## BIツール:Tablean(タブロー)入門

BI: Business Intelligence

国立がん研究センター 社会と健康研究センター 臨床経済研究室長 石三 くソジャルソポー

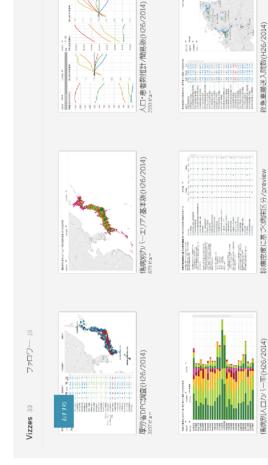
平成26年度厚労省公表データDPC病院データベース.twbx]を使用します 実習では、平成27年度研究班報告書DVDのファイル

### **Tableanの活用事例**

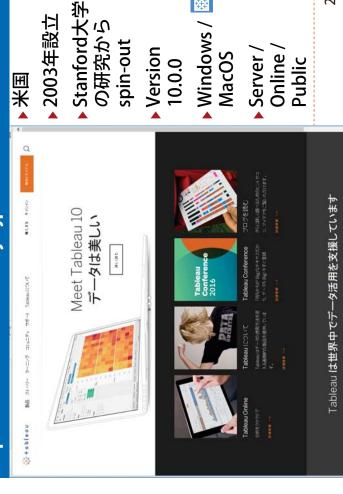
https://public.tableau.com/profile/kbishikawa#!/



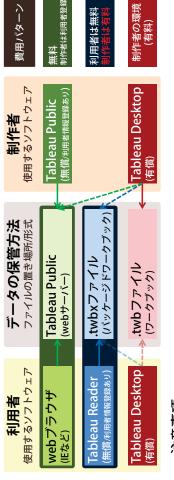
自分に関する情報がより多い



### http://www.tableau.com/ja-jp



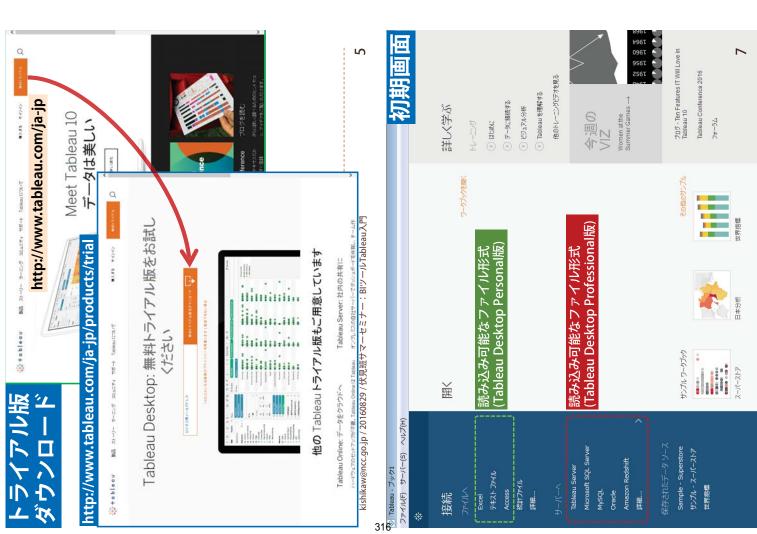
### 利用者 / データの保管方法 / 制作者 ableanの利用パターン



注意事項

- Tableau Publicでも最小限のデータの保護は可能。ただし高度なアクセス制限はできない ←一般公開なデータのみ利用可 / Tableau Online(1ユーザー5万円/年)の利用も考慮
- おすすめ: Tableau Desktopで制作したワークブックを、Tableau Readerで参照する ただし、.twbxファイルのアクセス管理を行うことが重要

