

厚生労働科学研究費補助金 医療技術評価総合研究事業
研究課題番号：H14-医療-019

医療事故防止対策における医薬品、 医療用具等を通じたの 効果的な実施及び評価に関する研究

— 患者安全に向けた医薬品及び医療用具の改善改良のあり方について —

平成 14 年度総括・分担研究報告書

主任研究者 河原 和 夫

(東京医科歯科大学大学院 医療管理学分野)

平成 15 年 (2003 年) 3 月

目 次

平成14年度厚生労働科学研究費補助金（特別研究事業）

ページ

I 総括研究報告

医療事故防止に向けた医薬品、医療用具の新たな市場創造に関する研究 …………… 7

- － 患者安全に向けた医薬品及び医療用具の改善改良のあり方について －
河原 和夫（東京医科歯科大学大学院 医療管理学分野）

参考資料 1

II 分担研究報告

1. 医薬品・医療用具に起因する医療事故等の分析 …………… 47

- － 医療事故等の本質的な課題や未然防止のための方向性 －
井形 昭弘（あいち健康の森 健康科学総合センター）

2. 医薬品等の製品変更が生産工程等に及ぼす影響 …………… 51

- － 医療事故の未然防止に向けた医薬品等の製品変更の意義 －
松本 光雄（昭和薬科大学）

3. 医療事故防止のための新たな市場創出に必要な法政策 …………… 56

- － その構造やメカニズム、実現のための課題抽出に向けて －
児玉 安司（三宅坂総合法律事務所）

4. 医療処置実施手順に従った事故防止対策の検討 …………… 60

- 高橋 孝喜（東京大学 輸血部）

5. 医療過誤・事故防止に必要な労働安全衛生管理体制の構築 …………… 64

- 中山 健夫（京都大学大学院 医療システム情報学）
櫻澤 弘文（福井医科大学医学部環境保健学 附属病院卒後臨床研修センター）

班員構成

研究者氏名

- 河原 和夫 (東京医科歯科大学大学院 医療管理学分野 教授)
- 井形 昭弘 (あいち健康の森 健康科学総合センター センター長)
- 松本 光雄 (昭和薬科大学 名誉教授)
- 児玉 安司 (三宅坂総合法律事務所 弁護士)
- 高橋 孝喜 (東京大学 輸血部 教授)
- 中山 健夫 (京都大学大学院 医療システム情報学 助教授)

○は主任研究者

研究協力者氏名

- 水谷 修紀 (東京医科歯科大学大学院 発生発達病態学分野 教授)
- 土井 庄三郎 (東京医科歯科大学大学院 発生発達病態学分野 講師)
- 櫻澤 弘文 (福井医科大学医学部環境保健学 附属病院卒後臨床研修センター 助手)

I . 総括研究報告

平成 14 年度厚生労働科学研究費補助金（特別研究事業）

I 総括研究報告書

医療事故防止に向けた医薬品、医療用具の新たな市場創造に関する研究
一患者安全に向けた医薬品及び医療用具の改善改良のあり方について一

主任研究者 河原 和夫（東京医科歯科大学大学院 医療管理学分野）

研究概要

2000（平成 12）年度最高裁判所統計によると医療事故裁判の未済件数は毎年 5% の割合で増加し、2000 年で 1886 件、平均審理期間は 3 年となっているが、これは氷山の一角に過ぎない。また、こうした関係者の社会経済的なエネルギーの損失にもかかわらず、同じパターンの医療事故が繰り返される傾向にあるのを見ると、問題はさらに深刻と言わざるを得ない。

わが国では医療事故に対する捉え方が欧米と違い、事故の原因分析や未然防止の対策がかなり遅れている。これは、特に全米科学アカデミーの一部である米国医学院が報告した「TO ERR IS HUMANN」の題名からも分かるように「人は誰でも間違える」ことを前提とした医療の実践と、「医療事故は起こりえない」あるいは「あってはならない」と言った医療文化の違いによるものと言える。医療事故を未然防止するためには、起こった事故の報告事例やインシデント事例等について要因分析し、二度と起こらない仕組みをマネジメントシステムとして医療機関に根付かせることが重要と言えるが、長年の医療文化を改革することは一朝一夕にはできない。しかし、今のこの時点でも医療事故は起こっている。

医療事故の防止に向けて、特にヒューマンエラーの問題については関係各職種を踏まえた研究が多くなされているところであるが、医薬品や医療用具の構造上の問題や外形・表示等の特性に着目して事故を減らしていこうという発想や行動はあまり取られていない。

本研究では、全国の病院薬剤部を対象にして医薬品の外形等の問題に起因するインシデント、アクシデント事例、あるいはこれらのイベントが生じる可能性があったと思われる事例を分析した。

その結果、医薬品の外形等に起因する問題は、臨床現場では「誤る」、「取り違える」などの医療過誤の態様にも間接的に影響を及ぼしていることから、医療現場で使用される前段階である製造工程で解決されるべき点も数多く存在する。ただ、製造ラインの変更も必要なことから、コスト等の経済的な要素も考えなければならない。

また、安全対策を普及するためには環境保護のために企業等の当事者に課する環境税的な、「医療安全税」といったような税制上の配慮も政策として採るべき選択肢のひとつである。

医薬品使用に形態が似たものとして「輸血医療」がある。この輸血の安全性に関する対策は、使用形態が似ている医薬品の安全対策にも大いに参考となる。その輸血医療は、医療処置手順を解析し、医薬品の安全対策への応用を考えた。

それから他の観点から考えるに、医療安全対策の根源は医療機関での職員に対する実効性がある労働安全衛生管理体制の構築が重要な事項として指摘できよう。

医療事故防止のために必要な医薬品製造上の問題、事故の低減を誘導する法政策、輸血医療現場ですでに採用されている安全対策の投薬過程への応用、そして労働安全衛生を確保することによる人事管理面からの安全対策等を研究することにより、医薬品を中心とした安全対策を推進するものである。

A. 目的

1999（平成 11）年 2 月の横浜市立大学の患者取り違え事件以来、医療事故が大きく注目されている。最高裁判所統計の医療事故裁判の未済件数を見ても 2000（平成 12）年現在で 1,886 件で毎年 5 % の割合で増えており、平均審理期間は約 3 年となっている。これはもはや医療界だけの問題ではなく、関連する業界も含め、全力を挙げて取り組むことによって、医療界が再び信頼を回復するための緊急の課題といえる。

特に、医薬品や医療器具においては、その提供先が医師、看護師、薬剤師、その他の専門職であることから、患者への使用の現場で起きている医療事故については訴訟の対象にはならないため、当事者が持つ緊張感をこうした産業が持っているとは必ずしも言えない。しかし、医薬品、医療用具等の事故形態をみると、その都度、各医療機関内で安全対策等のルールづくりや見直しが徹底されているにもかかわらず、同じようなパターンで事故が繰り返されている傾向にあるのも事実である。すなわち、医薬品や医療用具等、これまでは物そのものの安全性が問われていた分野でも、さらに一步踏み込んだ使われ方におけるヒューマンファクターとの関係においてその安全性の見直しの必要性が問われている。

