

図 12-6 認知機能グレードと各 BPSD の障害頻度

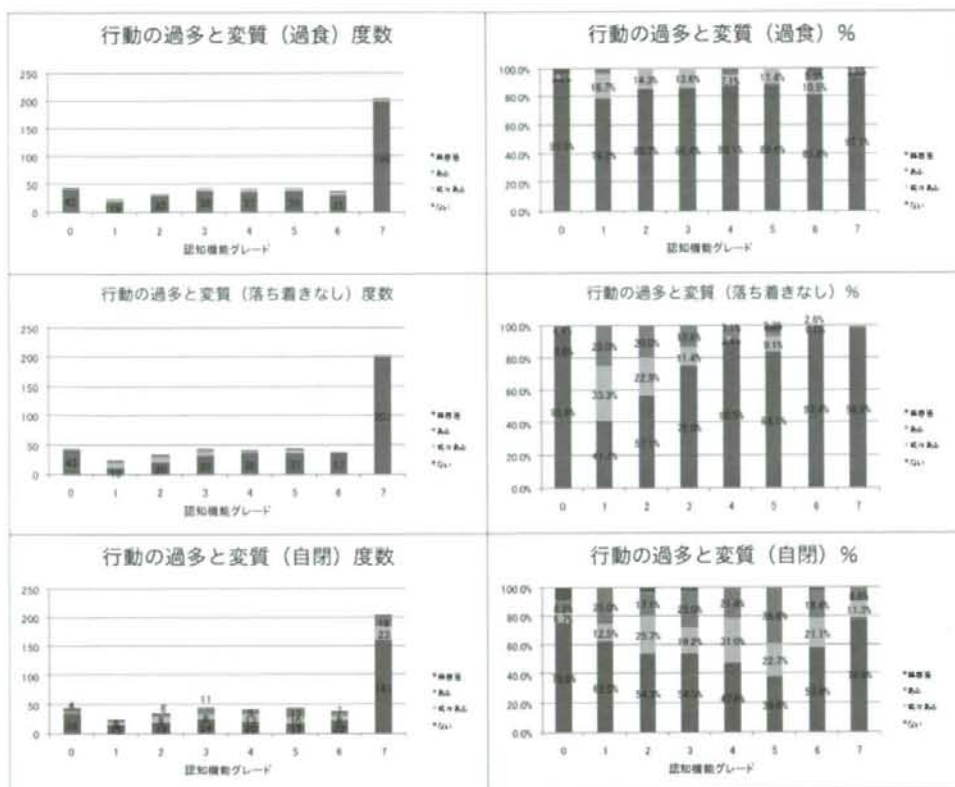


図 12-7 認知機能グレードと各 BPSD の障害頻度

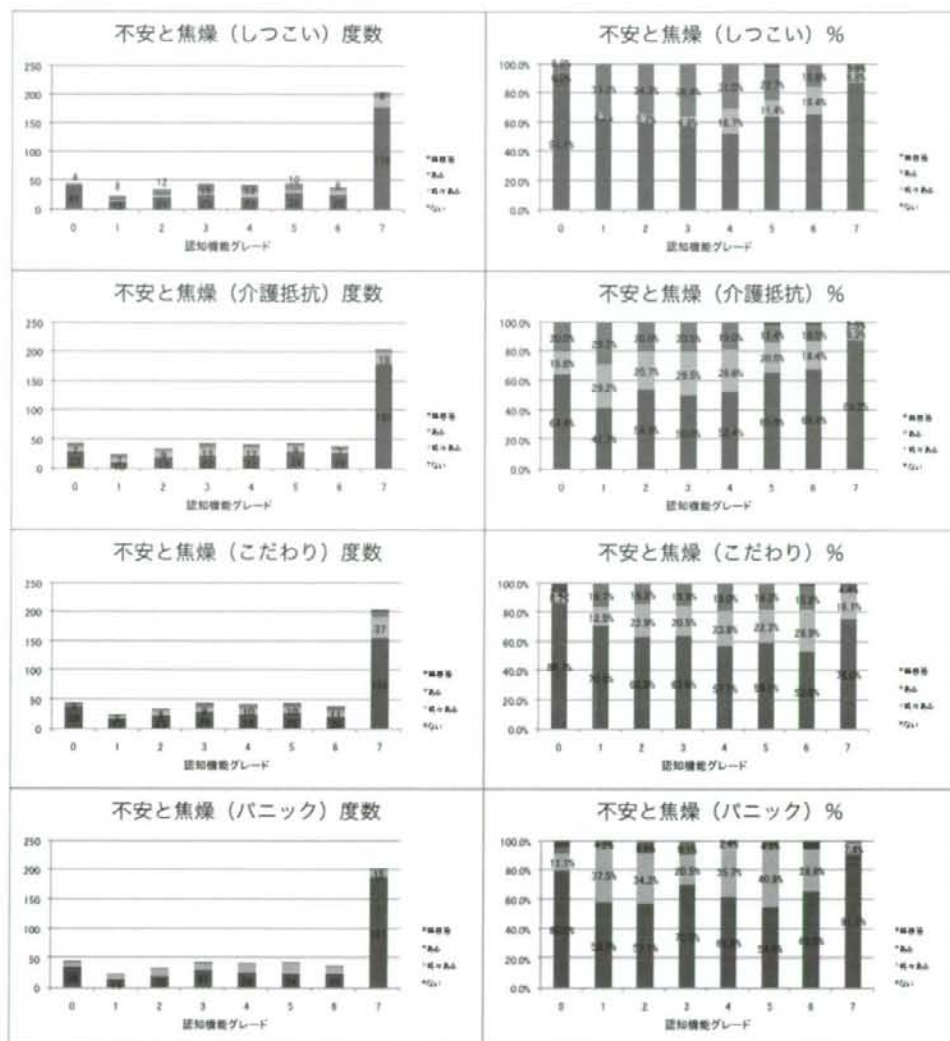


図 12-8 認知機能グレードと各 BPSD の障害頻度

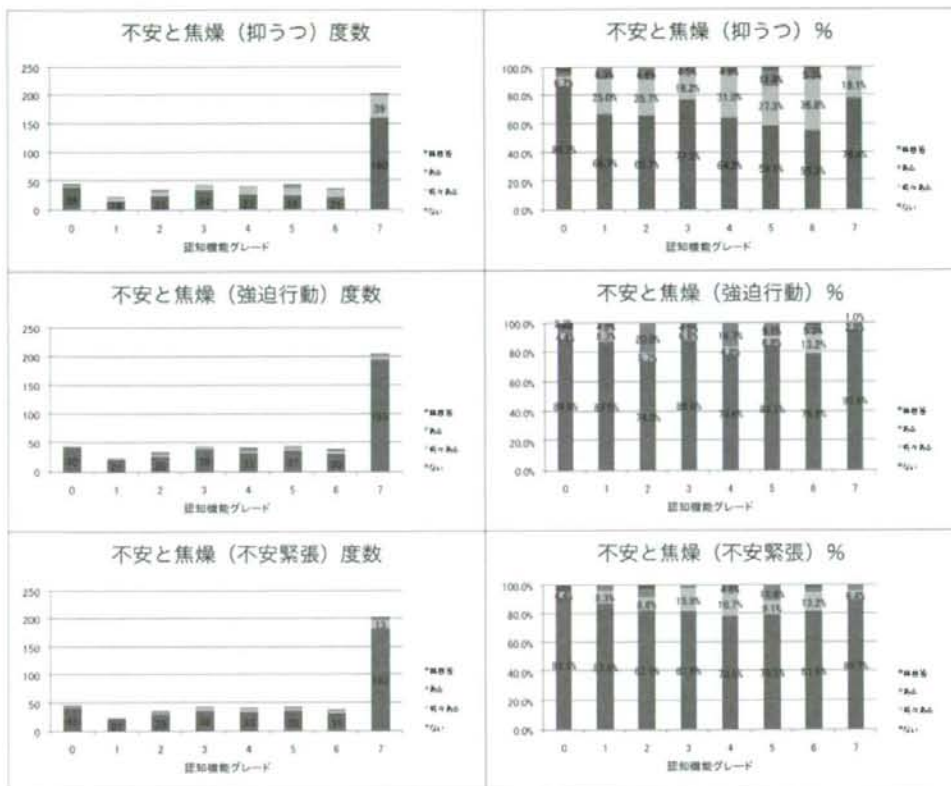


図 12-9 認知機能グレードと各 BPSD の障害頻度

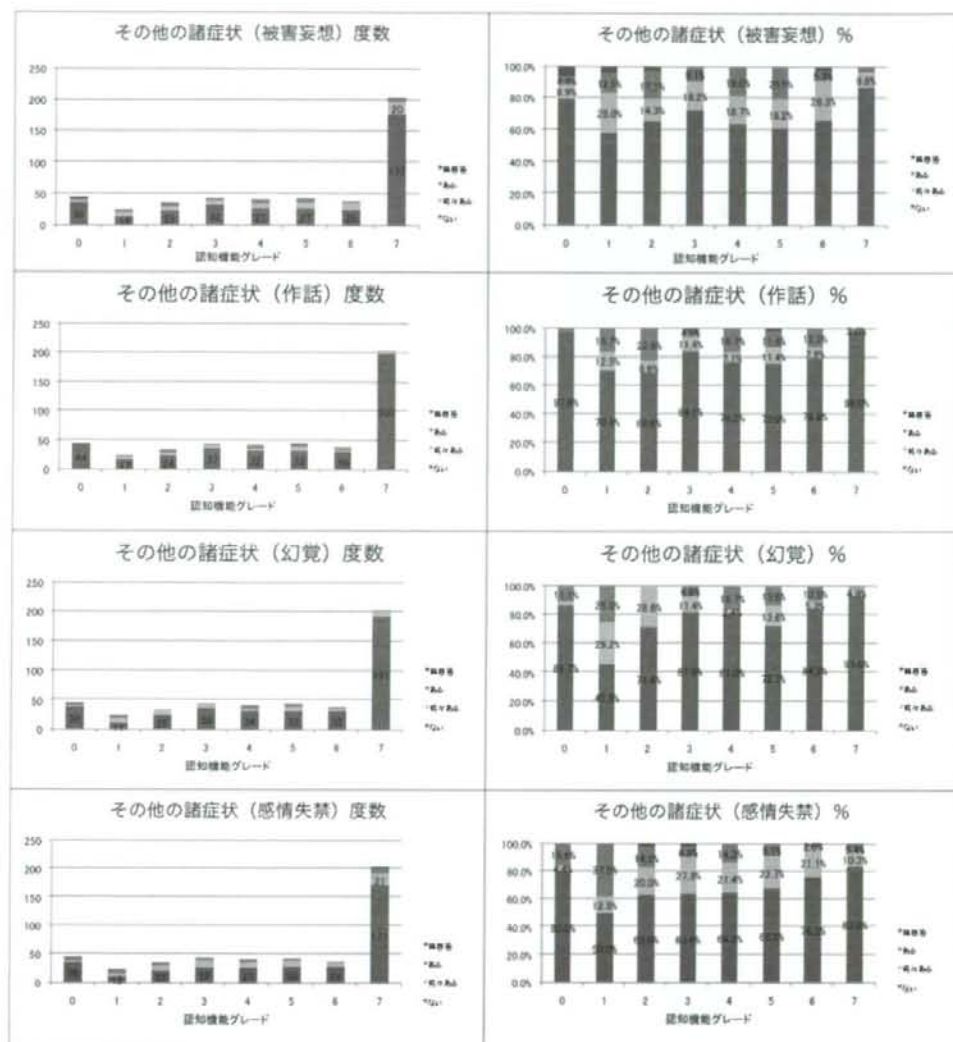


図 12-10 認知機能グレードと各 BPSD の障害頻度

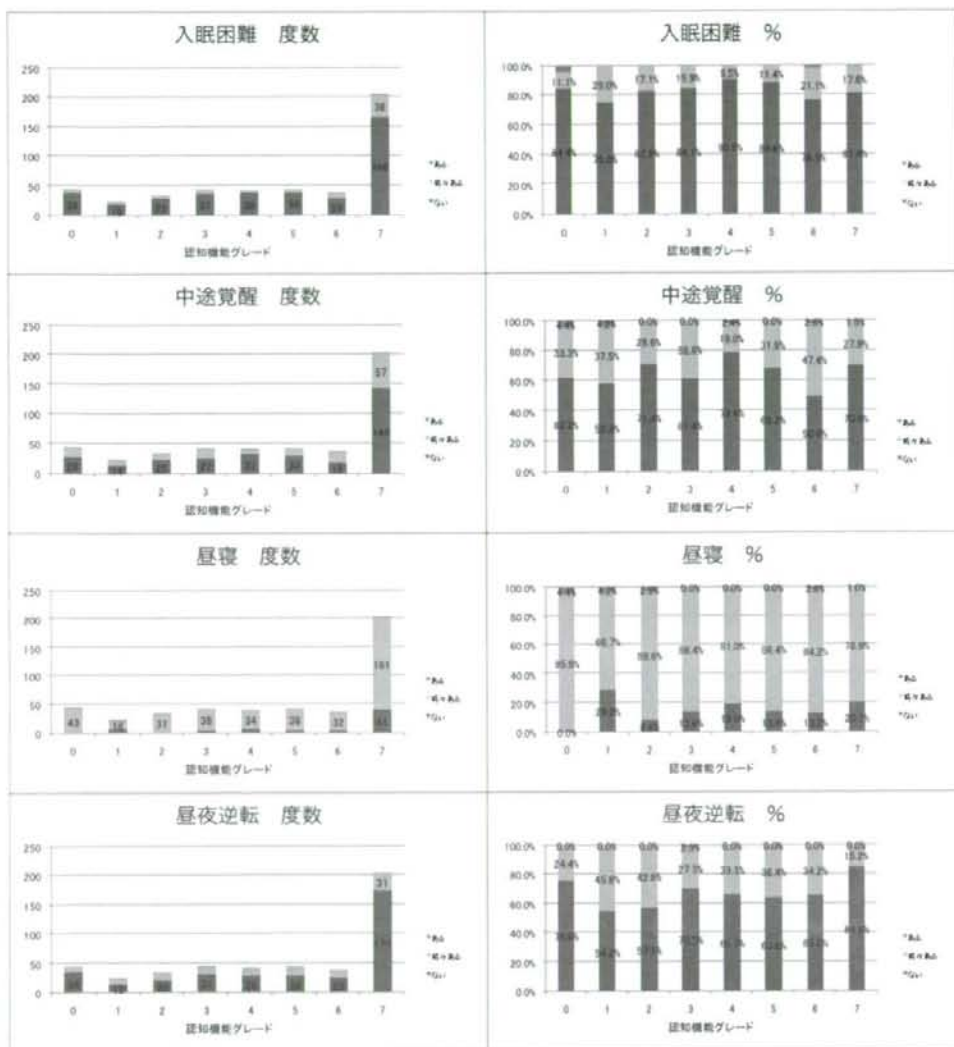


図 12-11 認知機能グレードと各睡眠障害の頻度

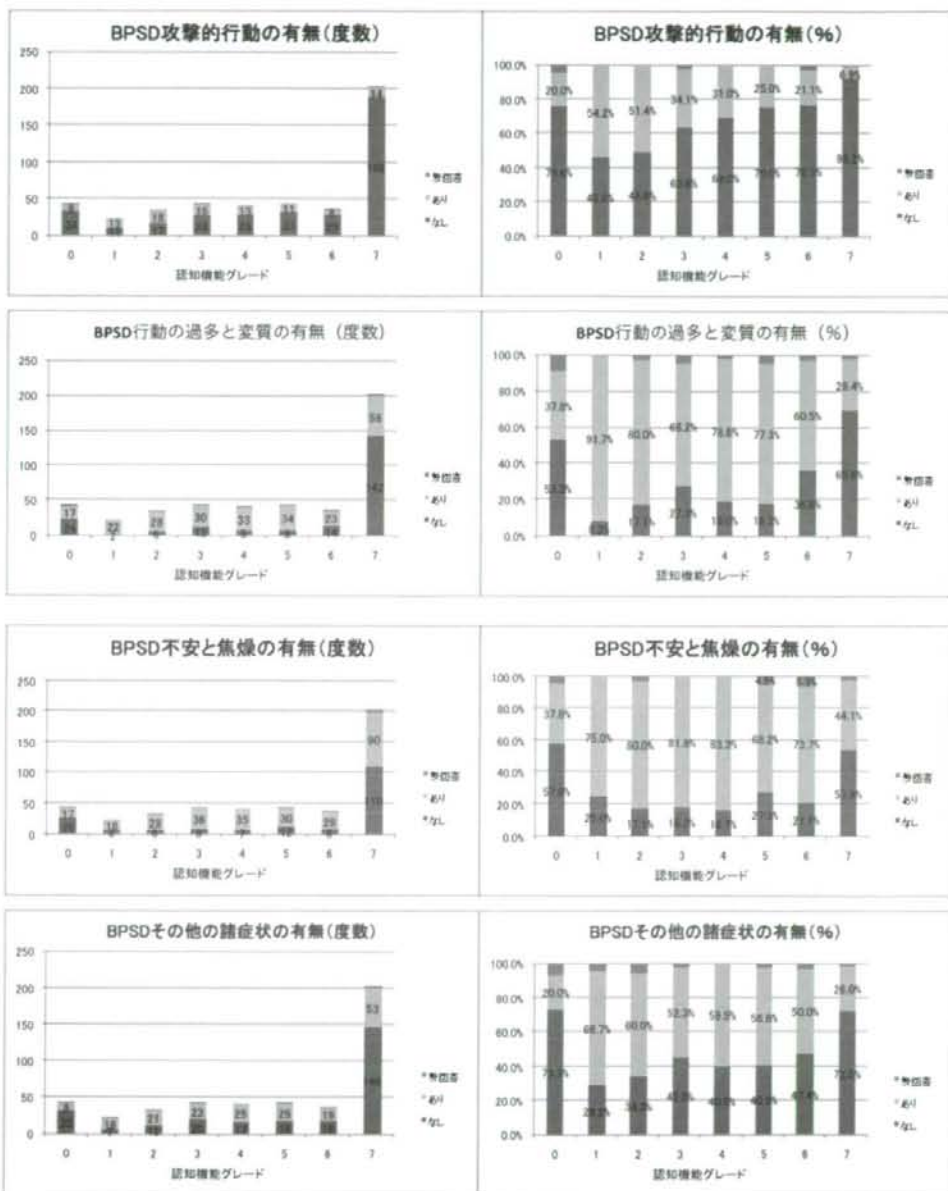


図 12-12 認知機能グレードと各 BPSD の頻度

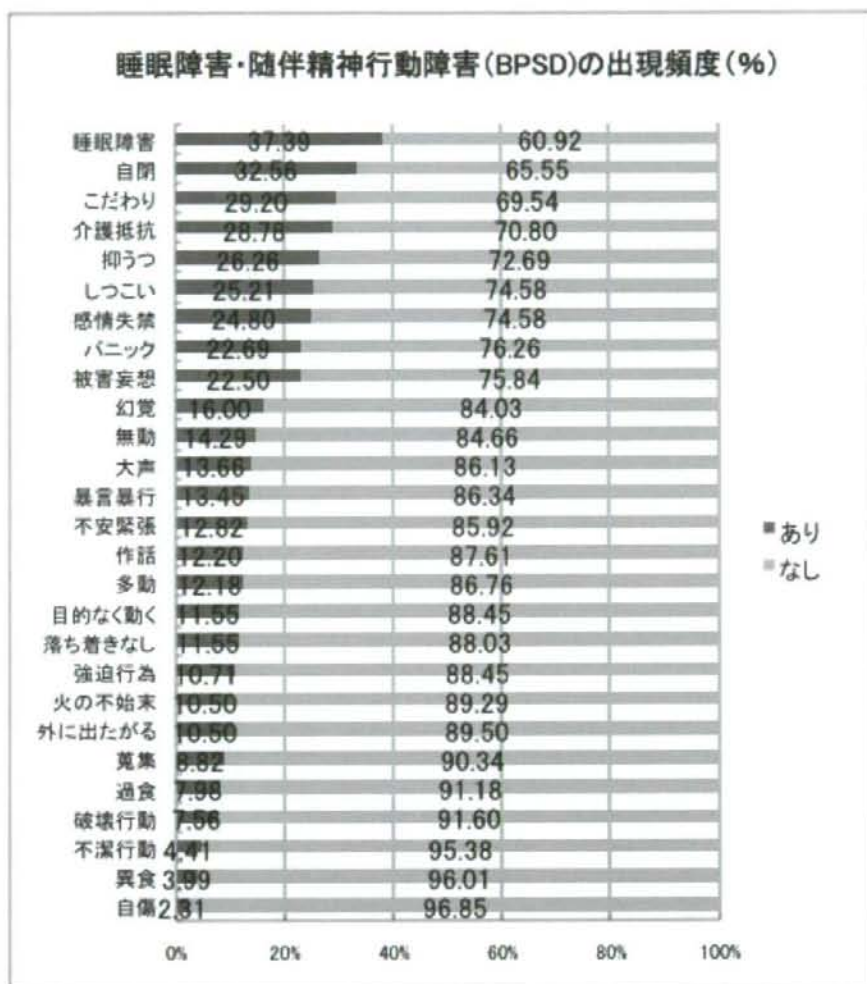


図 12-13 睡眠障害・BPSD の出現頻度



## 第13章 データ同期と自己組織化写像の等価性に関する検証

### 1. 