kishikaw@ncc.go.jp / 20160829 / 伏見班サマーセミナー:BIツールTableau入門





 $\infty$ 

Ħ

et et

田 傷病別患者数一覧 田 MDC別手術有無別患者数 田 MDC別患者数577

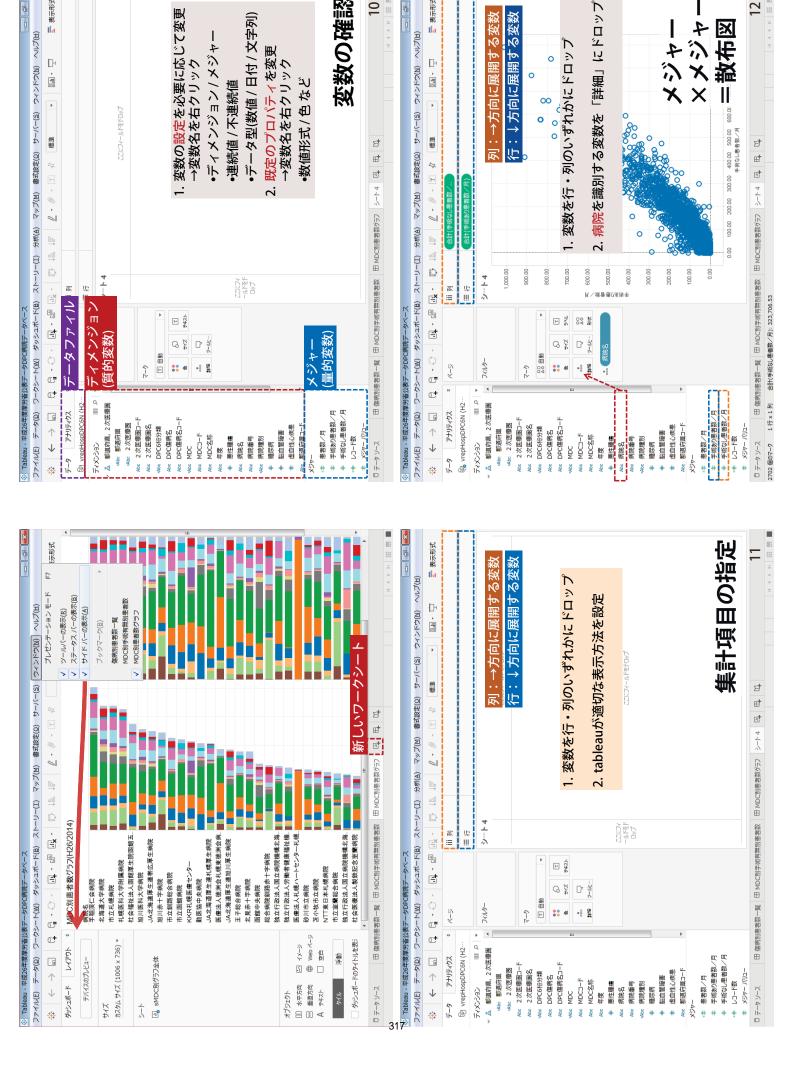
がシュボードの9イトルを表

A 747h 941b 日 データソース

● Webページ

日 垂直方向

品品



**=** œ‡

ď

- 表示形式

-

輔標

4 I - 0 - 0

行: ↓方向に展開する変数

キベ××

:→方向に展開する変数

変数の確認

₹示形式

=

種種

T - 0 - 0

1. 変数の設定を必要に応じて変更

ここにフィールドをドロップ

→変数名を右クリック

**・**ド・メンション・メントー

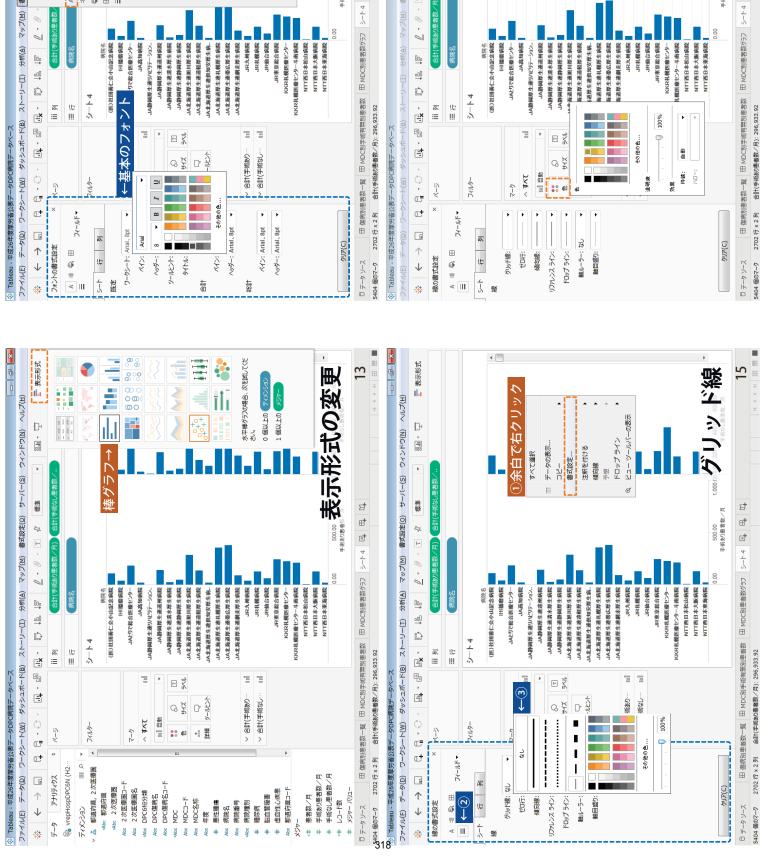
●連続値 / 不連続値

•データ型(数値 / 日付 / 文字列)

