

# 表計算ソフトで項目定義する、 電子カルテテンプレート連動 Web問診票システムの開発経験

社会医療法人財団 董仙会  
恵寿総合病院 本部情報部  
山野辺裕二



Keiju Healthcare System

けいじゅ  
ヘルスケアシステム

病院 2 診療所 4 介護老人保健施設 5  
 通所型施設 9 ケアハウス・高齢者住宅 9  
 ベッド数 1454 職員数 1750

- 患寿総合病院
- 和光苑
- けいじゅファミリークリニック
- けいじゅデリカサブライセンター
- 鶴友苑
- 鳥屋診療所
- 老人保健施設恵寿鳩ヶ丘
- 小規模多機能型施設けいじゅ一本杉
- 中能登町在宅複合施設ほのぼの
- 患寿金沢病院 (2014.7より)
- 田鶴浜診療所
- 青山彩光苑
- エレガントたつるはま
- 青山彩光苑ワークセンター 田鶴浜
- 精育園
- 青山彩光苑穴水ライフサポートセンター
- もみの木苑デイサービスセンター
- エレガントたつるはま
- エレガントなぎの浦特別養護老人ホーム
- ふれあいの里
- 健康増進センターアスロン
- デイサービスセンターいこい
- 小規模多機能型施設楽らく
- 青山彩光苑障害者生活支援センター

