

1. 1. 置換回数のカテゴリ

置換回数のカテゴリ	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
1. 置換回数のカテゴリ	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
2. 置換回数のカテゴリ	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
3. 置換回数のカテゴリ	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
4. 置換回数のカテゴリ	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
5. 置換回数のカテゴリ	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

1. 1. 置換回数のカテゴリ

2. 置換回数のカテゴリ

3. 置換回数のカテゴリ

4. 置換回数のカテゴリ

5. 置換回数のカテゴリ

6. 置換回数のカテゴリ

7. 置換回数のカテゴリ

8. 置換回数のカテゴリ

9. 置換回数のカテゴリ

10. 置換回数のカテゴリ

11. 置換回数のカテゴリ

12. 置換回数のカテゴリ

13. 置換回数のカテゴリ

14. 置換回数のカテゴリ

15. 置換回数のカテゴリ

16. 置換回数のカテゴリ

17. 置換回数のカテゴリ

18. 置換回数のカテゴリ

19. 置換回数のカテゴリ

20. 置換回数のカテゴリ

21. 置換回数のカテゴリ

22. 置換回数のカテゴリ

23. 置換回数のカテゴリ

24. 置換回数のカテゴリ

25. 置換回数のカテゴリ

26. 置換回数のカテゴリ

27. 置換回数のカテゴリ

28. 置換回数のカテゴリ

29. 置換回数のカテゴリ

30. 置換回数のカテゴリ

31. 置換回数のカテゴリ

32. 置換回数のカテゴリ

33. 置換回数のカテゴリ

34. 置換回数のカテゴリ

35. 置換回数のカテゴリ

36. 置換回数のカテゴリ

37. 置換回数のカテゴリ

38. 置換回数のカテゴリ

39. 置換回数のカテゴリ

40. 置換回数のカテゴリ

41. 置換回数のカテゴリ

42. 置換回数のカテゴリ

43. 置換回数のカテゴリ

44. 置換回数のカテゴリ

45. 置換回数のカテゴリ

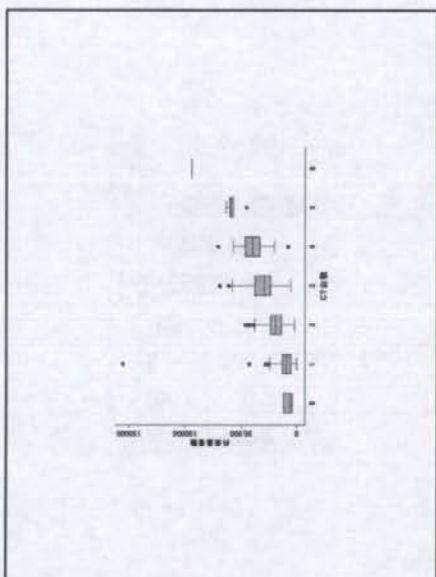
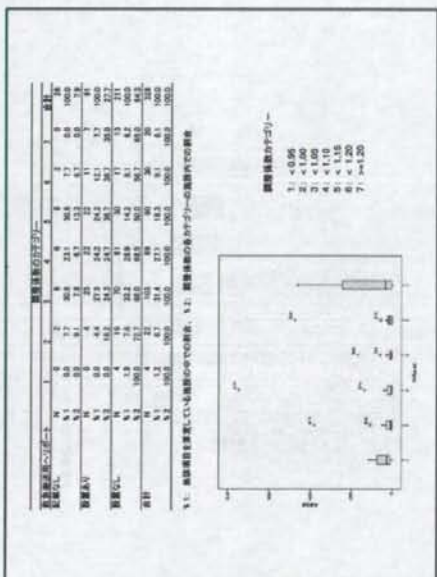
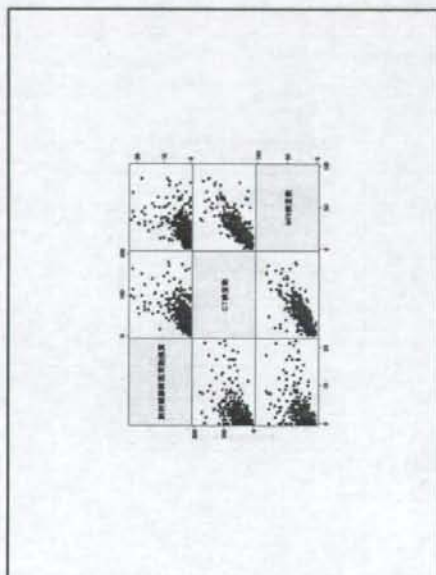
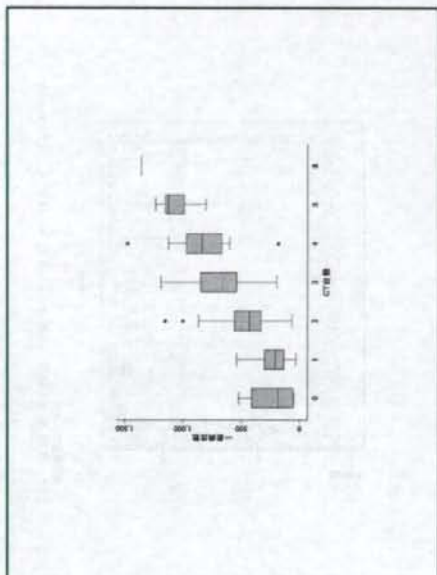
46. 置換回数のカテゴリ

