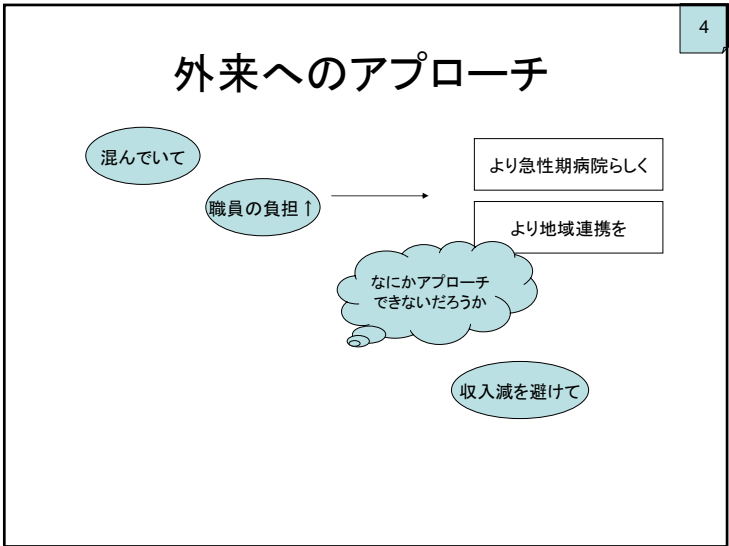
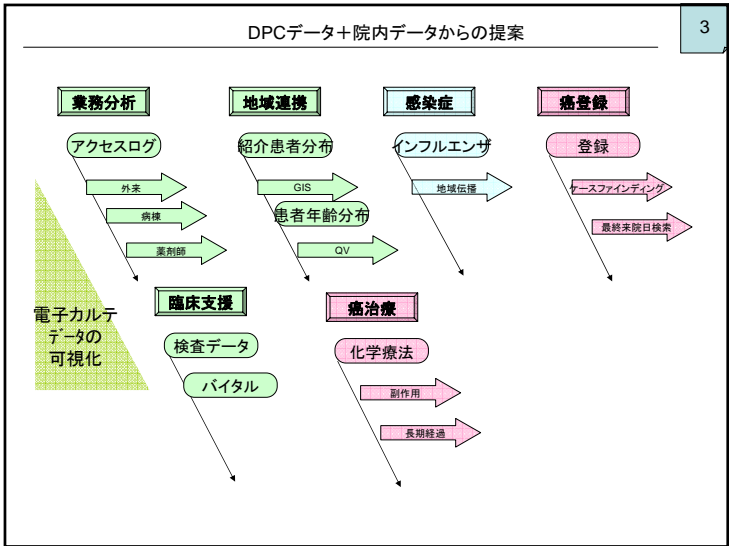
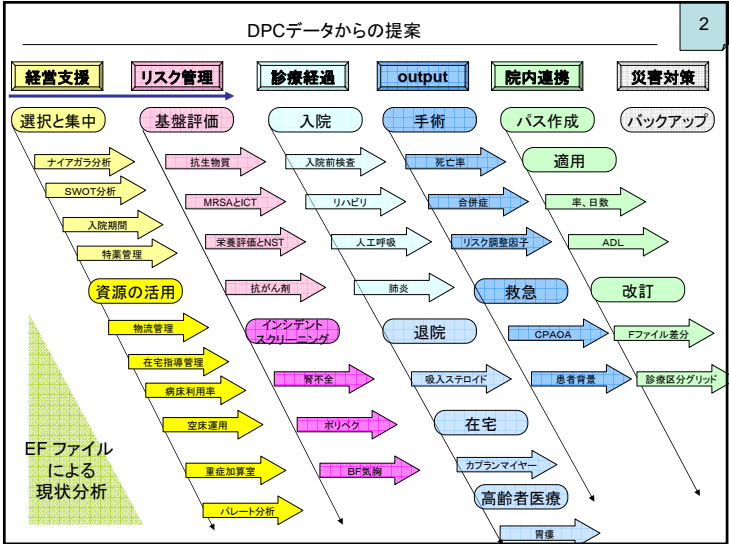


