

Integrating the Healthcare Enterprise

IHEで便利になる循環器情報管理

法橋一生

IHE循環器企画委員会

静岡県立総合病院 情報企画室



- 循環器領域における医療情報の問題点
- IHEの活用による情報管理
- IHE循環器委員会の活動

例：労作性狭心症のワークフロー

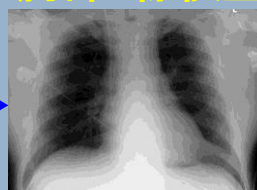
問診、身体所見



心電図検査



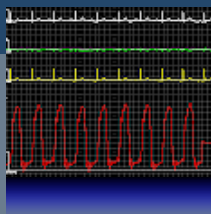
胸部X線検査



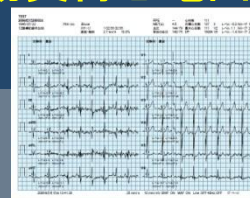
血液検査



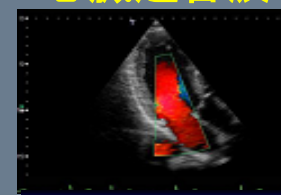
血行動態検査



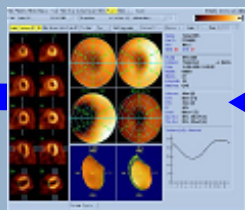
運動負荷心電図検査



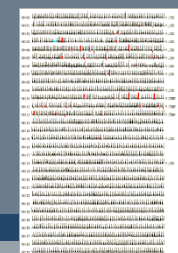
心臓超音波



核医学検査



Holter心電図検査



心臓CT



カテーテル検査・治療



循環器領域のワークフローの特徴

緊急性

狭心症・心筋梗塞などの生命にかかわる疾患を対象としている。
時として救命救急が最優先される。

多様なデータ

画像、心電図、血液検査などさまざまなデータを元に治療方針を決定する。

負荷検査

運動や薬剤で心臓へ負荷をかけながら検査などを行う。

循環器領域のワークフローの特徴

画像

静止画だけでなく動画を取り扱う。
画像解析などの数値データを取り扱う。

心電図

元来波形情報であるにもかかわらず、
図形情報（pdfなど）で取り扱われている。

データベース

臨床データベースによる手技結果の検証
または研究への関心が高い。

現在までに完成した3プロファイル

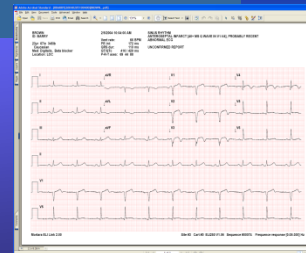
1. 心臓カテーテル検査 (CATH) ワークフロー



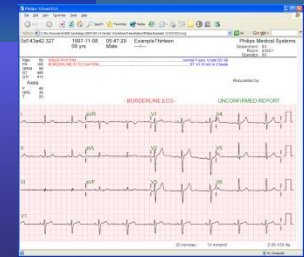
2. 心エコー (ECHO) ワークフロー



3. 心電図表示 (ECG)



PDF

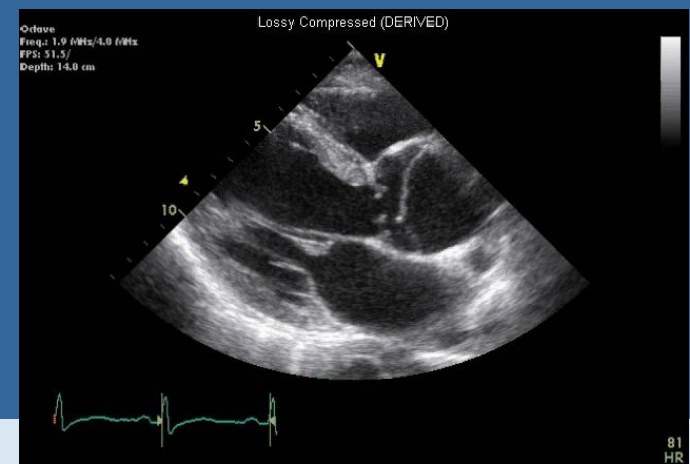


SVG

1. 心臓カテーテル検査 (CATH)



2. 心臓超音波検査 (ECHO)



他領域の統合プロファイルの利用

● 心臓カテーテル検査 (Cath)

- Scheduled Workflow (SWF)
- Patient Information Reconciliation (PIR)
- Consistent Time (ITI/CT)

● 心臓超音波検査 (ECHO)

- Scheduled Workflow (SWF)
- Patient Information Reconciliation (PIR)

緊急時の対応



救急車



病院

路上で発見された
氏名不詳患者

検査結果から
緊急治療を施行

例：急性心筋梗塞のワークフロー

身体所見



電子カルテシステム
オーダリングシステム



心電図検査



部門システム
心電図システム



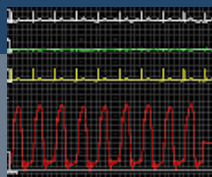
胸部X線検査



部門システム
画像システム



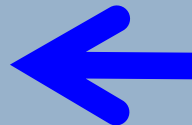
血行動態検査



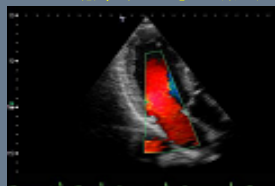
カテーテル治療



部門システム
画像システム



心臓超音波



部門システム
画像システム



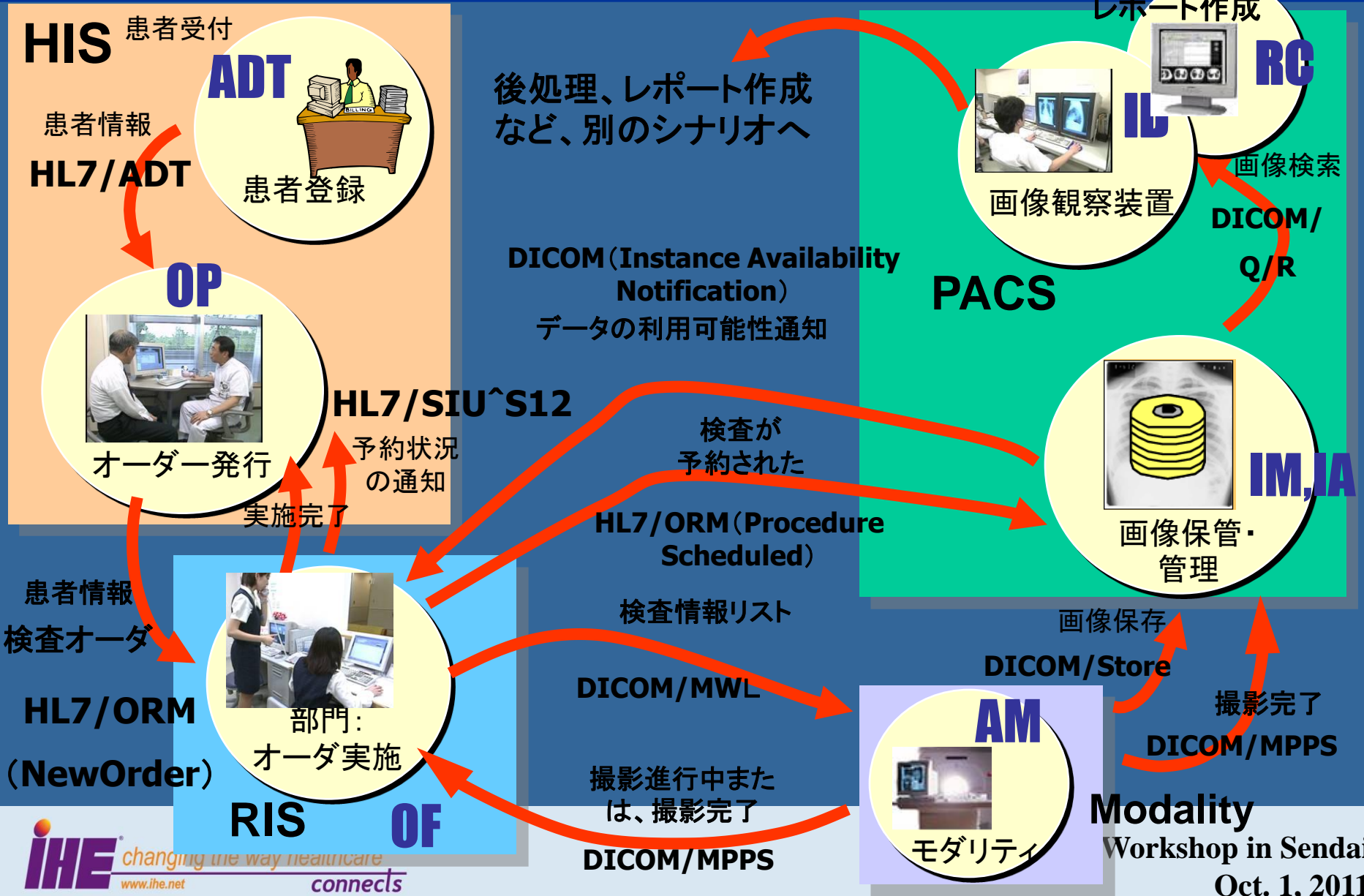
血液検査



部門システム

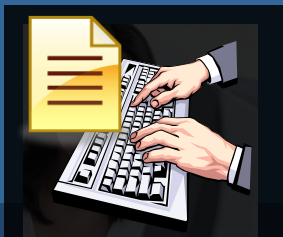
通常運用のワークフロー

Scheduled Workflow : SWF



一般的な患者情報変更処理

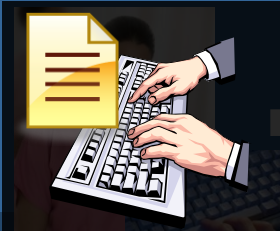
医事会計窓口



手作業更新

オーダーリングシステム
患者登録

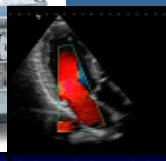
超音波検査室



手作業更新

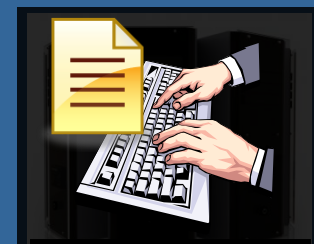
検査部門システム
患者受付

心臓超音波装置



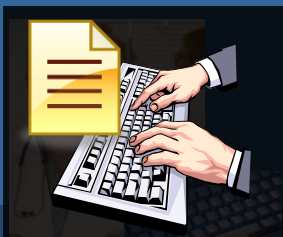
心臓超音波検査
画像生成

画像保管・管理



手作業更新
サーバー

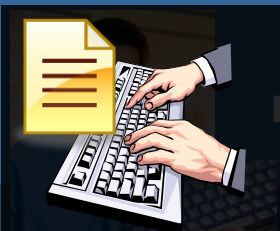
診察室



手作業更新

オーダーリングシステム
オーダー発行

血管造影室



手作業更新

放射線部門システム
患者受付

血管造影装置



血管造影検査
画像生成

IHEを利用した患者情報変更処理

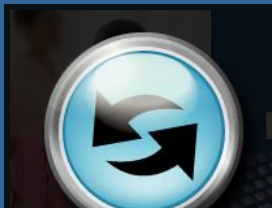
医事会計窓口



自動更新

オーダーリングシステム
患者登録

超音波検査室



自動更新

検査部門システム
患者受付

心臓超音波装置



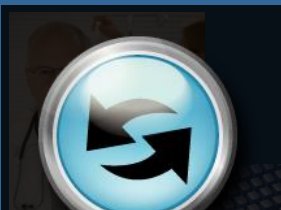
心臓超音波検査
画像生成

画像保管・管理



自動更新
サーバー

診察室



自動更新

オーダーリングシステム
オーダー発行

血管造影室



自動更新

放射線部門システム
患者受付

血管造影装置



血管造影検査
画像生成

IHEを利用しなくてもできるのでは？

- IHEを利用しない場合でも機能の実現は可能。
でも・・・
 - ・システム更新のたびにカスタマイズ
 - その都度業者間の打ち合わせの調整
 - 余剰費用の必要性
 - ・システム更新に対応できるとは限らない。
- IHE準拠製品ならば機能実現を保証できる。
- しかもシステム構築は短期間。

