

電子カルテ料理本

ソフトウェア集①

電子カルテ料理本に収納されているシステムの概要です。

基本的には、1つのソフトウェアを1ページに説明しています。

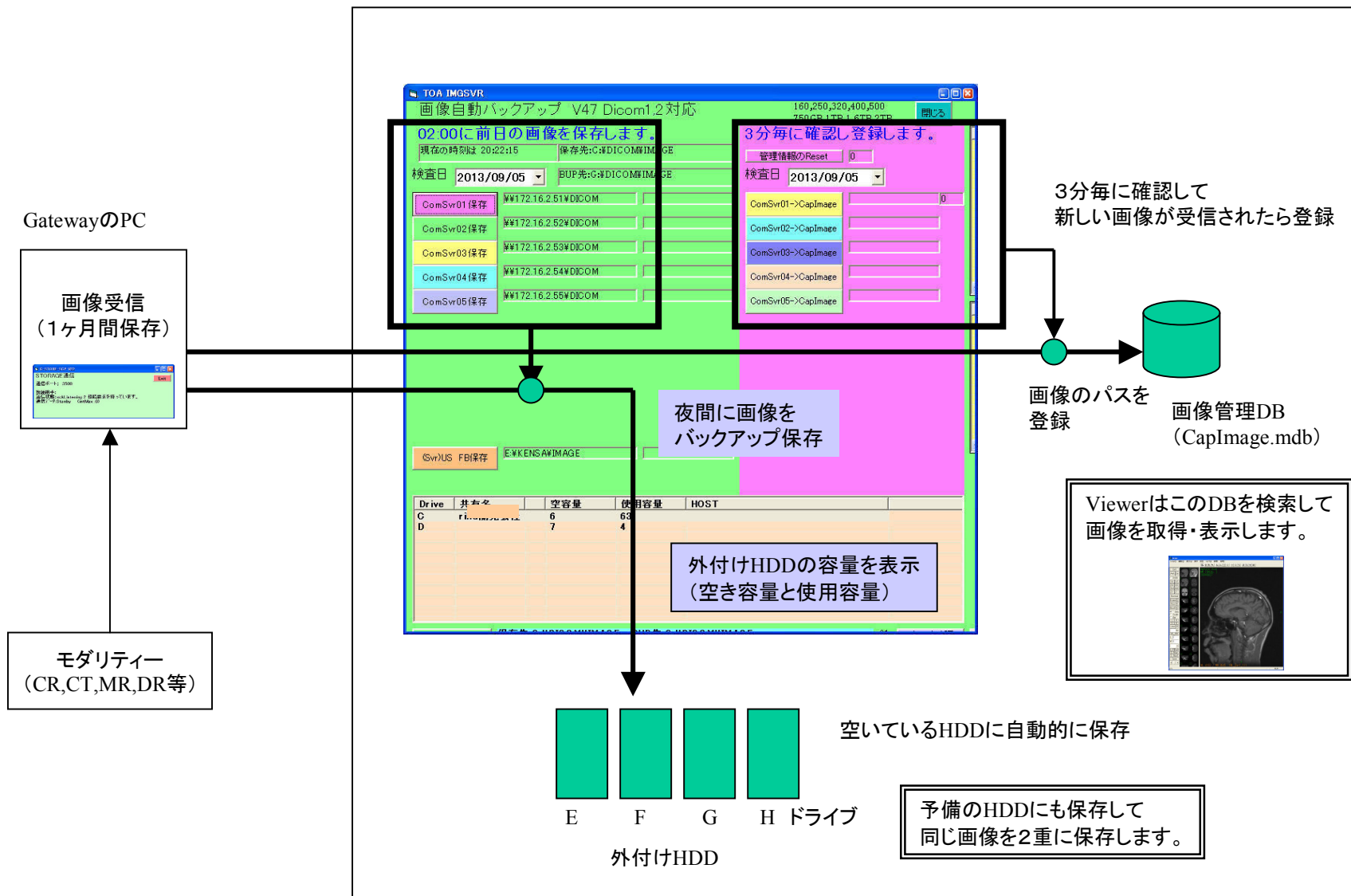
これらには、プログラムサンプル、ノウハウがあります。
これらを利用することで、病院独自のシステムを容易に
迅速に構築できます。

画像管理プログラム

<基本的な処理>

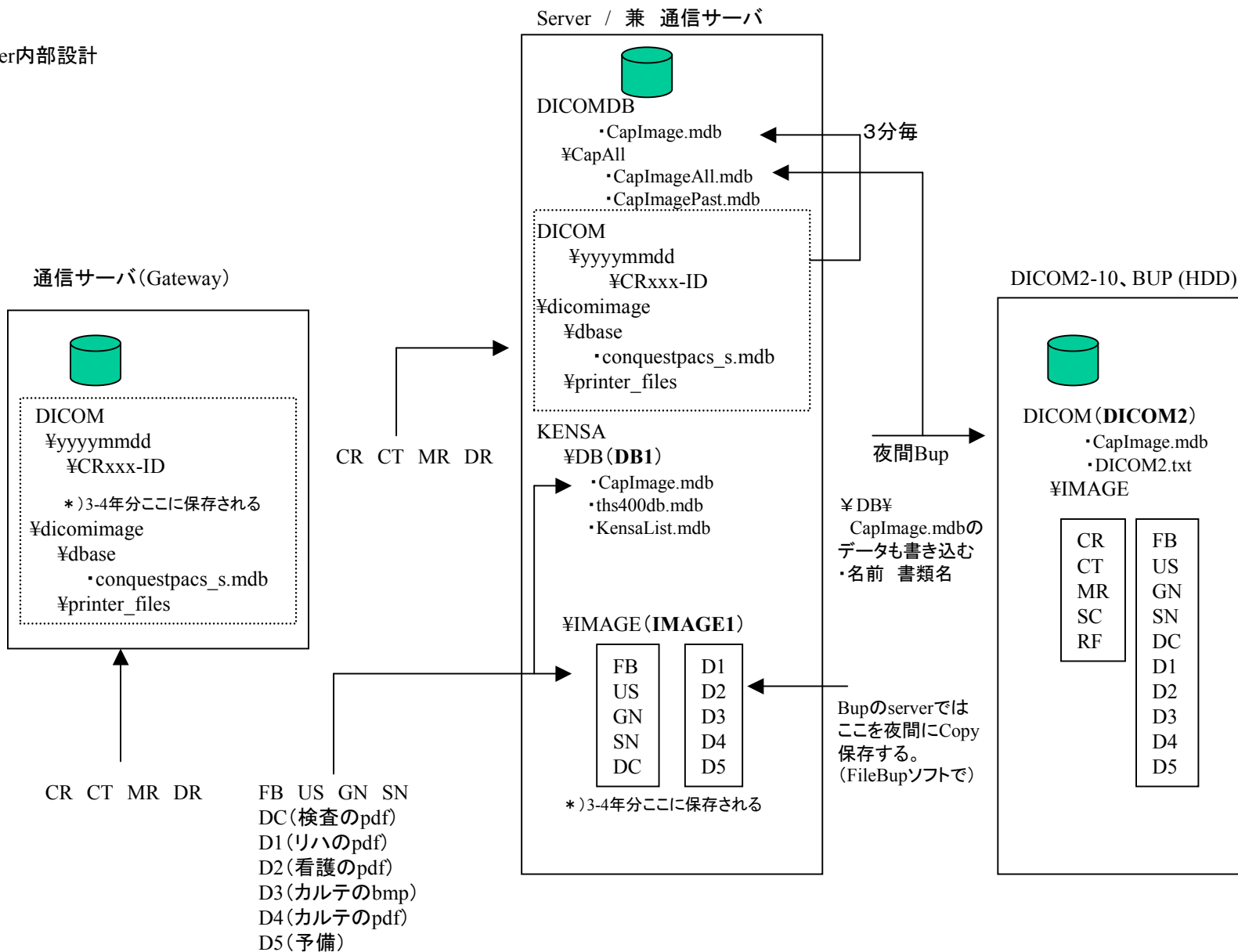
- ①モダリティーからの受信画像をDB管理します。(画像のあるパスの管理)
- ②夜間にGatewayに保存されている画像を外付けHDDにバックアップ保存します。

画像サーバ



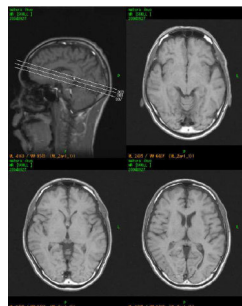
参考

Server内部設計

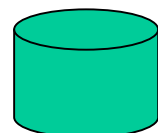


Dicomプリントは、DicomViewerで、film印刷用の画像を作成し、これをイメージャに出力してFilmを出力する。

DicomViewer



Print用画像



イメージャとは、DicomPrintの規格にそった通信手順で行う。

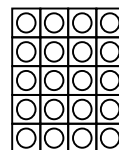


Dicom通信

IP
Port



イメージャ



印刷のパラメータ
印刷用画像
(イメージャ側の仕様にあわせる)

CR または DRで患者ID、名前を間違った場合の修正方法

E:\¥DICOMのフォルダーで間違った画像を修正します。

例1)

今日のフォルダー内で該当フォルダーを修正
20120115¥CR2345-90012763が間違いの場合
正しいフォルダー 20120115¥CR2345-90088339を作成し
画像をコピーする。

コピーした画像に対してID、名前の修正を行う

- 1)①フォルダー選択で 20120115¥CR2345-90088339 を指定します。
- 2)正しいID,名前をセットします。
- 3)②撮影画像に対するheader情報の修正 をします。
- 4)DR画像の場合は、画像上の名前も修正します。
③DR画像上の名前修正 をします。
- 5)画像管理のDBへの修正を行います。
④MySQLへのイコライズ をします。

*)間違ったフォルダーには
メッセージを作成して保存します。C:\¥DICOM¥CMNT
間違った画像は削除します。
(従来通り)

画像のDicom情報を修正します。

DICOM Header ReName V1.0

撮影画像の修正

閉じる

メッセージ作成 Header 情報修正 画像確認表示

①フォルダー選択 の画像に対して行います。

C:\¥DICOM¥IMAGE¥CT¥123456

患者ID: 9999999 性別(M, F): M クリア

患者名(漢字): 生年月日: 19820203

患者名(カナ): (例: 19810105)

患者名(ローマ字): U

②撮影画像に対するHeader情報の修正

③() DR画像上の名前修正

TagData

(0008,0000):L
(0008,0008):G
(0008,0016):L
(0008,0018):L
(0008,0020):E
(0008,0022):E
(0008,0023):E
(0008,0030):T
(0008,0032):T
(0008,0033):T
(0008,0050):S
(0008,0060):G
(0008,0070):L
(0008,0080):L
(0008,0090):P
(0008,1010):S
(0008,1040):L
(0008,1090):L
(0010,0000):L
(0010,0010):P
(0010,0020):L
(0010,0030):D

1.967300

④MySQLへのイコライズ

Sep	
Sep(0)	E:¥DICOM¥
Sep(1)	¥¥172.16.2.112¥DICOM¥
Sep(2)	MAG2
Sep(3)	¥¥172.16.2.11¥toa¥reequalize
Sep(4)	

Sep(0)の文字を
Sep(1)に置き換え

例:
¥¥172.16.2.51¥DICOM¥20100820¥CR1234_123456,20100820¥CR1234_123456,MAG2

Reequalize.txtとして
Sep(3)に保存する。

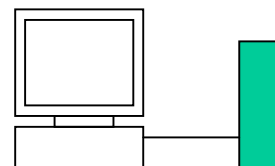
画像管理における外付けHDDに保存した画像の対応

- 1) 画像ファイルと画像管理のDBとの関連付け
- 2) HDDをバックアップ用に別のHDDに画像ファイルとDBをコピーする。
 - *) 画像のコピーは24時間ー48時間かかるので、自動コピーする。
 - *) DicomのHeader情報を解析してDBに登録している。

1) 外付けHDDのイコライズ

画像が保存されたHDDの画像DBとして、イコライズ(CapImage.mdbへの書込)を行う

外付けHDD

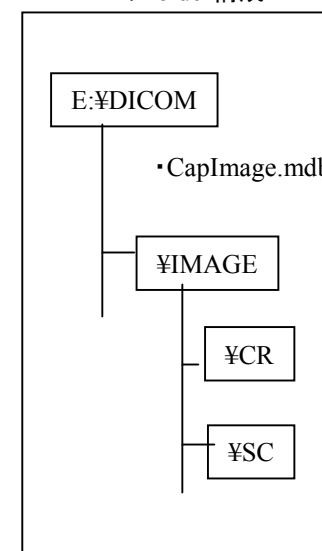


1、条件を設定する。

2、開始する。

→ 画像のfolderを検索し
保存場所のデータを
CapImage.mdbに書き込む

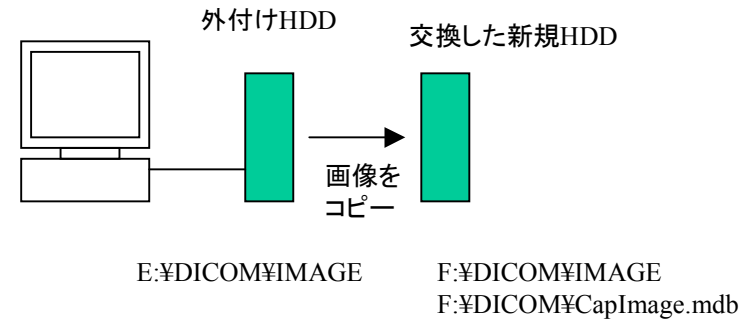
HDDのFolder構成



2) 外付けHDDのCopyとイコライズ

外付けHDDが故障した場合、新規HDDをセットし
他のHDDから画像をコピーし、CapImage.mdbに書き込む

Copyする為の初期設定



EqualizeFunction

外付けHDDのCopy/イコライズ V05

CapImageイコライズ HDDのCopy初期設定 HDDのCopy

Imageの Path Copy元 E:\DICOM\IMAGE → Copy先 F:\DICOM\IMAGE

CapImage.mdbの Path F:\DICOM

Copy操作時間 (例: 20:00~23:00) 19:00 ~ 23:00

Copyする期間を検査名毎に設定します。(400日以下)

検査名	期間 From	To	削除
CR	2008/04/01	~ 2008/04/22	↓ Set
検査名	検査日From	検査日To	
CR	20080401	20080418	
CT	20080401	20080418	
MR	20080301	20080418	
SC	20080301	20080418	
RF	20080201	20080418	
FB	20080129	20080418	
US	20080115	20080418	
DC	20080102	20080418	
GN	20080109	20080418	
SN	20080111	20080418	
MS	20080101	20080501	

条件設定の保存 Copy条件の展開

2008/04/22

1、画像のfolder、CapImage.mdbのfolderをセット
*)この例の場合は 上記条件をセット

2、Copy時間帯をセット
*)業務に影響ないように夜間に行う。
24:00以前に行う(0:00以降はBUP等の操作が行われるので)

3、検査名毎にCopyの期間をセットする。

4、初期設定を保存する。

→ App.Path¥CONDITION¥condition.txt に 保存
*)Folder、ファイルは自動作成

5、初期設定に基づき、詳細なCopy条件を作成する。

→「HDDのCopy」タブに設定される。また
→ App.Path¥LOG¥logResult.txt に 保存
*)Folder、ファイルは自動作成

この操作を行うたびに、logResult.txtは更新される。

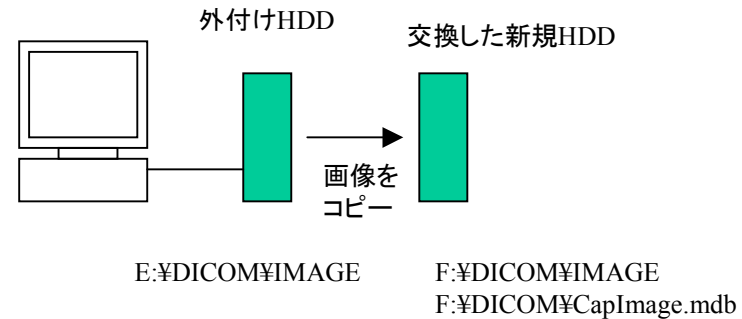
システム起動時は これらのパラメータが設定される。
初期にはないので、default値が設定される。

2) 外付けHDDのCopyとイコライズ

外付けHDDが故障した場合、新規HDDをセットし
他のHDDから画像をコピーし、CapImage.mdbに書き込む

HDDのCopy

Copyの順序は リストを上から見ていき、検査名を左からみていき
検査日 → 検査名 で 1 がたっていたら、その 検査日+検査名 をCopyする。
Copy終了で F をたてる。



「HDDのCopy初期設定」タブで作成された条件で
自動的にコピーされ、CapImage.mdbに書込ます。

<Copy操作条件>

- 1、(Timer1)10秒タイマーで Copy操作時間か チェック → 条件1
- 2、(Timer3)4秒タイマーで Copy条件が OKかチェックし (条件1と条件2)
OKの場合 Copyを行う。(Copyボタンが押される)
*) (Timer3)4秒タイマーは OFFになる

Copyは 検査日+検査名 の 1回(1件)のみ行う

左の例では 最初に 20071016 MG のコピーを行う。

Copyが終了したら 1 の代わりに F をセットし、logResult.txtに保存

(Timer3)4秒タイマーと(Timer2)20秒タイマーをONする。

2回目のCopyの条件が OKだったら 次の 1 のある 検査日+検査名をCopy

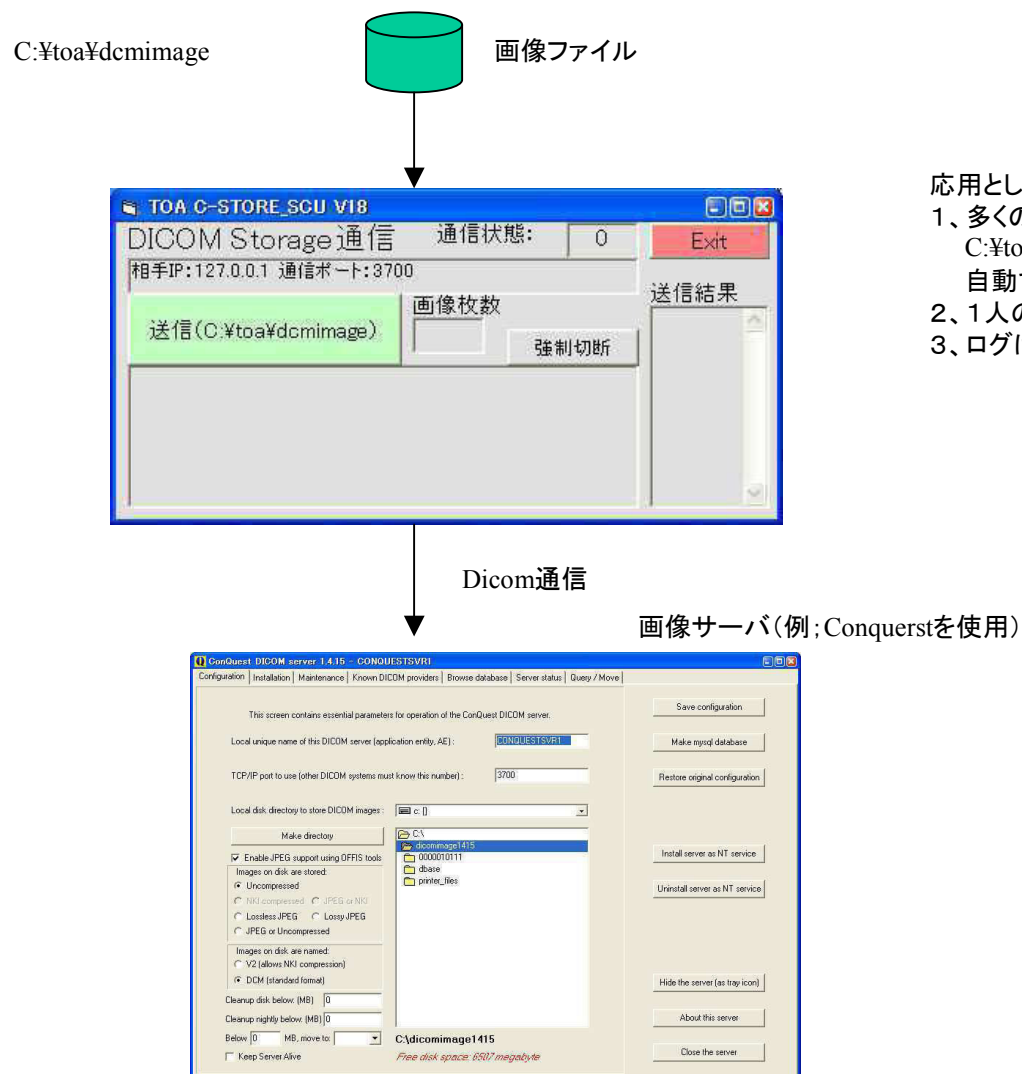
- 3、検査日+検査名のCopyが終了したら、(Timer2)20秒タイマーを起動し
(Timer2)20秒後に Copy条件を たてる。 → 条件2
(Timer2)20秒タイマーは OFFになる
*) 1回のCopy終了後 20秒間はCopyしない