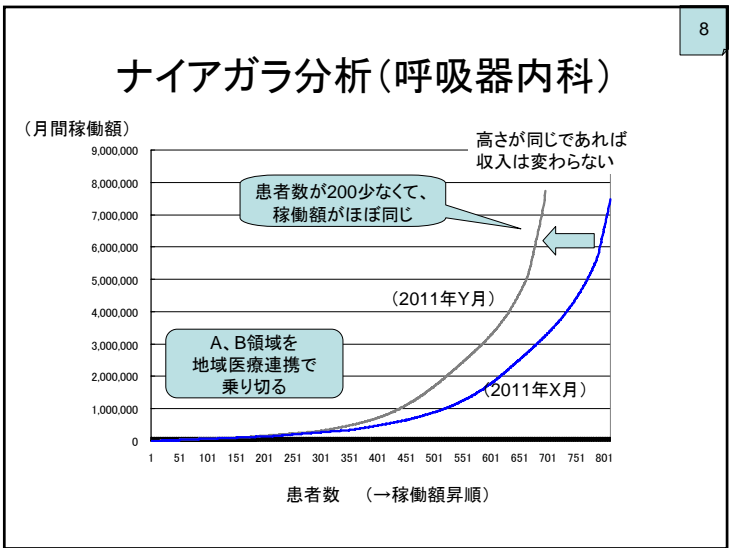
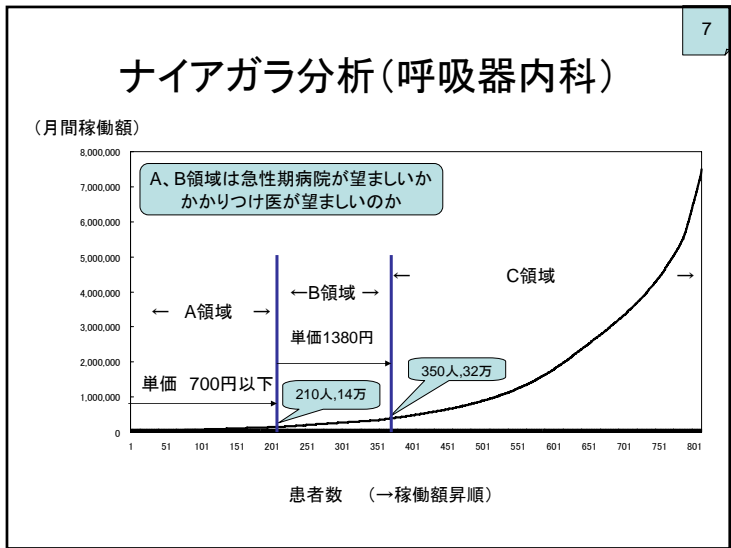
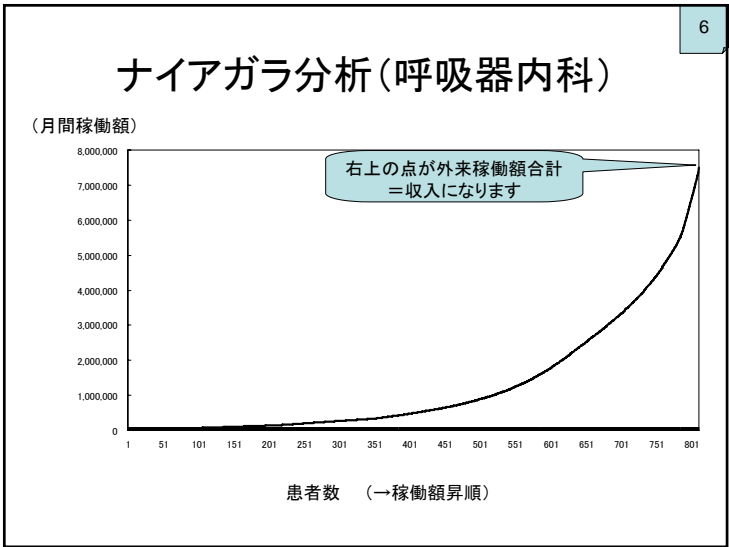
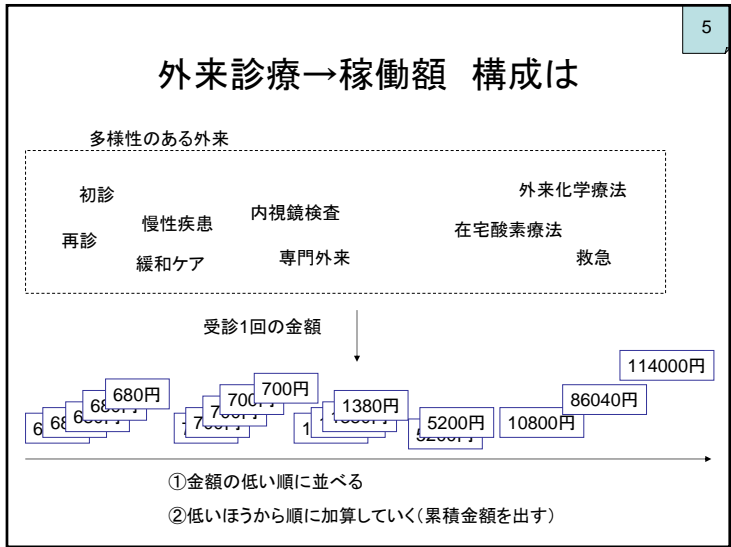
1

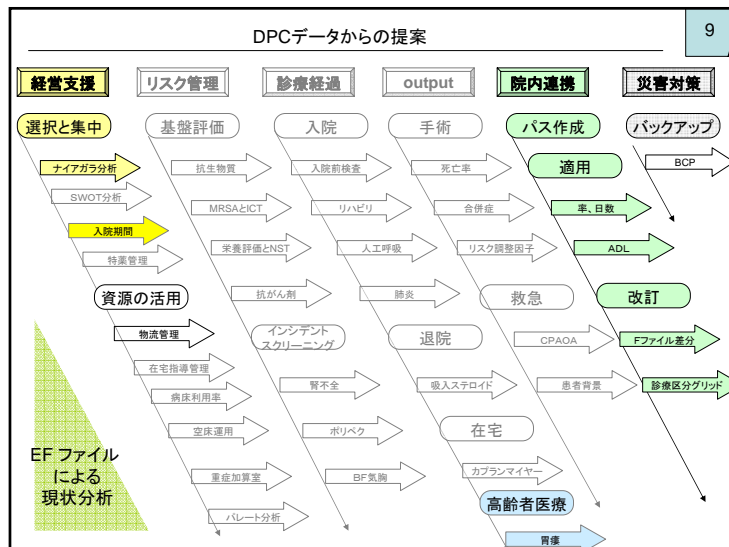
DPCデータによる診療支援と経営支援 —セグメンテーションをキーワードに

山形市立病院済生館
呼吸器内科 岩淵 勝好

右上の数字は事前資料とスライドと共通です。
事前資料に追加したスライドは数字がありません。
提示のスライドはEFファイルより計算していますが
山形市立病院済生館の現状を示すものではありません