学会展示場のIHEブース

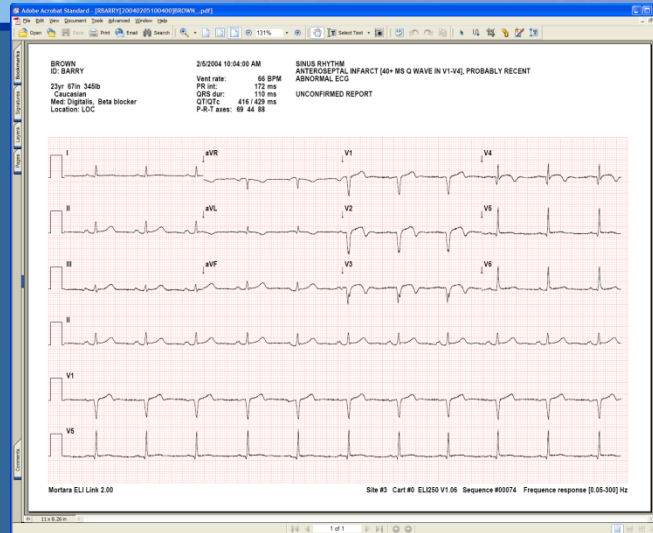


- ・ オーダリングシステム
- ・ 画像システム、
- ・ 画像装置
- ・ 心電図システム
- ・ 心電図装置

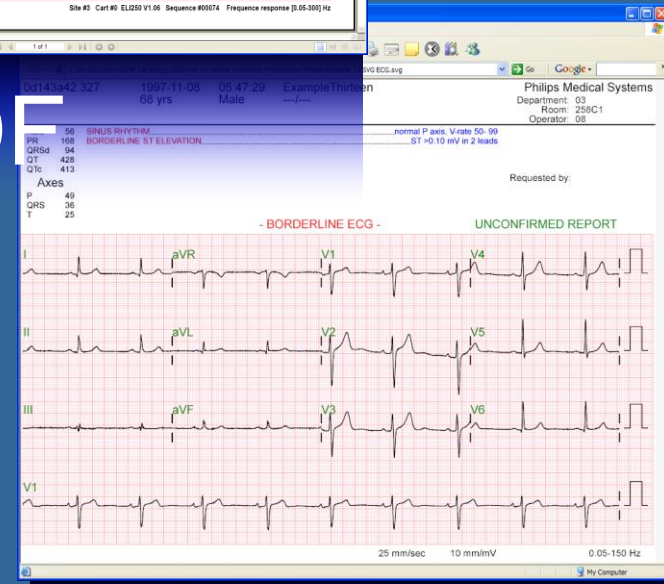
数時間でシステム連携完了

コネクタソンで検証しているから。

3. 心電図表示 (ECG)



PDF



SVG
IHE Workshop in Sendai
Oct. 1, 2011

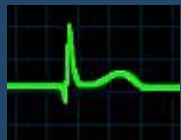
波形情報での心電図利用の問題点



A社 心電計



B社 心電計



A社 波形データ



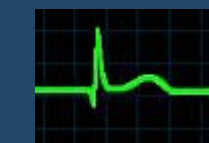
B社 波形データ



A社 サーバー



A社独自方式



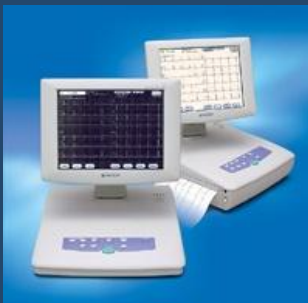
A社データ



参照端末

波形データを同一サーバで
保管できない。

画像情報 (PDF・SVG) での心電図の利用



A社 心電計



A社サーバー

PDF・SVG



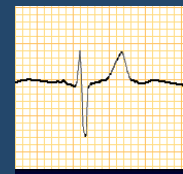
B社 心電計



B社サーバー

PDF・SVG

IHEで端末参照の部分を定義



画像



参照端末



IHE Workshop in Sendai

Oct. 1, 2011



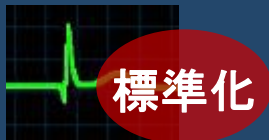
MFERによる心電図利用の利便性



A社 心電計

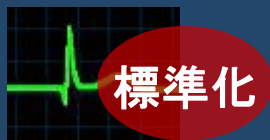


B社 心電計



標準化

MFER



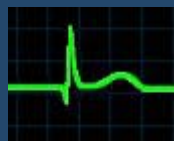
標準化

MFER



A社 サーバー

MFER



MFER

IHE



参照端末

MFERによる標準化により
マルチベンダシステムが可能。

IHEではMFERによる
参照部分を定義している。



Venderの異なる心電計で計測された心電図波形を経時的に表示する

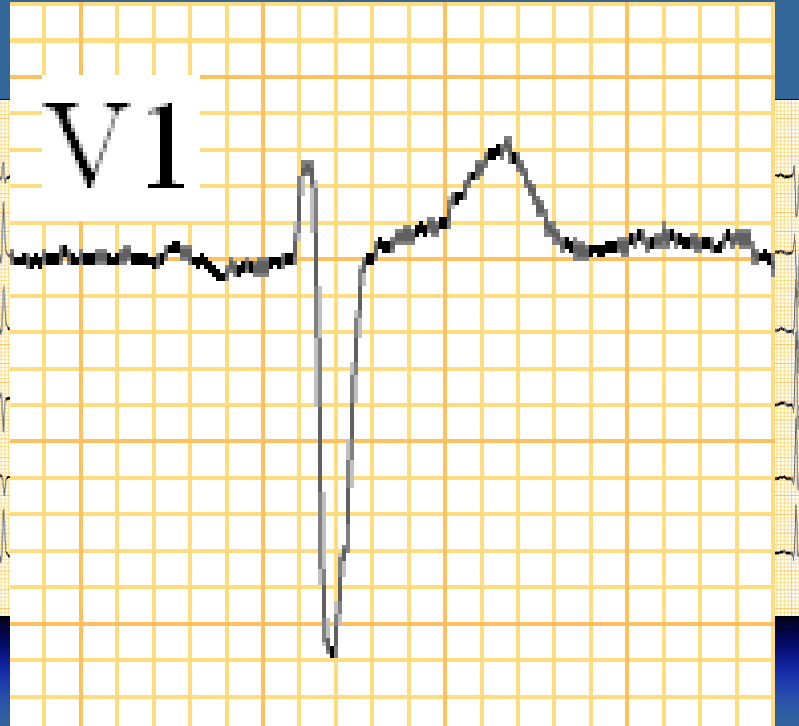
www.ihe.net

connects

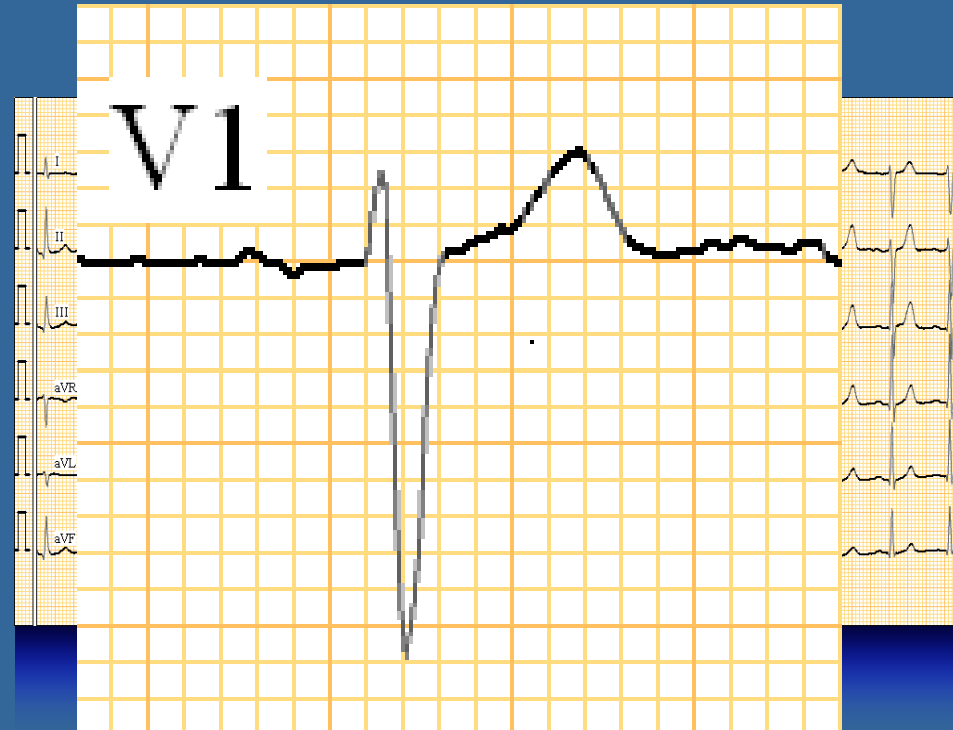
IHE Workshop in Sendai
Oct. 1, 2011

MFERのFilter機能

Filter off



Filter on



MFERは波形情報であるので、計測後参照時に必要に応じFilterのon/offが可能

MFERでの心電図利用の一例

診療所

病院



心電図異常を
発見



FAX



MFER

発症時の心電図を
見たい

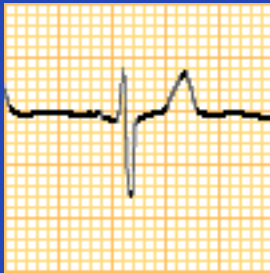
MFERとFAXの比較

1倍

2倍

4倍

FAX



MFER



MFERとFAXの比較

1倍

2倍

4倍

FAX



MFER



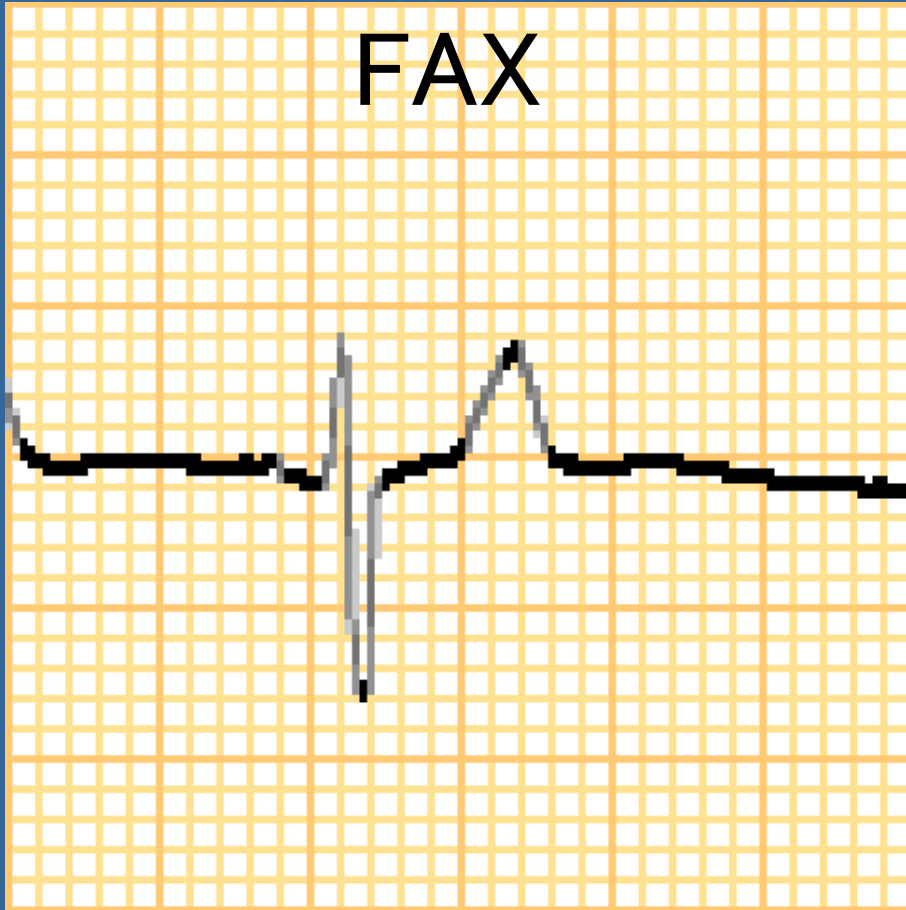
MFERとFAXの比較

1倍

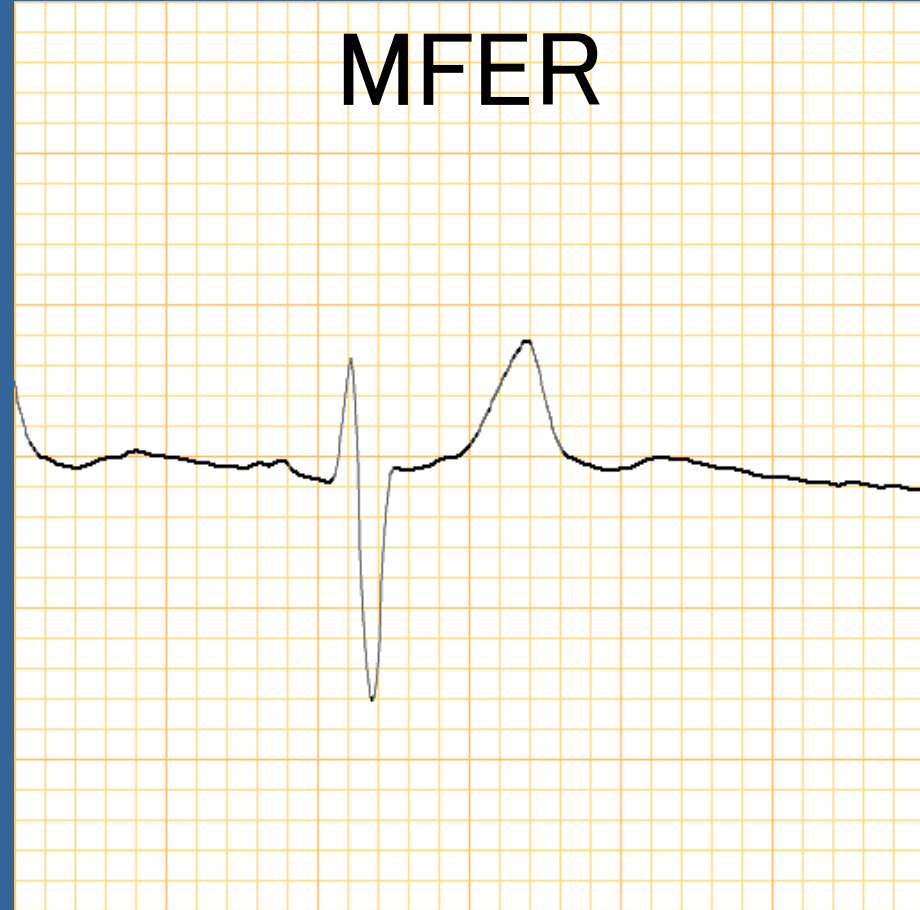
2倍

4倍

FAX



MFER



心電図情報のFAX伝達の問題点

FAX画像は波形の詳細が見にくい！

- ・FAXは点描画で構成されている
- ・心電図は波形情報であるが、記録紙では画像情報

表記、解析は検査装置、メーカーに依存

- ・データの保管が図形情報になる
- ・経時的比較が出来ない
- ・解析結果の抽出が出来ない

MFERによる標準化のメリット

拡大表示でも情報が劣化しない

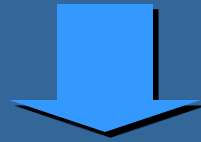
経時的比較が容易

フィルターや解析が可能

マルチベンダーシステムの構築が可能

当院の心電図システムの状況

- シングルベンダの心電図システムを構築(非MFER)

