患者の感受性調査

いままで、感染症対策の3原則のうち『感染源調査』『感染経路調査』について述べた。ここでは、『感受性調査』について記載する。特に、死亡者が多数であったことは、感染を受けた者の感受性の特性（免疫特性、抵抗力）を考えなければならない。院内ではインフルエンザの予防接種は実施されていない。また、過去にインフルエンザの院内の流行もなかった。結核対策については、入院患者と職員については年1回レントゲン検診が確実に実施されている。

(1)患者収容の特徴

多度病院では、基本的に患者の収容と職員の勤務体系については、男女間の病棟分離がされている。2階の収容者は、身体的に問題がなく身の回りのことが自立している患者となっている。必然的に重症者は1階に多く収容されている。そのため男女とも1階に入院している患者の年齢が高い傾向にある（ 表Ⅳ-4、図Ⅳ-18）。ことに、女子1階の入院患者の平均年齢は66.6才と他の病棟と比べ高齢者が多く収容されており、80才以上の割合は18.5%となっている。そのため、おむつ使用や痴呆の重症者が男子1階病棟よりも多いという。このことは、高率の超過死亡が認められた男子閉鎖1階病棟は、加齢による重症者が多いのではないかという説は否定的と思われた。一方、患者の在院年数の比較（ 表Ⅳ-5、図Ⅳ-19）では、男子1階の入院患者の在院年数は高齢者の多い女子1階よりも長期であり、在院年数が35年以上であるものが21.4%にものぼってた。

我が国の高齢化の進行は、このように精神病院の入院患者にも見られている。そのため、多度病院においても精神科医療だけでなく生活習慣病に対する医療も必要となってきている。多度病院では、経口摂取ができない患者に対しては、中心静脈栄養法が日常医療として精神科常勤医師によって実施されていた。また、専門性の高い治療を要する場合には、非常勤内科医師に相談をしながら実施されていた。

表Ⅳ-4　病棟別年齢階級区分割合

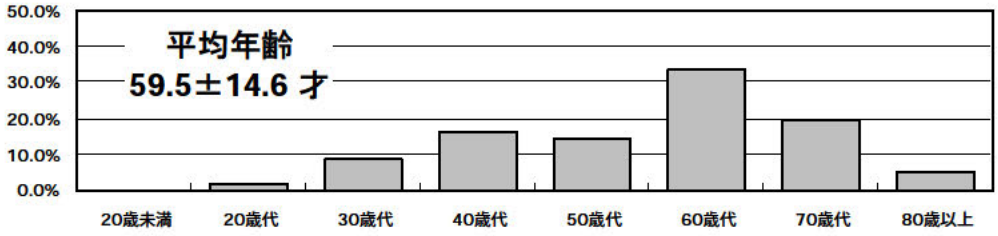
病棟名	20歳未満	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	80歳以上	合計
1階男子		1.8%	8.9%	16.1%	14.3%	33.9%	19.6%	5.4%	100%
2階男子	1.4%	5.8%	13.0%	21.7%	26.1%	29.0%	2.9%		100%
1階女子			3.7%	11.1%	11.1%	25.9%	29.6%	18.5%	100%
2階女子		1.8%	12.7%	23.6%	21.8%	29.1%	9.1%	1.8%	100%
男子1階開放			14.8%	22.2%	40.7%	22.2%			100%
男子2階開放			8.3%	41.7%	41.7%	8.3%			100%
合計	0.4%	2.2%	10.3%	19.8%	22.0%	27.8%	12.5%	5.1%	100%