在院日数の解析

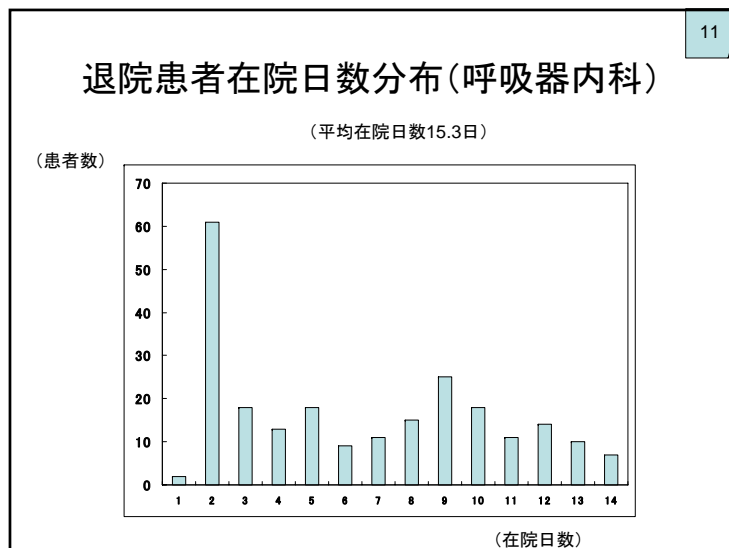
10

全国指標やベンチマークする場合のコツを一緒に考えてみましょう

何が問題なのか

何と比べるのか

診療科	在院日数
A	4.5
B	7.5
C	8.8
D	9.8
E	11.4
F	12.1
G	14.5
H	15.3
呼吸器内科	15.4
J	15.4
K	22.6
L	23.7
M	23.9
N	24.3
総計	13.8



在院日数分布(DPC毎)

12

診断群分類番号	診断群分類名称	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	
040040x9900xx	肺の悪性腫瘍	1	1	1	3	2	1	1	1	1					1						1	1	1									1	
040040x9902xx	肺の悪性腫瘍														1		1		1														
040040x9904xx	肺の悪性腫瘍	1		1		5	1			3		1				2		1															
040040x9906xx	肺の悪性腫瘍			1					1	2	1	1						2	1	1													
040040x9910xx	肺の悪性腫瘍	16	10	1						1	1																					1	
040070xxxxxxx	インフルエンザ、ウイ	12	16	8	4																												
040080x97x0xx	肺炎、急性気管支炎																															1	1
040080x99x00x	肺炎、急性気管支炎	1	3	60	##	51	22	9	8	13	11	8	12	4	1	2	4	2	2		1	3	2	1	1		1	1	1	1	1		
040080x99x01x	肺炎、急性気管支炎	1	1	2		3	2	2	2	1	2	4	2	1	1	1	1	1	1		3	1		1	1	1	2	1	1	1	1		
040080x99x1xx	肺炎、急性気管支炎					2	1	1					1	1	1				1									1		1	1		
040100xxxx00x	喘息	2	17	16	13	3	1	2	4		1	2																			1		
040100xxxx01x	喘息			1						2	1	1																			1		
040110xxxx00x	間質性肺炎	2	1	2					2	1					1															1	1		
040120x9900xx	慢性閉塞性肺疾患	1								1	1	1																			1		

(3ヶ月、N=>5、呼吸器)

在院日数分布—入院期間との対比

13

診断群分類番号	診断群分類名称	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			
04004xx9910xx	肺の悪性腫瘍	16	10	1						1	1																								1
040070xxxxxxx	インフルエンザ、ウイ	12	16	8	4																														
040100xxxx00x	喘息	2	17	16	13	3	1	2	4	1	2										1	2													
040200xx99x00x	気胸			2		2	1																												
040080xx99x00x	肺炎、急性気管支炎	1	3	60	#	51	22	9	8	13	11	8	12	4	1	2	4	2	2			1		3	2	1	1			1	1			1	
040130xx99x00x	呼吸不全(その他)			1				1					1	1	1	1								1											
040040xx9900xx	肺の悪性腫瘍	1	1	3	2	1	1	1	1							1						1	1	1										1	
040100xxxx01x	喘息		1			2	1	1															1												
040120xx9900xx	慢性閉塞性肺疾患	1				1	1	1									1																	1	
040040xx9906xx	肺の悪性腫瘍		1			1	2	1	1							2	1	1																	
040190xx99xxxx	胸水、胸膜の疾患(1			2																										1
040040xx9904xx	肺の悪性腫瘍	1	1	5	1			3		1	2	1																							
040110xxxx00x	間質性肺炎	2	1	2				2	1															1									1		
040080xx99x1xx	肺炎、急性気管支炎					2	1	1								1	1	1																1	

(3ヶ月、N=>5、呼吸器)

在院日数分布(DPC、年齢)

14

年齢	入院期間I									入院期間II									入院期間III									総計											
	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	29		31	36	44	48	74						
10-19		6	9	5	3	1														1															25				
20-29			2			2			1																			1							6				
40-49						1	1	1																											4				
50-59						1	1		2																										4				
60-69								1	1	1																									4				
70-79							1	2	3	2	1	4	1				2																1		18				
80-89				1	1	1		2	2	3	6	6	6	1	1		4	1											1	3	1	1		1	1	1	1	45	
90-99				1	1	1		1	1	1	1	1	1																	1						1	1	1	11
100-109																																						1	1

(DPC= 040080xx99x00x、3ヶ月)

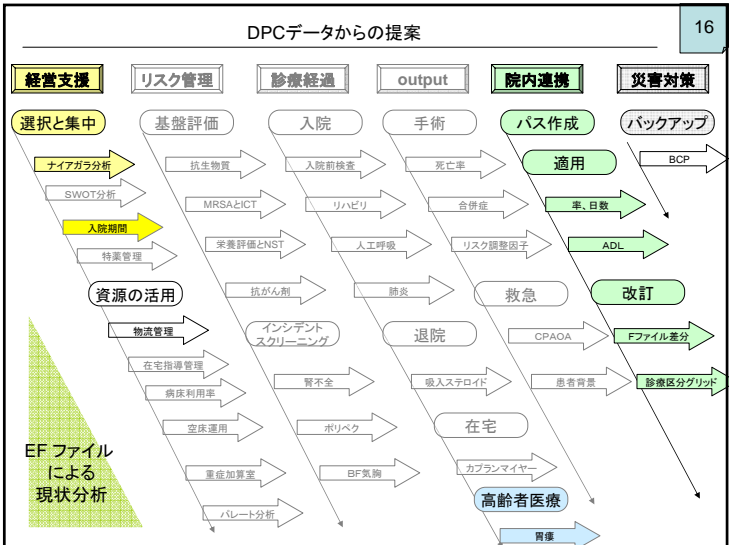
在院日数分布(DPC、年齢)