研究目的

2000年よりわが国で施行された介護保険制度は、その施行以来、全国の要介護認定データを73項目のスコア値と要介護等級からなる多変量の電子データとしてデータベースに保存、蓄積しており、そのデータ規模は約2500万症例に達し、わが国における要介護高齢者の状態像を反映する大規模データベースが構築されつつある。このデータから、多数の要介護高齢者が該当するような共通の特徴的パターンを発見することは、今後の保険制度の改訂において重要な情報をもたらすであろう。しかしながら、自由度73次元の多変量データは、自己組織化写像法(Self organization map algorithm、以下ではSOMと略称する)のような従来のデータマイニング手法の適用によるパターン抽出を困難なものとしていた。その主たる原因は以下のとおりである。従来のアルゴリズムは、データへの適用に先立って、データから抽出すべき一般的特徴やパターンに関する何らかの先験情報を必要とする。SOMの場合には、パターン形成の核となるべき雛形パターンが予め必要とされる。しかしながら、データマイニングを行うのはデータの特徴が未知であるからであり、先験情報を利用できない場合が多い。このような事情は、要介護認定データの場合にも当てはまる。実際、わが国の要介護高齢者の主要な老化パターンを定量的に示した先行研究は存在しないため、要介護認定データベースにSOMを適用して老化パターンの抽出を試みるにしても、SOMの競合学習則を開始するために必要な雛型パターンをどのように設定すべきか決める情報がない。SOMや同等なパターン抽出アルゴリズムから得られる結果は、初期条件として与える雛型パターンに依存する。したがって、現状では、これらの手法を用いて得られた結果の信頼性は低い。