47. 置換回数のカテゴリ

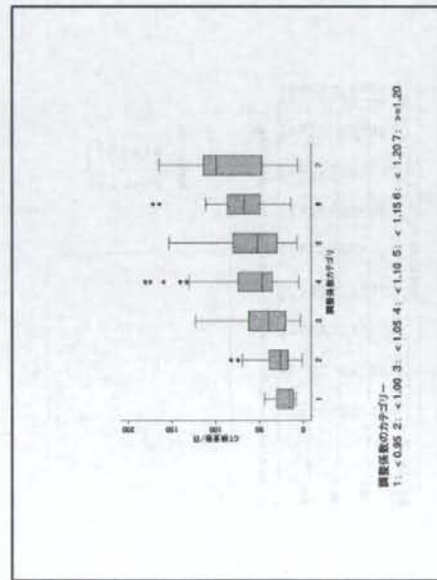
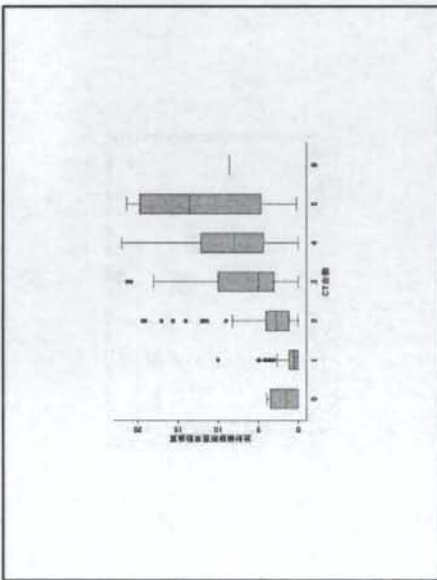
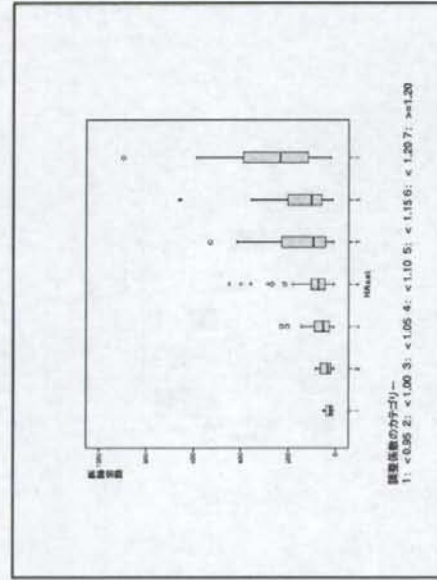
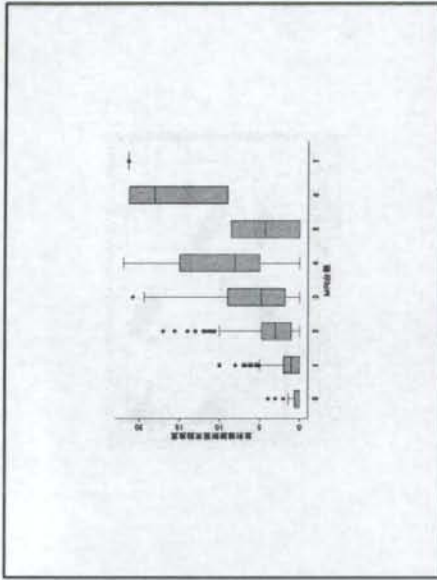
48. 置換回数のカテゴリ

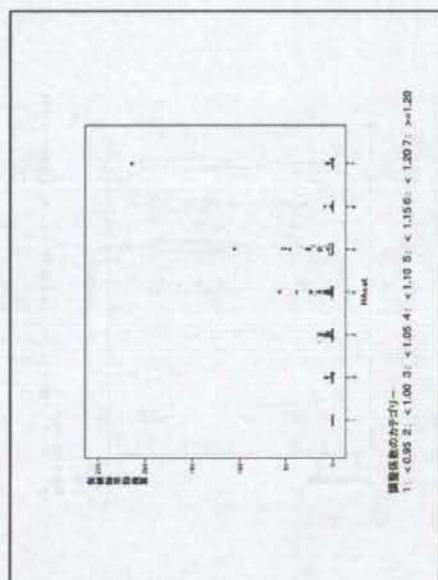
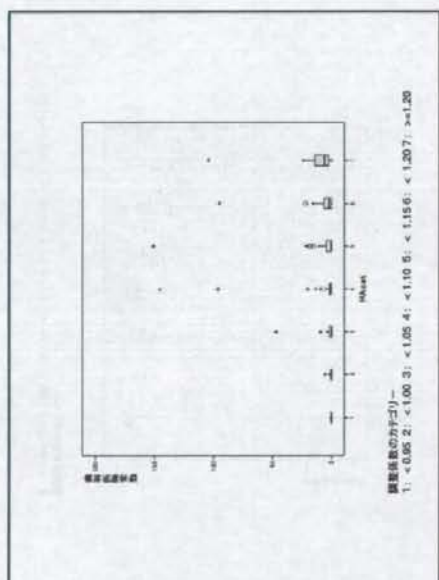
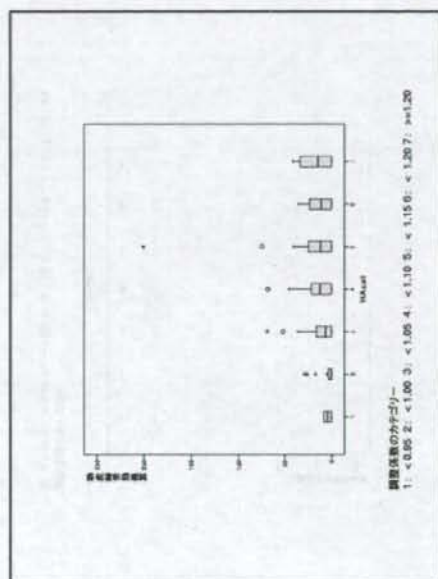
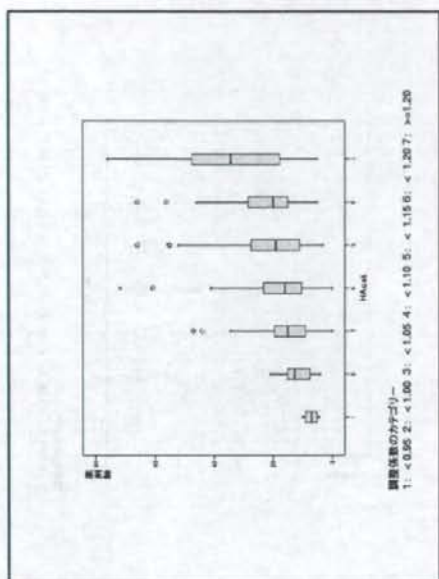
49. 置換回数のカテゴリ