15

年齢	入院期間I									入院期間II									入院期間III									総計												
	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	29		31	36	44	48	74							
10-19				6	9	5	3	1												1															25					
20-29				2		2			1																											6				
40-49						1		1	1																											4				
50-59						1		1		2																										4				
60-69								1	1	1																										4				
70-79						1	2	3	2	1	4	1				2																				19				
80-89				1	1	1		2	2	3	6	6	6	1	1		4	1																		1	1	1	45	
90-99						1	1	1		1	1	1	1																								1	1	1	11
100-109																																							1	

(DPC= 040080xx99x00x、3ヶ月)

(注) 点滴がいつまでされているか
 点滴あり→病状の問題
 点滴なし→後方連携の問題



17

医療情報からみた高齢者医療 —胃瘻形成

胃瘻形成術後の予後は

術後を乗り切れるのか

どのような病態が向かないのか

18

検討対象

リスク調整因子候補

年齢
人工呼吸
褥瘡処置

Survival rate(カプランマイヤー法)

手術
N=300

-14 -1 1 365 730 1095

基礎データは全てDPCから持ってくる

19

計算ロジック

Eファイル Fファイル

胃瘻患者絞込み (K-664)

様式1の転帰
Eファイルの最終診療日
(外来を含む)

経過日数計算 (予後)

日付き拡張Fファイル

手術日を基準とした相対日数計算

術前医療行為 (診療区分40)
(リスク調整因子候補の選択)

20

予後に影響する術前因子

術前リスク調整因子等 胃瘻作成

褥瘡

重症呼吸不全

軽症呼吸不全

年齢

便秘

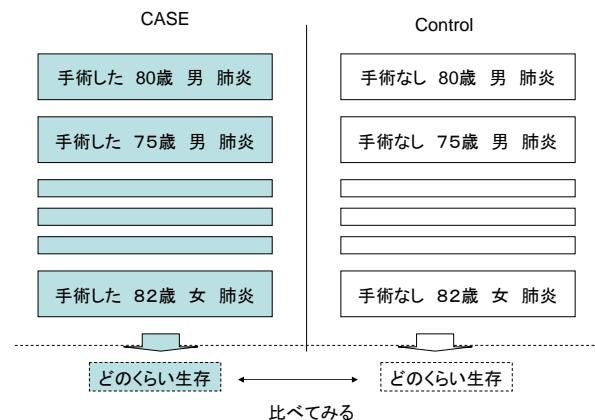
喀痰排出障害

予後

DPC EFファイルを用いた case-control study

-胃瘻作成は高齢者の生存率を改善
するのか

case-control studyとは



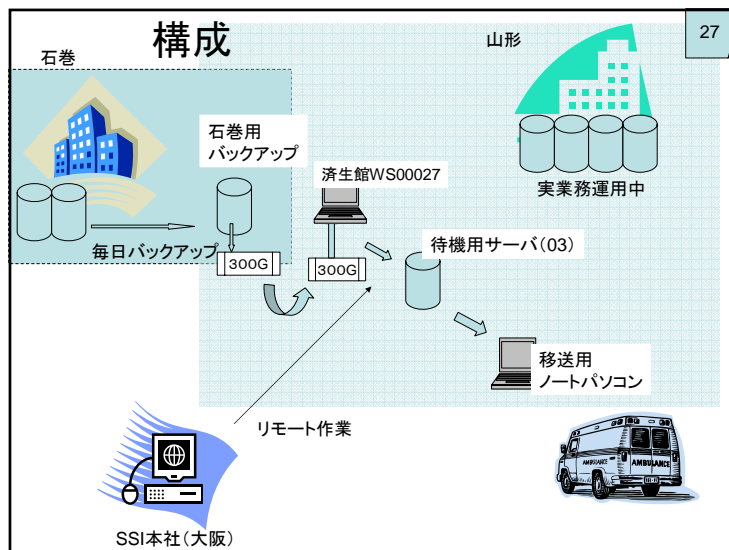
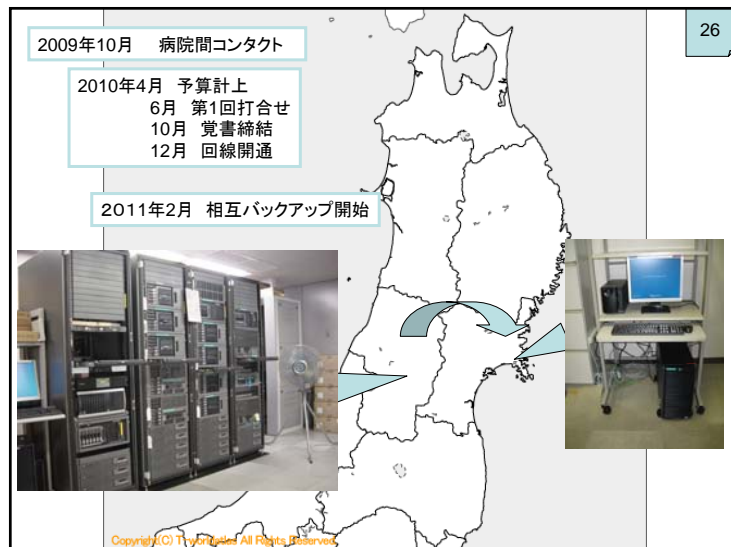
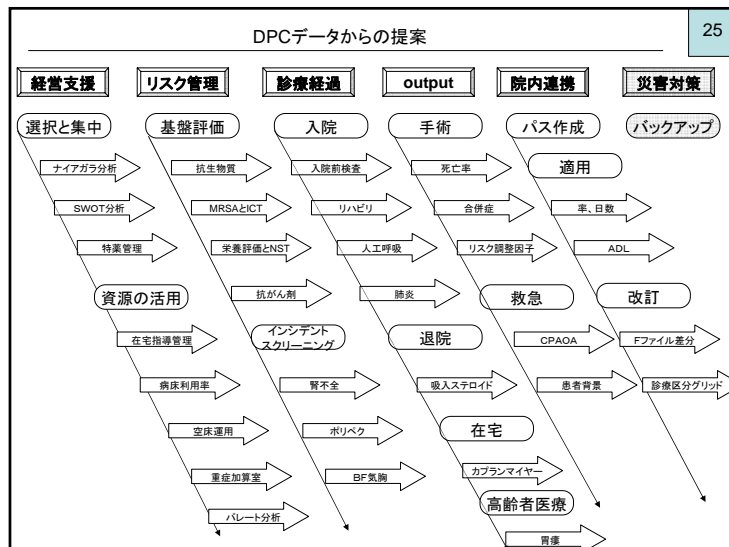
対象と方法