患寿総合病院  
426床

石川県七尾市



2013年 当院退院者と人口比

500名

# わたしの病院情報システム遍歴

2002 長崎大学病院 オーダリングシステム更新  
**NEC PC-ORDERING 2000 & PC-IBARS**

2008 国立成育医療研究センター 電子カルテ更新  
**富士通EGMAIN EXからGX**  
**Citrix, VM-Ware**による仮想端末

2013 6NCバイオバンク向けWeb問診票システム

2014 (国立成育医療研究センター 電子カルテ更新)  
**富士通EGMAIN EXからIBM CIS**

2019 (恵寿総合病院 電子カルテハードウェア更新)  
**ソフトウェア・サービス Newtons2**

# 6NCバイオバンク(2011~)

HOME

About NCBN

For RESEARCHERS

NewsLetter

Q&A

Contact Us

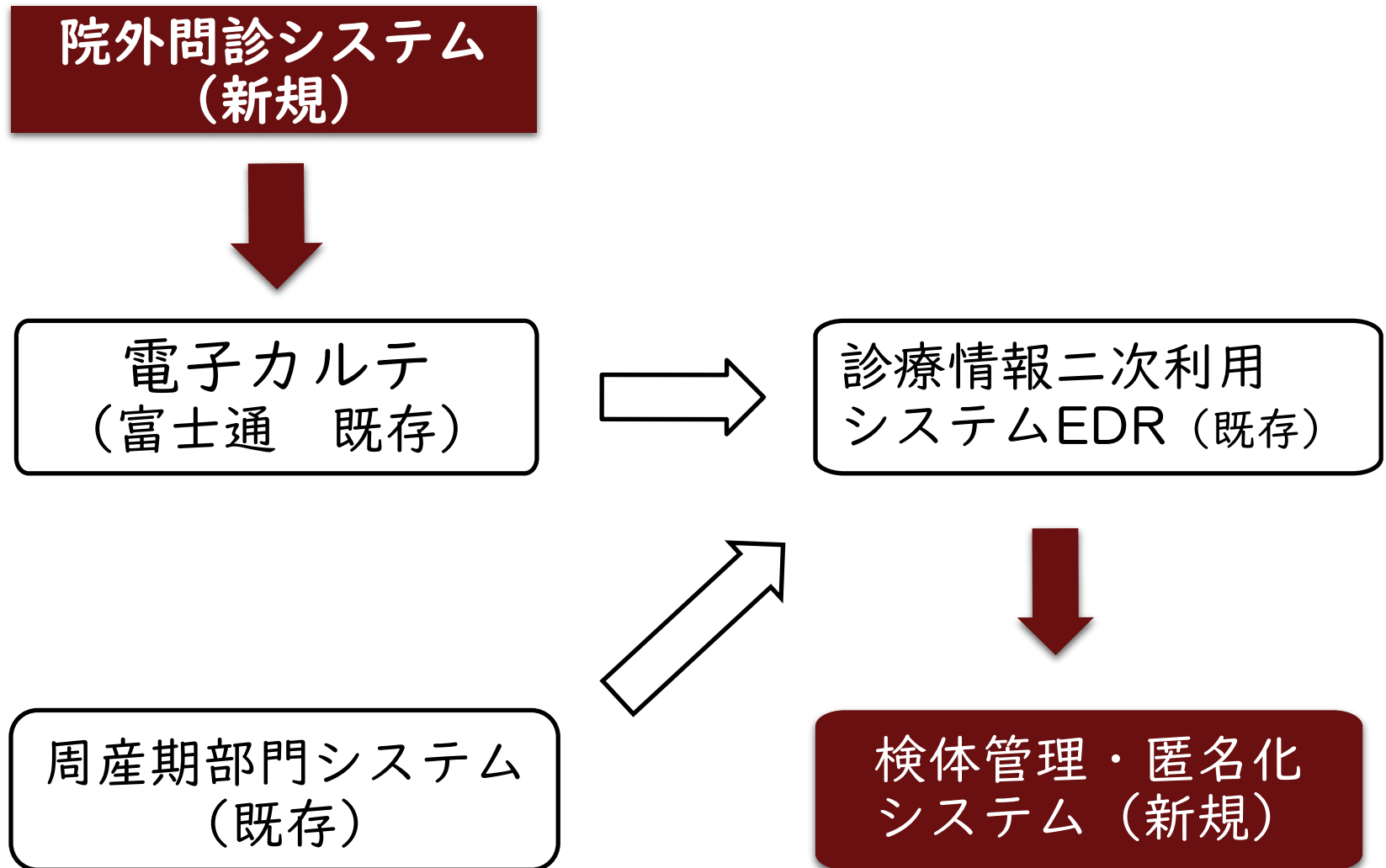
## National Center Biobank Network

6つのナショナルセンターが「新たな医療の創造」に向けて取り組む  
バイオバンクネットワーク事業です

The National Center Biobank Network is a collaborative project by 6 National Centers in Japan, and aims to create a research basis for the "new medical care".

6つの国立〇〇研究センター（がん、循環器、精神・神経、国際、成育、長寿）が担当する、  
主要疾患の**詳細な臨床情報**と患者由来組織等を、  
疾患の病因・病態・治療研究の基盤となる高品質研究資源として研究者・企業に提供。

# バイオバンクシステム拡張の全体像





# 予想外の入札結果

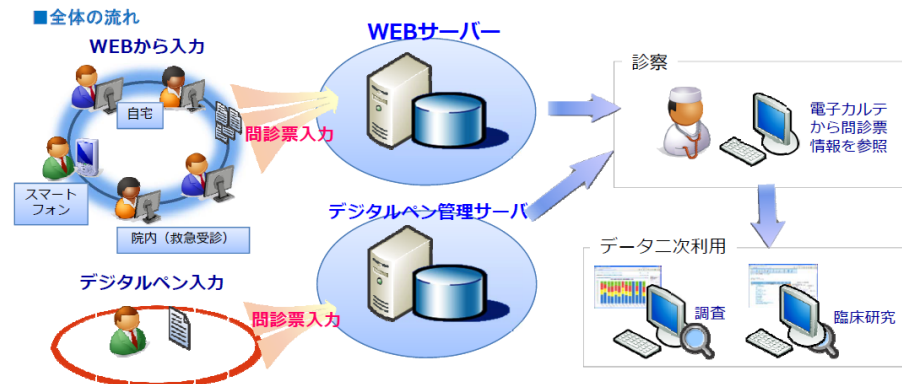
A社の提案・見積を元に、コンサルのB社が  
調達仕様書を作成（いいかげんな代物）

