

25	身体_入浴_通介_いす_寝台_他貸_短福_指医
25	身体_身家_看護_訪り_寝台_他貸_指医_指他
25	身体_身家_看護_通介_通りいす_指医_指他
25	身体_身家_家事_入浴_看護_他貸_指医_指他
25	身体_身家_家事_入浴_いす_寝台_他貸_短福
25	身体_身家_家事_看護_通りいす_指医_指他
25	身家_入浴_看護_寝台_他貸_短福_指医_指他
25	身家_入浴_看護_いす_他貸_短福_指医_指他

(6) 7種類の介護サービスの組み合わせの内容

7種類の組み合わせは全部で242通りであった。最も多かった組み合わせは「身体_入浴_看護_いす_寝台_他貸_指医」の2,695名であった。次いで多かった組み合わせが「身体_看護_通介_いす_寝台_他貸_指医」で1,718名、次に「身体_看護_通介_いす_寝台_他貸_短福」の組み合わせで1,627名と続いていた。

表 I-141 7種類のサービスの組み合わせ（上位200）

人数	組み合わせ
2,695	身体_入浴_看護_いす_寝台_他貸_指医
1,718	身体_看護_通介_いす_寝台_他貸_指医
1,627	身体_看護_通介_いす_寝台_他貸_短福
1,213	看護_通介_いす_寝台_他貸_短福_指医
1,111	身体_入浴_看護_寝台_他貸_指医_指他
1,008	身体_看護_通介_寝台_他貸_短福_指医
973	身体_入浴_看護_寝台_他貸_短福_指医
907	身体_入浴_看護_いす_寝台_他貸_短福
847	身体_身家_入浴_看護_いす_寝台_他貸
836	身体_身家_入浴_看護_寝台_他貸_指医
832	身体_看護_通り_いす_寝台_他貸_指医
826	入浴_看護_いす_寝台_他貸_指医_指他
690	身体_身家_看護_通介_いす_寝台_他貸
639	身体_看護_通り_いす_寝台_他貸_短保
616	身家_入浴_看護_いす_寝台_他貸_指医
572	入浴_看護_いす_寝台_他貸_短福_指医
503	身体_身家_通介_いす_寝台_他貸_短福
460	身体_看護_通介_いす_寝台_短福_指医
450	身体_身家_家事_看護_いす_寝台_他貸
450	看護_通り_いす_寝台_他貸_短保_指医
445	身体_身家_看護_いす_寝台_他貸_指医
443	身体_看護_通介_通り_いす_寝台_他貸
438	身体_入浴_看護_通介_いす_寝台_他貸
431	入浴_看護_訪り_いす_寝台_他貸_指医
410	身体_通介_通り_いす_寝台_他貸_短福
387	看護_通介_いす_寝台_他貸_指医_指他
383	身体_身家_看護_通り_いす_寝台_他貸
383	身体_看護_いす_寝台_他貸_指医_指他
379	身体_入浴_看護_いす_寝台_他貸_短保
374	看護_通介_通り_いす_寝台_他貸_指医
373	身体_入浴_看護_訪り_寝台_他貸_指医
368	身体_看護_いす_寝台_他貸_短福_指医
353	身体_身家_家事_通介_いす_寝台_他貸
334	身体_身家_看護_通介_いす_寝台_指医
331	身体_通介_いす_寝台_他貸_短福_指医
328	身体_看護_通介_いす_寝台_他貸_短保
326	身体_身家_家事_看護_通介_いす_寝台
302	身体_身家_看護_通介_寝台_他貸_指医
294	看護_通介_通り_いす_寝台_他貸_短福

287	身体_看護_通介_寝台_他貸_指医_指他
283	身体_入浴_看護_訪りいす_寝台_他貸
272	入浴_看護_通介_いす_寝台_他貸_指医
264	身体_入浴_看護_通りいす_寝台_他貸
255	身体_入浴_いす_寝台_他貸_指医_指他
249	身体_身家_家事_看護_いす_寝台_指医
248	身体_身家_家事_通りいす_寝台_他貸
245	看護_訪り_通介_いす_寝台_他貸_指医
245	看護_通介_寝台_他貸_短福_指医_指他
245	看護_通り_いす_寝台_他貸_指医_指他
244	身体_身家_家事_入浴_看護_寝台_他貸
238	身体_身家_看護_通介_寝台_他貸_短福
237	身体_身家_看護_いす_寝台_指医_指他
235	身体_入浴_看護_通介_寝台_他貸_指医
235	身体_入浴_看護_寝台_他貸_短保_指医
235	身体_身家_通介_通りいす_寝台_他貸
230	身体_身家_家事_看護_寝台_他貸_指医
229	身体_看護_通介_いす_寝台_指医_指他
228	身体_入浴_看護_いす_寝台_指医_指他
225	身家_家事_看護_通介_寝台_指医_指他
223	身体_看護_通りいす_寝台_他貸_短福
220	身体_身家_看護_通介_いす_寝台_短福
219	身家_入浴_看護_寝台_他貸_指医_指他
218	身家_看護_通介_いす_寝台_他貸_指医
211	身体_看護_通介_いす_他貸_短福_指医
210	身体_身家_通りいす_寝台_他貸_短保
210	身体_身家_看護_寝台_他貸_指医_指他
209	身体_通介_いす_寝台_他貸_指医_指他
205	身体_身家_家事_看護_寝台_指医_指他
204	身体_家事_入浴_看護_寝台_他貸_指医
202	身体_家事_入浴_看護_いす_寝台_他貸
201	身家_看護_通りいす_寝台_他貸_指医
200	身体_通介_通りいす_寝台_他貸_短保
199	身体_看護_訪り_通介_いす_寝台_他貸
197	身体_身家_看護_通介_寝台_指医_指他
196	身体_看護_訪りいす_寝台_他貸_指医
193	入浴_看護_寝台_他貸_短福_指医_指他
192	身体_身家_入浴_看護_いす_寝台_指医
189	身体_身家_看護_通介_寝台_短福_指医
187	身体_看護_訪り_通りいす_寝台_他貸
184	身体_看護_通介_通りいす_寝台_短福
182	身体_身家_看護_通りいす_寝台_指医
176	入浴_看護_通介_いす_寝台_他貸_短福
176	身体_身家_家事_看護_通介_寝台_他貸
174	身家_看護_通介_いす_寝台_他貸_短福
173	身体_身家_家事_看護_通介_指医_指他
171	身体_看護_通り_寝台_他貸_短保_指医
170	身体_身家_家事_看護_通介_寝台_指医
170	身体_家事_看護_いす_寝台_他貸_指医
169	身体_身家_家事_入浴_いす_寝台_他貸
169	身体_家事_看護_通介_いす_寝台_他貸

