

# 第16回 IHEワークショップ in 神戸 「最新の眼科標準化の取り組み」

眼科領域の標準化に期待すること、  
今必要としていること

## 日本IHE協会眼科企画委員会

篠崎和美(女子医大)・永田 啓(滋賀医大)・  
吉富健志(秋田大)・稲用和也(旭中央病院)・  
小幡博人(自治医大)・  
奥田 保男(岡崎市民病院情報管理室)

# 日本IHE協会眼科委員会委員

## ユーザ

- ・日本眼科学会会員

吉富健志(秋田大)・永田 啓(滋賀医大)・

稲用和也(旭中央病院)・小幡博人(自治医大)・

篠崎和美(女子医大)

- ・日本IHE協会

奥田 保男(岡崎市民病院・情報管理室)

＜伊東宏之(小沢眼科内科病院医療情報課、

昭和大学医学部第一解剖学)入会予定＞

## ベンダ

- ・日本眼科医療機器協会・

- ・興和、トプコン・ニデック・ピーエスシー・

キャノンマーケティングジャパン

眼科部門システムの併用で何とか診療できている



でも、安心していて良いのでしょうか？

長期にわたるデータの保障がない

システムの交換・バージョンアップでは？ 検査機器の交換では？ 10年後は？

眼科部門システムへの多大な費用や労力の負担

ユーザ、ベンダともに

眼科部門システムの機能の向上は亀の歩み

個別対応に時間が割かれる

院内で眼科の要望は片隅へ！

『眼科だけだから、』

医療全般のIT化の流れから大丈夫？

『眼科だけ勝手に何かやってるよね。』



## 問題の解決にあたり必要なこと

- ・施設間やベンダ間をこえた協力
- ・この『協力』を具体的に進める場、機会や情報



標準化は『協力』のひとつ

日本IHE協会に協力を依頼

(標準化を進める場、機会や情報の提供)

## 標準化で期待できること

- ◆検査機器や部門システムの交換後のデータの相互運用の可能性が広がる。
- ◆検査機器や部門システムの交換に伴う接続の労力が削減、ベンダ・ユーザともに接続に伴う経費の削減、効率化が図れる。
- ◆個別対応に割かれた労力をその他の機能向上に費やすことができる。
- ◆眼科の診療動線にあったオーダリングなどの要望を病院システム側に交渉できる。

# Ex.) オートレフラクトメーター



## データの出力

```
<Measure type="REF">
```

```
<VD unit="D">12.00</VD>
```

```
<DiopterStep unit="D">0.25</DiopterStep>
```

```
<AxisStep unit="deg">5</AxisStep>
```

```
<CylinderMode>-</CylinderMode>
```

```
<R>
```

```
<List No="1">
```

```
<Sphere unit="D">-2.50</Sphere>
```

```
<Cylinder unit="D">0.50</Cylinder>
```

```
<Axis unit="deg">180</Axis>
```

```
<SE unit="D">-2.75</SE>
```

```
<CataractMode>on</CataractMode>
```

```
<IOLMode>on</IOLMode>
```

```
<ConfidenceIndex>9</ConfidenceIndex>
```

```
</List>
```

# 現状：機器からのデータは異なる出力様式



```
<111  
<aaa="D">-  
2.50</Sphere>  
<1111  
unit="D">0.50</Cylinder  
<444  
nit="deg">180</Axis>
```

A社レフラクトメータ



```
<AAA="D">-  
2.50</Sphere>  
<BBB  
unit="D">0.50</Cylinder  
<CCCnit="deg">18
```

B社レフラクトメータ

交換

接続ソフト開発費用  
時間

☆☆☆社  
眼科部門システム



# 現状：機器からのデータは異なる出力様式



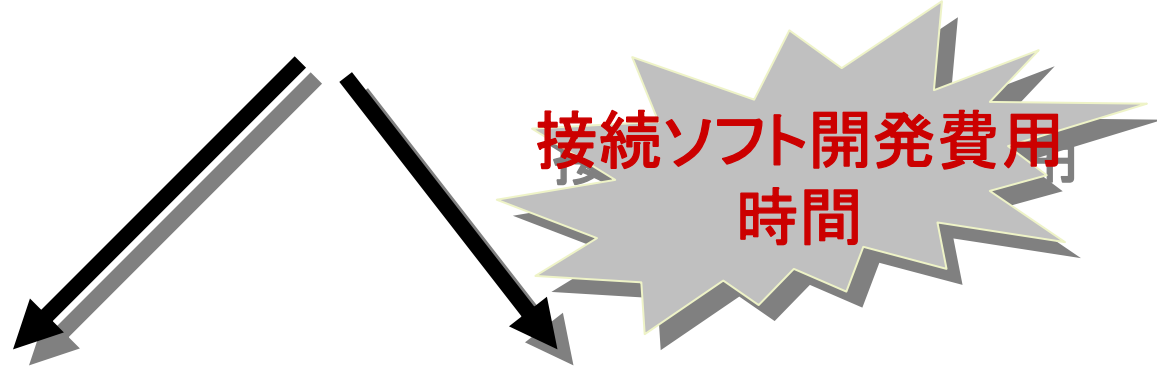
```
<111  
<aaa="D">-  
2.50</Sphere>  
<1111  
unit="D">0.50</Cylinder  
<444  
nit="deg">180</Axis>
```

A社レフラクトメータ

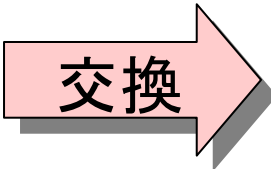


```
<AAA="D">-  
2.50</Sphere>  
<BBB  
unit="D">0.50</Cylinder  
<CCCnit="deg">18
```