予定価格**1000万円**で入札

問診情報の自宅入力より診察時に電子カルテにて問診票の参照を実現

問診情報登録の効率化

データの二次利用の実現



C社が**400万円**で落札

→ 後始末を頼まれ話を聞く

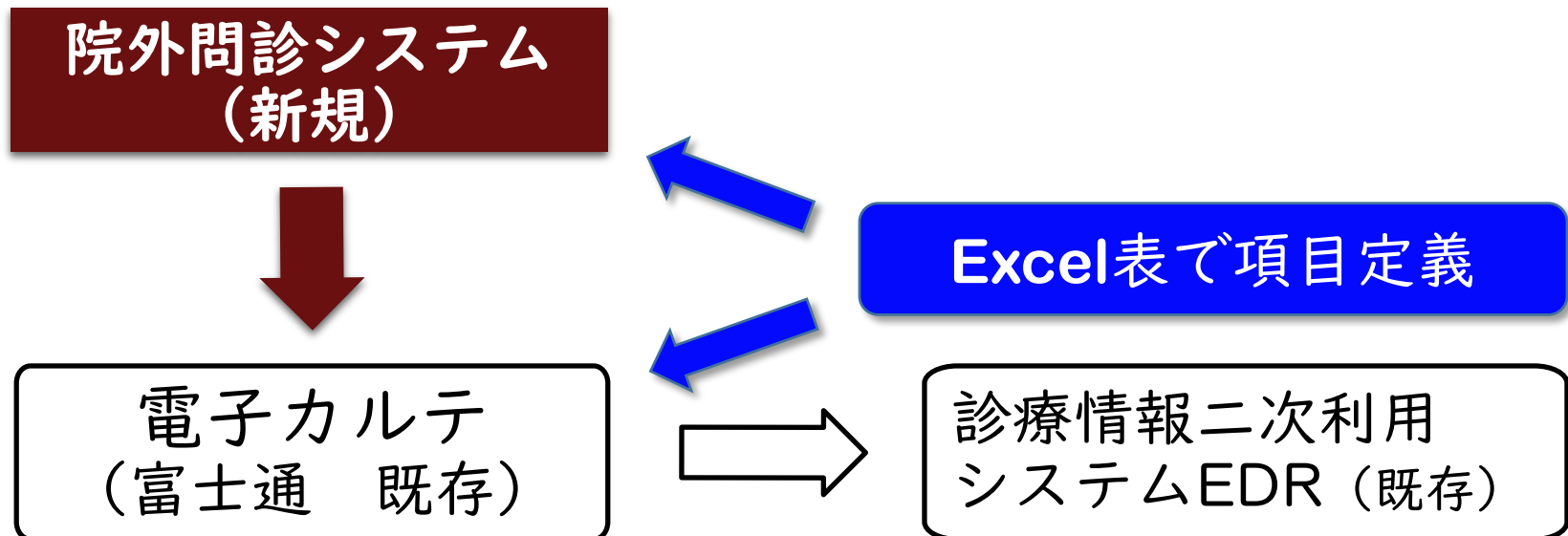
# 低価格でWeb問診票を実現するために

## 目的

電子カルテのテンプレートを**Web**側に拡張したい

## 方法

**Excel**表で簡単なフィールド定義をすると、**Web**上の問診票とテンプレートが同時に作られる



# テンプレートの構造解析（ユーザー作業）

- ベンダ提供のテンプレート・ビルダは操作が複雑
- テンプレートのソースはXML似のタグ・テキスト形式
- 最低限の機能に絞る
- その仕様に合わせてフィールド定義を決める

グループ名	項目タイトル	接頭語	初期値	接尾語	必須の有無	項目種別	入力形式	文字種	選択肢	最大値	最小値	表示サイズ
基本情報	受診年	受診日		年	必須	普通入力	整数	半角				4
	受診月			月	必須	普通入力	整数	半角				2
	受診日			日	必須	普通入力	整数	半角				2
	氏名	氏名				普通入力	文字列	全角				30
	年齢	年齢		歳		普通入力	整数	半角				2
	性別	性別				択一	文字列		男   女			2
	生年月日年号	生年月日	西暦			択一	文字列		西暦   平成   昭和   大正			4
	生年月日_年			年		普通入力	整数	半角			0	4
	生年月日_月			月		普通入力	整数	半角		12	0	2
	生年月日_日			日		普通入力	整数	半角		31	0	2
	身長	身長		cm		普通入力	小数1	半角			0	5
	体重	体重		kg		普通入力	小数3	半角			0	6
	発症前体重	発症前体重		kg		普通入力	小数3	半角			0	6
	収縮期血圧	収縮期血圧		/		普通入力	整数	半角			0	3
	拡張期血圧	拡張期血圧		mmHg		普通入力	整数	半角			0	3
既往歴												
						次のうち、かかったことのある病	文字表示					
	高血圧罹患年	高血圧罹患年齢		歳		普通入力	整数	半角			0	2