*)「Copy可」のチェックを OFF にすると 無条件でCopyは行わない

「Copy」ボタンを押し、1回保存が行われることを確認する。

Dicom画像をDicom通信で送信する。

1) フォルダー(C:\%toa%\dcmimage)に保存されたDicom画像を送信



Dicom画像送信の基本機能

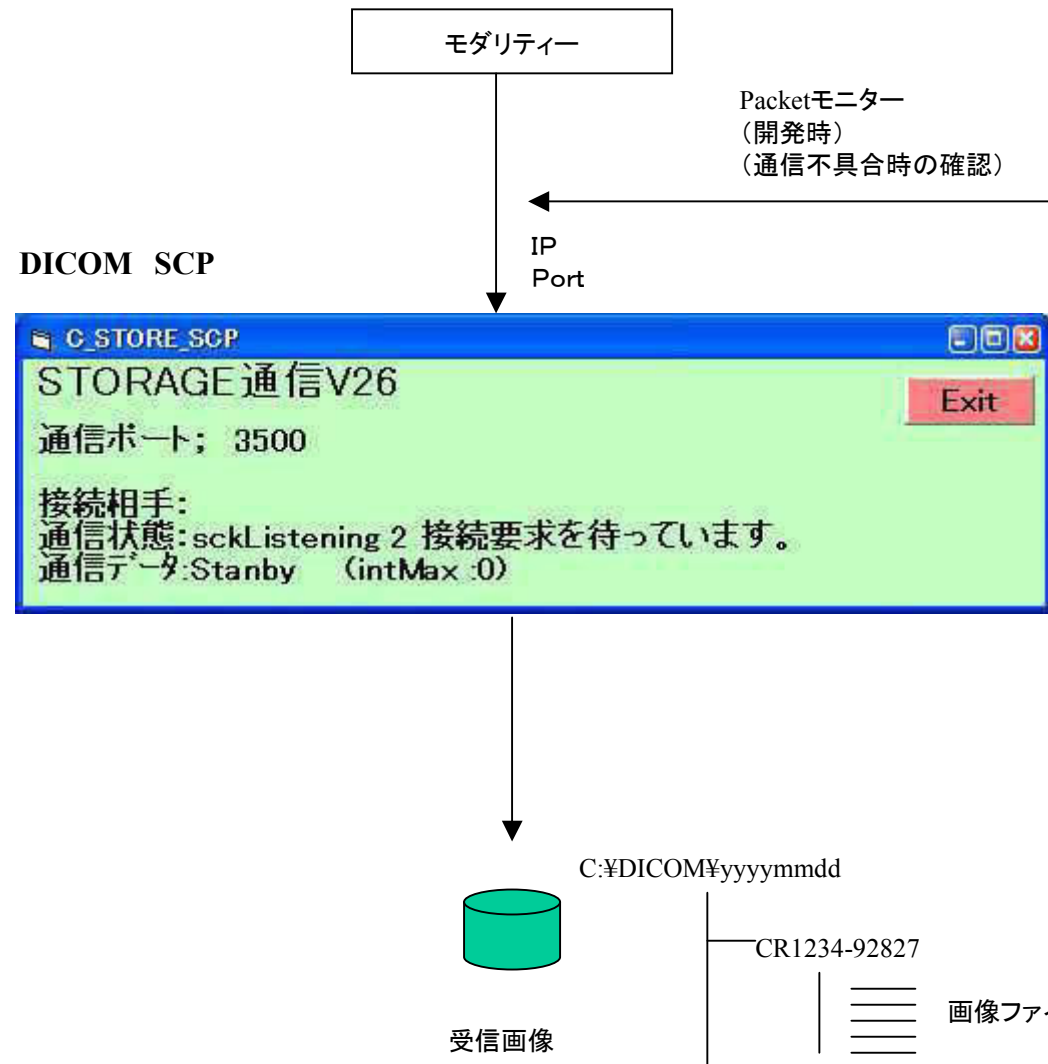
Dicom通信の基本が理解できる

応用として

- 1、多くの患者の画像(別フォルダー)を C:\%toa%\dcmimage1 に1人ずつコピーして自動で送信する。
- 2、1人の送信が終わったら、次の患者の画像を送信
- 3、ログは当然、保存しておき、不具合の確認に使用

C_06

モダリティ(CR, CT, MR等)からの画像を受信する



<メモ>

DICOM通信で各モダリティからの画像を受信

- 1、dicon通信仕様を確認
- 2、Socket通信の基本を確認
- 3、PCにコピーするだけで、すぐセットできる。
- 4、通信の状況を確認するには、packetモニターで行う

INDEX	TIME	PR	SOURCE	S-PO	DESTINATION	D-POF
10	1259:59:906	TCP	192.168.0.7	2403	219.103.34.226	80
11	1259:59:921	TCP	219.103.34.226	80	192.168.0.7	2403
12	1259:59:984	TCP	219.103.34.222	1936	192.168.0.7	2320
13	1259:59:984	TCP	219.103.34.222	1936	192.168.0.7	2320
14	1259:59:984	TCP	192.168.0.7	2320	219.103.34.222	1936
15	1259:59:046	TCP	192.168.0.7	2403	219.103.34.226	80
16	1259:59:250	TCP	219.103.34.222	1936	192.168.0.7	2320
17	1259:59:453	TCP	192.168.0.7	2320	219.103.34.222	1936
18	1259:59:625	TCP	219.103.34.222	1936	192.168.0.7	2320
19	1259:59:625	TCP	219.103.34.222	1936	192.168.0.7	2320
20	1259:59:625	TCP	219.103.34.222	1936	192.168.0.7	2320

例: パケットマニア
(シェアウェア)

ParamMWMRoot.dat

gTcpPort = Trim(Sep(0)) 'TCP通信ポート

Check1.Value = Val(Sep(1)) '保存先
0; DICOM\yyyyymmdd\xxxxx 1: toa\dcmimage

要考慮

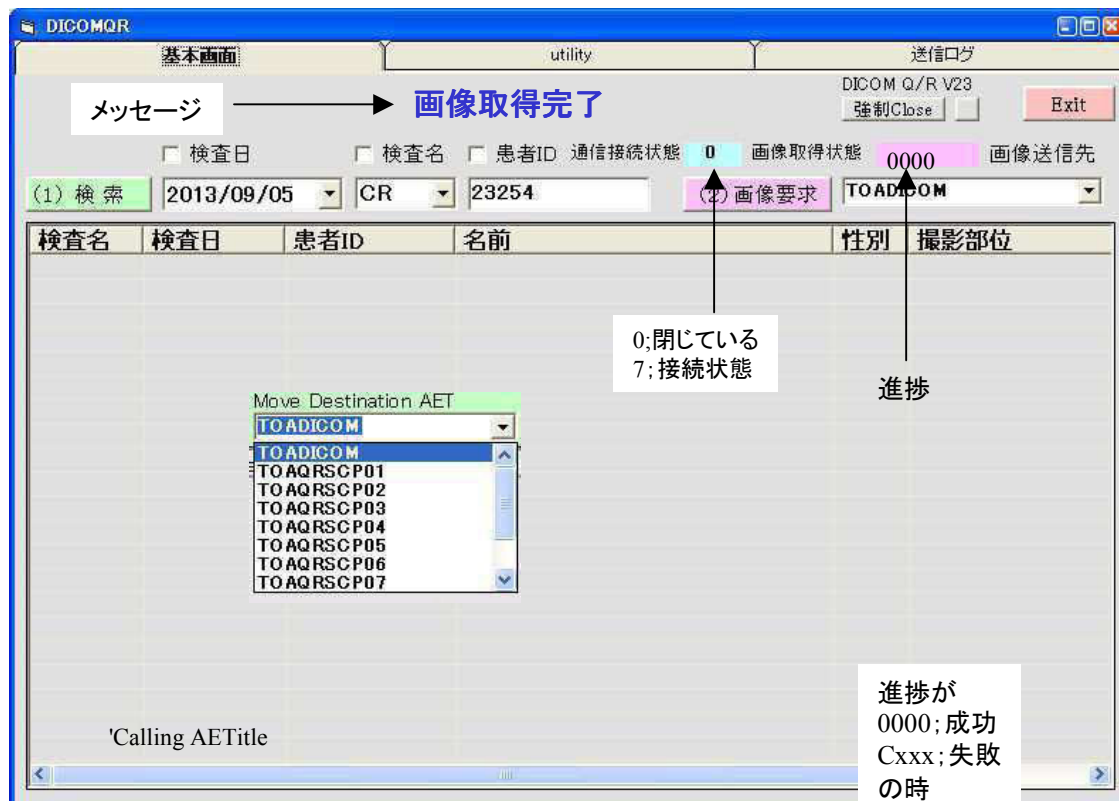
C:\toa\dcmimage に保存した場合

CR70428275_001_001_001_0205102.dcmの形式で
保存されるので、Viewer起動時に
SC0001.dcmの形式に変換する必要がある。



DicomServerにQuery(検索)して、送信先のサーバ(Destination)に送信(Retrieve)します。

Dicom通信プロトコルがわかります。
DicomServerの会社のViewerでなく
独自に画像を取得して、表示する時など便利



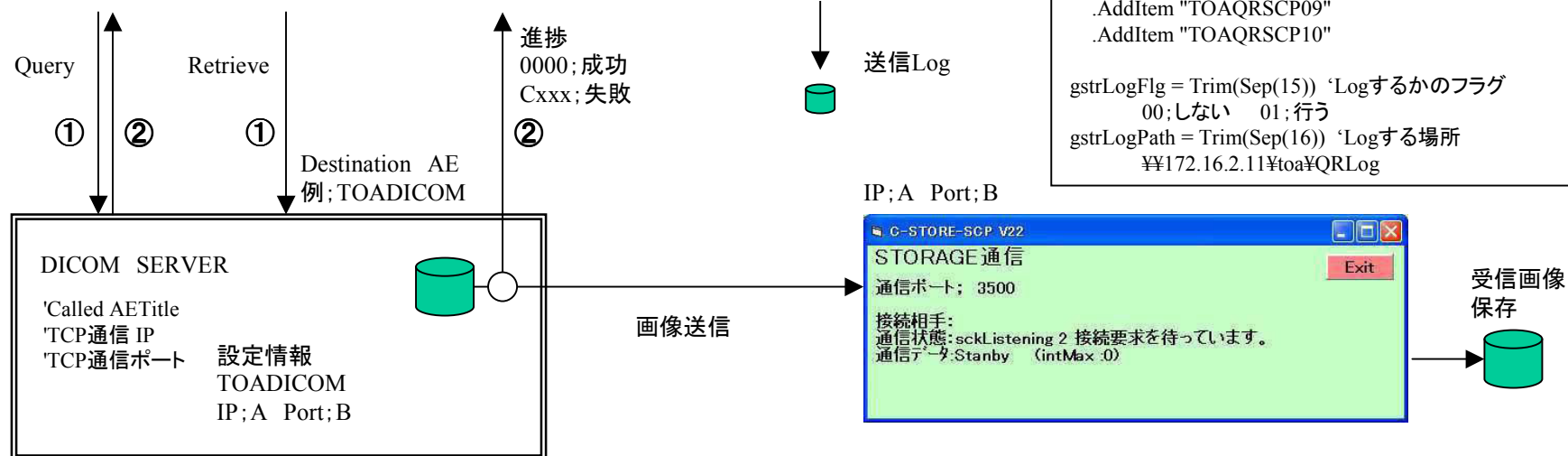
ParamCSTORE.dat

```
gTcpPort = Trim(Sep(0)) 'TCP通信ポート
gTcpIP = Trim(Sep(1)) 'TCP通信 IP
gstrAE1 = Trim(Sep(2)) 'Calling AETitle
gstrAEF = Trim(Sep(3)) 'Called AETitle

For i = 4 To 14
    If Len(Trim(Sep(i))) >= 2 Then
        Combo1(2).AddItem Trim(Sep(i)) 'Destination AE
    End If
Next
Combo1(2).Text = Trim(Sep(4)) '規定値

.AddItem "TOADICOM"
.AddItem "TOAQRSCP01"
.AddItem "TOAQRSCP02"
.AddItem "TOAQRSCP03"
.AddItem "TOAQRSCP04"
.AddItem "TOAQRSCP05"
.AddItem "TOAQRSCP06"
.AddItem "TOAQRSCP07"
.AddItem "TOAQRSCP08"
.AddItem "TOAQRSCP09"
.AddItem "TOAQRSCP10"
```

```
gstrLogFlg = Trim(Sep(15)) 'Logするかフラグ
00;しない 01;行う
gstrLogPath = Trim(Sep(16)) 'Logする場所
¥¥172.16.2.11¥toa¥QRLog
```

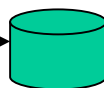


Dicom Server用にDBを構築する。
ConquestはDicom通信用として使用します。

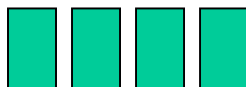
DBはMySQLを使用



MySQL

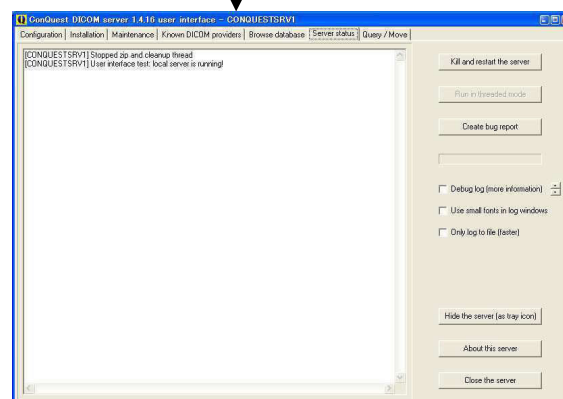


画像を保存した
HDD

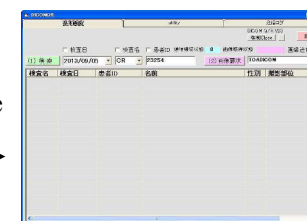


Dicom Server

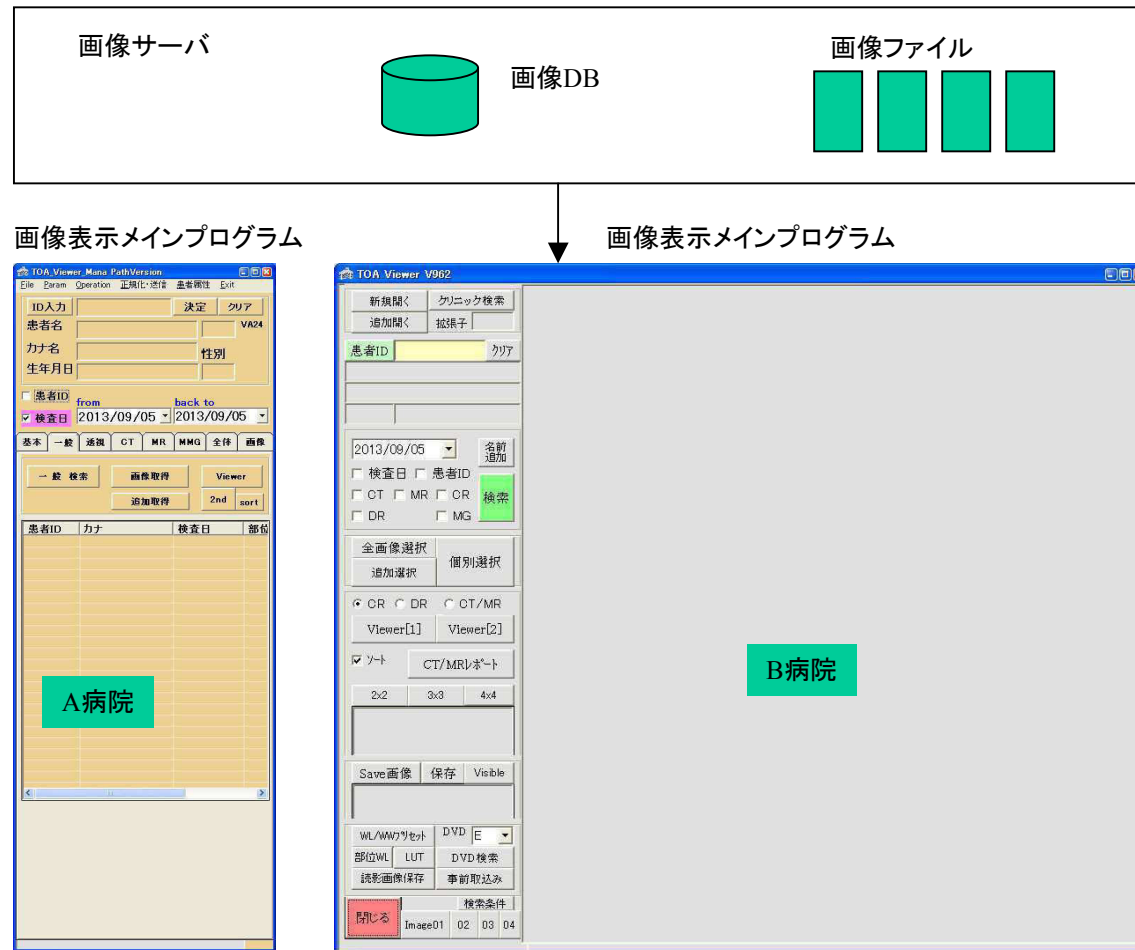
Conquest



Query
Retrieve



画像表示メインプログラム(病院毎に対応しています。)

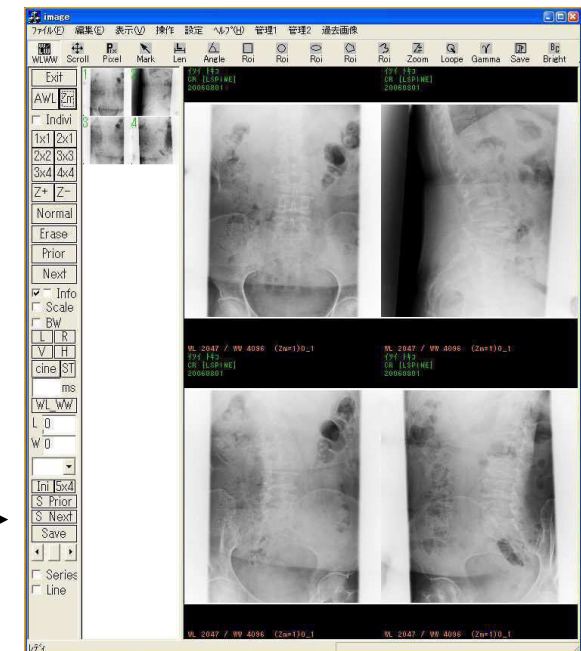


画像表示メインプログラムとDicomViewerをそれぞれ用意することで、業務にあわせた機能を実現できます。

- 1、Dicom画像だけでなく EXCEL、Pdfファイルも管理できる
- 2、Key画像をティーチングファイルとして管理(学生への教材)
- 3、複数のサーバの画像を検索・表示
- 4、病院のシステム環境にあわせた機能を構築
- 5、他病院からのCDでの画像をサーバに取り込むもろもろ。

これらの機能の一部は他システムに組み込んで構築もおこなっています。

DicomViewer



Viewer起動

C_10

ImageStore.exe

通信サーバの画像を管理し
都度、MAC01(脳外)に送信する。

¥¥172.16.2.51¥DICOM

¥¥172.16.2.55¥DICOM

(条件1)