B社レフラクトメータ



★★★社  
眼科部門システム



■■■社  
眼科部門システム

# 標準化後：同じフォーマットでデータ出力



A社レフラクトメータ

連携用領域にある  
共通フォーマットの  
データを取り込むだけ

★★★社  
眼科部門システム

〔連携用領域〕  
各検査機械より  
同じフォーマットで出力

```
<Measure type="REF">  
<VD unit="D">12.00</VD>  
<DiopterStep unit="D">0.25</DiopterStep>  
<AxisStep unit="deg">5</AxisStep>  
<CylinderMode>-</CylinderMode>  
  
<R>  
<List No="1">  
<Sphere unit="D">-2.50</Sphere>  
<Cylinder unit="D">0.50</Cylinder>  
<Axis unit="deg">180</Axis>  
<SE unit="D">-2.75</SE>  
<CataractMode>on</CataractMode>  
<IOLMode>on</IOLMode>  
<ConfidenceIndex>9</ConfidenceIndex>  
</List>
```



B社レフラクトメータ

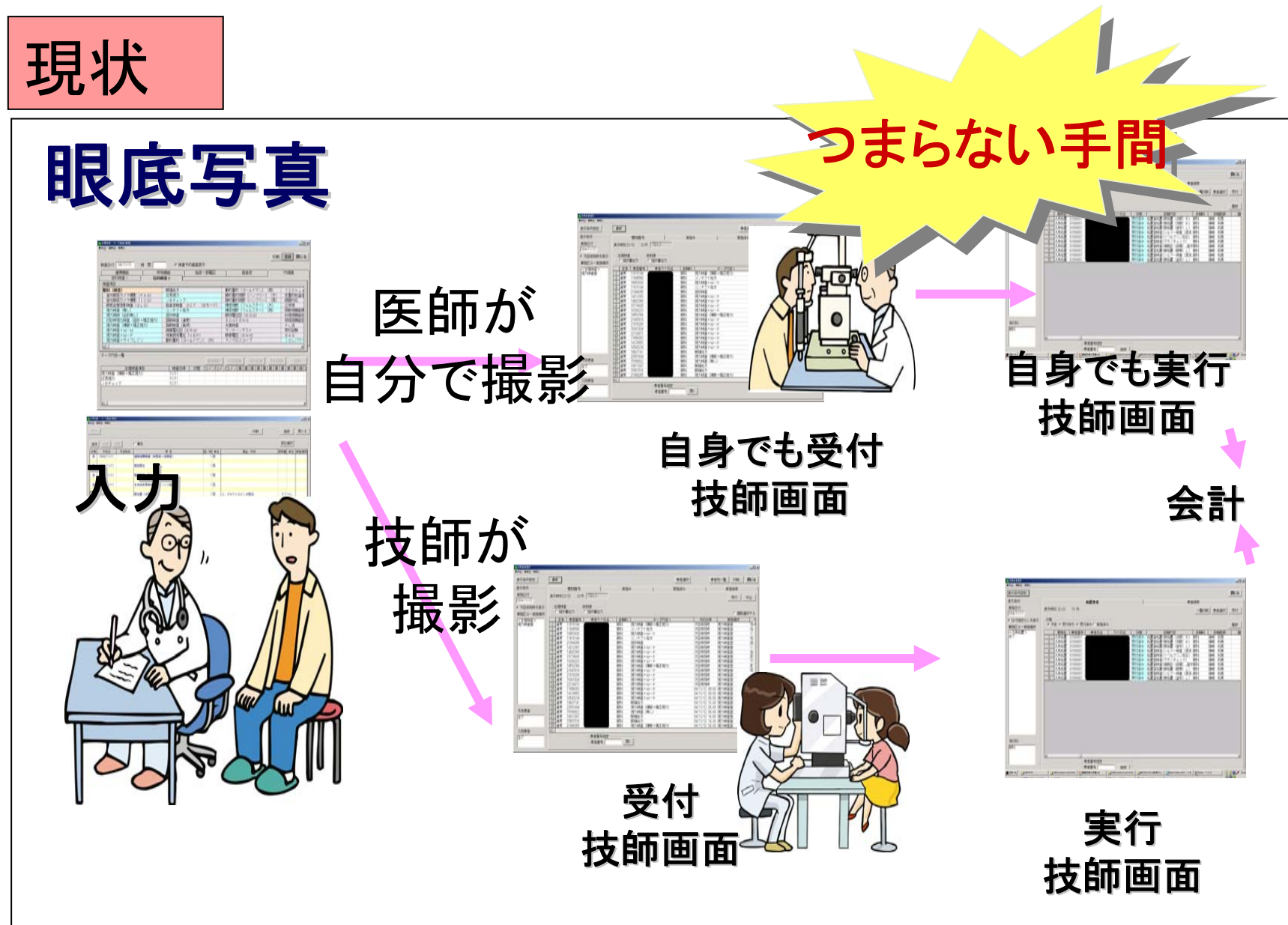
接続ソフト開発不要  
時間短縮

社  
眼科部門システム

# Ex.) 眼底写真のオーダー

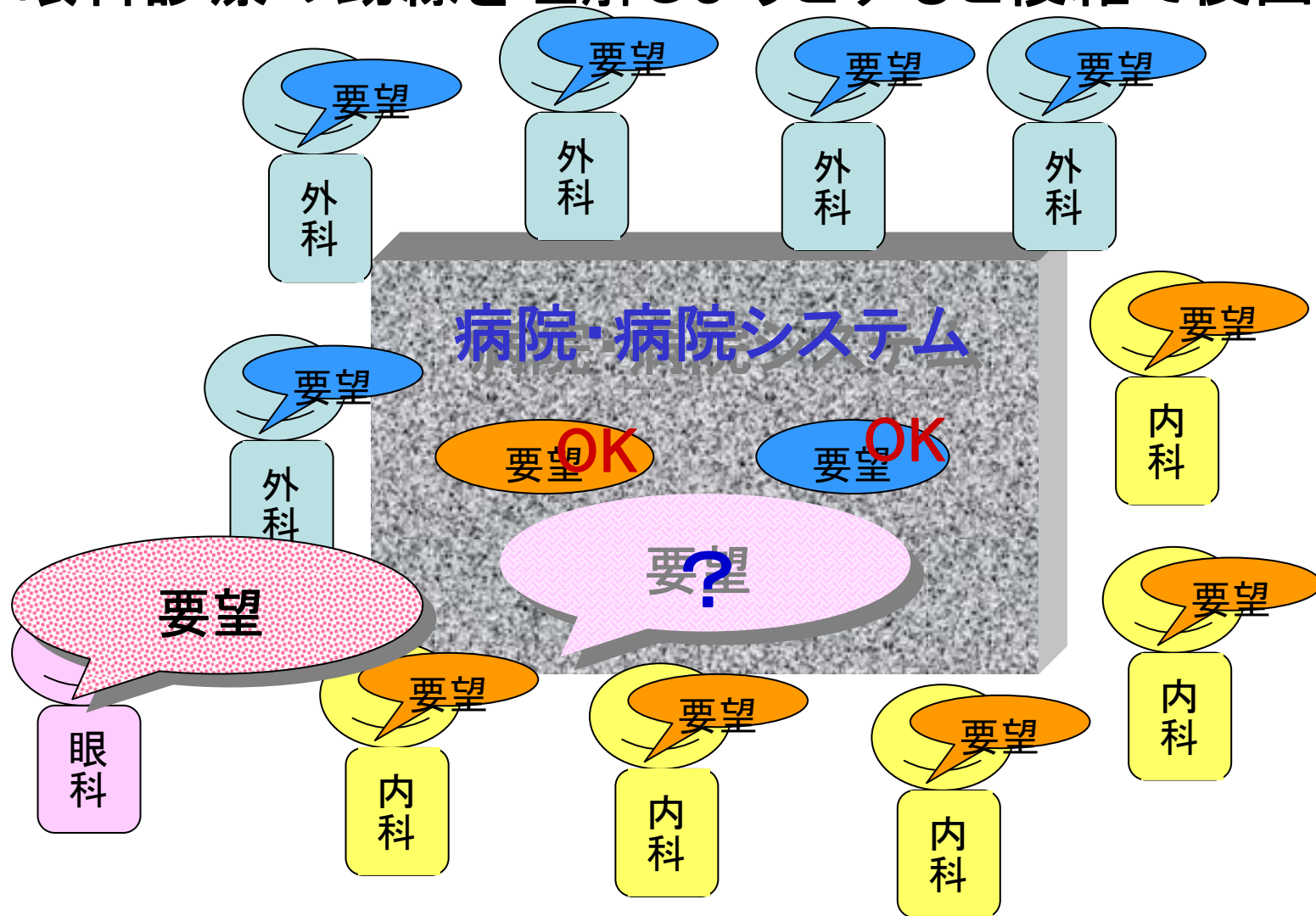
現状

## 眼底写真



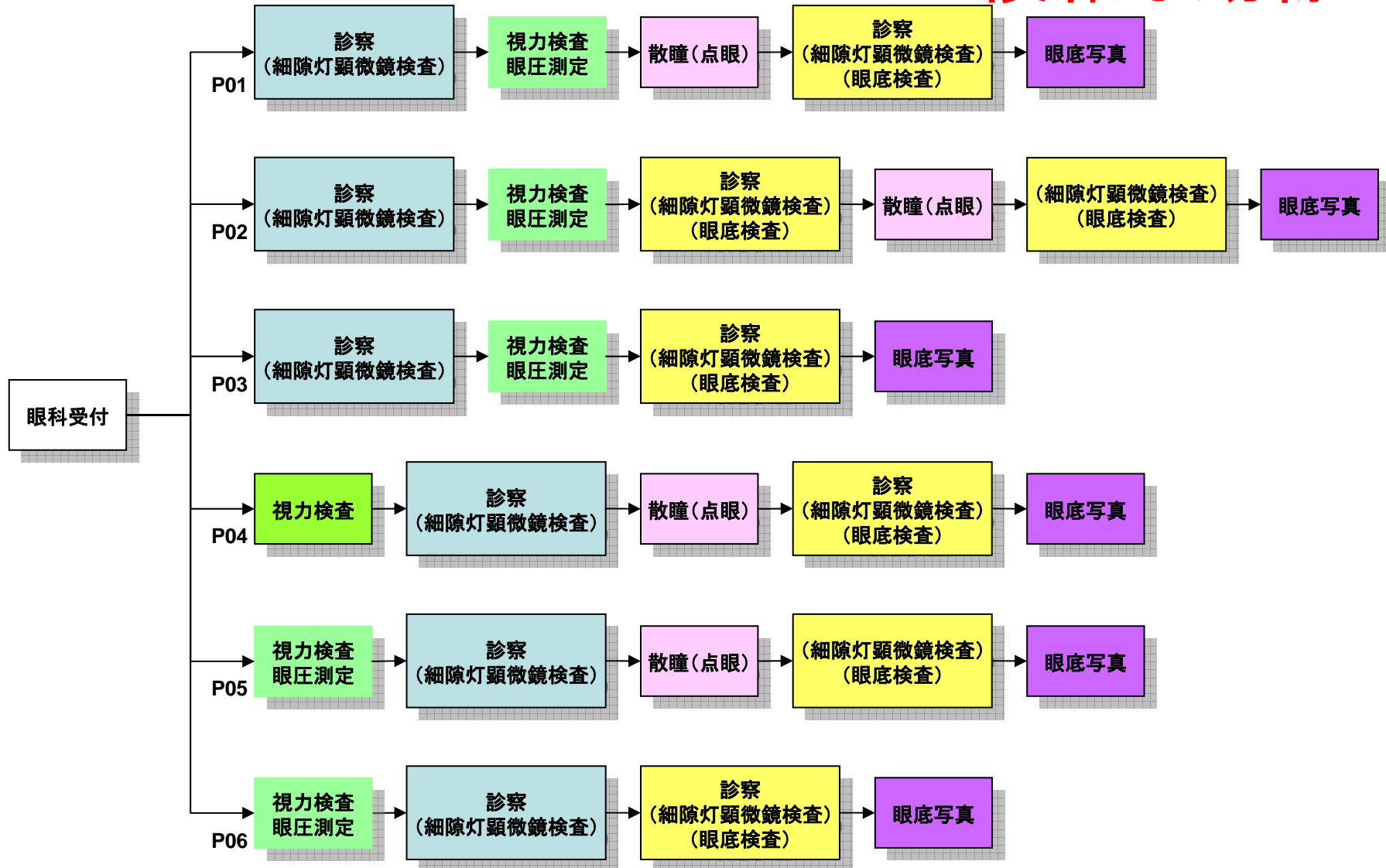
現状

内科・外科に人数もかなわない  
眼科だけ特殊とされている  
眼科診療の動線が知られていない  
眼科診療の動線を理解しようとすると複雑で後回し

