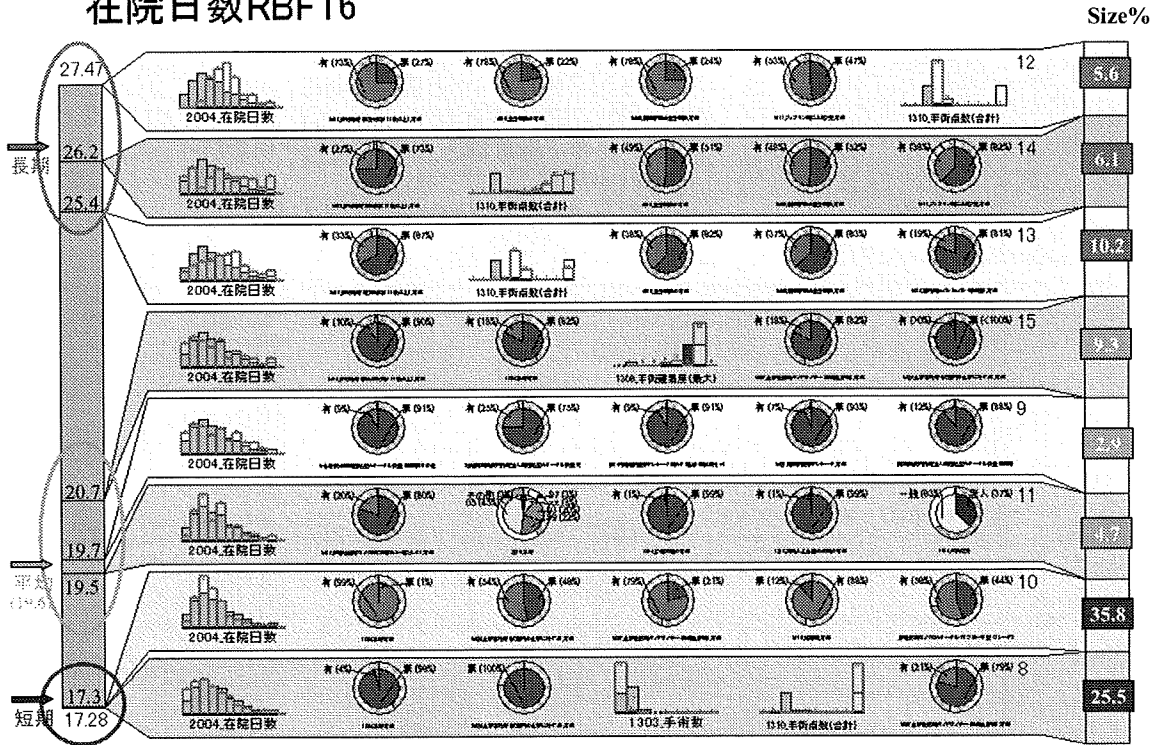


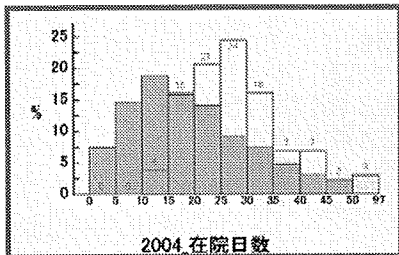
# 在院日数 : RBFで眺めたらどう見えるか？

## 在院日数RBF16

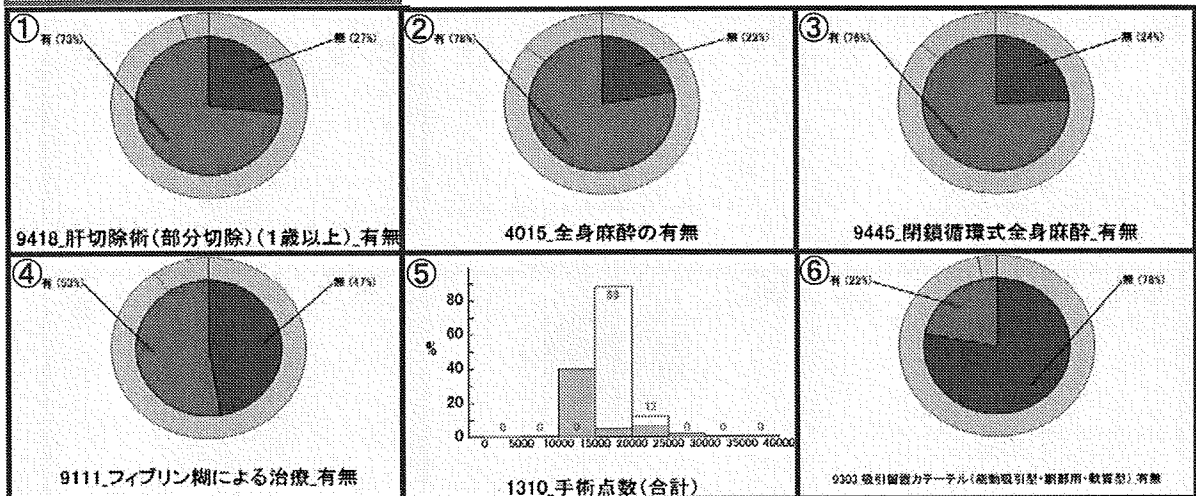


### 領域 12 母集団 5.56%

在院日数 = 27.5 ± 9.1 (mean ± SD)

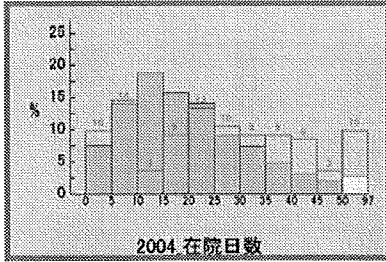


3/4が肝部分切除を受けている患者群で、この集団は全体の5~6%を占め、平均在院日数は27日と長期である。

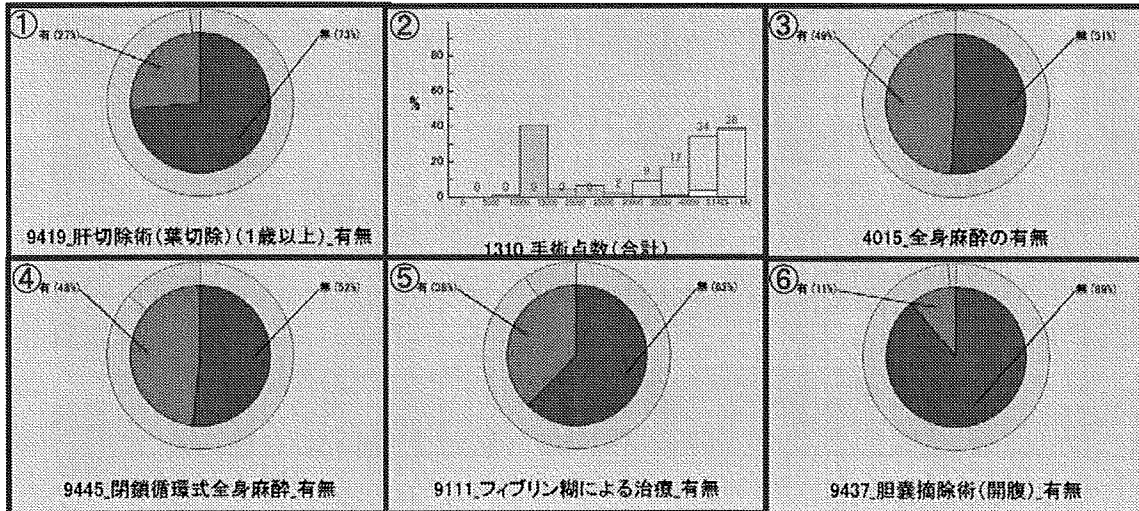


## 領域 14 母集団 6.07 %

在院日数 = 26.2 ± 16.8 (mean ± SD)

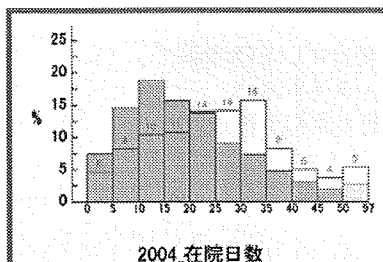


この集団は全体の6%を占め、  
平均在院日数は26日と長期である  
肝葉切除、胆嚢摘出手術(開腹)など難易度の高い  
手術を受けた患者群と、手術を受けていない  
患者群が同居。  
⇒パラメータで領域数を増やせばスプリット。

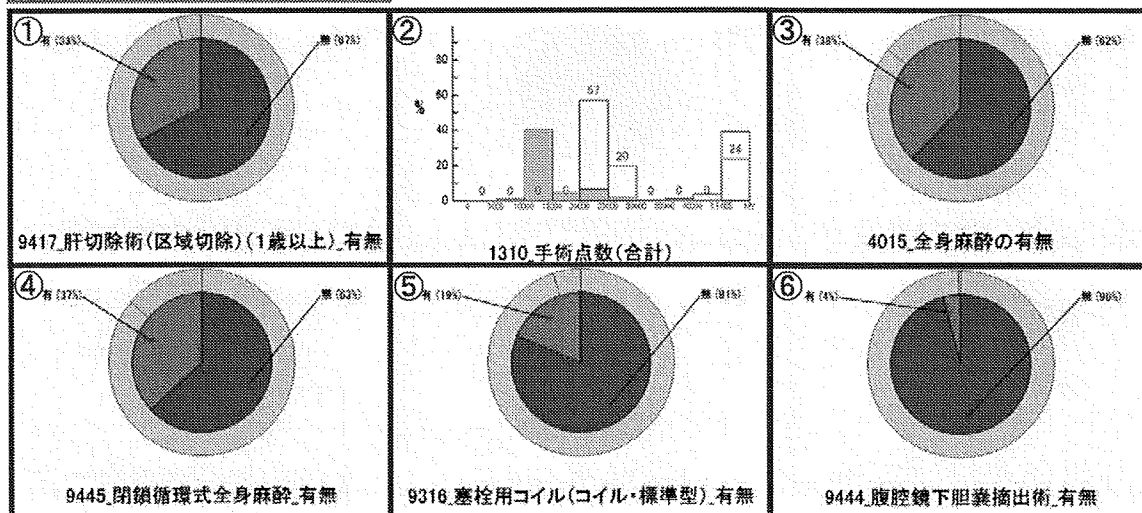


## 領域 13 母集団 10.24 %

在院日数 = 25.4 ± 13.2 (mean ± SD)

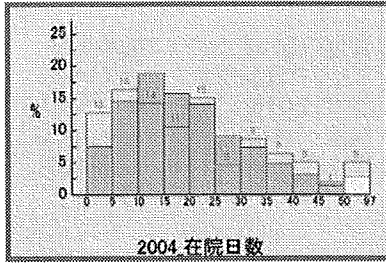


全体の10%を占めるこの集団も、  
平均在院日数が25日と長期である  
肝区域切除、腹腔鏡下胆嚢摘出手術など比較的  
難易度の高い手術を受けた患者群(約3/4)と、  
手術を受けていない患者群(約1/4)が同居。  
⇒パラメータで領域数を増やせばスプリット。

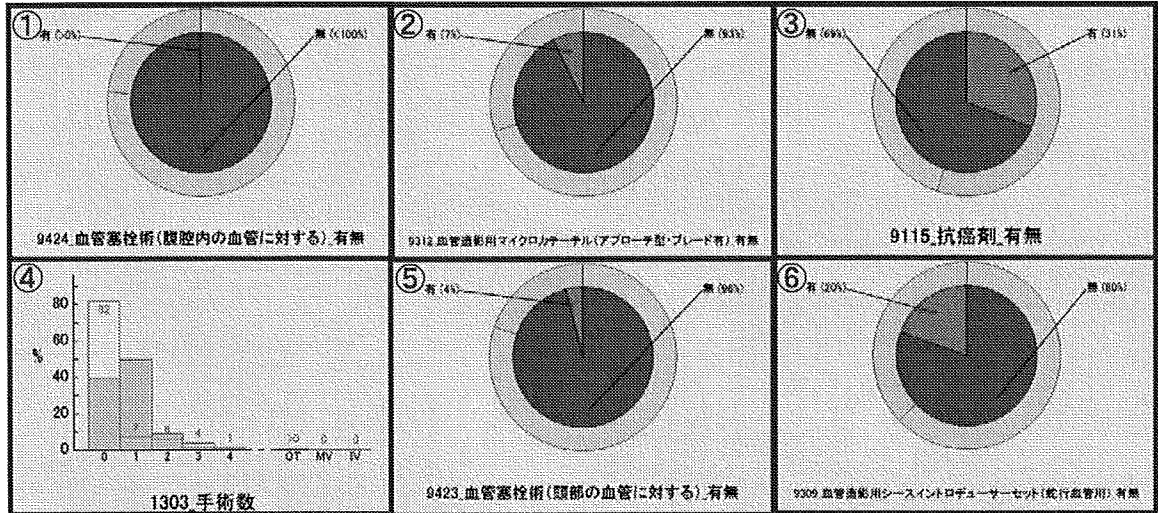


領域 15 母集団 9.30 %

在院日数=20.7±16.1 (mean±SD)