この度の研究事業では、医薬品産業や医療用具の業界等がこうした問題に積極的に関わり、医師、看護師、薬剤師等の専門職が事故防止に向けた患者の目線による十分なコミュニケーションのもとでのチーム医療が行われるための支援内容（医薬品、医療用具のハード、ソフト両面の改善、改良等）を明らかにし、これら改善、改良された医薬品や医療用具が新たなマーケットを形成できる仕組みの構築を目指すものである。

この仕組みの構築により、医療機関が医療安全のための医薬品、医療用具の購買、使用に向かえば、事故はますます減少すると推定され、一方産業としては新たなマーケット創造ができるため、経済効果も大きいと言える。しかし、何よりも医療事故が減少することにより得られる社会経済的な効果は計り知れず、医療界をはじめ社会全体に及ぼす影響は極めて高いと言える。

また、輸血医療現場で採用されている安全確保対策を、医療行為の過程が類似している投薬に応用できる要因を探求することも視野に入れている。

医療事故の根源のひとつに医療従事者過労がある。本来、労働安全衛生法に基づいた勤務体制が採られているはずだが、実情はそうではないことは関係者が周知している。本研究では、そうした勤務体系等の人事管理の実情把握を行うことも研究目標としている。

B. 方法

医薬品及び医療用具に由来する医療事故のケースや、ヒヤリハット事例、インシデント事例を基に、(1)その医薬品及び医療用具の外形の何が事故を引き起こす要因となっている可能性があるか等を調べ（要因分析）、(2)その原因を形成する要素の中からハードの改善・改良の必要性が認められるものを分類・整理し（要素の類型化）、医薬品の安全性を高め、医療機関での医療安全を高めることが目的である。

そのためには、病院薬剤部を中心に医薬品の外形と安全な医療を遂行するための要件等を知る必要があるため、以下のような調査を行った。

○病院薬剤部に対するアンケート調査の実施

調査対象：200 床以上の病床数を有する 2,538 か所の病院

調査期間：2003 年 1 月 15 日から 2003 年 2 月 28 日

調査内容：参考資料 1 に示している

これらの調査結果については、河原が総論的な分析を、井形班員が医薬品に起因する医療事故、インシデント等の医療安全面からの分析、そして松本班員が医薬品の製品変更が生産工程に及ぼす影響を及ぼすかについて、このアンケート結果と製薬企業及び業界団体に対する調査を行い分析した。

また、児玉班員は医療事故防止対策を政策として推進していくために必要な法政策について文献調査、関係者に対する聞き取り調査等を行った。

高橋班員は、医療事故の背景にある医療現場の危険因子について、輸血過誤の場合の危険因子を分析した。この輸血に特化した過誤防止対策に加え、医療過誤全般の防止策として有用と考えられるベッドサイドにおける処置・検査・輸血・投薬時の照合確認システムについての検討結果を医薬品の安全対策に活用する方策を検討した。

中山班員らは、医療過誤や医療事故が起こる原因について、マスメディアで報道された医療過誤及び医療事故について、労働安全衛生の視点から課題を把握し、解決方法を考察した。

倫理面への配慮

データは非連結匿名化された形で回答できる様式でアンケートなどにより収集するが、実施に際しては所属施設の倫理委員会に図るなど倫理面の配慮に万全を処すように努めた。

C. 結果

まず、河原の研究結果について述べる。

実施したアンケートの内容は参考資料1に示すとおりである。各項目の回答結果を以下に示す。

調査対象 2,538 施設のうち、945 施設から回答が得られた（回収率：37.2%）（表1）。

表1 病床別回収状況

病床数	回収件数	対象件数	%
200-299	303	1,012	29.9
300-399	262	703	37.3
400-499	130	337	38.6
500-599	97	200	48.5
600-699	62	126	49.2
700-799	20	55	36.4
800-899	16	34	47.1
900-999	6	20	30.0
1000-	26	51	51.0
記入無し	23	0	-
総数	945	2,538	37.2

