

図1. 暫定的仮説に基づくモデル

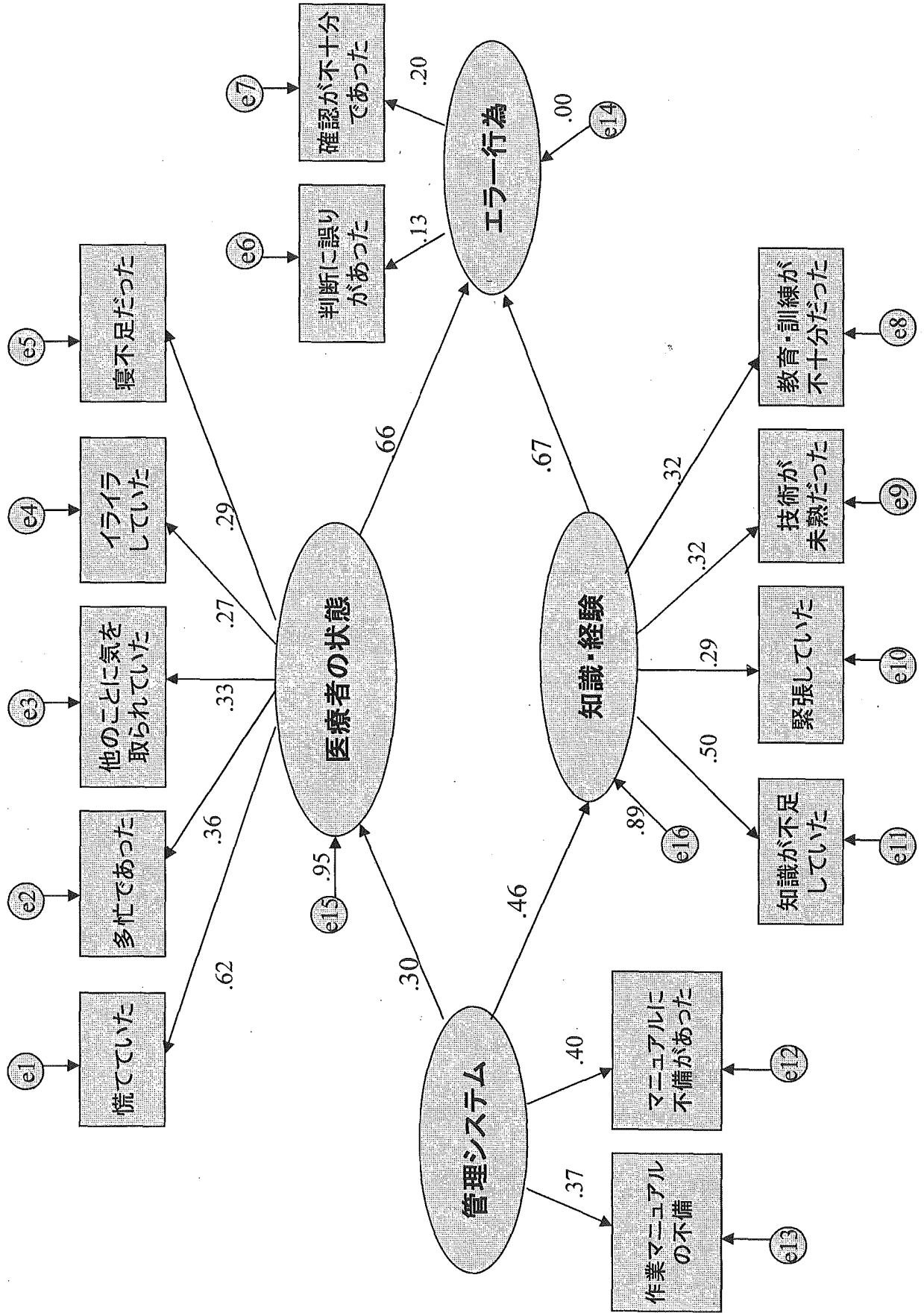


表1 2003年に報告されたヒヤリハットの内容

ヒヤリハットの内容	報告された数	
1 処方・与薬	15,671	30.66%
2 療養上の世話・療養生活の場面	10,418	20.38%
3 ドレーン・チューブ類の使用・管理	7,301	14.28%
4 検査	3,525	6.90%
5 オーダー・指示出し、情報伝達過程に関する項目	2,508	4.91%
6 調剤・製剤管理等	2,314	4.53%
7 給食・栄養	1,808	3.54%
8 医療用具（機器）の使用・管理	1,662	3.25%
9 診察、手術、麻酔、出産、その他の治療、処置に関する項目	1,626	3.18%
10 診療情報管理	999	1.95%
11 輸血	411	0.80%
12 患者・家族への説明	389	0.76%
13 施設・設備	123	0.24%
14 物品搬送	49	0.10%
15 放射線管理	15	0.03%
16 その他	2,300	4.50%
合計	51,119	100.00%