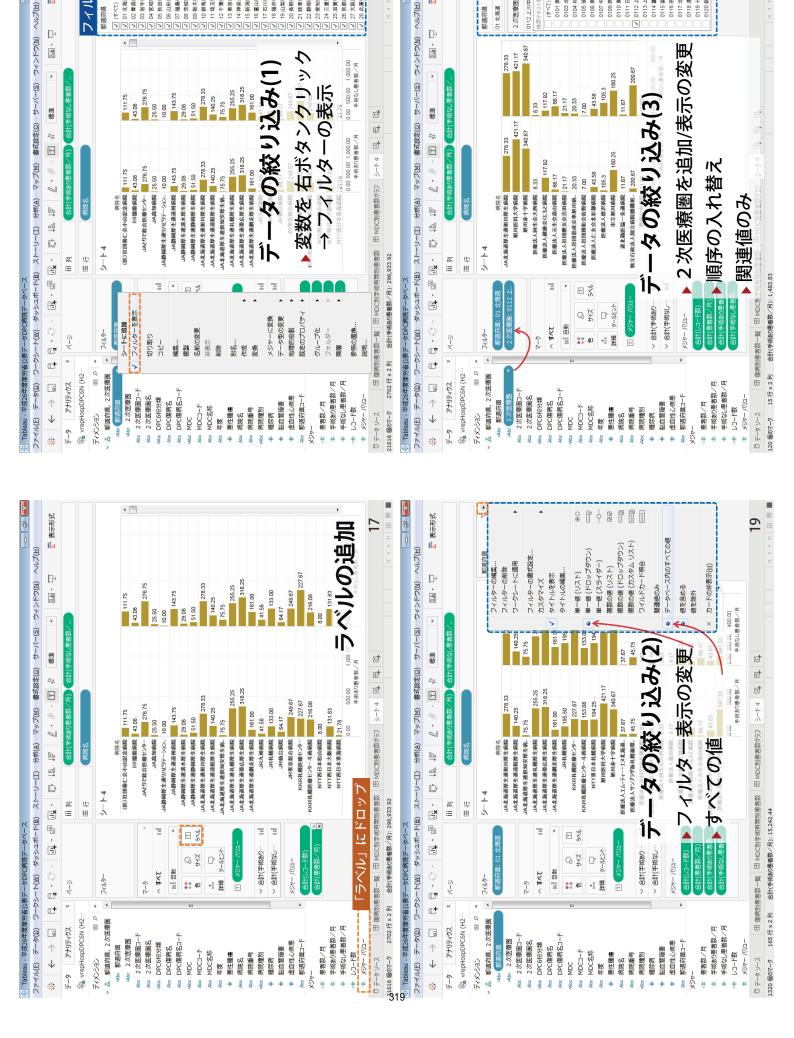
2. 既定のプロパティを変更

→変数名を右クリック

•数値形式/色など







0107 中空知 0109 西胆振 0110 東胆振

180.25

105.3

01 北海道

421.17 278.33

421.17

278.33

=

華標

4 I - 0 - 0

21.78 0.00 500.00 1,000.00 手術なし患者数/月

0.00 500.00 1,000.00

E#

œ‡

đ

75.75

278.33

140.25

----表示形式

D -

嫌

4 I - 0 - 0

フィルター

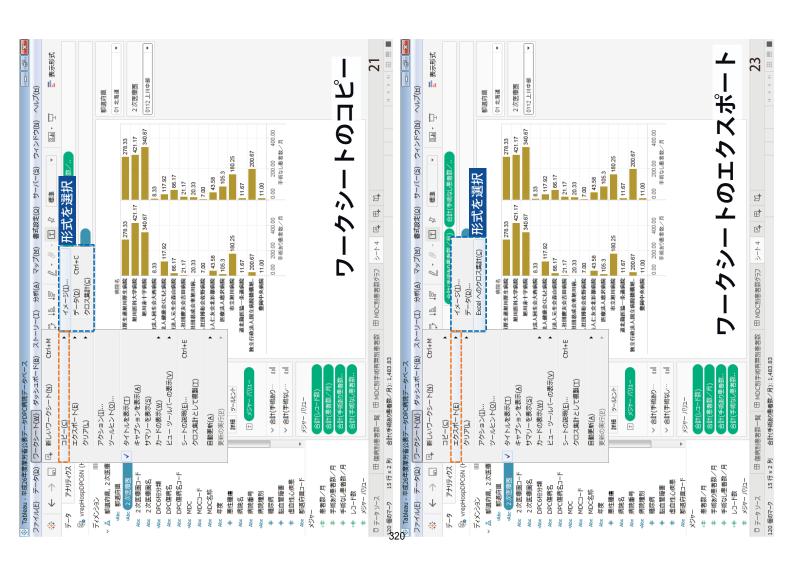
276.75

JA真知病院 25.50

III 播磨病院 43.08

143.75

29.08 51.50

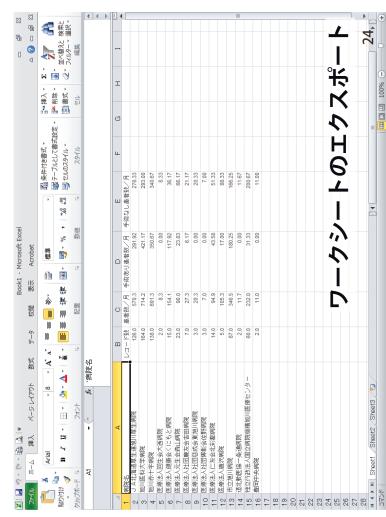




## ワークシートのコピー: オプションと結果

kishikaw@ncc.go.jp / 20160829 / 伏見班サマーセミナー:BIツールTableau入門

22





₹ 表示形式

-

**Ⅲ** 列 iii îp 0112 上川中部

340.67

2次医療医

421.17 278.33

421.17

旭川医科大学病院 JA北海道厚生達旭川厚生病院 旭川赤十字病院

医療法人回生会大西病院 8.33 医療法人健康会(にもと病院 117.92

医療法人元生会森山病院 66.17

医療法人社団慶友会吉田病院 21.17 医療法人社団慈成会東絶川病.. 20.33 7.00

F本ナーション・ション・カールド... グルーブ...

278.33

2次医療圏内施設の患者数

フィルターを表示

シートに追加

都道府県 01 北海道

#### その他の準備作業 右ボタンクリックから

- 連続値を区分する方法
- 変数を右クリック→作成→ビン ▶例:患者数を10例刻みで区分 簡便な方法: ビン
  - →[計算フィールドの作成(C)] 詳細な設定:計算フィールド ▶0-14歳/15-64歳/65歳以上 メニュー:[分析]
- 規定のプロパティの設定
- ■形状
- 並べ替え



#### 連続した値

不連続な値(離散値)

Tips:Tableauで使う「色」

26

連続値→(バソ)階級く

0.00 200.00 400.00 手術なし患者数/月

0.00 200.00 400.00 手術あり患者数/月

200.67

11.00

43.58 105.3 7

藤 11.67

ボン… ぶつメーター… 職

ディメンションに変換 データ型の変更 ・ 地理的役割 ・

既定のプロパティ

参照の置換... グループ化

手術あり患者数/月

原 105.3

独立行政法人国立病院機構旭.. 200.67