3分

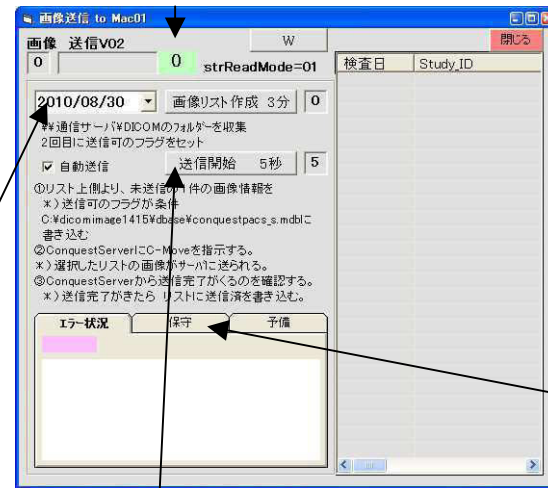
画像リスト作成

*) 2回目でリストに
送信可のフラグをセット

通信状況 0;close 7;接続中

(条件2) gstrReadMode = 01

通信状況=0 の場合 01になる



モダリティからの受信画像を自動的に
Macの端末にDicom通信で送信します。
MacだけでなくDicomStorageSCPIに機能をもった
装置に対して送信できます。

D	枚数	済枚数	通信状態
737	1	1	0000
242	1	1	0000
339	9	2	0000
127	1	1	0000
84	3	1	0000
A5000	4	4	0000
12	3	1	0000
37	3	1	0000
000	1	1	0000

正常終了: 0000
不具合時: Cxxx 他

済 設定/解除

送信済をセット、解除
01 or 01NG

当日Log削除

Logファイル削除
リスト表示のクリア



送信済フラグが 01NG に対し "00" をセットし、
再送できるように対応

(条件2+送信可フラグ)

5秒

送信開始

*) MAGは通信サーバに対し
MAG2ーMAG6



MySQL
Or
ACCESS

②C-Move

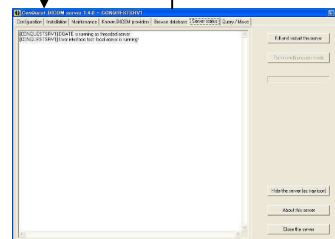
条件2=00

①未送信のリスト
1件について
画像DB作成
MAGをセット

④送信完了で
送信済フラグ 01 をセット
送信枚数、通信状態をセット
*) エラーがあったら 01NG

条件2=01

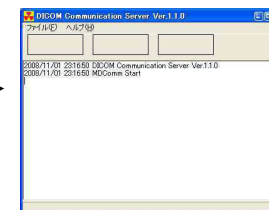
④送信状況



画像送信ソフト

③画像送信

MAC02 (OSIRIX)



ImageStoreCdriveV08は
ACCESSのDBをCドライブに作成

ImageStoreV06は
ACCESSのDBをEドライブに作成

ImageStoreMySQLV01は
MySQLのDBに作成

どれを使用するかは、システム設計によります。

ImageStoreV03.exe

通信状況 0;close 7;接続中

(条件2) gstrReadMode = 01

通信状況=0 の場合 01になる

通信サーバの画像を管理し
都度、MAC01(脳外)に送信する。

¥¥172.16.2.51¥DICOM

¥¥172.16.2.55¥DICOM

(条件1)

3分

画像リスト作成

*) 2回目でリストに
送信可のフラグをセット

D	枚数	済枚数	通信状態
737	1	1	0000
242	1	1	0000
339	9	2	0000
127	1	1	0000
84	3	1	0000
A5000	4	4	0000
12	3	1	0000
37	3	1	0000
000	1	1	0000

正常終了: 0000
不具合時: Cxxx 他

済 設定/解除

送信済をセット、解除
01 or 01NG

当日Log削除

Logファイル削除
リスト表示のクリア

(条件2+送信可フラグ)

5秒

送信開始

①未送信のリスト
1件について
画像DB作成
MAGをセット

*) MAGは通信サーバに対し
MAG2ーMAG6

E:¥dicomimage1415
¥conquestpacs_s.mdb

②C-Move

条件2=00

④送信完了で
送信済フラグ 01 をセット
送信枚数、通信状態をセット
*) エラーがあったら 01NG

条件2=01

④送信状況

10分

送信済フラグが 01NG に対し
10分後に “ ” をセットし、再送
できるように対応

10分毎にPingの確認

NGの場合 Ping結果未
OKの場合 Ping結果OK となる

画像送信は各チェックがONで対応

- ・自動送信
- ・Ping結果

画像送信ソフト

③画像送信

MAC02 (OSIRIX)

ImageStoreV04.exe

(条件2) gstrReadMode = 01

通信状況=0 の場合 01になる

通信状況 0;close 7;接続中

Timer4

30分毎
Date設定

通信サーバの画像を管理し
都度、MAC01(脳外)に送信する。

¥¥172.16.2.51¥DICOM

¥¥172.16.2.55¥DICOM

(条件1)

Timer2 3分

画像リスト作成

*) 2回目でリストに
送信可のフラグをセット

*) MAGは通信サーバに対し
MAG2ーMAG6

Timer8

10分毎にPingの確認

NGの場合 Ping結果未
OKの場合 Ping結果OK となる

画像送信は各チェックがONで対応

- ・自動送信
- ・Ping結果

エラー状況 保守 予備

☒ Ping結果OK

西修送信 to Mac01

画像 送信V04 W 閉じる

0 0 strReadMode=01 検査日 Study_ID

2010/09/09 画像リスト作成 3分 0

通信サーバ¥¥DICOMのフォルダを収集
2回目に送信可のフラグをセット

☒ 自動送信 送信開始 15秒 8

①リスト上側より、未送信の1件の画像情報を
*) 送信可のフラグが条件
E¥dicomimage1415¥dbase¥conquestpacs_s.mdbに
書き込む
②ConquestServerにC-Moveを指示する。
*) 選択したリストの画像がサーバに送られる。
③ConquestServerから送信完了がくるのを確認する。
*) 送信完了がきたら リストに送信済を書き込む。

エラー状況 保守 予備

172.16.2.104 の Ping確認 0

Ping チェック

(条件2+送信可フラグ)

15秒毎

Timer5

送信開始

①未送信のリスト
1件について
画像DB作成
MAGをセット

Timer6

3秒後

②C-Move

条件2=00

E¥dicomimage1415
¥conquestpacs_s.mdb

都度 ログ出力 起動時刻読み

App.Path¥LOG¥yyyyymmdd
¥logyyyyyymmdd.txt

④送信完了で
送信済フラグ 01 をセット
送信枚数、通信状態をセット
*) エラーがあったら 01NG

条件2=01

④送信状況

10分

Timer8

送信済フラグが 01NG に対し
10分後に “” をセットし、再送
できるように対応

D	枚数	済枚数	通信状態
737	1	1	0000
242	1	1	0000
339	9	2	0000
127	1	1	0000
84	3	1	0000
A5000	4	4	0000
12	3	1	0000
37	3	1	0000
000	1	1	0000

正常終了:0000
不具合時:Cxxx 他

済 設定/解除

送信済をセット、解除
01 or 01NG

当日Log削除

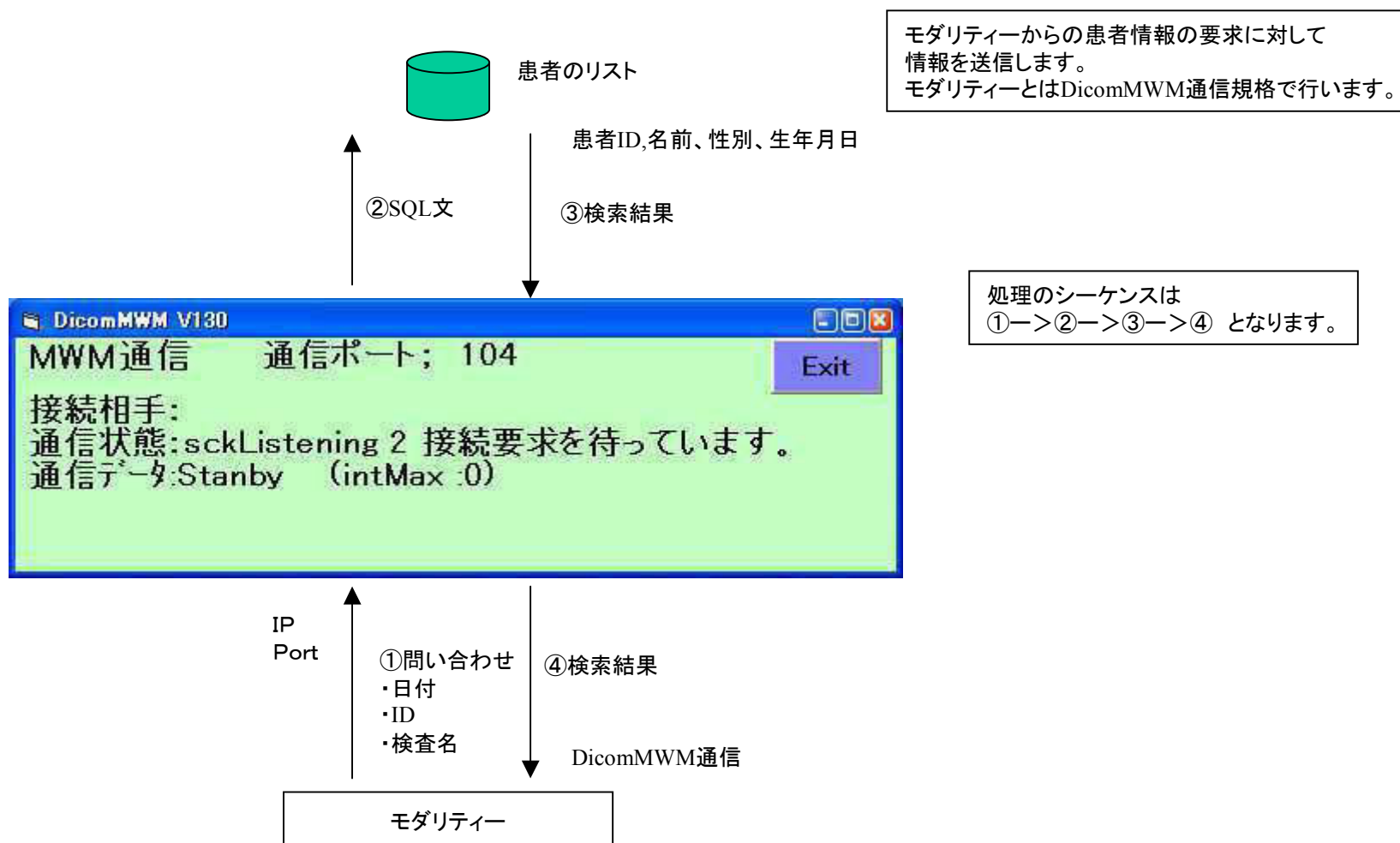
Logファイル削除
リスト表示のクリア

MAC01 (OSIRIX)

③画像送信

画像送信ソフト

モダリティ(CR, CT, MR等)からの要求に対して、患者の属性を送信する。



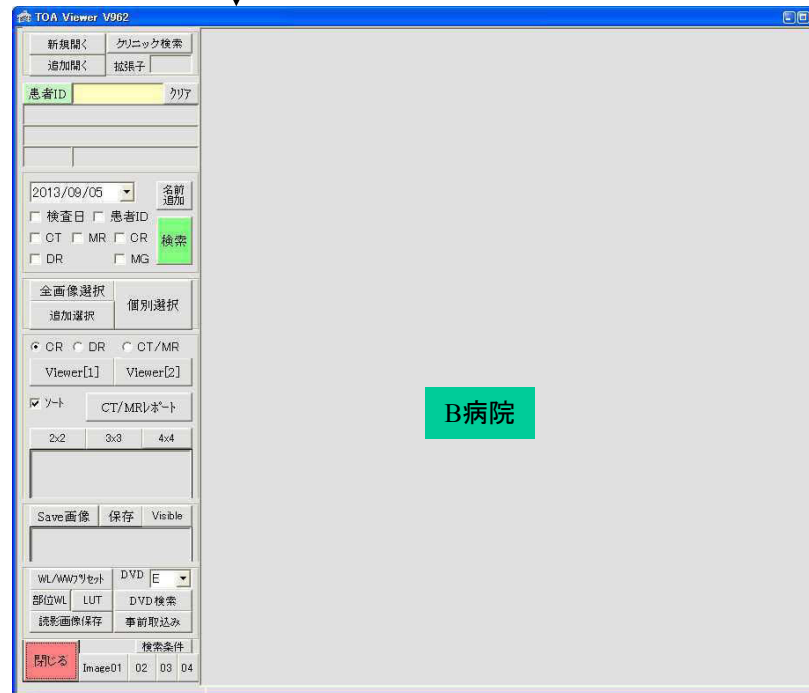
画像表示のシーケンス



画像表示メインプログラム



①画像表示メインプログラム

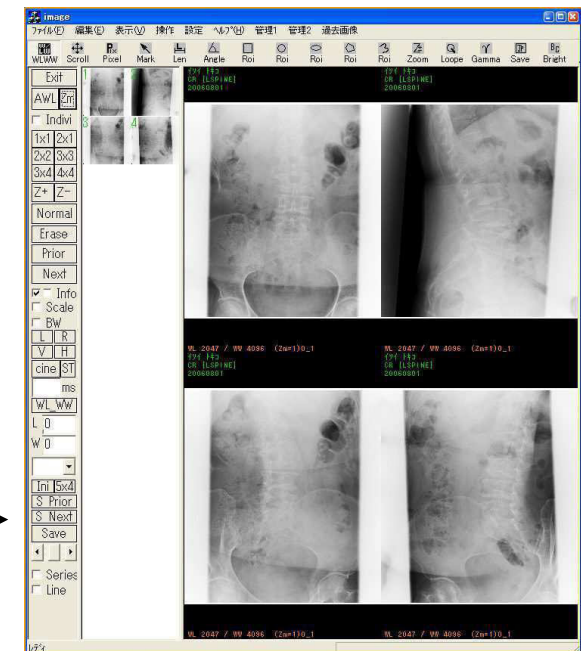


②Viewer起動

- 1、画像表示メインプログラムで画像を取得します。
- 2、取得した画像は所定のフォルダーに保存します。
例; C:\toa\dcimage
- 3、画像ファイルは規則にそったファイル名をつけます。
例; SC0001.dcm SC0002.dcm と
- 4、DicomViewerを起動します。
- 5、DicomViewerはパラメータを読み込んで、画像を読み込み・表示します。
- 6、Viewerの操作は一般的な読影Viewerとして機能します。

DicomViewerはVC++6で作成しています。
MPR、MIPS等は追加として対応していけます。

DicomViewer



ConquestServerの基本的な使い方

ConquestServerは、優れたソフトソフトです。

- 1、モダリティーとの接続等、通信プロトコルは完璧です。
- 2、DicomServerとしてDB管理、またHDDに画像がいっぱいになったら、他HDDへの移動などを自動で対応できます。
- 3、MySQLのDB(他のDBでも化)で500万画像の管理ができます。

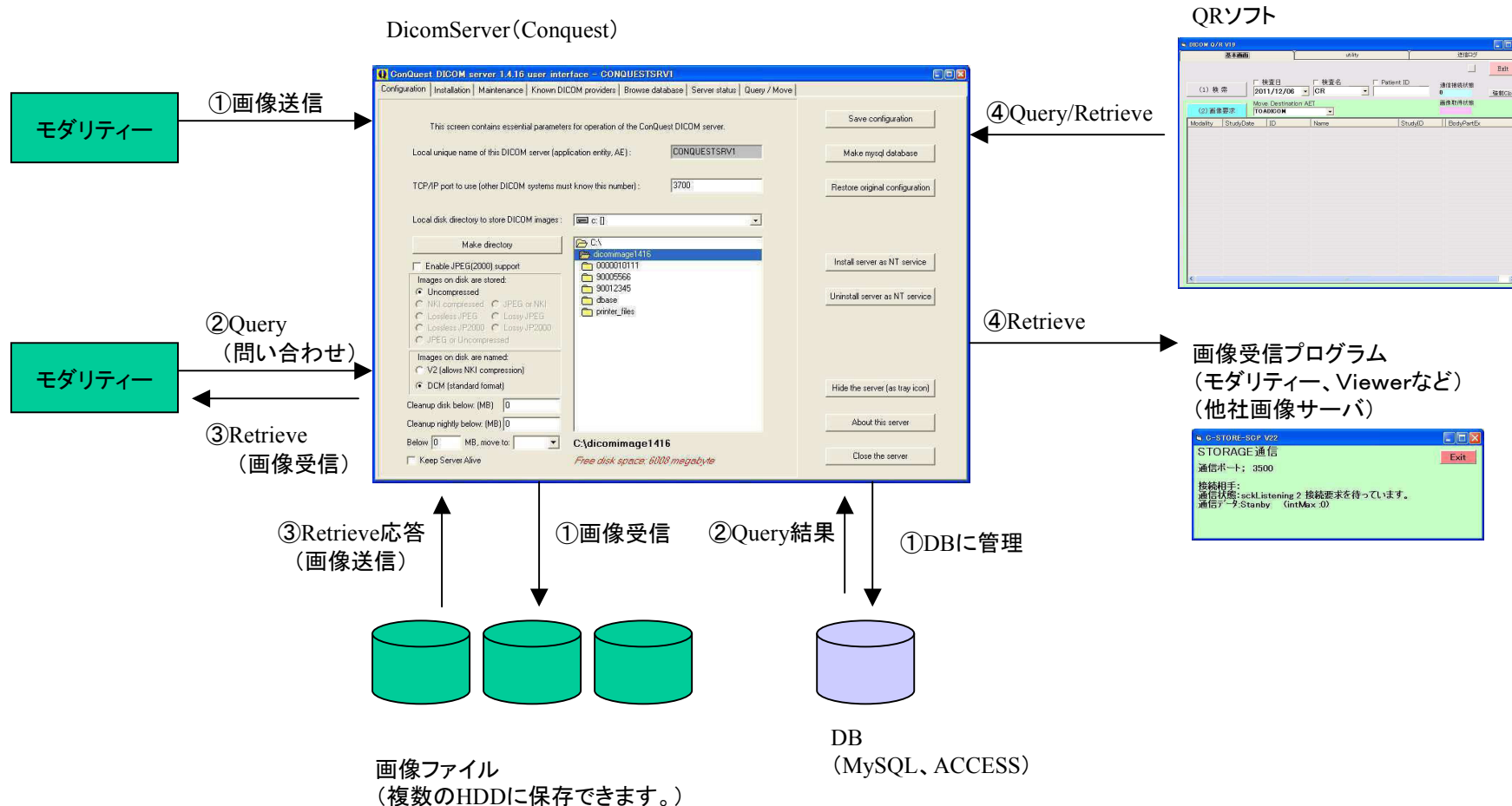
ダウンロード先; <http://ingenium.home.xs4all.nl/dicom.html>

<使い方>

- 1、①モダリティーからの画像受信とDB管理(DicomServerの管理)
- 2、②③モダリティーへ画像を戻す(QR機能)
- 3、④端末からの操作でのQR機能

これらの機能を有機的に使用すれば、応用例が増えます。

- 1、画像受信して、その画像ファイルを別に管理(当社画像管理で使用)
- 2、受信画像を自動的にMacの端末で送信
- 3、管理している画像を他社の画像サーバへ送信
例;内視鏡画像、超音波他の検査画像を画像サーバへ送信



DICOM Q/R

DICOM Q/R V19

utility 送信ログ

メッセージ → 画像取得完了

(1) 検索 検査日: 2011/12/06 検査名: CR Patient ID: 通信接続状態: 0 強制Close

(2) 画像要求 Move Destination AET: TOADICOM 画像取得状態: 0000

Modality	StudyDate	ID	Name	StudyID	BodyPartEx
Move Destination AET					
TOADICOM					
TOAQRSCP01					
TOAQRSCP02					
TOAQRSCP03					
TOAQRSCP04					
TOAQRSCP05					
TOAQRSCP06					
TOAQRSCP07					