表2 2003年に報告されたヒヤリハットのドレーン・チューブ類

ドレーンチューブ類内容	報告された数	
1 自己抜去	3,494	47.86%
2 自然抜去	842	11.53%
3 接続はずれ	786	10.77%
4 閉塞	376	5.15%
5 破損・切断	310	4.25%
6 ルートクランプエラー	182	2.49%
7 点滴漏れ	142	1.94%
8 三方活栓操作間違い	133	1.82%
9 接続間違い	94	1.29%
10 空気混入	39	0.53%
11 未接続	38	0.52%
12 その他	865	11.85%
合計	7,301	100.00%

表3 発生月×ドレーン・チューブ類の使用・管理の内容

発生月×発生内容	自己抜去		自然抜去		閉塞	破損・切断	ルートクラック・フエラー	点滴もれ	三方活栓操作時漏洩	接続間違いない	未接続	空気混入	その他	合計
	自己抜去	自然抜去	接続はずれ	閉塞										
1月	253	62	50	19	29	12	10	4	8	1	2	42	492	6.8%
2月	252	59	53	22	21	5	8	3	6	4	3	67	503	6.9%
3月	275	44	56	20	23	14	8	9	2	2	3	31	487	6.7%
4月	264	70	53	37	22	16	9	8	7	0	3	61	550	7.5%
5月	286	73	87	31	32	11	12	21	15	3	1	76	648	8.9%
6月	291	73	64	30	32	11	17	14	14	3	6	72	627	8.6%
7月	367	105	86	42	31	20	16	22	10	7	4	91	801	11.0%
8月	358	87	60	44	17	17	13	7	8	4	2	49	666	9.1%
9月	284	72	83	44	21	18	13	19	7	3	7	96	667	9.2%
10月	295	58	63	33	37	22	10	17	8	7	4	118	672	9.2%
11月	287	61	70	22	24	17	13	2	5	2	1	88	592	8.1%
12月	279	74	59	30	20	19	13	7	3	2	2	72	580	8.0%
合計	3,491	838	784	374	309	182	142	133	93	38	38	863	7,285	100.0%

表4 発生曜日×ドレーン・チューブ類の使用・管理の内容

発生曜日×発生内容	自己抜去		自然抜去		閉塞	破損・切断	ルートクラック・フエラー	点滴もれ	三方活栓操作時漏洩	接続間違いない	未接続	空気混入	その他	合計
	自己抜去	自然抜去	接続はずれ	閉塞										
月曜日	457	115	108	55	35	26	19	22	15	4	3	115	974	13.4%
火曜日	497	121	120	64	32	27	25	22	16	4	7	115	1,050	14.4%
水曜日	563	130	132	66	54	25	22	18	10	3	7	139	1,169	16.1%
木曜日	526	129	129	59	60	29	24	27	16	7	5	137	1,148	16.8%
金曜日	529	131	105	40	50	21	22	16	12	9	11	151	1,097	15.1%
土曜日	481	97	106	57	46	29	14	14	11	5	3	107	970	13.3%
日曜日	437	116	82	32	32	24	16	14	13	6	2	98	872	12.0%
合計	3,490	839	782	373	309	181	142	133	93	38	38	862	7,280	100.0%

表5 発生時間帯×ドレーン・チューブ類の使用・管理の内容

発生時間帯×発生内容	自己抜去		自然抜去		閉塞	破損・切断	ルートクラック・フエラー	点滴もれ	三方活栓操作時漏洩	接続間違いない	未接続	空気混入	その他	合計
	自己抜去	自然抜去	接続はずれ	閉塞										
0時～1時台	390	67	62	25	29	9	10	9	5	5	2	54	667	9.4%
2時～3時台	322	44	73	13	15	2	5	4	4	2	1	25	510	7.2%
4時～5時台	310	61	48	25	30	8	5	1	1	1	0	36	526	7.4%
6時～7時台	324	72	70	37	35	6	16	10	3	3	2	39	617	8.7%
8時～9時台	215	90	79	47	28	20	23	10	11	2	3	115	643	9.0%
10時～11時台	173	91	83	37	32	21	19	18	16	5	9	122	626	8.8%
12時～13時台	206	68	59	37	10	14	10	19	9	4	5	67	508	7.1%
14時～15時台	197	98	51	27	29	30	16	16	9	3	6	104	586	8.2%
16時～17時台	210	58	66	38	16	25	8	14	19	7	3	116	580	8.1%
18時～19時台	301	57	53	33	23	14	6	10	2	2	1	49	551	7.7%
20時～21時台	379	76	50	25	30	8	10	10	4	2	4	48	646	9.1%
22時～23時台	406	43	65	21	28	21	10	9	6	2	1	54	666	9.3%
合計	3,433	825	759	365	305	178	138	130	89	38	37	829	7,126	100.0%