**豊岡中央病院** 11.00

20.33

7.00



#### << (Q) 無無 田畑 376.9 まないわかり マートンセル | ステップドカラ~(S) | 5 💲 ステップ 色の編集 [患者数/月] □ 合計を含める(I) 사유하 □ 反転(∨)

運転時間などで使いやすい設定 マイドキュメント → マイ Tableau リポジトリ → Preferences.tps

kishikaw@ncc.go.jp / 20160829 / 伏見班サマーセミナー:BIツールTableau入門

#### [ableauを使いこなすポイント(1) データの取り扱い

#### ▼データの準備

■ 旧様式 1 (横持ち)は直接読み込み可能 新様式 1 (維持ち)は、他のツールで変換後に読み込み

#### データの編集

- ■"計算フィールド"で新しい変数の作成が可能 変数の連結、If..Then..Else..End、集計など
- 簡易表計算(合計、累計、ランク、パーセンタイルなど)が可能
  - ■パラメーターを設定して、計算フィールドなどで利用可能
    - (大規模データはAccess/SQL Serverでの前処理が望ましい) ■ テーブルの連結はTableau内でも可能

データの抽出

■ Tableau Data Extract(.tde)ファイルとしての保管

kishikaw@ncc.go.jp / 20160829 / 伏見班サマーセミナー:BIツー/レTableau入門

Lableauを使いこなすポイント(3)

### ツートイダシツリボード

- ▶集計はシンプルに、単機能のシートを作成
- ■クイックフィルターを利用した、インタラクティブなデータの 指定・絞り込み
- ▶フィルターの設定は複数のシートで共通化できる:シートの連動
- 複数のシートをダッシュボードに組み込んで、 一目でわかる "viz" を作る
- ■ダッシュボード内のレイアウトは、"タイル"の並びを意識して
  - ▼「グリッド(枠)デザイン」の考え方に親しむ
- 細かなパーツ(凡例など)については、浮動(float)も可能 ▼左下に表示される位置(x/y)/サイズ(幅/高さ)を活用
- ▶最低限度の利用にとどめること
- プロジェクター(XGA)表示用には、1008×736ドットのサイズに

'ableauを使いこなすポイント(2)

### 表とグラフの取り扱い

### ▶使用できる表示形式は右の通り

- ■3Dグラフ や レーダーチャートはないが、
  - ▼モザイクグラフ、箱ひげ図が利用可能 基本は揃っている
- グラフの重ね合わせも可能(組み合わせに制約あり)

■ポイント表示 :大きさ/色/シンボルの変更可 円グラフなどの表示も可能

1個のジオグラフィック曲 ディメンション りョン 0個以上のディメンション 0から 2個のメジャーを試します

記号マップの場合

■エリア塗り分け:標準では都道府県、3桁郵便番号市区町村、2次医療圏は別途準備が必要(一筆書き形式)