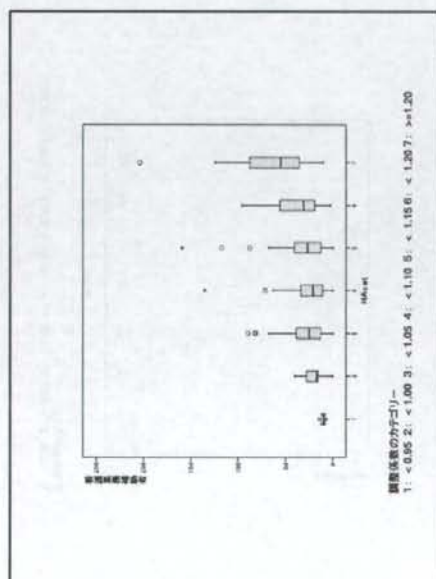
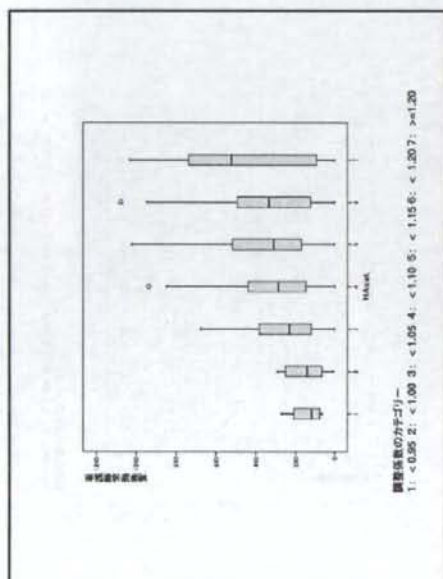
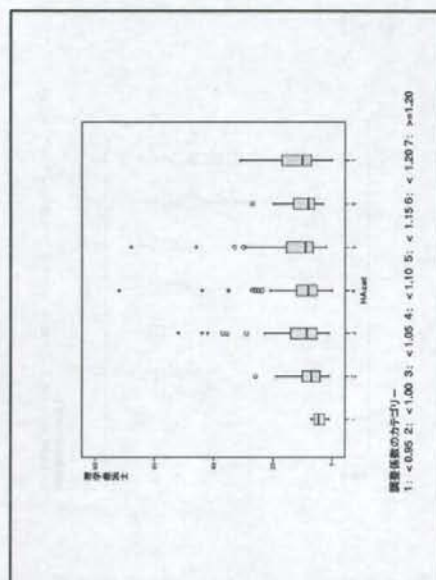
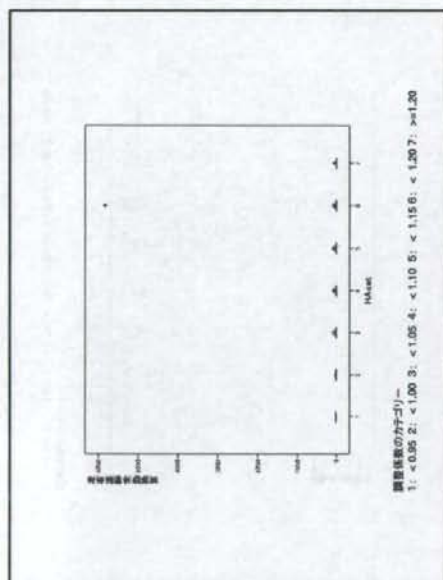
50. 置換回数のカテゴリ

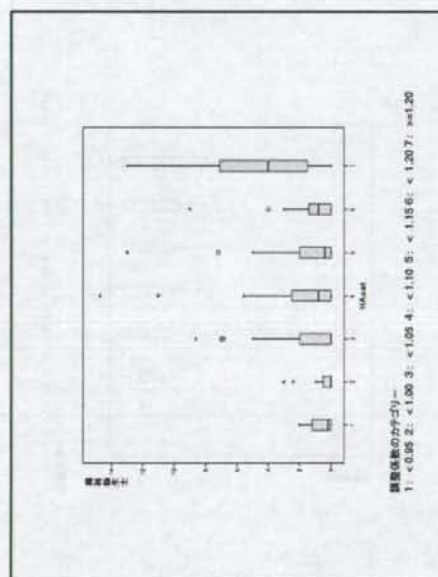
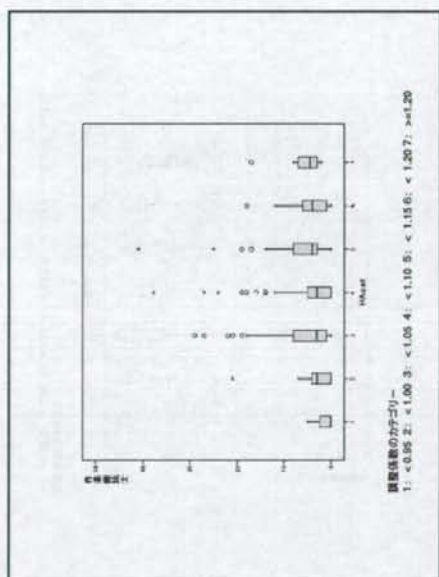
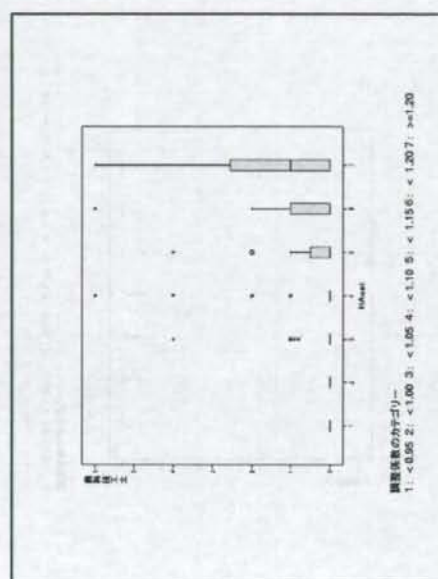
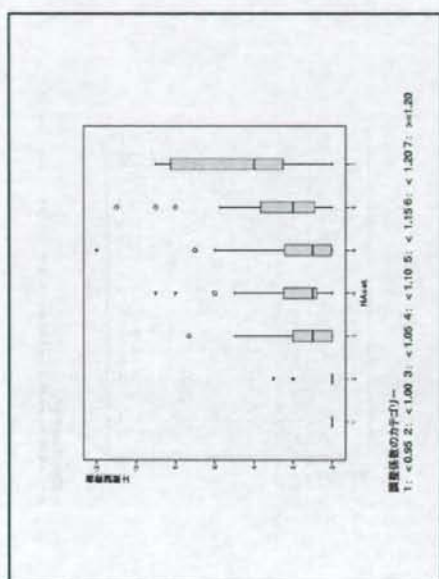