'Calling AETitle

0:閉じている
7:接続状態

進捗

進捗が
0000; 成功
Cxxx; 失敗
の時

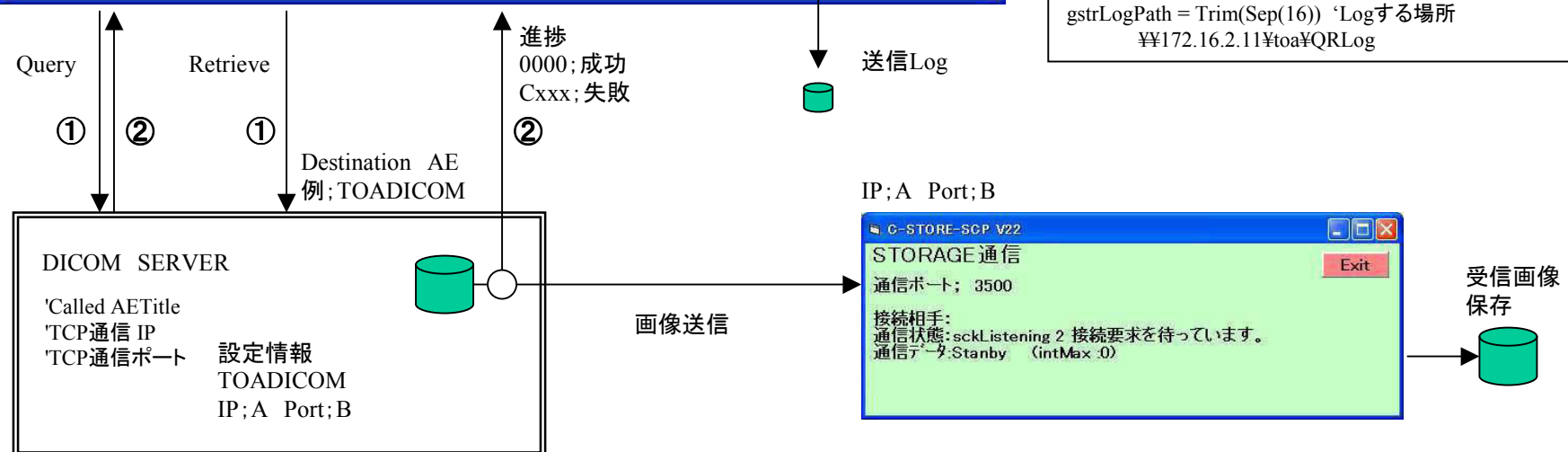
ParamCSTORE.dat

```
gTcpPort = Trim(Sep(0)) 'TCP通信ポート
gTcpIP = Trim(Sep(1)) 'TCP通信 IP
gstrAE1 = Trim(Sep(2)) 'Calling AETitle
gstrAEF = Trim(Sep(3)) 'Called AETitle
```

```
For i = 4 To 14
  If Len(Trim(Sep(i))) >= 2 Then
    Combo1(2).AddItem Trim(Sep(i)) 'Destination AE
  End If
Next
Combo1(2).Text = Trim(Sep(4)) '規定値
```

```
.AddItem "TOADICOM"
.AddItem "TOAQRSCP01"
.AddItem "TOAQRSCP02"
.AddItem "TOAQRSCP03"
.AddItem "TOAQRSCP04"
.AddItem "TOAQRSCP05"
.AddItem "TOAQRSCP06"
.AddItem "TOAQRSCP07"
.AddItem "TOAQRSCP08"
.AddItem "TOAQRSCP09"
.AddItem "TOAQRSCP10"
```

```
gstrLogFlg = Trim(Sep(15)) 'Logするかフラグ
00:しない 01:行う
gstrLogPath = Trim(Sep(16)) 'Logする場所
¥¥172.16.2.11¥toa¥QRLog
```



画像ヘッダーの確認ツール.txt

dhview.exeは画像のheaderを確認するツールです。
画像も表示されます。

装置からの画像を一寸確認 に便利に使用できます。
使い方は dhview.exe をクリックするだけです。

北海道大学で開発されたフリーソフトです。

画像処理系のDLLです。

プログラム中で使用することにより

1、表示中の指定した範囲をJpeg画像として保存

2、BMP画像をJpeg画像に変換

など、画像処理としての機能を提供しています。

imgctl.dllは 管理人ルーチェさんが提供している フリーのdllです。

<http://www.ruche-home.net/>

TransG32.dllは明熊工房(あきくまこうぼう)様が提供しているフリーのdllです。

<http://www.akikuma.net/download.html>

上記 dll には多謝！です。

汎用書類管理

各種書類の項目、印刷書式をマスターとしてセットすることで、1つの画面で、データ登録・検索・印刷をおこなえるように対応

*)病院では、書類を個々のソフトで作成するには、かなりのコストがかかります。

*) EXCELで書類を作成すると、その管理ができません。

このソフトは、上記2点の問題を解決するものです。

*)プログラムの際には、画像の貼り付け等もあるので、勉強になると思います。

*)最近は回復期リハで使用している、書類管理の方式に改良しました。(これは、初期のソフトです。)

Document Manager V36
各種帳票印刷
システム終了

各種帳票印刷
ショートカット

紹介状

主治医連絡書

書類検索

All

W

ID検索

ID+書類

書類名

日付

患者名

クリア

ID決定

テンプレート

01

書類名

院外

ID

氏名

シメイ

年齢

性

診療科

医師名

病棟

短文項目

長文項目

選択項目1

選択項目2

住所・日付

紹介先医療機関

医療機関

分院等名称

診療科

医師名

09

01

新規登録

帳票フォー

診療情報提供書

2015/09/08

患者氏名

生年月日

〒001-0012 札幌市東区南一条西1丁目

上記の患者を紹介しますのでよろしくお願ひします。

紹介目的

依頼内容

（印）

主診

依頼科

居住歴

依頼理由

治療経過

検査成績

現在処方

治療方針

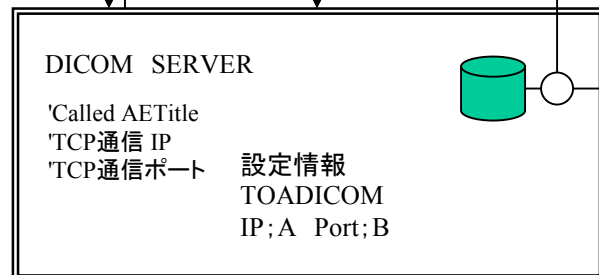
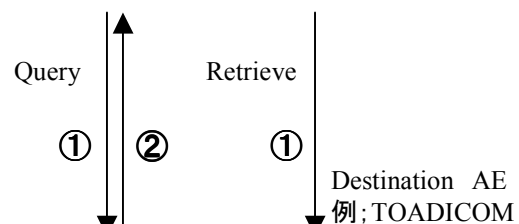
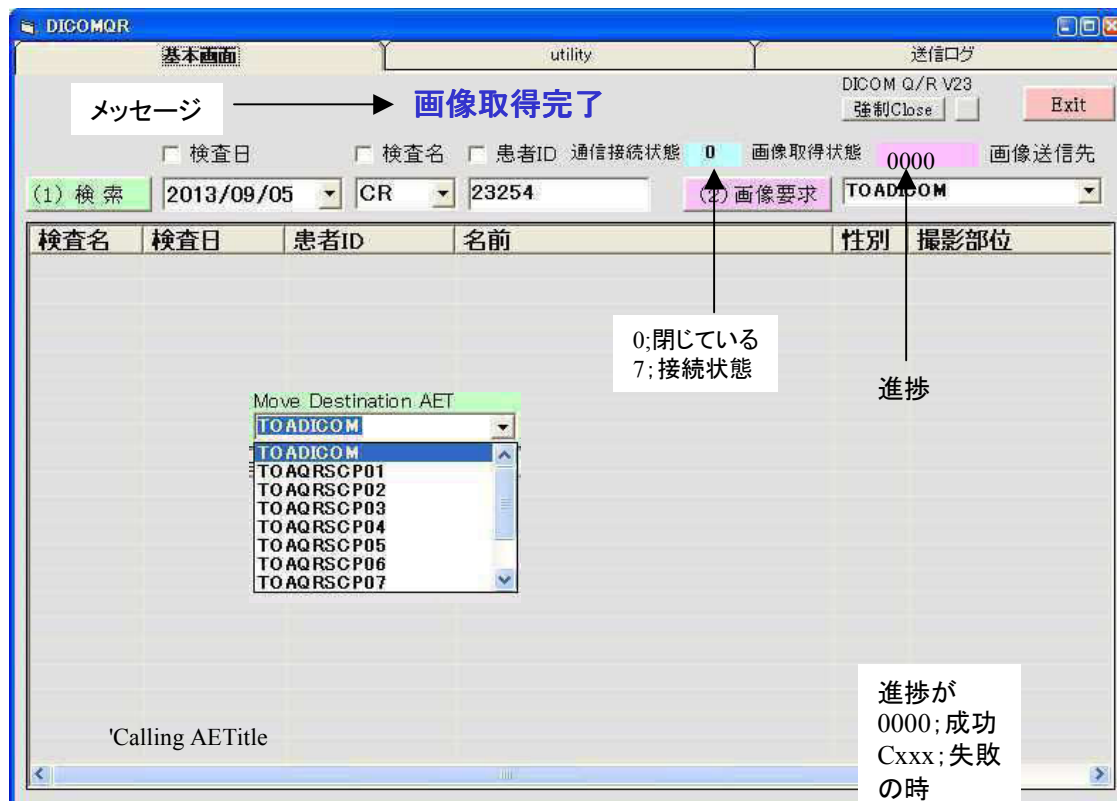
備考

D_02

DICOM Q/R

DicomServerにQuery(検索)して、送信先のサーバ(Destination)に送信(Retrieve)します。

Dicom通信プロトコルがわかります。
DicomServerの会社のViewerでなく
独自に画像を取得して、表示する時など便利



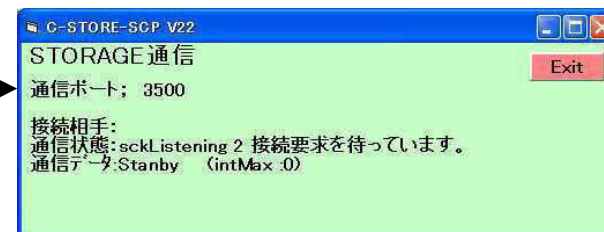
進捗
0000; 成功
Cxxx; 失敗

画像送信

進捗が
0000; 成功
Cxxx; 失敗
の時

送信Log

IP; A Port; B

受信画像
保存

ParamCSTORE.dat

```

gTcpPort = Trim(Sep(0)) 'TCP通信ポート
gTcpIP = Trim(Sep(1)) 'TCP通信 IP
gstrAE1 = Trim(Sep(2)) 'Calling AETitle
gstrAEF = Trim(Sep(3)) 'Called AETitle

For i = 4 To 14
    If Len(Trim(Sep(i))) >= 2 Then
        Combo1(2).AddItem Trim(Sep(i)) 'Destination AE
    End If
Next
Combo1(2).Text = Trim(Sep(4)) '規定値

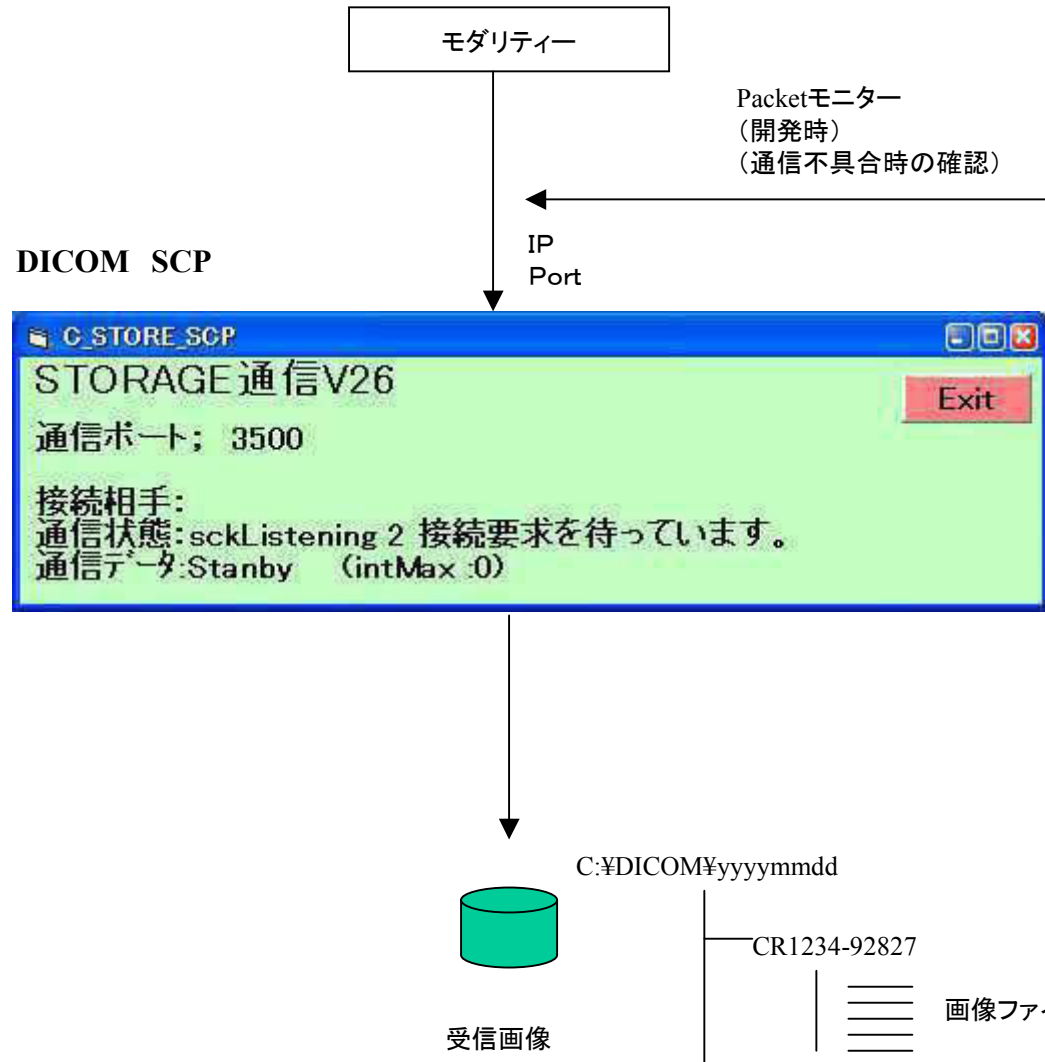
.AddItem "TOADICOM"
.AddItem "TOAQRSCP01"
.AddItem "TOAQRSCP02"
.AddItem "TOAQRSCP03"
.AddItem "TOAQRSCP04"
.AddItem "TOAQRSCP05"
.AddItem "TOAQRSCP06"
.AddItem "TOAQRSCP07"
.AddItem "TOAQRSCP08"
.AddItem "TOAQRSCP09"
.AddItem "TOAQRSCP10"

gstrLogFlg = Trim(Sep(15)) 'Logするかフラグ
00;しない 01;行う
gstrLogPath = Trim(Sep(16)) 'Logする場所
¥¥172.16.2.11¥toa¥QRLog

```

D_03

モダリティ(CR, CT, MR等)からの画像を受信する



<メモ>

DICOM通信で各モダリティからの画像を受信

- 1、dicon通信仕様を確認
- 2、Socket通信の基本を確認
- 3、PCにコピーするだけで、すぐセットできる。
- 4、通信の状況を確認するには、packetモニターで行う

INDEX	TIME	PR	SOURCE	S-PO	DESTINATION	D-POF
10	1259:59:906	TCP	192.168.0.7	2403	219.103.34.226	80
11	1259:59:921	TCP	219.103.34.226	80	192.168.0.7	2403
12	1259:59:984	TCP	219.103.34.222	1936	192.168.0.7	2320
13	1259:59:984	TCP	219.103.34.222	1936	192.168.0.7	2320
14	1259:59:984	TCP	192.168.0.7	2320	219.103.34.222	1936
15	1259:59:046	TCP	192.168.0.7	2403	219.103.34.226	80
16	1259:59:250	TCP	219.103.34.222	1936	192.168.0.7	2320
17	1259:59:453	TCP	192.168.0.7	2320	219.103.34.222	1936
18	1259:59:625	TCP	219.103.34.222	1936	192.168.0.7	2320
19	1259:59:625	TCP	219.103.34.222	1936	192.168.0.7	2320
20	1259:59:625	TCP	219.103.34.222	1936	192.168.0.7	2320

例: パケットマニア
(シェアウェア)

ParamMWMRoot.dat

gTcpPort = Trim(Sep(0)) 'TCP通信ポート

Check1.Value = Val(Sep(1)) '保存先
0; DICOM\yyyyymmdd\xxxxx 1: toa\dcmimage

要考慮

C:\toa\dcmimageに保存した場合

CR70428275_001_001_001_0205102.dcmの形式で保存されるので、Viewer起動時にSC0001.dcmの形式に変換する必要がある。



D_04

ImageStore.exe

患者IDを修正した、画像を特定のフォルダーにコピーされてきたら、監視して送信する。

(条件1)

1分

画像リスト作成

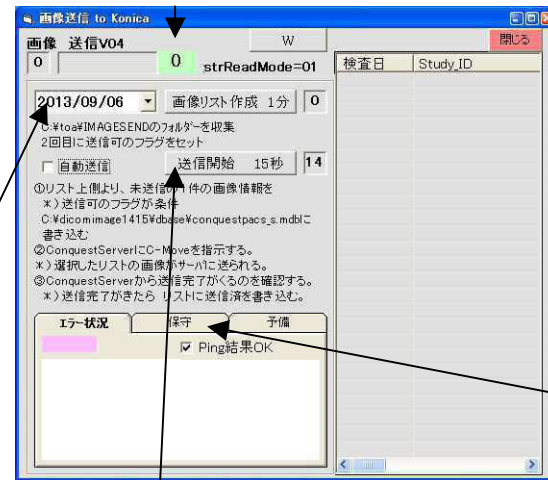
*) 2回目でリストに送信可のフラグをセット

通信状況 0;close 7;接続中

(条件2) gstrReadMode = 01

通信状況=0 の場合 01になる

健診センターでの患者IDを病院の患者IDに修正した画像を病院側のサーバに自動送信します。



D	枚数	済枚数	通信状態
737	1	1	0000
242	1	1	0000
339	9	2	0000
127	1	1	0000
84	3	1	0000
A5000	4	4	0000
12	3	1	0000
37	3	1	0000
000	1	1	0000

正常終了: 0000
不具合時: Cxxx 他

済 設定/解除

送信済をセット、解除
01 or 01NG

当日Log削除

Logファイル削除
リスト表示のクリア



送信済フラグが 01NG に対し "00" をセットし、再送できるように対応

(条件2+送信可フラグ)

5秒

送信開始

①未送信のリスト
1件について
画像DB作成
MAGをセット

*) MAGは通信サーバに対し
MAG2ーMAG6

ACCESS

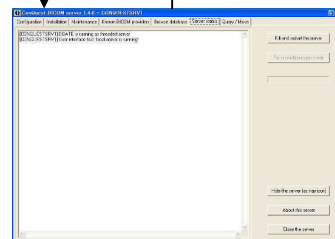
②C-Move

条件2=00

④送信完了で
送信済フラグ 01 をセット
送信枚数、通信状態をセット
*) エラーがあったら 01NG

条件2=01

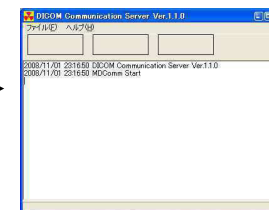
④送信状況



画像送信ソフト

③画像送信

他社画像サーバ



ImageStoreV03.exe

通信状況 0;close 7;接続中

(条件2) gstrReadMode = 01

通信状況=0 の場合 01になる

通信サーバの画像を管理し
都度、MAC01(脳外)に送信する。

¥¥172.16.2.51¥DICOM

¥¥172.16.2.55¥DICOM

(条件1)

3分

画像リスト作成

*) 2回目でリストに
送信可のフラグをセット



(条件2+送信可フラグ)