#### ▼ 作成のポイント

- ■列/行:変数の選択
- ■マーク:色/サイズ/ラベル/詳細/ツールヒント への変数の割当

kishikaw@ncc.go.jp / 20160829 / 伏見班サマーセミナー:BIツールTableau入門

29

30

### 「ableauを使いこなすポイント(4)

はまりやすい落とし穴

### ▼ツートの設計時

- ■変数をダブルクリックしてレイアウトがめちゃくちゃに…
  - ▶←ボタンで一つ前に戻る
- ▼ダブルクリックではなく、必要なところへドロップする
- うまくいったものがあれば(タフセセクリックLt) シートの複製/ダッシュボードの複製を活用 ▼ダッシュボードの設計時
- シートなどの部品がうまくレイアウトできない
  - ▼←ボタンで一つ前に戻る
- ▶どのタイルのどの位置に置くのかを考えて、部品を移動する

### ▶ファイルの保存時

- 最後に使ったフォルダに保存するようになっている
- ▶開いているファイルのあるフォルダに保存されるわけではない →名前をつけて保存の時には特に注意を

kishikaw@ncc.go.jp / 20160829 / 伏見班サマーセミナー:BIツールTableau入門

#### 本日の内容

- 平成28年度様式1の変更点について
- 縦持ち様式1の横持ち化アプリの使用方法について

産業医科大学 公衆衛生学教室 村松圭司 2016年度 DPC研究班 北九州セミナー

様式1海習

参考;各年度の「DPC導入の影響評価に係る調査」実施説明資料

**HIOON** 

### 平成26年の様式 1 変更点

- データ記録方式の変更
- ・いわゆる「横持ち」かの「総持ち」く
- 改定時の調査項目変更への対応の柔軟性
  - 目視性の良さ
- データ処理速度 などが理由として挙げられる
- 「DPC導入の影響評価に係 ・ ※平成 26年度「DPC導入の影響評価に係る調査」 る調査」実施説明資料平成 26年 5月 1日 より引用

### 平成26年の様式1変更点

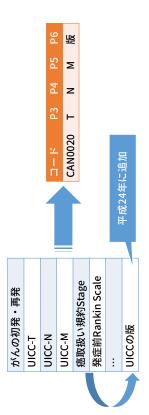
**₩** NOEH

- 転棟がなければ一人1行
- 複数入力項目(手術や副傷病など)以外は分析しやすい
- 調査項目の変更・追加が難しい
- 疾患によっては空きフィールドばかりに
- 横に長くて読みにくい
- •複数入力項目の分析がしにくい など

#### HI OOEH

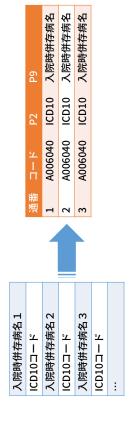
### 平成26年の様式1変更点

- 転棟がなければ一人1行
- 複数入力項目(手術や副傷病など)以外は分析しやすい
- 調査項目の変更・追加が難しい



### 平成26年の様式1変更点

- 転棟がなければ一人1行
- 複数入力項目(手術や副傷病など)以外は分析しやすい
- 複数入力項目の分析がしにくい
- 入力できる副傷病の数はこれまでと同じ(4つ)



#### **HIOOH**

## 平成26年の様式 1 変更点

E119	0 9 99999999 9 886、扇原体不詳 J1898 8 本態性(原発性<一次性>)高山圧(庇)	9999999 那故,病原体不詳 )	0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	181 85 85 87 87 87 87 87 87 87 87 87 87 87 87 87
2312132222	2312132222 1	180	86.68	9 999

6 6 6 6 6 6 6 6 1 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	261 46 461 261 46 461	 00000000	A606010 A606020 A606031 A606031 A606050 A606050	28146461 28146461 28146461 28146461 28146461 28146461 28146461	 19608821 26146461 26146421 28146461 616 6 1 6 1 6 99999999	1 808 1 6 1 2 20146421 0 6 99999999999999999999999999999999999	8 0 0 2 0 4 21 0 4 21 0 9 9 9	181	8		
199 595 595 595 595 595 595 595 595 595	261 464 461 261 464 461	 	A601 020 A601 030 A604 010 A604 010 A606 010 A606 030 A606 030 A60	20146461 20146461 20146461 20146461 20146461 20146461 20146461 20146461 20146461 20146461 20146461 20146461 20146461 20146461 20146461 20146461	 132	. 22			 商校、蘇原体不詳	語の、部級本質 等の、関係本質 等の、関係を を を を を を が が が が が が が が が が が が が	合併産を伴わないもの

### 平成26年の様式 1 変更点

HI OOEH

- 記録項目の追加
- 入院前の在宅医療の有無
- 退院後の在宅医療の有無 入院時の褥瘡の有無
  - 退院時の褥瘡の有無
- 認知症高齢者の日常生活自立度判定基準
  - 持参薬の使用の有無
- 抗リウマチ分子標的薬の初回導入治療の有無