168	身体_入浴_看護_いす_他貸_指医_指他
168	身体_身家_入浴_いす_寝台_他貸_指医
167	入浴_看護_いす_寝台_他貸_短保_指医
167	身家_看護_いす_寝台_他貸_指医_指他
166	入浴_看護_通り_いす_寝台_他貸_指医
166	身体_身家_入浴_看護_他貸_指医_指他
165	身体_身家_家事_通介_通り_いす_寝台
164	身体_入浴_通介_いす_寝台_他貸_短福
161	身体_身家_家事_通介_いす_寝台_短福
156	看護_通り_いす_寝台_他貸_短福_指医
153	身体_身家_入浴_看護_寝台_指医_指他
152	身体_入浴_看護_いす_寝台_他貸_指他
150	通介_いす_寝台_他貸_短福_指医_指他
150	身体_身家_家事_看護_通り_いす_寝台
149	身体_看護_訪り_寝台_他貸_指医_指他
148	身体_身家_看護_いす_寝台_他貸_短福
148	身体_看護_通介_寝台_短福_指医_指他
147	身体_入浴_看護_いす_寝台_短福_指医
146	身体_身家_家事_入浴_看護_寝台_指医
145	身体_看護_通介_通り_いす_寝台_指医
144	身体_身家_通介_いす_寝台_他貸_指医
142	身体_家事_看護_通り_いす_寝台_他貸
138	身体_入浴_看護_訪り_いす_他貸_指医
138	身体_家事_通介_いす_寝台_他貸_短福
137	身体_身家_家事_看護_いす_指医_指他
134	身体_看護_通り_寝台_他貸_指医_指他
133	身体_身家_通介_いす_寝台_指医_指他
132	身体_入浴_看護_いす_他貸_短福_指医
130	看護_通介_通り_いす_寝台_他貸_短保
129	身体_通介_通り_いす_寝台_他貸_指医
127	身体_身家_入浴_看護_いす_他貸_指医
127	身家_家事_看護_寝台_他貸_指医_指他
126	身体_通り_いす_寝台_他貸_短保_保施
126	身体_身家_看護_通り_寝台_他貸_指医
125	身体_入浴_看護_いす_寝台_他貸_短医
125	看護_通介_通り_寝台_他貸_短福_指医
124	身体_身家_看護_通介_通り_いす_寝台
124	身体_看護_通介_通り_寝台_他貸_指医
124	身家_家事_看護_いす_寝台_他貸_指医
123	身体_通り_いす_寝台_他貸_指医_指他
123	身体_身家_入浴_寝台_他貸_指医_指他
121	身体_身家_看護_通介_短福_指医_指他
121	身体_身家_看護_通介_いす_他貸_指医
121	看護_通介_いす_寝台_他貸_短保_指医
120	身体_看護_通介_いす_他貸_指医_指他
119	身体_看護_通り_いす_寝台_短保_指医
119	看護_通介_いす_寝台_短福_指医_指他
118	入浴_看護_訪り_寝台_他貸_指医_指他
117	身体_身家_入浴_看護_寝台_他貸_短福
116	身体_身家_看護_寝台_他貸_短福_指医
115	身体_身家_家事_看護_通り_指医_指他

114	身体_看護_訪り_通りいす_寝台_指医
114	身家_看護_通介いす_寝台_短福_指医
112	身体_通りいす_寝台_他貸_短保_指医
112	身体_身家_入浴_通介いす_寝台_他貸
110	身体_入浴_訪りいす_寝台_他貸_指医
108	身体_身家_家事いす_寝台_他貸_指医
106	身体_身家_入浴いす_寝台_他貸_短福
106	身体_看護_通介いす_寝台_他貸_指他
105	通介_通りいす_寝台_他貸_短福_指医
105	身体_看護_通りいす_寝台_指医_指他
105	看護_訪り_通りいす_寝台_他貸_指医
104	身家_看護_通介いす_寝台_指医_指他
103	身家_入浴_看護いす_寝台_指医_指他
102	身体_訪り_通介いす_寝台_他貸_短福
102	身体_看護いす_寝台_他貸_短保_指医
102	身家_家事_看護_通介_寝台_他貸_指医
101	身体_身家_通介_通りいす_寝台_短福
101	身体_看護_通りいす_寝台_他貸_短医
100	身体_身家_看護_通介いす_指医_指他
99	身家_家事_看護_通介いす_寝台_他貸
98	身体_身家_家事_看護_他貸_指医_指他
98	身体_看護_通介_通りいす_寝台_短保
97	身家_家事_看護いす_寝台_指医_指他
96	身体_看護_通介_他貸_短福_指医_指他
96	身体_看護_通介いす_寝台_他貸_短医
95	身体_入浴_看護_通介_寝台_他貸_短福
93	身体_身家いす_寝台_他貸_指医_指他
93	身家_看護_通りいす_寝台_他貸_短保
91	身体_身家_家事_通介_寝台_他貸_指医
91	身体_看護_通介_寝台_他貸_短保_指医
90	身体_入浴_看護_他貸_短福_指医_指他
90	看護_訪り_通介いす_寝台_他貸_短福
89	身体_入浴_寝台_他貸_短福_指医_指他
89	身体_入浴_看護_通り_寝台_他貸_指医
89	身体_身家_家事_看護_通り_寝台_指医
89	身家_入浴いす_寝台_他貸_指医_指他
88	身体_入浴_看護_寝台_他貸_短医_指医
88	身体_看護_寝台_他貸_短福_指医_指他
87	身体_身家_家事_看護_通り_寝台_他貸
87	身家_看護_通りいす_寝台_指医_指他
85	入浴_看護_通介いす_寝台_短福_指医
85	身体_身家_家事_通介いす_寝台_指医
85	身体_看護_訪り_通介_寝台_他貸_指医
84	身体_入浴いす_寝台_他貸_短福_指医
84	身体_身家_通介_寝台_他貸_指医_指他
84	身家_入浴_看護いす_他貸_指医_指他
83	身体_通介_寝台_他貸_短福_指医_指他
83	身体_身家_通介いす_寝台_短福_指医
83	身体_家事_看護_通り_寝台_指医_指他
82	身体_身家_入浴_看護_他貸_短福_指医
82	身家_入浴_看護_訪り_寝台_他貸_指医