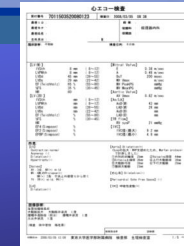


- 心電波形関連の機器購入で選択肢が制限される。
 - 生理検査部門の固定型の心電計
 - 病棟の移動型心電計
 - ICU/HCUの生体情報監視モニタリング機器

まるで情報を人質にとられているよう。

検討中の循環器の統合プロフィール

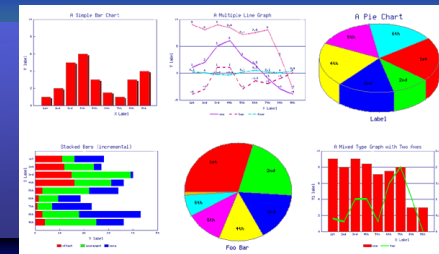
4. 計測結果管理 (ED-CARD)



患者情報	
患者ID	123456789
氏名	山田 太郎
性別	男
年齢	65
病室	循環器科
医師	山田 太郎
看護師	山田 太郎

バイタルサイン	
心拍数	72
血圧	120/80
呼吸数	18
SpO2	98%
体温	36.5

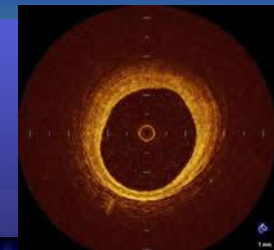
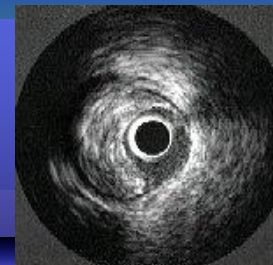
5. 医療情報の共有化 (Data Handling)



6. 負荷検査 (STRESS)



7. 血管内画像 (IVI)



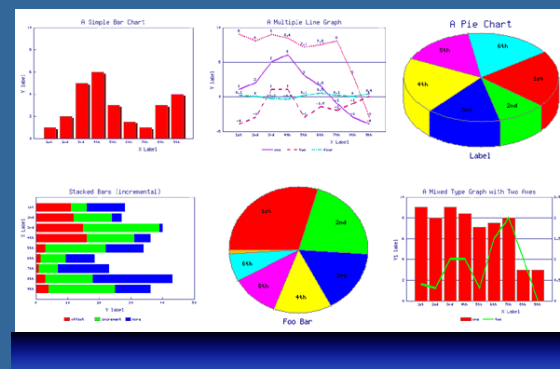
4. 計測結果管理 (ED-CARD)

心エコー検査	
検査番号: 301160320060123	検査日: 2005-10-20 10:38
患者ID	検査科
検査部位	検査機
検査者	検査時間
検査結果	検査結果

項目	値	単位	正常値
LV内径	40 mm	mm	35-55 mm
LV壁厚	10 mm	mm	8-12 mm
LV射血分数	55%	%	55-70%
右心径	42 mm	mm	35-55 mm
右心壁厚	10 mm	mm	8-12 mm
右心射血分数	55%	%	55-70%

項目	値	単位	正常値
左心径	40 mm	mm	35-55 mm
左心壁厚	10 mm	mm	8-12 mm
左心射血分数	55%	%	55-70%
右心径	42 mm	mm	35-55 mm
右心壁厚	10 mm	mm	8-12 mm
右心射血分数	55%	%	55-70%

5. 医療情報の共有化 (Data Handling)



心エコーを一例として紹介します。

計測結果管理(ED-CARD)

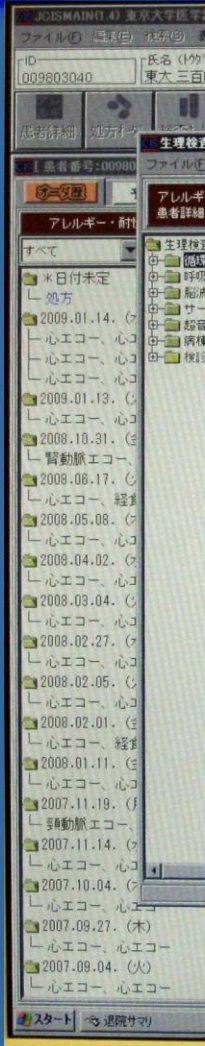
- 心エコー画像や心血管造影画像など画像情報のみならず、画像解析から得られた数値情報が重要。
- 解析結果をレポートシステムやデータベースシステムへ電子データ(テキストデータ)として送信することを可能とする統合プロファイルの開発を検討中。

解析結果の手作業による転記の手間を省くことが可能に

オーダー発行



レポート作成



生理検査指示票 2009年1月27日 18:03:22

呼出番号 335

ID 09803040

お名前 東大 三百四郎 様


お名前(カナ) トウダイ サンビヤクシロウ サマ

生年月日 1971/08/09 37 歳 病棟


性別 男

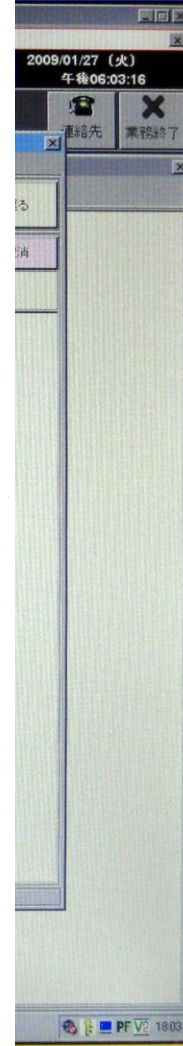
予約日 2009/01/27

依頼科 循環器内科


009803040

19:00 * 0203000 心エコー


7021543920090127



データ転送



東京大学医学部附属病院 生理検査室

報告書認証



changing the way healthcare

connects

IHE Workshop in Sendai

Oct. 1, 2011

www.ihe.net

オーダー発行

検査開始

計測

レポート作成

ARTIDA Network status changed to ONLINE. AP:49%

Scheduled History

ID	Name	Date
09803040	TOUDAI, SANBIYAKUSHI...	19...

Exam Type: Adult Heart

ID: 09803040

Last Name: TOUDAI

First Name: SANBIYAKUSHIROU

Accession No.: 7021543920090127

Date of Birth (yyyy/mm/dd): 1971 / 8 / 9

Height / Weight: cm 60.0 kg

Blood Pressure: Syst. / Diast. mmHg

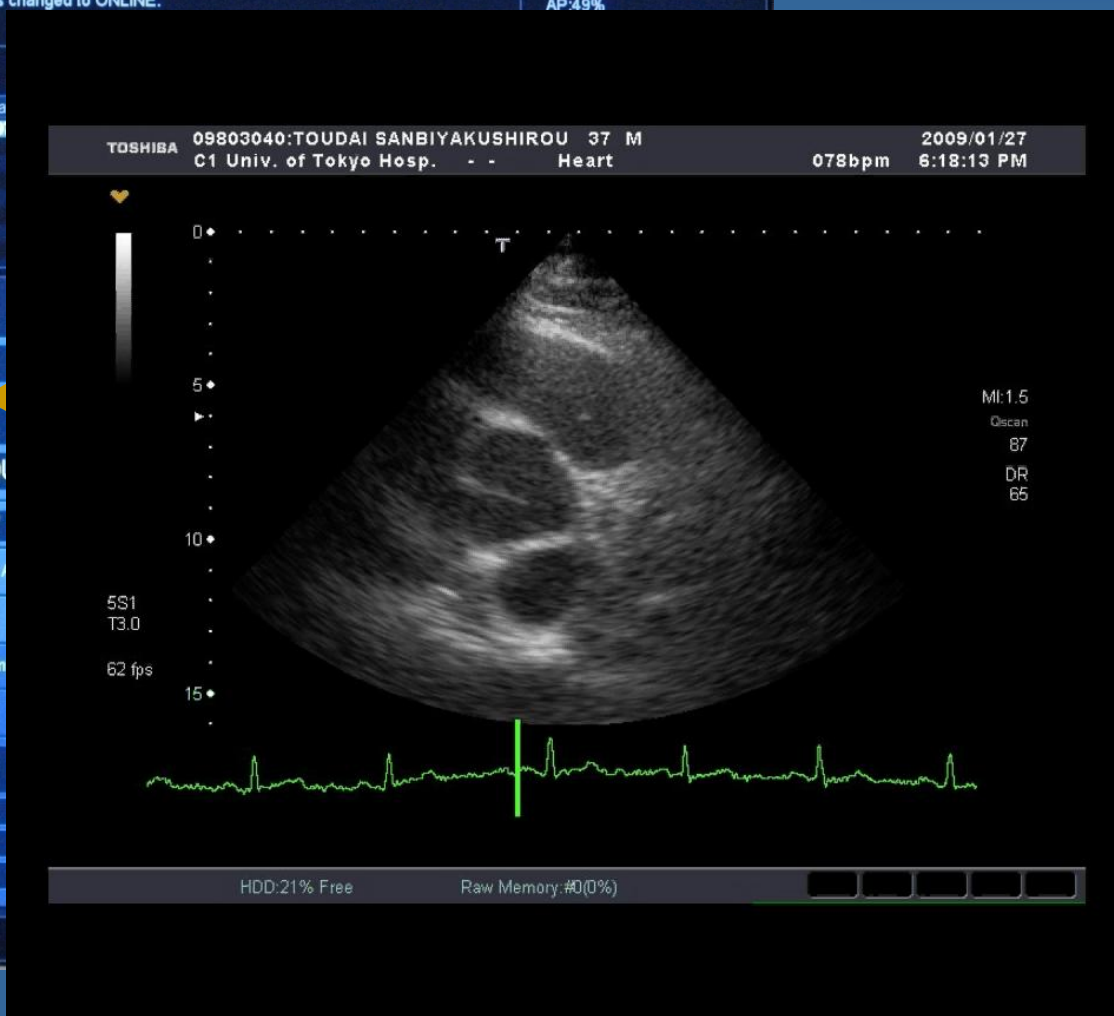
Operator: [Dropdown]

Insurance: [Field]

Physician: [Field]

Ref.Physician: [Field]

Department: [Field]



検査指示票 2009年1月27日

様
サマ
37歳 病棟

09803040

7021543920090127

データ転送

画像貼付け

過去画像参照

報告書認証

オーダー発行

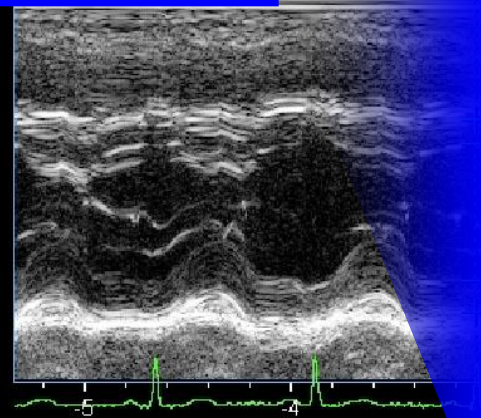
検査開始

計測

レポート作成

TOSHIBA 09803040:TOUDAI SAMBIYAKU
Tokyo Hosp.