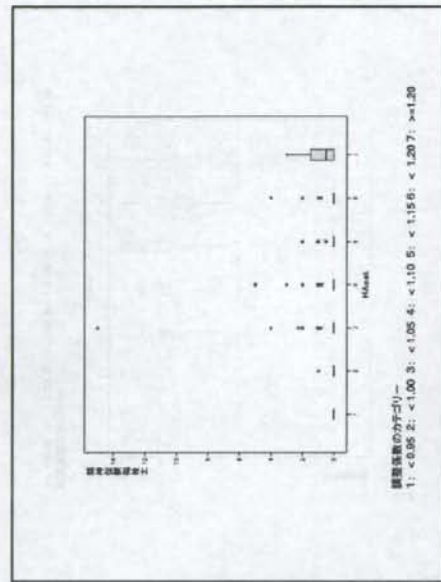
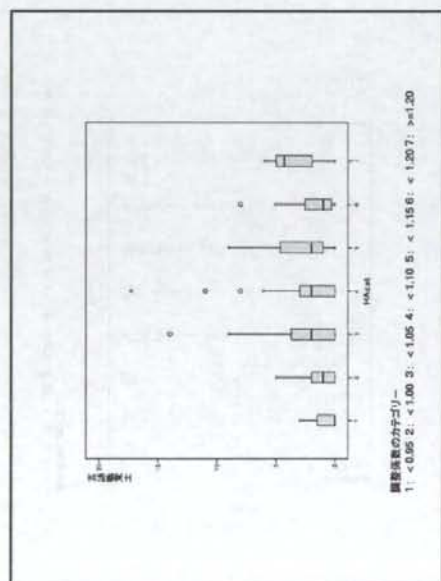
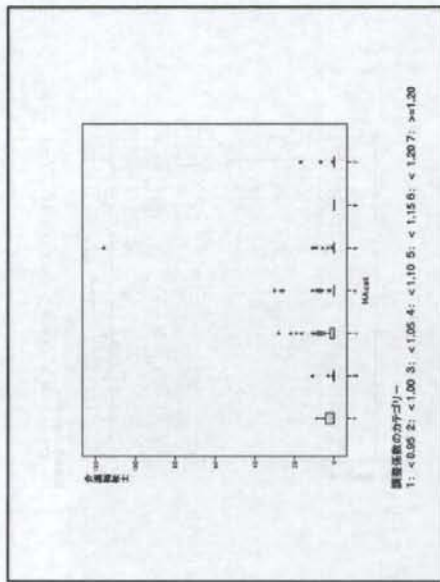
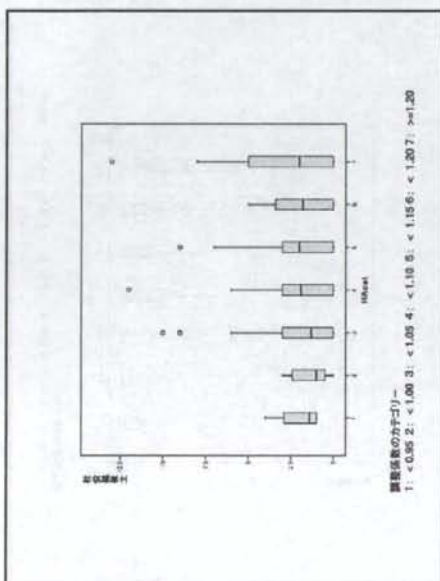


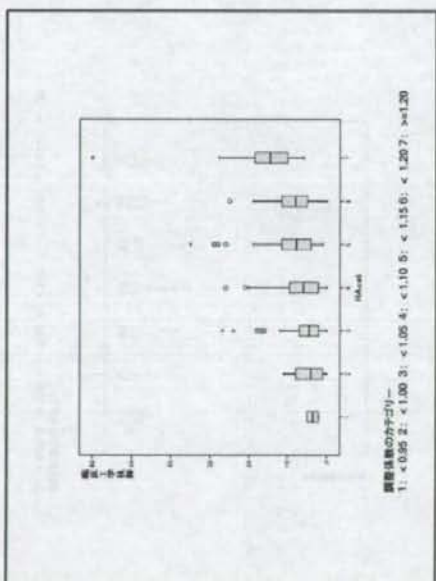
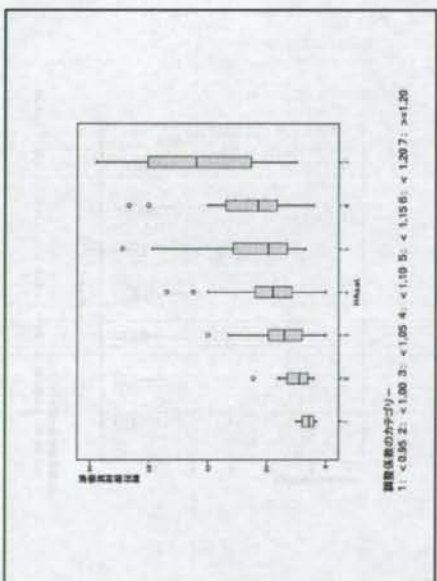
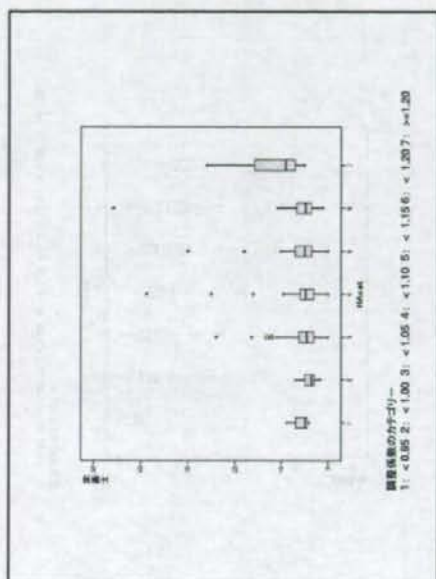
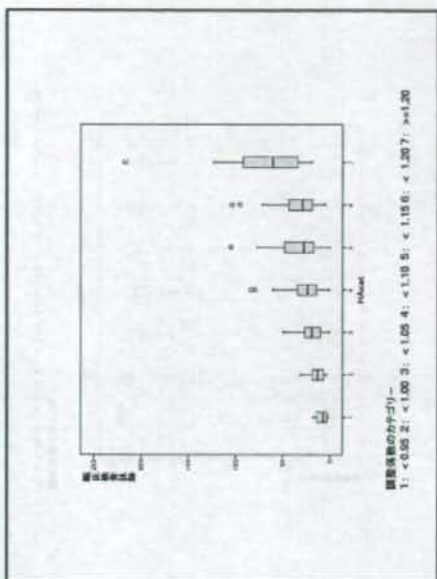