82	看護_通りいす_寝台_短保_指医_指他
81	身体_身家_通りいす_寝台_他貸_短福
81	身体_身家_家事_通介_寝台_他貸_短福
81	身体_看護_通介_通り_短福_指医_指他
81	身体_家事_看護_通介_寝台_指医_指他
80	身体_看護_通介_通りいす_他貸_短福
80	身体_看護_通りいす_寝台_他貸_保施
79	身体_入浴_通介_いす_寝台_他貸_指医

第10章 わが国における全要介護高齢者の状態像の特徴および類型化の考え方

1. わが国の要介護高齢者の状態像における悪化の特徴

要介護状態となっている高齢者は、まず左下肢か右下肢に麻痺がある者、あるいは、こういった障害によって膝関節に拘縮があるという身体的な特徴があるものが運動機能に軽度な障害がある要介護高齢者であると予想される。これら的高齢者は、「つめ切り」ができず、金銭の管理ができない。さらに、洗身ができない割合と毎日の日課を理解できない割合、短期記憶に障害をきたしている割合はほぼ同じである。

歩行ができない割合と今の季節を理解できない割合もほぼ同じである。ひどい物忘れが日常的に起こっている割合と薬の内服と立ち上がりができない割合も同じである。さらに、ズボン等の着脱ができないと排便ができないは同じ程度を示している。排尿ができないと皮膚疾患がある割合もほぼ同じである。

上衣の着脱と洗髪ができない割合もほぼ同じであった。場所の理解ができないと生年月日の記憶ができない割合、両足での立位や起き上がりができない割合も同じである。

歯磨きができない、移乗が出来ないという割合もほぼ同じであった。麻痺や拘縮が上肢や足関節、肘関節にも広がることで、寝返りができなくなる。このような障害が見られるようになるのと同じ割合で昼夜逆転が起こる。

昼夜逆転が起こる割合は、12.03%で介護に抵抗する、感情が不安定になるといった精神障害に類する病的な症状があるという10.64%との間には、若干の差がある。

10%以下の発生率を示している障害の内容のほとんどは、大声を出す、暴言暴行、幻視幻聴、被害的な言動や行為、常時の徘徊といった問題行動か、酸素療法、透析、気管切開、モニター測定、中心静脈栄養、ストーマの処置、レスピレーター等の医療処置である。

表 I-142 要介護高齢者における障害有りの割合（降順）

障害の内容	人数	割合(%)
麻痺（左下）	14370497	64.28
麻痺（右下）	14323553	64.07
つめ切り	12483674	55.84
金銭の管理	10181539	45.54
拘縮（膝関節）	9180154	41.06
片足での立位	8595618	38.45
洗身	7959096	35.6
毎日の日課を理解	7743701	34.64
短期記憶	7423395	33.2
歩行	6247218	27.94
今の季節を理解	6194670	27.71
ひどい物忘れ	6133583	27.43
ズボン等の着脱	5801227	25.95
排便	5613467	25.11

皮膚疾患	5577270	24.95
拘縮（肩関節）	5563885	24.89
排尿	5475187	24.49
薬の内服	4984772	22.3
立ち上がり	4974993	22.25
上衣の着脱	4814547	21.53
洗髪	4696481	21.01
場所の理解	4626508	20.69
両足での立位	4564951	20.42
起き上がり	4521606	20.22
麻痺（右上）	4418412	19.76
麻痺（左上）	4404592	19.7
生年月日	4264665	19.08
口腔清潔	4086552	18.28
移乗	4034258	18.04
拘縮（その他）	3890940	17.4
洗顔	3795527	16.98
拘縮（股関節）	3778533	16.9
麻痺（その他）	3353221	15
拘縮（足関節）	3225094	14.43
同じ話をする	3147969	14.08
拘縮（肘関節）	3112684	13.92
寝返り	3104122	13.88
昼夜逆転	2689710	12.03
介護に抵抗する	2378645	10.64
感情が不安定	2177450	9.74
疼痛の看護	2154758	9.64
食事摂取	1984688	8.88
自分の名前をいう	1728679	7.73
大声を出す	1476204	6.6
暴言暴行	1414214	6.33
幻視幻聴	1324171	5.92
被害的な言動や行為の有	1288208	5.76
指示への反応	1259937	5.64
常時の徘徊	1233957	5.52
じょく創	1198647	5.36
視力	1138544	5.09
意思の伝達	1064211	4.76
点滴の管理	1012082	4.53
座位保持	978097	4.37
作話	910095	4.07
落ち着きがない	905812	4.05
外出して戻れない	738925	3.31
一人で出たがる	732280	3.28
カテーテル	719583	3.22

聴力	700240	3.13
えん下	671430	3
じょく創の処置	654348	2.93
経管栄養	651658	2.91
不潔行為	627645	2.81
収集癖がある	626085	2.8
火の始末	619283	2.77
酸素療法	445494	1.99
透析	242420	1.08
異食行動	237264	1.06
物や衣類を壊す	230089	1.03
気管切開	107793	0.48
モニター測定	106737	0.48
中心静脈栄養	106035	0.47
ストーマの処置	94855	0.42
レスピレーター	20759	0.09

2.わが国における全要介護高齢者の状態像の特徴および類型化の考え方

22,356,876名の全要介護高齢者における要介護認定基準時間の平均値は、60.32分であった。また、中間評価項目得点は、第1群の得点から第7群の得点まで、順に74.91点、63.34点、43.95点、79.82点、58.12点、80.36点、93.04点を示していた。

この得点が高いほうが自立度は高いことが示されていることから、わが国の要介護高齢者においては、問題行動の得点は、93.04点と高く、問題行動が発現している高齢者は少ないことが示された。またコミュニケーション等関連の得点も80.36点、特別な介護等関連も79.82点と高いことから、わが国の要介護高齢者は、全般的に多くの介護を必要とする集団とはいえないことが明らかにされた。特徴としては、身の回りの世話等関連が58.12点、複雑な動作等関連が43.95点であることから、日常生活動作において若干の支援を必要とする高齢者の状態像を示しているものと推察される。