表Ⅳ-5　病棟別在院年数区分割合

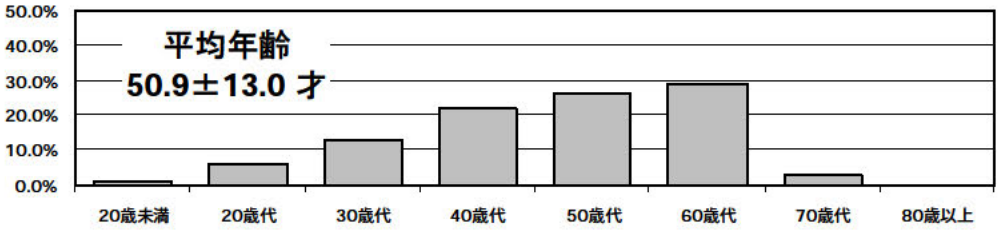
	5年未満	5年～10年	10年～15年	15年～20年	20年～25年	25年～30年	30年～35年	35年以上	合計
男子1階	32.1%	8.9%	10.7%	8.9%	7.1%	7.1%	3.6%	21.4%	100%
男子2階	30.4%	13.0%	10.1%	10.1%	14.5%	2.9%	7.2%	11.6%	100%
女子1階	40.7%	16.7%	13.0%	0.0%	11.1%	5.6%	7.4%	5.6%	100%
女子2階	25.5%	16.4%	5.5%	14.5%	10.9%	12.7%	7.3%	7.3%	100%
男子1階開放	37.0%	11.1%	7.4%	3.7%	14.8%	11.1%	7.4%	7.4%	100%
男子2階開放	33.3%	25.0%	0.0%	0.0%	25.0%	8.3%	0.0%	8.3%	100%
総計	32.6%	13.9%	9.2%	7.7%	12.1%	7.3%	6.2%	11.0%	100%