但し 200-299 の中に 200 床未満の 3 件を含む。

参考資料 1 に示している設問ごとに以下に結果を述べる。

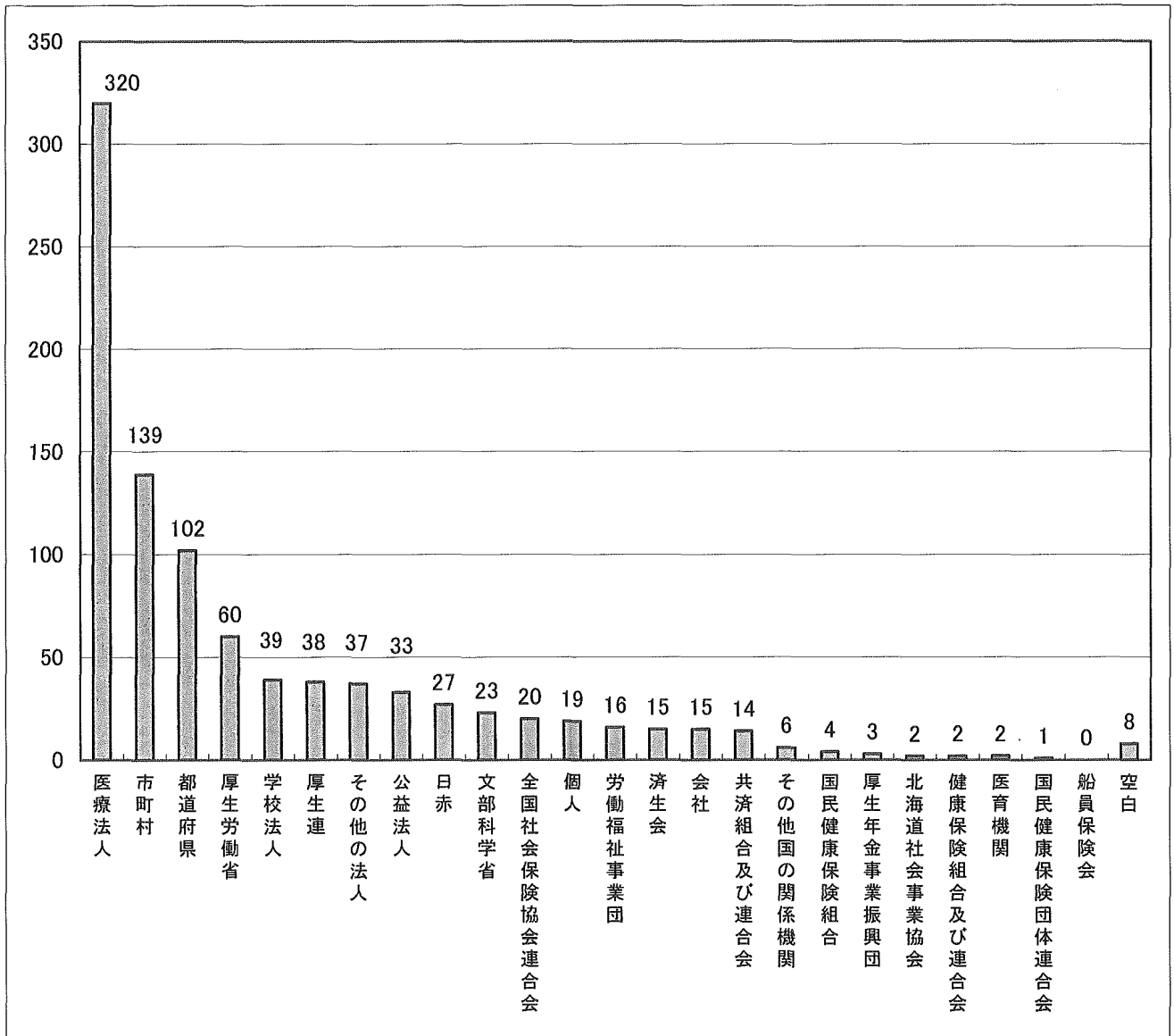
設問 1

医療機関の開設者を表 2 および図 1 に示している。医療法人が最も多く、以下市町村立、都道府県立病院と続いていた。

表 2 開設者別医療機関数

名 称	件数	%
厚生労働省	60	6.4
文部科学省	23	2.4
労働福祉事業団	16	1.7
その他国の関係機関	6	0.6
都道府県	102	10.8
市町村	139	14.7
日赤	27	2.9
済生会	15	1.6
北海道社会事業協会	2	0.2
厚生連	38	4.0
国民健康保険団体連合会	1	0.1
全国社会保険協会連合会	20	2.1
厚生年金事業振興団	3	0.3
船員保険会	0	0.0
健康保険組合及び連合会	2	0.2
共済組合及び連合会	14	1.5
国民健康保険組合	4	0.4
公益法人	33	3.5
医療法人	320	34.0
学校法人	39	4.1
会社	15	1.6
その他の法人	37	3.9
個人	19	2.0
医育機関	2	0.2
空白	8	0.8
総数	945	100.0

図1 開設者別医療機関数



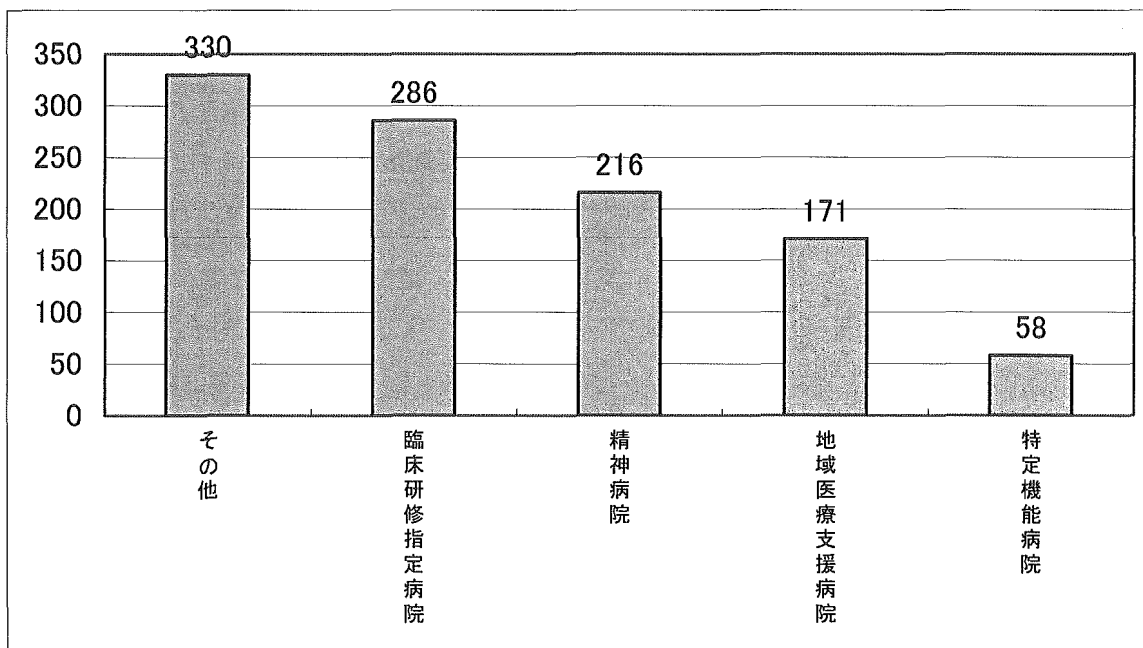
設問2 施設の種類(重複回答)

医療施設の承認状況および種類であるが、その他が最も多く、臨床研修指定病院、精神病院、ならびに地域医療支援病院と続いていた。比較的地域において高度医療や中核的な医療機能を果たしている病院が多く見られた(表3、図2)。

表3 施設の種類(重複回答)

名称	件数	%
地域医療支援病院	171	18.10
特定機能病院	58	6.14
臨床研修指定病院	286	30.26
精神病院	216	22.86
その他	330	34.92
	1061	100.00

図2 施設の種類(重複回答)