# ソースコード生成の試作（ユーザー作業：Excel）

グループ名	項目タイトル	接頭語	初期値	接尾語	必須の有無	項目種別	入力形式	文字種	選択肢	最大値	最小値	表示サイズ
	生年月日年号	生年月日	西暦			択一	文字列		西暦   平成   昭和   大正			4
	生年月日_年			年		普通入力	整数	半角			0	4

<XTML>

<HEAD TEMPLATENAME="バイオバンク共通問診票.Xtm" TITLE="EDRバイオバンク共通問診票01" MAKEDATE="2013/02/06 16:01:41"

URL="http://www.ymnb.info/EDR/BANK/COMMON/QUESTIONNAIRE/01" ID="00000000" NAME="01">

**基本情報**

受診年  年 受診月  月 受診日  日 氏名  年齢  歳 性別  男女 生年月日年号  西暦  
 生年月日\_年  年 生年月日\_月  月 生年月日\_日  日 身長  cm 体重  kg 発症前体重  kg 収縮期血圧  /  
 拡張期血圧  mmHg 都道府県

**既往歴**

次のうち、かかったことのある病気についてお答えください

高血圧罹患年齢  歳 治療の有無...  有無 高血圧の現在治療  有無 糖尿病罹患年齢  歳  
 治療の有無...  有無 糖尿病の現在治療  有無 高脂血症罹患年齢  歳 治療の有無...  有無 高脂血症の現在治療  有無 脳卒中罹患年齢  歳  
 治療の有無...  有無 脳卒中の現在治療  有無 心臓病罹患年齢  歳 治療の有無...  有無 心臓病の現在治療  有無 肝臓病罹患年齢  歳 治療の有無...  有無  
 肝臓病の現在治療  有無 腎臓病罹患年齢  歳 治療の有無...  有無 腎臓病の現在治療  有無 結核罹患年齢  歳 治療の有無...  有無 結核の現在治療  有無  
 精神疾患罹患年齢  歳 治療の有無...  有無 精神疾患の現在治療  有無 手術を受けたことがありますか?  有無 手術歴  有無 手術時年齢  歳  
 輸血を受けたことがありますか?  有無 輸血歴  有無

**アレルギー**

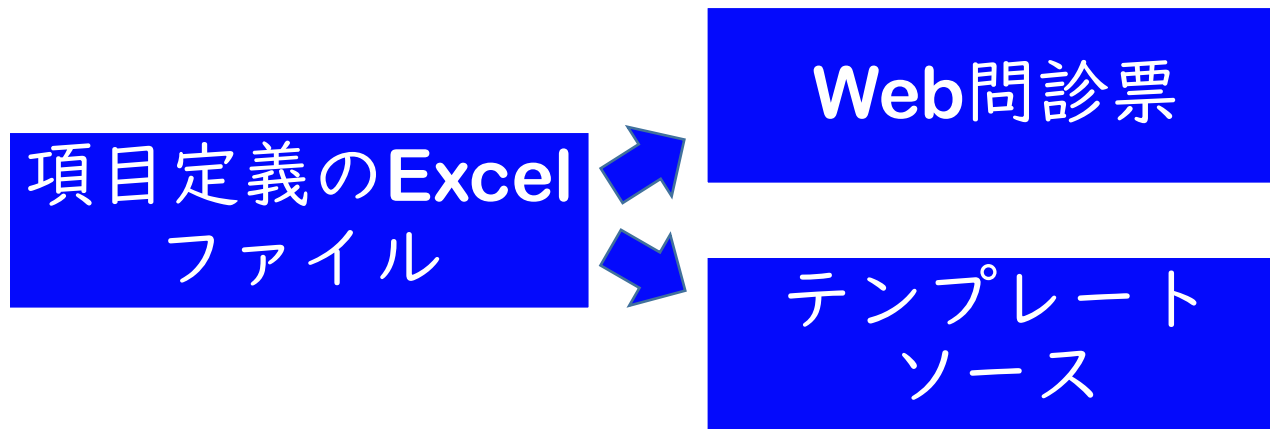
アレルギー（過敏症）はありますか?  有無 どのような症状ですか?複数選んでかまいません。  有無 アレルギー-症状  せんそく  
じっしん  
じんましん  
アトピー  
花粉症