LV Teichholz	
IVSTd	6.9 mm
LVIDd	39.5 mm
LVPWTd	8.9 mm
LVIDs	20.3 mm
HR	77 bpm
EDV	67.9 mL
ESV	13.2 mL
SV	54.7 mL
CO	4.212 L/min
EF	80.6 %
FS	48.6 %
LV MASSd	90 g



LV Teichholz

IVSTd	6.9	mm
LVIDd	39.5	mm
LVPWTd	8.9	mm
LVIDs	20.3	mm
HR	77	bpm
EDV	67.9	mL
ESV	13.2	mL
SV	54.7	mL
CO	4.212	L/min
EF	80.6	%
FS	48.6	%
LV MASSd	90	g

データ転送

画像転送

changing the way healthcare

connects

www.the.net

Sendai

Oct. 1, 2011

オーダー発行

検査開始

計測

レポート作成

The screenshot shows the EchoAgent software interface. At the top, it displays 'TODAI SANBIYAKU' and 'H21-01-27 18:11'. The main window is divided into several sections:

- Left Panel:** A tree view with checkboxes for various examination parameters:
 - W.N.L.
 - LV
 - Asynergy
 - Valves
 - Aorta
 - LA
 - RA
 - 右心系
 - 心臓液
 - Marfan
 - No.
 - 【検査時の状況】 (最初に必ずこの項目の中から一つだけ選択してください)
 - 【全て異常無し】
 - 【LV wall motion】 (最初にタイトルをダブルクリックしてください)
 - 【LV wall thickness】 (最初にタイトルをダブルクリックしてください)
 - 【chamber size】 (最初にタイトルをダブルクリックしてください)
 - 【valve】 (最初にタイトルをダブルクリックしてください)
 - 【EFS】 (最初にタイトルをダブルクリックしてください)
 - ■ ■ その他 (下大静脈、左房内thrombus様エコー等) ■ ■ ■
- Right Panel (Table):** A table of echocardiographic measurements for a patient with '高血圧性疾患' (Hypertensive disease).

項目	値	単位	臨床所見
IVSth	▲15	mm	8~12
LVPWth	10	mm	8~12
LVDd	45	mm	39~55
LVDs	32	mm	22~42
EDV (Teichholz)	92.4	ml	
ESV (Teichholz)	39.7	ml	
SV (Teichholz)	52.7	ml	
EF (Teichholz)	57	%	55~80
%FS	30	%	30~45
HR	70		
LVmass	209	g	
【LV (2D)】			
IVSth		mm	8~12
LVPWth		mm	8~12
LVDd		mm	39~55
- Bottom Panel:** A text area for '臨床所見' (Clinical findings) containing:

【LV】
LV Normal size
LV Normal function
Asynergy (-)
【Valves】
AV: AR(-)
MV: MR(-)
TV: TR(-)
【Aorta】
Dilatation(-)
【LA】
Dilatation(-)

データ転送

画像貼付け

過去所見参照

転送データ処理

オーダー発行



検査開始

患者 履歴 アレキ 印刷 認証

TOUDAI SANBIYAKU
H 20-02-27 18:46...

心エコー検査 福田 平 LogOut 管理

所見 計測 画像 診断 定型 WMS

TOSHIBA 09803040:TOUD

LV Teichholz			
IVSTd	6.9	mm	
LVIDd	39.5	mm	
LVPWTd	8.9	mm	
LVIDs	20.3	mm	
HR	77	bpm	
EDV	67.9	mL	
ESV	13.2	mL	
SV	54.7	mL	
CO	4.212	L/min	
EF	80.6	%	
FS	48.6	%	
LV MASSd	90	g	

[LV(M)]			
IVSth	▼7	mm	8~12
LVPWth	9	mm	8~12
LVDD	40	mm	39~55
LVDs	▼20	mm	22~42
EDV(Teichholz)	67.9	ml	
ESV(Teichholz)	13.2	ml	
SV(Teichholz)	54.7	ml	
EF(Teichholz)	▲81	%	55~80
%FS	▲49	%	30~45
HR	77		
LVmass	90	g	

[LV(2D)]			
IVSth		mm	8~12
LVPWth		mm	8~12
LVDD		mm	39~55

検査者: フェッカー 診断医: 画像診断

データ転送



画像貼付け



過去所見参照



転送データ処理



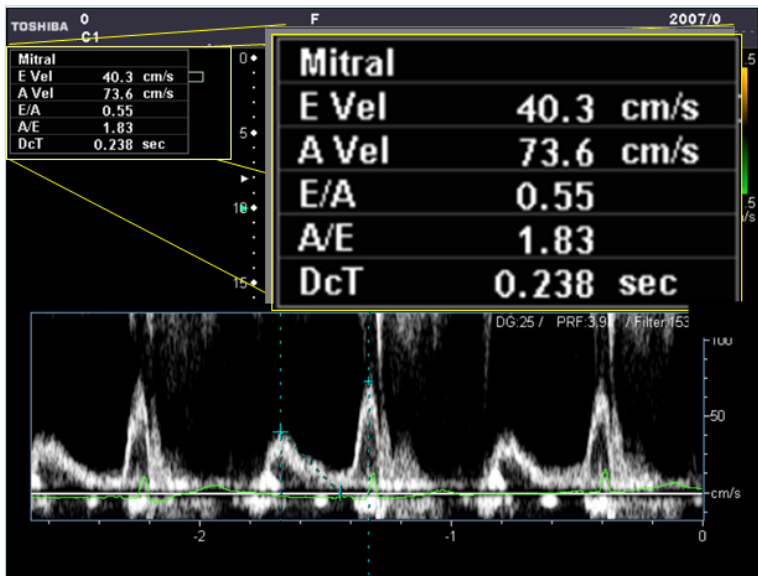
changing the way healthcare

connects

IHE Workshop in Sendai

Oct. 1, 2011

保存



所見	計測	画像	診断	定型	WMS	時系列表示
LV(M)	E				0.40 m/sec	
LV(2D)	e'				m/sec	
Mitral Valve	A				0.74 m/sec	
Aortic Valve	E/A				0.54	
Ao/LA	DoT				238 msec	
PV flow	E/e'					
TR flow	MV Vmax				m/sec	
PA flow	MV PeakPG				mmHg	
IVC	MV MeanPG				mmHg	
	MVA (2D)				cm ²	
	MVA (PHT)				cm ²	
	E_input				40.0 cm/sec	
	e'_input				cm/sec	
	A_input				74.0 cm/sec	
	MV Vmax_input				cm/sec	
	DoT_input				msec	
	E_TMP				40.0 cm/sec	
	e'_TMP				cm/sec	
	A_TMP				74.0 cm/sec	
	MV Vmax_TMP				cm/sec	
	DoT_TMP				0.238 sec	

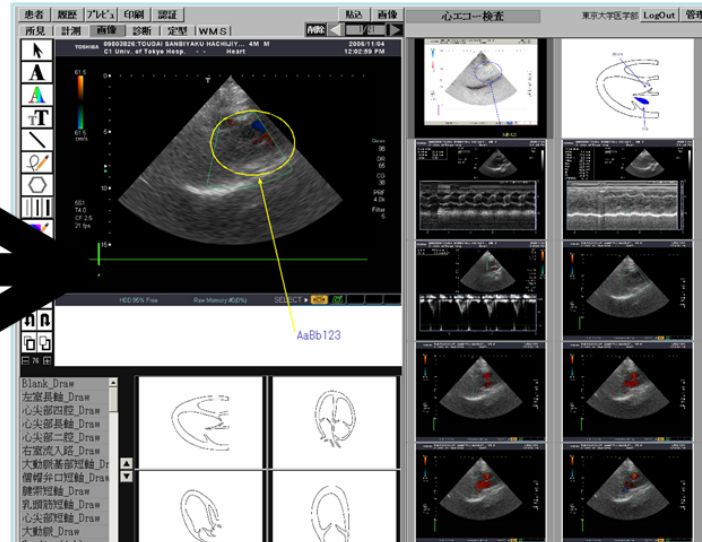
過去の計測値も時系列表示が可能

検査装置で計測された数値はそのまま自動でレポートに反映されると共に、各種の計算式を登録することができる

転送データ処理

画像貼付け

過去所見



ファイリングされた動画や静止画から
キー画像を選択し、一括で報告書に貼付できる

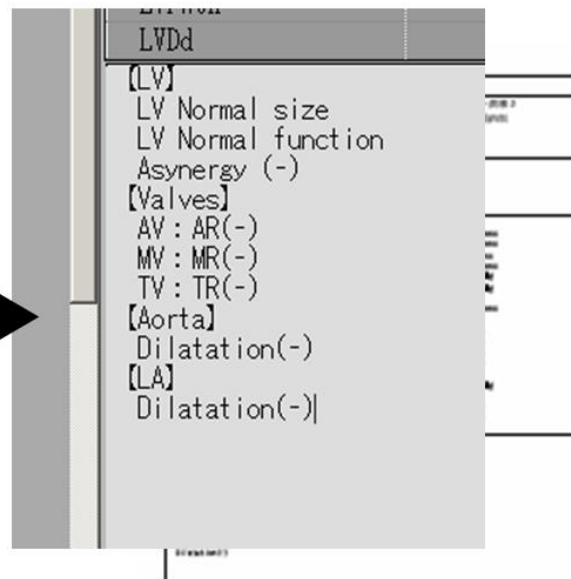
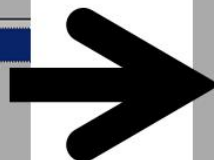
データ転送

画像貼付け

過去所見参照

転送データ処理





「履歴」機能で過去所見の転記も可能

IHE準拠させることで過去所見の閲覧、転記も可能となる

データ転送

画像貼付け

過去所見参照

報告書認証



changing the way healthcare connects
 www.ihe.net

connects

IHE Workshop in Sendai
 Oct. 1, 2011

各種レポートフォーマット (例: 東京大学)

心エコー検査

受付番号: 7011503520080123	検査日: 2008/03/05 09:38
患者ID:	病棟:
患者カナ:	依頼科: 循環器内科
患者氏名:	依頼医:
生年月日:	M
臨床診断: 不整脈	検査目的: その他

【LV (M)】	IVSth 8 mm (8~12)	【Mitral Valve】	E 0.38 m/sec
LVPWth 8 mm (8~12)	A 0.46 m/sec	DcT 200 msec	
LVDd 45 mm (39~55)	MV Vmax m/sec	MV PeakPG mmHg	
LVDs 29 mm (22~42)	MV MeanPG mmHg		
EF (Teichholz) 65 % (55~80)	【Aortic Valve】	AV Vmax 0.82 m/sec	
%FS 35 % (30~45)	【Ao/LA】		
HR 60	AoD (M) 43 mm	LAD (M) 26 mm	
【LV (2D)】	LAD (B) mm	LAD (B) mm	
IVSth mm (8~12)	【TR flow】	RV sysP 21 mmHg	
LVPWth mm (8~12)	【IVC】	IVC径(最大) 9.2 mm	
LVDd mm (39~55)	IVC径(最小) 4.8 mm		
LVDs mm (22~42)			
EF (Teichholz) % (55~80)			
%FS % (30~45)			
HR			
EF4 (Simpson) %			
EF2 (Simpson) %			
EFBP (Simpson) %			

所見:

【LV】
 Contraction normal
 Asynergy (-)
 Dilatation (-)
 Hypertrophy (-)

【Valves】
 AV: 3尖, AR(+), mild
 MV: AMLのProlapse(+)
 MR(+): 2条, 中央と外側寄りから吹く
 TV: TR(+), mild, PH(-)

【LA】
 Dilatation (-)

【Aorta Dilatation (+)】
 (Cuspの拡大・MVPを認めたため、Marfan protocolで計測しました)
 ①外科的弁輪径 25mm ②Valsalva洞径 44mm
 ③Ectasia上端径 36mm ④上行大動脈径 36mm
 ⑤大動脈弓径 28mm ⑥下行大動脈 25mm
 ⑦腹部大動脈 23mm

【右心系 Dilatation (-)】
【Pericardial Echo Free Space (-)】
【IVC】 呼吸性変動(+)

画像診断:
 左室収縮能良好
 大動脈拡大 大動脈弁逆流 I度
 僧帽弁逸脱症(前尖) 僧帽弁逆流 I度
 三尖弁逆流 I度

検査 田中君枝 海老原

印刷日付 2008/03/05 12:06 東京大学医学部附属病院 検査部 生理検査室 1/5 ページ

HISから転送

計測データ転送

心エコー検査

受付番号: 7011503520080123	検査日: 2008/03/05 09:38
患者ID:	患者氏名:

Cusp・上行大動脈の拡大

MR 中央と外側よりから2条吹く mild

印刷日付 2008/03/05 12:06 東京大学医学部附属病院 検査部 生理検査室 2/5 ページ

IHEでなくともできるのでは？

- 装置からの出力形式

- TEXT
- DICOM SR
- XML

ベンダーやバージョンが異なるたびに違うため
その都度カスタマイズが必要。
カスタマイズで対応できれば良いが。

I H Eによるルール化が必要

医療情報の共有化 (Data Handling)

施設内

施設外

HIS利用による
患者情報の入力省略

医療情報の施設間共有が可能となり、
重複した検査を回避できる

計測データの
抽出が簡便化

医療資源の有効利用

画像情報の互換性

多施設共同研究の促進

Evidenceの構築

医療情報の共有化 (Data Handling)

● データハンドリング

施設内のレポートシステムやデータベースシステムから、外部のデータベースへ情報を伝達するワークフローや技術が標準化されていないため、その情報伝達技術を標準化を検討中

施設内システムと外部データベースへの重複入力の負担を軽減

データレジストリ～NCDR～

American College of Cardiology National Cardiovascular Data Registry

NCDR® - Mozilla Firefox
http://www.ncdr.com/webncdr/common/

NCDR®
National Cardiovascular Data Registry
Quality Improvement. Quantified.®

Home
About Us
Program Requirements
Latest News
Research
How to Join
Software Vendors

ACTION Registry® - GWTG™
CARE Registry®
CathPCI Registry®
ICD Registry™
IMPACT Registry™
PINNACLE Registry™ (IC³ Program®)
SPECT-MPI Pilot

The NCDR®, an initiative of the American College of Cardiology Foundation®, began in 1997 to help health care provider groups and institutions respond to increasing requirements to document their processes and outcomes of care in the cath lab setting. Today, the NCDR is the most comprehensive, outcomes-based quality improvement program in the United States, encompassing both hospital-based registries and a practice-based program.