表6 発生場所とドレーン・チューブ類の使用・管理の内容

発生場所×発生内容	自己抜去	自然抜去	接続はずれ	閉塞	破損・切断	ルー・トラッキングエラー	点滴もれ	三方活栓操作間違	接続間違	空気混入	未接続	その他	合計
病室	2,821	622	577	298	224	111	87	78	70	24	25	541	5,478
ICU	304	83	75	47	36	21	22	23	7	2	6	140	766
その他の集中治療室	131	18	18	5	3	28	4	5	2	2	5	40	261
NICU	42	52	20	5	6	6	5	10	3	0	1	27	177
CCU	50	3	25	2	4	1	1	4	0	0	0	11	101
処置室	41	8	6	3	4	3	1	1	1	0	0	14	82
ナースステーション	32	7	8	2	6	1	1	2	0	1	0	17	77
手術室	5	10	14	0	4	2	1	1	4	1	0	28	70
その他病棟内	30	8	7	2	7	0	0	2	1	0	0	9	66
透析室	9	3	10	4	4	3	0	0	3	7	0	10	53
放射線撮影室・検査室	1	6	8	4	2	1	7	2	1	0	0	6	38
外来その他の場所	0	2	2	1	0	2	2	1	0	0	0	4	14
トイレ	3	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
浴室	2	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	13
廊下	6	1	3	0	2	0	0	0	0	0	0	1	13
外来診察室	0	0	0	1	0	1	3	1	0	0	0	4	10
検査室	0	1	2	0	0	0	2	1	1	0	0	0	8
救急処置室	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	7
分娩室	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	3
機能訓練室	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
IVR治療室	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
放射線治療室	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
外来待合室	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
核医学検査室	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
薬局・輸血部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
栄養管理室・調理室	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
階段	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3,480	839	781	375	304	182	137	131	93	39	37	857	7,255

表7 患者の性別×ドレーン・チューブ類の使用・管理の内容

患者性別×発生内容	自己抜去	自然抜去	接続はずれ	閉塞	破損・切断	ルー・トラッキングエラー	点滴もれ	三方活栓操作間違	接続間違	空気混入	未接続	その他	合計
男性	2,008	458	425	197	195	85	78	74	50	20	16	452	4,058
女性	1,137	279	302	150	80	92	54	47	36	19	15	342	2,553
患者数	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	6
合計	3,147	738	727	347	275	177	132	122	86	39	32	795	6,617