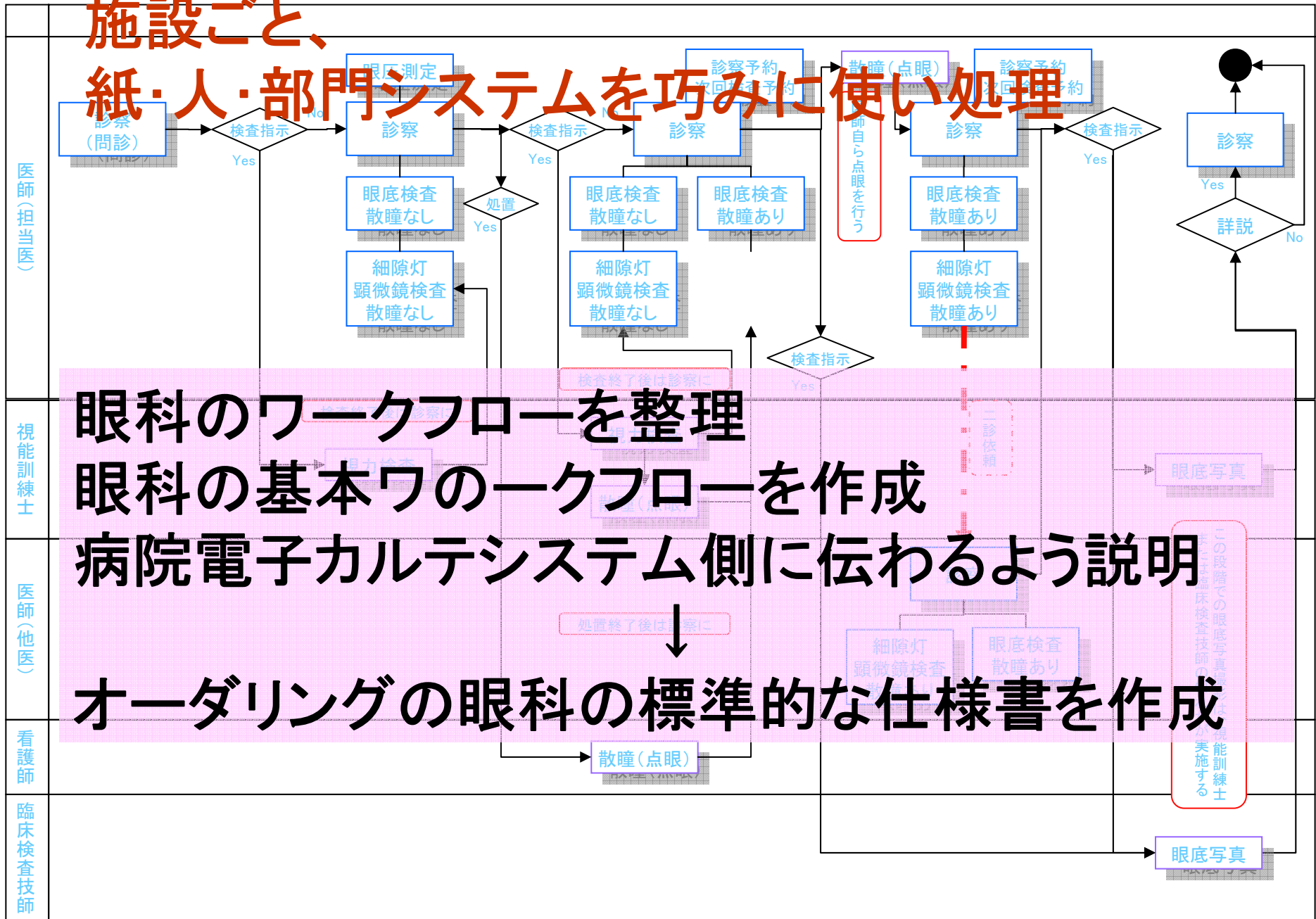


# 視力検査、細隙灯顕微鏡検査、眼圧測定、眼底検査

だけでも**複雑な動線**



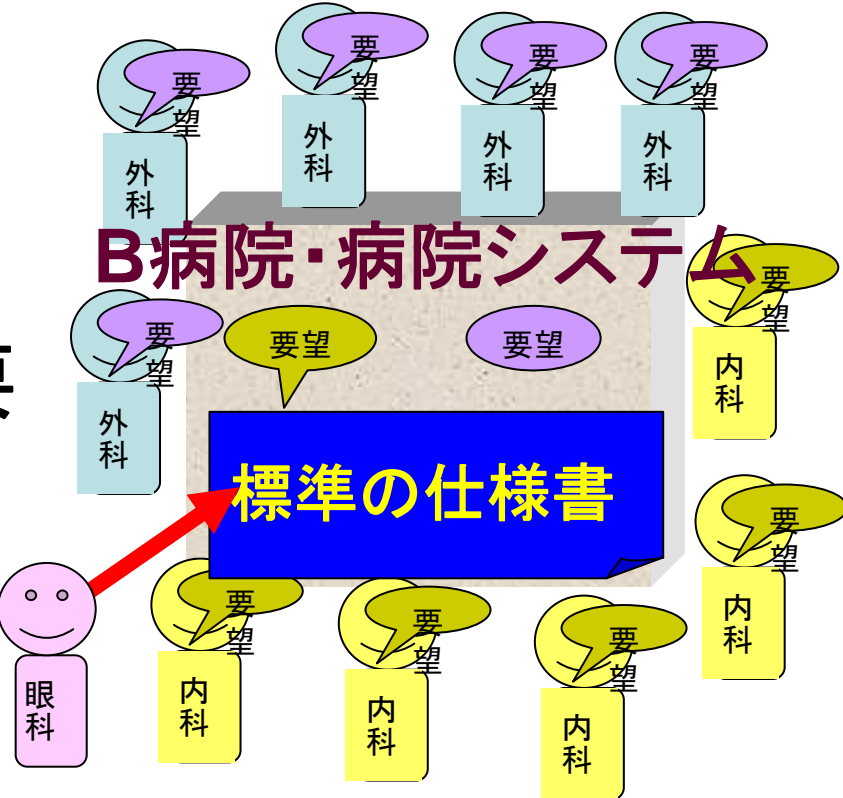
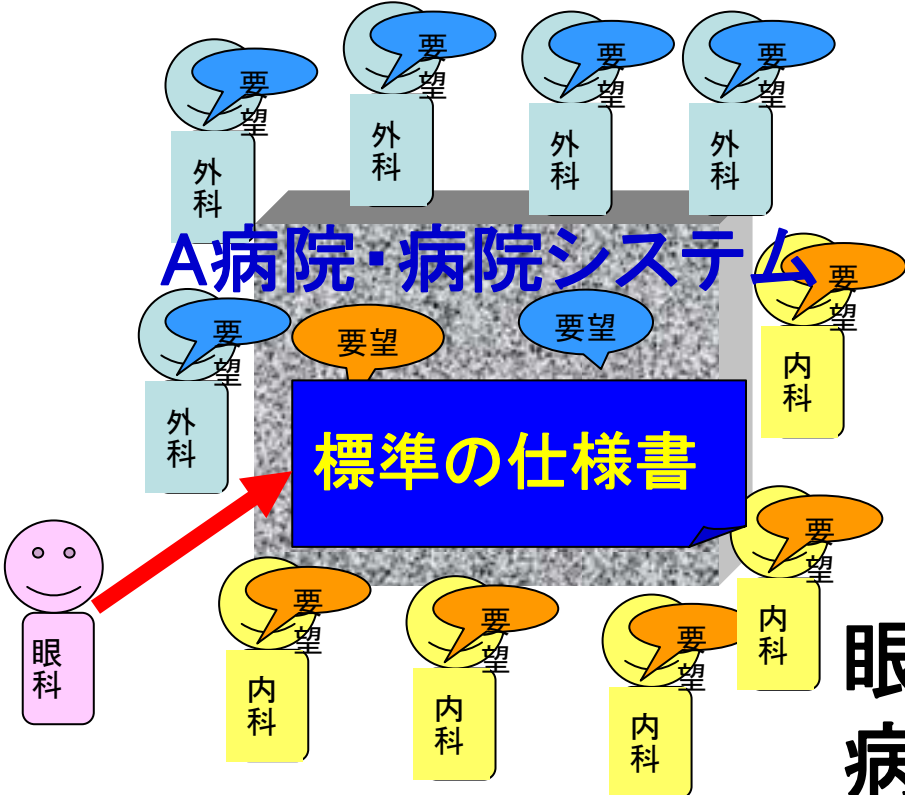
# 施設ごと、紙・人・部門システムを巧みに使い処理



眼科のワークフローを整理  
 眼科の基本ワークフローを作成  
 病院電子カルテシステム側に伝わるよう説明  
 ↓  
 オーダリングの眼科の標準的な仕様書を作成