As a trusted, patient-centered resource, the NCDR is uniquely positioned to help participating facilities and other medical professionals identify and close gaps in quality of care; reduce wasteful and inefficient care variations; and implement effective, continuous quality improvement processes.

NCDR in the News
[Register now for the 11th Annual NCDR Meeting.](#)

Hospital-based cardiovascular registries:

ACTION Registry®-GWTG™
For acute coronary syndrome patients

CARE Registry®
For carotid artery revascularization and endarterectomy procedures

CathPCI Registry®
For diagnostic cardiac catheterizations and percutaneous coronary interventions

ICD Registry™
For implantable cardioverter defibrillators

IMPACT Registry™
For Improving Pediatric and Adult Congenital Treatment

CathPCI Registry®

[View all](#)

If you rely on regional or statewide outcomes reports to guide quality improvement, take a closer look at the NCDR® CathPCI Registry® and see what you're missing. The registry's comprehensive, nationwide picture of cardiac catheterization and PCI procedures will help you identify quality gaps and implement new processes to improve patient care. The results? Reduced door-to-balloon time, decreased vascular groin complications, increased guideline compliance, and more.

The CathPCI Registry offers:

- Risk-adjusted benchmark reports containing practice patterns, demographics, and outcomes of diagnostic procedures and therapies from more than 1,100 facilities nationwide, showing your facility, comparable facilities, and the national comparison group data
- A unique view of guidelines in practice, including more than 3.1 million PCI records tracking pharmaceutical and device safety, plus research findings from 47 peer-reviewed journal articles and 114 abstracts

Participation in the CathPCI Registry provides:

- Risk-adjusted, quarterly benchmark reports that compare your institution's performance with that of volume-based peer groups and the national experience

IHE Workshop in Sendai

Oct. 1, 2011

CathPCI ~ データ収集項目 ~

CathPCI Registry		NCDR® CathPCI Registry® v4.3 Diagnostic Catheterization and Percutaneous Coronary Intervention Registry	
A. DEMOGRAPHICS			
Last Name ²⁰⁰⁰	First Name ²⁰¹⁰	Middle Name ²⁰²⁰	
SSN ²⁰³⁰	SSN N/A ²⁰³¹	Patient ID ²⁰⁴⁰	Other ID ²⁰⁴⁵
Birth Date ²⁰⁵⁰	Sex ²⁰⁶⁰ : <input type="radio"/> Male <input type="radio"/> Female		
Race:	<input type="checkbox"/> White ²⁰⁷⁰ <input type="checkbox"/> Black/African American ²⁰⁷¹ <input type="checkbox"/> Asian ²⁰⁷² <input type="checkbox"/> American Indian/Alaskan Native ²⁰⁷³ <input type="checkbox"/> Native Hawaiian/Pacific Islander ²⁰⁷⁴		
Hispanic or Latino Ethnicity ²⁰⁷⁶ : <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes			
B. EPISODE OF CARE			
Arrival Date/Time ^{3000,3001}	Patient Zip Code ³⁰⁰⁵	<input type="checkbox"/> Zip Code N/A ³⁰⁰⁶	
Admit Source ³⁰¹⁰	<input type="radio"/> Emergency department <input type="radio"/> Transfer in from another acute care facility <input type="radio"/> Other		
Insurance Payors:	<input type="checkbox"/> Private Health Insurance ³⁰²⁰ <input type="checkbox"/> Medicare ³⁰²¹ <input type="checkbox"/> Medicaid ³⁰²² <input type="checkbox"/> Military Health Care ³⁰²³ <input type="checkbox"/> State-Specific Plan (non-Medicaid) ³⁰²⁴ <input type="checkbox"/> Indian Health Service ³⁰²⁵ <input type="checkbox"/> Non-US Insurance ³⁰²⁶ <input type="checkbox"/> None ³⁰²⁷		
HIC # ³⁰³⁰			
C. HISTORY AND RISK FACTORS (ON ARRIVAL TO CATHPCI FACILITY)			
Current/Recent Smoker (< 1 year) ⁴⁰⁰⁰	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	Height ⁴⁰⁵⁵	(cm)
Hypertension ⁴⁰⁰⁵	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	Weight ⁴⁰⁶⁰	(kg)
Dyslipidemia ⁴⁰¹⁰	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	Currently On Dialysis ⁴⁰⁶⁵	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
Family History of Premature CAD ⁴⁰¹⁵	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	Cerebrovascular Disease ⁴⁰⁷⁰	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
Prior MI ⁴⁰²⁰	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	Peripheral Arterial Disease ⁴⁰⁷⁵	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
Prior Heart Failure ⁴⁰²⁵	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	Chronic Lung Disease ⁴⁰⁸⁰	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
Prior Valve Surgery/Procedure ⁴⁰³⁰	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	Diabetes Mellitus ⁴⁰⁸⁵	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
Prior PCI ⁴⁰³⁵	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	→ If Yes, Diabetes Therapy ⁴⁰⁹⁰	<input type="radio"/> None <input type="radio"/> Diet <input type="radio"/> Oral <input type="radio"/> Insulin <input type="radio"/> Other
→ If Yes, Most Recent PCI Date ⁴⁰⁴⁰			
Prior CABG ⁴⁰⁴⁵	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes		
→ If Yes, Most Recent CABG Date ⁴⁰⁵⁰			
D. CATH LAB VISIT (COMPLETE FOR EACH CATH LAB VISIT)			
CLINICAL EVALUATION LEADING TO THE PROCEDURE			
CAD Presentation ⁵⁰⁰⁰	<input type="radio"/> No Sxs, no angina <input type="radio"/> Sx unlikely to be ischemic <input type="radio"/> Stable angina <input type="radio"/> Unstable angina <input type="radio"/> Non-STEMI <input type="radio"/> STEMI		
→ If STEMI or Non-STEMI, Symptom Onset Date/Time ^{5005,5006}			
→ If STEMI, Thrombolytics ⁵⁰¹⁰ : <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes → If Yes, Start Date/Time ^{5015,5016}			
Anginal Classification w/in 2 Weeks ⁵⁰²⁰	<input type="radio"/> No symptoms <input type="radio"/> CCS I <input type="radio"/> CCS II <input type="radio"/> CCS III <input type="radio"/> CCS IV		
Anti-Anginal med w/in 2 Weeks ⁵⁰²⁵	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes → If Yes, Type (check all that apply): <input type="checkbox"/> Beta Blockers ⁵⁰²⁶ <input type="checkbox"/> Ca Channel Blockers ⁵⁰²⁷ <input type="checkbox"/> Long Acting Nitrates ⁵⁰²⁸ <input type="checkbox"/> Ranolazine ⁵⁰²⁹ <input type="checkbox"/> Other ⁵⁰³⁰		
Heart Failure w/in 2 Weeks ⁵⁰⁴⁰	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes → If Yes, NYHA Class w/in 2 Weeks ⁵⁰⁴⁵ : <input type="radio"/> Class I <input type="radio"/> Class II <input type="radio"/> Class III <input type="radio"/> Class IV		
Cardiomyopathy or LV Systolic Dysfunction ⁵⁰⁵⁰	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Cardiogenic Shock w/in 24 Hours ⁵⁰⁶⁰ : <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes		
Pre-operative Evaluation Before Non-Cardiac Surgery ⁵⁰⁵⁵	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Cardiac Arrest w/in 24 Hours ⁵⁰⁶⁵ : <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes		

患者基礎情報

CathPCI Registry NCDR® CathPCI Registry® v4.3

Demographics

Country: US High Other

Gender: Male Female

Race: White Black/African American Asian American Indian/Alaskan Native Native Hawaiian/Pacific Islander

Hispanic or Latino Ethnicity: No Yes

Insurance Payors: Private Health Insurance Medicare Medicaid Military Health Care State-Specific Plan (non-Medicaid) Indian Health Service Non-US Insurance None

HIC #

Current/Recent Smoker (< 1 year): No Yes

Hypertension: No Yes

Dyslipidemia: No Yes

Family History of Premature CAD: No Yes

Prior MI: No Yes

Prior Heart Failure: No Yes

Prior Valve Surgery/Procedure: No Yes

Prior PCI: No Yes

→ If Yes, Most Recent PCI Date

Prior CABG: No Yes

→ If Yes, Most Recent CABG Date

患者基礎情報

入室時情報



CathPCI ~ データ収集項目 ~

CathPCI Registry		NCDR® CathPCI Registry® v4.3 Diagnostic Catheterization and Percutaneous Coronary Intervention Registry			
Stress or Imaging Studies Performed ⁵¹⁰⁰ : <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes → If Yes, Specify Test Performed:					
Test Performed	No	Yes	Result		Risk/Extent Of Ischemia
Standard Exercise Stress Test ^{5200,5201,5202} , (w/o imaging)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ If Yes, <input type="radio"/> Negative <input type="radio"/> Indeterminant <input type="radio"/> Positive <input type="radio"/> Unavailable	→ If Positive,	<input type="radio"/> Low <input type="radio"/> High <input type="radio"/> Intermediate <input type="radio"/> Unavailable
Stress Echocardiogram ^{5210,5211,5212} ,	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ If Yes, <input type="radio"/> Negative <input type="radio"/> Indeterminant <input type="radio"/> Positive <input type="radio"/> Unavailable	→ If Positive,	<input type="radio"/> Low <input type="radio"/> High <input type="radio"/> Intermediate <input type="radio"/> Unavailable
Stress Testing w/SPECT MPI ^{5220,5221,5222} ,	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ If Yes, <input type="radio"/> Negative <input type="radio"/> Indeterminant <input type="radio"/> Positive <input type="radio"/> Unavailable	→ If Positive,	<input type="radio"/> Low <input type="radio"/> High <input type="radio"/> Intermediate <input type="radio"/> Unavailable
Stress Testing w/CMR ^{5230,5231,5232} ,	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ If Yes, <input type="radio"/> Negative <input type="radio"/> Indeterminant <input type="radio"/> Positive <input type="radio"/> Unavailable	→ If Positive,	<input type="radio"/> Low <input type="radio"/> High <input type="radio"/> Intermediate <input type="radio"/> Unavailable
Cardiac CTA ^{5240,5241} ,	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ If Yes, <input type="radio"/> No disease <input type="radio"/> Indeterminant <input type="radio"/> 1VD <input type="radio"/> Unavailable	<input type="radio"/> 2VD <input type="radio"/> 3VD	
Coronary Calcium Score ⁵²⁵⁰ :	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	→ If Yes, Calcium Score: ⁵²⁵¹ _____		
PROCEDURE INFORMATION					
Procedure Date/Time ^{5300,5301} :			Fluoro Time/Dose ^{5320,5321} : _____ minutes OR _____ mGy		
PCI ⁵³⁰⁵ : <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes			Contrast Volume ⁵³²⁵ : _____		
Diagnostic Cath ⁵³¹⁰ : <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes					
Other Procedure (in conj w/Dx Cath or PCI) ⁵³¹⁵ : <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes					
MECHANICAL VENTRICULAR SUPPORT					
IABP ⁵³³⁰ : <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes					
→ If Yes, Timing ⁵³³⁵ : <input type="radio"/> In place at start of procedure <input type="radio"/> Inserted during procedure and prior to PCI <input type="radio"/> Inserted after PCI has begun					
Other Mechanical Ventricular Support ⁵³⁴⁰ : <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes					
→ If Yes, Timing ⁵³⁴⁵ : <input type="radio"/> In place at start of procedure <input type="radio"/> Inserted during procedure and prior to PCI <input type="radio"/> Inserted after PCI has begun					
ARTERIAL ACCESS:					
Arterial Access Site ⁵³⁵⁰ : <input type="radio"/> Femoral <input type="radio"/> Brachial <input type="radio"/> Radial <input type="radio"/> Other					
Closure Method(s) ⁵³⁵⁵ :			<input type="checkbox"/> Method Not Documented ⁵³⁵⁶		
1					
2					
3					
4					
E. DIAGNOSTIC CATHETERIZATION PROCEDURE (COMPLETE FOR EACH DIAGNOSTIC CATH)					
Operator's Name ^{6000,6005,6010} :			Operator's NPI ⁶⁰¹⁵ :		
Diagnostic Coronary Angiography ⁶⁰²⁰ : <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes					
Left Heart Cath ⁶⁰²⁵ : <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes					
Cardiac Transplant Evaluation ⁶⁰³⁰ : <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes					
→ If Yes, Type ⁶⁰³⁵ : <input type="radio"/> Donor for cardiac transplant <input type="radio"/> Candidate to receive a cardiac transplant <input type="radio"/> Post cardiac transplant follow up					
Diag Cath Status ⁶⁰⁴⁰ : <input type="radio"/> Elective <input type="radio"/> Urgent <input type="radio"/> Emergency <input type="radio"/> Salvage					
Rx Recommendation ⁶⁰⁴⁵ : <input type="radio"/> None <input type="radio"/> Medical therapy and/or counseling <input type="radio"/> PCI w/o planned CABG <input type="radio"/> CABG (including planned hybrid CABG/PCI procedures) <input type="radio"/> Other cardiac therapy without CABG or PCI					