上に述べた技術的障害を克服するために、報告者らは、前年度において、多変量データ群の特徴パターンに関する何らの先験情報を用いることなくデータベースから主要な特徴パターンを自動抽出するための新しい数理手法、即ち、データ同期を開発し、これを要介護認定データベースに適用して、わが国における要介護高齢者の主要な老化パターンを抽出した。その結果によると、老化パターンは3つの主なパターンに分類され、これらをClass 1、Class 2およびClass 3と名付けた(本章の末尾に表13-1として再掲する)。

Class 1の主な特徴は足に機能的障害があることである。これは歩行や足を使った運動時の支障を伴っていた。Class 3では、足の機能的障害が進行すると同時に、短期記憶や知的判断の能力低下が顕著に認められた。Class 2は、Class 1からClass 3への健康状態の悪化の過程における中間地点に該当すると解釈された。

Class 1、Class 2およびClass 3に代表される老化パターンは、高齢化にともなって現れやすい機能低下として従来から信じられてきたパターンに類似しており、その意味ではrealityがある。しかしながら、これらの結果は、データ同期という報告者らが独自に開発した数理手法に依存した成果であり、一般に広く利用されており、その信頼性が確立されていると言えるSOM

によって再現可能かどうか不明であった。前年度に得られた分析結果は、データ同期にのみ特有の結果であって、その他のデータマイニング手法では再現できない特徴パターンである懸念があった。

そこで、本研究では、このような懸念を払しょくし、データ同期によって得られる特徴パターンが SOM が生成する特徴パターンと等価であることを保証することを目的として、データ同期と SOM との数学的等価性を証明する研究を行う。以下に示すように、その等価性は数学的に証明されるので、データ同期が抽出した老化パターンは普遍性のある特徴であると言える。

## 2. 研究対象と方法

データ同期の数理の要点は以下のとおりである。今、 $D$  自由度の多変量データが  $N$  点与えられたとする。これらを

$$\bar{x}_i = (x_i(1), \dots, x_i(D)) \quad i=1, \dots, N$$

と表す。位相振動子ネットワークの蔵本モデルにおいて、自然周波数に多変量データを代入し、かつ、振動子間の相互作用をデータの分布に応じて制限するダイナミクスを考える。

$$\frac{d\theta_i}{dt} = x_i(n) + \frac{K}{N_i} \sum_{j=1}^N H(\bar{d}_{i,j}) \sin(\theta_j(n) - \theta_i(n)) \quad (1)$$