また、旧認定データの状態像の組み合わせに関する分析を行った結果、16,604,626件のうち1.2号被保険者以外、不正な二次判定を除く、状態情報の組み合わせをカウントした結果、すべての組合数は、13,951,684通りであった。この組み合わせの中で、最も多かった組み合わせは、全ての状態情報が「1」の場合、すなわち自立していた場合であり、44,069名がこのすべて「1」の組み合わせと示されていた。

次に多かった組み合わせは、居室の掃除だけが「2」と回答された組み合わせの場合であり、10,681名が示された。

さらに、当該組み合わせに2名以上、存在した組み合わせだけを抽出した結果、2人以上が存在した組み合わせは、753,442であった。状態情報の組み合わせが軽度以外は、多様であり、高齢者の類型化を行うためには、これら多次元のデータの縮約の検討が必要であることが示された。なお、この縮約に関する方法論は、本研究の第V部で検討した。

表 I-143 中間評価項目の第1群～7群の内容

種類	内容
第1群中間評価項目	麻痺・拘縮関連
第2群中間評価項目	移動等関連
第3群中間評価項目	複雑な動作等関連
第4群中間評価項目	特別な介護等関連
第5群中間評価項目	身の回りの世話等関連
第6群中間評価項目	コミュニケーション等関連
第7群中間評価項目	問題行動関連

表 I-144 全要介護高齢者における要介護認定基準時間と中間評価項目得点の平均値

中間評価項目得点の内容	得点	標準偏差
麻痺・拘縮関連	74.91	26.48
移動等関連	63.34	31.89
複雑な動作等関連	43.95	28.88
特別な介護等関連	79.82	25.49
身の回りの世話等関連	58.12	33.38
コミュニケーション等関連	80.36	24.93
問題行動関連	93.04	11.61

3.全要介護高齢者が受けている介護サービスの特徴

わが国において、介護サービスを受けている要介護高齢者は介護サービス利用の特徴は、要支援～要介護3まで多く受けている、サービス種類は、通所介護であった。要支援と要介護1では、次が家事援助で、通所リハビリテーションと続いており、居宅で生活を継続するためのサービスとして受けていると予想された。

要介護2では、通所介護の次に多いのが通所リハビリで、家事援助よりも特殊寝台の利用が多く示された。要介護3でも、最も多く利用しているサービスが、通所介護であったが、次いで介護老人福祉施設や介護老人保健施設の利用が示されるようになり、要介護3で居宅での生活から施設へと移動しているものと推察された。

要介護4と5では、最も多いのが老人福祉施設における入所サービスの受給であり、この段階では、かなりの要介護高齢者が施設への入所をしていると予想されるが、通所介護の利用もあることから、要介護4の状態でも居宅で生活しているとした場合には、通所サービスを受けられるまでは、受けつづけようとする傾向があると考えられた。

要介護5では、福祉施設利用に次いで多かったのは、療養型の医療施設であった。次いで訪問看護が示され、要介護5の段階では、要介護4の状態とは異なり、かなりの医療や看護的なサービスが必要となる状態であると考えられた。

さらに、要介護高齢者が受けているサービスのすべての組み合わせについて、明らかに

した結果、組み合わせ数は、21,637種類あった。2001年4月から2003年3月までのデータにおいて、サービス提供の組み合わせ数が最も多かったのは、「福祉」で、3,046,043名が利用していた。

次に利用が多かったのと同じく単一の「通介」で、2,987,613名だった。「保施」も多く、2,253,762名と続いていた。上位は、1種類のサービスを受けている者が多く、要介護高齢者は、サービスの種類としては、1種類のサービス利用が多いと示された。

2種類以上の組み合わせで最も多かったのは、8位の「家事_通介」であり、比較的、軽度の高齢者の利用が多いと予想された。10位の「通介_短福」については、「家事_通介」の利用者よりも要介護度は高いことが予想された。2種類の組み合わせとしては、「通介_通り」、「身体_家事」、「通介_寝台」、「身体_通介」、「身家_家事」が多い組み合わせとして示され、通所介護や家事援助は、「通り_寝台」、「家事_寝台」、「通介_いす」といった通所のサービスと福祉用具貸与との組み合わせで利用している要介護高齢者が10万人単位で存在しており、こういった組み合わせでの利用が特徴となっていた。

したがって、3種類以上のサービスを使っている要介護高齢者は、79,855名が利用していた「身体_身家_家事」、77,832名が利用していた「身体_家事_通介」は、「身家_家事_通介」や42,193名、「通介_いす_寝台」等は、比較的利用者が多い組み合わせといえるが、3種類以上のサービスの組み合わせを利用している者は、単一、2種類のものに比較するとかなり少なかった。

4種類以上の組み合わせは、66位の26,601名が利用していた「身体_身家_家事_通介」というものであった。次は、86位の18,862名が利用していた「通介_いす_寝台_他貸」という通所介護と福祉用具の組み合わせであった。

したがって、来年度、類型化された要介護高齢者における介護サービス利用の効果を明らかにする際には、単一の利用と一定の利用者数が存在する介護サービスの組み合わせを検討することが重要と考えられた。

第II部 わが国における睡眠障害と身体的精神的愁訴との関連性についての疫学的検討

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）

分担研究報告書

「介護サービスと類型化された要介護状態像との相互関連に関する研究」

わが国における睡眠障害と身体的精神的愁訴との関連性についての疫学的検討

分担研究者 兼板 佳孝 日本大学医学部社会医学講座公衆衛生学部門

研究要旨：本研究の第I部に示されたように、わが国の要介護高齢者の問題行動の発現は、1割程度と考えられるが、これらの多様な問題行動の発生机序は、未だ明確にされていないわけではない。しかし、本研究の結果からは、睡眠障害のひとつである「昼夜逆転」が起こる割合は、12.03%であり、この割合は、「介護に抵抗する、感情が不安定になる」といった精神障害に類する病的な症状が発現する症状としても考えられる。発生率が10%以下の問題行動は、大声を出す、暴言暴行、幻視幻聴、被害的な言動や行為、常時の徘徊といった内容であり、精神障害による症状と似ているが昼夜逆転は、睡眠障害のひとつの症状として考えられる高齢期に特徴的な中途覚醒、早朝覚醒、不眠症の重篤な症状とも考えられる。