設問3

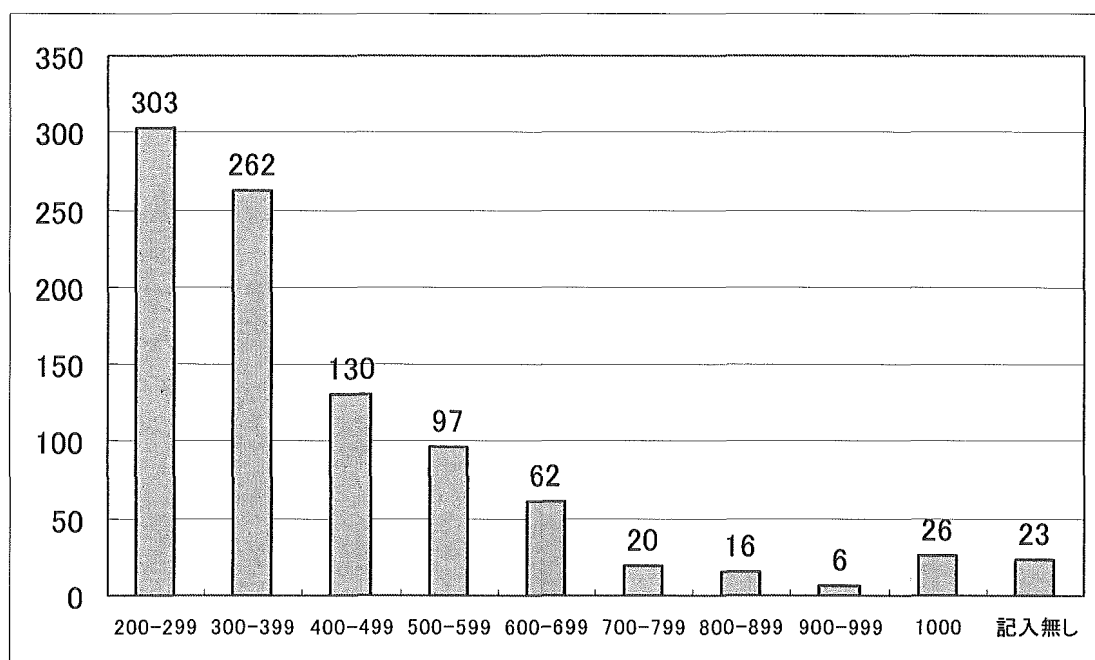
病床規模であるが、200-299床、300-399床、400-499床規模の中大規模病院から多くの回答が得られた(表4、図3)。

表4 病床規模別医療機関数

病床数	件数	%
200-299	303	32.06
300-399	262	27.72
400-499	130	13.76
500-599	97	10.26
600-699	62	6.56
700-799	20	2.12
800-899	16	1.69
900-999	6	0.63
1,000-	26	2.75
記入無し	23	2.43
総数	945	100.00

但し 200-299の中に200床未満の3件を含む

図3 病床規模別医療機関数



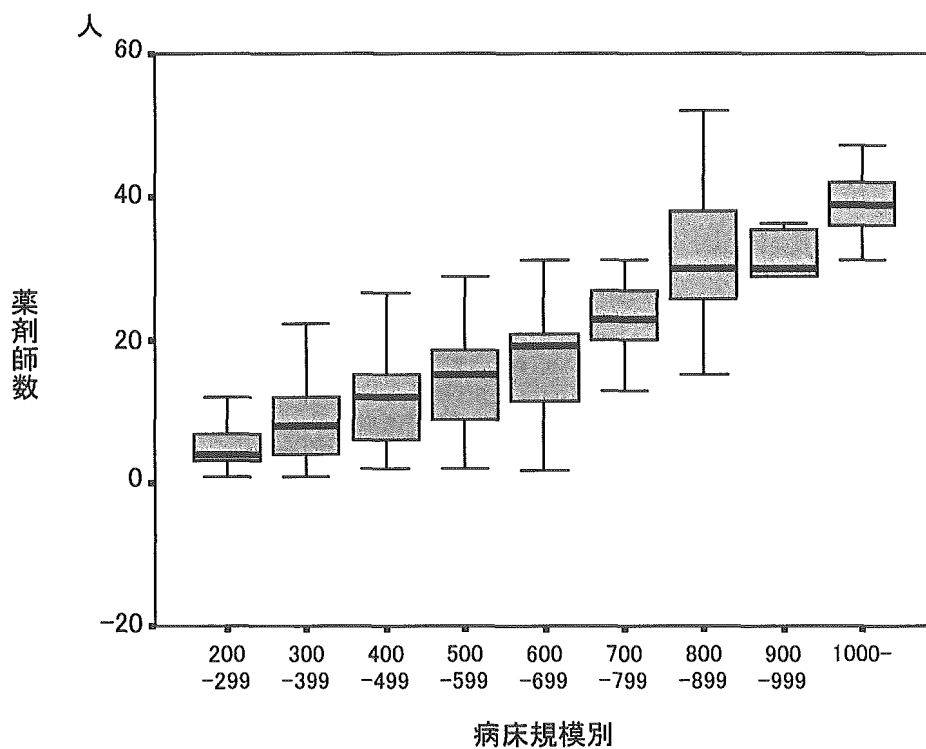
設問 4

各施設の病床規模別の薬剤師数は表 5 および図 4 に示すように、当然のことながら規模に応じて人数が増加していた。

表 5 薬剤師数（平均値及び標準偏差）

病床数	件数	平均値 (%)	標準偏差
200-299	303	5.25	3.41
300-399	262	8.86	4.92
400-499	130	11.55	5.33
500-599	97	14.11	6.59
600-699	62	17.18	6.35
700-799	20	21.84	6.28
800-899	16	31.01	8.97
900-999	6	28.02	10.59
1000-	26	41.49	20.31
	922	10.88	9.45
記入無し	23		
	945		

図 4 病床規模別薬剤師数



設問 5

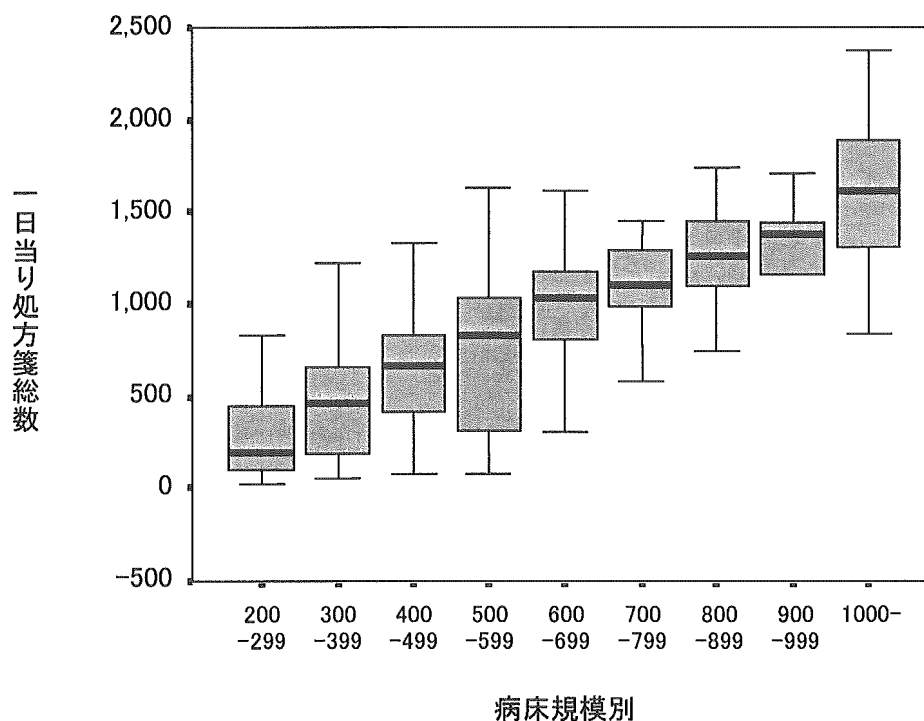
1日あたりの処方箋の発行枚数も病床規模と正の相関関係が見られた ($p < 0.05$) (表6、図5)。また、処方箋総数に占める院外処方箋数は、800-899床クラスの病床規模の施設が有意差をもって多く見られた (表7、図6)。