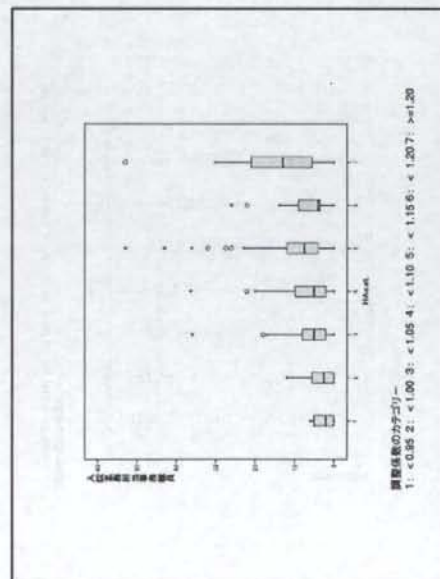
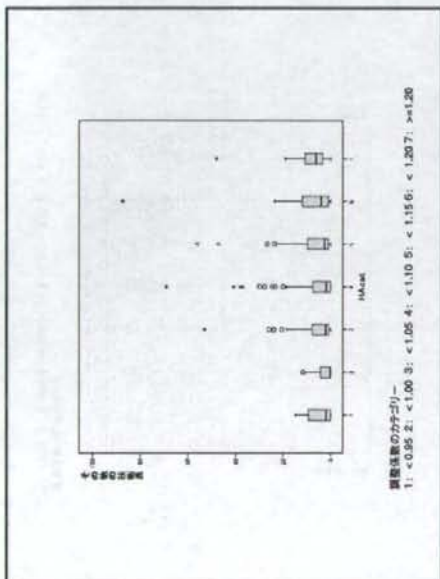
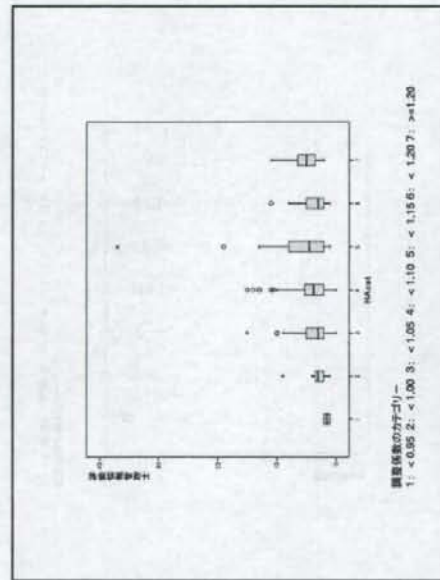
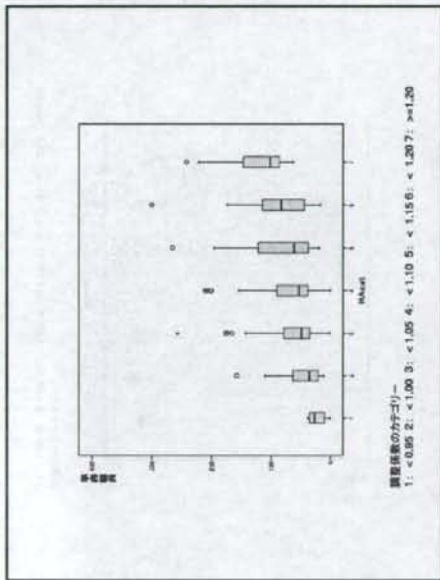


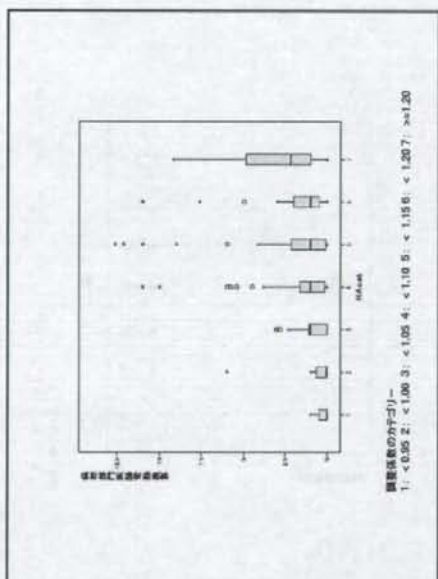
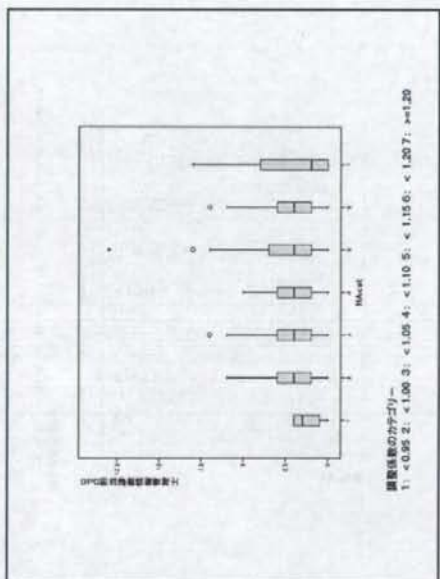
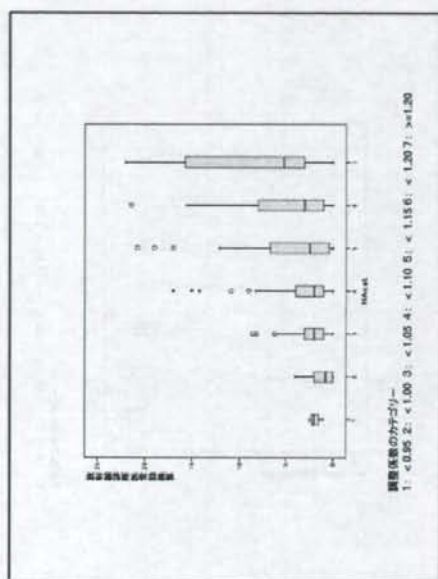
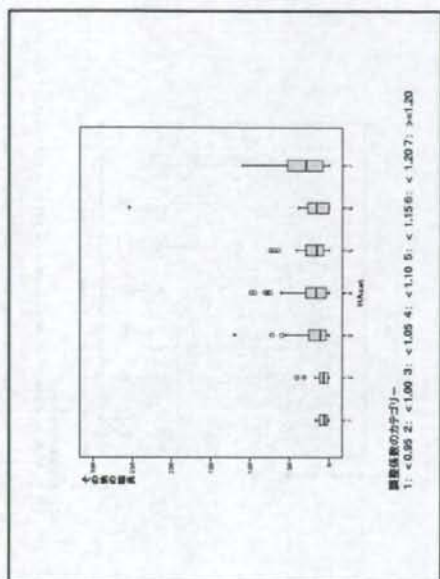