表8 患者の年齢×ドレーン・チューブ類の使用・管理の内容

患者年齢・発生年度	自己抜き	自然抜き	接続はずれ	閉塞	破損・切断	点滴もれ	三方栓操作時	接続間違い	空気混入	未接続	その他	合計	
0	109	99	44	14	10	9	14	19	4	2	2	45	371
1	37	26	12	2	4	1	10	2	0	3	1	12	110
2	32	8	17	1	1	1	5	1	0	1	1	5	73
3	9	2	9	2	2	5	0	1	2	0	0	8	40
4	6	3	3	5	2	1	2	2	1	0	1	9	35
5	5	2	8	0	2	0	2	2	1	0	1	2	25
6	3	2	6	3	0	0	0	1	1	0	0	5	21
7	4	7	2	3	1	1	0	1	1	0	0	5	25
8	3	1	0	2	1	1	1	0	0	1	0	4	14
9	4	2	1	1	0	2	0	1	0	0	0	2	13
10	4	5	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	13
11	5	7	4	2	0	0	1	1	1	0	0	2	23
12	2	3	3	1	0	1	1	0	1	0	0	4	16
13	3	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	10
14	4	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10
15	4	3	1	1	0	4	0	1	0	1	0	6	21
16	4	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4	16
17	5	1	0	2	1	1	0	1	1	0	0	1	13
18	5	4	4	1	0	0	0	0	2	0	0	1	17
19	9	3	2	0	1	1	0	0	0	0	0	3	19
20	10	2	2	2	2	0	1	0	0	0	0	5	24
21	7	4	3	1	1	1	0	0	0	0	0	2	19
22	8	0	4	1	1	1	1	1	1	0	0	3	21
23	6	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	11
24	3	4	4	0	1	2	1	0	0	2	0	5	22
25	6	0	7	2	2	0	3	0	0	0	0	0	20
26	6	2	4	3	0	1	0	0	1	0	0	4	21
27	5	2	5	2	1	2	0	1	3	0	0	4	25
28	12	0	3	4	2	0	0	0	0	0	0	3	24
29	14	3	0	0	0	1	0	0	1	0	1	2	22
30	12	6	4	2	3	0	0	0	1	0	0	0	28
31	12	6	6	3	1	0	1	0	0	1	0	7	37
32	2	1	2	1	0	1	0	1	0	0	0	3	11
33	8	4	9	1	1	2	1	1	2	0	0	2	31
34	9	1	2	0	0	0	1	0	0	0	1	12	26
35	18	0	6	2	1	1	2	0	0	0	0	3	33
36	15	3	3	1	2	0	2	0	1	0	0	6	33
37	7	7	4	2	0	2	0	0	0	0	0	1	23
38	12	3	0	4	1	1	0	1	1	0	0	5	28
39	7	2	3	2	2	2	1	0	0	0	0	8	27
40	4	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	5	17
41	15	1	1	5	1	3	1	1	1	1	0	3	33
42	4	4	1	3	2	0	1	0	2	0	0	7	24
43	6	1	4	0	1	0	0	0	0	0	0	5	17
44	17	1	10	2	4	2	1	0	0	0	1	9	47
45	3	3	1	1	3	0	0	0	0	0	0	8	19
46	4	4	3	1	1	2	1	0	0	0	0	4	20
47	16	5	5	1	0	3	0	0	0	0	0	8	38
48	14	0	6	1	0	0	1	0	1	0	0	5	28
49	19	4	3	4	2	2	2	3	1	0	0	4	44
50	17	7	6	5	3	3	1	1	5	0	0	3	51
51	14	5	6	7	2	1	2	1	2	1	0	8	49
52	23	8	1	3	3	2	4	1	4	0	1	11	61
53	27	12	7	10	2	4	0	2	2	0	0	12	78
54	39	12	8	8	2	3	2	5	1	1	1	10	92
55	33	7	9	7	3	4	3	3	0	0	1	19	89
56	32	10	16	5	3	2	1	0	0	1	0	14	84
57	32	8	4	5	2	0	1	1	1	0	0	8	62
58	31	9	3	7	2	4	0	2	0	0	0	6	64
59	43	8	16	6	4	3	3	6	2	1	0	11	103
60	49	14	9	7	8	5	2	4	2	0	0	15	115
61	46	7	7	6	2	4	3	0	2	2	0	23	102
62	38	9	18	7	5	7	1	3	1	0	1	24	114
63	53	9	17	9	7	4	2	0	2	1	2	12	118
64	46	21	17	4	9	5	3	3	1	0	1	8	118
65	51	10	18	4	0	2	0	5	1	0	2	15	108
66	56	12	18	5	6	3	1	5	0	1	0	20	127
67	70	12	22	8	10	3	3	2	5	2	2	14	153
68	69	14	13	9	3	1	4	3	1	0	0	24	141
69	94	18	24	9	6	4	0	6	2	2	0	14	179
70	80	10	20	7	8	1	2	2	7	2	2	18	159
71	96	13	20	10	6	2	1	1	2	0	0	15	166
72	100	22	12	7	13	2	9	4	1	2	1	20	193
73	79	22	20	9	8	7	0	3	0	1	1	26	176
74	101	15	12	8	9	3	2	1	0	1	4	20	176
75	96	22	11	10	12	2	3	3	2	4	0	17	182
76	130	19	17	9	12	4	4	2	1	0	1	23	222
77	84	16	14	4	8	1	2	1	1	0	0	16	147
78	119	13	10	5	7	3	3	3	0	2	1	14	180
79	112	11	13	5	5	2	1	0	0	1	0	13	163
80	76	13	15	5	7	0	0	0	1	0	0	16	133
81	80	9	12	4	5	5	3	0	0	0	0	4	122
82	78	14	8	4	5	5	0	2	3	0	0	8	127
83	75	16	12	2	3	1	1	0	0	0	0	10	120
84	52	12	8	4	2	1	1	0	0	0	0	5	85
85	65	6	4	1	6	6	0	0	0	0	0	1	89
86	56	4	12	3	3	0	0	0	1	0	0	2	81
87	48	2	6	0	1	3	1	1	0	0	0	4	66
88	43	7	1	2	1	1	0	0	0	0	0	2	57
89	28	1	3	0	0	2	0	0	0	0	0	2	36
90	21	1	1	1	1	0	0	2	0	0	0	2	29
91	36	0	0	1	3	1	1	0	0	0	0	3	45
92	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	13
93	9	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	1	14
94	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
95	7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8
96	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
97	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
100	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
126	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
合計	3,095	724	709	330	272	173	129	121	84	37	30	769	6,473