処方箋について

表6 一日あたり処方箋総数 (平均値及び標準偏差)

病床数	件数	平均値 (%)	標準偏差
200-299	270	309.38	319.46
300-399	222	459.70	288.17
400-499	117	636.00	304.77
500-599	90	738.59	399.75
600-699	52	951.64	352.51
700-799	19	1141.47	407.63
800-899	16	1260.44	288.75
900-999	6	1221.50	495.59
1000-	23	1695.52	711.41
	815	569.49	458.26
未記入等	130		
	945		

図5 一日あたり処方箋総数

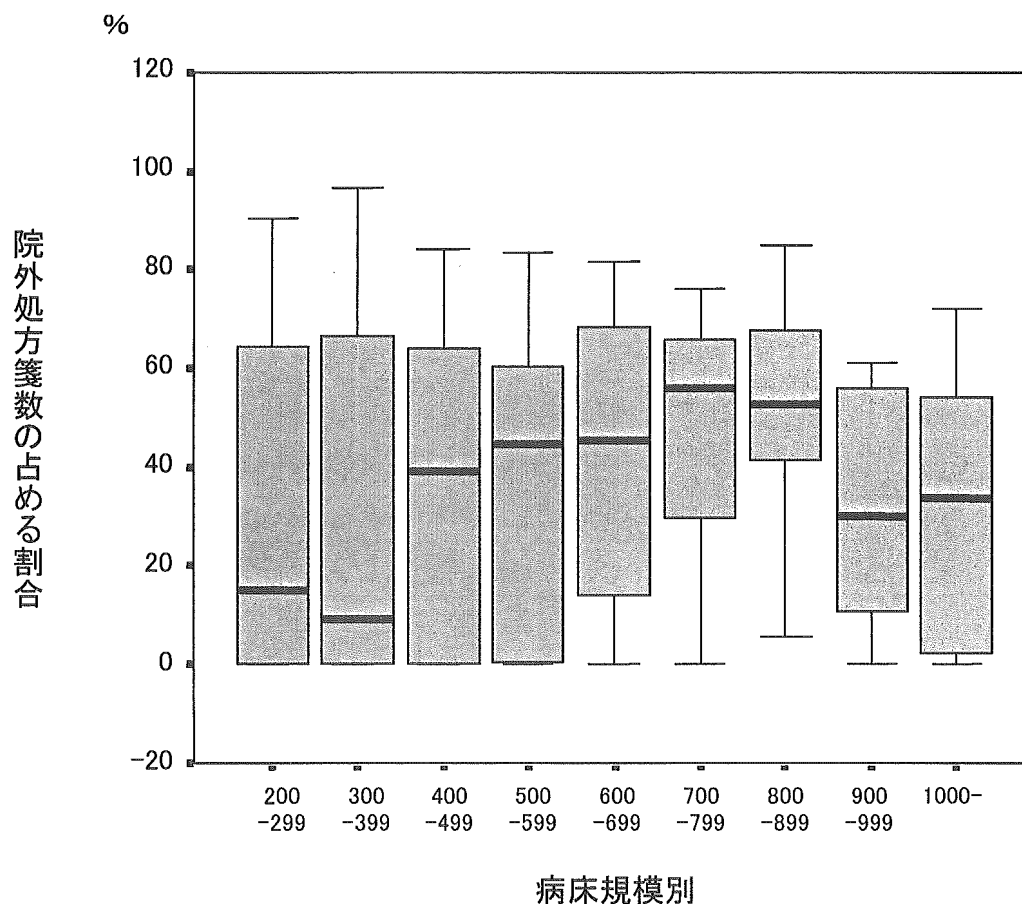


処方箋について

表7 処方箋総数に占める院外処方箋数の占める割合% (平均値及び標準偏差)

病床数	件数	平均値 (%)	標準偏差
200-299	270	30.81	33.25
300-399	222	30.45	32.85
400-499	117	35.09	31.71
500-599	90	34.83	29.47
600-699	52	42.56	27.92
700-799	19	46.86	26.06
800-899	16	50.73	22.96
900-999	6	31.19	27.06
1000-	23	29.72	26.79
	815	33.26	31.86
未記入等	130		
	945		