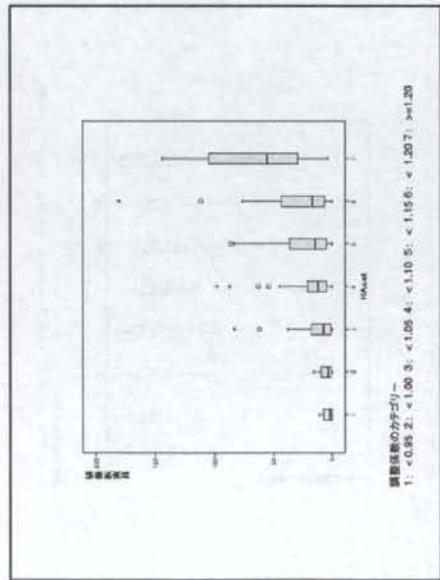
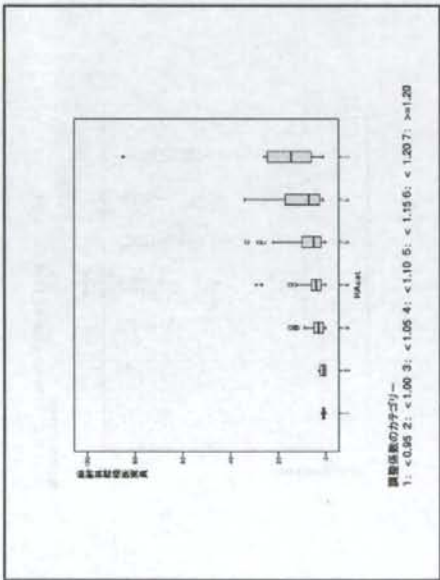
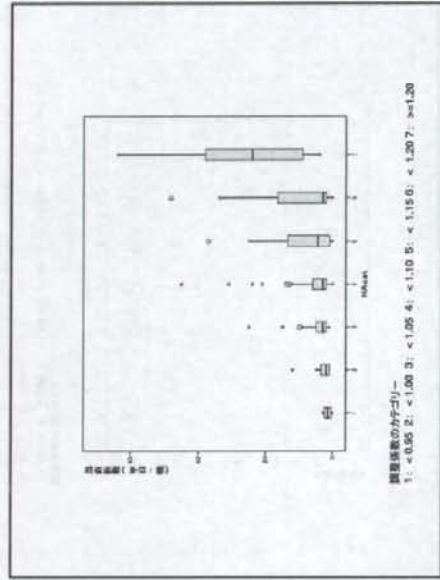
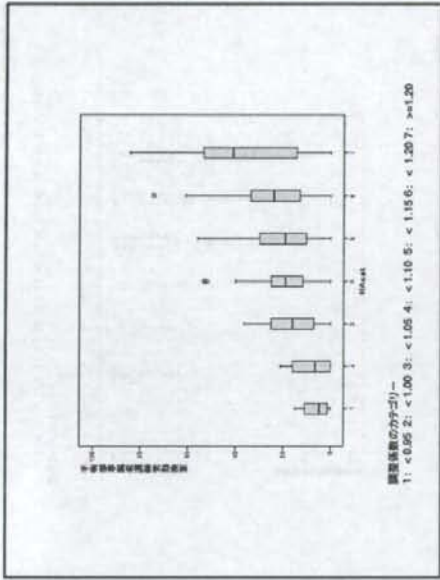


















業種	数量指数の各カテゴリ									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	合計
卸売・小売業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
飲食業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
宿泊業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
娯楽・文化・スポーツ	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
健康・福祉	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
教育	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
運輸・郵便	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
情報・通信	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
金融	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
不動産	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
電力・ガス・熱供給・水道	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
製造業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
建設業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
鉱業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
合計	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

※1: 価格指数を基とした指数の中で対象。 ※2: 数量指数の各カテゴリの範囲内での対象  
 数量指数の各カテゴリ  
 1: <0.95 2: <1.00 3: <1.05 4: <1.10 5: <1.15 6: <1.20 7: >=1.20

業種	数量指数の各カテゴリ									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	合計
卸売・小売業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
飲食業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
宿泊業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
娯楽・文化・スポーツ	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
健康・福祉	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
教育	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
運輸・郵便	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
情報・通信	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
金融	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
不動産	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
電力・ガス・熱供給・水道	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
製造業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
建設業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
鉱業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
合計	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

※1: 価格指数を基とした指数の中で対象。 ※2: 数量指数の各カテゴリの範囲内での対象  
 数量指数の各カテゴリ  
 1: <0.95 2: <1.00 3: <1.05 4: <1.10 5: <1.15 6: <1.20 7: >=1.20

業種	数量指数の各カテゴリ									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	合計
卸売・小売業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
飲食業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
宿泊業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
娯楽・文化・スポーツ	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
健康・福祉	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
教育	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
運輸・郵便	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
情報・通信	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
金融	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
不動産	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
電力・ガス・熱供給・水道	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
製造業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
建設業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
鉱業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
合計	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