そこで、これまで十分に明らかにされてこなかった日本人の睡眠障害と身体的、精神的愁訴との関連性について、国民を代表する平成12年厚生省保健福祉動向調査のデータを用いてこれに関する解析を行った。

この結果、高齢者は中途覚醒、早朝覚醒、不眠症が他の年齢層に比較して高く、個々の身体的、精神的愁訴が独立してそれぞれの睡眠障害と促進的関連性を有することが示されたことから、これらの愁訴に関する情報を認定情報で入手することによって、問題行動の発現のメルクマールとできる可能性が示された。

1.研究目的

1997年に実施された全国調査では、日本人の21.4%が何らかの睡眠障害を有していることが報告されている¹。夜間の睡眠障害は昼間の眠気や居眠りを誘発し、その結果として、日中の作業の能率を低下させる。昼間の過度な眠気は、様々な睡眠障害と関連性があることが知られているが²、交通機関の運転手や機械のオペレーターなどの職種においては、大きな産業事故をもたらす危険性を有している^{3,4}。従って、睡眠障害は現代の先進国において重要な公衆衛生学的問題と認識されており、これに関する疫学研究が盛んに行われるようになってきている^{5,6}。

欧米の研究では、身体的あるいは精神的愁訴が睡眠障害や不眠症と関連することが報告されている。Bixlerらは、18歳以上の1,006人を対象にした研究を行い、不眠症は、種々の健康問題や、入院の回数、入院期間と、関連することを、指摘している⁷。Fordらは、7,954人を対象にした研究において不眠症は高率に新たなうつ病や不安症を併発しやすいことを報告している⁸。Vollrathらは、スイスでコホート研究を行い不眠がうつ、不安、パニックなどの精神疾患や精神症状と関連すること、更に、胃の異常、食欲の問題、呼吸器の異常、心臓の異常、疲労感、性的問題などの身体症状とも関連性することを指摘している⁹。Weissmanらは、18歳以上の成人の18,571人を対象とした研究において不眠症がうつ病、パニック障害、アルコール中毒と関係することを指摘している⁸。

同様に日本の研究においても、身体的愁

訴や精神的愁訴が不眠症と関連することが指摘されている。Kimらは、日本人の不眠症が肩こり、背中の痛み、胃腸症状、体重減少、頭痛、心配、イライラ、興味喪失などの身体的愁訴や精神的愁訴に関連する事を報告した¹⁰。

Kimらの報告は、日本の一般住民を対象に、睡眠障害と身体的、精神的愁訴との関連性について検討を行った最初の研究であり、その学術的意義は深い。しかし、対象者が、3030人と比較的少ないことが、研究の限界点としてあげられる。

そこで我々は日本人における一般的な睡眠障害の傾向を明らかにするために約3万人のデータを用いて、身体的愁訴や精神的愁訴と不眠症との関連性について検討を行った。

2.研究方法

本研究は2000年に厚生労働省によって実施された保健福祉動向調査のデータの一部を用いたものである。この調査は、全国の保健所を介して実施された。調査対象は全国より抽出された300地区の12歳以上の世帯員である。これらの地区は国勢調査の約824,000の調査地区から無作為に選ばれたものである。調査時期は2000年6月であり、全国で同時に行われた。保健所より調査員が世帯を訪問し、調査対象に質問用紙を配り、数日後に質問用紙を回収した。インフォームド・コンセントは口頭によって確認された。

質問用紙は、32,729人から回収された。厚生労働省は対象地域の住民数を公表していないため回収率は集計できなかった。し

かし、3年前の保健福祉動向調査の回収率は87.1%、4年前は89.6%と報告されており^{11,12}、本研究も全く同一の方法を用いているため、その回収率は過去のものと同程度であることが推測される。所定の手続きを経て、厚生労働省は、このデータを我々が使用することを承認した。

解析に先立って無回答の707例が除外された。また、本研究は成人を対象に企画されたため20歳未満の3,086例が除外された。更に、性別と年齢に回答していない222例が除外された。これらの除外ののち、残った28,714例の回答を用いて本研究の解析が行われた。

調査票は自答式であり、次の5つの項目に区分される44の質問から構成された：(1)個人のデータ、(2)一般の健康状態、(3)身体的および精神的愁訴、(4)心理的ストレス、(5)睡眠習慣と睡眠問題。これらの質問は、厚生労働省の担当者と2人の共著者によって作成された。睡眠習慣と睡眠問題に関する具体的な質問を以下に記す。

この1ヵ月で次の(1)~(3)のようなことを感じましたか？

- (1)なかなかねつけない [入眠障害]
- (2)夜中に何度も目が覚める [中途覚醒]
- (3)朝早く目が覚めてしまう [早朝覚醒]

(1)~(3)は“あり”、“なし”の二者択一で回答させた。本研究においては、先行研究に準じて、(1)~(3)のうちのどれか一つ以上を有することを [不眠症] とした。

(4)この1ヵ月間、睡眠によって休養が十分とれましたか？

この質問は、“十分とれた”、“まあ十分だった”、“やや不足していた”、“全く不足して

いた”の四者択一で回答させ、後二者を選択した場合を「自覚的睡眠不足」とした。

(5)1日あたりの平均的な睡眠時間はどれくらいですか？

この質問に対して6時間未満と回答した場合を「短時間睡眠」とした。

身体または精神的愁訴に関する具体的な質問を以下に記す。

この1ヵ月間における日常生活で次の(a)~

(l)のようなことを感じましたか？

(a)頭が重かったり頭痛がする

(b)めまいがする

(c)どうき、息切れがする

(d)胃の具合が悪い

(e)便秘や下痢をする

(f)かたや首すじがこる

(g)背中や腰が痛む

(h)つかれやすい

(i)前日のつかれが朝まで残っている

(j)イライラする

(k)気持ちにゆとりがない

(l)健康のことが気になる

(a)~(l)は“あり”、“なし”の二者択一で回答させた。

統計学的解析では、最初に、性、年齢階級別に身体または精神的愁訴の有訴率を個別に算出し、 χ^2 検定を用いて男女差を検討した。次に身体または精神的愁訴を有する数ごとに入眠障害、中途覚醒、早朝覚醒、不眠症、短時間睡眠、自覚的睡眠不足の有病率を算出した。最後にロジステック回帰分析法を用いて、入眠障害、中途覚醒、早朝覚醒、不眠症、短時間睡眠、自覚的睡眠不足と12個の身体または精神的愁訴との関連性を検討した。この際に、性、年齢階級、居住地を調整因子として共変量に投入