CathPCI Registry NCDR® CathPCI Registry® v4.3
Diagnostic Catheterization and Percutaneous Coronary Intervention Registry

Operator's Name: _____ Operator's NPI: _____

Procedure Date/Time: _____ Fluoro Time/Dose: _____ minutes OR _____ mGy

PCI: No Yes

Diagnostic Cath: No Yes

Other Procedure: No Yes

Arterial Access Site: Femoral Brachial Radial Other

Closure Method(s): 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____

Method Not Documented:

Diagnostic Coronary Angiography: No Yes

Left Heart Cath: No Yes

Cardiac Transplant Evaluation: No Yes

If Yes, Type: Donor for cardiac transplant Candidate to receive a cardiac transplant Post cardiac transplant follow up

Diag Cath Status: Elective Urgent Emergency Salvage

Rx Recommendation: None Medical therapy and/or counseling PCI w/o planned CABG CABG (including planned hybrid CABG/PCI procedures) Other cardiac therapy without CABG or PCI

カテ前情報

CathPCI Registry NCDR® CathPCI Registry® v4.3
Diagnostic Catheterization and Percutaneous Coronary Intervention Registry

Operator's Name: _____ Operator's NPI: _____

Procedure Date/Time: _____ Fluoro Time/Dose: _____ minutes OR _____ mGy

PCI: No Yes

Diagnostic Cath: No Yes

Other Procedure: No Yes

Arterial Access Site: Femoral Brachial Radial Other

Closure Method(s): 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____

Method Not Documented:

Diagnostic Coronary Angiography: No Yes

Left Heart Cath: No Yes

Cardiac Transplant Evaluation: No Yes

If Yes, Type: Donor for cardiac transplant Candidate to receive a cardiac transplant Post cardiac transplant follow up

Diag Cath Status: Elective Urgent Emergency Salvage

Rx Recommendation: None Medical therapy and/or counseling PCI w/o planned CABG CABG (including planned hybrid CABG/PCI procedures) Other cardiac therapy without CABG or PCI

診断カテ



CathPCI ~ データ収集項目 ~

CathPCI Registry		NCDR® CathPCI Registry® v4.3 Diagnostic Catheterization and Percutaneous Coronary Intervention Registry	
F. BEST ESTIMATE OF CORONARY ANATOMY (COMPLETE FOR EACH CATH LAB VISIT)			
Dominance ⁶¹⁰⁰ : <input type="radio"/> Left <input type="radio"/> Right <input type="radio"/> Co-dominant			
Coronary Territory	Native Artery Percent Stenosis in ≥2mm vessels	Grafts Supplying Coronary Territory (Note 1) Percent Stenosis	
Left Main	<input type="text"/> % ⁶¹¹⁰ <input type="checkbox"/> Not Available ⁶¹¹¹		
Prox LAD	<input type="text"/> % ⁶¹²⁰ <input type="checkbox"/> Not Available ⁶¹²¹	<input type="text"/> % ⁶¹⁷⁰ <input type="checkbox"/> Not Available ⁶¹⁷¹	
Mid/Distal LAD, Diag Branches	<input type="text"/> % ⁶¹³⁰ <input type="checkbox"/> Not Available ⁶¹³¹	<input type="text"/> % ⁶¹⁸⁰ <input type="checkbox"/> Not Available ⁶¹⁸¹	
Circ, OMs, LPDA, LPL Branches	<input type="text"/> % ⁶¹⁴⁰ <input type="checkbox"/> Not Available ⁶¹⁴¹	<input type="text"/> % ⁶¹⁹⁰ <input type="checkbox"/> Not Available ⁶¹⁹¹	
RCA, RPDA, RPL, AM Branches	<input type="text"/> % ⁶¹⁵⁰ <input type="checkbox"/> Not Available ⁶¹⁵¹	<input type="text"/> % ⁶²⁰⁰ <input type="checkbox"/> Not Available ⁶²⁰¹	
Ramus	<input type="text"/> % ⁶¹⁶⁰ <input type="checkbox"/> Not Available ⁶¹⁶¹	<input type="text"/> % ⁶²¹⁰ <input type="checkbox"/> Not Available ⁶²¹¹	
G. PCI PROCEDURE (COMPLETE FOR EACH CATH LAB VISIT IN WHICH A PCI WAS ATTEMPTED OR PERFORMED)			
Operator's Name ^{7000,7005,7010} :		Operator's NPI ⁷⁰¹⁵ :	
PCI Status ⁷⁰²⁰ : <input type="radio"/> Elective <input type="radio"/> Urgent <input type="radio"/> Emergency <input type="radio"/> Salvage			
Pre-PCI LVEF ⁷⁰²⁵ : <input type="text"/> % <input type="checkbox"/> Pre-PCI LVEF Not Assessed ⁷⁰²⁶			
Cardiogenic Shock at Start of PCI ⁷⁰³⁰ : <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes			
PCI Indication⁷⁰³⁵: <input type="radio"/> Immediate PCI for STEMI <input type="radio"/> PCI for STEMI (Unstable, >12 hrs from Sx onset) <input type="radio"/> PCI for STEMI (Stable, >12 from hrs Sx onset) <input type="radio"/> PCI for STEMI (stable after successful full-dose Thrombolysis) <input type="radio"/> Rescue PCI for STEMI (after failed full-dose lytics) <input type="radio"/> PCI for high risk Non-STEMI or unstable angina <input type="radio"/> Staged PCI <input type="radio"/> Other → If Immediate PCI for STEMI, STEMI or STEMI Equivalent First Noted ⁷⁰⁴⁰ : <input type="radio"/> First ECG <input type="radio"/> Subsequent ECG → If Subsequent ECG, Subsequent ECG with STEMI or STEMI Equivalent Date/Time ^{7045, 7046} : _____ → If Immediate PCI for STEMI, First Device Activation Date/Time ^{7050, 7051} : _____ → If Immediate PCI for STEMI, Transferred In for Immediate PCI for STEMI ⁷⁰⁵⁵ : <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes → If Yes, Date/Time ED Presentation at Referring Facility ^{7060, 7061} : _____ → If Immediate PCI for STEMI, Non-System Reason for Delay in PCI ⁷⁰⁶⁵ : <input type="radio"/> Difficult vascular access <input type="radio"/> Cardiac arrest and/or need for intubation before PCI <input type="radio"/> Patient delays in providing consent for the procedure <input type="radio"/> Difficulty crossing the culprit lesion during the PCI procedure <input type="radio"/> Other <input type="radio"/> None			
PROCEDURE MEDICATIONS (ADMINISTERED WITHIN 24 HOURS PRIOR TO AND DURING THE PCI PROCEDURE)			
Category	Medication ⁹⁵⁰⁰	Administered ⁹⁵¹⁰	
Anticoagulants	Fondaparinux	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> Contraindicated <input type="radio"/> Blinded
	Low Molecular Weight Heparin (any)	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> Contraindicated <input type="radio"/> Blinded
	Unfractionated Heparin (any)	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> Contraindicated <input type="radio"/> Blinded
Aspirin	Aspirin (any)	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> Contraindicated <input type="radio"/> Blinded
Direct Thrombin Inhibitors	Bivalirudin	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> Contraindicated <input type="radio"/> Blinded
	Direct Thrombin Inhibitor (other)	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> Contraindicated <input type="radio"/> Blinded
Glycoprotein IIb/IIIa Inhibitors	GP IIb/IIIa (any)	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> Contraindicated <input type="radio"/> Blinded
Thienopyridines	Clopidogrel	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> Contraindicated <input type="radio"/> Blinded
	Ticlopidine	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> Contraindicated <input type="radio"/> Blinded
	Prasugrel	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> Contraindicated <input type="radio"/> Blinded

Note 1: CABG Date⁹⁰²⁰ must be less than Procedure Date/Time^{5300/5301} or Prior CABG⁶⁰⁴⁵ = "Yes" to complete these elements.

冠動脈造影所見

PCI時投薬

CathPCI ~ データ収集項目 ~

CathPCI Registry		NCDR® CathPCI Registry® v4.3 Diagnostic Catheterization and Percutaneous Coronary Intervention Registry	
H. LESIONS AND DEVICES (COMPLETE FOR EACH PCI ATTEMPTED OR PERFORMED)			
Lesion Counter ⁷¹⁰⁰ :	1	2	
Segment Number(s) ⁷¹⁰⁵ :			
If CAD Presentation ⁵⁰⁰⁰ is 'STEMI', 'Non-STEMI', or 'Unstable angina', Culprit Lesion ⁷¹¹⁰ :	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Unknown	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Unknown	
Stenosis Immediately Prior to Rx ⁷¹¹⁵ :	_____ %	_____ %	
→ If 100%, Chronic Total Occlusion ⁷¹²⁰ :	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	
→ If 40-70%, IVUS ⁷¹²⁵ :	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	
→ If 40-70%, FFR ⁷¹³⁰ :	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	
→ If Yes, FFR Ratio ⁷¹³⁵ :	_____	_____	
Pre-procedure TIMI Flow ⁷¹⁴⁰ :	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3	
Prev Treated Lesion ⁷¹⁴⁵ :	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	
→ If Yes, Timeframe ⁷¹⁵⁰ :	<input type="radio"/> < 1 month <input type="radio"/> 1-5 months <input type="radio"/> 6-12 months	<input type="radio"/> < 1 month <input type="radio"/> 1-5 months <input type="radio"/> 6-12 months	
→ If Yes, Treated with Stent ⁷¹⁵⁵ :	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	
→ If Yes, In-Stent Restenosis ⁷¹⁶⁰ :	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	
→ If Yes, In-Stent Thrombosis ⁷¹⁶⁵ :	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	
→ If Yes, Stent Type ⁷¹⁷⁰ :	<input type="radio"/> DES <input type="radio"/> Non-DES <input type="radio"/> Type unknown	<input type="radio"/> DES <input type="radio"/> Non-DES <input type="radio"/> Type unknown	
Lesion in Graft ⁷¹⁷⁵ :	<input type="radio"/> Not in Graft <input type="radio"/> Vein <input type="radio"/> LIMA <input type="radio"/> Other artery	<input type="radio"/> Not in Graft <input type="radio"/> Vein <input type="radio"/> LIMA <input type="radio"/> Other artery	
→ If Vein, LIMA, Other, Location in Graft ⁷¹⁸⁰ :	<input type="radio"/> Aortic <input type="radio"/> Body <input type="radio"/> Distal	<input type="radio"/> Aortic <input type="radio"/> Body <input type="radio"/> Distal	
Lesion Complexity ⁷¹⁸⁵ :	<input type="radio"/> Non-High/Non-C <input type="radio"/> High/C	<input type="radio"/> Non-High/Non-C <input type="radio"/> High/C	
Lesion Length (mm) ⁷¹⁹⁰ :	_____ mm	_____ mm	
Thrombus Present ⁷¹⁹⁵ :	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	
Bifurcation Lesion ⁷²⁰⁰ :	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	
Guidewire Across Lesion ⁷²⁰⁵ :	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	
→ If Yes, Stenosis Post-Procedure ⁷²¹⁰ :	_____ %	_____ %	
→ If Yes, Post-Procedure TIMI Flow ⁷²¹⁵ :	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3	
→ If Yes, Device(s) Deployed ⁷²²⁰ :	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	
Intracoronary Device(s) Used ⁷²²⁵	Associated Lesion(s) ⁷¹⁰⁰	Diameter ⁷²³⁵	Length ⁷²⁴⁰
1			
2			
3			
4			
5			
Intraprocedure Events	Significant Dissection ⁷²⁴⁵ : <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	Perforation ⁷²⁵⁰ : <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	
I. LABS (COMPLETE FOR EACH CATH LAB VISIT IN WHICH A PCI WAS ATTEMPTED OR PERFORMED)			
Pre-Procedure (performed at your facility)		Post-Procedure (post-procedure only)	
CK-MB ⁷³⁰⁰ _____ ng/mL <input type="checkbox"/> CK Not Applicable ⁷³⁰¹ <input type="checkbox"/> CK Drawn and Normal ⁷³⁰²	CK-MB ⁷³²⁵ _____ ng/mL <input type="checkbox"/> CK Not Applicable ⁷³²⁶ (peak value 6-24 hrs) <input type="checkbox"/> CK Drawn and Normal ⁷³²⁷		
Troponin I ⁷³⁰⁵ _____ ng/mL <input type="checkbox"/> Not Drawn ⁷³⁰⁶	Troponin I ⁷³³⁰ _____ ng/mL <input type="checkbox"/> Not Drawn ⁷³³¹ (peak value 6-24 hrs)		
Troponin T ⁷³¹⁰ _____ ng/mL <input type="checkbox"/> Not Drawn ⁷³¹¹	Troponin T ⁷³³⁵ _____ ng/mL <input type="checkbox"/> Not Drawn ⁷³³⁶ (peak value 6-24 hrs)		
Creatinine ⁷³¹⁵ _____ mg/dL <input type="checkbox"/> Not Drawn ⁷³¹⁶	Creatinine ⁷³⁴⁰ _____ mg/dL <input type="checkbox"/> Not Drawn ⁷³⁴¹ (highest value)		
Hemoglobin ⁷³²⁰ _____ g/dL <input type="checkbox"/> Not Drawn ⁷³²¹	Hemoglobin ⁷³⁴⁵ _____ g/dL <input type="checkbox"/> Not Drawn ⁷³⁴⁶ (lowest w/in 72 hrs)		

