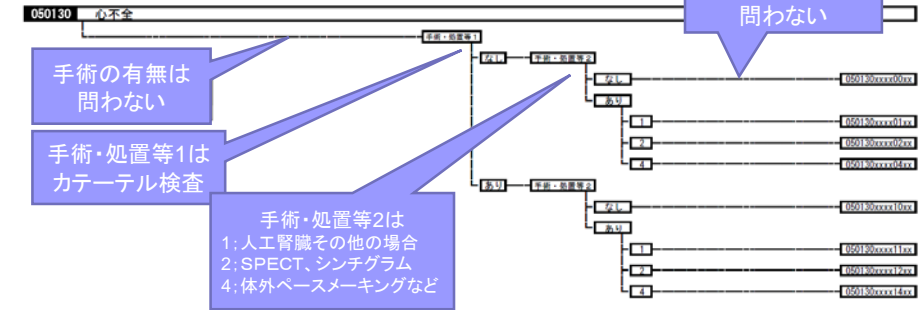


併存症・合併症・手技を加味した 診断群分類(CCP Matrix) 作成の試み - 心不全 を例に -

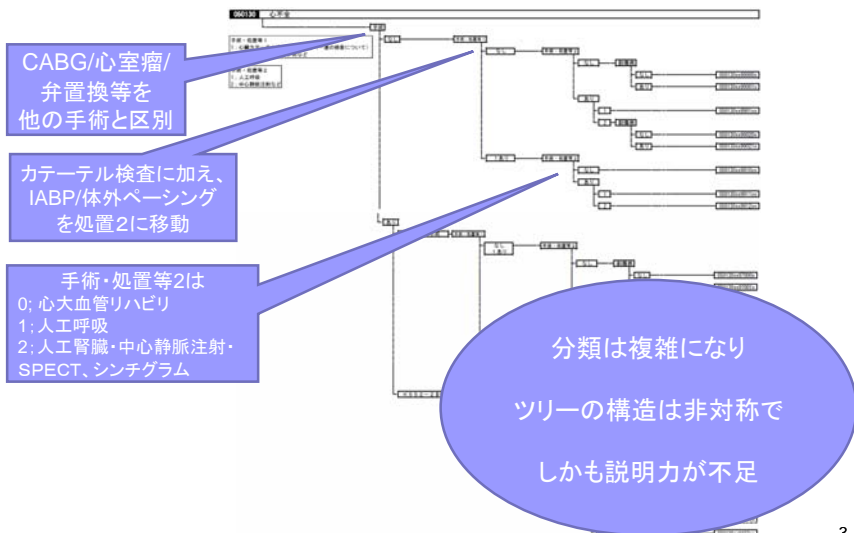
平成25年8月7日 DPC夏季セミナー
 京都大学 大学院医学研究科
 医療経済学分野 猪飼 宏
 hikai-kyt@umin.net

