)	人 口 ⁺	SMON罹患 年間10万対 率	S M O N 患 者			Relative Risk (O / E)
			年 間 期待値	5年間 期待値E)	5年間 観察値O)	
15~19	6,475	0.1 ^{**} (0.3) [*]	0.0064 (0.0194)		0	
20~29	7,790	0.7 (0.9)	0.0545 (0.0701)	A 愛知県推定 値 0.953	3 (看護婦2 PT 1)	A 6/0.953 =6.1 <2.7~12.4> ⁺
30~39	3,320	1.2 (1.9)	0.0398 (0.0631)		0	
40~49	2,220	1.8 (2.8)	0.0399 (0.0622)	B 全国実態 調査成績 (1.483)	3 (薬剤師 看護婦・ 助産婦)	B 6/1.483=4.0 <1.8~8.0> ⁺
50~59	1,285	3.0 (4.6)	0.0385 (0.0591)		0	
60~69	325	3.0 (6.1)	0.0097 (0.0198)		0	
70~	70	2.2 (4.1)	0.0015 (0.0029)		0	
計	21,485		0.1906 (0.2966)		6	

※()は全国実態調査成績 ***()外は愛知県での推定値

+< >は95%信頼限界

表6 教員におけるSMON発生のRelative Risk

性	人口	SMON 人口10万対率	SMON患者		Relative Risk (O/E)
			5年間 期待値(E)	5年間 観察値(O)	
男	24,265	愛知県の 5カ年間推定 罹患率	1.87	3 (指導員1 を含む)	1.6 < 0.4 ~ 4.1 > ⁺
		全国実態調査 (男) 年平均罹患率 × 5年	1.68		1.8 < 0.5 ~ 4.6 > ⁺
女	11,550	愛知県の 5年間推定 罹患率	0.67	※ 3	4.5 < 1.2 ~ 11.6 > ⁺
		全国実態調査 (女) 年平均罹患率 × 5年	1.04		2.9 < 0.8 ~ 7.5 > ⁺

※他に保母，私塾の先生各1の発生があった。

< > ⁺ は
95%信頼限界

表7 男子事務的職業におけるSMON発生のRelative Risk

人 口	SMON 人口10万対率	SMON患者		Relative Risk (O/E)
		5年間 期待値(E)	5年間 観察値(O)	
182,755	愛知県の 5年間推定 罹患率	10.78	26.	2.4 <1.7~3.3> ⁺
	全国実態調査 (男) 年平均罹患率×5年	10.69		2.4 <1.7~3.3> ⁺

※< >は95%信頼限界

表8 家事その他非就労者(学生を除く)のSMON発生のRelative Risk

人 口	SMON 人口10万対率	SMON患者		Relative Risk (O/E)
		5年間 期待値(E)	5年間 観察値(O)	
685,838	愛知県の5年間 推定罹患率	53.89	59(60)	1.1
	全国実態調査 (女) 年平均罹患率×5年	91.23		0.7 <0.5~0.8> [※]

()は無職(70才以上)1名をふくむ
< >[※]は95%信頼限界

3 SMON患者と生活環境

はじめに

岡山県におけるSMON流行状況や、病院、施設内でのSMON発生状況^(1~8)などから、SMON発生に
関与する環境因子の究明が急がれる所である。

私共は名古屋市内の届出患者のうち、名大オ一内科でSMONと確診された症例の一部に、訪問調査
及びアンケート調査を実施、生活環境を市職員のそれと比較した。又愛知県下においても届出患者を精
密検査によりSMON例と、SMON類似疾患に鋭別后、生活環境調査を実施、比較検討した結果を報
告する。

調査対象及び方法

名古屋市内の昭和42、43年のSMON届出患者は196名で、うち179(91.3%)がSMO
Nと確診された。発病年月は大部分届出年月より過去3年以内のものであった。これらのうち121例
SMON例の67.6%)につき、別表の如き調査項目について生活環境調査を実施した。調査はアンケ
ート及び訪問調査である。調査しえたのは66(121中54.5%)で過半であった。その性、年齢別
分布を表1に示した。市衛生局職員で健康と考えられる者79例について同様の調査を行ない、一応の
対比を行った。66例と例数は少なかったが、その年齢別分布は、昭和43年末までの市内SMON確
診例279例の年齢別分布と比較し、20才代がやや高率な他は差はなく、昭和42、43年の179例
の年齢別分布とも差はなかった。