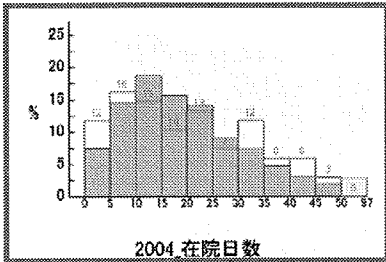


腹腔内血管塞栓術を受けていないこの患者群は、全体の9%を占め、在院日数が21日と平均的である



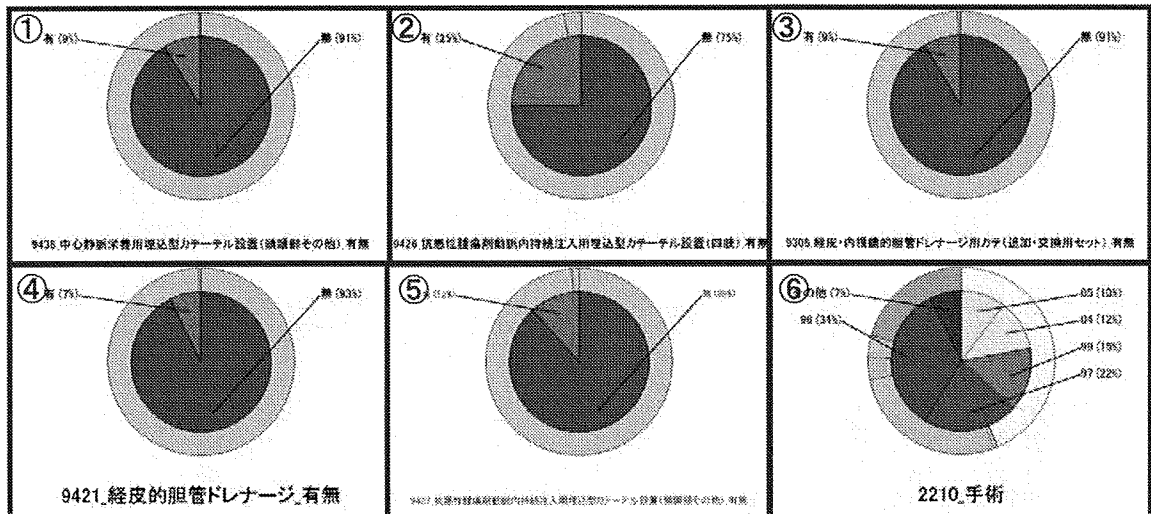
領域 9 母集団 2.89 %

在院日数=19.7±12.9 (mean±SD)



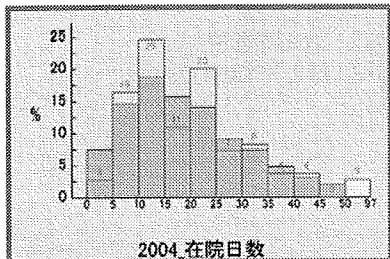
- 手術:  
 01: 肝切除術(拡大葉切除に血行再建を併せ行う場合)  
 胆管悪性腫瘍手術  
 02: 肝切除術(区域切除、部分切除、拡大葉切除、葉切除)  
 03: 肝悪性腫瘍マイクロ波凝固法(一連として)  
 04: 経皮経肝胆膵スチント挿入術  
 胆管外瘻造設術(経皮経肝によるもの)  
 05: 血管塞栓術(頭部、胸腔、腹腔内の血管に対するもの)  
 試験開腹術  
 19: 食道・胃静脈瘤硬化療法(内視鏡によるもの)(一連として)  
 86: 閉鎖手術  
 97: その他手術  
 99: 手術なし  
 xx: 検査

全体の3%を占めるこの集団は、関連手術・その他手術(56%)、試験開腹・ステント挿入(22%)、手術無し(15%)、他が混在。平均在院日数は19.7と平均的。



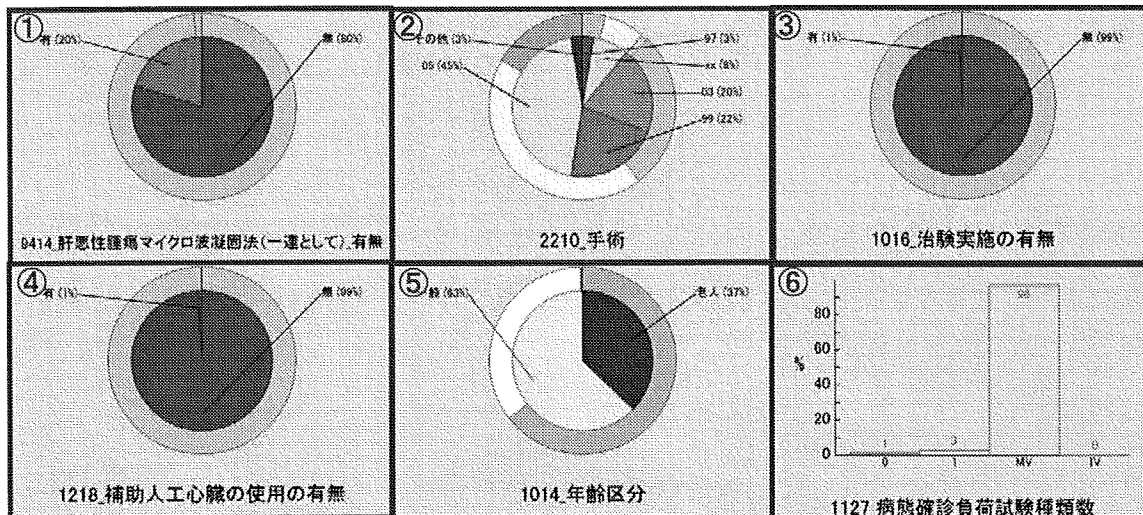
## 領域 11 母集団 4.67%

在院日数 = 19.5 ± 12.4 (mean ± SD)



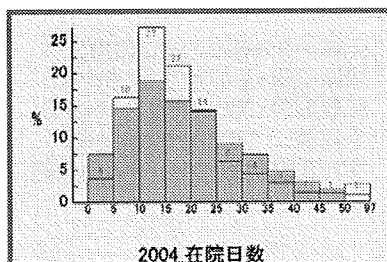
手術:  
 01: 肝切除術(拡大葉切除に血行再建を併せ行う場合)  
 胆管悪性腫瘍手術  
 02: 肝切除術(区域切除、部分切除、拡大葉切除、葉切除)  
 03: 肝悪性腫瘍マイクロ波凝固法(一連として).....  
 04: 経皮経肝胆管ステント挿入術  
 胆管外瘻造設術(経皮経肝によるもの)  
 05: 血管塞栓術(頭部、胸腔、腹腔内の血管に対するもの)  
 試験開腹術  
 19: 食道・胃静脈瘤硬化療法(内視鏡によるもの)(一連として)  
 96: 開運手術  
 97: その他手術  
 99: 手術なし  
 xx: 検査

全体の5%を占めるこの集団は、マイクロ波凝固法を受けている患者(20%)、試験開腹(45%)、検査・手術無し(30%)、他が混在。平均在院日数は19.5と平均的。

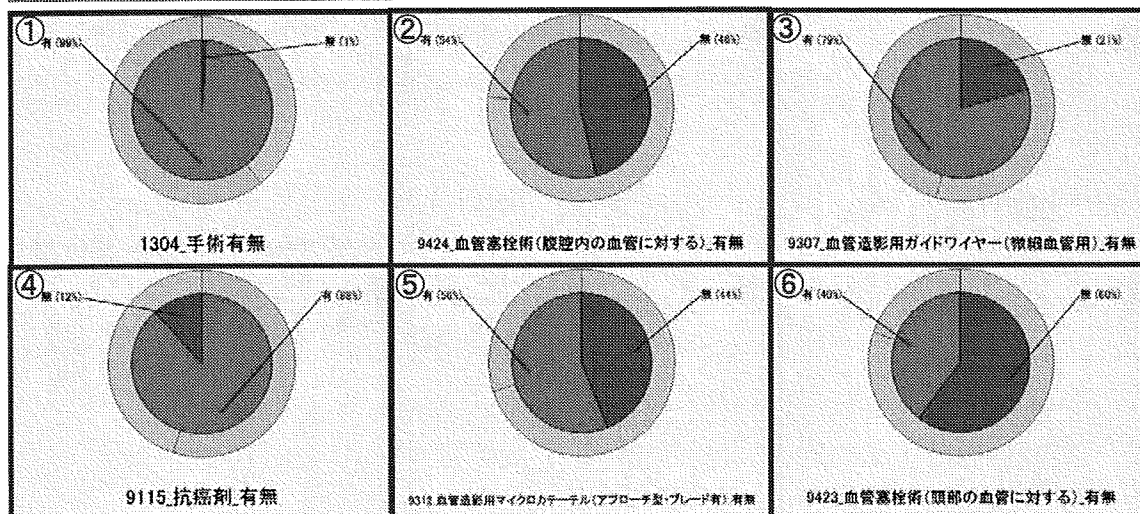


## 領域 10 母集団 35.81%

在院日数 = 17.3 ± 9.9 (mean ± SD)

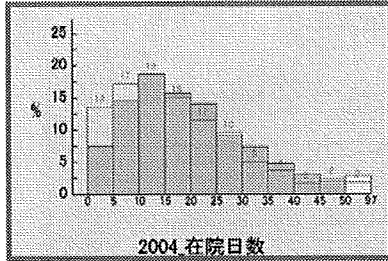


手術(54%が腹腔内血管塞栓術) + 抗癌剤治療を受けている患者群で、この集団は全体の36%を占め、平均在院日数は17日と短期である。

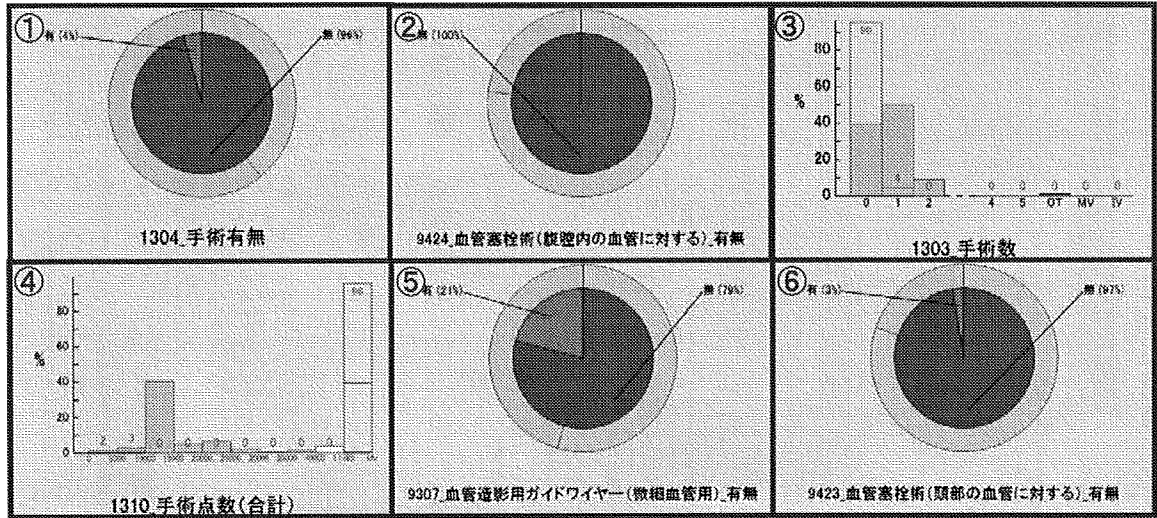


# 領域 8 母集団 25.45 %

在院日数 = 17.3 ± 12.1 (mean ± SD)