※1: 価格指数を基とした指数の中で対象。 ※2: 数量指数の各カテゴリの範囲内での対象  
 数量指数の各カテゴリ  
 1: <0.95 2: <1.00 3: <1.05 4: <1.10 5: <1.15 6: <1.20 7: >=1.20

業種	数量指数の各カテゴリ									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	合計
卸売・小売業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
飲食業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
宿泊業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
娯楽・文化・スポーツ	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
健康・福祉	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
教育	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
運輸・郵便	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
情報・通信	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
金融	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
不動産	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
電力・ガス・熱供給・水道	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
製造業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
建設業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
鉱業	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
合計	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

※1: 価格指数を基とした指数の中で対象。 ※2: 数量指数の各カテゴリの範囲内での対象  
 数量指数の各カテゴリ  
 1: <0.95 2: <1.00 3: <1.05 4: <1.10 5: <1.15 6: <1.20 7: >=1.20



業種	業種別労働力(千人)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
建設業	61	64	66	68	70	72	74	76	78	80
製造業	111	115	119	123	127	131	135	139	143	147
卸売業・小売業	151	155	159	163	167	171	175	179	183	187
飲食業	101	103	105	107	109	111	113	115	117	119
サービス業	191	195	199	203	207	211	215	219	223	227
その他	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
合計	536	553	561	570	579	588	597	606	615	624

注: 1. 1980年を基準として10年ごとの増減率。 2. 業種別の各労働力(千人)の増減率で表す。  
 1: <0.5% 2: <1.0% 3: <1.05% 4: <1.10% 5: <1.15% 6: <1.20% 7: >=1.20

業種	業種別労働力(千人)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
建設業	61	64	66	68	70	72	74	76	78	80
製造業	111	115	119	123	127	131	135	139	143	147
卸売業・小売業	151	155	159	163	167	171	175	179	183	187
飲食業	101	103	105	107	109	111	113	115	117	119
サービス業	191	195	199	203	207	211	215	219	223	227
その他	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
合計	536	553	561	570	579	588	597	606	615	624

注: 1. 1980年を基準として10年ごとの増減率。 2. 業種別の各労働力(千人)の増減率で表す。  
 1: <0.5% 2: <1.0% 3: <1.05% 4: <1.10% 5: <1.15% 6: <1.20% 7: >=1.20

業種	業種別労働力(千人)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
建設業	61	64	66	68	70	72	74	76	78	80
製造業	111	115	119	123	127	131	135	139	143	147
卸売業・小売業	151	155	159	163	167	171	175	179	183	187
飲食業	101	103	105	107	109	111	113	115	117	119
サービス業	191	195	199	203	207	211	215	219	223	227
その他	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
合計	536	553	561	570	579	588	597	606	615	624

注: 1. 1980年を基準として10年ごとの増減率。 2. 業種別の各労働力(千人)の増減率で表す。  
 1: <0.5% 2: <1.0% 3: <1.05% 4: <1.10% 5: <1.15% 6: <1.20% 7: >=1.20

業種	業種別労働力(千人)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
建設業	61	64	66	68	70	72	74	76	78	80
製造業	111	115	119	123	127	131	135	139	143	147
卸売業・小売業	151	155	159	163	167	171	175	179	183	187
飲食業	101	103	105	107	109	111	113	115	117	119
サービス業	191	195	199	203	207	211	215	219	223	227
その他	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
合計	536	553	561	570	579	588	597	606	615	624

注: 1. 1980年を基準として10年ごとの増減率。 2. 業種別の各労働力(千人)の増減率で表す。  
 1: <0.5% 2: <1.0% 3: <1.05% 4: <1.10% 5: <1.15% 6: <1.20% 7: >=1.20

## 包括支払い方式における調整係数と 医療機関の診療機能および医療資源消費との関連

分担研究者 今中雄一 京都大学大学院医学研究科医療経済学分野教授

主任研究者 松田晋哉 産業医科大学医学部公衆衛生学教授

研究協力者 関本美穂、林田賢史、足立峻吾、大隈和英、大坪徹也、田中将之、Jason Lee、  
濱田啓義、本橋隆子（京都大学大学院医学研究科医療経済学分野）

### 概要

【目的】「DPC に基づく包括支払い方式」において現在、病院ごとに「調整係数」が設定されている。この「調整係数」は前年度並の収入確保、重症患者への対応能力・高度医療の提供能力等、現在の機能評価係数のみでは対応できていない病院機能の評価、という2つの役割を含んでいるとされる。しかしこの係数が各医療機関の医療資源消費や病院機能とどのような関連を持つのかについての検討をさらに進める必要がある。今回、調整係数と病院特性（設立主体・病床規模）の関係を検討した。また、在院日数・医療費・医療資源消費の構造を分析し調整係数との関係を検討した。

### 【対象と方法】

解析対象は、必要データが入手できた 494 病院である。病院毎に平均在院日数・平均 1 入院あたり医療費・平均 1 患者 1 日あたり医療費を算出した。さらに病院による疾患分布の違いを調整し、妥当な病院間比較を行うために、平均在院日数・平均 1 入院あたり医療費・平均 1 患者 1 日あたり医療費の (Observed/expected ratio : 以下 O/E 値) を算出した。また医療資源消費の指標として、検査費・画像診断費・材料費・薬剤費 (1 入院あたり・1 患者 1 日あたり) を評価した。診療報酬を用いる際には、出来高支払い制度での報酬に換算して計算を行った。

### 1. 設立主体別の調整係数・平均在院日数・医療費・医療資源消費の分布と特性

設立主体別の調整係数の分布を検討した。設立主体は、①大学病院、②国立病院、③自治体立病院、④公的病院（日赤・済生会・社会保険病院など）、⑤民間病院に分類した。平均在院日数・医療費・医療資源消費の分布を設立主体間で比較した。在院日数や医療費の評価には、実測値および O/E 値を用いた。

### 2. 調整係数と在院日数・医療費・医療資源消費

調整係数により病院を 4 分位で 4 群に分け、平均在院日数・医療費 (1 入院あたり・1 患者 1 日あたり)・医療資源消費 (検査費・画像診断費・材料費・薬剤費) の指標を群間比較した。また調整係数を横軸に、在院日数・医療費・医療資源消費を縦軸とするバブルチャートを作成し、調整係数とこれらの指標との関係を検討した。在院日数や医療費、医療資源消費は実数および O/E 値で評価した。