5秒

送信開始

①未送信のリスト
1件について
画像DB作成
MAGをセット

*) MAGは通信サーバに対し
MAG2ーMAG6

E:¥dicomimage1415
¥conquestpacs_s.mdb

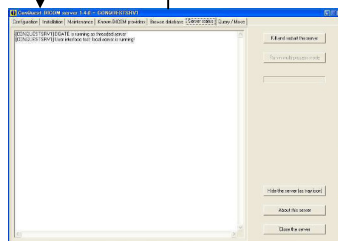
②C-Move

条件2=00

④送信完了で
送信済フラグ 01 をセット
送信枚数、通信状態をセット
*) エラーがあったら 01NG

条件2=01

④送信状況



画像送信ソフト

D	枚数	済枚数	通信状態
737	1	1	0000
242	1	1	0000
339	9	2	0000
127	1	1	0000
84	3	1	0000
A5000	4	4	0000
12	3	1	0000
37	3	1	0000
000	1	1	0000

正常終了: 0000
不具合時: Cxxx 他

済 設定/解除

送信済をセット、解除
01 or 01NG

当日Log削除

Logファイル削除
リスト表示のクリア

都度
ログ出力
App.Path¥LOG¥yyyyymmdd
¥logyymmdd.txt

10分

送信済フラグが 01NG に対し
10分後に “ ” をセットし、再送
できるように対応

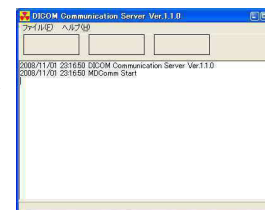
10分毎にPingの確認

NGの場合 Ping結果未
OKの場合 Ping結果OK となる

画像送信は各チェックがONで対応

- ・自動送信
- ・Ping結果

MAC02 (OSIRIX)



③画像送信

ImageStoreV04.exe

通信状況 0;close 7;接続中

(条件2) gstrReadMode = 01

通信状況=0 の場合 01になる

Timer4

30分毎
Date設定

通信サーバの画像を管理し
都度、MAC01(脳外)に送信する。

¥¥172.16.2.51¥DICOM

¥¥172.16.2.55¥DICOM

(条件1)

Timer2

3分

画像リスト作成

*) 2回目でリストに
送信可のフラグをセット

D	枚数	済枚数	通信状態
737	1	1	0000
242	1	1	0000
339	9	2	0000
127	1	1	0000
84	3	1	0000
A5000	4	4	0000
12	3	1	0000
37	3	1	0000
000	1	1	0000

正常終了: 0000
不具合時: Cxxx 他

済 設定/解除

送信済をセット、解除
01 or 01NG

当日Log削除

Logファイル削除
リスト表示のクリア

(条件2+送信可フラグ)

15秒毎

Timer5

送信開始

①未送信のリスト
1件について
画像DB作成
MAGをセット

*) MAGは通信サーバに対し
MAG2 --- MAG6

E:\¥dicomimage1415
¥conquestpacs_s.mdb

Timer6

3秒後

②C-Move

条件2=00

都度
ログ出力
App.Path¥LOG¥yyyyymmdd
¥logyymmdd.txt

④送信完了で
送信済フラグ 01 をセット
送信枚数、通信状態をセット
*) エラーがあったら 01NG

条件2=01

④送信状況

Timer8

10分

送信済フラグが 01NG に対し
10分後に “ ” をセットし、再送
できるように対応

Timer8

10分毎にPingの確認

NGの場合 Ping結果未
OKの場合 Ping結果OK となる

画像送信は各チェックがONで対応

・自動送信
・Ping結果

画像送信ソフト

③画像送信

他社画像サーバ

患者IDを修正して、画像サーバに送る機能です。 このソフトは、健診センターの一連の作業の1つのソフトです。

画像サーバ



健診センター

健診センターの受診者で病院に紹介するために画像を送信
(患者のIDが、それぞれ違うので、病院のIDに修正して対応)

DICOM PatID SeriesUID Modify V05

(クリニック)CR画像の患者ID、SeriesInstanceUIDの修正

画像の取得 画像のID修正 予備

☒ 検査日 ☐ 検査名 ☐ 患者ID

2013/08/06 CR 検索 画像取得 ☒ 連動 画像表示

PATID	患者名	EXDATE	EXNAME	STUDY	HOSTNA.
画像を取得します。					
画像リスト					

DICOM PatID SeriesUID Modify V05

(クリニック)CR画像の患者ID、SeriesInstanceUIDの修正

画像の取得 画像のID修正 予備

患者ID クリア

①撮影画像に対するHeader情報の修正

②確認用 画像表示

③修正画像の送信

患者ID 患者名(漢字) 患者名(カナ) 患者名(ローマ字) 性別(M, F) 生年月日 年齢

病院のIDがない健診者は空白のまま対応

Header確認

ファイル名	TagData
File	画像のheader情報にある患者IDを修正します。

病院

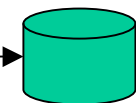
紹介する健診者の画像

患者IDを修正

Gatewayに送信

Gateway

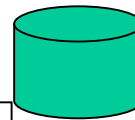
画像サーバ



D_06

CR装置、DR装置へ撮影者の属性を送信します。
健診業務の中での1つの機能です。

健診番号
日付
で検索
(バーコードリーダーで対応)



健診者リスト

*)プログラムは同じで
パラメータ(ParamRoot.dat)の
設定でCR用、DR用としている

CR装置用

健診者属性送信 V51

健診者の属性をCRに送信します。

受診日: 2013/09/06

受診番号:

健診者ID:

漢字名:

カナ名:

ローマ字:

性別: M

生年月日:

属性取得

属性送信 CR (F4)

バーコード読込準備 (F1)

閉じる

通信仕様による
(ファイルでの渡し)

CR装置

DR装置用

健診者属性送信 V51

健診者の属性をDRに送信します。

受診日: 2013/09/06

受診番号:

健診者ID:

漢字名:

カナ名:

ローマ字:

性別: M

生年月日:

属性取得

属性送信 DR (F4)

バーコード読込準備 (F1)

閉じる

通信仕様による
(RS232C通信で対応)

DR装置

D_07

健診センターの看護師の勤怠と検査のサポート分担を管理します。

*) 看護師が紙で管理していたのを見かねて、開発してあげたものです。(無償で)

*) 看護師全員が操作して、要望にあわせていった機能です。

・休日はオレンジ色で表示

・絶対 休みの時は 赤色の休みを設定

・結果はEXCELで勤務表を出力

クリニック 看護師の勤務表 V08

期間 2013/09/16 ~ 2013/10/15

担当回数の集計 2013/09/16 ~ 2013/10/15 集計 EXCEL 閉じる

入力Tab 10月 11月 12月 1月 検索 個別 勤務登録 L w 405 鈴木 機械的割付 分担の登録

		401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	501	502	503	504	505	506	507	508	509	601
		L										3B	3A	婦人科	外科	カメラ①	カメラ②	スタッフ	フリー	フリー	人数
16	月																				0
● 17	火	○				休み						鈴木									0
● 18	水					○															1
● 19	木	○				○															0
● 20	金	○				休み															0
● 21	土	○				○						鈴木		確定							1
22	日													削除							0
23	月																				0
● 24	火	休み				○															0
● 25	水	○				○															0
● 26	木					○															0
● 27	金					○															0
● 28	土					○															0
29	日																				0
● 30	月					休み															0
1	火																				0
2	水																				0
3	木																				0
4	金																				0
5	土																				0
6	日																				0
● 7	月					休み															0
8	火																				0
9	水																				0
10	木																				0
11	金																				0
12	土																				0
13	日																				0
14	月																				0
15	火																				0
Total	出勤数	5	0	0	0	8	0	0	0	0	0										0
501	3B	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0										
502	3A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
503	婦人科	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0										
504	外科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
505	カメラ①	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
506	カメラ②	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
507	スタッフ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
508	フリー	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
509	フリー	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										

勤怠表

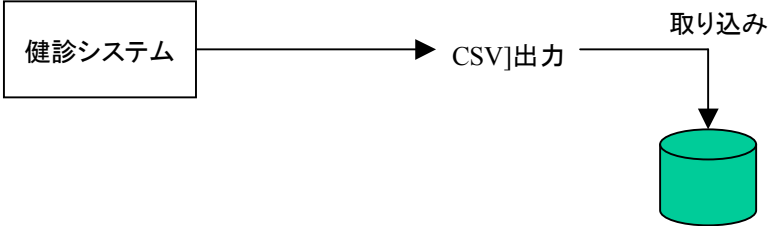
分担表

分担の回数を表示

D_08

健診結果を表示、集計します。

*) 健診システムでは、データ管理のみおこなっているので
看護師が必要なデータの抽出、集計をおこなっています。



受診日		受診日検索		ID検索		健康結果 表示画面 V52		統計		開じる	
2013/09/07						Set	病名Mse取得	印刷			
受診日	番号	患者ID	力ナ	性別	生年月日	コース	胸				
結果取得 ID											
検査日 < 心電図 > 心拍数 所見1 所見2 所見3 所見4 心電図処置 < 胸部 > 胸部X線 所見1 胸部X線 所見2 胸部X線 所見3 胸部X線 所見4 胸部X線 判定 喀痰細胞診 所見 喀痰細胞診 判定 < 食道・胃・十二指腸 > X線 食道 所見1 X線 食道 所見2 X線 食道 判定 X線 胃 所見1 X線 胃 所見2 X線 胃 所見3 X線 胃 判定 X線 十二指腸 所見1 X線 十二指腸 所見2 X線 十二指腸 判定 内視鏡 食道 所見1 内視鏡 食道 所見2 内視鏡 食道 判定											

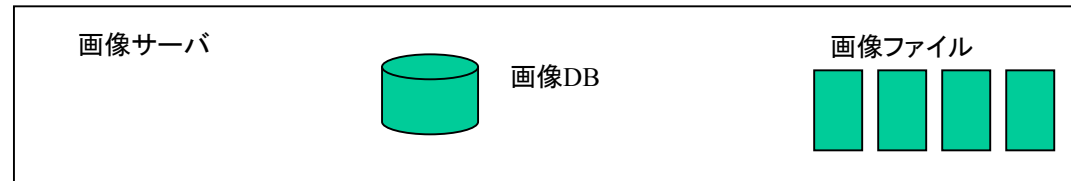
The screenshot displays two overlapping windows from a medical information system.

The top window, titled "健診結果 表示画面 V52", is used for searching and displaying examination results. It includes fields for "受診日" (Examination Date) set to 2013/09/07, "受診日検索" (Search by Examination Date), "ID検索" (Search by ID), and "病名Masg取得" (Retrieve Disease Message). A large blue box in the center states "条件での件数、リストを抽出します。" (Extract number of items and list based on conditions). Below this are tabs for "検査取得" (Obtain Exam) and "検体結果" (Specimen Results). The "検査抽出" (Exam Extraction) section shows filters for date (2013/09/07 ~ 2013/09/07), "感染症" (Infection) status, and "ASCA-US以上" (ASCA-US or higher). A table below lists several patients with columns for name, age, sex, and exam type.

The bottom window, titled "検体検査データ 表示画面V52", displays detailed data for a selected patient. On the left, there's a sidebar with navigation options like "検査データ取得" (Obtain Exam Data), "異常値確認" (Check Abnormal Values), and "検査セレクト選択" (Select Exam). The main area lists various physiological measurements under different categories: <身体計測> (Body Measurement), <血圧> (Blood Pressure), <肺機能> (Pulmonary Function), <血液> (Blood), <肝機能等> (Liver Function, etc.), and <その他> (Others). Each category has a list of specific tests and their corresponding values.

健診業務の一連の中での機能です。

画像表示メインプログラム



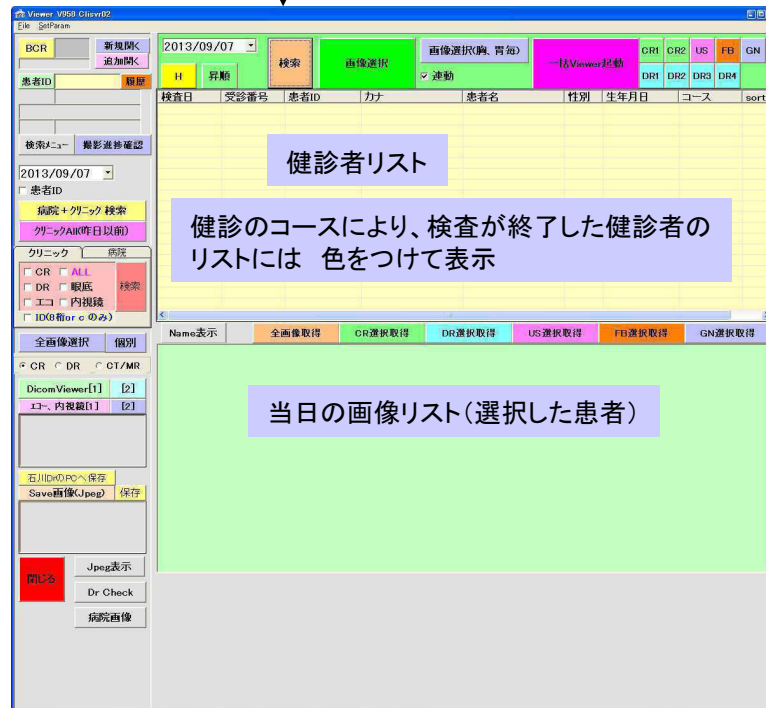
画像サーバに保存された画像を表示します。
画像だけでなく、健診内容との連携も行います。
医師は、検査が終了した患者の画像を診断します。

Viewerの操作



複数のViewerの中から
見たいViewerを
前面に表示する。

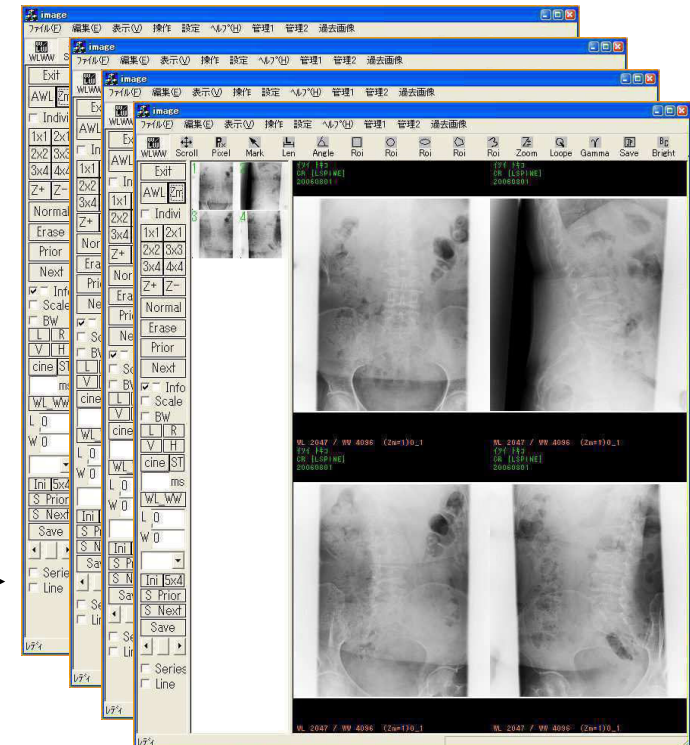
画像表示メインプログラム



複数のViewer起動

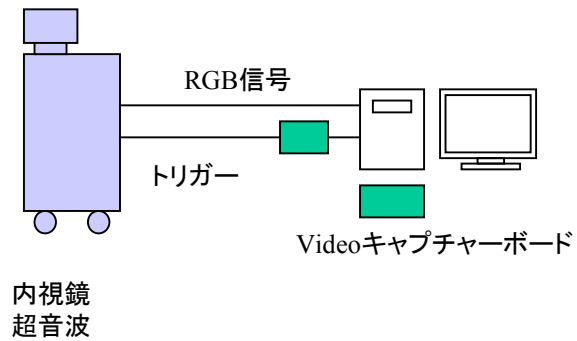
CR 正面 側面 2つのViewer
DR 4枚ずつ表示 4つのViewer
内視鏡は 1つのViewer
超音波は 1つのViewer

DicomViewer



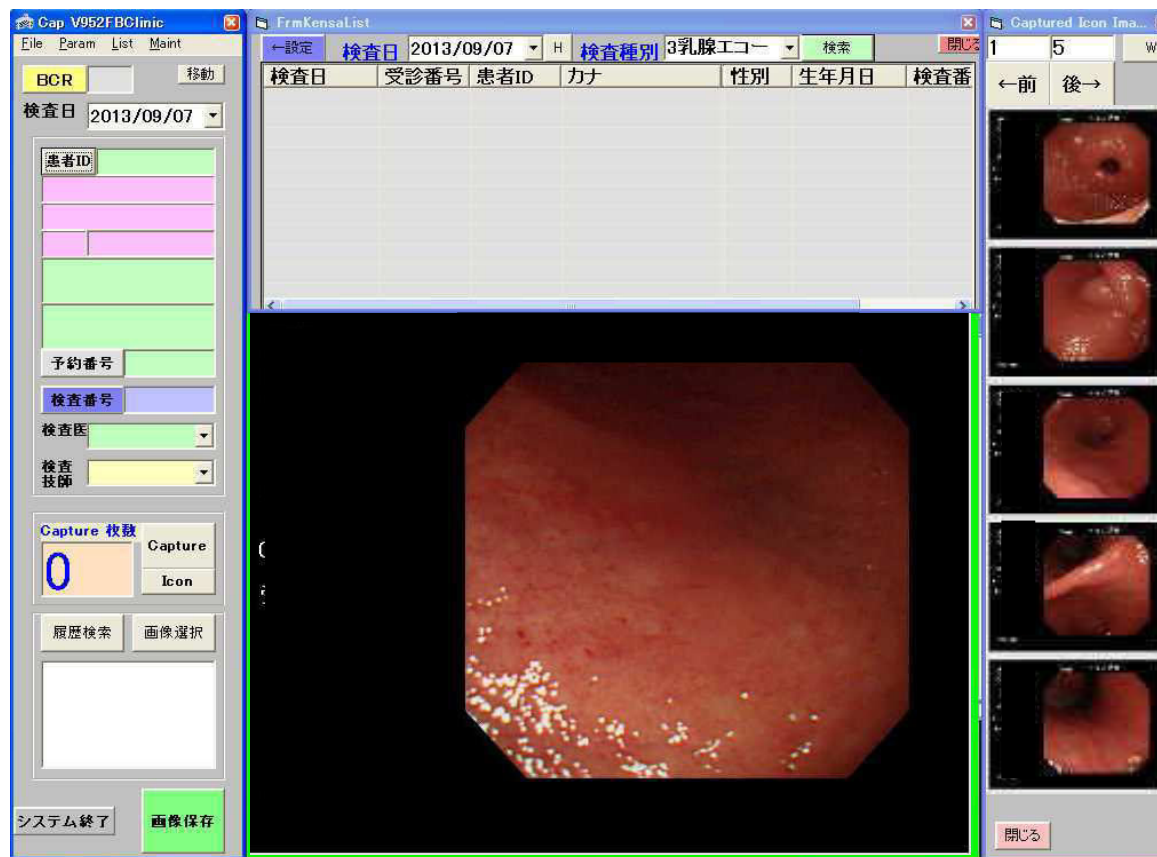
D_10

内視鏡・超音波画像取得プログラム

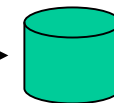


- 1、video信号をCaptureします。
- 2、Captureのタイミングは、内視鏡はシャッターの信号を
超音波は、別途スイッチを用意して対応
- 3、検査終了後、サーバへ登録します。
- 4、保存はJpeg画像として行います。
*)Dicom画像への変換も機能追加で簡単に対応

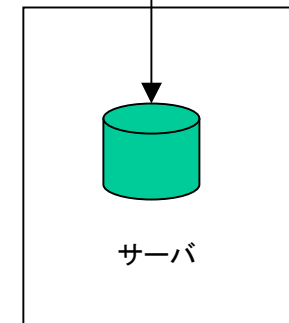
使用中のVideoボードは「テレフォース製」ですが
現在は製造中止です。(今後はマイクロテカ製のCaptureボードで開発中)
画像保存のシーケンスはノウハウとして理解してもらえればと思います。