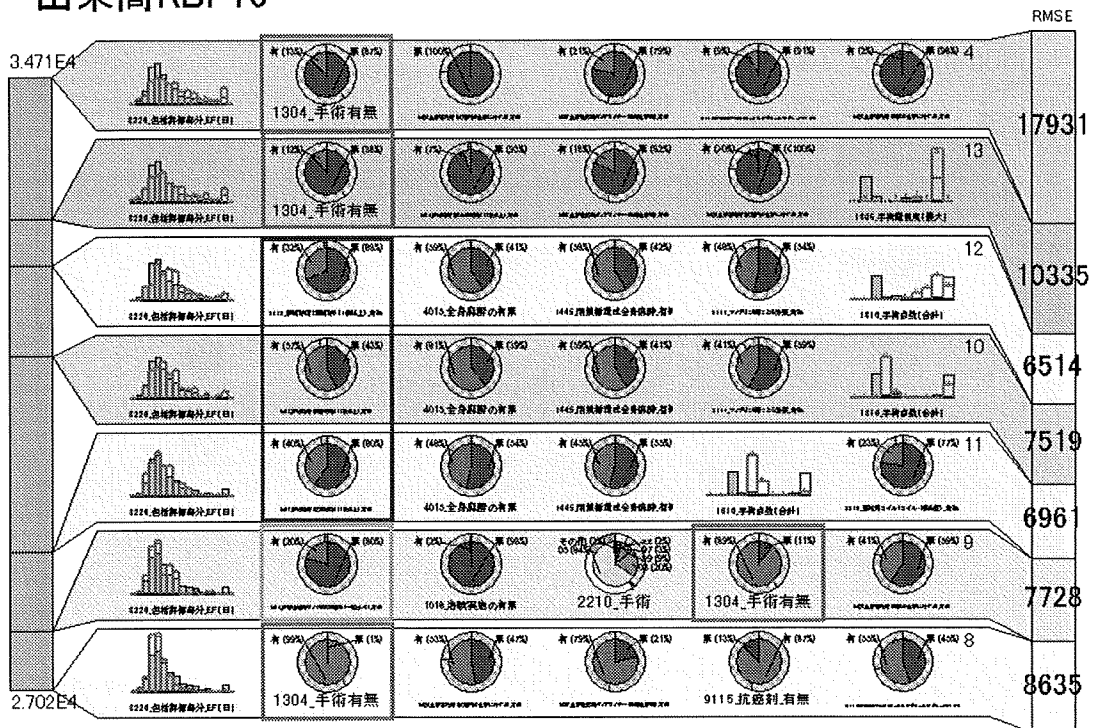


手術を受けない患者群で、  
この集団は全体の25%を占め、  
平均在院日数は17日と短期である。



## 出来高換算部分 : RBFで眺めたらどう見えるか?

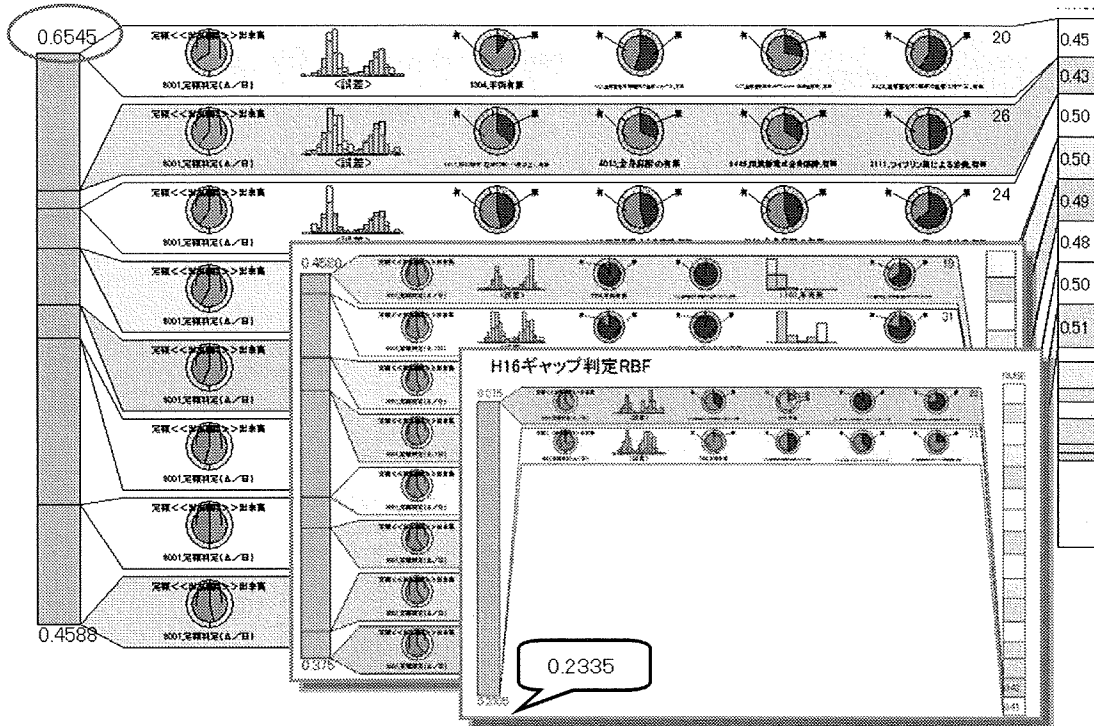
出来高RBF16



□ は上から順に、肝葉、肝部分、肝区域切除 □ はマイクロ波凝固法

### H16データ: 060050 ギャップ分析\_RBF(16分割)

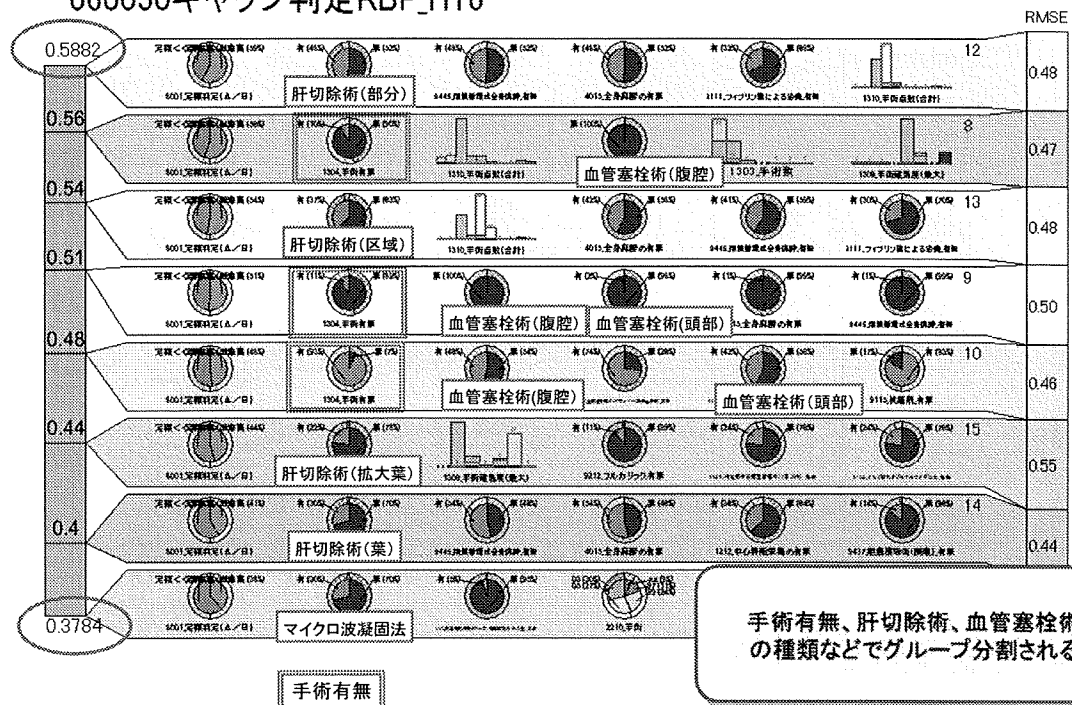
デフォルトでは、定額>>出来高が65%のグループから23%まで、18のグループに分割される。  
分割トッ要因は 手術有無、手術点数、肝切除術有無が多く、その他マイクロ波凝固法、など



### H16データ: 060050 ギャップ分析\_RBF(8分割)

分割グループ数(中心数)のターゲットを10にしたところ、58%~37%の8グループに分割された。

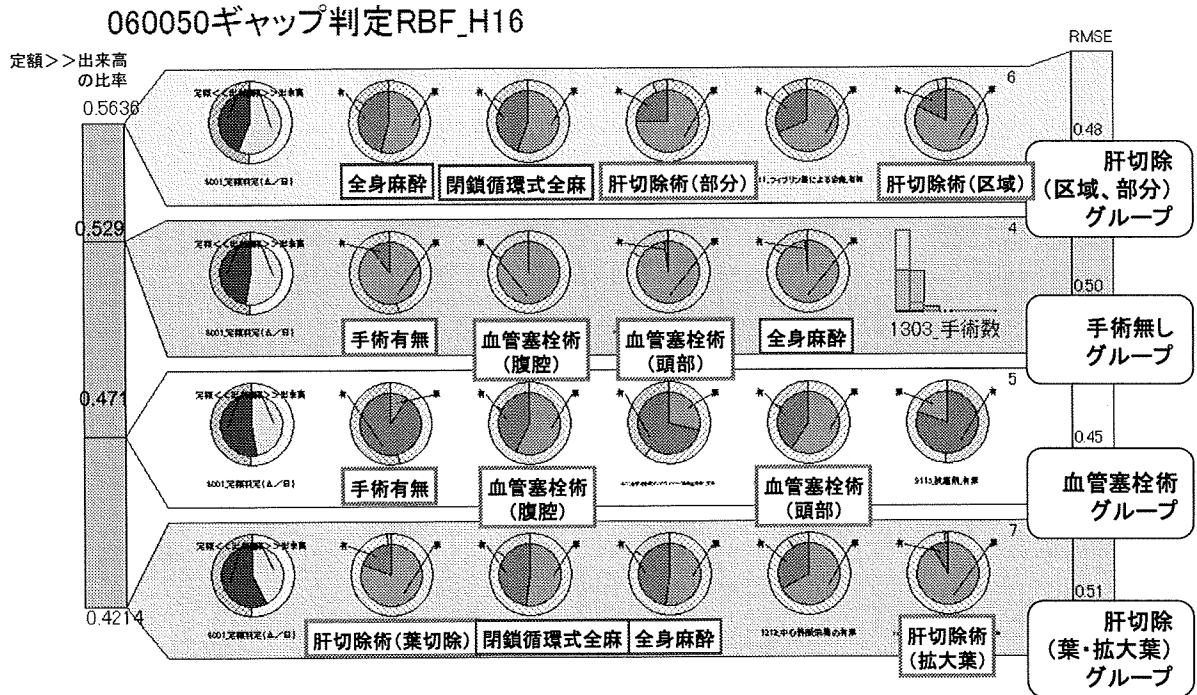
#### 060050ギャップ判定RBF\_H16



H16データ: 060050 ギャップ分析\_RBF(4分割)

ターゲットの中心数を更に減らしたところ、56%~42%の4グループに分割

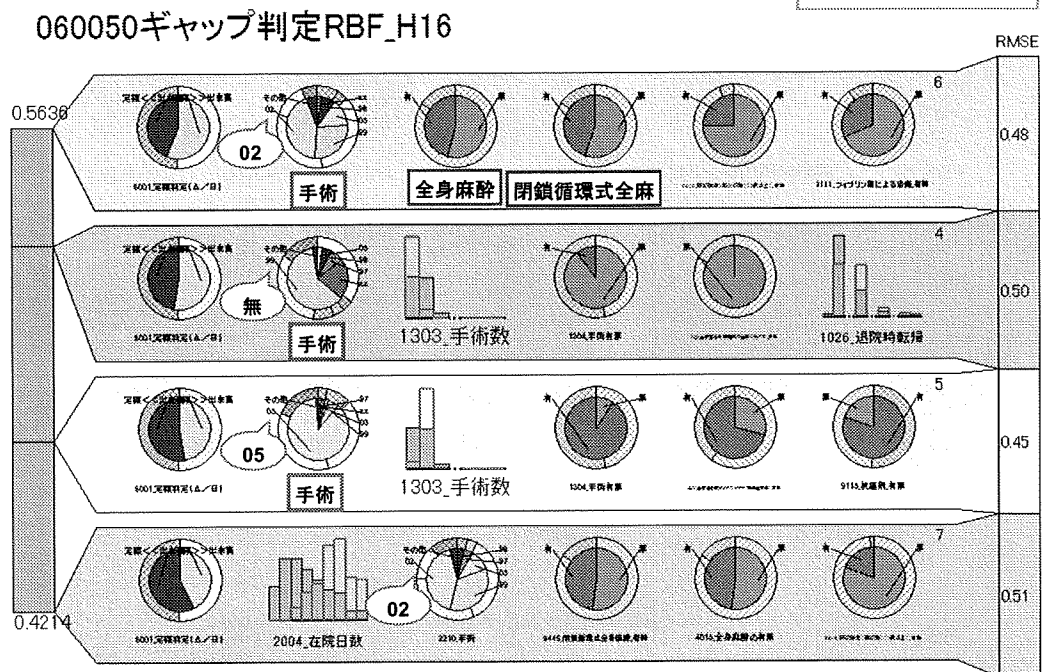
(カイ2乗順)