ただし、 $t$  は無次元化された時間変数、 $N_i$  はデータベクトル  $\bar{x}_i$  の近接ベクトルの個数、 $\bar{d}_{i,j} = |\bar{x}_i - \bar{x}_j|$ 、 $K > 0$  は結合定数、 $\theta_i(n)$  は位相ベクトル  $\vec{\theta}_i = (\theta_i(1), \dots, \theta_i(D))$  の第  $n$  成分である。位相ベクトルの初期値は乱数によって与えられる。 $\vec{\theta}_i$  の時間微分は、時間発展の各瞬間における  $\bar{x}_i$  の更新結果を表す。位相振動子の相互作用の範囲を決定する関数  $H$  は、 $\bar{d}_{i,j} \leq \bar{d}_0$  ならば  $H(\bar{d}_{i,j}) = 1$ 、 $\bar{d}_{i,j} > \bar{d}_0$  ならば  $H(\bar{d}_{i,j}) = 0$  と定義される。ただし、

$$\bar{d}_0 = \alpha |\bar{x}_i|$$

であり、 $\alpha > 0$  は定数である。こうして、位相ベクトル  $\vec{\theta}_i$  が相互作用できる  $N_i$  個の近接ベクトルが決定される。世論の形成との類推に基づくならば、式(1)の意味は以下のように説明できるであろう。関数  $H$  は、多変量データ  $\bar{x}_i$  で表される意見を持った個人  $i$  が説得可能な意見  $\bar{x}_j$  をもつ個人  $j$  の範囲を定める。説得可能な許容レベルは、定数  $\alpha$  によって決まる。

式(1)で与えられるダイナミクスは、蔵本モデルの優れた特徴である mean-field character を局所的に保持するので、データベクトルが無限個与えられた極限におけるデータ同期の統計的性質を表現することができる。その証明の過程は、原著論文 1 および 2 に示されている。この事実から、データが無限個ある極限において各位相ベクトルは部分同期するグループの真の平均ベクトルに収束することが分かる。こうして、SOM と異なり、データ同期では収束の consistency が明瞭に示される。

式(1)が安定固定点に収束するための必要条件から、係数  $K$  と  $\alpha$  の設定方法が導かれる。 $K$  と  $\alpha$  の適切な設定値の下でデータ集団の部分的集団同期が達成され、多変量データは自発的にグループ化される。各グループのメンバーが収束する共通の周波数である  $\bar{X}_g = (X_g(1), \dots, X_g(D))$  ( $g=1, \dots, G$ ) は、元の多変量データ集団の一般的特徴を表すテンプレートとなる。

式(1)は、多変量データ集団  $\{\bar{x}_i\}_{i=1}^N$  が与えられたときの特徴パターン抽出のための学習則と見ることができる。この学習則は、無次元化時間が十分に経過した後、各  $\bar{X}_g$  の近傍で線形化することができる。これらの線形化方程式は、いずれも、SOM の競合学習と等価であることを証明することができる。証明の過程に関する数学的詳細の記述は、本報告書では省略するが、原著論文2を参照されたい。式(1)が SOM の競合学習と等価であるという事実は、式(1)から抽出されるパターンベクトルが SOM によって抽出されるパターンベクトルと等価であることを意味する。しかしながら、式(1)は学習則の開始において雛形ベクトルを必要としない。つまり、抽出すべき特徴パターンに関する情報は一切必要とされない。この性質が SOM の欠点を克服することを可能にする。

### 3. 研究結果

式(1)が SOM の競合学習則と等価であり、データ同期と SOM が同じパターン抽出結果をもたらすことを数値実験により確認した。抽出結果の図示を容易にするために、3次元のベクトルデータを以下の手順に従って生成した。ここで、次元が3であることは、3次元よりも多次元のベクトルデータを用いた数値実験との間の本質的な差異を何ら生み出さないことを明記しておく。

3個のベクトルとして  $(1, 0, 0)$ ,  $(0, 1, 0)$ ,  $(0, 0, 1)$  を取り、それぞれを Group 1, Group 2 および Group 3 の代表ベクトルとみなす。次に、平均値 0、分散 0.1 の正規乱数  $\varepsilon$  を合成し、代表ベクトルの各成分に  $\varepsilon$  を加えて、 $(1+\varepsilon, \varepsilon, \varepsilon)$ ,  $(\varepsilon, 1+\varepsilon, \varepsilon)$ ,  $(\varepsilon, \varepsilon, 1+\varepsilon)$  とする。このような乱数ベクトルを各グループにつき 50 個ずつ、総計 150 個生成する。

$K=0.5$ ,  $\alpha=0.5$ , 時間刻み幅 0.05 のもとで Runge-Kutta 法により式(1)を数値積分して得られたパターン抽出結果を図 295 に示す。代表ベクトルに関する何らの先験情報を用いることなく、各グループの代表ベクトルが正しく生成されている。次に、SOM を用いて同様のパターン抽出実験を行った。学習率はデータ同期と同じ条件を再現するために 0.5 に設定された。SOM の競合学習則を開始するために必要な参照ベクトルには、Group 1-Group 3 からそれぞれ 1 個ずつデータベクトルを無作為に抽出したものを割り当てた。このような初期設定は、抽出すべき特徴パターンの個数とその特徴の概要が予め正しく知られている状況を表現している。この条件下では、SOM は図 13-1 に示した結果と同じ特徴パターンを生成した。

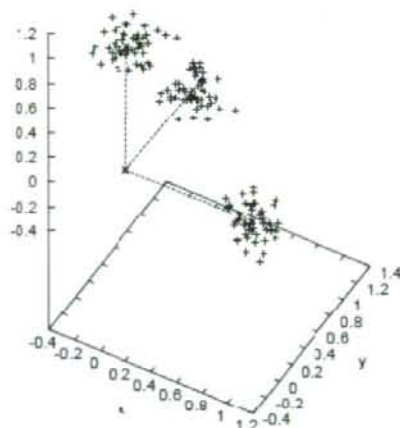


図 13-1 データ同期による特徴パターン抽出結果

(+は 3 次元ベクトルデータ、破線は抽出された各グループの代表ベクトルを表す。これらと同じ特徴パターンは、参照ベクトルが適切に設定された SOM によっても得られた。)