- 2008年4月から2012年2月までに山形市立病院済生館で胃瘻を受けた患者
- Controlは同時期に当院で入院した患者
- マッチングはDPCコード上6桁、年齢、性別、褥瘡処置の有無で行った
- 観察開始は胃瘻形成が含まれる入院の入院日またはマッチングの入院日
- 死亡は様式1の死亡転帰、生存例については外来を含めたEFファイル最終日

バイアスの存在

- Caseは術日までの生存している症例
- Controlはそれ以外を含む

少なくとも、胃瘻造設で、著明に生存期間が延長するわけではないらしい



28

3/18 (途切れがちな音声)

8時30分	石巻市立病院副院長 衛星携帯	館長 受電	山形からの連絡 手段なし 13時に入電予定
~9時		方針決定・協力依頼	
~11時	SSIで作業体制構築、調査開始	待機サーバ(srv03)の稼働開始	
~12時		データ仕様決定、SSI調整	
~13時		待機サーバの設定変更 (SQL 2005)	

外来処方データの復元依頼

全ての復旧は無理、無用ではなを復旧、送付して支援するか
優先順位と全体像の策定

支援データの内容、時期について可能な見込みが立つ

患者氏名から処方、量が検索可能

実施日	患者ID	氏名	か性	か名	性別	診療科	処方内容	容量	単位
20101216	XXX				男	耳鼻科	アデホスコーフ腸溶錠20 20m	3錠	
20101216	XXX				男	耳鼻科	メチコパール錠500μg 0.5m	3錠	
20110127	XXX				男	耳鼻科	メチコパール錠500μg 0.5m	3錠	
20110127	XXX				男	耳鼻科	アデホスコーフ腸溶錠20 20m	3錠	
20110127	XXX				男	耳鼻科	リンデロン-VG軟膏0.12%	5g	
20101227	YYY				女	消化器科	フェロミア錠50mg 疾50mg	2錠	
20101227	YYY				女	消化器科	ラックビー微粒N 1%	3g	
20101227	YYY				女	消化器科	パンタサ錠250mg	6錠	
20101227	YYY				女	消化器科	マダミン錠250mg	1錠	
20101215	ZZZ				女	内科	バイアスピリン錠100mg	1錠	
20101215	ZZZ				女	内科	ディオパン錠80mg	1錠	
20101215	ZZZ				女	内科	ノルバク錠5mg	1錠	
20101215	ZZZ				女	内科	ブルゼド錠12mg	1錠	
20110126	ZZZ				女	内科	セレベト50ディスク 50μg	1キット	
20110126	ZZZ				女	内科	ノルバク錠5mg	1錠	
20110126	ZZZ				女	内科	ブルゼド錠12mg	1錠	
20110126	ZZZ				女	内科	ディオパン錠80mg	1錠	
20110126	ZZZ				女	内科	バイアスピリン錠100mg	1錠	
20110126	ZZZ				女	内科	フルタイド200ディスク 200	1個	
20101216	ULU				女	循環器科	バイアスピリン錠100mg	1錠	
20101216	ULU				女	循環器科	ヘルベリック-Rカプセル100mg	1カプセル	
20101216	ULU				女	循環器科	トリアナム錠0.125mg EME	2錠	
20101216	ULU				女	循環器科	シグマート錠5mg	3錠	

直近2ヶ月分の外来処方、注射、入院患者の処方

実はDPCデータ(Fファイル)

有利な点	カバーしない範囲
入院、外来の保険診療データが全て入っている	自費
院外処方も含まれている	
一行為一行と簡潔	インスリンの種類はわかるが一回量はわからない
保存データの検証が既に済み	
データ様式が全国共通なので他院の職員でも仕様決定が可能	
抽出クエリが自院データで検証可能	後は、患者基本情報から氏名等を追加すればよい