H16データ: 060050 ギャップ分析\_RBF(4分割)

エントロピー順に並べると、手術の詳細が浮き彫りになってきます。

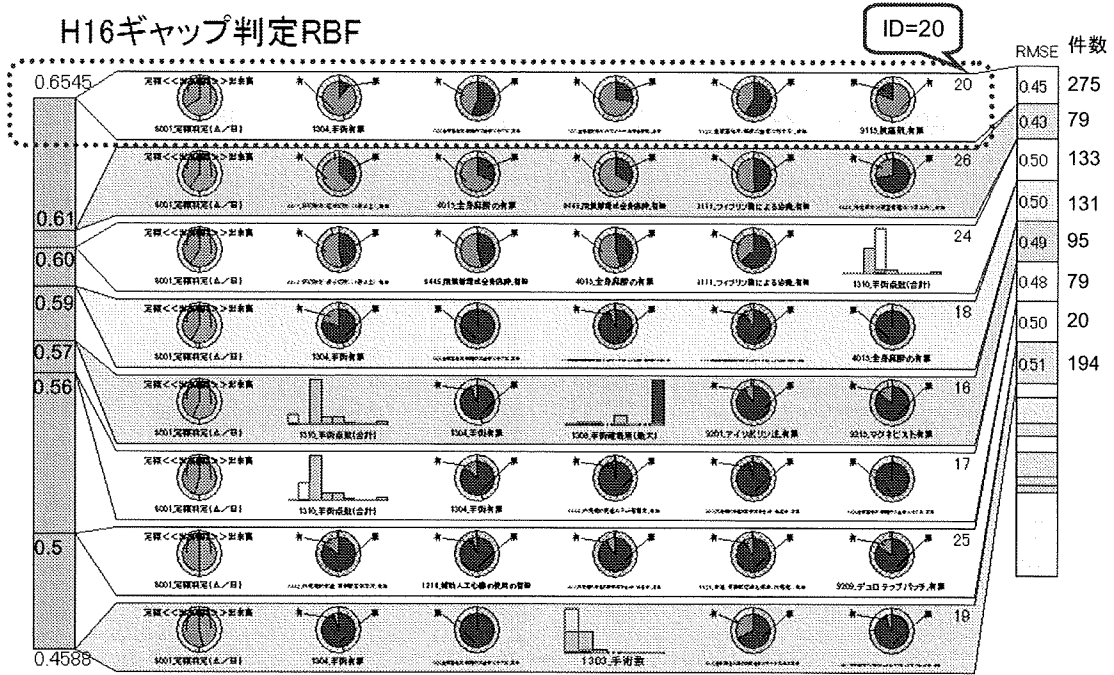
(エントロピー順)



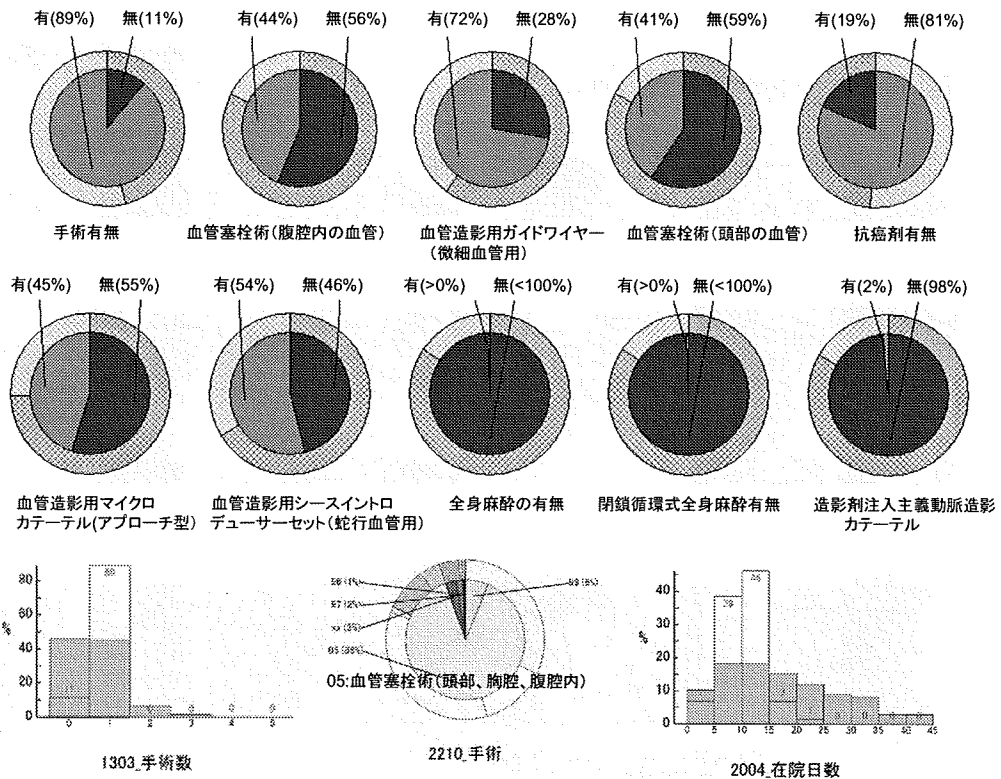
02:肝切除術(区域、部分、拡大葉、葉)  
05:血管塞栓術(頭部、胸腔、腹腔内)

# H16データ: 060050 ギャップ分析\_RBF(16分割) 詳細分析

はっきりギャップが判別されたグループの詳細をみます。まずは、定額有利が65%のグループ(275件)に着目します。

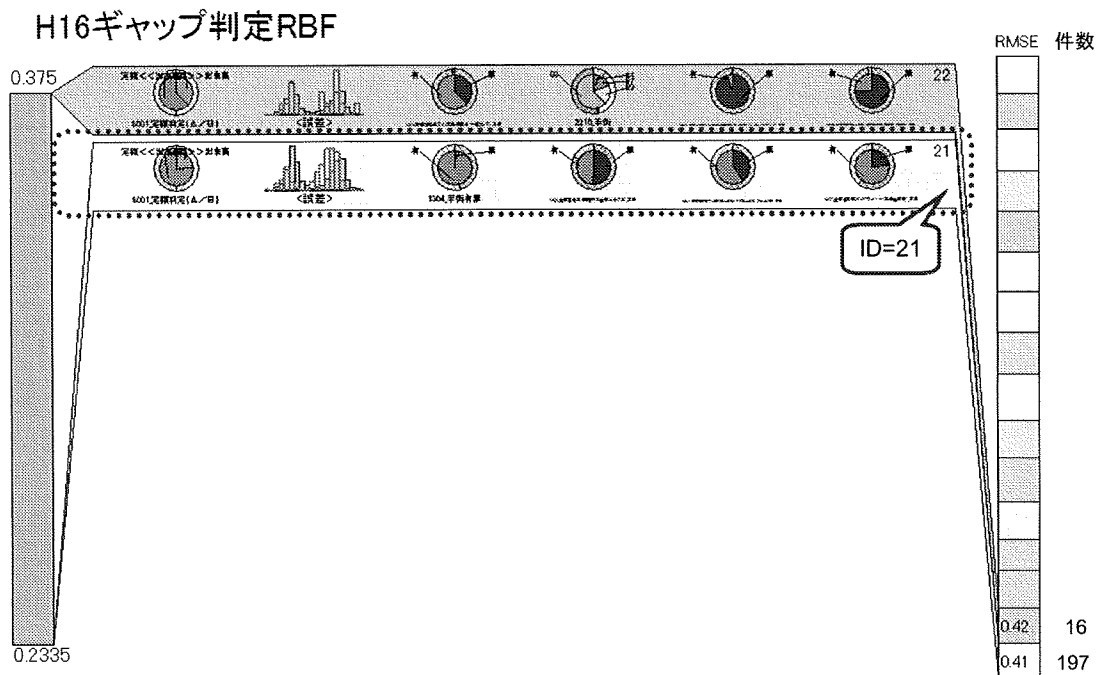


## グループ20: 【65%が 定額>>出来高】の寄与因子 (カイニ乗順)

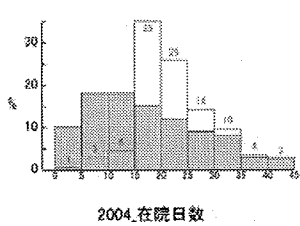
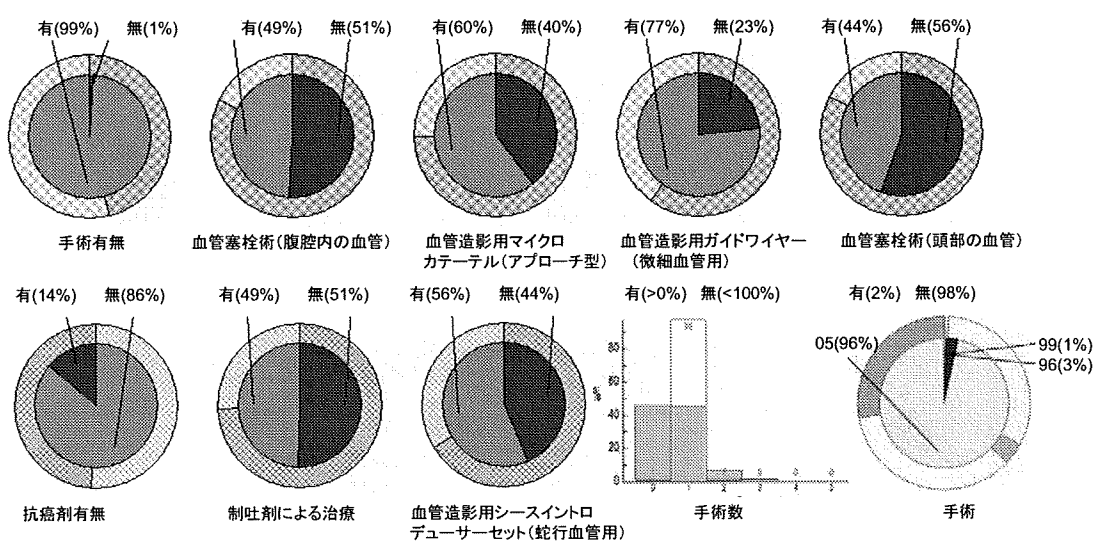