しかし例数が少なすぎることに、年齢別の生活条件の差を考え、比較的例数の多い、20才台、30
才代の両群について、健康者群と一応対比させることにした。

愛知県(名古屋市のぞく)の昭和41年までの届出患者は125例で、うち112例が再調査出来、
SMON確診例71(63.4%)、類似疾患41(36.6%)であった。又同時期の名古屋市のそれは
145例中再調査102(70.3%)、SMON確診76(74.5%)、類似疾患26(25.5%)で
あった。類似疾患名は、急性散在性脳脊髄炎、脊髄神経炎(19)、痙性脊髄炎(9)、ギラン・バレ
ー症候群(14)、慢性脊髄症(11)、脊髄腫瘍(3)、多発性神経炎(8)、頸部脊椎症(2)、
視束脊髄炎(1)であった。SMON147例中143、類似疾患67例全例について、前記同様生活
環境調査を行ない、2群の疾患を対比検討した。

結 果

1. SMON患者と市職員健康者との生活環境の対比

表2は調査対象の性、職業別分布である。年齢は前述した通り、20才代、30才代のみを選んだ。

SMON 28 例中、男では9 例中7 例が事務的、専門的技術的職業であり、女子は19 例中、事務的2 例、看護婦1 例で他の16 例は家事従事者であった。市職員はすべて事務的職場に属していた。

表3は、家屋、通気、日当り、飲用水、便所についての比較であるが、日当りを除いて両者に差なく、日当りはSMON群に、より良好な結果となっている。居住地域、はえ、蚊、ごきぶり等の衛生害虫、ねずみ、飼育動物を調査したのが表4であるが、いずれも差はなかった。

表5は、発病前の嗜好食品、運動及び身体状況を比較したものである。嗜好、運動状況は両群に差はないが、身体状況では、SMON群に日頃から疲感を屢々感ずる者が多く、皮膚症状としては、蕁麻疹がよく出ること、消化器が弱い者が多く、又起立性めまいの頻度も高かった。

2. SMON及びSMON類似疾患患者の生活環境の比較

SMON 143 例、SMON類似疾患（急性散在性脳脊髄炎、痙性脊髄炎、ギラン・バレー症候群など）67 例について生活環境調査結果を表6に示した。

家族構成は両群とも3～4人が最も多く、その分布に有意差はなかった。使用水は市内では上水が大部分であり、又郡部では簡易水道、井戸の比率が増加しているが、両群の間に差はなかった。便所も都市と農村の差は著しいが、両群間に差なく、ただ1人当りの畳数は、SMON群に7畳以上の率が高く、より広い住宅に住んでいる傾向を伺わせた。

環境条件を訪問調査時に、訪問者に記述させたが、その結果は両群間に差はなかった。

総括及び考按

SMON発生要因のうち生活環境については、飲料水、便所、衛生害虫、ねずみ、飼育動物、⁹⁾¹⁰⁾農業などが上げられているが、必ずしも決定的な疫学的検証はえられていない。本調査は名古屋市内のSMON患者の1部であり、例数も少なく、対比に合った市職員も対照にはなりえないものであるが、とり上げた生活環境要因は、とくにSMONに特異的なものはみあたらず、逆に生活環境としては良好な方に属するのではないかと考えられる結果がでている。

SMONとSMON類似疾患についても、特に差はみとめられていない。

名古屋市内の最近10カ年間の発生状況をもみても、比較的生活環境の良好な地域に多発しており、新造成された団地に少なく、古い住宅地域に高いとも言う。人家が密で、家族構成も老人の多い地域に高い様に思われるが、後者は又好発年齢と関係しているかもしれない。

SMON発生要因を生活環境に求めるとすれば、かなり異った角度からの追求が必要の様と思われる。

文 献

- (1) 島田宣浩 : 腹部症状を伴う脳脊髄炎症 (SMON) の疫学的研究, 岡山県井原, 芳井地区における観察
最新医学 24(12), 2424 (1969)
- (2) 緒方正名他 : 腹部症状を伴う脳脊髄炎症 (SMON) 多発地区における SMON と感染症との関係
1. 岡山県井原地方における飲料水の検査成績および発病との関係について
日本伝染病学会誌 43(5), 113, (1969)
- (3) 大平昌彦 : 「湯原町における SMON の疫学的研究」
SMON 調査研究協議会, 疫学班報告
昭和45年3月
- (4) 塚越広他 : 腹部症状を伴う Neuromyelopathic Syndrome の臨床的研究, 東京, 戸田, 室蘭, 岡谷地区における観察 日内会誌 56:267 (1967)
- (5) 大藤真他 : 岡山県北部1地方に多発した腹部症状を伴う脳脊髄炎症 (SMON) の疫学的調査
医学と生物学 78:147 (1969)
- (6) 花籠良一他 : SMON の疫学ならびに発病要因の検討
最新医学 24, 2431 (1969)
- (7) 祖父江逸郎他 : 1病院で多発した SMON の実態
SMON 調査研究協議会, 臨床班報告 (昭和45年6月)
- (8) 児玉栄一郎 : 腹部症状を伴う脳脊髄炎症 (いわゆる SMON) の秋田県における疫学調査 (その2)
SMON 調査研究協議会疫学班報告 (昭和45年3月)
- (9) 甲野礼作 : SMON の病因研究の現段階
治療 52(7), 1295 (1970)
- (10) 祖父江逸郎他 : 腹部症状を伴う Myeloneuropathy (SMON) についてのこれまでの展望と問題点
最新医学 24(12) 2390 (1969)