した。統計解析には SPSS for Windows Version11.5 を用い、有意水準は 5%未満とした。

3.研究結果

解析例の、男女別、年齢階級別の割合を表 II-1 に示した。男女とも、70 歳以上を除いた全ての年齢階級において国勢調査に近似した割合を示した。

身体的精神的愁訴の有訴率は、「頭痛」20.7%、「めまい」8.5%、「動悸息切れ」8.3%、「胃が悪い」15.7%、「便秘下痢」19.4%、「肩や首がこる」42.9%、「背中や腰が痛む」34.8%、「疲れやすい」40.1%、「疲れが残る」24.8%、「イライラする」20.2%、「気持ちに余裕がない」20.0%、「健康が気になる」31.6%であった。このうち「胃が悪い」を除く愁訴の全てにおいて、女性が男性より有意に有訴率が高値であった。男女別、年齢階級別の身体または精神的愁訴の有訴率を表 II-2 に示した。「頭痛」、「イライラする」、「気持ちに余裕がない」の 3 項目においては、男女ともに 50 歳以上より 50 歳未満の対象者において有訴率は高値を示した。

一方、「動悸息切れ」と「健康が気になる」の 2 項目においては、年齢階級が増すほどにその有訴率は高値となった。

身体・精神的愁訴を有する数ごとの入眠障害、中途覚醒、早朝覚醒、不眠症、短時間睡眠、自覚的睡眠不足の有病率を表 II-3 に示した。入眠障害、中途覚醒、早朝覚醒、不眠症、短時間睡眠、自覚的睡眠不足のすべてにおいて、身体・精神的愁訴を有する数が増すほどに、それらの有病率は増加する傾向が認められた。

多変量解析の結果を表 II-4 に示した。

性別については、男性は早朝覚醒と不眠症において、女性は入眠障害と中途覚醒においてそれぞれ有意にオッズ比は高値となった。短時間睡眠と自覚的睡眠不足については、有意な性差は認められなかった。

年齢階級でみると、高齢者は中途覚醒、早朝覚醒、不眠症においてそれぞれオッズ比は高値となる傾向を示した。一方、若年者は短時間睡眠と自覚的睡眠不足においてそれぞれオッズ比は高値となる傾向を示した。

愁訴に関しては、入眠障害、中途覚醒、不眠症を目的変数とした場合は、12 個の全ての愁訴において、そのオッズ比が有意に高値となった。早朝覚醒については「頭痛」と「疲れが残る」を除く 10 個の愁訴において、そのオッズ比が有意に高値となった。短時間睡眠については「めまい」、「胃が悪い」、「便秘下痢」、「健康が気になる」を除く 8 個の愁訴において、そのオッズ比が有意に高値となった。自覚的睡眠不足については「めまい」、「動悸息切れ」、「便秘下痢」を除く 9 個の愁訴において、そのオッズ比が有意に高値となった。

表 II-1 解析例の年齢分布

年齢階級	本研究(2000年)		国勢調査(2000年)	
	男性	女性	男性	女性
	(%)	(%)	(%)	(%)
20-29歳	16	16	19	17
30-39歳	17	16	18	16
40-49歳	18	16	17	16
50-59歳	20	19	20	19
60-69歳	17	16	15	15
70歳+	13	16	12	17
計	100	100	100	100
N	13599	15115	48669000	52067000

表 II-2 性、年齢階級別の身体・精神的愁訴の有訴率

	20-29歳	30-39歳	40-49歳	50-59歳	60-69歳	70歳+	計
男性							
頭痛がする	15.3	17.7	14.4	11.6	11.3	12.9	13.8
めまいがする	5.5	5.1	4.5	5.0	5.7	9.0	5.6
どろき、息切れがする	3.0	4.4	5.8	6.8	11.1	16.0	7.5
胃の具合が悪い	12.8	18.0	19.3	15.9	14.0	13.2	15.7
便秘や下痢をする	17.5	22.3	18.3	14.1	15.4	21.0	17.8
かたや首すじがこる	27.9	34.7	38.2	37.2	34.2	30.0	34.0
背中や腰が痛む	23.7	33.5	37.4	35.1	33.2	36.3	33.2
つかれやすい	36.1	38.0	37.6	35.0	33.3	37.9	36.2
つかれが残っている	26.7	30.5	30.7	22.0	15.9	14.1	23.7
イライラする	22.2	22.2	20.1	16.6	12.8	11.8	17.8
気持ちにゆとりがない	20.2	23.0	23.9	17.8	12.6	11.3	18.4
健康のことが気になる	16.6	21.1	28.3	33.7	39.2	42.5	29.8
女性							
頭痛がする	27.6	33.2	31.6	27.1	21.8	20.2	26.9
めまいがする	10.9	12.7	10.6	10.5	10.4	11.9	11.1
どろき、息切れがする	4.5	5.8	8.0	9.4	10.2	16.4	9.1
胃の具合が悪い	15.8	17.0	17.1	15.8	15.3	13.8	15.8
便秘や下痢をする	29.8	23.4	18.6	16.3	17.3	20.7	20.8
かたや首すじがこる	47.6	56.7	56.4	57.3	48.0	38.5	51.0
背中や腰が痛む	27.0	33.8	35.5	36.6	38.5	45.6	36.2
つかれやすい	43.3	44.8	45.8	42.4	40.3	44.7	43.5
つかれが残っている	24.6	30.6	33.3	29.2	20.4	15.8	25.8
イライラする	30.3	35.3	23.3	18.4	15.6	12.4	22.4
気持ちにゆとりがない	23.3	30.2	27.3	21.1	15.2	11.8	21.5
健康のことが気になる	16.4	21.2	29.3	36.7	44.6	49.6	33.1

(単位: %)