表9 患者の心身状態×ドレージン・チューブ類の使用・管理の内容

患者の心身状態×発生内容	自己抜去		自然抜去		閉塞		破損・切断		点滴もれ		三方法線操作問題		接続間違い		空気混入		その他		合計	
	自己抜去	自然抜去	自己抜去	自然抜去	閉塞	破損・切断	破損・切断	破損・切断	点滴もれ	三方法線操作問題	接続間違い	接続間違い	接続間違い	接続間違い	空気混入	その他	合計	合計		
床上安静	1,269	255	249	127	95	82	46	36	16	7	306	2,530	24.0%							
意識障害	798	108	86	52	36	45	19	11	9	5	122	1,309	12.4%							
陣痛なし	199	166	177	93	46	48	35	21	5	19	157	1,010	9.6%							
せん妄状態	622	36	29	7	50	0	2	0	0	1	17	767	7.3%							
下肢障害	378	85	71	35	26	34	8	9	4	5	93	756	7.2%							
痲呆・健忘	594	39	39	9	32	3	2	2	1	0	22	749	7.1%							
歩行障害	362	89	58	33	25	11	6	9	5	5	83	691	6.6%							
薬剤の影響下	348	62	59	32	30	9	14	8	4	1	84	665	6.3%							
上肢障害	269	62	48	27	16	22	5	7	6	5	73	548	5.2%							
睡眠中	173	39	62	13	13	6	8	2	0	0	30	355	3.4%							
精神障害	232	20	22	7	10	0	1	4	0	0	29	326	3.1%							
麻酔中・麻酔前後	77	18	43	14	14	4	8	6	2	1	47	240	2.3%							
構音障害	142	28	19	7	7	3	2	1	2	2	26	239	2.3%							
聴覚障害	108	25	18	2	9	2	0	2	1	0	22	189	1.8%							
視覚障害	80	25	16	4	7	3	0	1	1	0	13	151	1.4%							
合計	5,651	1,057	996	462	416	272	156	119	56	51	1,124	10,525	100.0%							

表10 発見者×ドレージン・チューブ類の使用・管理の内容

発見者×発生内容	自己抜去		自然抜去		閉塞		破損・切断		点滴もれ		三方法線操作問題		接続間違い		空気混入		その他		合計	
	自己抜去	自然抜去	自己抜去	自然抜去	閉塞	破損・切断	破損・切断	破損・切断	点滴もれ	三方法線操作問題	接続間違い	接続間違い	接続間違い	接続間違い	空気混入	その他	合計	合計		
当事者本人	2,492	574	467	217	222	36	32	32	73	412	4,595	64.4%								
同職種者	699	161	171	136	53	121	83	46	49	26	324	1,877	26.3%							
他職種者	63	24	24	8	3	14	9	9	8	1	66	229	3.2%							
患者本人	36	45	74	8	10	6	3	2	8	0	26	218	3.1%							
家族・付き添い	98	18	25	2	9	3	0	1	3	4	12	175	2.5%							
他患者	30	1	6	0	2	0	0	0	0	0	2	41	0.6%							
合計	3,418	823	767	371	299	180	127	90	141	38	842	7,135	100.0%							

表11 当患者の職種×ドレージン・チューブ類の使用・管理の内容

患者の心身状態×発生内容	自己抜去		自然抜去		閉塞		破損・切断		点滴もれ		三方法線操作問題		接続間違い		空気混入		その他		合計	
	自己抜去	自然抜去	自己抜去	自然抜去	閉塞	破損・切断	破損・切断	破損・切断	点滴もれ	三方法線操作問題	接続間違い	接続間違い	接続間違い	接続間違い	空気混入	その他	合計	合計		
看護師	3,351	782	724	354	263	175	126	87	124	35	772	6,845	95.1%							
医師	14	16	18	4	7	5	1	7	14	0	51	144	2.0%							
准看護師	31	13	12	9	5	0	2	0	18	2	18	93	1.3%							
助産師	10	11	13	5	2	1	2	2	2	0	6	55	0.8%							
看護助手	15	0	1	1	2	1	0	0	0	0	6	27	0.4%							
診療放射線技師	1	2	6	0	4	1	1	0	1	0	5	21	0.3%							
臨床工学技士	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	3	7	0.1%							
理学療法士(PT)	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.0%							
薬剤師	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.0%							
臨床検査技師	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.0%							
介護福祉士	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0.0%							
合計	3,423	827	775	374	303	184	132	96	143	37	862	7,197	100.0%							