図Ⅳ-18　病棟別年齢階級区分割合

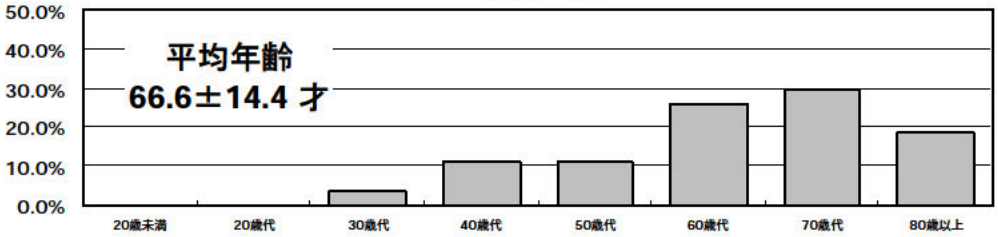
男子１階



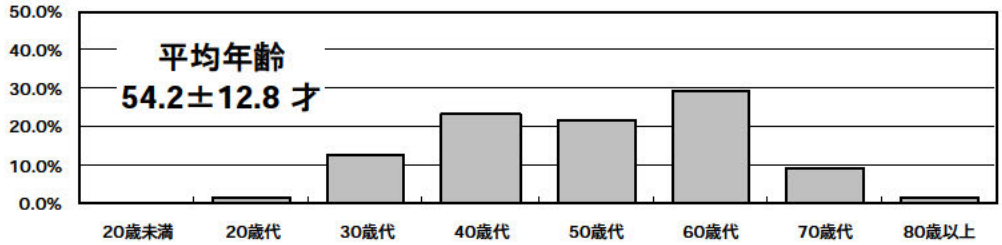
男子２階



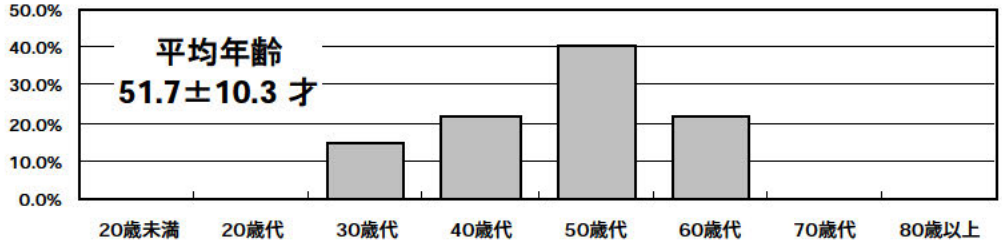
女子１階



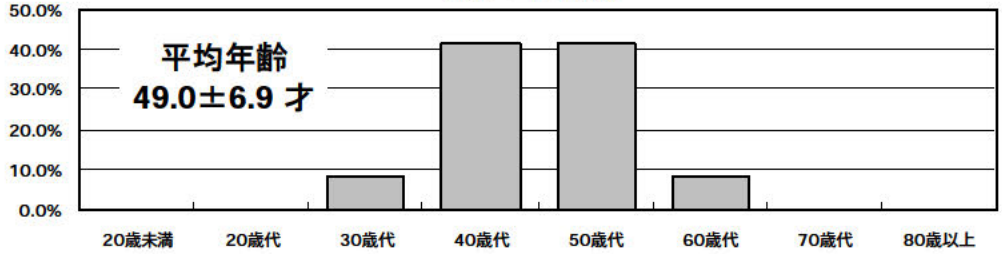
女子２階



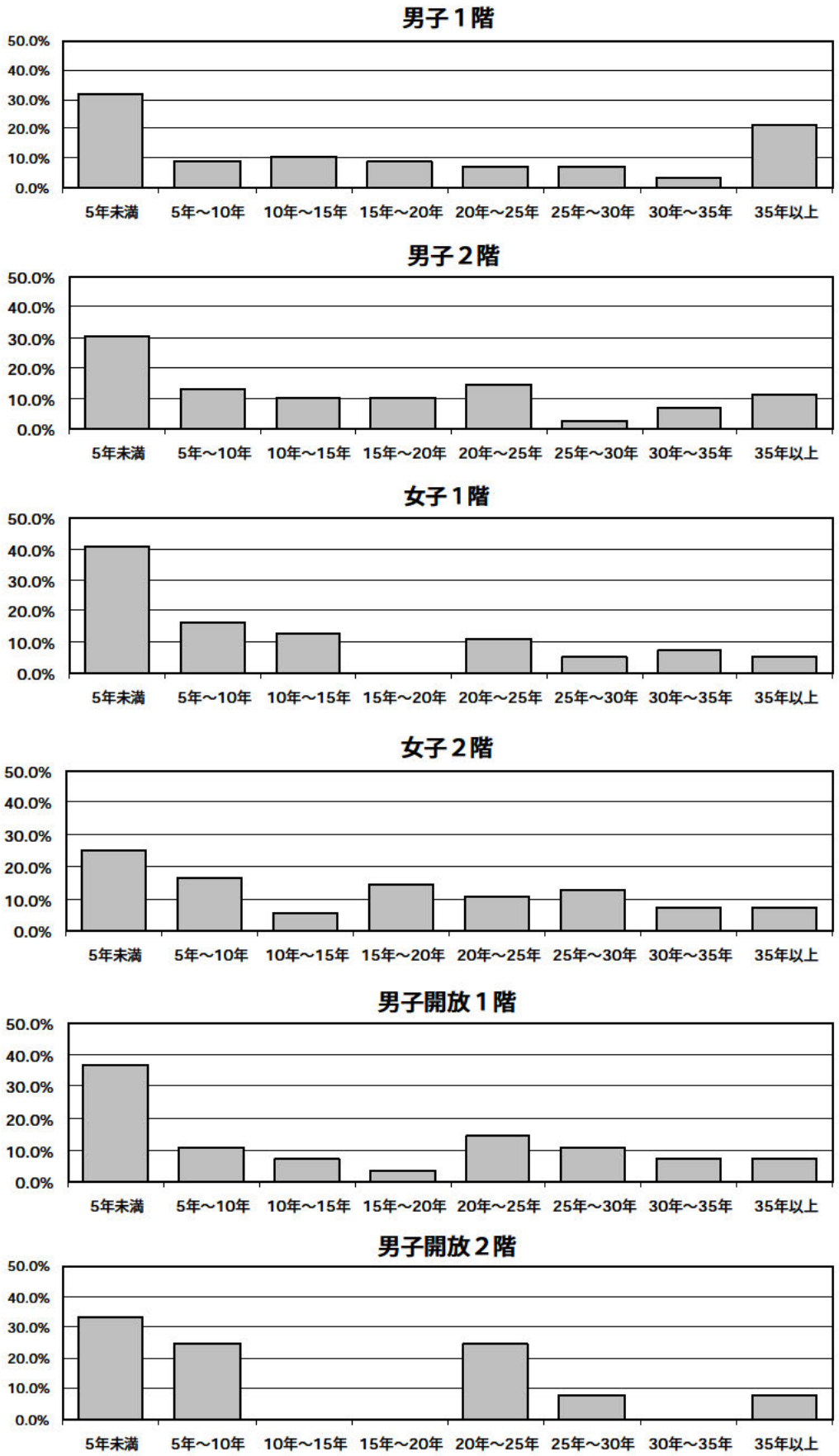
男子１階開放



男子２階開放



図Ⅳ-19　病棟別在院年数区分割合



(2)死亡者の分析

多度病院における今年の死亡者（平成11年1月1日から5月31日まで）の概要を 表Ⅳ-7に示す。調査開始時点（2月10日）では院外死亡の4名も含め19名（S1-S19）であった。表には、その後の死亡も記載してあり総数26名となっている。これら死亡者は、多度病院内で死亡した者だけでなく転送先での死亡も含まれている。調査開始時にインフルエンザとの関係について死因分析を試みたため、S1からS19までの19名に関しては、『インフルエンザとの関係が否定的な者』と『インフルエンザとの関係が否定できない者』に分類している。19名中、『インフルエンザとの関係が否定できない者』は12名との判断をした。この分析は、死亡者の検査検体は残存していなかったため、インフルエンザの関与の判断は臨床経過などからの推測となっている。この19名の分析は最も重要なポイントではあったが、基本的にはすべて推測の域をでず、当初から19名のすべてについてインフルエンザとの関連を明確にすることは不可能だと考えられた。

多度病院における過去の死亡状況を 表Ⅳ-6に示す。平成11年1月は17名という特に大きな数値となっているが、平成8～10年の死亡状況ではこのような数値は認められない。平成10年の死亡者（N=21）の分析を行ったが、今回のようなインフルエンザ様疾患も含め呼吸器感染症に罹患後に急死している者は確認されなかった。多度病院にとって平成11年の1月はきわめて特別な月であったと言える。