抽出すべき特徴パターンの個数とその特徴の概要が予め正しく知られている状況に遭遇することは現実のデータ分析では稀である。そこで、より現実に近い状況を表現するために、SOM の参照ベクトルとして、150 個のベクトルデータから、所属するグループを考慮せずにまったく無作為に 3 個のベクトルを選択して参照ベクトルとした。図 13-2 は、Group 1 から 2 個、Group 3 から 1 個の参照ベクトルが割り当てられた場合の SOM によるパターン抽出結果である。SOM は各グループの代表ベクトルを正しく抽出できていない。図 13-2 の数値実験は特徴パターン数が 3 であるという事実が予め正しく知られている状況に対応する。一般には、特徴パターン数さえ未知であることが多いであろう。このような有利な状況であるにもかかわらず、SOM は特徴パターンの抽出に失敗した。



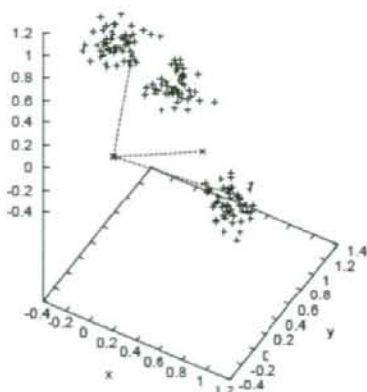


図 13-2 SOM による特徴パターン抽出結果

(3個の参照ベクトルがデータから無作為に選択されているが、そのうち2個は Group 1に、1個は Group 3に属する。)

#### 4. 考察

抽出すべき特徴パターンの個数とその特徴の概要が予め正しく知られているならば、SOM はデータ同期と同様に正しく特徴パターンの抽出を実行できるが、このような先験情報が利用できない場合には、SOM は誤った特徴パターンを生成する可能性があることが確認された。この事実は、SOM の競合学習則を適切に開始するためには、主成分分析等何らかの統計分析による適切な情報が SOM の外部から付け加えられることが必要であることを意味している。

前年度までの研究によって明らかにされた Class 1、Class 2 および Class 3 に代表される老化パターンは、参照ベクトルが適切に設定された SOM によっても再現されるであろう。したがって、これらの老化パターンは、データ同期に固有の結果ではなく、一般性のある分析結果であると考えてよいであろう。

#### 5. 結論

本研究では、データ同期と SOM の競合学習則が数学的に等価であることを証明し、特徴パターン抽出に関する数値実験を通してこの事実を確認した。ただし、SOM による特徴パターンを正しく実行するためには、参照ベクトルの適切な初期設定が必要であり、その点において、データ同期は SOM よりもデータマイニング手法として優れている。データ同期と SOM が同じ特徴パターンを抽出するという事実は、前年度までの研究によって明らかにされた Class 1、Class 2 および Class 3 に代表される老化パターンがデータ同期に固有の結果ではなく、一般性のある分析結果であることを示唆している。

表 13-1 データ同期を適用して得られた3つの老化パターン(Class 1~Class 3)

調査項目	評価スコア	Class 1	Class 2	Class 3
1. 麻痺 (左一上肢)	-1, 1	-0.9	-0.9	-1
2. 麻痺 (右一上肢)	-1, 1	-0.9	-0.9	-0.9
3. 麻痺 (左一下肢)	-1, 1	-0.2	0	0.2
4. 麻痺 (右一下肢)	-1, 1	-0.2	-0.2	-0.4
5. 麻痺 (その他)	-1, 1	-0.8	-0.8	-0.9
6. 拘縮 (肩関節)	-1, 1	-0.8	-0.8	-0.7
7. 拘縮 (肘関節)	-1, 1	-0.9	-0.9	-0.8
8. 拘縮 (股関節)	-1, 1	-0.8	-0.8	-0.8
9. 拘縮 (膝関節)	-1, 1	-0.3	-0.3	-0.3
10. 拘縮 (足関節)	-1, 1	-0.8	-0.9	-1
11. 拘縮 (その他)	-1, 1	-0.6	-0.6	-0.6
12. 寝返り	-1, 1, 2	-0.5	0.6	0.4
13. 起き上がり	-1, 1, 2	0.1	0.3	0.4
14. 両足での座位	-1, 1, 2, 3	-0.7	0.4	0.6
15. 両足つかない座位	-1, 1, 2, 3	0	0.5	0.5
16. 両足での立位	-1, 1, 2	-0.8	0.3	0.5
17. 歩行	-1, 1, 2	0.6	0.6	0.6
18. 移乗	-1, 1, 2, 3	0.6	0.7	0.7
19. 立ち上がり	-1, 1, 2	-0.6	1.5	1
20. 片足での立位	-1, 1, 2	-0.9	-0.9	-0.8
21. 浴槽の出入り	-1, 1, 2, 3	-0.7	-0.7	-0.6
22. 洗身	-1, 1, 2, 3	-0.8	-0.8	-0.9
23. じょくそう	-1, 1	-0.9	-0.5	0.6
24. 皮膚状態	-1, 1	-0.9	-0.1	0
25. 片子胸元持ち上げ	-1, 1, 2	-0.9	-0.3	0.3
26. 嚥下	-1, 1, 2	-0.9	-0.2	1.4
27. 尿意	-1, 1, 2	-0.3	1.8	1.3
28. 便意	-1, 1, 2	-0.9	1.3	1.4
29. 排便後の後始末	-1, 1, 2, 3	-0.9	1.7	1.7
30. 排便後の後始末	-1, 1, 2, 3	-0.7	0.1	0.6
31. 食事摂取	-1, 1, 2, 3	-0.5	0.7	0.7
32. 口腔清潔	-1, 1, 2	-0.6	-0.6	-0.7
33. 洗顔	-1, 1, 2	-0.3	-0.3	-0.4
34. 整髪	-1, 1, 2	-0.9	-0.8	-0.2
35. つめ切り	-1, 1, 2	-0.9	-0.9	-1
36. ボタンのかけはずし	-1, 1, 2, 3	-0.9	-0.7	0.1
37. 上衣の着脱	-1, 1, 2, 3	-0.9	-0.9	-0.9
38. スボン等の着脱	-1, 1, 2, 3	-0.9	-0.9	-0.4
39. 靴下の着脱	-1, 1, 2, 3	-0.9	-0.9	-0.8
40. 居室の掃除	-1, 1, 2	-0.9	-0.9	-0.8
41. 車の内服	-1, 1, 2	-0.9	-0.9	-0.9
42. 金銭の管理	-1, 1, 2	-0.9	-0.9	-0.7
43. ひどい物忘れ	-1, 1, 2	-0.9	-0.9	-0.9
44. 周囲への無関心	-1, 1, 2	-0.9	-0.9	-0.8
45. 視力	-1, 1, 2, 3, 4	-0.9	-0.9	-0.8
46. 聴力	-1, 1, 2, 3, 4	-0.8	-0.8	-0.8
47. 意思の伝達	-1, 1, 2, 3	-0.9	-0.9	-0.8
48. 指示への反応	-1, 1, 2	-0.8	-0.9	-0.8
49. 毎日の日課を理解	-1, 1	-0.9	-0.9	-0.8
50. 生年月日をいう	-1, 1	-0.9	-0.9	-0.4
51. 短期記憶	-1, 1	-0.9	-0.9	-0.8
52. 自分の名前をいう	-1, 1	-0.9	-0.9	-0.8
53. 今の季節を理解	-1, 1	-0.9	-0.9	-0.8
54. 場所の理解	-1, 1	-0.9	-0.9	-0.8
55. 被害的	-1, 1, 2	-0.9	-0.9	-0.8
56. 脅威	-1, 1, 2	-0.8	-0.9	-0.9
57. 月経不順	-1, 1, 2	-0.9	-0.9	-0.8
58. 感情が不安定	-1, 1, 2	-0.9	-0.9	-0.8
59. 昼夜逆転	-1, 1, 2	-0.9	-0.9	-0.8
60. 暴言暴行	-1, 1, 2	-0.4	-0.4	0.5
61. 同じ話をする	-1, 1, 2	-0.7	0.1	0.4
62. 大声をだす	-1, 1, 2	0	1.4	0.5
63. 介護に抵抗	-1, 1, 2	-0.5	1.2	1.3
64. 常時の徘徊	-1, 1, 2	-0.9	-0.9	-0.9
65. 落ちつきなし	-1, 1, 2	-0.9	-0.6	0.2
66. 外出して戻れない	-1, 1, 2	-0.9	-0.7	-0.3
67. 一人で出たがる	-1, 1, 2	-0.8	0.6	1.8
68. 収集癖	-1, 1, 2	-0.9	0.5	1.5
69. 火の不始末	-1, 1, 2	-0.9	1.4	1.4
70. 物や衣服を壊す	-1, 1, 2	-0.9	1.5	1.7
71. 不潔行為	-1, 1, 2	0.7	1	1.2
72. 異食行為	-1, 1, 2	-0.9	-0.9	1.4
73. 性的迷惑行為	-1, 1, 2	-0.9	-0.9	-0.9