表12 当事者の職種経験年数×ドレーン・チューブ類の使用・管理の内容

当事者職種経験年数×発生内容	自己抜去	自然抜去	接続はずれ	閉塞	破損・切断	ルートクラフティングエラー	点滴もれ	三万部検査件数	接続間違い	未接続	空気漏入	その他	合計
0	563	148	168	88	42	59	25	45	29	13	7	185	1,362
1	476	113	111	63	34	25	27	16	11	4	2	124	1,006
2	371	95	71	34	39	12	20	12	7	4	4	95	764
3	336	68	75	30	23	17	8	9	5	1	6	61	639
4	285	61	37	26	19	11	6	15	4	1	1	56	522
5	216	40	43	25	15	8	5	6	2	1	1	32	394
6	156	32	34	9	17	1	6	1	6	5	0	30	297
7	114	27	27	5	7	2	3	5	2	2	1	30	225
8	115	19	13	7	10	3	2	2	3	1	1	20	196
9	78	16	25	9	13	2	4	1	0	0	1	20	169
10	83	18	18	4	7	2	2	2	2	0	0	12	150
11	61	17	20	8	5	3	2	3	2	0	1	20	142
12	39	9	8	2	7	3	0	3	0	0	1	15	87
13	43	18	7	3	4	1	4	3	3	2	0	5	93
14	45	7	5	3	5	0	0	0	2	0	0	3	70
15	52	17	12	2	7	1	3	0	0	0	3	12	109
16	34	10	7	4	2	2	1	2	0	0	2	12	76
17	22	3	7	8	2	2	0	1	2	0	0	5	52
18	30	6	11	6	4	0	2	0	0	0	0	5	64
19	26	15	10	2	1	1	1	0	0	0	0	8	64
20	60	12	5	4	7	3	0	0	3	0	0	11	105
21	20	5	5	1	2	0	2	0	0	0	0	3	38
22	18	4	4	1	2	0	0	0	0	0	1	5	35
23	26	6	2	4	0	1	1	0	0	1	0	0	41
24	18	4	4	1	1	0	1	0	1	0	0	3	33
25	31	10	6	4	4	1	0	0	0	0	1	9	66
26	13	0	2	2	4	0	5	0	0	0	0	3	29
27	15	3	1	2	1	1	0	0	0	0	0	2	25
28	10	6	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	20
29	9	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12
30	11	3	3	0	1	0	1	0	1	0	0	4	24
31	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	7
32	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	7
33	2	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7
34	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
35	1	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5
39	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
40	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
41	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
99	12	16	9	1	2	0	2	0	0	1	0	13	56
合計	3,405	811	749	361	288	163	135	126	86	36	33	807	7,000
													100.0%

表13 当専者の部署配属年数×ドレイン・チューブ類の使用・管理の内容

当専者部署配属年数×発生内容	自己抜去		自然抜去		接続はずれ		閉塞		破損・切断		ルートクラック/エラー		点滴もれ		三方活栓操作困難		接続間違		未接続		空気混入		その他		合計																																																																										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
0	994	253	254	145	81	73	45	59	42	17	16	318	2,297	34.5%																																																																																					
1	724	168	151	76	55	36	36	24	17	6	3	151	1,447	21.7%																																																																																					
2	465	114	104	40	56	17	22	11	10	3	5	99	946	14.2%																																																																																					
3	341	78	75	26	30	11	8	6	3	2	2	41	623	9.4%																																																																																					
4	252	47	34	16	17	9	2	8	2	1	1	40	429	6.4%																																																																																					
5	149	37	34	10	7	4	8	1	3	0	1	22	276	4.1%																																																																																					
6	106	19	13	7	10	2	2	1	3	2	1	18	184	2.8%																																																																																					
7	54	13	13	4	5	2	0	2	0	0	2	14	109	1.6%																																																																																					
8	55	5	11	4	2	2	1	10	0	0	0	10	90	1.4%																																																																																					
9	31	9	7	3	3	1	2	0	0	0	1	6	63	0.9%																																																																																					
10	22	4	3	3	3	0	1	0	2	0	0	2	40	0.6%																																																																																					
11	14	2	6	0	1	1	0	1	2	0	0	4	31	0.5%																																																																																					
12	2	4	2	0	1	2	1	0	0	0	0	3	15	0.2%																																																																																					
13	5	1	4	0	1	0	0	1	0	1	0	1	13	0.2%																																																																																					
14	5	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	10	0.2%																																																																																					
15	4	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	8	0.1%																																																																																					
16	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0.0%																																																																																					
18	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	0.1%																																																																																					
19	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.0%																																																																																					
20	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.1%																																																																																					
22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0.0%																																																																																					
26	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0.0%																																																																																					
32	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.0%																																																																																					
99	14	16	9	1	3	0	2	0	0	1	0	13	59	0.9%																																																																																					
合計	3,241	778	724	338	278	160	130	113	84	33	32	749	6,660	100.0%																																																																																					