#### HIOON !!!

**∷** UOEH

### 平成28年の様式 1 変更点

#### 記録内容の変更

- 既存コードの追加・変更(値の変更のみは省略)
- 4000020 入院情報;自傷行為・自殺企図の有無を追加
- A001030 患者プロファイル/褥瘡; 入棟日・退棟日を追加、ペイロード変更
  - A006010 A006050 傷病名系すべて;傷病名コード・修飾語コードの追加
    - M040020 肺炎患者/重症度;医療介護関連肺炎に該当の有無を追加 新規コードの追加
- バージョンには「20160401」を入力
  - A006060診断情報/難病
    - FIM0010 FIM
- M050040 心不全患者/血行動態的特徴

#### 5刃物等による自傷 (手首自傷を除く) 予定・救急 救急車による 入院前の在宅 医療入院 搬送の有無 医療の有無 2飛び降り・飛び込み 4過量服薬 6手首自傷 7その他 1給頚 #6 • A000020 入院情報;自傷行為・自殺企図の有無を追加 平成28年の様式1変更点 40153 12345 2016 0 A000020 20140401 0 入院 入院 他院よりの自院の外来 4567 67890 0829 0 0 A000020 20140401 0 年月日 経路 紹介の有無 からの入院 ・既存コードの追加・変更 記録内容の変更

#### HI OO HI

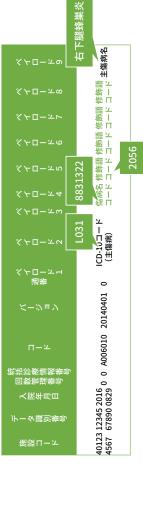
### 平成28年の様式1変更点

**∷** UOEH

自傷行為・ 自殺企図の有無

#### 記録内容の変更

- ・既存コードの追加・変更
- A006010 A006050 傷病名系すべて;傷病名コード・修飾語コードの追加
  - 副傷病入力数上限の変更(4→10)



### 平成28年の様式 1 変更点

#### 記録内容の変更

- ・既存コードの追加・変更
- A001030 患者プロファイル/褥瘡; 入棟日・退棟日を追加、ペイロード変更





... UOEH

#### 記録内容の変更

平成28年の様式1変更点

- ・既存コードの追加・変更
- M040020 肺炎患者/重症度;医療介護関連肺炎に該当の有無を追加



### 平成28年の様式1変更点

参考;http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000084783.html 記録内容の変更

・新規コードの追加

バージョンには「20160401」を入力

A006060診断情報/難病

難病の告示番号1 医療費助成の有無1 難病の告示番号2 医療費助成の有無2 ペイロード4 40123 12345 2016 0 A006060 20160401 0 4567 67890 0829 0 データ識別番号 施設コード

#### **HIOOH**

### 平成28年の様式1変更点

**HIOOH** 

#### 記録内容の変更

・新規コードの追加

・バージョンには「20160401」を入力

• M050040 心不全患者/血行動態的特徴



### 平成28年の様式1変更点

- 記録内容の変更
- ・新規コードの追加
- バージョンには「20160401」を入力
  - FIM0010 FIM



様式1「退化」ツール

#### ... UOEH

### 現場からの意見

- これまでの分析手法で引き続き分析したい!
- 新旧様式1の期間をまたいだ分析は?
- 「急場をしのぐ」ために
- 縦持ち様式1を横持ち化して分析←今回はこちら
  - 横持ち様式1の縦持ち化
- 維持ちのまま分析←将来的にはこちら
- 分析手法に正解はありません
- 自分で理解でき、相手に説明できる手法が最良

FF1degene\_v2\_H28.accdr

Access2007以降もしくはAccess Runtime (無料)で使用可能

• 縦持ち様式1(エラーチェック前)を横持ち化します

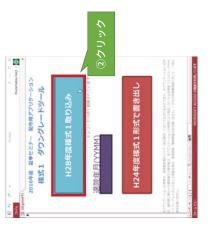
FF1 degenerator

- H26/H28に追加された項目は削除
- H24様式1と同様に取り扱い可能なフォーマット
- FF1degene\_v3\_H28.accdr
- H26/H28に追加された項目はH24の項目の後ろに格納副傷病の傷病名コード・修飾語コードは削除

#### ... UOEH

## 様式1「退化」ツール 使用方法







HI OOEH | 様式1 [CAUJenskipsyenkDocumentskii60829夏季セミナー | Vdummy\_#1\_1608.txt] を 51レコード院み込みました 様式1「退化」ツール 使用方法

2x系を用いて使用方法を解説しています。3x系も使用方法は同じです。

2x系を用いて使用方法を解説しています。3x系も使用方法は同じです。



## 様式1「退化」ツール 使用方法



2x系を用いて使用方法を解説しています。3x系も使用方法は同じです。

## 様式1「退化」ツール 使用方法

**HOEH** 



2x系を用いて使用方法を解説しています。3x系も使用方法は同じです。

#### ... UOEH

... UOEH

## 様式1「退化」ツール 変換後仕様

- ・それぞれ以下のファイルにテーブルレイアウトを掲載 ・2x系
- oFF1\_v2.xlsx
- oFF1\_v3.xlsx

#### 海智

- H28年度様式1(ダミーファイル)を変換してみましょう。
  - アプリの使い方
- 起動 (警告画面が出る場合あり)
- 変換したい様式1ファイルの選択
- 変換したファイルの出力先を選択
  - レアイルの確認
- ・ダニーデータ
- dummy\_ff1\_1608.txt