(付) 使用調査票

表1 調査対象

	性	計	20～	30～39	40～49	50～59	60～69	70～79
			才					
S M O N	計	66 (100)	5 (7.6)	18 (27.3)	10 (15.2)	15 (22.7)	13 (19.7)	5 (7.6)
	男	23	1	7	2	8	2	3
	女	43	4	11	8	7	11	2
市 職 員	計	79 (100)	31 (39.2)	27 (34.2)	17 (21.5)	5 (6.3)	0	0
	男	72	26	26	15	5	0	0
	女	8	5	1	2	0	0	0

表2 職業別分布

	性	計	専門・技術・管理・事務的					運 転 手	工 員	無 職
			会 社 員	公 務 員	教 員	看 護 婦	タイ ピ スト			
S M O N	男	9	4	1	2	0	0	1	1	0
	女	19	1	0	0	1	1	0	0	16
	計	28	5	1	2	1	1	1	1	16

市職員 男41, 女3 計44

表3 住いの状況

※ 0.01<P<0.05 ※※ 0.001<P<0.01 ※※※ P<0.001

	家 屋				通 風							日 当※P<0.05					飲 用 水				便 所						
	独 立	長 屋	ア パ ー ト		計	非 常 に よ い	よ い	普 通	よ し と 思 わ な い	全 く わ る い	計	非 常 に よ い	よ い	普 通	よ し と 思 わ な い	全 く わ る い	計	上 水 道	簡 易 水 道	井 戸		計	水 洗	浄 化 槽 洗	汲 取		計
			木 造	中 高 層																専 用	共 用				専 用	共 用	
S M O N (%)	16	4	1	5	26	7	11	7	2	-	27	8	7	3	8	2	28	27	-	1	-	28	21	1	6	-	28
	62	15	4	19	100	26	41	26	7	-	100	29	25	11	29	7	100	96	-	4	-	100	75	4	21	-	100
衛生局職員 (%)	32	6	6	3	44	12	12	17	3	-	44	12	17	11	3	1	44	44	-	-	-	44	31	1	12	-	44
	73	14	7	7	100	27	27	39	7	-	100	27	39	25	7	2	100	100	-	-	-	100	70	3	27	-	100

表4 生活環境

	地 域					衛 生 害 虫											ね ず み				飼 育 動 物						
	住 宅 地	商 店 街	工 場 地 帯	そ の 他	計	は え				蚊				ご き ぶ り			多 い	少 い	い い	計	犬	猫	小 鳥	に わ と り	そ の 他	計	
						多 い	少 い	い い	計	多 い	少 い	い い	計	多 い	少 い	い い											計
S M O N (%)	21	3	1	-	25	5	20	2	27	8	16	1	25	5	16	6	27	2	11	12	25	4	-	6	-	3	13
	84	12	4	-	100	19	74	7	100	32	64	4	100	19	59	22	100	8	44	48	100	31	-	46	-	23	100
衛生局職員 (%)	36	4	2	2	44	14	28	2	44	18	23	3	44	8	30	6	44	3	26	15	44	13	2	9	1	-	25
	82	9	5	5	100	32	64	5	100	41	52	7	100	18	68	14	100	7	59	34	100	52	8	36	4	-	100

表5 発病前の嗜好食品，運動及び身体状況

	嗜好				運動			疲労感 ^{※※※}				身体症状																		
	好きな味				している	とくにしていない	計	よく感ずる	時どき	あまり感じない	計	皮膚症状 ^{※※}				気管支喘息			消化器 ^{※※}			起立性めまい ^{※※}			脳貧血					
	辛	甘	すっぱい	計								じんましん	よくて	時どき	でない	計	あ	な	計	丈	普	弱	計	あ	時	な	計	あ	時	な
S M O N	10	15	6	31	2	26	28	18	10	—	28	3	7	12	22	—	20	20	—	3	24	27	2	10	12	24	—	7	17	24
	32	48	19	100	7	93	100	64	36	—	100	14	32	55	100	—	100	100	—	11	89	100	8	42	50	100	—	29	71	100
衛生局職員	22	14	2	38	3	41	44	4	21	19	44	—	7	37	44	1	43	44	8	28	8	44	1	4	39	44	—	6	38	44
	58	37	5	100	7	93	100	9	48	43	100	—	16	84	100	2	98	100	18	64	18	100	2	9	89	100	—	14	86	100