心不全のDPC分類2010



050130 心不全	心不全	050131 手術あり	050132 手術なし	050133 手術あり	050134 手術なし
		05013101 心臓カテーテル法による経導管介入的治療 (COPD)	05013201 体外ペースメーカー	05013301 大動脈(ルーメン)カテーテル法 (IABP法) (1日以下)	05013401 人工心臓 (1日以下)
		05013102 心臓カテーテル法による経導管介入的治療 (COPD)	05013202 体外ペースメーカー	05013302 大動脈(ルーメン)カテーテル法 (IABP法) (2日以上)	05013402 人工心臓 (2日以上)
		05013103 心臓カテーテル法による経導管介入的治療 (COPD)	05013203 体外ペースメーカー	05013303 大動脈(ルーメン)カテーテル法 (IABP法) (3日以上)	05013403 人工心臓 (3日以上)
		05013104 心臓カテーテル法による経導管介入的治療 (COPD)	05013204 体外ペースメーカー	05013304 大動脈(ルーメン)カテーテル法 (IABP法) (4日以上)	05013404 人工心臓 (4日以上)
		05013105 心臓カテーテル法による経導管介入的治療 (COPD)	05013205 体外ペースメーカー	05013305 大動脈(ルーメン)カテーテル法 (IABP法) (5日以上)	05013405 人工心臓 (5日以上)
		05013106 心臓カテーテル法による経導管介入的治療 (COPD)	05013206 体外ペースメーカー	05013306 大動脈(ルーメン)カテーテル法 (IABP法) (6日以上)	05013406 人工心臓 (6日以上)
		05013107 心臓カテーテル法による経導管介入的治療 (COPD)	05013207 体外ペースメーカー	05013307 大動脈(ルーメン)カテーテル法 (IABP法) (7日以上)	05013407 人工心臓 (7日以上)
		05013108 心臓カテーテル法による経導管介入的治療 (COPD)	05013208 体外ペースメーカー	05013308 大動脈(ルーメン)カテーテル法 (IABP法) (8日以上)	05013408 人工心臓 (8日以上)
		05013109 心臓カテーテル法による経導管介入的治療 (COPD)	05013209 体外ペースメーカー	05013309 大動脈(ルーメン)カテーテル法 (IABP法) (9日以上)	05013409 人工心臓 (9日以上)
		05013110 心臓カテーテル法による経導管介入的治療 (COPD)	05013210 体外ペースメーカー	05013310 大動脈(ルーメン)カテーテル法 (IABP法) (10日以上)	05013410 人工心臓 (10日以上)

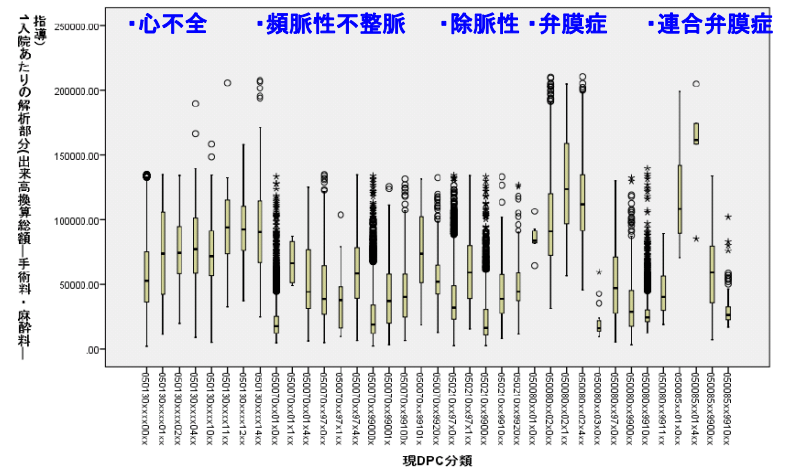
心不全のDPC分類2012



患者毎の医療費のバラつきを 従来の37分類では説明不十分。

参考：現DPC分類における診療報酬のばらつき

$R^2 = 0.368$



しかも「心不全」の病態は多様

- 弁膜症→不整脈→心不全
 - 弁膜症→心不全→不整脈
 - 不整脈→心不全
 - 心不全→不整脈
- など、施設間・Dr間でも病名振りにバラつきが生じている可能性あり。