## 資料編

## 介護業務分類コード（H20 調査版）

## 1 療養上の世話

中分類	小分類	ケアコード	ケアの内容
清潔・整容	洗面	1	洗面所までの誘導
		2	洗面動作の指示
		3	洗面一部介助
		4	洗面全介助
		5	必要物品準備
		6	使用物品の後始末
	口腔の清潔維持	7	口腔清潔（歯みがきなど）
		8	うがい
		9	入れ歯の手入れ
		10	口唇の乾燥を防ぐ、痰や唾をティッシュでとる
		11	必要物品準備
		12	使用物品の後始末
	体の清潔維持	13	部分清拭
		14	全身清拭
		15	手指浴・足浴
		16	陰部洗浄、肛門部洗浄（坐浴）
		17	乾布清拭
		18	必要物品準備
		19	使用物品の後始末
	洗髪	20	洗髪一部介助
		21	洗髪全介助
		22	必要物品準備
		23	使用物品の後始末
	整容	24	結髪・整髪（準備・後始末含む）
		25	散髪（準備・後始末含む）
		26	爪切り（準備・後始末含む）
		27	髭剃り（準備・後始末含む）、化粧の指導・実施、入浴後、保湿用クリームを塗る
		28	耳掃除（準備・後始末含む）

	沐浴	29	必要物品準備
		30	使用物品の後始末
	入浴	31	浴室準備、シャワー椅子の準備
		32	浴槽、リフトへの誘導
	入浴時の移乗	33	ストレッチャーから浴槽内リフトへ
		34	浴槽内リフトからストレッチャーへ
		35	ストレッチャーから特殊浴槽へ
		36	特殊浴槽からストレッチャーへ、特殊浴槽(用)ストレッチャーからストレッチャーへの移乗
		37	車椅子から浴槽内リフトへ、椅子から浴槽への移乗介助 *シャワーキアリーは車椅子扱い
		38	浴槽内リフトから車椅子へ、浴槽から椅子への移乗介助
		39	車椅子から特殊浴槽ストレッチャーへの移乗介助
		40	特殊浴槽ストレッチャーから車椅子への移乗介助
		41	浴槽外から浴槽内への移乗介助
		42	浴槽内から浴槽外への移乗介助
		43	抱える、抱き上げる、背負っての移動
	洗身	44	洗身一部介助、入浴後のタオルでの身体拭き
		45	洗身全介助
	監視	46	浴室内の監視
	機械操作	47	リフトの操作、入浴用リフトでの移動の介助
	浴室整備	48	入浴作業終了後の浴室・浴槽の清掃、洗浄
更衣	衣服の着脱	49	衣服等の準備(靴下、靴含む)、入浴者にタオルを配る、入浴中の患者の衣類を洗濯物入れに運ぶ、入浴の準備でタオルを病室に取りに行く
		50	更衣動作の見守り、指示
		51	更衣動作の一部介助(靴下、靴含む)、トイレ介助中の衣服の着脱
		52	更衣動作の全介助(靴下、靴含む)
		53	衣服を整える
排泄	移動・移乗	54	車椅子から便器・便座への移乗介助
		55	ベッドからポータブルトイレへの移乗介助
		56	ポータブルトイレからベッドへの移乗介助
		57	便器・便座から、車椅子への移乗介助、車椅子からポ