病変・デバイス

血液検査値

IHE Workshop in Sendai
Oct. 1, 2011



CathPCI ~ データ収集項目 ~

CathPCI Registry		NCDR® CathPCI Registry® v4.3 Diagnostic Catheterization and Percutaneous Coronary Intervention Registry	
J. INTRA AND POST-PROCEDURE EVENTS (COMPLETE FOR EACH CATH LAB VISIT)			
Myocardial Infarction⁸⁰⁰⁰ ; (Positive Biomarkers)	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	Bleeding Event w/in 72 Hours⁸⁰⁵⁰	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
Cardiogenic Shock⁸⁰⁰⁵	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	→If Yes, Bleeding at Access Site⁸⁰⁵⁵	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
Heart Failure⁸⁰¹⁰	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	→If Yes, Hematoma at Access Site⁸⁰⁶⁰	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
CVA/Stroke⁸⁰¹⁵	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	→If Yes, Size⁸⁰⁶¹ : <input type="radio"/> <3cm <input type="radio"/> 3-5cm <input type="radio"/> >5-10 <input type="radio"/> >10cm	
→If Yes, Hemorrhagic Stroke⁸⁰²¹	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	→If Yes, Retroperitoneal Bleeding⁸⁰⁷⁰	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
Tamponade⁸⁰²⁵	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	→If Yes, GI Bleed⁸⁰⁸⁰	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
New Requirement for Dialysis⁸⁰³⁰	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	→If Yes, GU Bleed⁸⁰⁹⁰	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
Other Vascular Complications Req Rx⁸⁰³⁵	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	→If Yes, Other Bleed⁸¹⁰⁰	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
RBC/Whole Blood Transfusion⁸⁰⁴⁰	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes		
→If Yes, Hgb Prior to Transfusion⁸⁰⁴¹	_____ g/dL		
K. DISCHARGE (COMPLETE THIS SECTION FOR EACH EPISODE OF CARE)			
CABG⁹⁰⁰⁰	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes		
→ If Yes, CABG Status⁹⁰⁰⁵	<input type="radio"/> Elective <input type="radio"/> Urgent <input type="radio"/> Emergency <input type="radio"/> Salvage		
→ If Yes, CABG Indication⁹⁰¹⁰	<input type="radio"/> PCI complication <input type="radio"/> PCI failure without clinical deterioration <input type="radio"/> Treatment of CAD without PCI immediately preceding CABG <input type="radio"/> PCI/CABG hybrid procedure		
→If Yes, Location⁹⁰¹⁵	<input type="radio"/> At your facility <input type="radio"/> Transferred to other facility		
→If At your facility, CABG Date/Time^{9020,9021}	_____		
Other Major Surgery⁹⁰²⁵	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes	LVEF⁹⁰³⁰	% <input type="checkbox"/> LVEF Not Assessed ⁹⁰³¹
Discharge Date⁹⁰³⁵	_____		
Discharge Status⁹⁰⁴⁰	<input type="radio"/> Alive <input type="radio"/> Deceased		
→If Alive, Discharge Location⁹⁰⁴⁵	<input type="radio"/> Home <input type="radio"/> Other acute care hospital <input type="radio"/> Hospice <input type="radio"/> Nursing home <input type="radio"/> Extended care/TCU/rehab <input type="radio"/> Other <input type="radio"/> Left against medical advice (AMA)		
→If Alive, Cardiac Rehabilitation Referral⁹⁰⁵⁰	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Ineligible		
→If Deceased, Death in Lab⁹⁰⁵⁵	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes		
→If Deceased, Primary Cause of Death⁹⁰⁶⁰	<input type="radio"/> Cardiac <input type="radio"/> Neurologic <input type="radio"/> Renal <input type="radio"/> Vascular <input type="radio"/> Infection <input type="radio"/> Valvular <input type="radio"/> Pulmonary <input type="radio"/> Unknown <input type="radio"/> Other		
Hospital Status⁹⁰⁶⁵	<input type="radio"/> Outpatient <input type="radio"/> Outpatient converted to inpatient <input type="radio"/> Inpatient		
DISCHARGE MEDICATIONS (PRESCRIBED AT DISCHARGE – COMPLETE FOR EACH EPISODE OF CARE IN WHICH A PCI WAS ATTEMPTED OR PERFORMED)			
Category	Medication ⁹⁵⁰⁵	Administered ⁹⁵¹⁰	
Discharge medications are not required for patients who expired or were discharged to 'Other acute care Hospital', 'Hospice', or 'AMA'.			
ACE Inhibitors	ACE Inhibitor (any)	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Contraindicated <input type="radio"/> Blinded	
ARBs	ARB (any)	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Contraindicated <input type="radio"/> Blinded	
Aspirin	Aspirin (any)	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Contraindicated <input type="radio"/> Blinded	
Beta Blockers	Beta Blocker (any)	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Contraindicated <input type="radio"/> Blinded	
Lipid Lowering Agents	Statin (any)	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Contraindicated <input type="radio"/> Blinded	
	Non-Statin (any)	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Contraindicated <input type="radio"/> Blinded	
Thienopyridines	Clopidogrel	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Contraindicated <input type="radio"/> Blinded	
	Ticlopidine	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Contraindicated <input type="radio"/> Blinded	
	Prasugrel	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> Contraindicated <input type="radio"/> Blinded	

CathPCI Registry NCDR® CathPCI Registry® v4.3

Diagnostic Catheterization and Percutaneous Coronary Intervention Registry

Page 1 of 5

術中術後合併症

PCI Indication: Myocardial Infarction (MI) PCI for STMI (STEMI) PCI for NSTEMI/UA PCI for B2/CAD PCI for High Risk Non-STEMI or unstable angina Other

PCI Location: Coronary Non-Coronary

PCI Date/Time: _____

PCI Operator: _____

PCI Assessor: _____

PCI Duration: _____

PCI Success: Yes No

PCI Complications: Myocardial Infarction Stroke Death Other

PCI Indication: Myocardial Infarction (MI) PCI for STMI (STEMI) PCI for NSTEMI/UA PCI for B2/CAD PCI for High Risk Non-STEMI or unstable angina Other

PCI Location: Coronary Non-Coronary

PCI Date/Time: _____

PCI Operator: _____

PCI Assessor: _____

PCI Duration: _____

PCI Success: Yes No

PCI Complications: Myocardial Infarction Stroke Death Other

CathPCI Registry NCDR® CathPCI Registry® v4.3

Diagnostic Catheterization and Percutaneous Coronary Intervention Registry

Page 2 of 5

退院時情報

Discharge Date: _____

Discharge Status: Alive Deceased

Discharge Location: Home Other acute care hospital Hospice
 Nursing home Extended care/TCU/rehab Other Left against medical advice (AMA)

Cardiac Rehabilitation Referral: No Yes Ineligible

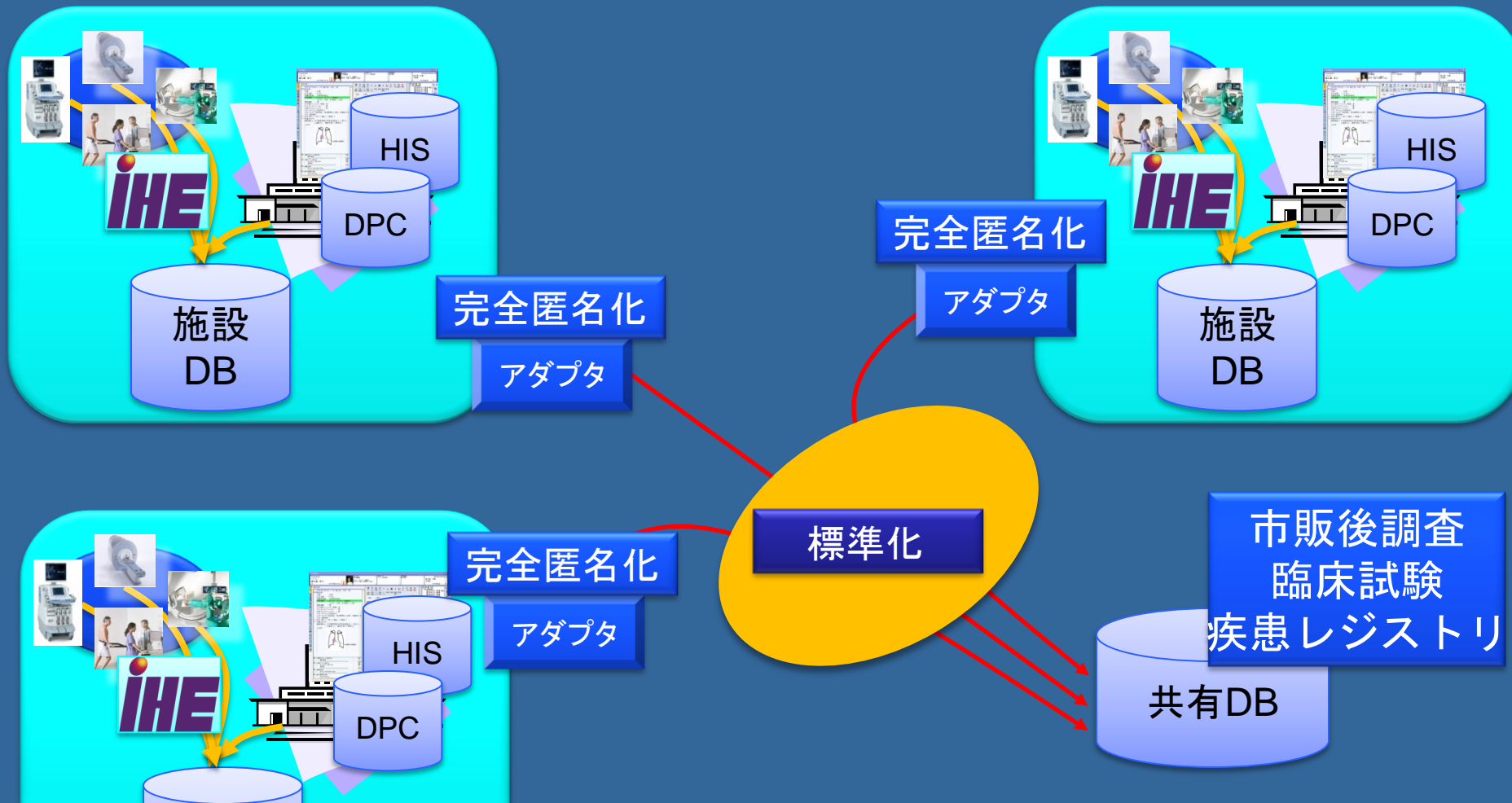
Death in Lab: No Yes

Primary Cause of Death: Cardiac Neurologic Renal Vascular Infection
 Valvular Pulmonary Unknown Other