### 【結果と考察】

病院群間を比較するとして調整係数にも、疾患分布を調整した 1 患者 1 日あたり医療費、医療資源消費にも違いが見られた。調整係数の高い病院では在院日数が短く、1 患者 1 日あたり医療費も高い傾向が見られた。検査費・画像診断費・材料費・薬剤費



も高い傾向にあったがその相関は強いものではなかった。効率化にインセンティブをかけるためには、高い質の医療を達成した上で効率化を図ることが報われる値決めである必要がある。そのためには、質保証の程度、DPC で把握できない重症度（資源消費リスク）、DPC ごとに適切な診療とその費用を把握しておくことが理想的である。

### 【結論】

DPC 分布を調整した上での医療資源消費との正の関係など、調整係数の特性を示すことができた。また、現況の医療資源消費の指標は、必ずしも資源投入の適切性や効率性を示すものではないため、今後、質保証の程度、DPC で把握できない資源消費リスク、DPC ごとの適切な診療とその費用などの把握や設定を試みながら、さらなる検討を要する。

## A. 目的

「DPC に基づく包括支払い方式」は、診断群分類ごとに入院基本料や注射、検査、投薬などに対する報酬を1日定額で支払う包括支払方式である。従来の出来高評価から包括支払い方式への移行に伴って病院の財務状況が激変するのを防ぐため、病院ごとに「調整係数」が設定されている。「包括支払い方式」では、「調整係数」は、前年度並の収入確保、重症患者への対応能力・高度医療の提供能力等、現在の機能評価係数のみでは対応できていない病院機能の評価、という2つの役割を含んでいるとされる。しかし、平成20年度の診療報酬改定時まで調整係数は存続されたが、今後調整係数を廃止し、それに替わる新たな機能評価係数を検討することとなっている。

このような性格を持つ「調整係数」であるが、この係数が各医療機関の医療資源消費や病院機能とどのような関連を持つのかについての検討が必要である。今回、調整係数と病院特性（設立主体・病床規模）の関係を検討した。また、調整係数と在院日数・医療費・医療資源消費との関係を検討した。

## B. 対象と方法

平成19年度に『包括払い方式が医療経済及び医療提供体制に及ぼす影響に関する研究班』に対して病院より提供されたデータを解析した。解析対象は、上記の病院のうち、必要データが入手できた494病院である。

病院毎に平均在院日数・平均1入院あたり医療費・平均1患者1日あたり医療費を算出した。さらに病院による疾患分布の違いを調整し、妥当な病院間比較を行うために、平均在院日数・平均1入院あたり医療費・平均1患者1日あたり医療費の（Observed/expected ratio：以下O/E値）を算出した。すなわち在院日数のO/E値を算出する場合、DPC14桁毎に在院日数の平均値を算出し、その値を「そのDPC14桁における期待値」とする。各病院の疾患分布（DPC14桁の分布）から平均在院日数の期待値を算出して「予測値（E値）」とする。この予測値に対する実際の平均在院日数の値（O値）の比をとり、O/E値とする。

また医療資源消費の指標を詳細に評価した。検査費・画像診断費・材料費・薬剤費（1入院あたり・1患者1日あたり）を評価した。これらの指標についても、病院による疾患分布の違いを調整す



るために、O/E 値を計算した。診療報酬を用いる際には、出来高支払い制度での報酬に換算して計算を行った。

### 1. 設立主体別の調整係数の分布

設立主体や病院の規模は、病院機能や診療内容と関連を持つ。例えば「大学病院」には、集中的・高度な治療を必要とする患者が多く集まる。設立主体別・病院規模別の調整係数の分布を検討した。設立主体は、①大学病院、②国立病院、③自治体立病院、④公的病院（日赤・済生会・社会保険病院など）、⑤民間病院に分類した。

### 2. 設立主体別の平均在院日数・医療費・医療資源消費の分布

平均在院日数・医療費・医療資源消費の分布を設立主体間で比較した。在院日数や医療費の評価には、実測値および O/E 値を用いた。

### 3. 調整係数と在院日数・医療費・医療資源消費

調整係数により病院を4分位で4群に分け、平均在院日数・医療費（1入院あたり・1患者1日あたり）・医療資源消費（検査費・画像診断費・材料費・薬剤費）の指標を群間比較した。

また調整係数を横軸に、在院日数・医療費・医療資源消費を縦軸とするバブルチャートを作成し、調整係数とこれらの指標との関係を検討した。在院日数や医療費、医療資源消費は実数および O/E 値で評価した。

## C. 結果

### 1. 設立主体別の調整係数・均在院日

### 数・医療費・医療資源消費の分布

設立主体別の調整係数は、大学病院がその他のグループと比較して高かった（図1）。しかし疾患分布を調整した平均在院日数（O/E 値）には、他の病院群と比較して有意な差は見られなかった（図2）。また大学病院における1入院あたりの医療費の O/E 値はその他のグループと比較して高く、1患者1日あたり医療費の O/E 値も高かった（図3）。大学病院以外のグループ間には、それほど顕著な差は観察されなかった。また在院日数・医療費（1入院あたり・1患者1日あたり）のグループ内のバラツキは、民間病院で大きかった。これらの事実から、民間病院の中にはさまざまな診療機能を持つ病院が含まれると考えられる。

また医療資源消費の指標を見ると、1日あたり検査費・1日あたり画像診断費・1日あたり材料費・1日あたり薬剤費のいずれにおいても、大学病院はその他のグループと比較して医療資源消費が多かった（図4～図7）。

### 2. 調整係数と在院日数・医療費・医療資源消費

調整係数により病院を4分位で4群に分け、平均在院日数を群間比較すると、在院日数の O/E 値は調整係数の低い群から順に高くなっていった。すなわち、調整係数が低い病院群ほど疾患分布で調整した在院日数が長くなっていった（図8）。また1患者1日あたりでは、調整係数が低い病院群ほど疾患分布で調整した医療費が低くなっていった（図9）。このことから、調整係数が高い病院は、在院日数が短く1患者1日あたり医療費が高い病院である。このような病院は、短期間で集