### Qlik Sense®入門

産業医科大学 公衆衛生学教室 村松圭司 2016年度 DPC研究班 北九州セミナー

#### 本日の内容

- Qlik Sense®(以下、QS)を用いたDPCデータの可視化・Qlik Sense®のインストールは説明しません。
  当日はVer.3.0を用いて演習を行います。
- データを読み込む
- ・絞り込みを行うためのリストボックスを作成します リストボックスを作る

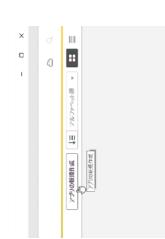
・8/29の演習で使用した様式1ダウングレードツールで作成した様式1を使用・変換後のファイルは本日の配布資料に同梱

- マスターアイテムを作成する
- ・式による軸やメジャーの作成を行います・表とグラフを作成する
- 年齢階級別患者数を作成します

HI NOEH 【事前準備】QSインストール方法 こちらのURLをご参照ください



### **…** UOEH QS起動後、アプリを新規作成します



### アプリに名前をつけます



### アプリが作成されました

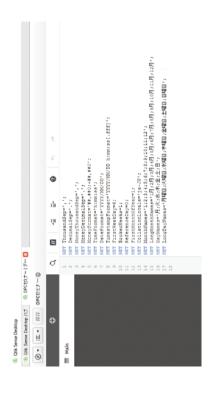


### アプリを開き、データロードエディダを 起動します



## データロードエディタ起動後

**…** UOEH



### 接続の新規作成

## フォルダへの接続を選択

**\*\*** UOEH



A 7-400-F 0

線絵の新規作成

o d

# 配布資料 dummy\_data フォルダを選択 名前を入力する



## 作成した接続からデータを選択

**\*\*** UOEH



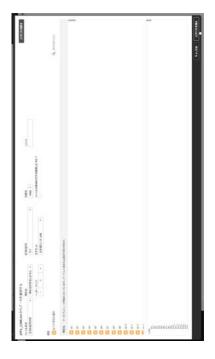


### oFF1\_1206.txtを選択



### スクリプトの挿入を選択

**\*\*** UOEH



LOAD以下をお助けファイル1の内容に 差し替える

お助けファイル1の内容をコピー 1 | 61 as [施設コード]」。 2 @2 as [粉簾灯コード]」」 3 @3 as [粉簾灯コード]」」 4 @4 as [デーク端別番号]」。 5 @5 as [性別]」。 6 @5 as [性別]」。 7 | pr as [業者住所地域の順便無長]」。 8 @ as [入源中日日]」。 10 610 as [入源年月日]」。 11 | 611 as [入源年月日]」。 11 | 611 as [入源年月日]」。 17 m17 as [教念事による搬送の有無],↓ 18 m18 as [退院先],↓ 19 m19 as [遠院防衛帰],↓ 20 m20 as [24時間以内の発亡の有無],↓ 13 @13 as [入院経路],↓ 14 @14 as [他院よりの紹介の有無],↓ 15 @15 as [自院の外来からの入院],↓