処方確認以外にも

- 抗癌剤投与患者に連絡をとり、対応したい
 - 対応可能です
- 抗凝固剤投与患者に注意喚起したい
 - 対応可能です

DPCデータを元に行っているので操作方法についても隣接地から支援可能

治療行為一覧の例

実施日	患者ID	氏名	か性	か名	性別	診療科	処方内容	容量
20101220	111				男	循環器科	ワーファリン錠1mg	2.5
20110117	111				男	循環器科	ワーファリン錠1mg	2.5
20101227	222				女	循環器科	ワーファリン錠1mg	1.5
20110131	222				女	循環器科	ワーファリン錠1mg	1.5
20101202	333				男	循環器科	ワーファリン錠1mg	3.5
20101202	333				男	循環器科	ワーファリン錠1mg	4
20110106	333				男	循環器科	ワーファリン錠1mg	3.5
20101210	888				女	循環器科	ワーファリン錠1mg	2
20101210	888				女	循環器科	ワーファリン錠1mg	1.5
20110114	888				女	循環器科	ワーファリン錠1mg	2
20110114	888				女	循環器科	ワーファリン錠1mg	1.5
20101210	1111				女	循環器科	ワーファリン錠1mg	2.5
20110107	1111				女	循環器科	ワーファリン錠1mg	2.5
20110125	18181				男	循環器科	ワーファリン錠1mg	6
20101227	22222				女	整形外科	ワーファリン錠1mg	1
20110105	22222				女	循環器科	ワーファリン錠1mg	2
20110111	22222				女	循環器科	ワーファリン錠1mg	2.5
20110119	22222				女	循環器科	ワーファリン錠1mg	3
20101207	33333				女	循環器科	ワーファリン錠1mg	1.5
20110105	33333				女	循環器科	ワーファリン錠1mg	2
20110108	33333				女	循環器科	ワーファリン錠1mg	0.5
20110111	33333				女	循環器科	ワーファリン錠1mg	2.5
20110113	33333				女	循環器科	ワーファリン錠1mg	2.5

氏名、振り仮名は空欄に、患者IDはダミーで表示

診療行為の例-2

実施日	患者ID	氏名	か性	か名	性別	診療科	処方内容	容量	単位
20101221	22222				女	呼吸器科	プレドニン錠5mg	3錠	
20101228	22222				女	呼吸器科	プレドニン錠5mg	3錠	
20110104	22222				女	呼吸器科	プレドニン錠5mg	2錠	
20110113	44444				男	消化器科	プレドニン錠5mg	6錠	
20110120	44444				男	消化器科	プレドニン錠5mg	4錠	
20110128	44444				男	消化器科	プレドニン錠5mg	4錠	
20110131	45454				女	皮膚科	プレドニン錠5mg	4錠	
20110125	55555				男	呼吸器科	プレドニン錠5mg	4錠	
20110111	57555				男	呼吸器科	プレドニン錠5mg	3錠	
20101227	11111				女	消化器科	プレドニン錠5mg	2錠	
20110111	18888				女	呼吸器科	プレドニン錠5mg	3錠	
20110118	18888				女	呼吸器科	プレドニン錠5mg	3錠	
20101222	22222				女	皮膚科	プレドニン錠5mg	2錠	
20101221	23333				女	呼吸器科	プレドニン錠5mg	2錠	
20110107	27000				女	循環器科	プレドニン錠5mg	8錠	
20110113	27000				女	循環器科	プレドニン錠5mg	8錠	
20110120	27000				女	循環器科	プレドニン錠5mg	8錠	
20110127	27000				女	循環器科	プレドニン錠5mg	8錠	
20101228	44444				男	消化器科	プレドニン錠5mg	4錠	
20110104	44444				男	消化器科	プレドニン錠5mg	2錠	
20110107	44444				男	消化器科	プレドニン錠5mg	2錠	
20110120	43333				男	循環器科	プレドニン錠5mg	2錠	
20110126	47777				女	消化器科	プレドニン錠5mg	6錠	

氏名、振り仮名は空欄に、患者IDはダミーで表示

診療行為の例 -3

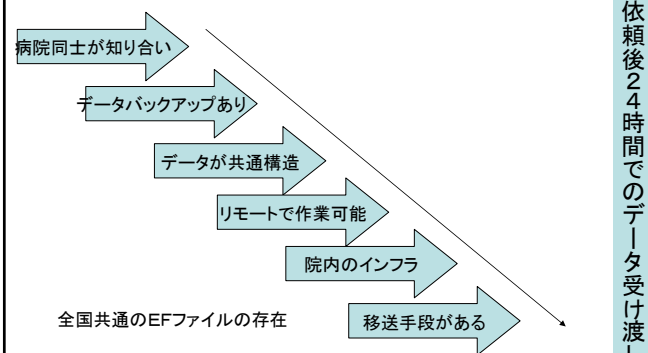
実施日	患者ID	氏名	か性	か名	性別	診療科	処方内容	容量	単位
20101208	4444				女	内科	ノボアピッド30ミックス注フレックスペン	300単位	9キット
20110119	55555				女	内科	ノボアピッド30ミックス注フレックスペン	300単位	10キット
20110112	122222				女	内科	ノボアピッド30ミックス注フレックスペン	300単位	18キット
20101215	177777				女	内科	ノボアピッド30ミックス注フレックスペン	300単位	6キット
20101215	233333				女	内科	ノボアピッド30ミックス注フレックスペン	300単位	15キット
20101208	244444				女	内科	ノボアピッド30ミックス注フレックスペン	300単位	10キット
20110126	566666				女	内科	ノボアピッド30ミックス注フレックスペン	300単位	4キット
20101224	599999				男	内科	ノボアピッド30ミックス注フレックスペン	300単位	11キット
20101222	596666				男	内科	ノボアピッド30ミックス注フレックスペン	300単位	5キット