P < 0.01

P < 0.01

P < 0.001

P < 0.01

表6 SMONと類似疾患患者の生活環境

(名古屋市を含む愛知県)

家族構成

	SMON	類似疾患
1~2人	16 (11.2)	6 (9.8)
3~4人	55 (38.4)	23 (37.7)
5~6人	49 (34.3)	18 (24.5)
7人以上	23 (16.1)	14 (23.0)
計	143 (100)	61 (100)

n.s.

1人当り畳数^{※※}

	SMON	類似疾患
3畳以下	27 (18.9)	20 (35.1)
4~6	60 (41.9)	28 (49.1)
7~10	41 (28.7)	3 (5.3)
11畳以上	15 (10.5)	6 (10.5)
計	143 (100)	57 (100)

P<0.01^{※※}

SMON (143)

類似疾患 (67)

- 急性散在性脳脊髄炎 19
- 痙性脊髄炎 9
- ギラン・バレー1症候群 14
- 慢性脊髄症 11
- 脊髄腫瘍 3
- 多発性神経炎 2
- 視束脊髄炎 1

使用水

	SMON	類似疾患
上水	81 (61.3)	27 (48.2)
簡易水道	35 (26.5)	13 (23.1)
井戸	16 (12.1)	16 (28.6)
計	132 (100)	56 (100)

n.s.

便所

	SMON	類似疾患
水洗	61 (43.3)	18 (27.7)
汲取	80 (56.7)	47 (72.3)
計	141 (100)	65 (100)

n.s.

(別添 3)

生活環境調査表						* 番 号																																				
ふりがな 氏 名			年 令		住 所																																					
			性 別	男・女	勤 先																																					
世帯主氏名			家 族	(計 人)																																						
現住所にはいつから住んでいますか	(明治) (大正) 年から (昭和)	それ以前にはどこに住んでいましたか	県	市 郡	町 村																																					
1 住 ま い の 状 況	A 家 屋	(1) 独立 (2) 長屋 (3) アパート(木造)(中高層) (4) 間借り																																								
	B 部屋数	間	帖	(約 m ²)																																						
	C 風通し	(1) 非常によい (2) よい (3) 普通 (4) よいと思われない (5) まったくわるい																																								
	D 日当り	(1) 非常によい (2) よい (3) 普通 (4) よいと思われない (5) まったくわるい																																								
	E 飲用水	(1) 上水道 (2) 簡易水道 (3) 井戸水 (専用)(共用)																																								
	F 便 所	(1) 水洗 (2) 浄化槽水洗 (3) 汲取り (専用)(共用)																																								
2 環 境	G 地 域	(1) 住宅地域 (2) 商店街 (3) 工場地帯 (4) その他()																																								
	H 衛 生 虫	1 は え(1) 多 い	(2) 少 ない	(3) い ない																																					
		2 蚊(1) "	(2) "	(3) "																																					
		3 こきぶり(1) "	(2) "	(3) "																																					
4 ねずみ	(1) "	(2) "	(3) "																																						
I 飼育動物	(1) 犬 (2) 猫 (3) 小鳥 (4) にわとり (5) その他()																																									
3 健 康	J 疲 労	(1) よく感じる (2) と き ど き (3) あまり感じない																																								
	K 症 状	1 アレルギー(じんま疹がよくでる)(ときどきでる)(でない) 2 気管支喘息(ある)(ない) 3 胃腸(丈夫)(普通)(弱い) 4 起立性めまい(ある)(ときどき)(ない) 5 脳貧血(ある)(ときどき)(ない)																																								
	L 運 動	1 とくにしていない (2) している(種目名)																																								
	M 食 事	1 好きな味 (1) 辛い (2) あまい (3) すっぱい 2 特に好きな食物()																																								
4 最近、5年以内に入院したり、手術したことについて、あなたと家族のようすについてお聞せください。																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">続柄</th> <th style="width: 10%;">年 令</th> <th style="width: 20%;">病 気 の 名 称</th> <th style="width: 10%;">発 病 年 次</th> <th style="width: 20%;">治 療 方 法</th> <th style="width: 25%;">備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>あなた(本人)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							続柄	年 令	病 気 の 名 称	発 病 年 次	治 療 方 法	備 考	あなた(本人)																													
続柄	年 令	病 気 の 名 称	発 病 年 次	治 療 方 法	備 考																																					
あなた(本人)																																										
そ の 他																																										