表Ⅳ-6　多度病院における院内死亡の状況（平成11年5月末まで）

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
平成8年	3	5	5	3	3	0	3	1	3	0	5	2	33
平成9年	2	3	1	3	2	2	3	4	2	2	2	2	28
平成10年	1	1	2	1	3	2	1	1	6	1	1	1	21
平成11年	17	6	3	0	0								

（注）平成11年は院外死亡の８名が含まれている。他の年は院内死亡のみである。

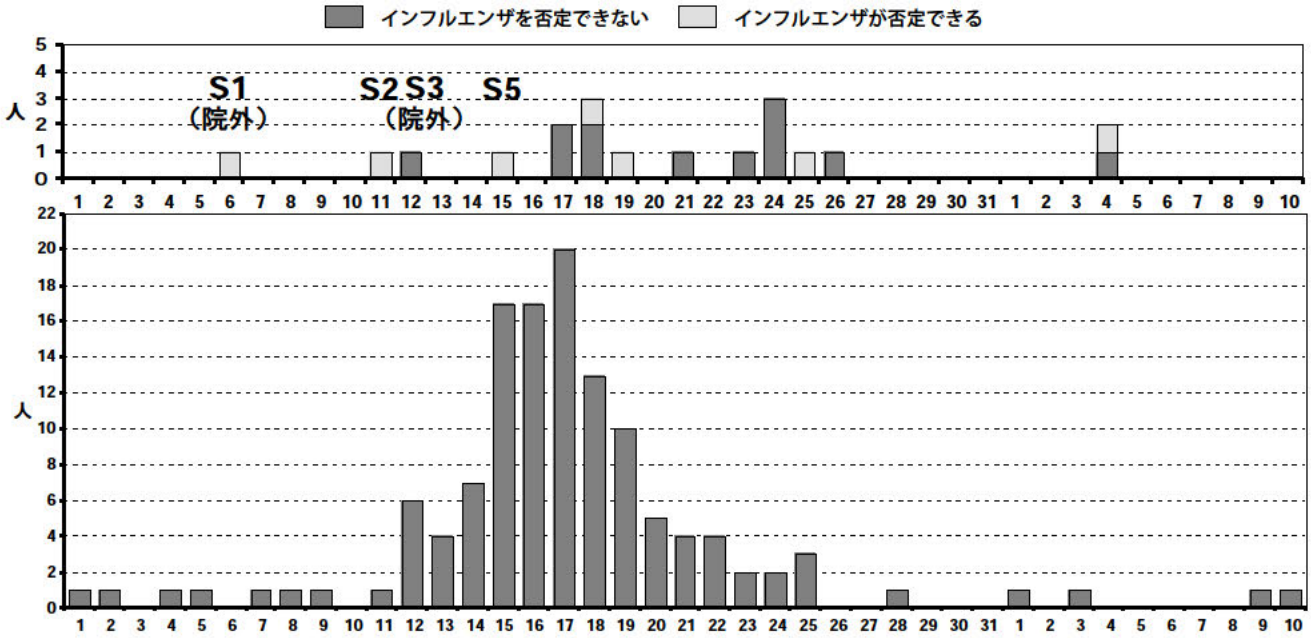
今回、インフルエンザを否定できない死亡者12名の分析で、1）原因がインフルエンザと考えた場合、この原因で12名の死亡者数は多すぎる。　2）インフルエンザ様疾患に罹患後、経過が良好であるにもかかわらず、突然に容態の急変が認められる症例が散見される。　3）インフルエンザ関連の死亡としては比較的若年者の者が存在する。　4）死亡者が男子に多い　という4点が特徴的であった。これらは、大きくマスコミでも取りあげられたが、私たちにも奇異な印象であった。発生の場所が精神病院ということで、いろいろな憶測がなされ人権上の問題などが詮索された。人命をあずかるべき病院で、感染症の集団発生で多くの人命が失われたのは事実であり、結果がすべてであることに異論はない。しかし、病院におけるインフルエンザの初期治療としてはごく普通の治療と思われた。また、検温、血圧などの基本的なバイタル・チェックの実施回数が少なかったのも事実であるが、今回の死亡の状況を説得力をもって説明できるようには思われなかった。調査を担当した者にとっては『では、何故？』という疑問が頭から離れなかった。原因を明確にし