氏名、振り仮名は空欄に、患者IDはダミーで表示

集計することにより必要量の見積

処方内容	単位	実績量	処方内容	単位	実績量
アーチスト錠1.25mg	錠	181.3	アダラートCR錠20mg	錠	132
アーチスト錠10mg	錠	179.3	アダラートCR錠40mg	錠	91
アーチスト錠2.5mg	錠	82	アダラートL錠10mg	錠	19
アーテン錠(2mg)	錠	3	アダラートL錠20mg	錠	37
アイドロール錠20mg	錠	24	アダラートカプセル10mg	カプセル	22
アイドロールカプセル100.100mg	カプセル	6	アダラートカプセル5mg	カプセル	10
アカルディカプセル1.25.1.25mg	カプセル	22	アタラククス-Pカプセル25mg	カプセル	85
アカアチムクリーム1%	g	10	アデホスコーワ腸溶錠20.20mg	錠	87
アカアチムローション1%	ml	20	アデレック錠10.10mg	錠	60
アカアチムカプセル30mg	カプセル	168	アドエア100ディスクス28吸入用 28ブリ	キット	20
アクリス錠15.15mg	錠	379	アドエア500ディスクス28吸入用 28ブリ	キット	8
アクリス錠30.30mg	錠	20	アドシルカ錠20mg	錠	2
アクロマイシン軟膏3%.30mg	g	626	アドソルビン原末	g	126.8
アスタック外用液1%	ml	220	アドナ錠30mg	錠	88
アスタック軟膏1%	g	700	アフタッチ口腔用貼付剤25μg	錠	40
アストミン錠10mg	錠	606	アマリール1mg錠	錠	337.5
アズノール軟膏0.033%	g	124	アマリール3mg錠	錠	99
アスハラールA錠200	錠	53	アミルバンEN配合散	g	6500
アスバラカリウム錠50%	g	0.1			
アスバラカリウム錠300mg	錠	97			
アスベリンカプセル10.10mg	カプセル	12			

隣接地データ復元支援の要素



(後日、電子カルテ全データを復元)

経費は？ 初期投資210万円 月々7000円(NTT)

37

この経験を自院のBCPに生かす

- 電子カルテデータの喪失、紙カルテの喪失
 - 診療 継続不可能
 - レセプト請求不可能
 - 過去病歴参照 不可能

サーバーが水をかぶっても
輸送手段が無くても
通信手段が無くても
その日から
職員の手で運用

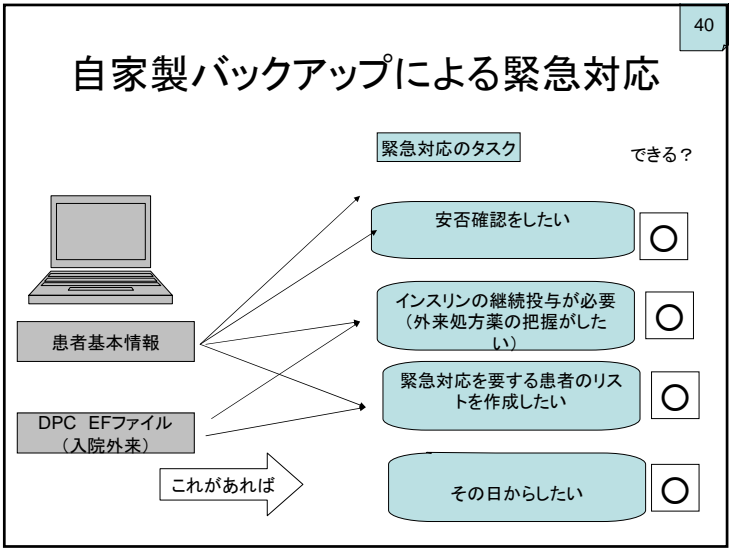
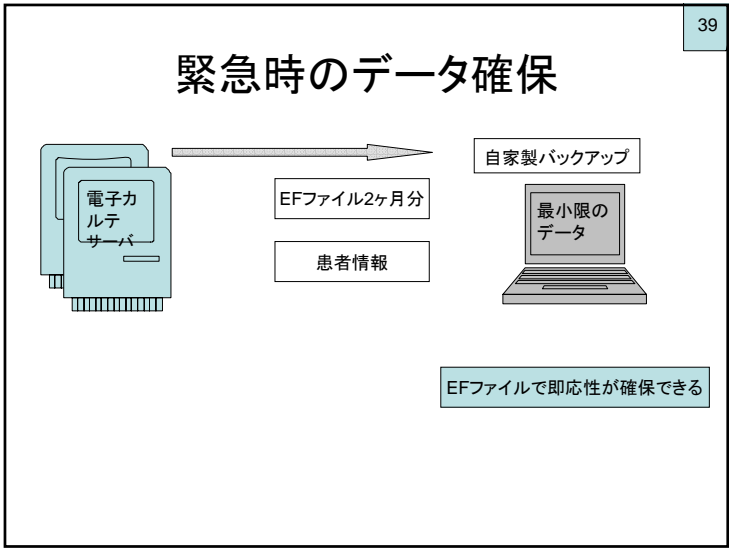
- 患者、地域からの期待に応じることが出来ず、
病院機能存続に赤信号