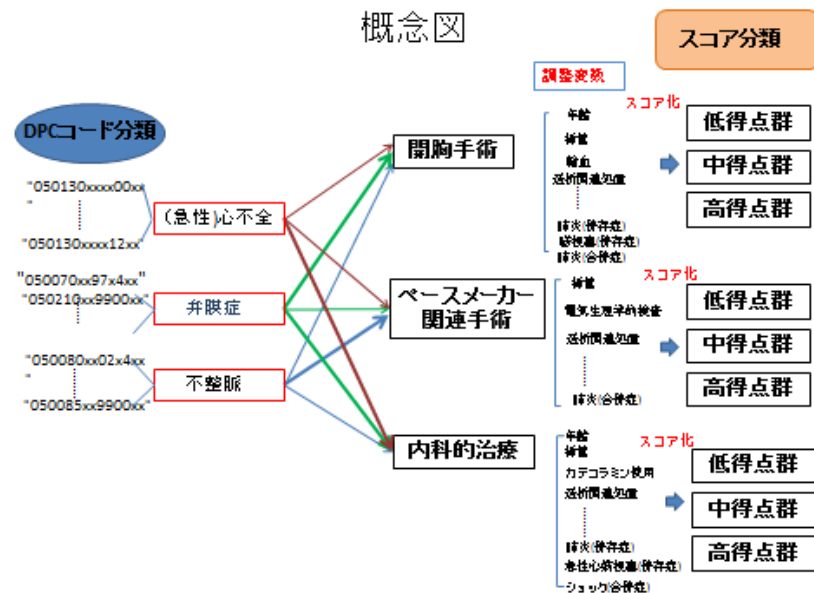
5

仮説

- これら3疾患をまとめて、
 - 手技別に分類した上で、
 - CCPマトリックスを活用すれば
- 従来の樹形図による分類法と比べて医療資源利用量をよりよく説明できないか？

6

概念図



解析対象

- 除外基準
 - 1) 来院時心肺停止症例(4,556例, 8.3%)
 - 2) 死亡データ不整合(10例)
 - 3) 出来高データ不備・不整合
 - 4) 外れ値に相当する症例(1日あたり2,000~2万点を外れるもの)
 - 5) 包括対象除外症例
 - 2010年4月~2011年3月退院
 - DPCコード6桁分類が
 - ① 050130「心不全」+付加コード30101(急性) or 30102(急性増悪)
 - ② 050070「頻脈性不整脈」 or 050210「徐脈性不整脈」
 - ③ 050080「弁膜症」 or 050085「連合弁膜症」
 - >20才、在院日数<60日
- ⇒ 総計268病院、55,078症例 ↓ (除外)
 総計265病院、48,897症例

手術による3分類

- (A) 開胸手術
(弁形成術、弁置換術、その他弁手術、冠動脈バイパス術)
- (B) ペースメーカー関連手術
(ペースメーカー、埋込型除細動器、両心室ペースメーカー、両室ペーシング機能付き埋込型除細動器、各種移植術および交換術)
- (C) その他内科治療