次に、一番定額不利なグループ(197件)を見てみます。

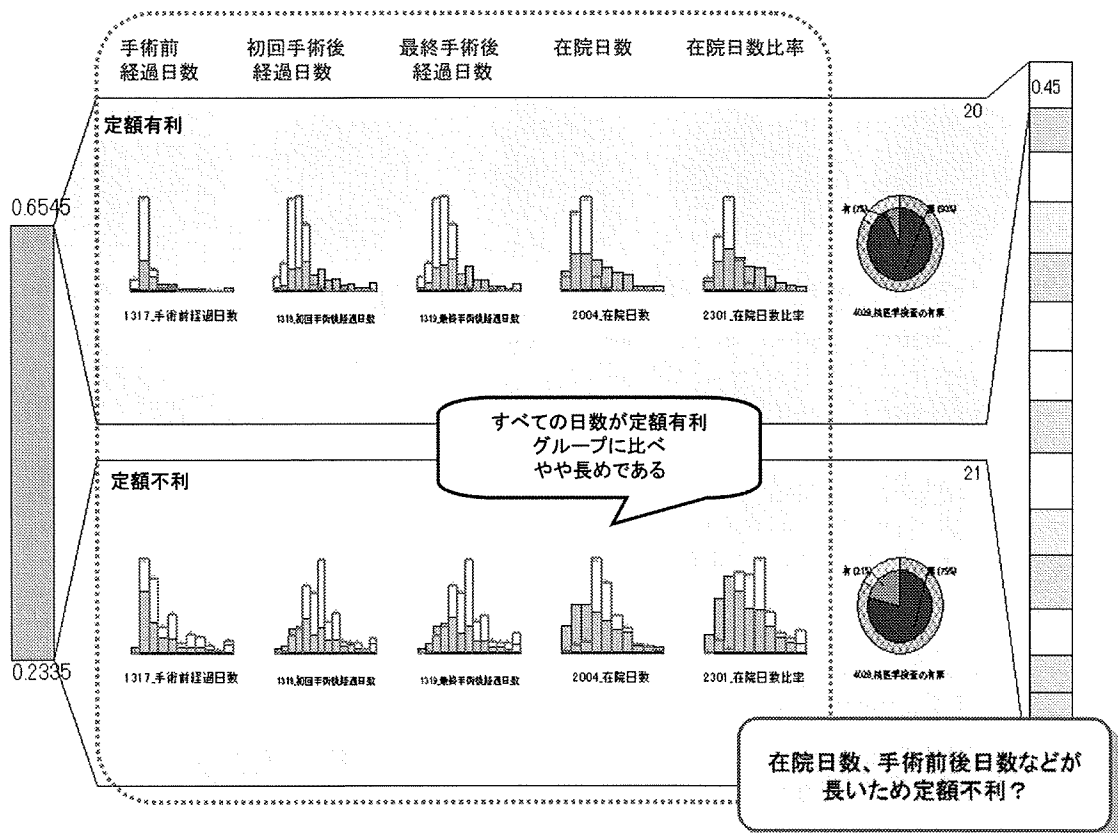
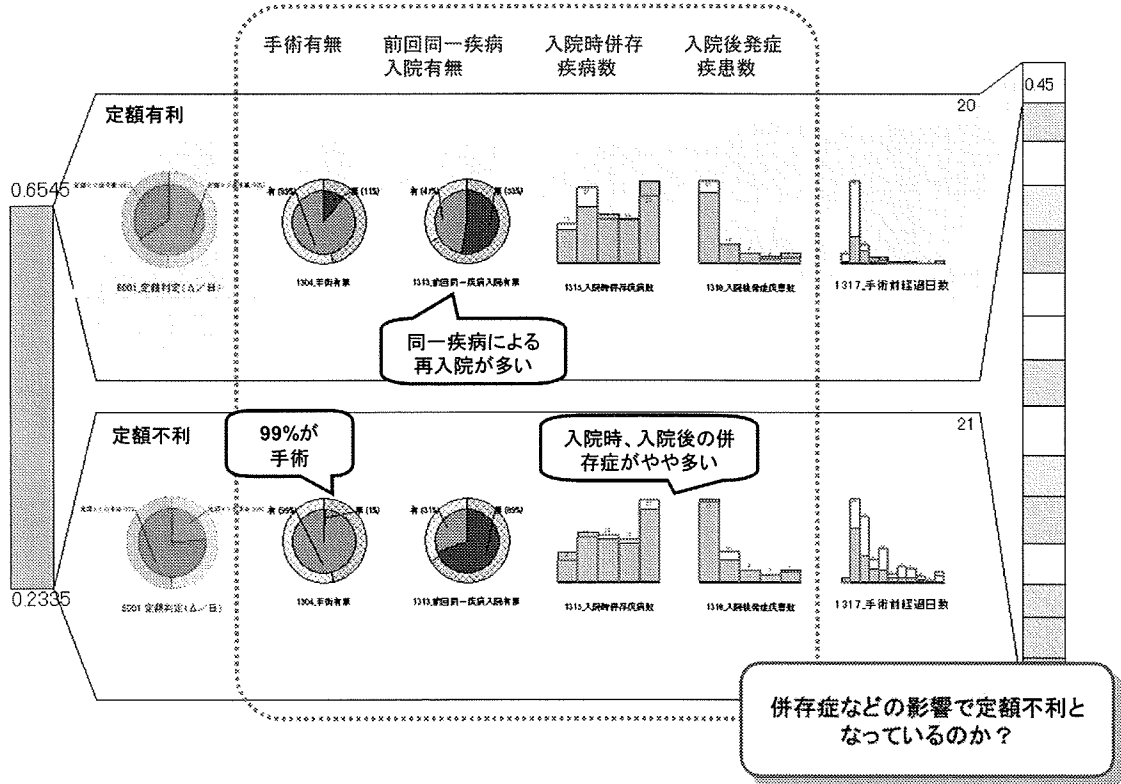


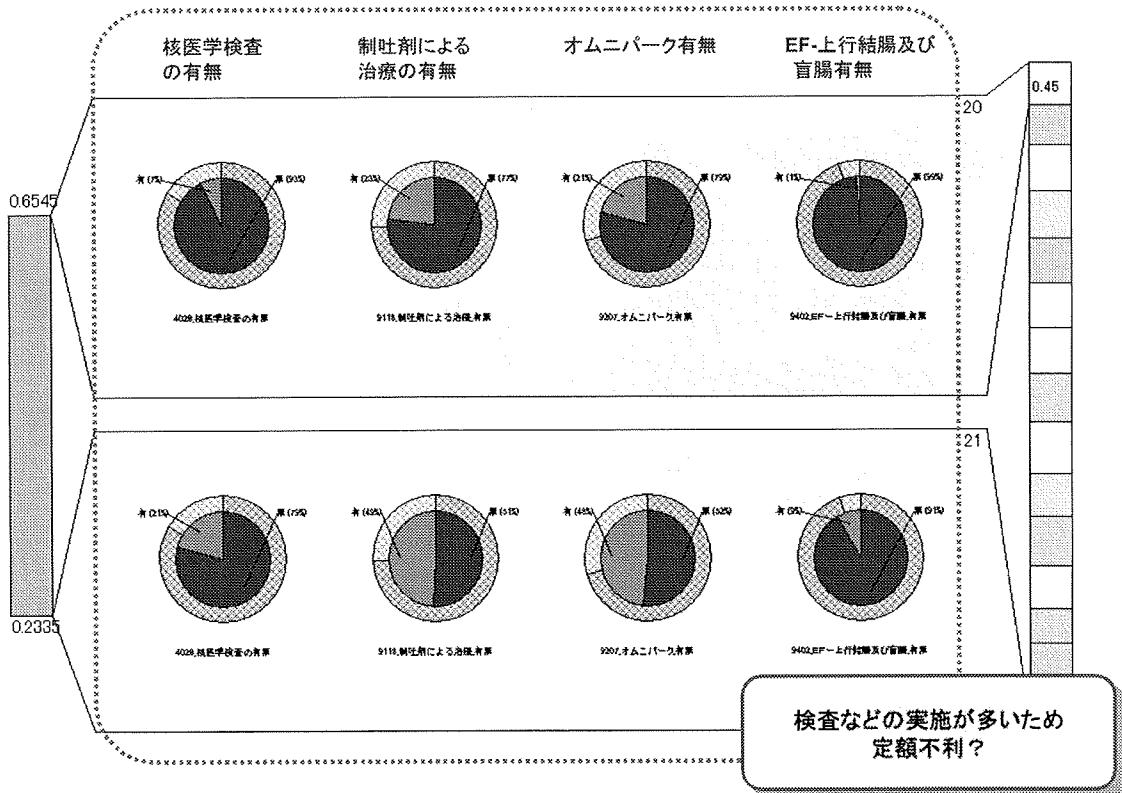
**グループ21: 【23%が 定額>>出来高】の寄与因子 (カイ二乗順)**



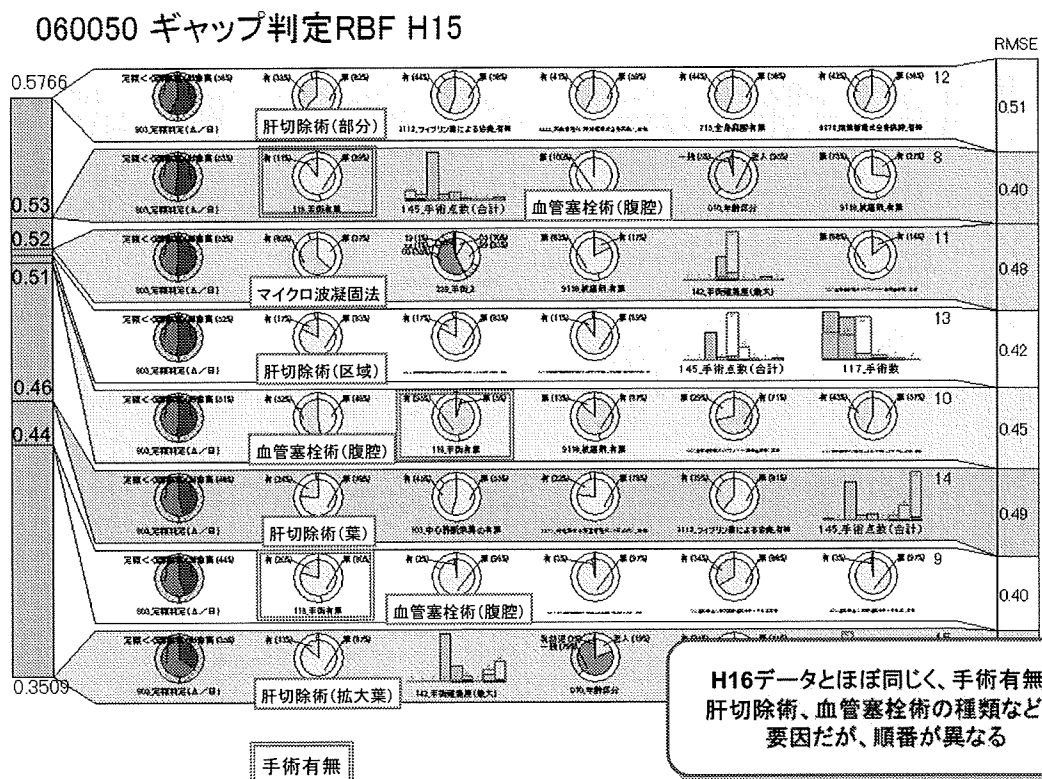
最も定額不利のグループも、同じ「血管塞栓術」の特徴をもったグループ → 違いは？


両グループで違いが出ている項目をピックアップします





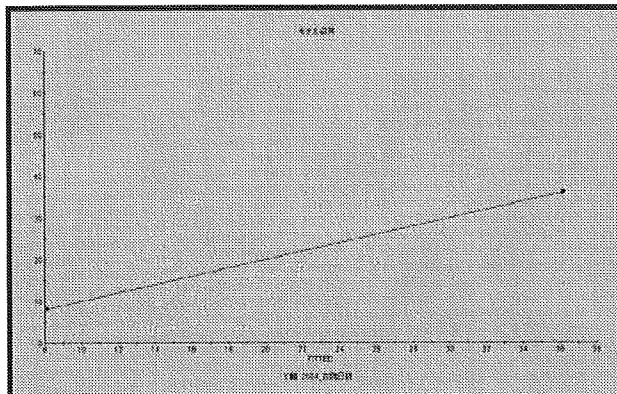
(ご参考)H15データ による 060050 ギャップ分析\_RBF(8分割)





## 2. ステップワイズ手法の検討

## 在院日数 : ステップワイズ回帰で眺めたらどう見えるか? (1/2)

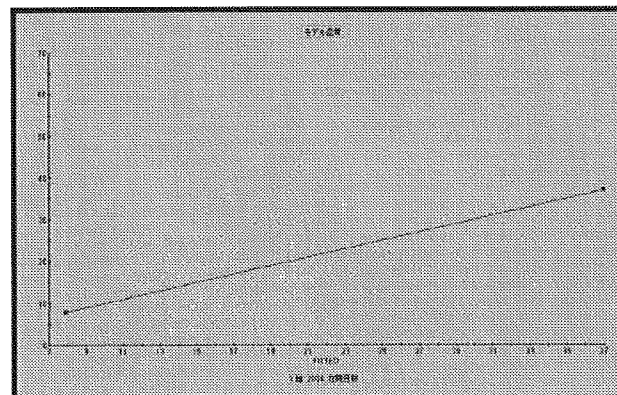


説明変数	F1: 在院日数
目的変数	F2: ステップワイズ回帰
変数のタイプ	連続変数
変数単位	日数

変数のソース	自由度	Squareの合計	平均 Square	FValue	確立 > F
回帰	13.0	171450.065601608	13189.466924338	125.140300725465	2.22044604925031E-16
残差	3516.0	370549.565184421	105.389522631519		
合計	3529.0	541999.655786029			

変数	係数	Std. 誤差	ベータ係数	FValue	確立 > F
4026_核医学検査の有無(有)	7.15053716674168	0.470366835294516	0.216463354952337	231.10311411451	0.0
1303_手術数	3.68325785431947	0.25846218547367	0.21323171965864	203.08143463324	0.0
1315_入院時併存疾病数	1.17819957527555	0.130859809218944	0.135360132820447	81.0634640050023	9.9920072216264E-16
1316_入院後発症疾患数	1.20118610474553	0.140799393659019	0.132976321874552	72.7811695583335	9.9920072216264E-16
4025_輸血の有無(有)	5.04168902231862	0.696037871699191	0.109953711206256	52.4670163610438	5.34350341752088E-13
1310_手術点数(合計)	1.51317574025026E-4	2.40852057773596E-5	0.107025202308097	39.4709898309454	3.7373226735582E-10
1115_がんのSTAGE分類	0.96012650022931	0.180742698523145	0.0750166828294661	28.2185951792347	1.15088913954509E-7
1109-02_退院時A/D/L移乗	-0.80426033777618	0.154931726678668	-0.0727898219661145	26.9471339903172	2.20948655704767E-7
4015_全身麻酔の有無(有)	14.5819878585743	2.88248958949647	0.414740275551715	25.5916316230207	4.43458953158616E-7
9445_閉鎖循環式全身麻酔_有無(有)	-11.1900233979433	2.89741095129144	-0.314883897988452	14.9156366303214	1.1445154221601E-4
1144_ICU緊急入室の有無(無)	-1.32440680305277	0.365318866812616	-0.0511892809295208	13.14312390491	2.92666515804396E-4
1138_麻酔時間	0.56543504553155	0.160631375112052	0.0526121403316815	12.3909524521873	4.3689292025606E-4
1121_狭心症等CCS分類重症度	6.48645810562968	1.82329222668081	0.0471733877659088	11.3743000921609	7.52723789618215E-4
定数	8.0236592053976	0.86341298940193			