トリガーの都度
自PCに保存



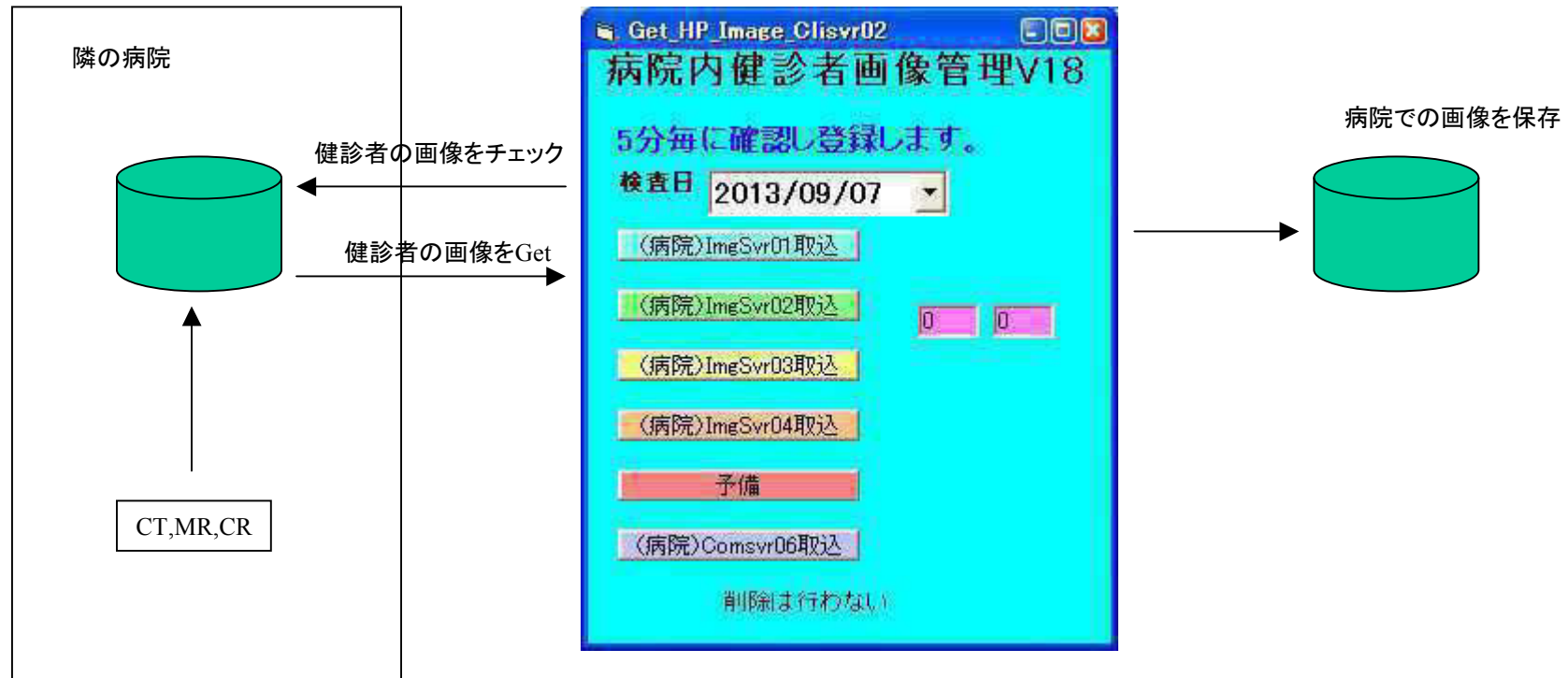
登録で
サーバに保存



D_11

健診センターでは、2次検査としてのCT,MR検査は隣の病院で行っています。
病院の画像サーバを逐次監視して、健診者の画像があったら、健診センターのサーバに保存します。
健診者のIDは、病院のIDとは 桁数でわかるため、これを確認しています。

健診センターの機能の一部とし動作しています。



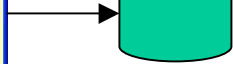
健診センターの健診者リストの管理です。

Csvファイル

予約リスト

- 1、健診システムからの健診者予約リスト(CSVファイル)を取り込みます
- 2、当日の予約リストを印刷します。
- 3、看護師が、当日の健診者との面談の内容を登録します。
次回の健診時の参考情報となります。
- 4、他 看護師の要望を取り込んだ機能となっています。

健診業務の一連の機能として作成しています。

[illegible]

D_13

診療情報提供書

- 1、健診業務の一連の機能として作成
- 2、所見、key画像も管理します。
- 3、検索機能もあります。
- 4、Key画像のハンドリングを勉強できます。
Key画像はファイルとしてでなく DBの中にバイナリーとして書き込んでいます。

診療情報提供書V55

次回 月 検査日 2013/09/07 ID 患者名 検索

H	検査日	検査番号	患者ID	患者名	性別	生年月日
表示						

患者ID 新規 紹介目的 (印刷上 3行まで)

氏名 (カナ)

生年月日 19800101

性別 期間 紹介先 医師 先生

検査日 2013/09/07

エコー内視鏡 印刷 CT/MR 印刷

二次検査済 返信有り 検索対象 返信結果 症状経過

症状経過・結果 返信結果 キー画像1 キー画像2 キー画像3

症状経過 検査結果

キー画像取り込み 作成日 2013/09/07 医師名: 登録

閉じる 書類保存 キー画像層確認 Copy登録

Key画像取り込み

ViewerからのKey画像

紹介先医療機関名 診療情報提供書(患者紹介状)

先生・御机下 2013年09月07日

ご紹介申し上げます。御高診お願い致します。

紹介医療機関の所在地 〒213-0001 川崎市高津区
名称 医療法人社団 XX会 XXクリニック
TEL 044(XXX)XXXX FAX 044(XXX)XXXX
医師名:

患者氏名 ()	様	性別 女
生年月日	(2013 歳)	(ID:)

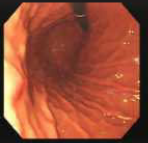
【紹介目的】

【症状経過及び検査結果】

Sex: Age:
D.O. Birth:
2000-01-01
11:15:42
SCV: 14
CVF: A1.8
Comment:

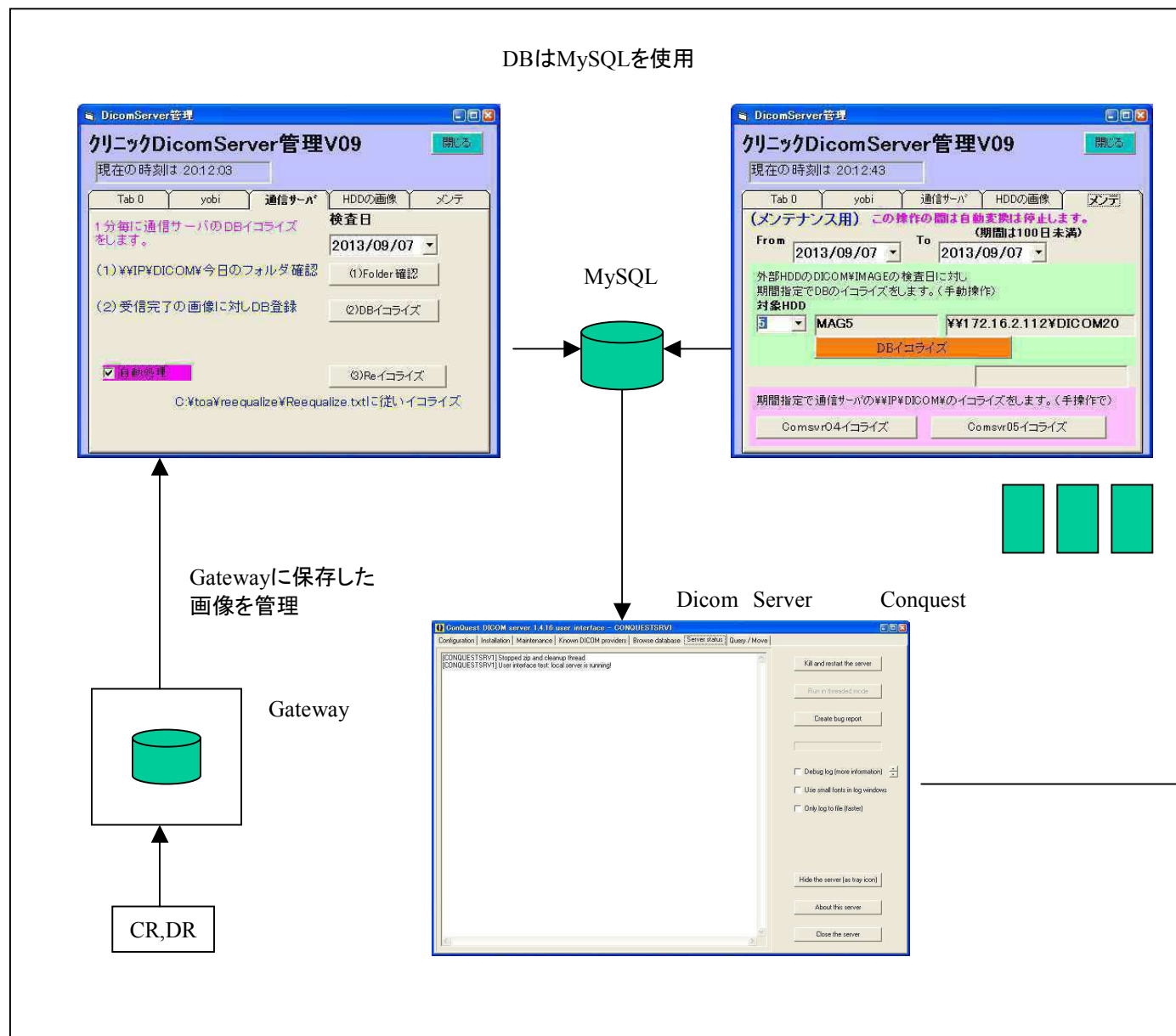


Sex: Age:
D.O. Birth:
2000-01-01
11:15:53
SCV: 15
CVF: A1.8
Comment:



D_14

Dicom Server用にDBを構築する。
ConquestはDicom通信用として使用します。



D_15

MR所見管理

- 1、MRの読影所見を管理しています。
- 2、所見、key画像も管理します。
- 3、Key画像のハンドリングを勉強できます。
Key画像はファイルとしてでなく DBの中にバイナリーとして書き込んでいます。

Key画像取り込み

ViewerからのKey画像

D_16

CT所見管理

- 1、CTの読影所見を管理しています。
- 2、所見、key画像も管理します。
- 3、Key画像のハンドリングを勉強できます。
Key画像はファイルとしてでなく DBの中にバイナリーとして書き込んでいます。

CT検査報告書V51

月 検査日 2013/09/07 ID 患者名 T F 診断 検索

H	検査日	TF No	患者ID	患者名	性別	読影日
表示						

患者ID 新規

速携 氏名

生年月日

科名

病棟名

撮影日 2013/09/07

TF No

CT検査の理由 (印刷上 3行まで)

「CT所見」印刷位置 基準より 0 行

「画像診断と今後の方針」印刷位置 基準より 0 行

印刷 2

造影剤

部位コード+診断コード

From To

CT所見 CT診断 キー画像1 キー画像2 キー画像3

キー画像: 5枚の時はここまで▼

読影日: 2013/09/07 読影医師:

閉じる キー画像取り込み key画像自動貼付 キー画像磨確認 20130907231931 登録

Key画像取り込み

ViewerからのKey画像

CT検査報告書

読影医師: XXXXXクリニック
〒213-0001 川崎市高津区XXXXX
電話 044-xxxx-xxxx

氏名: 2013 才女 ID番号:

撮影日: 2013/09/07 読影日: 2013/09/07 診断コード: TF No:

[CT検査の理由]:

[CT所見]:

[画像診断と今後の方針]:



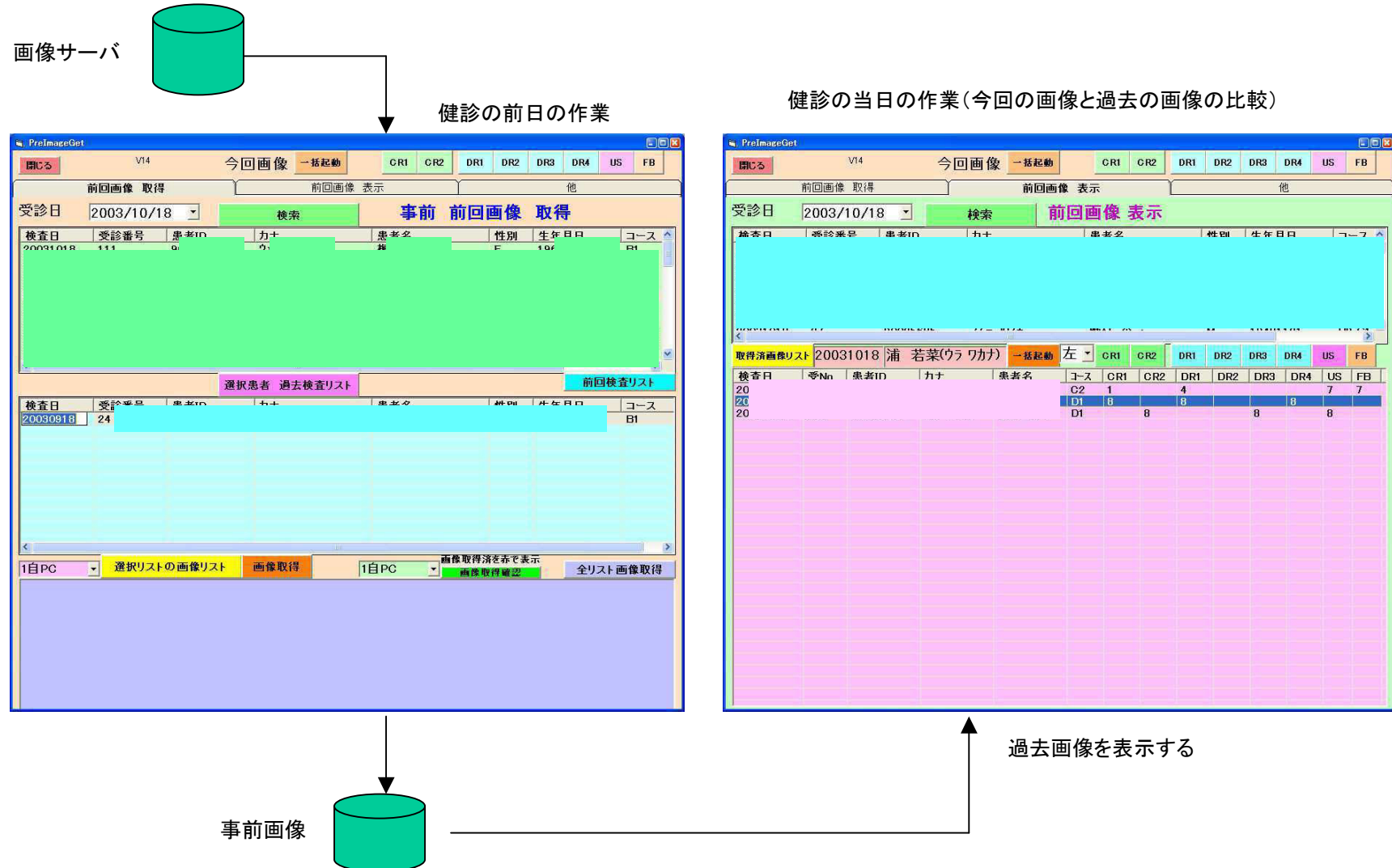
D_17

事前画像取得

明日、健診する健診者の前回、過去の画像を事前に取得します。

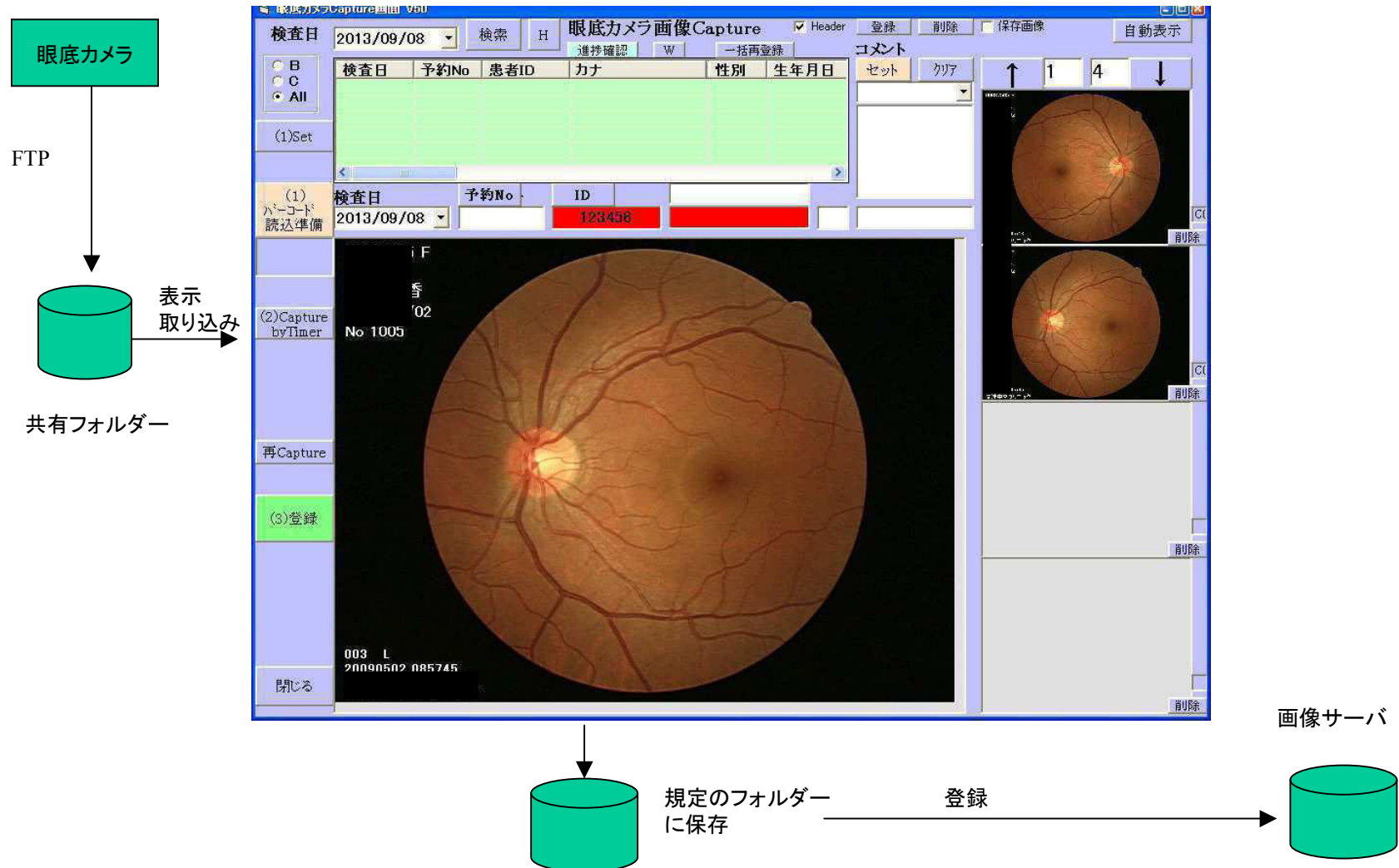
健診業務の一連の作業の中での機能として作成しています。

- 1、翌日の健診者リストを表示します。
- 2、健診者の過去画像リストを表示し、Getします。
- 3、全健診者に対して、行います。
- 4、当日は、当日検査した画像を表示し、また過去画像を表示します。



眼底カメラの画像を取得・登録

- 1、眼底カメラより、FTPでjpeg画像が共有フォルダーにおくられてくる。
- 2、自動で、jpeg画像の画面上にコメントを描画して保存(PC内)
- 3、検査が終了したら、画像サーバへ登録



- 1、内視鏡の所見を管理しています。
- 2、所見、key画像も管理します。
- 3、Key画像のハンドリングを勉強できます。
Key画像はファイルとしてでなく DBの中にバイナリーとして書き込んでいます。