OUTFORECOLOR="#00000000"></FORM><ORIGINAL></ORIGINAL></BODY></XTML>

# Web問診票システムの開発（C社）

Excel表で定義した項目から

1. インターネット上に**Web問診票**を作成
2. テンプレートソースを生成しダウンロード



ゲートウェイシステムは  
富士通が開発

# 電子カルテ上で表示調整（ユーザー作業）

EDR/バイオバンク共通問診票01

基本情報  
 受診年  年 受診月  月 受診日  日 氏名  年齢  歳 性別  男  女 生年月日年号  西暦  平成  昭和  大正

生年月日\_年  年 生年月日\_月  月 生年月日\_日  日 身長  cm 体重  kg 発症前体重  kg 収縮期血圧  / 拡張期血圧  mmHg 都道府県

既往歴  
 次のうち、かかったことのある病気についてお答えください 高血圧罹患年齢  歳 治療の有無...  有  無 高血圧の現在治療  有  無 糖尿病罹患年齢  歳

治療の **バイオバンク共通問診票**

基本情報  
 受診日  年  月  日 氏名  生年月日  大正  昭和  平成  西暦  年  月  日 性別  男  女  
 身長  cm 体重  kg 発症前体重  kg 血圧  /  年齢  歳

既往歴 次のうち、かかったことのある病気についてお答えください

高血圧: 罹患年齢 <input type="text"/> 歳 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 治療の有無... <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	脳卒中: 罹患年齢 <input type="text"/> 歳 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 治療の有無... <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	腎臓病: 罹患年齢 <input type="text"/> 歳 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 治療の有無... <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	手術を受けたことがありますか? <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
糖尿病: 罹患年齢 <input type="text"/> 歳 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 治療の有無... <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	心臓病: 罹患年齢 <input type="text"/> 歳 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 治療の有無... <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	結核: 罹患年齢 <input type="text"/> 歳 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 治療の有無... <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	手術時年齢 <input type="text"/> 歳
高脂血症: 罹患年齢 <input type="text"/> 歳 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 治療の有無... <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	肝臓病: 罹患年齢 <input type="text"/> 歳 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 治療の有無... <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	精神疾患: 罹患年齢 <input type="text"/> 歳 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 治療の有無... <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	輸血を受けたことがありますか? <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無