		一タブルトイレへの移乗介助	
排尿維持・回復、排尿機能の維持・回復	58	排尿動作援助(衣服の着脱などは除く)	
	59	排尿時の見守り	
	60	排尿後の後始末	
	61	尿収器の後始末	
	62	ポータブルトイレの準備・後始末	
	63	膀胱訓練の準備・実施・後始末、手圧排尿・殴打法	
	64	膀胱留置カテーテルの観察、尿量チェック・測定、尿パック(ウロガードなど)の交換、採尿具(ユリサーバ一、ユリドーム等)の着脱、準備・後始末	
	65	必要物品準備	
	66	排尿頻度、量、間隔のチェック	
排便維持・回復 排便機能の維持・回復	67	排便動作援助(衣服の着脱などは除く、腹部マッサージを含む)	
	68	排便時の見守り	
	69	摘便の準備・実施・後始末	
	70	浣腸の準備・実施・後始末	
	71	人工肛門のケアの準備・実施・後始末	
	72	必要物品準備	
	73	排便後の始末	
	74	さしこみ便器の後始末	
	75	ポータブルトイレの準備・後始末	
おむつ	76	おむつ除去、装着	
	77	おむつの点検	
	78	おむつ交換の必要物品準備、オムツ交換のため訪室するが、看護婦が処置中のため部屋で待つ、オムツ装着のため患者が掃室するのを部屋で待つ	
	79	おむつの後始末	
食事・栄養・補液	食事動作・栄養・水分摂取への援助(朝・昼・夕)	80	食事の準備(エプロン、お茶、お湯用意、配膳)、配膳後食札の数の確認
		81	食事時の見守り
		82	食事部分介助(食事を食べやすく切る、すりつぶす)
		83	食べ物を口にもって行って食べさせる(スプーンフィーディング)
		84	えんげ困難の援助、半側麻痺や水分誤飲に対する援

			助・指導
		85	食事の後始末、下膳、配茶後の後始末
		86	食事摂取量・水分量測定、水分出納管理やカロリー計算
	食間食・分割食	87	おやつ準備(エプロン、お茶、お湯用意)、配茶前に患者全員の冷茶を捨てる
		88	食べ物を口にもって行って食べさせる(全面介助)
		89	部分介助
		90	見守り
		91	後始末、下膳、患者私物のやかん・薬のみを集め洗浄
	水分	92	飲み物の用意
		93	飲み物摂取介助
	治療的栄養・水分補給	94	経口栄養の準備
		95	経口栄養の実施
		96	経口栄養の後始末
		97	経管栄養(経鼻、胃瘻)の準備
		98	経管栄養の実施
		99	経管栄養の後始末
起居と体位変換	体位変換・良肢位の維持	100	体位変換一部介助
		101	体位変換全介助
		102	枕・足底板・円座・離被架使用、仙骨部褥創防止具使用
		103	必要物品準備
		104	使用物品後始末
	起居の援助	105	身体を起こす、ささえる、歩行の介助のあと車いすへ移乗、端座位から臥床させる、寝かせる
106		ギャッチベッドの操作	
107		ベッドからの昇降介助	
移乗	移乗の介助	108	ベッドから、車椅子へ
		109	車椅子から、ベッドへ
		110	ベッドから、ストレッチャーへ
		111	ストレッチャーから、ベッドへ
		112	車椅子から、床・マットへ
		113	床・マットから、車椅子へ
		114	車椅子の操作、車椅子の準備・片付け、病室内のベッド

			の位置(配置)を変える
		115	車椅子から椅子などへの移乗介助
		116	椅子などから車椅子への移乗介助
移動(施設内)	移動の介助 (入浴時の脱衣所から浴室へや排泄時の病室からトイレへの移動の見守り・介助を含む)	117	歩行の見守り
		118	歩行の介助、歩行器での移動の介助、高齢者散歩のため盲導犬を移動させる
		119	車椅子による移動の見守り
		120	車椅子による移動の介助、スロープ(外出のため)の用意、片付け
		121	ストレッチャーによる移動
運動(身体)機能の維持・促進	リハビリテーションの補助	122	起坐練習の援助
		123	歩行訓練、立位訓練等の補助
		124	器具を使って運動の補助を行う
		125	装具の装着を介助する(監視を含めて)
		126	作業療法的活動の補助
		127	マッサージ、さする
		128	体操介助、食事前の患者自身の体操
		129	マッサージ師の補助
問題行動	問題行動への対応	130	徘徊老人への対応、探索
		131	不潔行為に対する対応(不潔物などの後始末含む)
		132	暴力行為、暴言などへの対応
		133	抑制帯の脱着、拘束着の鍵の開閉
		134	その他の問題行動への対応
巡視・観察・測定	巡視・観察	135	(夜間)巡視、容態観察
	全身観察とその評価	136	脳・神経系(意識レベル)、呼吸(呼吸数、呼吸音の聴取)、経皮的動脈血酸素飽和度測定、循環(心拍、脈拍の測定、心音の聴取)、体温測定、消化管(排便を含む、腹部触診・聴診)、皮膚・創、四肢、心理状態などの観察、身長・体重の測定、血圧測定
コミュニケーション	コミュニケーションの援助	137	本を読む、手紙の代読
		138	手紙の代筆

		139	伝言の代行
		140	新聞、手紙、雑誌等の配布
	声かけ	141	日常会話、声かけ
	ニーズの把握	142	ニーズ、訴えを知る、患者との相談、確認
		143	ナースコールの受対応答
		144	患者からのコールなどによる移動
	心理的支援	145	励まし、慰め、カウンセリング、術後の心理的ケア
教育	助言・指導	146	食事、服薬、尿路感染・褥創予防などに関する助言・指導、術後の指導、教育、手術前指導・オリエンテーション（栄養指導、調理指導を含む）
	患者自身に対する教育・指導・助言	147	看護計画に基づくケアに関する指導（食事・水分摂取、排泄、入浴、健康管理、環境等）、患者自身への教育・心理的支援
	家族に対する教育・指導・助言	148	看護計画に基づくケアに関する指導（食事・水分摂取、排泄、入浴、健康管理、環境等）、家族への教育・心理的支援
入退院・外出	入院時のケア手続き	149	入院時のオリエンテーション、病歴や生活に関する情報収集（入院時の合同評価、入院時の患者・家族への対応を含む）
	散歩	150	散歩
	付き添い	151	買い物の付き添い、散髪（床屋）に付き添った際の待ち時間
寝具・リネン	寝具・リネンの交換	152	寝具を整える、ベッドメイキング、寝具をかける
		153	寝具、リネン交換
		154	必要物品準備
		155	使用物品後始末
		156	ふとんをほす
環境	病室内整備	157	物品をとってあげる、たばこの火をつけてあげるなど
		158	床頭台を整頓、ナースコールの準備
		159	オーバーテーブルの準備・後始末
		160	ベッド柵つけはずし
		161	換気・温度調節冷房、窓の開閉、加湿器等の調整、電気毛布の温度調節、一部戸締まり
		162	採光・防音調整、ブラインド、カーテンの開閉、ライトやテレビのオン・オフ、テレビチャンネルの選択