## 在院日数 : ステップワイズ回帰で眺めたらどう見えるか? (2/2)



説明変数	F1: 在院日数
目的変数	F2: ステップワイズ回帰
変数のタイプ	連続変数
変数単位	日数

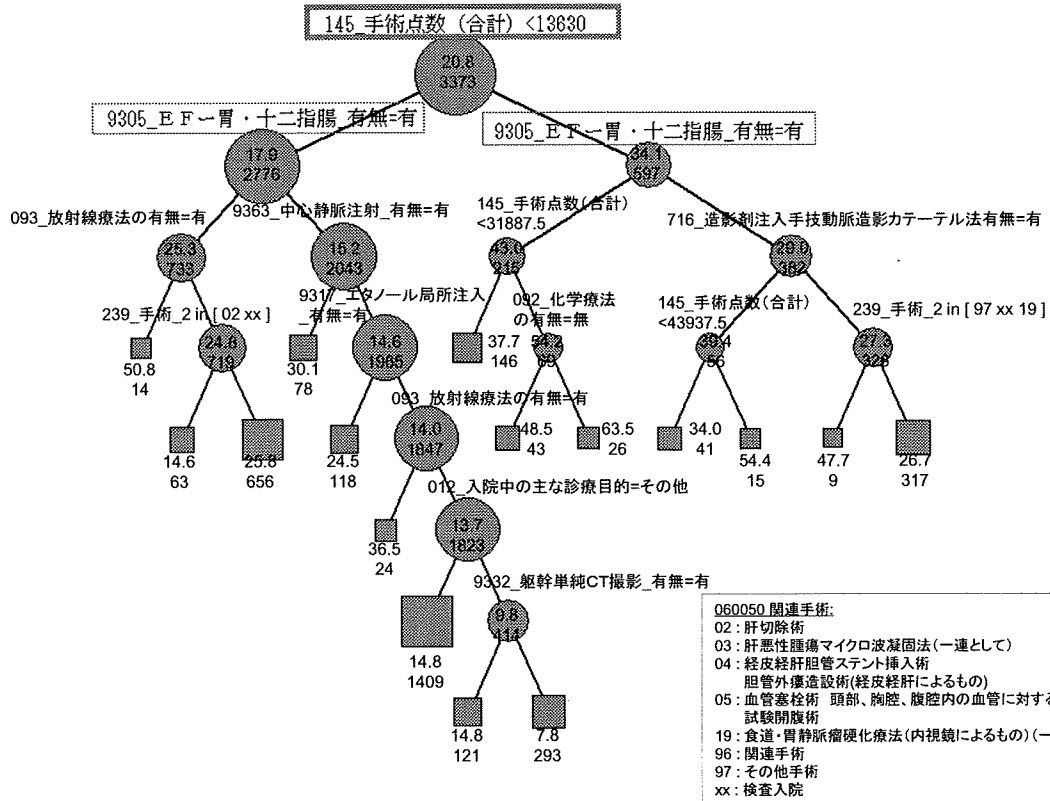
変数のソース	自由度	Squareの合計	平均 Square	FValue	確立 > F
回帰	14.0	173515.319417626	12393.9513869733	119.226841212656	0.0
残差	3515.0	368484.336368681	104.831959137605		
合計	3529.0	541999.655786029			

変数	係数	Std. 誤差	ベータ係数	FValue	確立 > F
4026_核医学検査の有無(有)	7.15427756406289	0.468985000534961	0.216576585459937	232.709259886127	0.0
1303_手術数 **2	2.90697356934159	0.290852284595159	0.431703888907423	99.8934948035742	1.99840144432528E-15
1315_入院時併存疾病数	1.11675629520389	0.130725044977197	0.128301082107856	72.9792202353078	1.66533453693773E-15
4025_輸血の有無(有)	5.43912988257092	0.690202983479711	0.118621460719623	62.1019439150708	5.12804821573824E-15
1316_入院後発症疾患数	2.17277249244393	0.315534579446604	0.240534995513127	47.417056181334	6.76780853581249E-12
4015_全身麻酔の有無(有)	16.0025356563671	2.87041706528938	0.455143435313266	31.0804716318271	2.66202772047919E-8
1115_がんのSTAGE分類	0.952753803613267	0.179983059388328	0.074440638689958	28.0219351048523	1.27297581919983E-7
1109-02_退院時A/D/L移乗	-0.784740442879039	0.15461289125707	-0.0710231680511784	25.7608783903403	4.06486430404307E-7
1303_手術数 **3	-0.412171032943011	0.0828776644874413	-0.210878705921811	24.7331781217726	6.89926374031202E-7
1121_狭心症等CCS分類重症度 **3	2.2524246485027	0.568159372328542	0.0553151956168643	15.7166576101681	7.50371824009832E-5
1138_麻酔時間	0.625992407274243	0.160227830322823	0.0582468324847215	15.2637845595548	9.52512792616877E-5
9445_閉鎖循環式全身麻酔_有無(有)	-10.8530236242857	2.89126006162026	-0.305400825570432	14.0905252476825	1.77036019165411E-4
1144_ICU緊急入室の有無(無)	-1.27392533959848	0.36423273949158	-0.0492381358519371	12.2329159527915	4.75355060056359E-4
1316_入院後発症疾患数 **3	-0.0714022977034106	0.0210970773652092	-0.114778922719365	11.4545962001335	7.20988286257884E-4
定数	10.6774559401235	0.80916271663999			

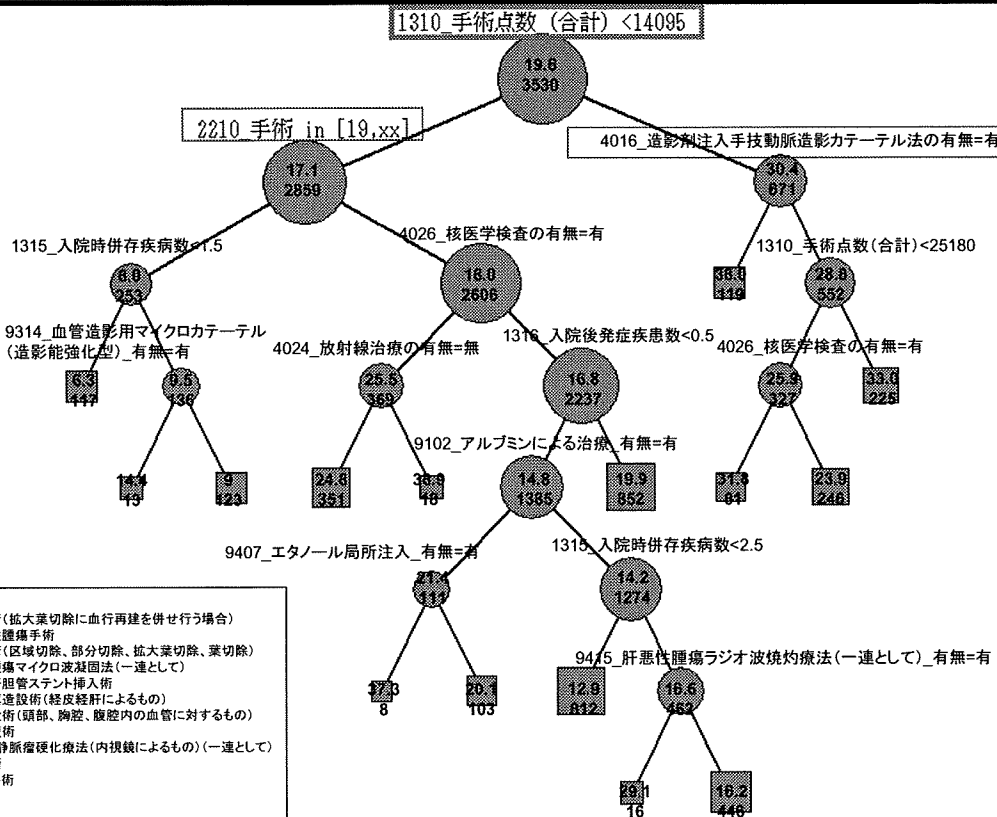


### 3. 各手法による平成15年度一平成16年度の比較

## 在院日数 : 15年 回帰ツリー



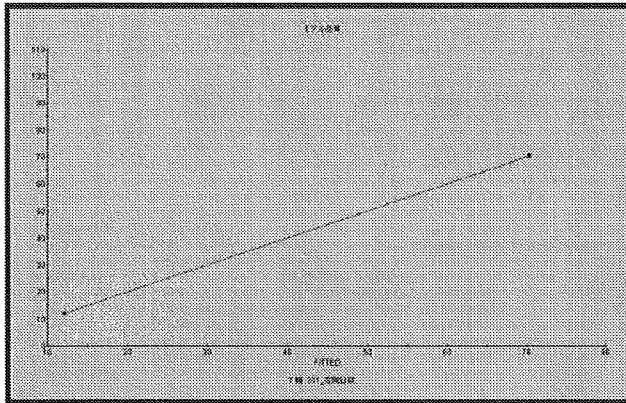
## 在院日数 : 16年 回帰ツリー



## 在院日数 : 15年 ステップワイズ回帰

ステップワイズ・パラメータ⇒P=0.001

変数	係数	Std. 誤差	ベータ係数	FValue	確立>F
定数	1.78675501730144	3.26268940478408			
117_手術数	6.01569877639901	0.309761070933192	0.31429097453248	377.15380126259	0.0
126_入院後発症疾患数	2.93912410797176	0.245837458616602	0.193587954432455	142.935378073277	2.55351295663786E-15
104_抗悪性腫瘍剤動脈内持有無(有)	4.93904478502166	0.901071296392158	0.081230687885223	30.0446823946965	4.5330485699436E-8
125_入院時併存疾患数	0.878167804015342	0.161860388112297	0.0869895758804335	29.4356660031597	6.18909751226582E-8
142_手術難易度(最大)	1.40288486815246	0.292573359926439	0.102066584870797	22.9918810160183	1.69743170153058E-6
087-03_肝硬変のCHILD-腹水	2.61877987996042	0.569068373757416	0.0683603409186173	21.1772269504868	4.3417737131124E-6
145_手術点数(合計)	1.27104726015657E-4	3.43742619909776E-5	0.0822091593969994	13.6727739018919	2.21059744287655E-4
086_心不全のNYHA心機能分類	-8.22919968461665	2.26101539821701	-0.0539556974353477	13.246714048374	2.77164366823457E-4



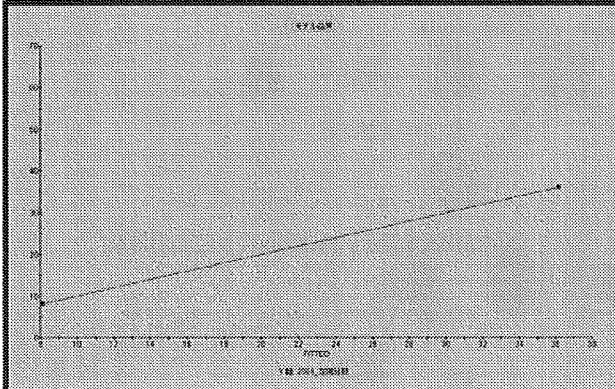
従属変数名	201_在院日数
R-Squared	0.267638
方程式のF文差	制約なし
標準誤差	13.1011

偏差のソース	自由度	Squareの合計	平均Square	FValue	確立>F
回帰	8.0	191185.53785592	23898.1922319901	156.367495638037	3.33066807397547E-16
残差	3364.0	514131.906636857	152.833503756497		
合計	3372.0	705317.444492777			