# 標準化後

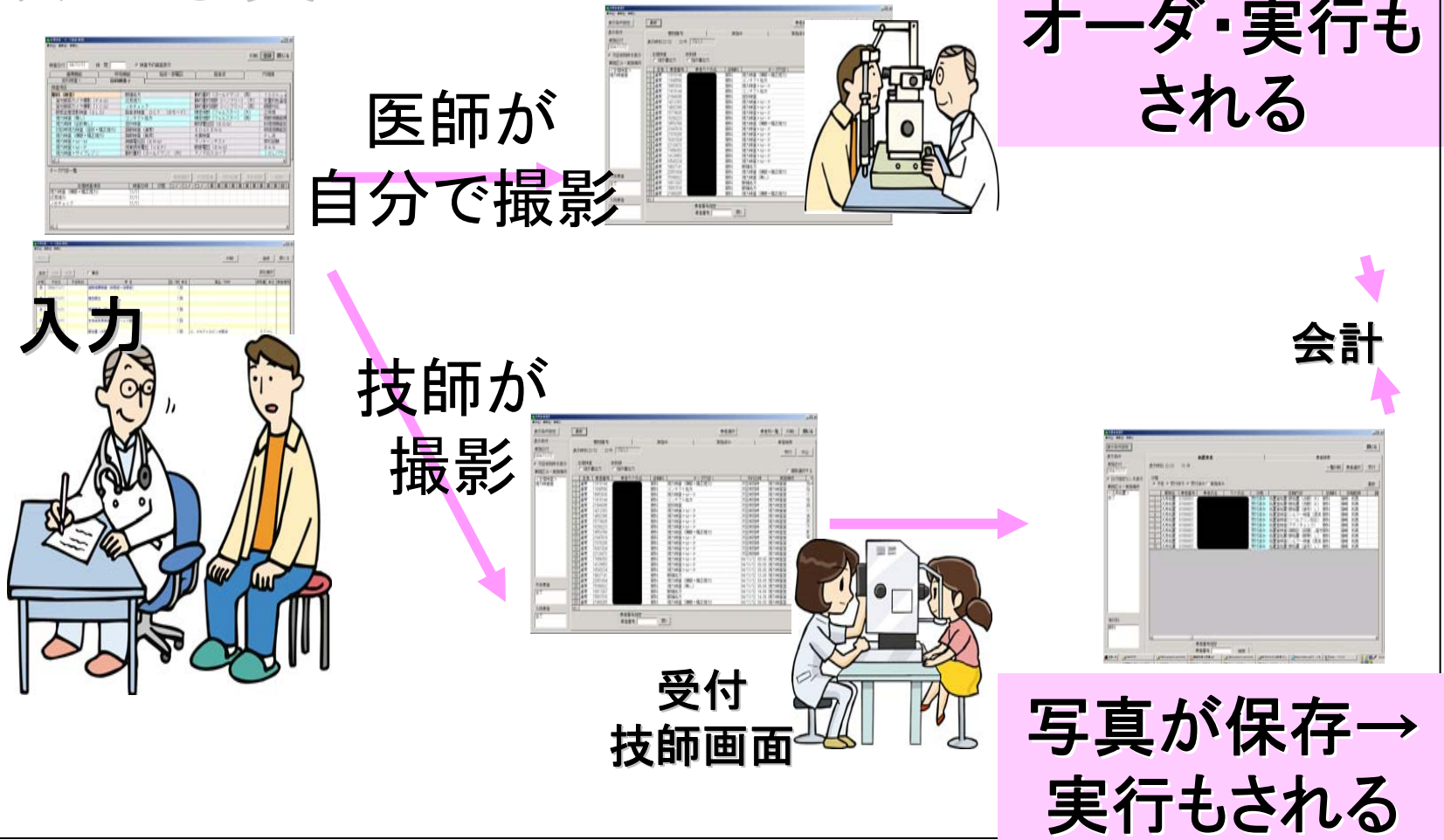
病院電子カルテシステムに  
標準仕様採用  
施設ごとの個々の交渉不要



眼科にも使用しやすい  
病院電子カルテシステム

# 標準化後

## 眼底写真





## 標準化に伴う問題はないか？

Q. 各ベンダごとの特色がなくならないか？

A. 標準化とは、画一化ではない。  
各ベンダの特色を出せる。

Q. 標準化に伴う課題は何？

A. **多くの協力**が必要とされる。

協力が得られないと成果が生まれず、  
有益な標準化の実現ができない。

新しく出てくる検査データや、特殊データの  
取り扱いについて考慮が必要。

現状を一度崩す必要もでる可能性。

いざ標準化といっても…。

複雑

眼科は自科検査が多い  
関与する職種が多い、しかも時と場合により代わる  
検査結果も画像・数値・スケッチ・紙と様々

どこまで、何から、どのように

必要

ベンダ・ユーザの協力  
話し合いの場  
情報

# 産学連携の眼科領域の標準化

日本眼科学会



日本眼科  
医療機器協会