### ₩ NOEH

## データのロードをクリック



## ロードの進行状況 終了後閉じる



#### **\*\*** UOEH

### シートの新規作成を選択

**\*\*** UOEH



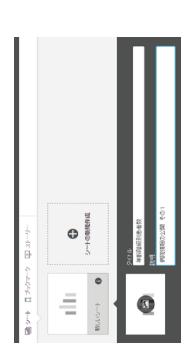




アプリ概要に移動

### # NOEH

### 第00E タイトル・説明を入力



### シートの編集を開始



### 検索で見つけてもOK

**...** UOEH

**\*\*** UOEH



### リストボックスの作成 項目から統括診療情報番号を探す



## **₩** NOEH

シートにドラッグ&ドロップ

#### 

大きすぎるのでサイズを変更

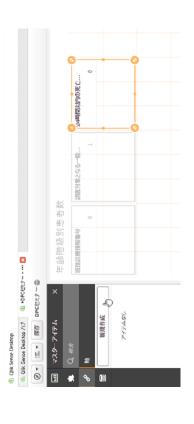


マスターアイテムの作成軸;年齢階級を作成します

**\*\*** UOEH

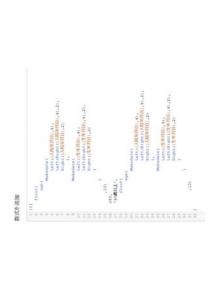
**HOEH** 





**\*\*** UOEH

## ※ NOEH お助けファイル2.txtの内容を貼り付け



### 適用をクリック



**\*\*** UOEH

説明を入力し「軸を追加」

名前、

### メジャー;症例数の作成





#### **\*\*** UOEH

## Fxをクリックして数式エディタを起動



**\*\*** UOEH 以下を入力 または お助けファイル3をコピーして貼り付け

**…** UOEH

**\*\*** UOEH

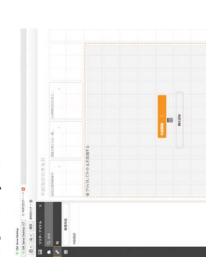
テーブルをシートにドラッグ&ドロップ

チャート;テーブルの作成



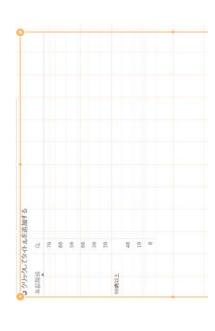
**…** UOEH

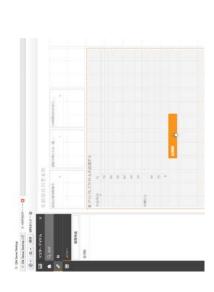
軸;年齢階級をテーブルに ドラッグ&ドロップ



### 軸が追加された状態

**\*\*** UOEH





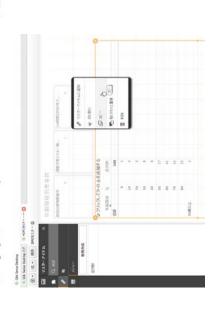
## NOEH プロパティ(右側)からソートを選択 年齢階級を一番上にしてアルファベット順



... UOEH

右側の余白を右クリックし貼り付け

がラフの作成; テーブルを右クリックしコピーを選択

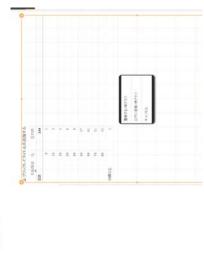


比

0

「以下に変換:棒グラフ」を選択すると 勝手に棒グラフになります

**\*\*** UOEH



チャート;棒グラフを ドラッグ&ドロップ | (a) | (a) | (b) | (c) | (c)

#### **\*\*** UOEH

### **\*\*** UOEH 複数月の様式1をロード ロードスクリプトにワイルドカードを使用



○ 調査対象となる一般的様へ...

年齡階級別患者数

Q 統括診療情報番号

© Olik Sense Desktop //プ ◎ • DPCセミナー - · · · ► 

Qilk Sense Desktop

保存をクリック

**\*\*** UOEH

### スクリプトの挿入

... UOEH



### 様式4も追加



340

**\*\*** UOEH

### **∷** UOEH 以下のように書き換え。または … 、 お助けファイル4をコピーして貼り付け

91 as (始級コード), 82 as (データ施別審号), 83 as (ARXH) B1), 94 as (BRFF) B1), 95 as (BRFF) B2 COMB B1, 7008 115 / ダューデータ) FF 21 23 65 65 9 (Ext, condepage is 932, no labels. All and all all and all a

### データのロード



## 医療保険外との組合せを追加

**…** UOEH



## ロードスクリプトでテーブル名を指定 LOADの前に「Table\_Name:」を入力

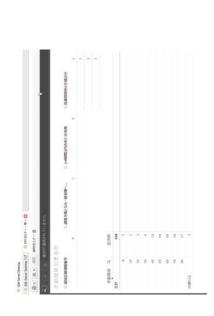
様式4の 「LOAD」の前には「FF4:」 様式1の「LOAD」の前には「FF1:」

(3 as (データ部別等号), (3 as (入校年月日), (4 as (協校年月日), (5 as (医療研修外との組合社), FROM (1115)/グネーデータ/FF9 123, (TXC), COGGDSGO 18 922, no labor

このステップは省略しても構いません。当日は時間の余裕を見て実施するかどうか決定します。 画面作成の際にわかりやすくなる、程度の処理です。

#### **…** UOEH

### 出来上がりの画面



## リストボックスで選択すると…



#### # OOEH

表のデータも絞り込まれます

#### かるよう

**…** UOEH

- ・QSのファイルはドキュメント→Qlik→Sense→Apps内にある
  - そこにコピーすれば他の人からもらったファイルも見れる・本演習の完成形は配布資料内「DPCセミナー・qvf」
- ・本演習の完成形は配布資料内「DPCセミナー.dv1」 ・病院指標作成の一案として「160830村松\_配布用.dv1」もご参照ください
- ・QSはウェブ上の参考資料が豊富
- https://help.glik.com/ja-JP/sense/1.1/Subsystems/Hub/Content/Introduction/WorkingWith.htm
  - http://www.alikspace.net/
- ・BIツールの中では(相対的に)安価
- ・サーバライセンスが不要(ユーザ数分のライセンス料だけ必要) ・慣れればRDBMSが不要になる(ロードスクリプトで事足りる)