得なかったため、どうしても病院の管理体制の不備を指摘し続けがちになってしまったことも反省される。しかし、何かの原因ががあるに違いないという印象は消えることはなかった。そして、その原因を解明しなければ、再発も考えられるのではないかとの疑念が残った。これは、病院側も同じ考えのようであった。『私たちの何が問題だったのですか？明らかにして下さい。』この言葉は繰り返し病院側から聞かされた。

死亡者の調査は、複数の医師によりカルテや検査所見の確認を主治医、看護婦へ聞き取りをしながら行った。また、転院先での死亡の場合は転院先の医療機関の協力を得て分析を行った。19名のうち4名が転院先での死亡となっている。発病のヒストグラムを見ると（**図Ⅳ-20下段**）、1月12日頃よりインフルエンザ様疾患の発病者が増加し始め、この後、爆発的な集団発生がおこっている。1月15日（祝日）には院内で17人の患者が新たに発病したが、病院はこのあと多くの死亡者が発生するとは予想していなかった。この1月15日時点の死亡者は4名である。このうち2名（S2、S5）は院内死亡であるが、いずれも慢性疾患の末期であり寝たきり状態であった。容態の急変した2名（S1、S3）は早期に転院させており、転院先の死亡となっている。また、この4名のうち『インフルエンザを否定できない』と三重県が判定した患者は1名（S3）のみである。

しかし、その後たてつづけに、16日（土曜日）に17人、17日（日曜日）に20人が発病してゆく。そして、17日に新たに2名の死亡が院内で発生し、翌日の18日（月曜日）に緊急の院内感染対策委員会が開催されることになる。この2名の死亡は、34才（S4）と37才（S7）の若い男性であり、いずれも男子閉鎖病棟107号室の患者である。患者S4は、在院年数17年でダウン症合併の精神発達遅滞である。視力