Hospital Status: Outpatient Outpatient converted to inpatient Inpatient



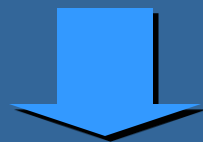
施設バイアスのないデータのために



ナショナルデータベースの分析による項目の整理

医療現場で利用されている共通項目

- 医療現場で実際に使用されているレポートやデータベースに使用される入力項目と単位を調査予定。

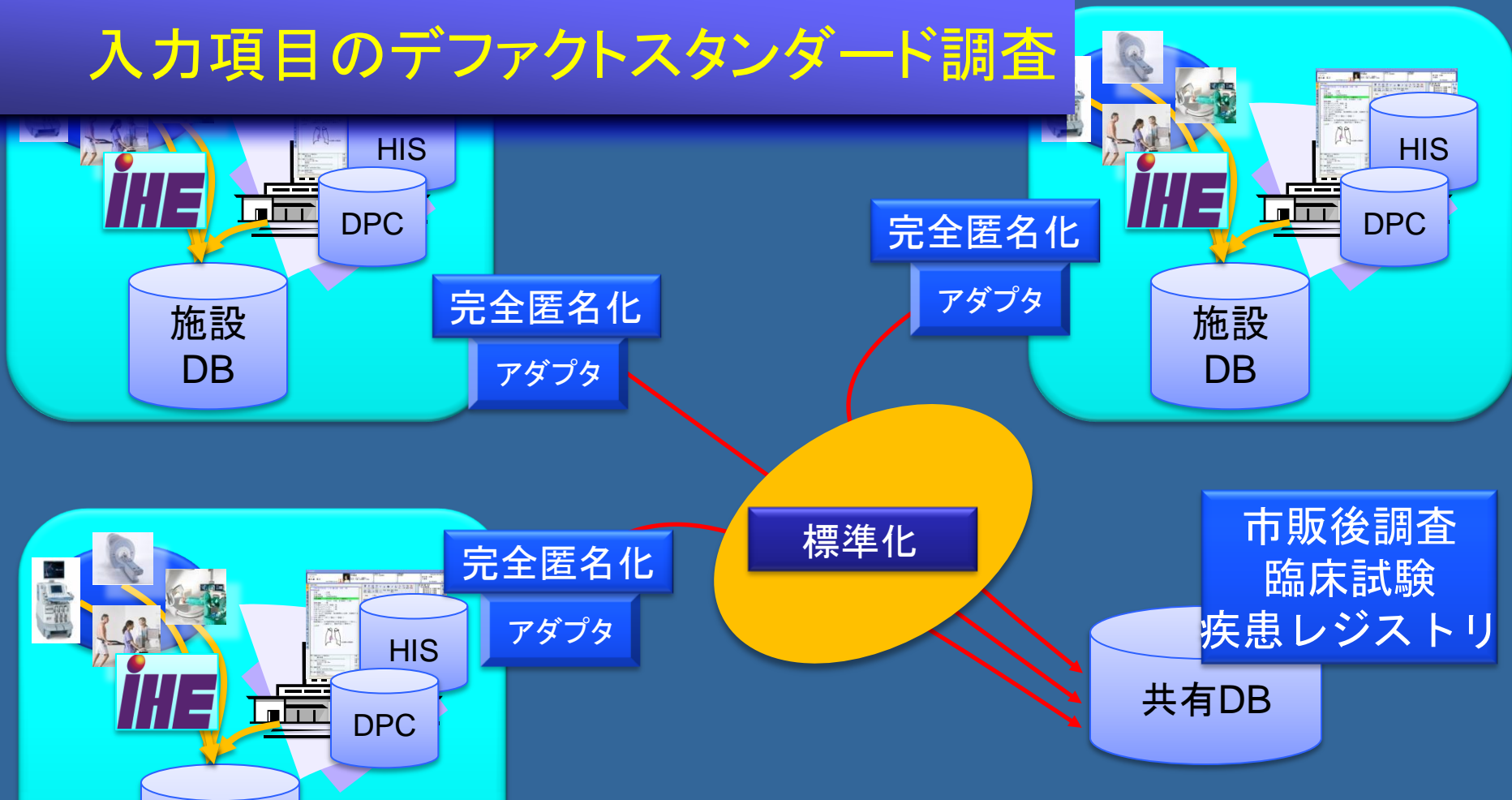


デファクトスタンダード（事実上の標準）の明確化

全国の医療機関100施設を対象に調査予定。
是非ご協力ください。

施設バイアスのないデータのために

入力項目のデファクトスタンダード調査



ナショナルデータベースの分析による項目の整理



6. 負荷検査 (STRESS)



負荷検査 (STRESS)

- Treadmill 運動負荷検査
- Ergometer 運動負荷検査
- アデノシンなどの薬剤負荷心筋SPECT検査
- ドブタミン負荷心臓超音波検査
- ジピリダモールなどの薬剤負荷MRI検査

負荷検査 (STRESS)

● 現状

- HISの利用による患者情報の取り込みは可能

● 問題点

- 負荷方法の多様性に対応できていない
- 負荷機材の標準化の遅れ(血圧や負荷量といった情報が転送できない)
- データ転送(MFERの利用、PIRによる患者情報管理)

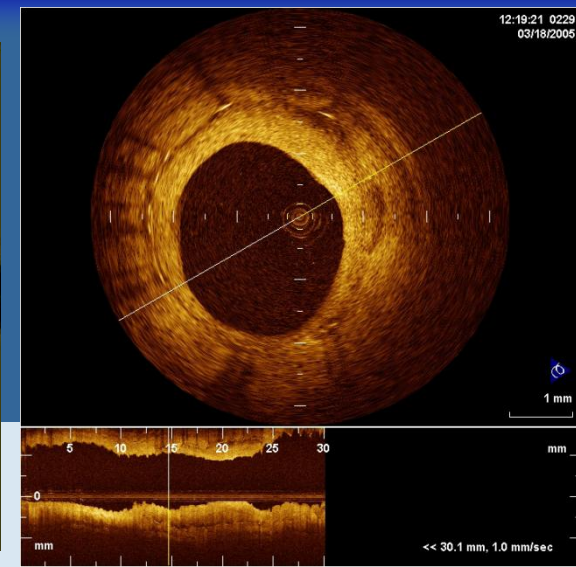
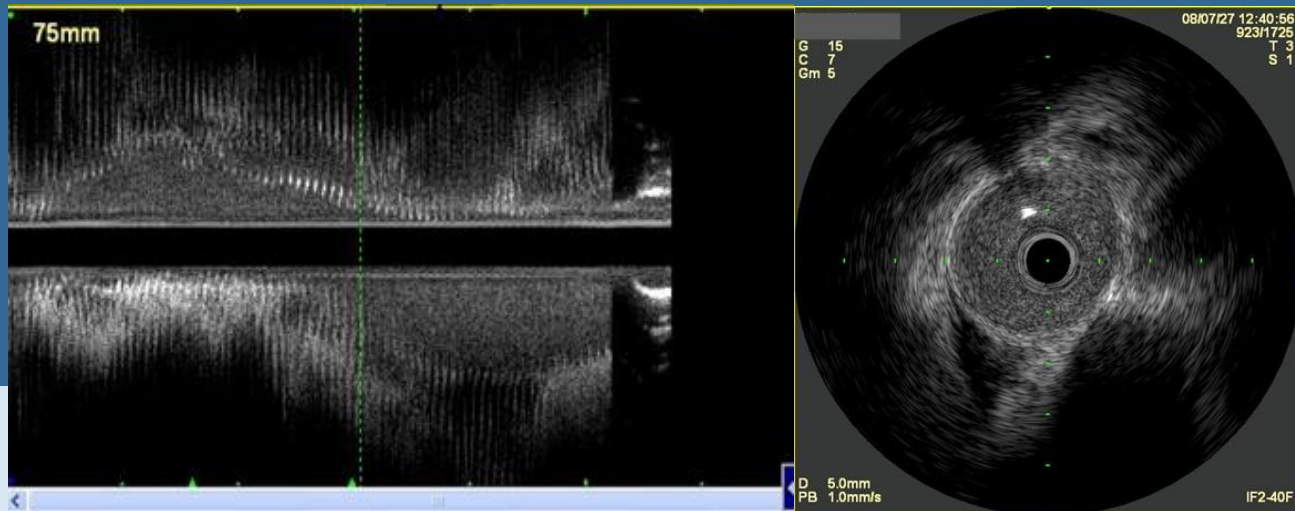
血管内画像 (IVI)

血管内超音波法

(Intravascular ultrasound : IVUS)

光干涉断層法

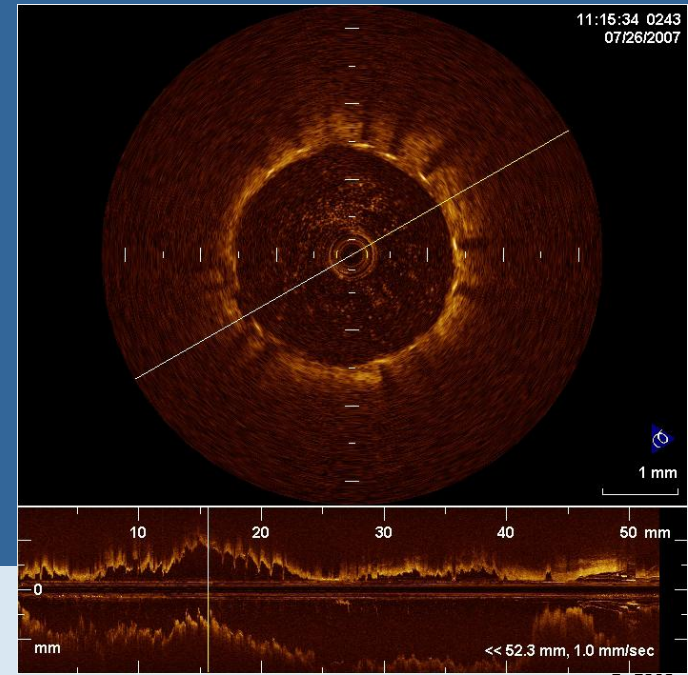
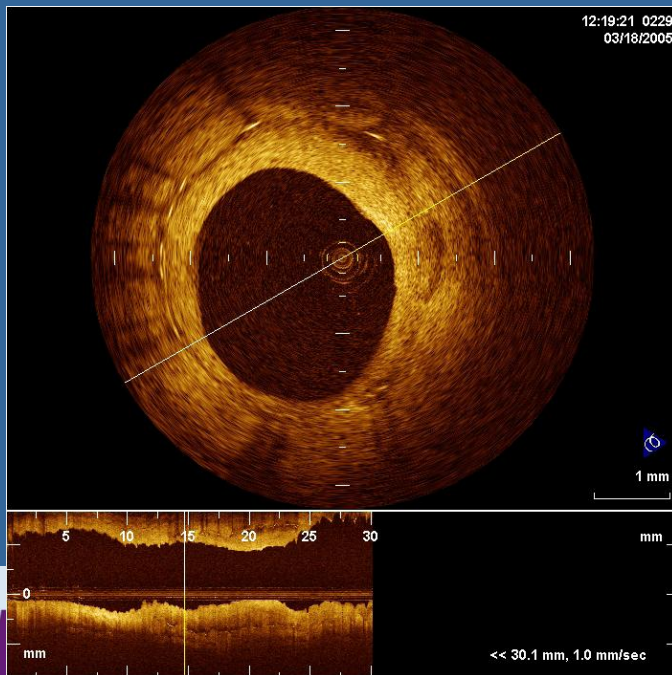
(Optical coherence tomography : OCT)



血管内画像 (IVI)

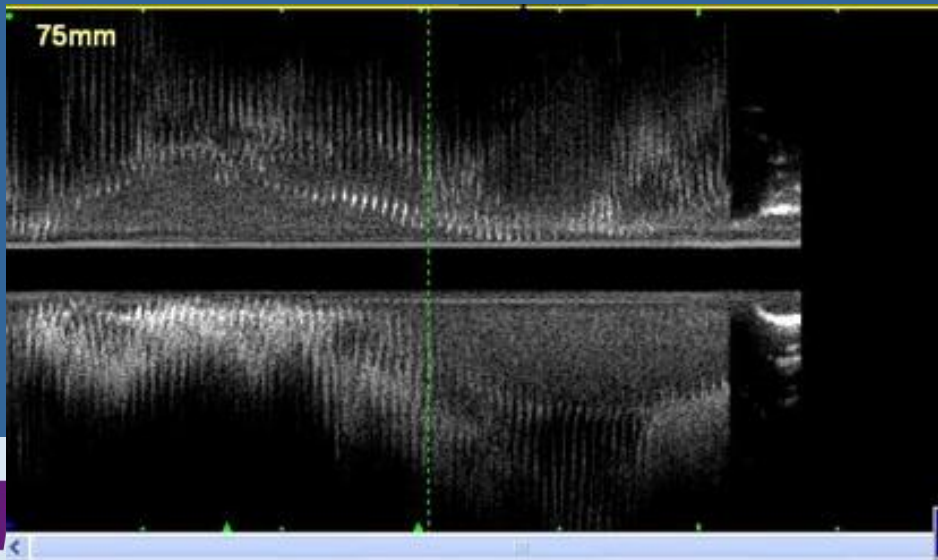
特徴

IVUSやOCT専用のオーダーを持つことはなく、ほとんどが心カテ検査オーダー実施後にそのオーダーが発生する。



現在の問題点

- ・患者情報が手入力されることが多い。
- ・画像保存容量が膨大である。
- ・音声データの同時記録保存がなされていない。
- ・ネットワークに常時接続していない。
（検査室間を移動して検査が行われる）
- ・保存にDICOM変換を行うため時間がかかる。
DICOM出力できない機種も存在する。



IHE-J 循環器委員会の活動

CATH
ECHO

現状ワークフローに適合しているか複数施設で調査実施

ECG

MFERの日本国内での普及と国際基準としての採用を目指したPR。
ワークフローを含めた統合プロファイルの検討

Data Handling
ED - CARD

複数施設で調査を実施予定

STRESS

サブワーキンググループを設立。
今後検討を進める。

IVI

サブワーキンググループを設立。
今後検討を進める。

謝辞

- 東芝メディカルシステムズ（株）
- 日本光電工業（株）
- フクダ電子（株）
- （株）グッドマンヘルスケアITソリューションズ
- （株）日立メディコ
- （株）テルモ
- ケアストリームヘルス（株）
- （株）富士通
- 榊原記念病院
- 群馬県立心臓血管センター
- 静岡県立総合病院循環器病センター
- 東京医科歯科大学附属病院
- 東京都老人医療センター
- 日本大学医学部附属板橋病院
- 東京大学医学部附属病院
- 埼玉医科大学総合医療センター
- 順天堂大学医学部附属順天堂医院
- 関西医科大学附属枚方病院

日本循環器学会
日本心電学会
日本医療情報学会
日本核医学会

e-mail: ihe-cardio@ihe-j.org

ご清聴ありがとうございました。

Questions ?



WWW.IHE-J.ORG