内視鏡検査報告書 V53									
月	検査日	2013/09/08	ID	患者名	検索				
H	検査日	検査番号	患者ID	患者名	性別	生年月日			
表示									
患者ID		新規	内視鏡検査の理由 (印刷上 3行まで)						
氏名									
生年月日									
科名			「内視鏡所見」印刷位置 「内視鏡診断と今後の方針」印刷位置 基準より -2 行 基準より -5 行						
病棟名			インク節約 新インク節約						
検査日	2013/09/08		印刷						
TF No									
撮影部位									
所見	診断	キー画像1	キー画像2	キー画像3	病理診断				
内視鏡診断	[9-1016] 食道アカラシア								
今後の方針	印刷の都合上 1行毎にEnterで改行 してください。								
マスタ									
病名メッセージ									
キー画像取込み	診断日	2013/09/08	診断医師	登録					
閉じる									

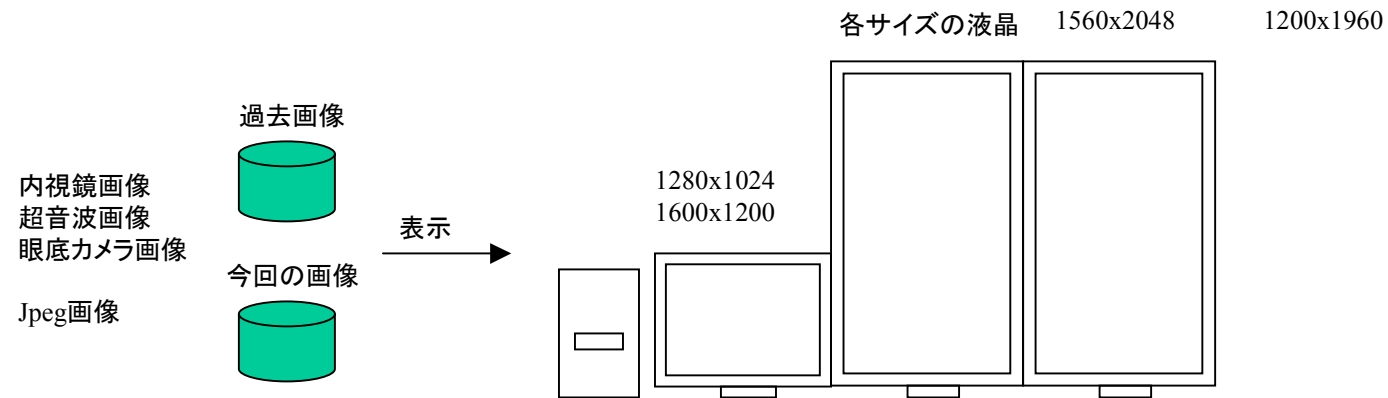
Key画像取り込み

ViewerからのKey画像

内視鏡検査報告書			
診断医師： XXXXXクリニック 〒213-0001 川崎市高津区XXXXX 電話 044-XXXX-XXXX			
氏名：	2013 才女	ID：	TF No.:
検査日：2013/09/08 診断日：2013/09/08 検査部位：			
[内視鏡検査の理由]：			
[内視鏡所見]：			
[診断]： 食道 [9-1016] 食道アカラシア		胃	十二指腸
Sex / Age: D. O. Birth: 2000-09-09 11:15:37 SCV -----13 CVP -----A1/4  Comment:		Sex / Age: D. O. Birth: 2000-09-09 11:15:30 SCV -----14 CVP -----A1/4  Comment:	
Sex / Age: D. O. Birth: 2000-09-09 11:15:37 SCV -----13 CVP -----A1/4  Comment:		Sex / Age: D. O. Birth: 2000-09-09 11:15:30 SCV -----12 CVP -----A1/4  Comment:	

健診での撮影画像(Jpeg)を表示します。

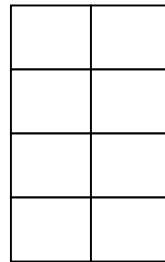
- ・内視鏡画像、超音波画像、眼底カメラの画像を表示
- ・今回撮影した画像、前回の画像を表示
- ・表示端末の液晶サイズに合わせた複数のソフトを用意しています。
*)どの液晶に表示するかに対応を行っています。



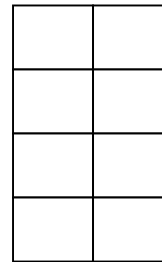
眼底カメラ画像の例



超音波画像
(グレースケールの液晶)



内視鏡の画像
(カラー液晶)



D_24

内視鏡・他予約

多種類の検査等の予約ソフトです。

*) 少し、ソフトに手を加えることで、各種予約が対応できます。(1日程度の作業)

かなり便利につかえる
優れものです。
予約枠作成がミソです。

病院での内視鏡予約で10年以上
使用されています。

F12 でパスワード
→ FB と入力すれば
→ メンテ画面のボタンを表示

内視鏡・エコー(Clinic) 予約 V50

入力リセット 属性検索 保存

患者ID 生年月日 (和暦) 入/外 ☐ 入院 ☒ 外来
 カナ名 (西暦) 診療科
 漢字名 性別 ☐ M ☒ F 病棟
 英字名 依頼医師

全検査 検査種別 [000303] 腹部エコー

検査...	検査日	時刻	制約	患者ID	患者名	検査理由	備考
腹部...	20130903	10:00					
腹部...	20130903	10:01					
腹部...	20130903	10:02					

今日: 2013/09/08

撮影ID

＜予約を行う種類＞

- 胃カメラ
- 乳腺エコー
- 腹部エコー
- MMG
- その他
- 内科
- 外科
- 脳ドック
- 婦人科エコー
- 糖負荷試験
- 尿素呼気試験
- 大腸説明
- 保健指導

カレンダーの作成 作成 検索

2013 年 09 月

午前 午後 登録

検査日	曜日	CaTimeAM	CaTimePM
20130901	日	休診	休診
20130902	月	9:00~12:30	13:00~17:00
20130903	火	9:00~12:30	13:00~17:00
20130904	水	9:00~12:30	13:00~17:00
20130905	木	9:00~12:30	13:00~17:00
20130906	金		
20130907	土		
20130908	日		
20130909	月		
20130910	火		
20130911	水		
20130912	木		
20130913	金		
20130914	土		
20130915	日		
20130916	月		
20130917	火		
20130918	水		
20130919	木		
20130920	金		
20130921	土		
20130922	日		
20130923	月		
20130924	火		
20130925	水		
20130926	木		
20130927	金		
20130928	土		
20130929	日		
20130930	月		

病院のカレンダーを作成

予約枠のメンテナンス 作成 削除 閉じる

検査名

- ☒ 胃カメラ
- ☐ 乳腺エコー
- ☐ 腹部エコー
- ☐ MMG
- ☐ 内科
- ☐ 外科
- ☐ 脳ドック
- ☐ 婦人科エコー
- ☐ 糖負荷試験
- ☐ 尿素呼気試験
- ☐ 大腸説明
- ☐ 保健指導

予約枠の作成

2013 年 09 月

Set AM PM Reset

日 月 火 水 木 金 土

予約枠作成

救急ID設定

各予約種類ごとに予約枠を作成

予約時間は予約の種類、曜日毎に違った時間枠で作成
*) MASTERとして、事前に時間枠は登録して置きます。

D_22

超音波所見管理

- 1、超音波の所見を管理しています。
- 2、所見、key画像も管理します。
- 3、Key画像のハンドリングを勉強できます。
Key画像はファイルとしてでなく DBの中にバイナリーとして書き込んでいます。

The screenshot shows a software interface for managing ultrasound reports. At the top, there are search filters for 'From To', '検査日' (2013/09/08), 'ID', and '患者名'. Below this is a table with columns for '検査日', '検査番号', '患者ID', '患者名', '性別', and '生年月日'. The main form area includes fields for '患者ID', '氏名', 'BCR', '生年月日', '科名', '病棟名', '検査日' (2013/09/08), and 'TF No'. There are also buttons for '新規' and '印刷'. A section for 'エコー検査の理由' (Reason for ultrasound examination) is present, with a note '印刷上 3行まで'. Below this, there are fields for 'エコー所見印刷位置' and 'エコー診断と今後の方針印刷位置', both set to '基準より -2 行' and '基準より -5 行' respectively. The bottom section has tabs for '所見', '診断', 'キー画像1', 'キー画像2', 'キー画像3', and '病理診断'. The '所見' tab is active, showing a large text area for 'エコー所見'. There are also buttons for 'set', 'pdfファイル有', and 'カメラ設定'. At the bottom, there are buttons for 'キー画像取り込み', '診断日' (2013/09/08), '診断医師', and '登録'.

Key画像取り込み

ViewerからのKey画像

The screenshot shows a template for an ultrasound report. At the top, it says 'エコー検査報告書' (Ultrasound Report). Below this, there is a section for '撮影医師' (Operator) with fields for '氏名' (2013 才女), 'ID', and 'TF No'. The '検査日' (2013/09/08), '撮影日' (2013/09/08), and '検査部位' are also specified. There is a section for 'エコー検査の理由' (Reason for ultrasound examination). Below this, there is a section for 'エコー所見' (Ultrasound findings). At the bottom, there is a section for '画像診断' (Image diagnosis) with four ultrasound images displayed in a 2x2 grid.

- 1、保健指導の管理をしています。
- 2、所見、key画像も管理します。
- 3、Key画像のハンドリングを勉強できます。
Key画像はファイルとしてでなく DBの中にバイナリーとして書き込んでいます。

保健指導V50

次回 月 検査日 2013/09/08 ID 患者名 検索

H	検査日	検査番号	患者ID	患者名	性別	生年月日
---	-----	------	------	-----	----	------

表示

患者ID 新規

氏名 (カナ)

生年月日 19800101

性別 期間

紹介先 医師

検査日 2013/09/08

エコー/内視鏡 印刷

CT/MR 印刷

☐ 二次検査済

症状経過・結果 返信結果 キー画像1 キー画像2 キー画像3

症状経過

検査結果

キー画像取り込み 作成日 2013/09/08 医師名: 登録 閉じる

このソフトは、看護師の要望でとりあえず、作成(無償にて)
保健指導の方とは、打合せができずに、そのままの状態です。

打合せができれば、これをベースに修正対応できると思います。

Key画像取り込み

ViewerからのKey画像

D_24

健診システムからの予約情報を取得します。
*) 1回/日 (1週間後の健診者予約リスト)

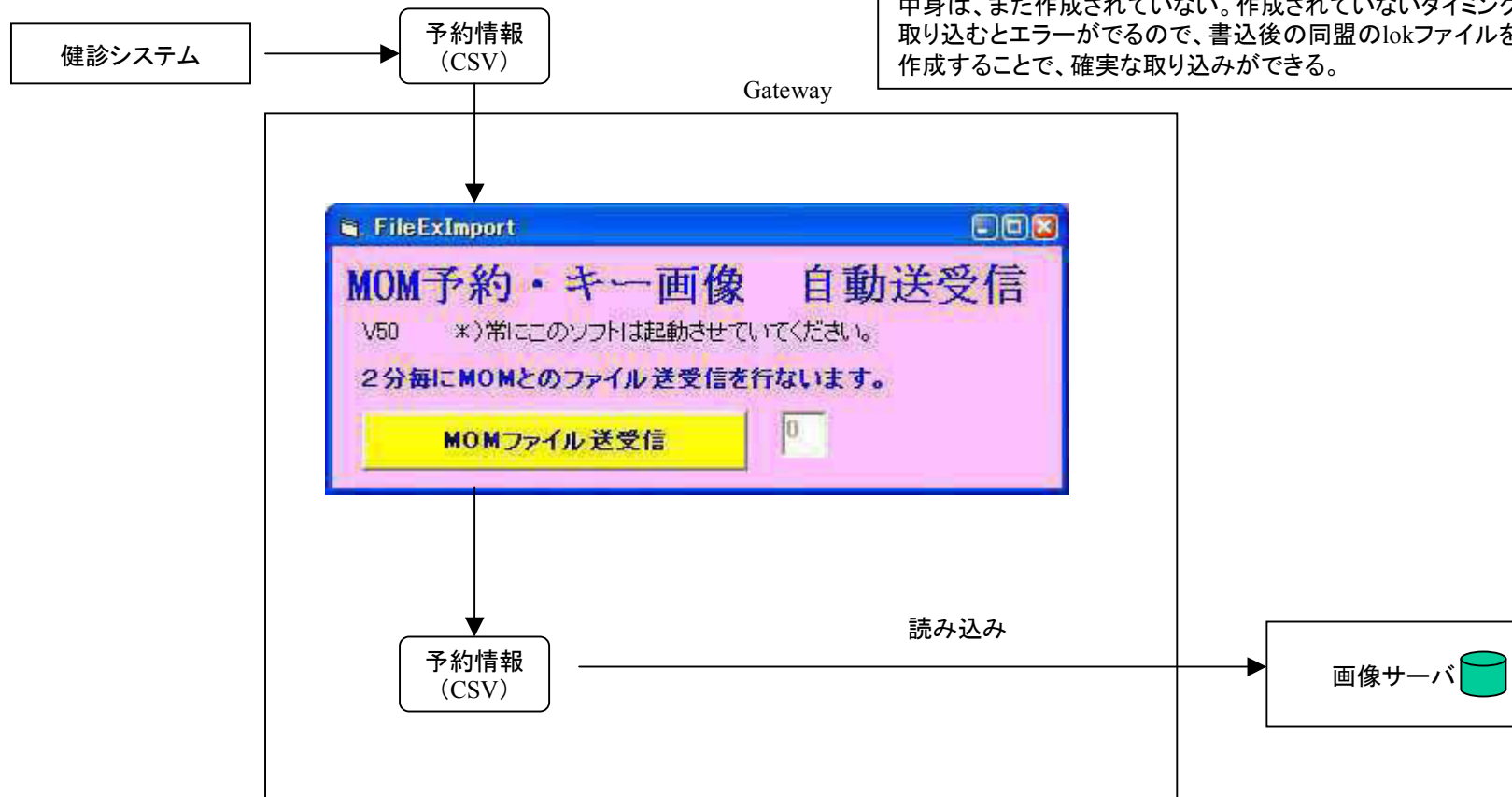
CSVファイルのやり取りを勉強できます。

<鉄則>

確実に取り込むために

xxx.csvのファイルと同じ名前の xxx.lok を確認して取り込む。

大量のデータの場合、xxx.csvのファイルは即作成されるが
中身は、まだ作成されていない。作成されていないタイミングで
取り込むとエラーがでるので、書込後の同盟のlokファイルを
作成することで、確実な取り込みができる。



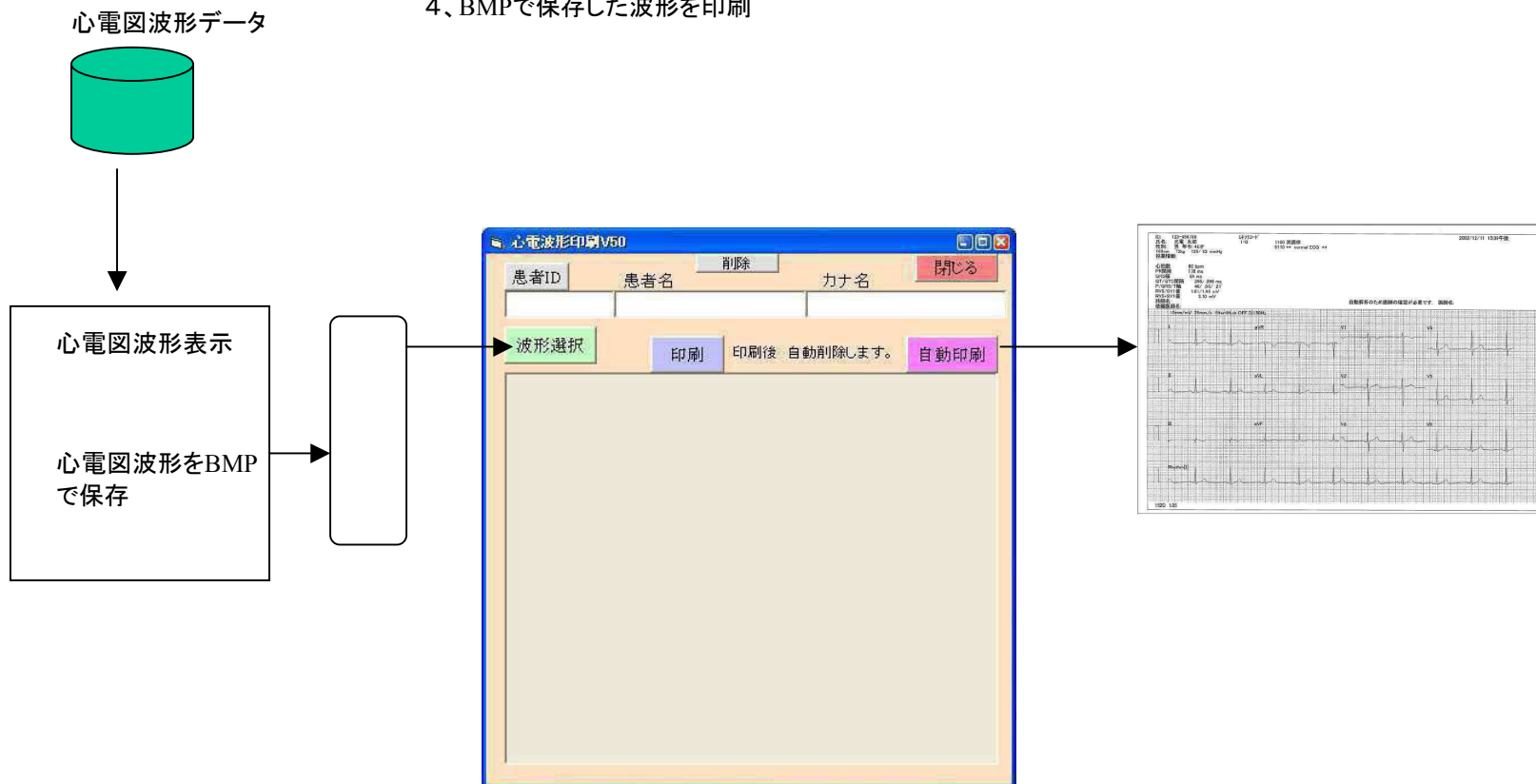
健診で使用する所見コードを検索するソフトです。

従来は、分厚い紙で確認していたのを
検索ソフトを作成して対応するようになりました。

分類を選択することで所見コードを表示

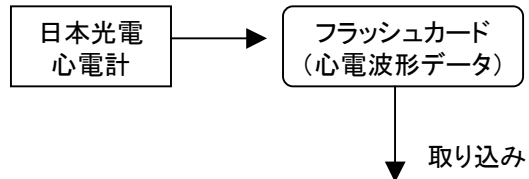
分類	コード	メッセージ
6	0021	食道部分切除術後
6	0022	食道部切胃管形成後
6	0023	食道気管支瘻
6	0024	食道スバスム
6	0025	走行異常
6	0026	壁硬化像
6	0027	腫瘍性陰影
6	0028	蠕動低下
6	0029	硬化像
6	0030	バリウム誤飲
6	0031	食道拡張
6	0032	食道狭窄
6	0033	バリウム吸引
6	0034	壁不整
6	0035	内臓逆位
6	0036	顆粒状変化
6	0037	拡張不良
6	0038	粘膜粗造
6	0039	表在性病変

心電図波形を印刷します。



D_27

日本光電の心電図波形データを登録・表示します。



心電図の波形データ(ファイル)を画像管理として保存
 画像サーバから、検索・取得して表示
 表示は日本光電の専用Viewerで表示
 ファイルの拡張子を日本光電のViewerに関連付けすることで対応
 (EXCELのファイルをダブルクリック、EXCELが起動するのと同じ原理)

心電図ファイルの登録・参照 V50

登録 表示 受診番号修正

コピー登録日 2013/09/08

心電図表示 重複確認

検査日+受信No

(1)フラッシュカードに保存された心電図ファイルを選択・コピーします。

(1)心電図選択 (C:\\$INDEN¥ORG¥yyyyymmdd)

(2)コピーした心電図のファイル名を変更。

(2)Rename (C:\\$INDEN¥RENAME)

(3)コピーした心電図のリストを確認します。

(3)確認 (C:\\$INDEN¥RENAME)