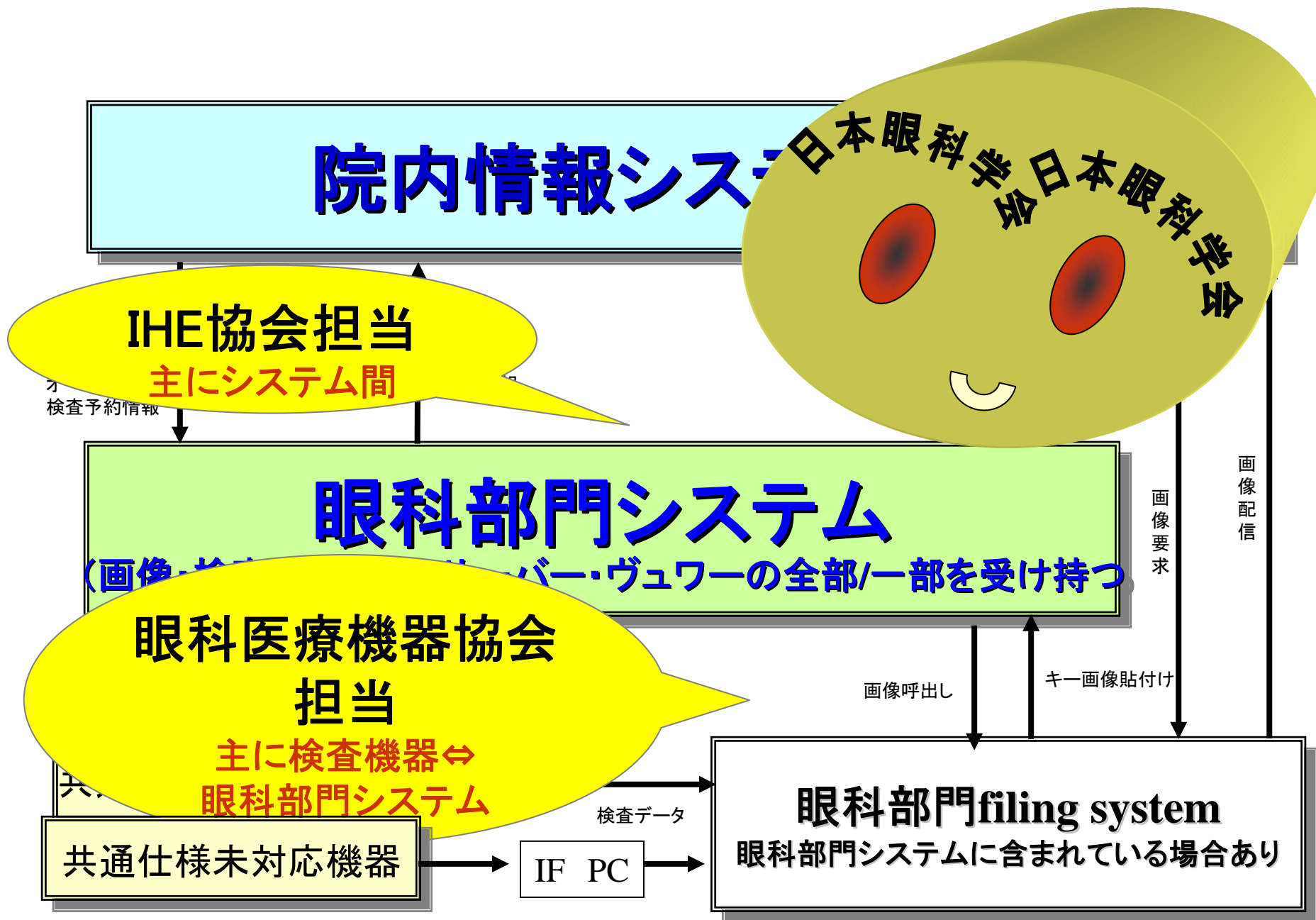


協力



日本IHE協会

標準化を進める  
場・機会・情報の提供

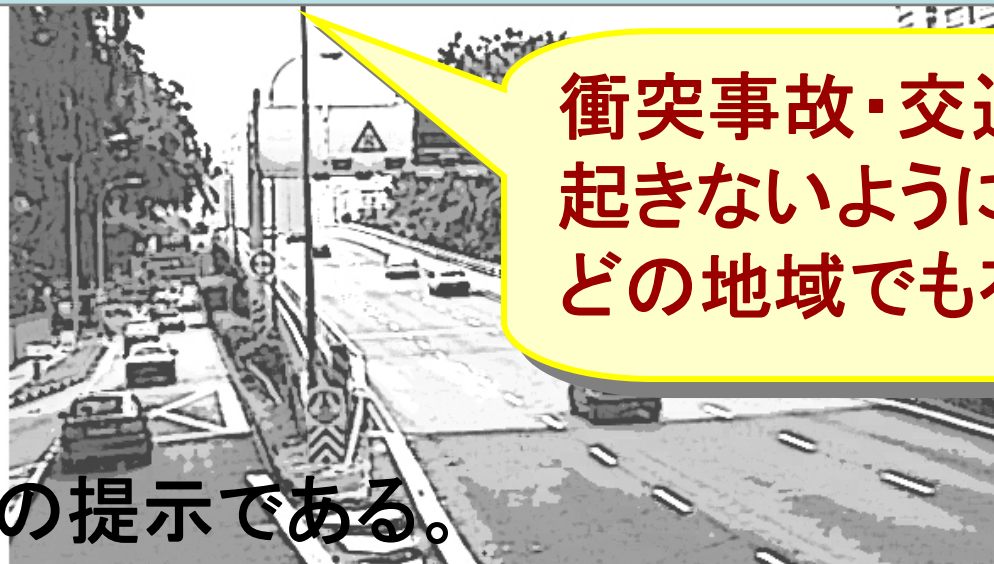


共通仕様; DICOMあるいはHL7が望ましい

車に例えると

## 日本眼科学会の役割

『眼科における、安全かつ便利な交通は、・・・だ。』  
『安全かつ便利な交通が確保できる交通規制は、・・・だ。』  
を提案



衝突事故・交通渋滞など  
起きないように！  
どの地域でも有益に！

方針や基準の提示である。  
眼科に有益な標準化を進めるうえで協力が不可欠である。  
また、米国ではAAOが標準化をバックアップしており、  
海外との交渉の際にも協力が必要である。

車に例えると

## 日本眼科医療機器協会の役割

アクセル、ブレーキなどのパーツと本体の接続部を共通の規格に、

外車にも使える

これがないと  
パーツの交換は限られる  
本体を変えるとパーツは使用不可

海外のパーツメーカーにも、国産車に利用できるように提案  
(IHEの協力を得て)