表14 発生場面×ドレーン・チューブ類の使用・管理の内容

発生場面×発生内容	発生場面×発生内容											合計	
	自己除去	自然除去	接続はずれ	閉塞	破損・切断	ムートラフラスコ	点滴もれ	三方用集線器	接続間違い	空気漏入	未接続		その他
薬剤・器具に関する項目	4	0	2	5	0	0	2	9	0	1	2	0	25
発生場面×発生内容	6	1	5	2	0	0	0	4	0	0	0	3	21
中心静脈注射	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	5
末梢静脈点滴	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
注射薬調剤・管理	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
輸血実施	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3
皮下・筋肉注射	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
静脈注射	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
その他の処方・与薬に関する場面	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
与薬準備	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
内服	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4
末梢静脈ライン	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3
ドレーンに関する処置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
血液浄化療法	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
その他のチューブ類の挿入	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
閉塞	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
血液浄化用カテーテル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
栄養チューブ (NG・ED)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
その他の救急処置に関する場面	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
末梢静脈ライン	804	108	300	50	48	21	97	17	21	10	11	171	1,668
栄養チューブ (NG・ED)	1,098	184	37	45	20	14	1	14	10	1	8	70	1,502
中心静脈ライン	460	116	172	139	100	27	21	33	25	10	5	139	1,247
その他のドレーン・チューブ類の使用・管理に関する場面	307	69	70	27	44	35	4	5	11	2	1	127	702
気管チューブ	238	87	12	5	6	1	0	0	2	0	2	66	419
尿道カテーテル	191	26	12	17	17	9	0	0	3	0	3	46	324
気管カニューレ	122	89	5	8	10	1	2	1	3	0	1	28	220
動脈ライン	89	46	23	16	10	1	2	4	1	0	0	13	156
硬膜外カテーテル	32	35	35	9	18	9	0	0	3	0	0	46	144
胸腔・脳槽ドレーン	28	19	23	7	8	8	0	1	1	0	1	33	105
三方流注	17	8	3	5	4	32	0	1	1	0	2	105	144
胸腔ドレーン	4	1	25	12	8	2	8	40	2	1	0	16	79
血液浄化用カテーテル・回路	23	21	6	4	5	7	0	0	2	0	0	13	69
皮下持続吸引ドレーン	11	3	12	5	4	10	0	0	2	12	0	14	65
輸液・輸注ポンプ	6	7	18	8	2	2	1	0	0	0	1	5	5
人工呼吸器	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	4
ベースメーカー	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
その他の医療用器具の使用・管理に関する場面	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
医療機器	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
一般撮影	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
CT	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	5
経管栄養	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7
清拭	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	4
移動介助	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
体位変換	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
貴重観察	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
更衣介助	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
排泄介助	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
搬送・移送	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
その他の搬送上の世話に関する場面	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
移動中	4	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11
その他の療養生活に関する場面	40	7	11	6	6	3	1	0	0	1	0	2	77
合計	3,494	842	786	376	310	182	142	133	94	39	38	865	7,301
割合													100.0%

表16 間違いの実施の有無及びヒヤリ・ハットの影響度×ドレイン・チューブ類の使用・管理の内容

実施の有無と影響度×発生内容	自己抜去	自然抜去	接続はずれ	閉塞	破壊・切断	ムートアップエラー	点滴もれ	三方活栓操作問題	接続間違い	空気混入	未接続	その他	合計
101	290	72	48	7	17	10	5	13	10	5	2	60	539
102	152	44	51	27	21	9	13	4	3	7	1	79	411
103	21	10	7	3	5	1	0	0	2	3	0	16	68
200	2,814	656	644	322	240	151	110	104	70	23	31	654	5,819
合計	3,277	782	750	359	283	171	128	121	85	38	34	809	6,837

間違いが実施前に発見された事例

101：仮に実施されているも、患者への影響は小さかった（処置不要）と考えられる

102：仮に実施されていた場合、患者への影響は中等度（処置が必要）と考えられる

103：仮に実施されていた場合、身体への影響は大きい（生命に影響しうる）と考えられる

200：間違いが実施されたが、患者に影響がなかった事例

表17 チューブのヒヤリ・ハットに関する要因についての因子分析の結果

分析で用いた変数	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子
働いていた	0.549	0.125	-0.030	0.010
多忙であった	0.421	-0.095	0.001	0.032
他のことに気を取られていた	0.338	-0.036	0.037	0.033
イライラしていた	0.307	-0.052	0.009	0.041
寝不足だった	0.299	0.017	0.058	-0.052
体調が不良だった	0.268	-0.101	0.006	-0.019
知識が不足していた	-0.033	0.438	0.060	0.119
緊張していた	0.011	0.406	-0.086	-0.103
技術が未熟だった	-0.069	0.361	-0.038	0.019
教育・訓練が不十分だった	-0.113	0.292	0.131	0.011
作業マニュアルの不備	-0.028	-0.001	0.492	0.005
教育マニュアルに不備があった	0.107	-0.038	0.376	-0.009
医療用具管理不十分	0.018	0.028	0.200	-0.096
判断に誤りがあった	0.076	0.082	-0.039	0.426
確認が不十分であった	0.103	0.147	0.041	-0.231
回転後の負荷平方和	0.947	0.787	0.526	0.289

表18 4 因子間の相関係数

	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子
第1因子				
第2因子	0.402			
第3因子	0.066	0.301		
第4因子	-0.089	0.107	0.080	

表19 モデルの適合度

発生要因モデル	カイ2乗検定		GFI	AGFI	AIC	RMSEA
	χ^2	自由度				
	622.674	61.000	.987	.981	682.674	.036
			P			
			.000			

Exploring and Testing a Causal Model
about Factors of Clinical Incident Report

Rika Mitoma, RN, MSN
Toyoaki Yamauchi, MD, ND, PhD

Background

- Since 2001, the Ministry of Health, Labor and welfare Japan has collected clinical incident cases and serious medical accidents from all university hospitals, national hospitals and national sanatoriums.