図6 処方箋総数に占める院外処方箋数

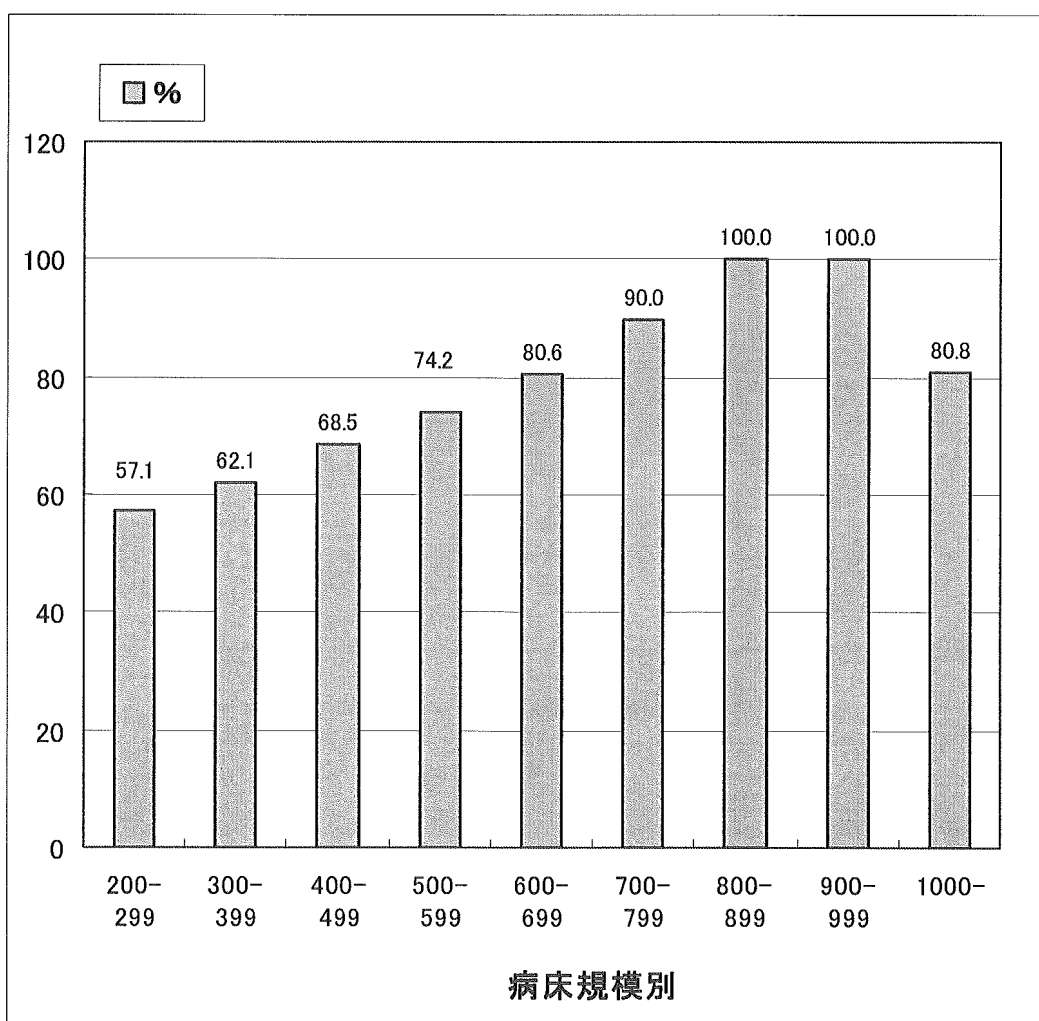


院外処方箋を出している施設の割合も病床規模とほぼ正の相関性が認められた ($p < 0.05$) (表 8、図 7)。また、院外処方箋数に対して外来処方箋数が占める割合は、病床規模と有意な相関は認められなかった (表 9、図 8)。

表 8 院外処方施設数の割合 (%)

病床数	件数	医療機関総数	%
200-299	173	303	57.10
300-399	162	261	62.07
400-499	89	130	68.46
500-599	72	97	74.23
600-699	50	62	80.65
700-799	18	20	90.00
800-899	16	16	100.00
900-999	6	6	100.00
1000-	21	26	80.77
計	607	921	65.91
	不明	24	
		945	

図 7 院外処方施設数の割合 (%)

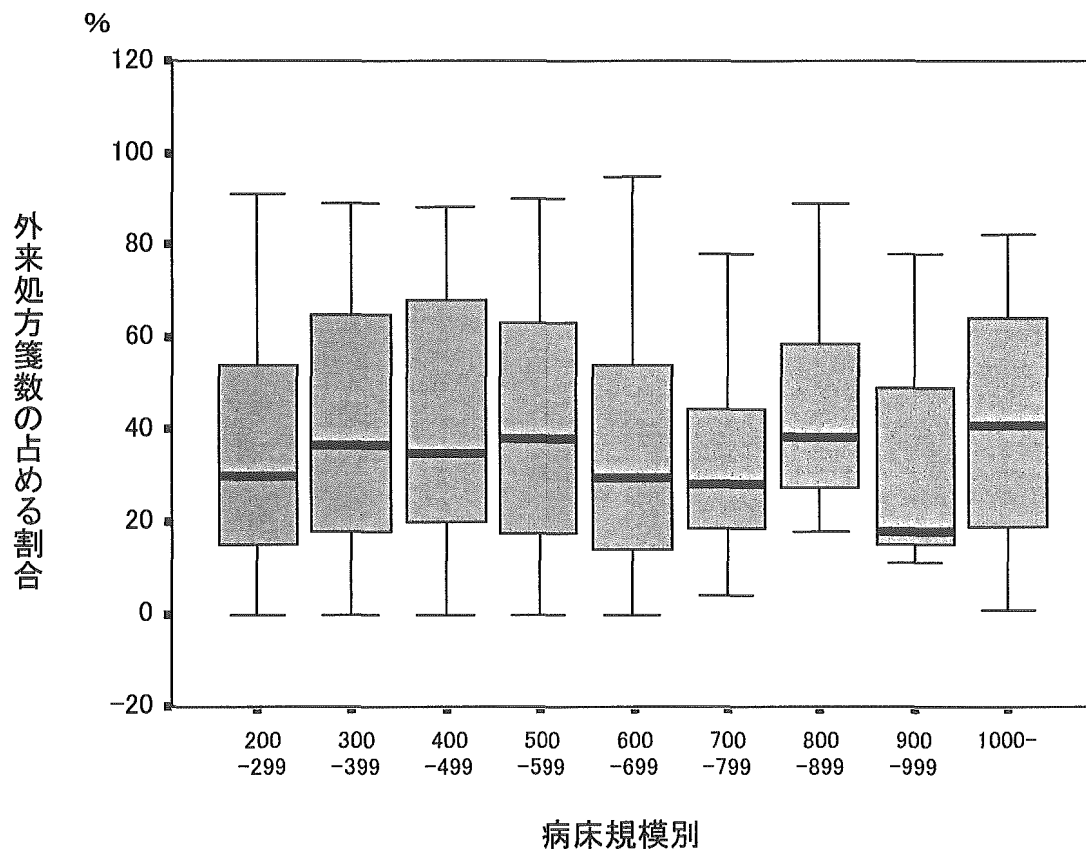


処方箋について

表9 院内処方箋数における外来処方箋数の占める割合(平均値及び標準偏差)

病床数	件数	平均値 (%)	標準偏差
200-299	297	36.42	26.63
300-399	254	41.07	27.04
400-499	127	41.12	27.23
500-599	91	40.77	26.80
600-699	58	50.44	122.30
700-799	19	33.47	22.05
800-899	16	43.44	20.42
900-999	5	34.20	28.75
1000-	24	41.60	24.70
	891	39.00	26.55
未記入等	54		
	945		

図8 院内処方箋数における外来処方箋数の占める割合%



設問 6

行政、医療関係団体等が医療安全対策を講じているが、調査対象となった医療機関の安全対策を推進するための情報源としては、「病院薬剤師会(84.66%)」、「学術雑誌・研究報告(63.70%)」、「MR(59.05%)」および「国(50.79%)」からの情報と続いていた(表10、図9)。

これを病床規模別に見たものを表11、12、および図10に示している。

表 10 医療安全に関する情報の収集源 (重複回答)

名称	件数	%
国	480	50.79
自治体	343	36.30
医師会	224	23.70
病院団体	231	24.44
病院薬剤師会	800	84.66
看護協会	206	21.80
その他医療関係団体	194	20.53
学術雑誌	602	63.70
新聞・テレビ	400	42.33
コンサルタント	40	4.23
MR	558	59.05
その他	119	12.59