検査機器に対して標準化を進める。  
病院の電子カルテや眼科部門システムへの対応、  
日本IHE協会の方針も視野に入れて進める。

車に例えると

## 日本IHE協会眼科委員会の役割

後ろにはテールランプをつけましょう

前にはヘッドライトをつけましょう

バックミラーもつけましょう

サイドミラーをつけましょう

アクセルは右に  
ブレーキは左に

海外でも利用できる車にしよう

標準規格に基づき、日本眼科学会からの方針や基準を満たすガイドライン(標準化)を示す。画一化ではなく、各ベンダの特色が出せる。さらに海外も考慮する。



標準化規格を用い標準化し、基本設計を決めても



基本設計がないと  
私道は走れても公道は走れない



各ベンダで十分特色を出すことができる



# 結果がではじめた作業

オートレフケラトメーター  
数値

眼底検査  
スケッチ

視力  
数値

眼底写真  
画像

通水検査

スリット検査  
スケッチ

SLO  
画像  
造影

視野  
画像  
数値

ICG  
画像

眼科で必須の機械  
数値で扱いやすい

検査機器がほとんど国産

通常臨床に使用するデータは限られる

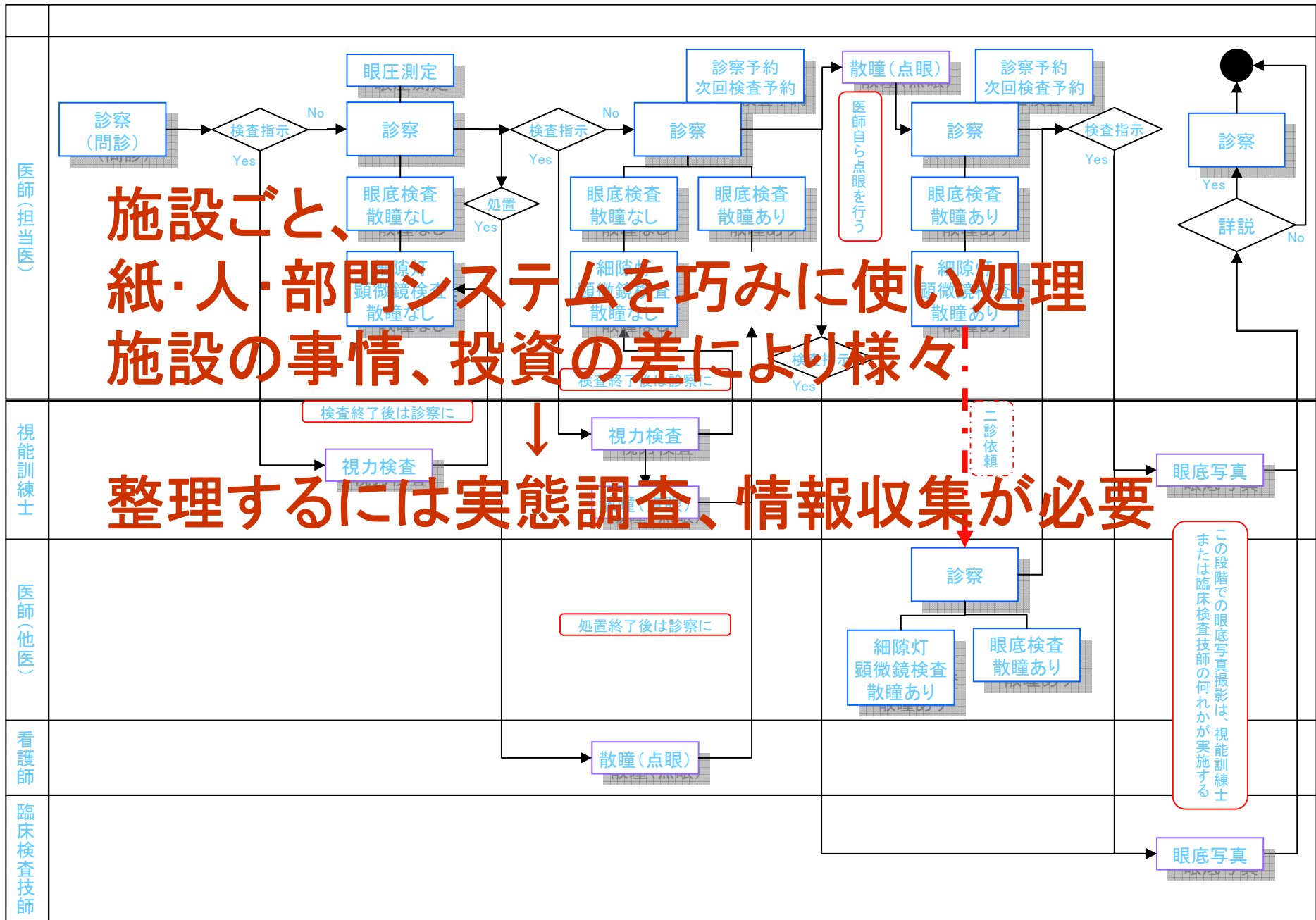
眼科診療には、医師、看護師、視能訓練士、事務職  
など様々な職種が携わる。

REF. DATA NO. 0024

VD:	12.00	CYL:	(-)	
<L>	S	C	A	
	- 1.00	- 0.50	7	
	- 1.00	- 0.50	8	
	- 1.00	- 0.50	5	
	- 1.00	- 0.50	4	
	- 1.00	- 0.50	5	
	- 1.00	- 0.50	5	
	S. E.	- 1.25		

KRT. DATA

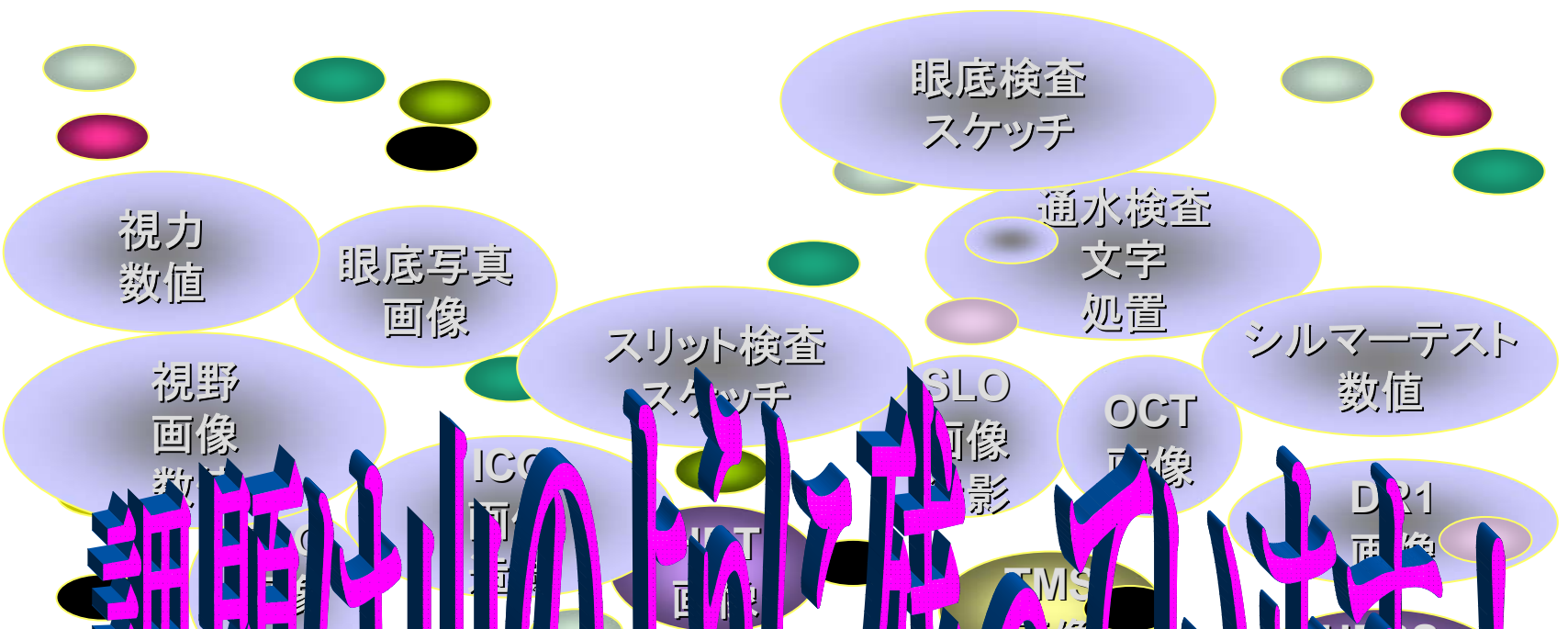
<L>	D	MM	A	
H	39.50	8.54	8	
V	40.75	8.29	98	
AVE	40.00	8.42		
	CYL:	-1.25	8	
	MM1	MM2	A1	
1	8.56	8.30	7	
2	8.54	8.30	9	
3	8.53	8.29	8	
4	8.51	8.28	7	



施設ごと、紙・人・部門システムを巧みに使い処理  
 施設の事情、投資の差により様々!

整理するには実態調査、情報収集が必要

この段階での眼底写真撮影は、視能訓練士  
 または臨床検査技師の何れかが実施する



# 課題の克服のためには!



有益な標準化を進め  
レンガの家を目指すためには  
眼科の皆様の協力が必要です。  
皆様のご協力・ご意見  
心よりお待ちしております。