## 在院日数 : 16年 ステップワイズ回帰

ステップワイズ・パラメータ⇒P=0.001

変数	係数	Std. 誤差	ベータ係数	FValue	確立>F
4026_核医学検査の有無(有)	7.15053716674188	0.470365835294516	0.216463354952337	231.10311411451	0.0
1303_手術数	3.68325785431947	0.25846218547367	0.21323171965864	203.08143463324	0.0
1315_入院時併存疾患数	1.17819957527555	0.130859809218944	0.135360132820447	81.0634640050023	9.9920072216264E-16
1316_入院後発症疾患数	1.20118610474553	0.1440799393659019	0.132976321874552	72.7811695583335	9.9920072216264E-16
4025_輸血の有無(有)	5.04168902231862	0.696037871699191	0.109953711206256	52.4670163610438	5.34350341752088E-13
1310_手術点数(合計)	1.51317574025026E-4	2.40852057773598E-5	0.107025202309097	39.4709898309454	3.7373226735582E-10
1115_がんのSTAGE分類	0.96012650022931	0.180742698523145	0.0750166828294661	28.2185951792347	1.15088913954509E-7
1109-02_退院時A D L 移乗	-0.80426033777618	0.154931726678668	-0.0727898219661145	26.9471339903172	2.20948655704767E-7
4015_全身麻酔の有無(有)	14.5819878585743	2.88248956949647	0.414740275551715	25.5916316230207	4.43456953158616E-7
9445_閉鎖循環式全身麻酔_有無(有)	-11.1900233979433	2.89741095129144	-0.314883897998452	14.9156366303214	1.1445154221601E-4
1144_ICU緊急入室の有無(無)	-1.32440680305277	0.365318866812616	-0.0511892809295208	13.14312390491	2.92666515804396E-4
1138_麻酔時間	0.56543504553155	0.160631375112052	0.0526121403316615	12.3909524521873	4.3689292025606E-4
1121_狭心症等CCS分類重症度	6.48645810562988	1.92329222688081	0.0471733877659088	11.3743000921609	7.52723789618215E-4
定数	8.0236592053976	0.86341298940193			



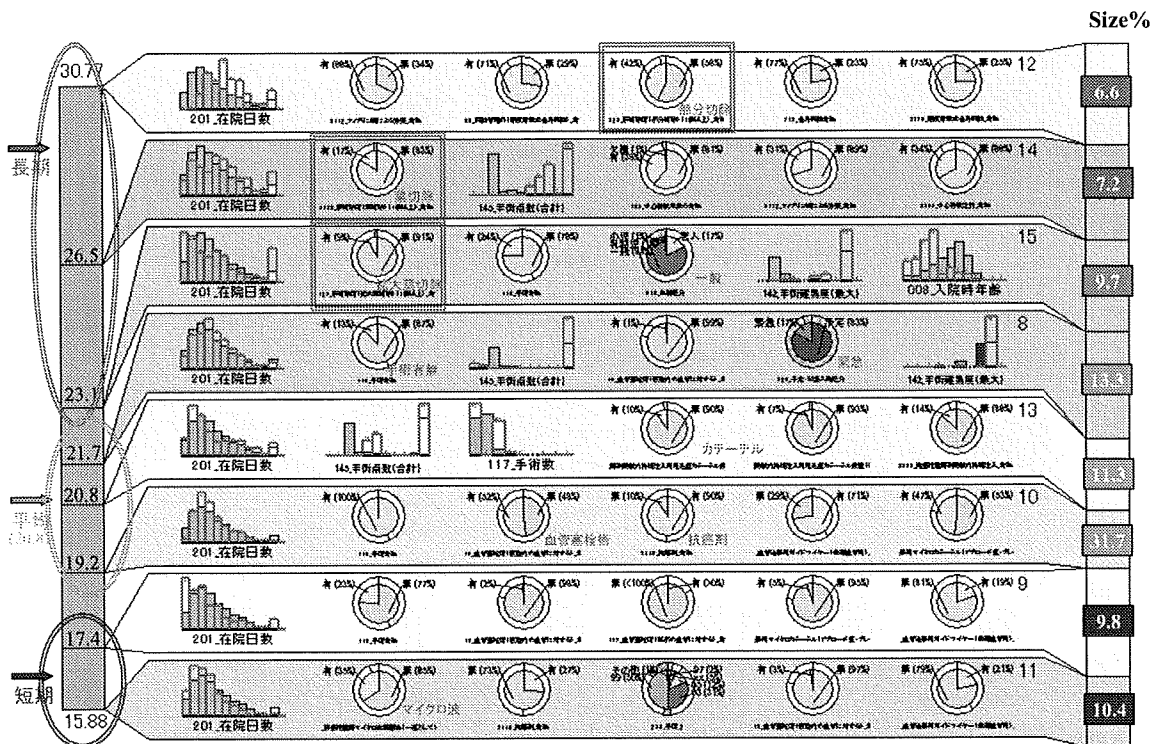
従属変数名	2004_在院日数
R-Squared	0.316224
方程式のF文差	制約なし
標準誤差	10.4695

偏差のソース	自由度	Squareの合計	平均Square	FValue	確立>F
回帰	13.0	171450.068601886	13186.4668924526	125.140200725485	2.22044604925031E-16
残差	3516.0	370549.586184421	105.389529631519		
合計	3529.0	541999.655786307			



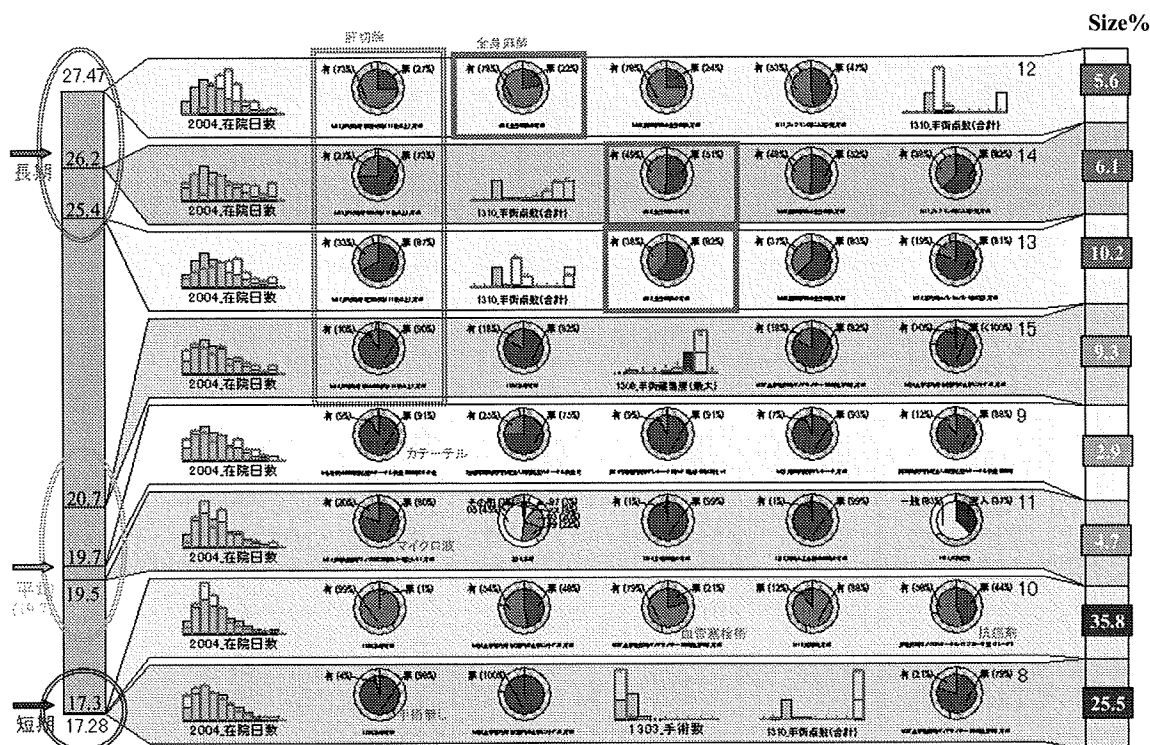
# 在院日数 : 15年 RBF分析

χ<sup>2</sup>順



# 在院日数 : 16年 RBF分析

χ<sup>2</sup>順



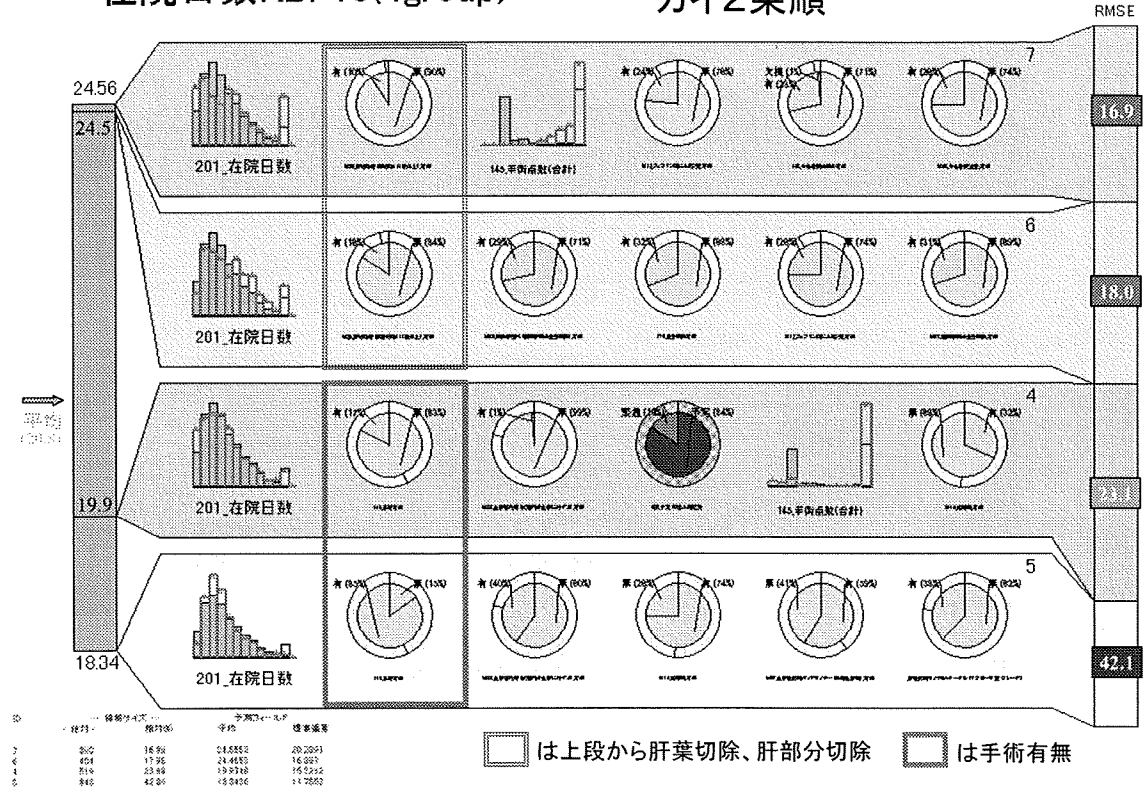
長期  
短期

は上から順に肝部分切除、葉切除、区域切除、拡大葉切除  
は全身麻酔

# 在院日数 : 15年 RBF分析

在院日数RBF15(4group)

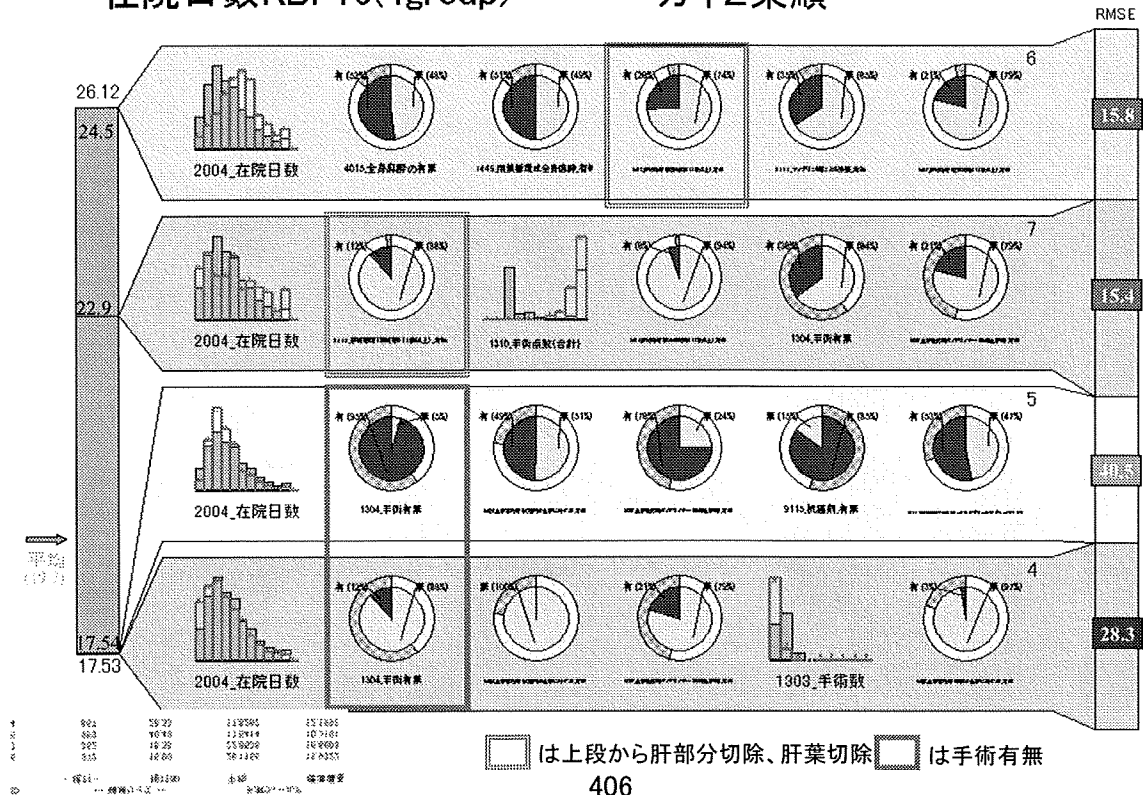
カイ2乗順



# 在院日数 : 16年 RBF分析

在院日数RBF16(4group)