表 II-3 身体・精神的愁訴の保有数と睡眠障害の有病率

身体・精神的愁訴 の保有数	N	入眠障害	中途覚醒	早朝覚醒	不眠症	短時間睡眠	自覚的睡眠不足
0	4054	5.2	6.8	11.7	19.4	8.4	11.3
1	5748	9.0	12.3	20.4	35.1	9.9	20.6
2	5511	15.0	18.0	23.4	44.0	11.2	28.4
3	4256	18.0	23.1	25.9	50.3	13.8	35.7
4	2965	22.9	26.5	27.5	54.4	15.8	43.0
5	2075	25.8	30.7	28.3	58.8	19.5	49.0
6	1508	29.4	33.3	30.4	60.5	18.9	53.9
7	965	32.8	36.6	31.2	63.1	22.5	59.2
8	681	36.7	42.1	33.6	66.7	25.9	67.0
9	432	37.0	47.9	36.1	69.9	23.7	64.8
10	278	43.9	47.1	32.0	71.9	25.6	71.1
11	118	51.7	54.2	43.2	77.1	39.8	78.2
12	123	52.0	54.5	42.3	70.7	26.1	65.8

(単位:%)

表 II-4 睡眠障害と身体・精神的愁訴の関連性

	入眠障害		中途覚醒		早朝覚醒		不眠症		短時間睡眠		自覚的睡眠不足	
	AOR	P	AOR	P	AOR	P	AOR	P	AOR	P	AOR	P
性別		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01		NS		NS
男性	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
女性	1.29		1.19		0.61		0.89		1.06		0.97	
年齢階級		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01
20-29歳	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
30-39歳	0.74		1.33		1.34		1.10		0.96		1.16	
40-49歳	0.59		1.30		2.14		1.24		0.95		1.02	
50-59歳	0.85		1.76		3.36		2.02		0.87		0.82	
60-69歳	1.00		2.24		4.69		2.80		0.77		0.61	
70歳+	0.95		2.75		4.30		2.80		0.62		0.41	
居住地人口		NS		NS		NS		NS		<0.01		<0.01
50万人以上の市	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
15万人以上50万人未満の市	0.95		1.01		1.04		1.03		0.99		0.96	
5万人以上15万人未満の市	0.87		1.01		0.98		0.98		0.92		0.93	
5万人未満の市	0.92		0.82		1.13		1.06		0.60		0.87	
郡部	0.96		1.03		1.05		1.07		0.66		0.84	
身体・精神的愁訴												
頭痛がする	1.32	<0.01	1.25	<0.01	1.03	NS	1.22	<0.01	1.11	0.02	1.25	<0.01
めまいがする	1.25	<0.01	1.23	<0.01	1.12	0.03	1.21	<0.01	1.06	NS	1.10	NS
どろき、息切れがする	1.16	<0.01	1.32	<0.01	1.16	<0.01	1.26	<0.01	1.32	<0.01	1.05	NS
胃の具合が悪い	1.16	<0.01	1.23	<0.01	1.12	<0.01	1.20	<0.01	1.10	NS	1.17	<0.01
便秘や下痢をする	1.43	<0.01	1.29	<0.01	1.15	<0.01	1.32	<0.01	1.03	NS	1.06	NS
かたや首すじがこる	1.20	<0.01	1.13	<0.01	1.19	<0.01	1.23	<0.01	1.12	<0.01	1.28	<0.01
背中や腰が痛む	1.11	<0.01	1.33	<0.01	1.23	<0.01	1.27	<0.01	1.10	0.01	1.14	<0.01
つかれやすい	1.44	<0.01	1.36	<0.01	1.20	<0.01	1.40	<0.01	1.18	<0.01	1.66	<0.01
つかれが残っている	1.27	<0.01	1.23	<0.01	1.00	NS	1.15	<0.01	1.48	<0.01	2.22	<0.01
イライラする	1.41	<0.01	1.39	<0.01	1.28	<0.01	1.44	<0.01	1.12	0.02	1.24	<0.01
気持ちにゆとりがない	1.21	<0.01	1.20	<0.01	1.18	<0.01	1.27	<0.01	1.41	<0.01	1.81	<0.01
健康のことが気になる	1.32	<0.01	1.33	<0.01	1.24	<0.01	1.38	<0.01	0.95	NS	1.13	<0.01

AOR,調整オッズ比, P,P値, NS;not significant

4. 考察

日本の一般成人において、身体的あるいは精神的愁訴が睡眠と深く関連することを示した全国規模の疫学研究は、1997年にKimらが行った調査が最初である。本研究結果はKimらの研究結果に概ね一致するものであった。

しかしながら本研究は、(1)Kimらの研究が3,030例と比較的少ない解析例であるのに対して、28,714例と10倍近い例数であること、(2)国勢調査で示された年齢構成に近似するように対象者が抽出されたことの二つの点においてその意義を有している。つまり、日本人の一般成人を代表する質の高いサンプリングに基づいてデータが収集されたため、その解析から導かれた身体・精神的愁訴と睡眠障害の関連性は、より信頼性が高められたエビデンスといえるであろう。

それに加えて、Kimらが睡眠障害を不眠症という単一の評価で行っていることに対して、入眠障害、中途覚醒、早朝覚醒、不眠症、短時間睡眠、自覚的睡眠不足の6つの目的変数を設定することによって睡眠障害を多角的に評価したことは、本研究の独自の意義として主張できることである。実際、それぞれの睡眠障害によって、関連する身体・精神的愁訴が異なることが初めて見いだされた。

例えば、めまいや便秘下痢は不眠症のリスクに成り得るものの、短時間睡眠や自覚的睡眠不足には結びつかないことは、その代表的な知見である。

身体的あるいは精神的愁訴が睡眠障害と関連する機序について、先行疫学研究の主

張は二つの考え方に大別される。第一は、身体的あるいは精神的愁訴が原因となって、その結果として睡眠障害がもたらされる考えである。^{5,6,8,13-16}例えば、下痢があつて頻回にトイレに行かなければならない状況では、おのずと睡眠が妨げられることは想像しやすい。第二は、睡眠障害が原因となって、その結果として身体的あるいは精神的愁訴がもたらされる考えである^{17,18}。実験的にヒトを断眠させると、種々の生理機能が低下することが知られている¹⁹。一般的に考えて、上述した二つの機序のどちらか片方のみの一方向性の関連性ではなく、身体・精神的愁訴と睡眠障害は、お互いがそれぞれの原因にも結果にも成り得る両方向性の関連性と理解することのほうが自然であろう。実際、種々の精神的愁訴を来す、うつ病と睡眠障害の間には両方向性の関連性があることがよく知られている²⁰。