図Ⅳ-20　死亡者19名の死亡月日（平成11年2月10日まで）
（下段はインフルエンザの発症日のヒストグラム）



表Ⅳ-7　調査対象死亡者（多度病院関連：平成11年1月～5月末）

死亡ID	ID	死亡場所	患者住所	Flu 1)	ICD10死亡分類(基本) 2)	MRSA(過去)	MRSA(今回)	在院年数	性別	年齢	死亡日	Flu様疾患の発症日	初発の部屋	精神疾患名	合併症	歩行	食事 3)	オムツ 4)	身の回り 5)	治療に協力的 6)	備考
S01		転院	多度町	×	I50.9			14	女	53	1月06日		102	精神分裂病	気管支喘息・胃潰瘍	歩行可	○	○	○	○	朝突然ショック、転院時事実上DOA、AMI否定
S02		多度病院	愛知県	×				0.5	男	71	1月11日		101	老人性痴呆	多発性脳梗塞	寝たきり	×	×	×	×	H10.10からの慢性呼吸器感染症、ダウンヒル
S03		転院	名古屋市	○				6	女	53	1月12日	1月02日	211	躁うつ病	(-)	歩行可	○	○	○	○	一旦軽快、数日後突然の呼吸不全と意識混濁
S05		多度病院	四日市市	×	E14.9			9	男	60	1月15日		106	精神分裂病	糖尿病	寝たきり	×	×	×	×	消化管出血、糖尿病末期、褥創部の悪化
S04		転院	桑名市	○	J18.9	MRSA		17	男	34	1月17日	1月12日	107	精神薄弱	ダウン症候群による易感染性	歩行可	×	×	×	×	嘔吐2回、その直後にショック状態、呼吸不全
S07		多度病院	桑名市	○	J06.9			26	男	37	1月17日	1月15日	107	精神薄弱	(-)	歩行可	×	×	×	×	経口摂取困難、多動のため輸液不可→脱水、突然死
S08		多度病院	桑名市	○	F20.9			12	男	49	1月18日	1月15日	202	精神分裂病	(-)	歩行可	○	○	○	×	部屋で倒れているのを発見、ショック状態
S09		多度病院	桑名市	×	E87.6			36	男	70	1月18日		107	てんかん	原因不明のショックの既往が数回あり	歩行可	○	×	×	○	前駆症状全くなし、就寝中死亡しているのを発見
S10		多度病院	四日市市	○				36	男	66	1月18日	1月17日	206	精神分裂病	(-)	歩行可	○	○	×	×	前夜から熱発、2回転倒。朝食後突然心肺停止。
S06		転院	多度町	×	J18.9	MRSA		6	女	78	1月19日		105	アルツハイマー病	褥創の感染	寝たきり	×	×	×	×	ARDS
S11		多度病院	明和町	○	J18.0	MRSA		31	男	59	1月21日	1月12日	107	精神分裂病	(-)	歩行可	○	×	×	×	去痰剤服用して就寝、その後呼吸停止を発見。
S12		多度病院	四日市市	○		MSSA		22	男	61	1月23日	1月18日	107	精神分裂病	下肢歩行障害	車椅子	×	×	×	×	感冒様症状あったが元気。吐血後誤嚥、ショック状態。
S13		多度病院	多度町	○	J18.9			35	男	71	1月24日	1月16日	107	精神分裂病	(-)	歩行可	○	×	×	×	呼吸器感染症で徐々に状態悪化
S14		多度病院	伊勢市	○	J18.9			36	男	67	1月24日	1月16日	206	精神分裂病	糖尿病	歩行可	○	×	×	×	呼吸器感染症状は一旦軽快、5日後急性増悪
S15		多度病院	桑名市	○				5	男	61	1月24日	1月19日	102	脳血管性痴呆	(-)	歩行可	×	○	×	×	吐物の誤嚥の既往数回あり。今回吐物で窒息。
S16		多度病院	四日市市	×	J18.9			0.2	女	87	1月25日		105	老人性痴呆	脳梗塞	寝たきり	×	×	×	×	以前から全身状態不良。鼻腔栄養開始直後に誤嚥。
S17		多度病院	長島町	○	J18.9			0.1	男	74	1月26日	1月18日	106	躁うつ病・老人性痴呆	肝機能障害	歩行可	○	○	○	○	呼吸器症状悪化して死亡。
S18		多度病院	松阪市	○	J18.9	MRSA		36	男	55	2月04日	1月19日	107	精神薄弱	胃がん胃切除術後	歩行可	×	×	×	×	臨床症状で肺炎と診断。
S19		多度病院	多度町	×	J18.9	MRSA		0.3	女	82	2月04日		105	老人性痴呆	褥創の感染	寝たきり	×	×	×	×	以前から全身衰弱、呼吸器感染症が加わり死亡。
S20	93	転院	不定		K55.0			7	男	50	2月13日			精神分裂病	下肢歩行障害	歩行可	○	○	○	×	急性腹症にて他院転院（2月7日）
S21	9	多度病院	員弁町		I67.9	MRSA		36	男	78	2月17日	1月15日	106	精神分裂病	(-)	歩行可	○	○	○	○	脳血管障害にて昏睡状態。
S22	161	転院	桑名市		F20.9			3	女	63	2月19日			精神分裂病	褥創感染症	寝たきり	×	×	×	×	朝、突然ショック状態。転院後死亡。敗血症疑い。
S23	29	転院	桑名市		J69.0		MRSA	36	男	82	2月28日	1月14日	106	非定型精神病	(-)	寝たきり	×	×	×	×	MRSA2+のため転院。転院後死亡。
S24	108	転院	愛知県					20	男	46	3月01日			知的障害	下肢歩行障害	歩行可	○	○	×	×	突然ショック状態。
S25	30	多度病院	多度町			MSSA	MRSA	3	男	63	3月04日	1月16日	101	髄膜炎後遺症	肝障害、褥創	寝たきり	×	×	×	×	褥創による感染症から敗血症で死亡。
S26	3	多度病院	桑名市				MRSA	42	男	64	3月24日	1月12日	101	精神分裂病	糖尿病、下肢歩行障害	寝たきり	×	×	×	×	慢性疾患の進行により状態悪化、寝たきり。