アレルギー  
 アレルギー(過敏症) どのような症状 がありますか?  有  無 複数の症状を 複数選んでか きます。

ぜんそく  
 しっしん  
 じんましん  
 アトピー  
 花粉症

その他の 症状

薬アレルギー  有  無

食物アレルギー  有  無

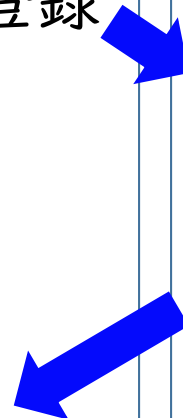
環境変化で  有  無

## 電子カルテ

1. 患者を新規登録
2. 白紙テンプレートを登録
6. 入力内容が  
テンプレートに反映
7. 患者が受診

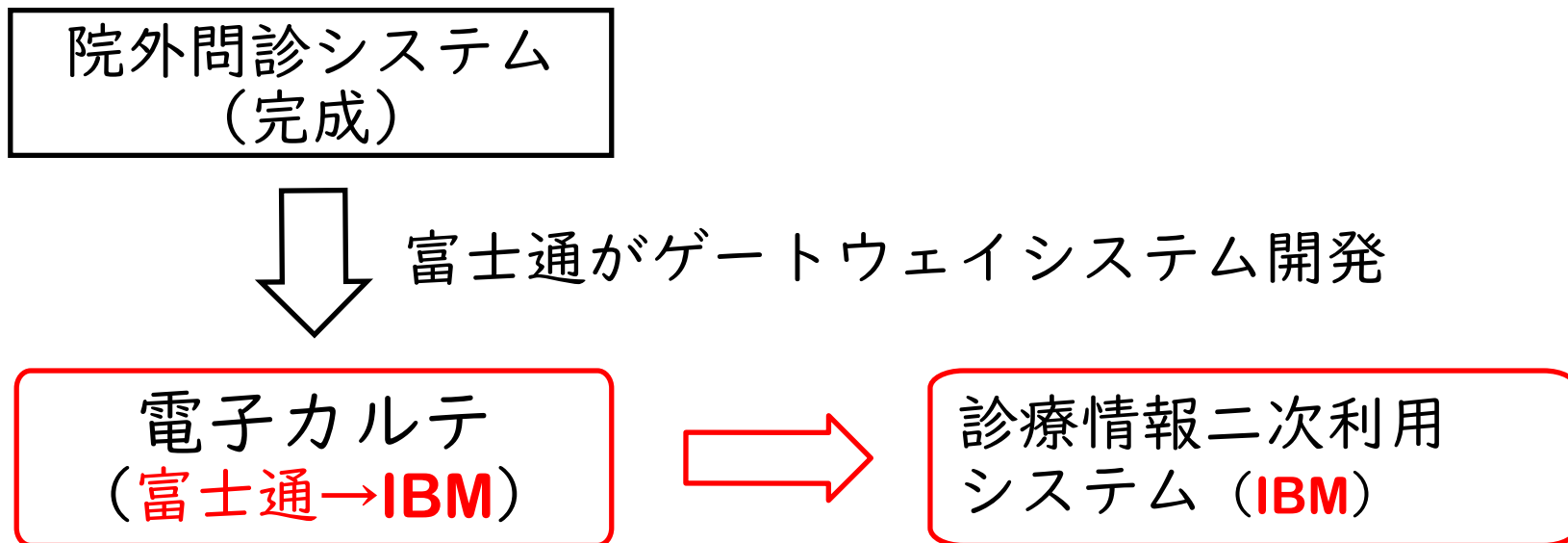
## Web問診票

3. 患者用の問診票ができる
4. 患者用パスワード生成
5. 患者が問診票入力



# その後

- 電子カルテ側がベンダー変更  
(テンプレート仕様もまったく別)
- 電子カルテ側が対応する契約であったが.....



# 結語

データ収集システムの定義に、専門知識のいらない表計算ソフトを利用する有用である。

Excel表からXTM形式テンプレートソースを作れる。

グループ名	項目タイトル	接頭語	初期値	接尾語	必須の有無	項目種別	入力形式	文字種	選択肢	最大値	最小値	表示サイズ
基本情報	受診年	受診日		年	必須	普通入力	整数	半角				4
	受診月			月	必須	普通入力	整数	半角				2
	受診日			日	必須	普通入力	整数	半角				2
	氏名	氏名				普通入力	文字列	全角				30
	年齢	年齢		歳		普通入力	整数	半角				2
	性別	性別										
	生年月日年号	生年月日	西暦									
	生年月日_年											
	生年月日_月											
	生年月日_日											
	身長	身長										
	体重	体重										
	発症前体重	発症前体重										
	収縮期血圧	収縮期血圧										
	拡張期血圧	拡張期血圧										
既往歴			次の									
	高血圧罹患年齢	高血圧罹患年齢	治療									

The screenshot shows a web-based medical form with the following sections:

- 基本情報 (Basic Information):** Fields for 受診年 (Visit Year), 受診月 (Visit Month), 受診日 (Visit Day), 氏名 (Name), 年齢 (Age), 性別 (Gender), 生年月日年号 (Date of Birth Year), 生年月日\_年 (Date of Birth Year), 生年月日\_月 (Date of Birth Month), 生年月日\_日 (Date of Birth Day), 身長 (Height), 体重 (Weight), 発症前体重 (Weight at Onset), 収縮期血圧 (Systolic Blood Pressure), 拡張期血圧 (Diastolic Blood Pressure).
- 既往歴 (Medical History):** A grid of checkboxes for various conditions and treatments, including 高血圧 (Hypertension), 糖尿病 (Diabetes), 高脂血症 (Hyperlipidemia), 脳卒中 (Stroke), 心臓病 (Heart Disease), 肝臓病 (Liver Disease), 腎臓病 (Kidney Disease), 結核 (Tuberculosis), 精神疾患 (Mental Disease), and 手術 (Surgery).
- アレルギー (Allergy):** A section for recording allergies, including a checkbox for アレルギー (過敏感) (Allergy (Sensitivity)) and a dropdown menu for どのような症状ですか? (What are the symptoms?).