本研究は横断研究であるため、これらの因果関係についての結論を下すことはできない。しかしながら、本研究結果から、身体的あるいは精神的愁訴を有する患者の診療においては、同時に併存し得る睡眠障害についても考慮に入れる必要があることが示唆される。

本研究で睡眠障害に関して6つの目的変数を設定したことは、身体・精神的愁訴との関連性だけではなく、性や年齢との関連性を検討する上でも興味深い知見が得られた。不眠症の3つの主症状において、女性は入眠障害と中途覚醒においてそのリスクが高くなることに対して、男性は早朝覚醒においてそのリスクが高くなることが示された。

一方で、短時間睡眠や自覚的睡眠不足と

いう観点については、有意な性差はなかった。年齢については、高齢であることは不眠症のリスクとなるが、逆に若年であるということは短時間睡眠や自覚的睡眠不足のリスクになるという全く反対の関連性が認められた。多変量解析によって性、年齢、身体・精神的愁訴の間の交絡が調整された後に以上のような関連性を認めたことは意義深い。これらの知見は、今後の睡眠に関する公衆衛生的施策に有益な指針を与えるものである。

本研究には、いくつかの限界点がある。第一に、先にも述べたが本研究は横断研究であるため身体・精神的愁訴と睡眠障害の因果関係については決定できない。しかし、本研究の主要な目標は、両者の因果関係を議論することではなく、どのような睡眠障害のパターンが身体・精神的愁訴に関連しているかを明らかにすることであり、その目標は達成された。第二の限界点は、睡眠障害の評価に客観的データ、つまり脳波検査のような生理学的測定を用いることができなかったことである。しかしながら、そのような測定は理想的ではあるが、地域住民を対象とした疫学研究においては、用いることができないのが通常である。本研究では、より多くの参加者を全国から無作為に集めることを優先としたため生理学的測定を実施することができなかった。しかしながら、いくつかの報告では睡眠習慣に関する自己申告が生理学的データにある程度一致することが報告されている^{21, 22}。第三の限界点は、調査方法に自記式アンケート調査法が用いられたため、70歳以上の回答者が、国勢調査に比較して少なくなったことである。視力低下、筆記不能など加齢に

伴う身体的問題のために回答することができなかった対象者が存在したことが予想される。この点については、面接聞き取り方式を取り入れるなどの今後の改良が課題として残される。

5. 結論

本研究では、日本人の一般成人を代表する28,714例から、睡眠と身体・精神的愁訴に関する自己申告データが収集された。検索したほとんどの愁訴において、その有訴率は女性が男性に比べて有意に高率であった。多変量解析において、ほとんど全ての身体的、精神的愁訴が独立してそれぞれの睡眠障害と促進的関連性を有することが示された。身体的あるいは精神的愁訴を有する患者の診療においては、同時に併存し得る睡眠障害についても考慮に入れる必要がある。

Reference

1. Kim K, Uchiyama M, Okawa M, Liu X, Ogihara R. An epidemiological study of insomnia among the Japanese general population. *Sleep* 2000; **23**:41-7.
2. El-Ad B, Korczyn AD. Disorders of excessive daytime sleepiness--an update. *J Neurol Sci.* 1998;**153**:192-202.
3. Roth T, Roehrs TA. Etiologies and sequelae of excessive daytime sleepiness. *Clin Ther* 1996;**18**:562-76; discussion 561.
4. Roehrs T, Carskadon MA, Dement WC, Roth T. Daytime sleepiness and alertness. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC, eds. *Principles and practice of sleep medicine*, 4th edn. Philadelphia : W.B. Saunders Company, 2005; 39-50.
5. Bixler EO, Kales A, Soldatos CR, Kales JD, Healey S. Prevalence of sleep disorders in the Los Angeles metropolitan area. *Am J Psychiatr* 1979;**136**:1257-62.
6. Ford DE, Kamerow DB. Epidemiologic study of sleep disturbances and psychiatric disorders. An opportunity for prevention? *JAMA* 1989 Sep 15;**262**:1479-84.
7. Vollrath M, Wicki W, Angst J. The Zurich study. VIII. Insomnia: association with depression, anxiety, somatic syndromes, and course of insomnia. *Eur Arch Psychiatry Neurol Sci* 1989;**239**:113-24.
8. Weissman MM, Greenwald S, Nino-Murcia G, Dement WC. The morbidity of insomnia uncomplicated by psychiatric disorders. *Gen Hosp Psychiatry* 1997;**19**:245-50.
9. Ohida T, Kamal AM, Uchiyama M, Kim K, Takemura S, Sone T, Ishii T. The influence of lifestyle and health status factors on sleep loss among the Japanese general population. *Sleep* 2001;**24**:333-8.
10. Kim K, Uchiyama M, Liu X, ShRefeibui K, Ohida T, Ogihara R, Okawa M. Somatic and psychological complaints and their correlates with insomnia in the Japanese general population. *Psychosom Med* 2001;**63**:441-6.
11. The Ministry of Health , Labour and Welfare,Active Survey of Health and Welfare.1997 Available at:<http://www1.mhlw.go.jp/toukei/h> (Accessed July 13,2004).(in Japanese)
12. The Ministry of Health, Labour and Welfare, Active Survey of Health and Welfare.1996 Available at:<http://www1.mhlw.go.jp/houdou/> (Accessed July 13,2004).(in Japanese)
13. Hammond ES. Some preliminary findings on physiological complaints from a prospective study of 1,064,004 men and women. *Am J Public Health* 1964; **54**: 11-23.
14. Kales JD, Kales A, Bixler EO, Soldatos CR, Cadieux RJ, Kashurba GJ, Vela-BuenoBiopsychobehavioral correlates of insomnia, V: Clinical characteristics andbehavioral correlates. *Am J Psychiatry* 1984;**141**:1371-6.
15. Gislason T, Almqvist M. Somatic diseases and sleep complaints. An epidemiological study of 3,201 Swedishmen. *Acta Med Scand* 1987;**221**:475-81.