図 9 医療安全に関する情報の収集源

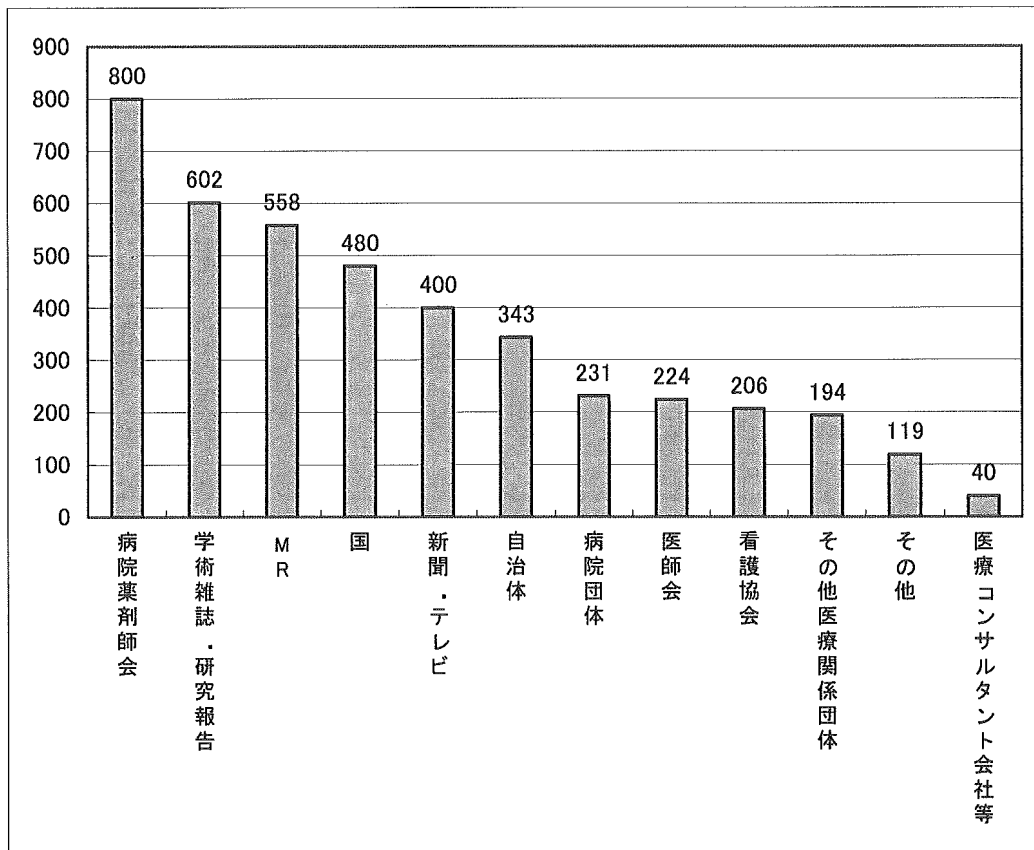


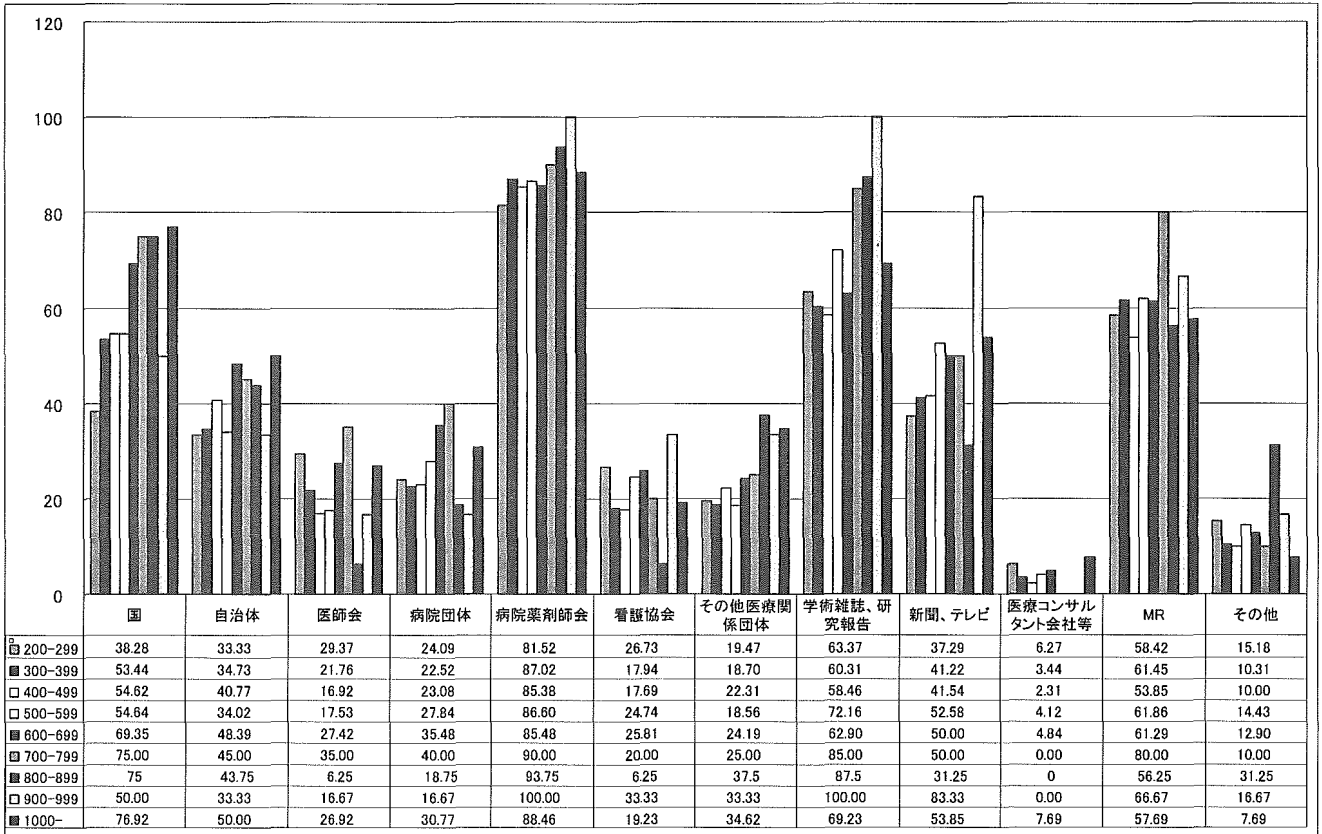
表 1 1 病床規模別の医療安全に関する情報の収集源（重複回答）

病床規模		国	自治体	医師会	病院団体	病院 薬剤師会	看護協会	その他医療 関係団体	学術雑誌・ 研究報告	新聞・テレビ	医療コンサル タント会社等	MR	その他	計
200-299	件数	116	101	89	73	247	81	59	192	113	19	177	46	303
	%	38.28	33.33	29.37	24.09	81.52	26.73	19.47	63.37	37.29	6.27	58.42	15.18	100.00
300-399	件数	140	91	57	59	228	47	49	158	108	9	161	27	262
	%	53.44	34.73	21.76	22.52	87.02	17.94	18.70	60.31	41.22	3.44	61.45	10.31	100.00
400-499	件数	71	53	22	30	111	23	29	76	54	3	70	13	130
	%	54.62	40.77	16.92	23.08	85.38	17.69	22.31	58.46	41.54	2.31	53.85	10.00	100.00
500-599	件数	53	33	17	27	84	24	18	70	51	4	60	14	97
	%	54.64	34.02	17.53	27.84	86.60	24.74	18.56	72.16	52.58	4.12	61.86	14.43	100.00
600-699	件数	43	30	17	22	53	16	15	39	31	3	38	8	62
	%	69.35	48.39	27.42	35.48	85.48	25.81	24.19	62.90	50.00	4.84	61.29	12.90	100.00
700-799	件数	15	9	7	8	18	4	5	17	10	0	16	2	20
	%	75.00	45.00	35.00	40.00	90.00	20.00	25.00	85.00	50.00	0.00	80.00	10.00	100.00
800-899	件数	12	7	1	3	15	1	6	14	5	0	9	5	16
	%	75.00	43.75	6.25	18.75	93.75	6.25	37.50	87.50	31.25	0.00	56.25	31.25	100.00
900-999	件数	3	2	1	1	6	2	2	6	5	0	4	1	6
	%	50.00	33.33	16.67	16.67	100.00	33.33	33.33	100.00	83.33	0.00	66.67	16.67	100.00
1000-	件数	20	13	7	8	23	5	9	18	14	2	15	2	26
	%	76.92	50.00	26.92	30.77	88.46	19.23	34.62	69.23	53.85	7.69	57.69	7.69	100.00
記入無し	件数	7	4	6	0	15	3	2	12	9	0	8	1	23
	%	30.43	17.39	26.09	0.00	65.22	13.04	8.70	52.17	39.13	0.00	34.78	4.35	100.00
合計	件数	480	343	224	231	800	206	194	602	400	40	558	119	945
	%	50.79	36.30	23.70	24.44	84.66	21.80	20.53	63.70	42.33	4.23	59.05	12.59	100.00

表 1 2 病床規模別の医療安全に関する情報の収集源（重複回答）

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
200-299	病院薬剤師 会	学術雑誌・研 究報告	MR	国	新聞・テレビ	自治体	医師会	看護協会	病院団体	その他医療 関係団体	その他	医療コンサル タント会社等
	247	192	177	116	113	101	89	81	73	59	46	19
300-399	病院薬剤師 会	MR	学術雑誌・研 究報告	国	新聞・テレビ	自治体	病院団体	医師会	その他医療 関係団体	看護協会	その他	医療コンサル タント会社等
	228	161	158	140	108	91	59	57	49	47	27	9