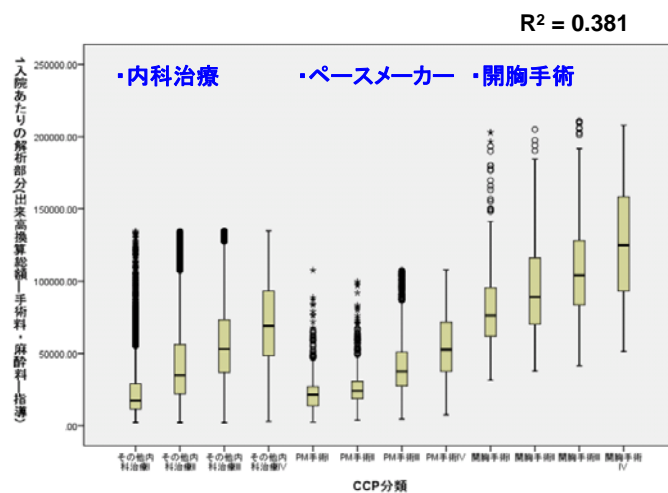
9

重回帰分析に用いた説明変数

- 内科治療
 - 年齢、挿管、透析関連処置、大動脈バルンパンピング、経皮的心肺補助法、経皮的冠動脈形成術、心カテ検査、電気生理学的検査、シンチ、SPECT、カテコラミン使用、輸血、併存ショック、併存肺炎、併存致死性不整脈、虚血性心疾患、急性心筋梗塞、糖尿病、心房細動、慢性閉塞性肺疾患、併存肺炎、併存癌、合併ショック、合併脳梗塞、急性心不全、頻脈性不整脈、徐脈性不整脈
- ペースメーカー
 - 電気生理学的検査、交換手術のみ、挿管、透析関連処置、経皮的心肺補助法、シンチ、PECT、カテコラミン使用、併存ショック、併存肺炎、併存致死性不整脈、虚血性心疾患、急性心筋梗塞、糖尿病、心房細動、併存貧血、合併脳梗塞、合併肺炎
- 開胸手術
 - 年齢、挿管、透析関連処置、輸血、大動脈バルンパンピング、経皮的心肺補助法、シンチ、SPECT、心カテ検査、併存ショック、併存脳梗塞、併存肺炎、合併脳梗塞、合併肺炎、合併貧血

10

12分類に減らしても
説明力は変わらなかった。



■最終モデル

1 入院あたり医療費の場合 n=46,426

目的変数：1 入院あたりの解析部分(出来高換算総額-手術料・麻酔料-指導)

(外れ値：上位 5%除外)

★すべて B でスコア化

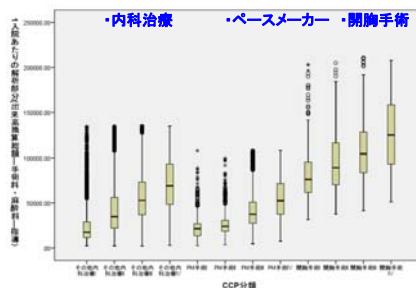
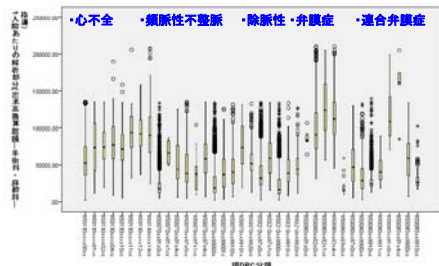
	n	現 DPC 分類		CCP スコア		CCP 分類	
		R ²	分類数	R ²	得点範囲	R ²	分類数
開胸手術	1354	0.110	14	0.248	-15~137	0.162	4
ペースメーカー ー 関連手術	7739	0.091	18	0.406	-20~66	0.342	4
その他内科的 治療	37333	0.377	36	0.367	-16~114	0.313	4

12

上記につき全対象者(n=46,426)をまとめて検討、下記の結果を得た。

	R ²	分類数
現 DPC 分類	0.368	37
CCP 分類	0.381	12

参考：現DPC分類における診療報酬のばらつき



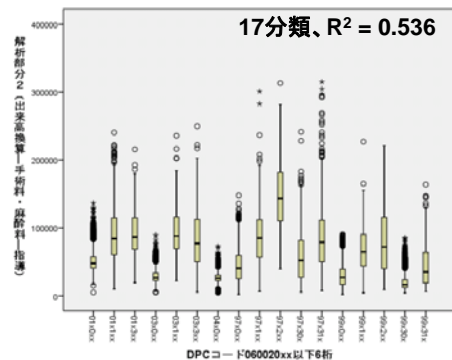
今後の課題

- 重回帰分析における説明変数の選び方はこれでよいか？
- 目的変数(出来高総額-手術・材料料)についても、特定入院料との整合性を含め、要検討。
- スコアの頑健性については課題が残る。
 - 翌年度のデータで分析しても、同様のモデルが導かれるかどうか？
- さらに説明力を上げるためには、臨床的な重症度情報を追加する必要があるか？

ご参考

- 胃がんでは、説明力の向上に限界あり、分類精緻化には大きな影響がなかった。

図表：従来の診断群分類による解析対象医療費の比較



図表：カテゴリ化した試作スコアと1入院あたりの解析対象医療費との関係