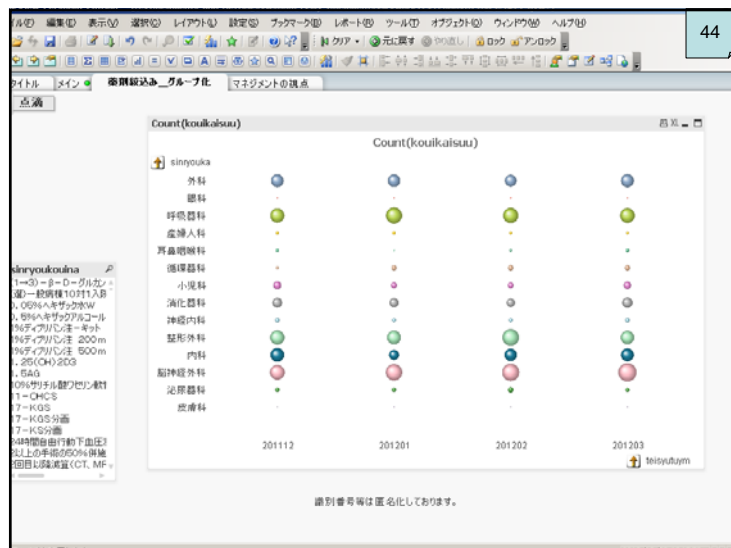
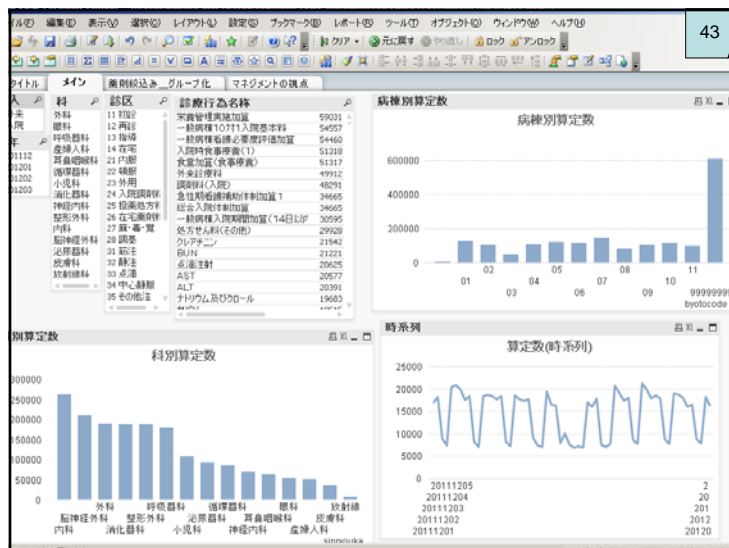
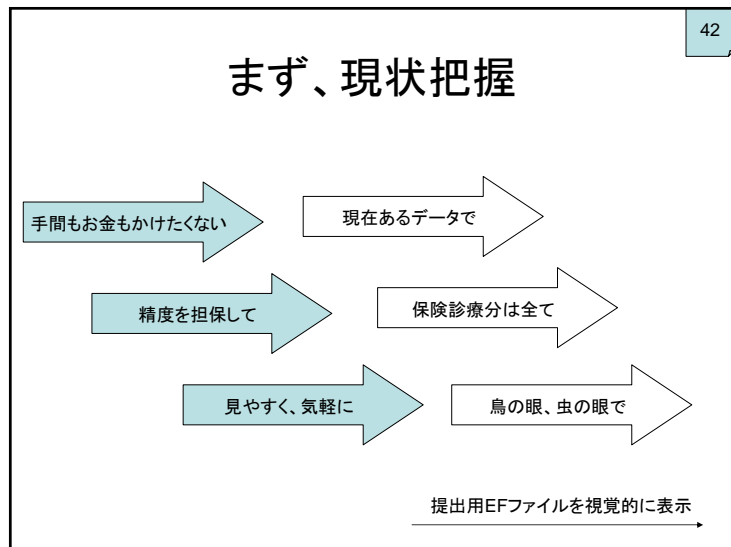
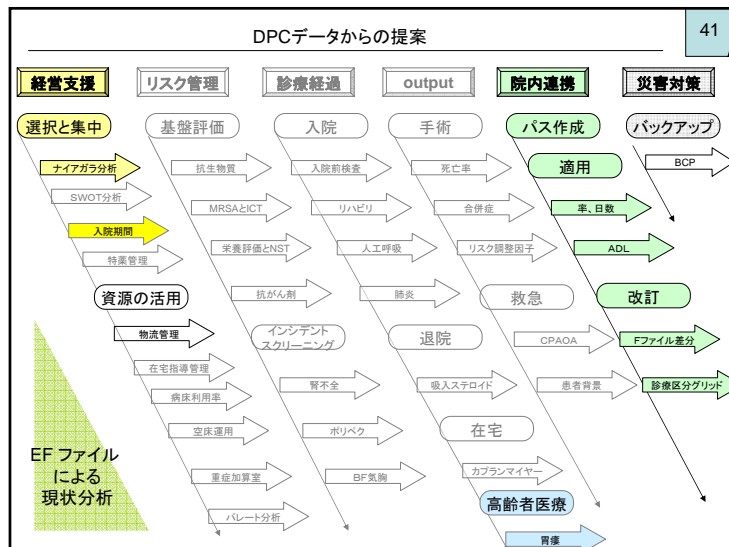
どのような形であれ、診療支援情報を復元できるための準備が必要

38

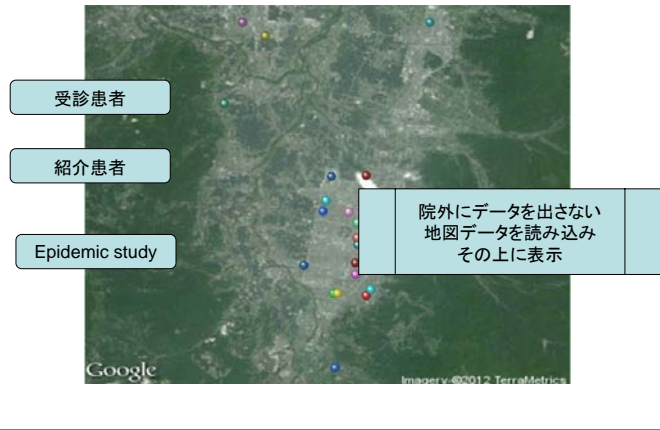
災害と電子カルテ

	内部災害		外部災害	
	漏水 (サーバ室)	火事 (サーバ室)	地震	停電
診療	限定的	×	△	△
電子カルテ	停止	△	△	○
サーバ	データ喪失	データ喪失	△	○
(紙カルテの場合)	△	×	○	○





DPCデータとBIによる地域情報の表示



DPCデータからの提案