400-499	病院薬剤師 会	学術雑誌・研 究報告	国	MR	新聞・テレビ	自治体	病院団体	その他医療 関係団体	看護協会	医師会	その他	医療コンサル タント会社等
	111	76	71	70	54	53	30	29	23	22	13	3
500-599	病院薬剤師 会	学術雑誌・研 究報告	MR	国	新聞・テレビ	自治体	病院団体	看護協会	その他医療 関係団体	医師会	その他	医療コンサル タント会社等
	84	70	60	53	51	33	27	24	18	17	14	4
600-699	病院薬剤師 会	国	学術雑誌・研 究報告	MR	新聞・テレビ	自治体	病院団体	医師会	看護協会	その他医療 関係団体	その他	医療コンサル タント会社等
	53	43	39	38	31	30	22	17	16	15	8	3
700-799	病院薬剤師 会	学術雑誌・研 究報告	MR	国	新聞・テレビ	自治体	病院団体	医師会	その他医療 関係団体	看護協会	その他	医療コンサル タント会社等
	18	17	16	15	10	9	8	7	5	4	2	0
800-899	病院薬剤師 会	学術雑誌・研 究報告	国	MR	自治体	その他医療 関係団体	新聞・テレビ	その他	病院団体	医師会	看護協会	医療コンサル タント会社等
	15	14	12	9	7	6	5	5	3	1	1	0
900-999	病院薬剤師 会	学術雑誌・研 究報告	新聞・テレビ	MR	国	自治体	看護協会	その他医療 関係団体	医師会	病院団体	その他	医療コンサル タント会社等
	6	6	5	4	3	2	2	2	1	1	1	0
1000-	病院薬剤師 会	国	学術雑誌・研 究報告	MR	新聞・テレビ	自治体	その他医療 関係団体	病院団体	医師会	看護協会	医療コンサル タント会社等	その他
	23	20	18	15	14	13	9	8	7	5	2	2
総数	病院薬剤師 会	学術雑誌・研 究報告	MR	国	新聞・テレビ	自治体	病院団体	医師会	看護協会	その他医療 関係団体	その他	医療コンサル タント会社等
	800	602	558	480	400	343	231	224	206	194	119	40

図 10 病床規模別の医療安全に関する情報の収集源 (%)



設問 7

医薬品の名称、外観、容器、包装、形状等の紛らわしきや表示の不備、不適、不十分等により起こった、あるいは起こった可能性のある医療事故およびインシデント事例について、それに関与した医薬品を記載していただき、その防止対策等についての調査を行った。

そのうち、インシデント事例の報告が未記入であった医療機関は 137 医療機関(14.5%)、インシデント事例の記入があった医療機関は 808 医療機関(85.5%)であった(表 13)。

インシデント等事例の未記入の場合

表 13

●● インシデント等事例の未記入の場合 ●●		
表 11	件数	%
インシデント等事例未記入の医療機関	137	14.5
インシデント等事例記入の医療機関	808	85.5
合計	945	100.0

1. インシデント事例未記入の背景

医療事故およびインシデント事例未記入の医療機関に対してその理由を質したところ、以下の理由からインシデント事例と認識していない結果となった。それらの理由は、「紛らわしさについては、現場において十分に注意し、使用している(47.45%)」、「この紛らわしさの問題は、薬剤部門も関係しているが、このたびのアンケート協力には時間的制約があり困難である(29.93%)」、そして「この問題は製品に由来する問題ではなく、現場のヒューマンエラーの問題である(17.52%)」等の意見が続いていた(表14、図11)。

表14 医療事故およびインシデント事例について記入できない背景、理由
(重複回答可)

名称	件数	%
紛らわしさはないし、過去にもなかった(問題意識なし)	0	0
紛らわしさはあると思うが、現場で適切に運営されている	19	13.87
紛らわしさについては現場から提案があり、一方を不採用にしている	21	15.33
紛らわしさについては現場において十分に注意し使用している	65	47.45
この紛らわしさの問題は、薬剤部門の問題ではなく、現場の問題である	10	7.30
この紛らわしさの問題は薬剤部門も関係しているが、この度のアンケート協力には時間的制約が困難である	41	29.93
この問題は製品に由来する問題ではなく、現場のヒューマンエラーの問題である	24	17.52
その他	33	24.09