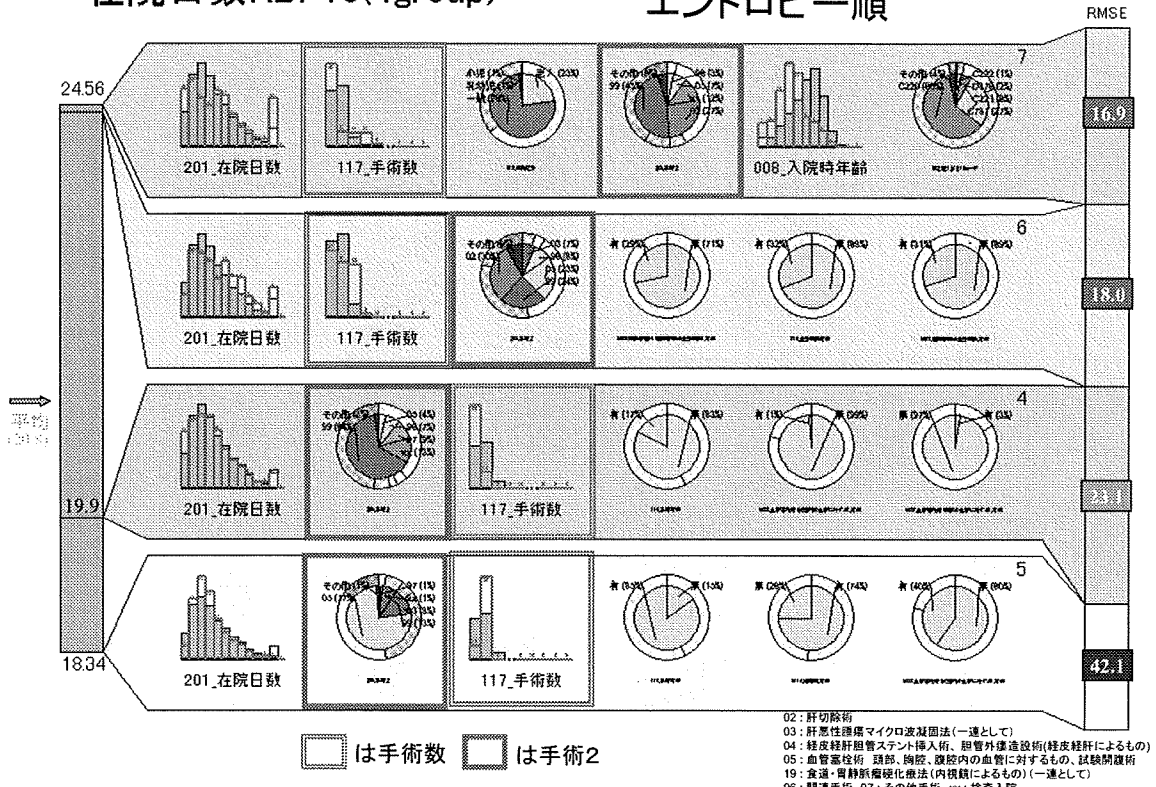
カイ2乗順



# 在院日数 : 15年 RBF分析

## 在院日数RBF15(4group)

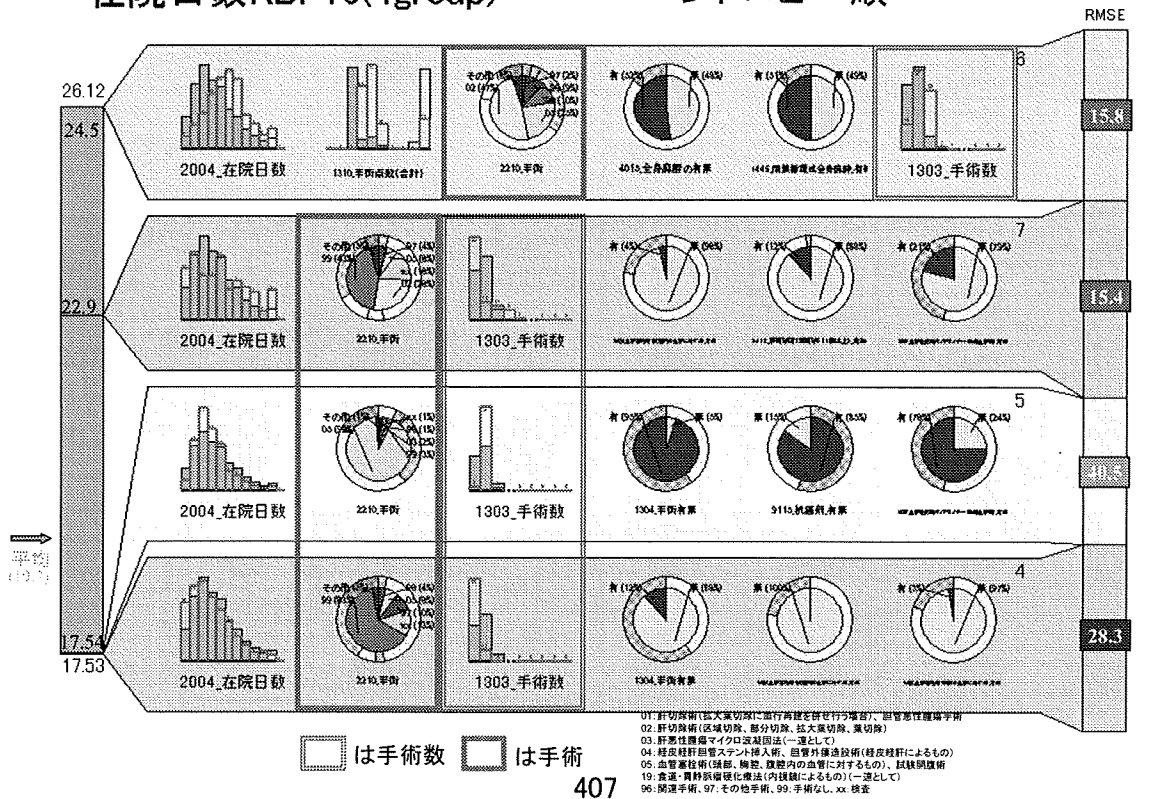
## エントロピー順



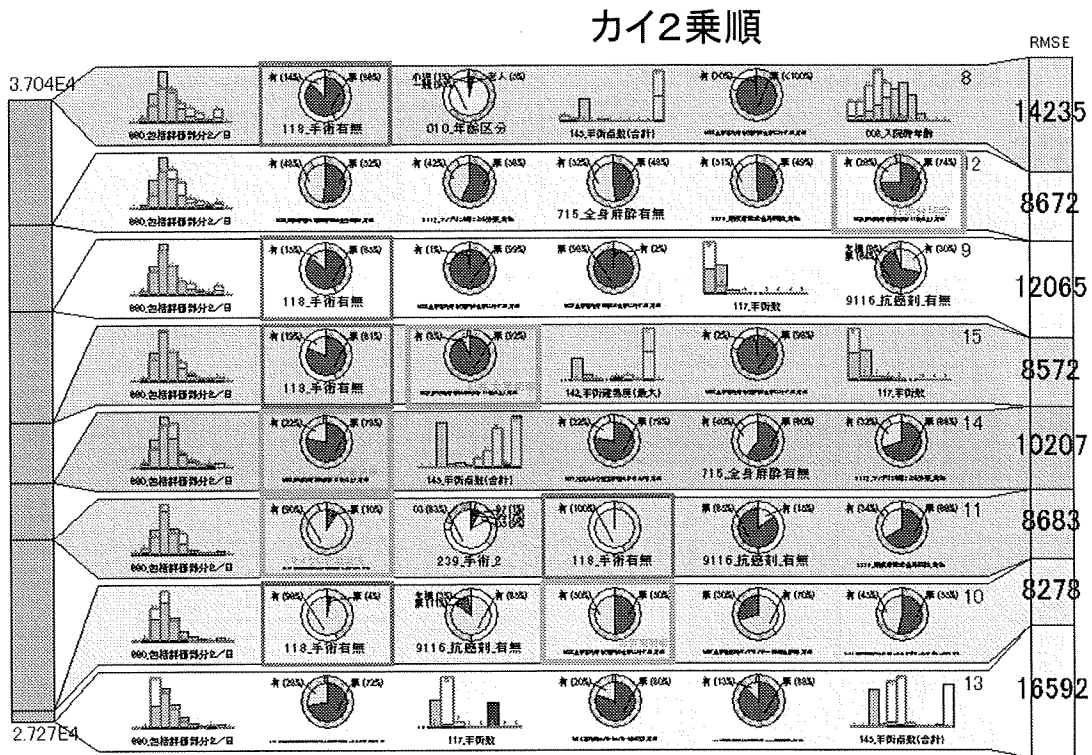
# 在院日数 : 16年 RBF分析

## 在院日数RBF16(4group)

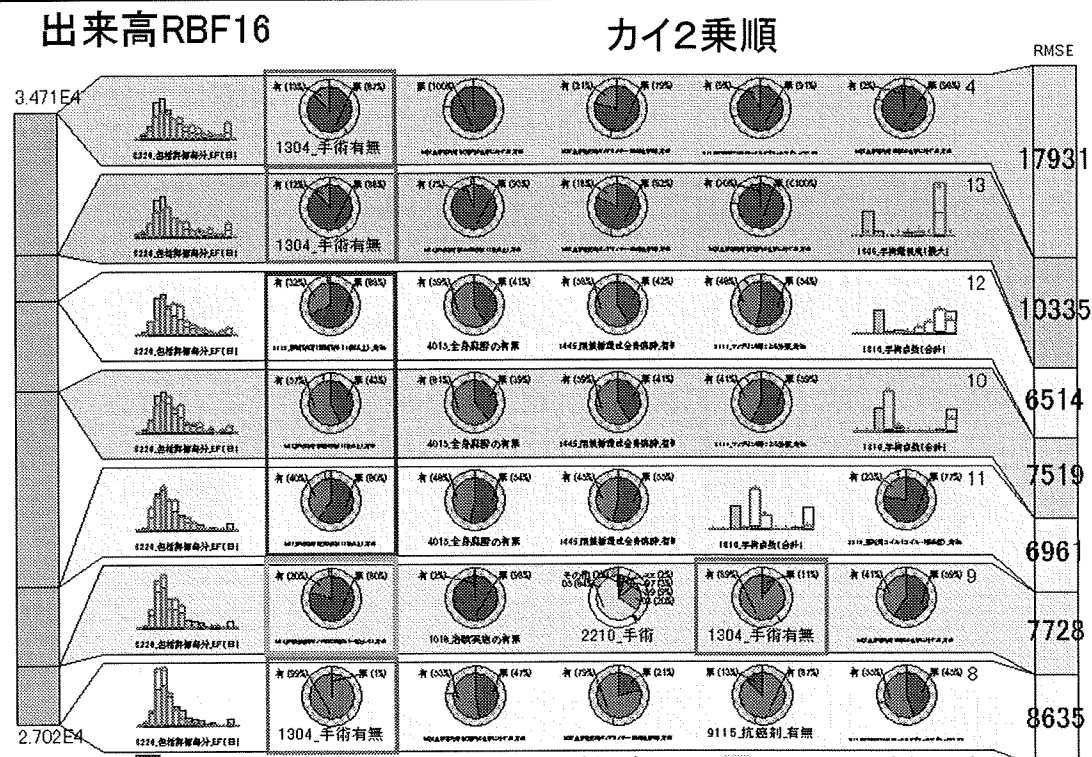
## エントロピー順



# 出来高換算部分 : 15年 RBF分析



# 出来高換算部分 : 16年 RBF分析



は上から順に、肝葉、肝部分、肝区域切除       はマイクロ波凝固法  
 は「手術なしの場合は出来高有利」を物語っている