	Contents of Incidents		cases	
1	prescription and medication	15,671	30.7%	
2	daily patient care	10,418	20.4%	
3	drains & tubes	7,301	14.3%	
4	clinical laboratory	3,525	6.9%	
5	ordering and information	2,508	4.9%	
6	preparing a medicine	2,314	4.5%	
7	diet & nutrition	1,808	3.5%	
8	medical devices	1,662	3.3%	
9	medical treatment	1,626	3.2%	
10	medical record	999	2.0%	
11	blood transfusion	411	0.8%	
12	informed consent	389	0.8%	
13	facilities and equipment	123	0.2%	
14	conveyance	49	0.1%	
15	radiation	15	0.0%	
16	others	2,300	4.5%	
	Total	51,119	100.0%	

Clinical incident cases in 2003

- prescription and medication 15,671 (30.7%)
- daily patient care 10,418 (20.4%)
- drains and tubes 7,301(14.3%)

Drains & Tubes	cases	
1 self-withdrawal	3,494	47.9%
2 unintended withdrawal	842	11.5%
3 disconnection	786	10.8%
4 obstruction	376	5.1%
5 damaged/cut	310	4.2%
6 crmap error	182	2.5%
7 leak	142	1.9%
8 route error	133	1.8%
9 connection error	94	1.3%
10 air bubble	39	0.5%
11 unconnected	38	0.5%
12 others	865	11.8%
Total	7,301	100.0%

Objective

- To identify the associated factors with “use/management of drains and tubes” clinical incident cases reported in 2003

Sample

- 7,301 “use/management of drains and tubes” clinical incident cases reported in 2003

Method

- Covariance structure analysis of causal model

Factor analysis

- 35 items set about factors
- Principal factor method
- Promax rotation

Factor loading	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4
confused	0.549	0.125	-0.030	0.010
too busy	0.421	-0.095	0.001	0.032
unconcerned	0.338	-0.036	0.037	0.033
irritated	0.307	-0.052	0.009	0.041
sleep-starved	0.299	0.017	0.058	-0.052
unhealthy	0.268	-0.101	0.006	-0.019
knowledge-starved	-0.033	0.438	0.060	0.119
strained	0.011	0.406	-0.086	-0.103
unskilled	-0.069	0.361	-0.038	0.019
untrained	-0.113	0.292	0.131	0.011
insufficient manuals of ac	-0.028	-0.001	0.492	0.005
insufficient manuals of ed	0.107	-0.038	0.376	-0.009
unprepared equipment	0.018	0.028	0.200	-0.096
misjudgment	0.076	0.082	-0.039	0.426
unconfirmed	0.103	0.147	0.041	-0.231

Four factors

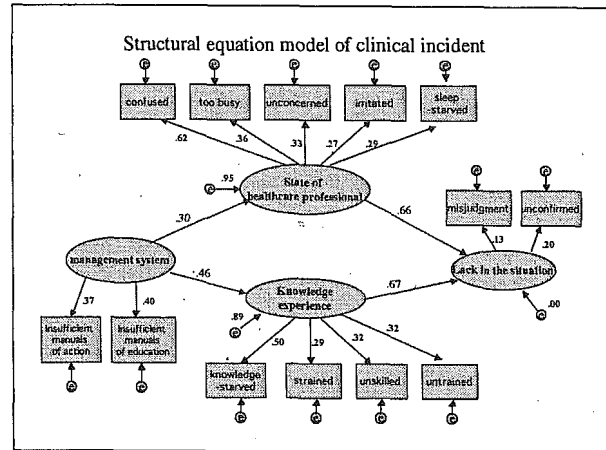
1. State of healthcare professional
2. Knowledge/experience
of healthcare profession
3. Inappropriate management system
4. Lack in the situation

Correlation of four factors

factor	1	2	3	4
1				
2	0.214			
3	0.150	-0.029		
4	0.007	0.094	0.292	

Hypotheses

- Due to an inappropriate of management systems, a state of a person engaged in medical care becomes badly, lack of knowledge/experience as healthcare professionals cannot be supported.
- The worse the situation of healthcare professionals, the more errors in judgment occur.



Fit criteria of model

X ²	df	X ² /df	GFI	AGFI	RMSEA
622.674	61	10.297	0.987	0.981	0.036

Conclusion

- It was shown that a constitution general idea and relation with an observation variable supported adequately.
- Further, cause and effect coefficient between constitution general ideas was found.