1)Flu　○インフルエンザを否定できない、×インフルエンザを否定できる
2）ICD10死亡分類(基本)　WHOにより定められた統計分類による死因コード
3)食事　×食事摂取に際して介助が必要
4）オムツ　×オムツを着用している
5)身の回り　○身の回りのこと（基本的な日常生活）が自立してできる
6）治療に協力的　×点滴を自分で抜去してしまうようなことがある

障害を有し会話不能状態であり、入院時から全く意志疎通がとれない状況であった。日常生活は、朝107号室で起床後、1日中デイルームで過ごしている。易感染性であり、ときどき肺炎を起こしている。過去の喀痰検査では、クレブシエラ（Klebsiella pneumoniae）の検出頻度が高いが、平成9年頃よりMRSA（メチシリン耐性ブドウ球菌）が検出されるようになっており、その制御も繰り返して行われている。

このように、院内の状況を時系列に追ってみると、1月16日まではインフルエンザ様疾患の院内集団発生が起こり始めたことは認識していたが、この感染症で死亡者が多発することは予想していなかったと考えられる。つまり、インフルエンザで多数の死亡者が出るわけはないという思いこみがあったと思われる。しかし、ある意味では、私たちが甘いと指摘したこのインフルエンザに対する認識は、いまだに臨床医師、インフルエンザ研究者そして衛生行政に携わる者、そして我が国全体に共通したインフルエンザに対する認識であるような印象もある。それゆえ、今回、『多度病院では、なぜこれほどの超過死亡が発生したのか』という誰もが知りたい原因を究明することは、今後の我が国の総合的なインフルエンザ対策を考えるうえできわめて重要であると思われた。

(3)黄色ブドウ球菌の保菌の状況

死亡者が十数人と多く発生した理由として、ホスト側の感受性に何かあるのではないかと疑った。当初は、年齢や生活習慣病、ADL（日常生活動作）などを検討したが、死亡と生存を分けるような明かな原因は見いだせなかった。その後、院内入院患者の喀痰や咽頭ぬぐい液検体からMRSAが検出された（7/13）。さらに、これらの株の大部分がTSST-1（Toxic-Shock Syndrome Toxin-1）やエンテロトキンなどの毒素を産生することが確認された。また、死亡者19名中、6名が以前に黄色ブドウ球菌（MRSA5名、MSSA[(*)] 1名）の保菌者（感染症状あり）であったこと、そして、突然死ともいえるような急激な病状の悪化による死亡者が複数認められることから、今回の超過死亡の原因としてトキシックショック症候群の可能性を探ることにした。

調査は、平成11年3月から4月にかけて入院患者と病棟に勤務する職員のMRSAの保菌状況を検査した。検体は咽頭ぬぐい液とした。また、環境中の汚染状況を見るために空気中に浮遊するMRSAを検索した。培地は市販のMRSAの選択培地（オキサシリン6.0μg/mℓ含有）を使用した。結果は、 表Ⅴ-1（P.60） のような分離状況であった。TSST-1産生のMRSAは、PFGEにて3つのパターン（A、D、E）に大別された。パターンの違いは、ほぼ、男子病棟由来か女子病棟由来かで分かれていた（P.60、表Ⅴ-2）。詳細は『Ⅴ.考察』で述べることにする。

[(*)]MSSAとは･･･

黄色ブドウ球菌（*Staphylococcus aureus*）の中で、メチシリンという半合成ペニシリンに感受性を示す菌である。メチシリン感受性黄色ブドウ球菌（Methicillin-Sensitive Staphylococcus Aureus）の頭文字をとって呼ばれている。→（参考）MRSA（21ページ）