(4)心電図のファイルをサーバに登録します。

(4)登録 (C:\\$INDEN¥RENAME)
↓
(Server)

検査日

心電図ファイルの登録・参照 V50

登録 表示 受診番号修正

(1)患者の過去受診日を検索します。
 ※)表示したい受診日がわかっている場合は不要です。

患者ID

検索

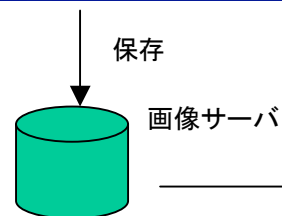
受診日	受診番号	ID	氏名	カナ氏名	性別	生年月日

(2)受診日で検索します。

受診日 2013/09/08

検索 表示 重複確認

受診日	受診番号	性別	年齢	検査時刻

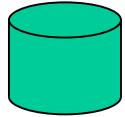


眼科医が診断するための眼底カメラ画像表示です。

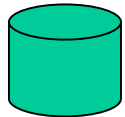
健診センター内での診断作業用Viewerです。

- 1、健診者リストを表示します。
- 2、健診者をリストから指定します。
- 3、眼底カメラの画像が表示されます。

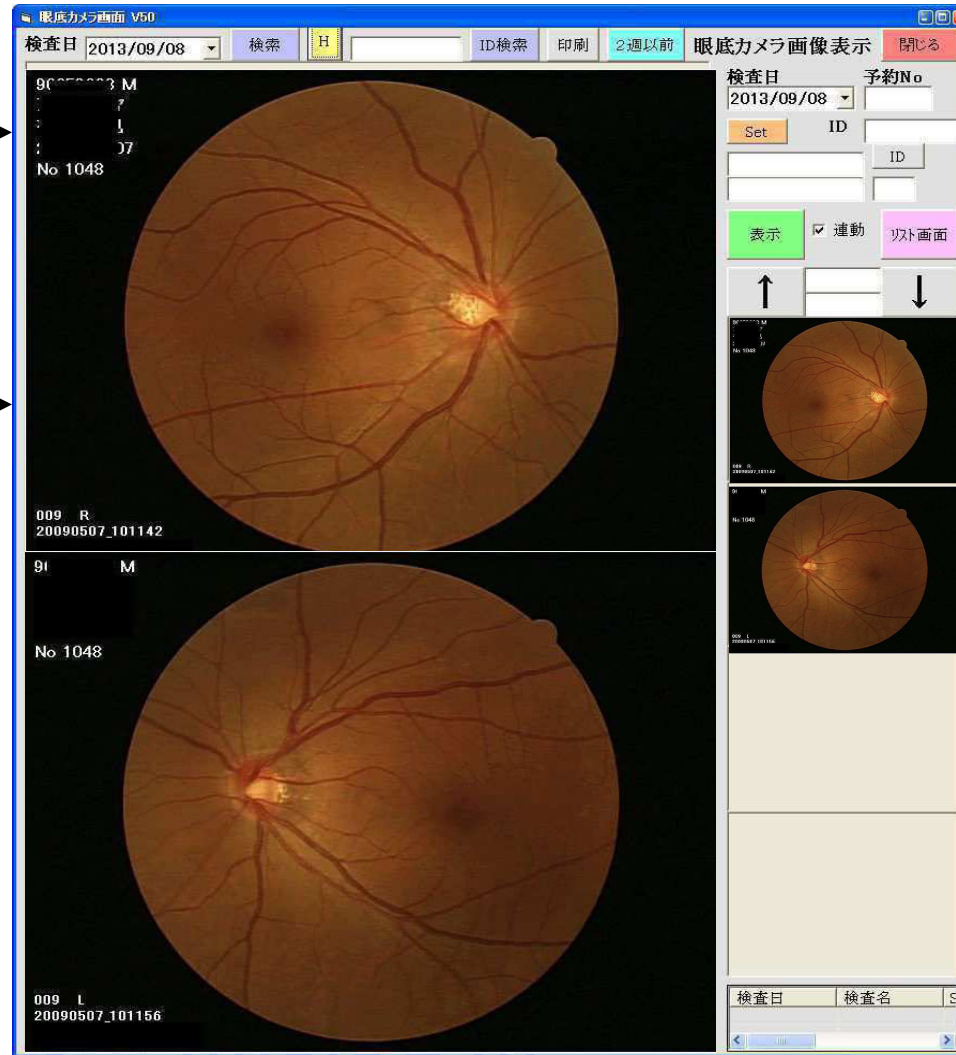
健診者予約リスト



眼底カメラ



画像サーバ



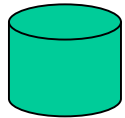
眼底カメラの画像を眼科医が診断するために、効率的に画像を表示する工夫をおこなっています。

眼科医が診断するための眼底カメラ画像表示です。

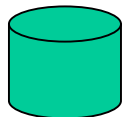
- 1、健診者リストを表示します。
- 2、健診者をリストから指定します。
- 3、眼底カメラの画像が表示されます。

健診センター

健診者予約リスト



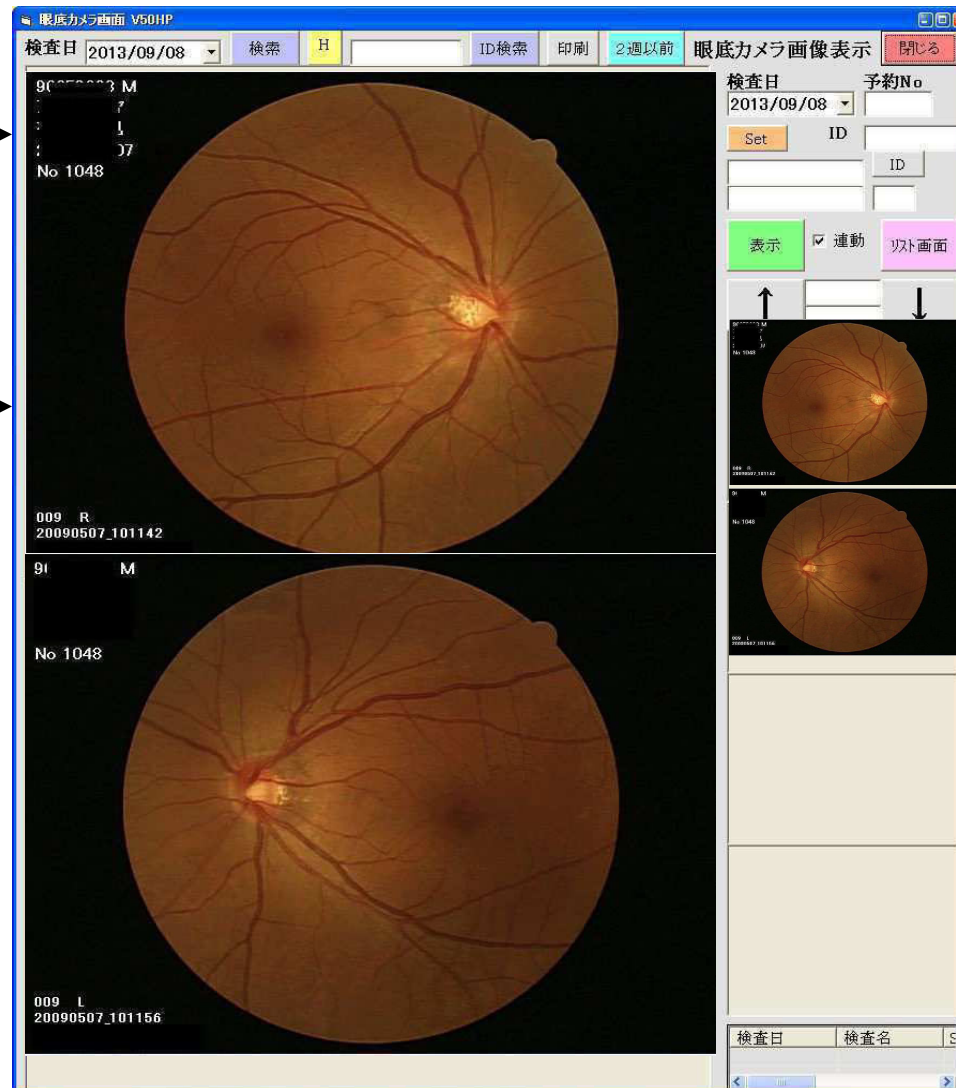
眼底カメラ



画像サーバ

病院

隣の病院での診断作業用Viewerです。



眼底カメラの画像を眼科医が診断するために、効率的に画像を表示する工夫をおこなっています。

隣の病院の眼科医が、診察室で診断するために、ネットワーク接続で対応

プログラムは、健診センターと同じでDBのPathをパラメータで対応しています。

つまり、容易に対応できました。

D_30

乳腺エコー所見管理

- 1、乳腺エコーの所見を管理しています。
- 2、所見、key画像も管理します。
- 3、Key画像のハンドリングを勉強できます。
Key画像はファイルとしてでなく DBの中にバイナリーとして書き込んでいます。

乳腺echo_MMGV50

From To 検査日 2013/09/08 ID 患者名 検索

H	検査日	検査番号	患者ID	患者名	性別	生年月日
表示						

患者ID 新規

氏名

生年月日

科名

病棟名

検査日 2013/09/08

TF No

検査の理由 (印刷上 3行まで)

「乳腺Echo」印刷位置 基準より -2 行

「備考」印刷位置 基準より -5 行

印刷

乳腺_MMG 備考 キー画像1 キー画像2 キー画像3 予備

乳腺Echo 乳腺Echo set 備考 set MMG set

乳腺 Echo 備考 pdf MMG

キー画像取り込み 診断日: 2013/09/08 診断医師: 登録

閉じる

Key画像取り込み

ViewerからのKey画像

D_34

婦人科所見管理

- 1、婦人科の所見を管理しています。
 - 2、所見、key画像も管理します。
 - 3、Key画像のハンドリングを勉強できます。
- Key画像はファイルとしてでなく DBの中にバイナリーとして書き込んでいます。

Key画像取り込み

ViewerからのKey画像

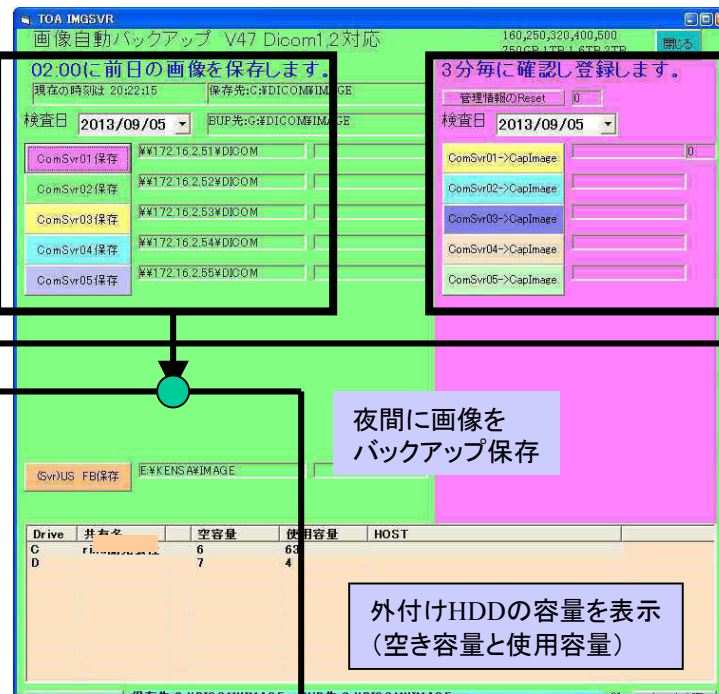
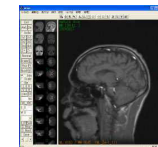
画像管理プログラム

<基本的な処理>

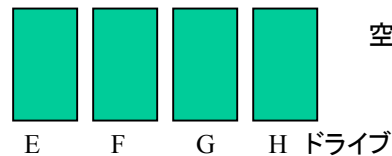
- ①モダリティーからの受信画像をDB管理します。(画像のあるパスの管理)
- ②夜間にGatewayに保存されている画像を外付けHDDにバックアップ保存します。

画像サーバ

GatewayのPC

画像受信
(1ヶ月間保存)モダリティー
(CR,CT,MR,DR等)3分毎に確認して
新しい画像が受信されたら登録画像のパスを
登録画像管理DB
(CapImage.mdb)ViewerはこのDBを検索して
画像を取得・表示します。

空いているHDDに自動的に保存

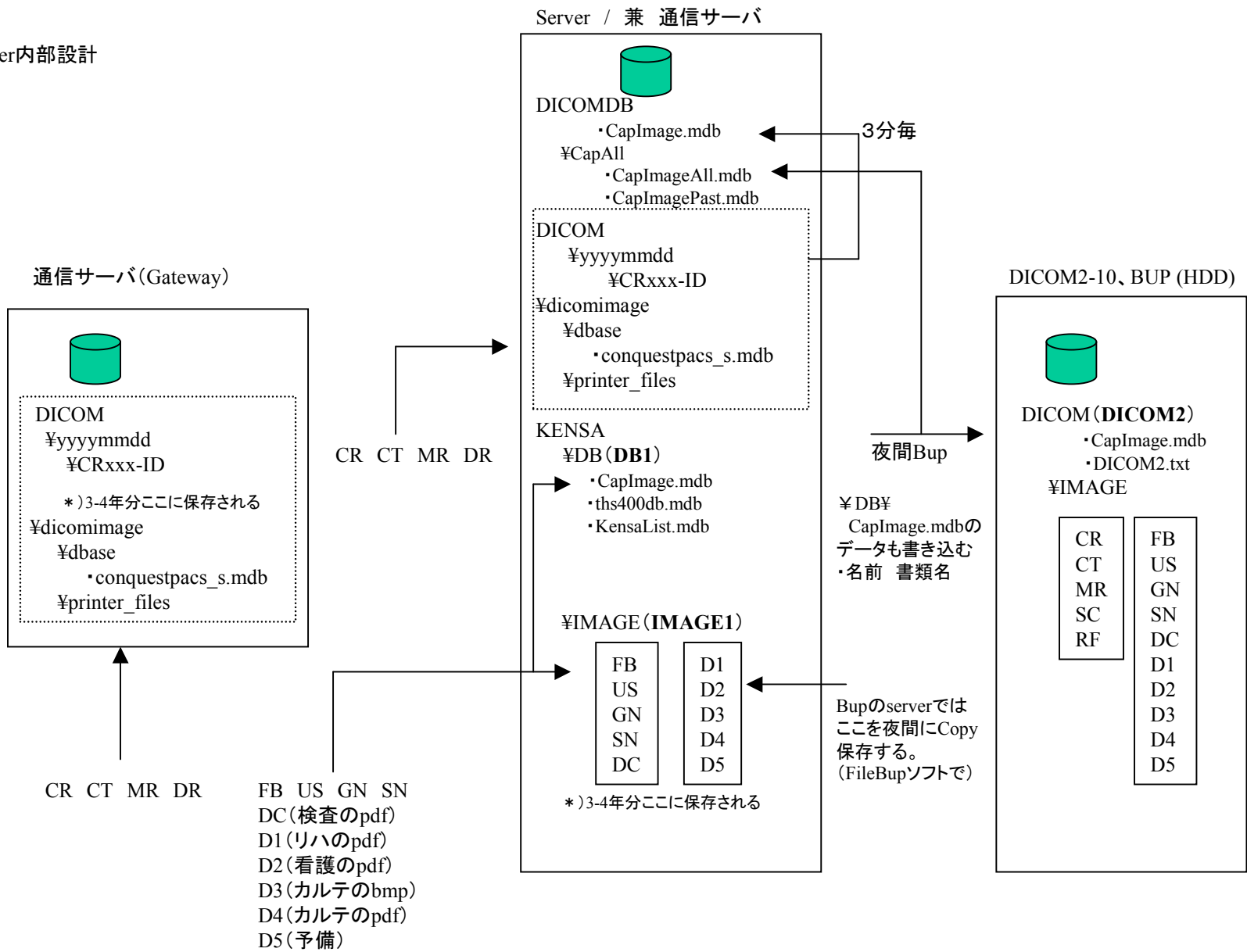


外付けHDD

予備のHDDにも保存して
同じ画像を2重に保存します。

参考

Server内部設計



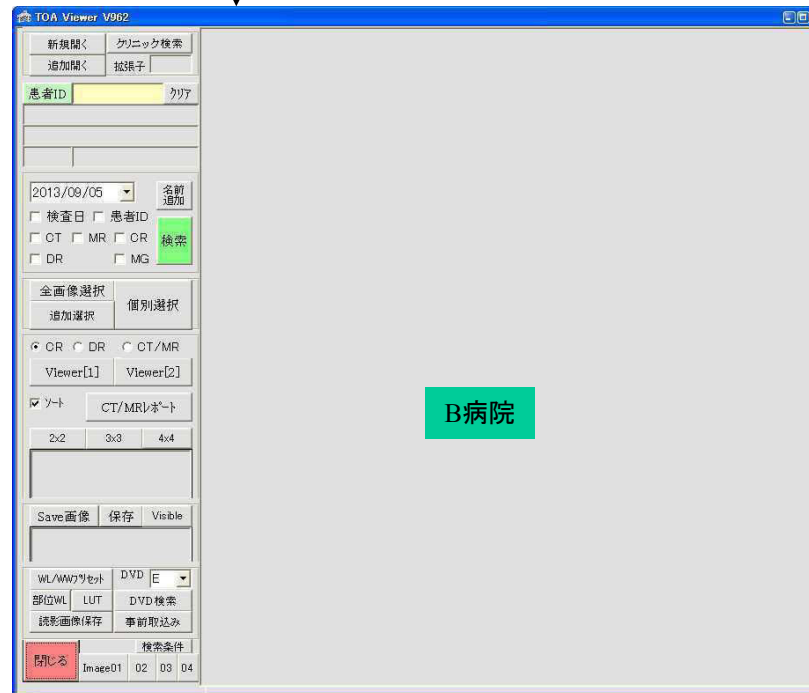
画像表示のシーケンス



画像表示メインプログラム



①画像表示メインプログラム

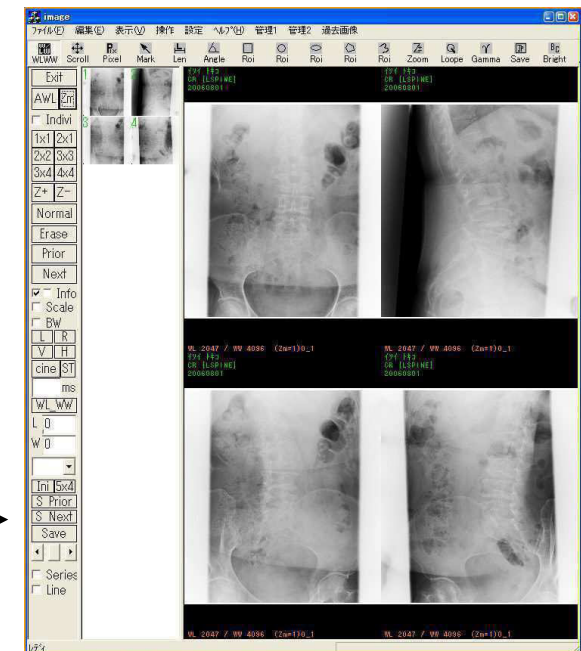


②Viewer起動

- 1、画像表示メインプログラムで画像を取得します。
- 2、取得した画像は所定のフォルダーに保存します。
例; C:\toa\dcimage
- 3、画像ファイルは規則にそったファイル名をつけます。
例; SC0001.dcm SC0002.dcm と
- 4、DicomViewerを起動します。
- 5、DicomViewerはパラメータを読み込んで、画像を読み込み・表示します。
- 6、Viewerの操作は一般的な読影Viewerとして機能します。

DicomViewerはVC++6で作成しています。
MPR、MIPS等は追加として対応していけます。

DicomViewer



E_01

手術予約

手術の予約を行います。

このソフトは10年ほど前に作成したものです。
手術室担当の看護師からの要望にそって作成

手術予約

入力者コード ope001 予約者

患者ID 生年月日 (和暦) (西暦) 性別 M F 61 血液型

予・緊 予約 緊急 入院 外来 診療科 病棟 担当医 体重 kg 身長 cm

感染症 HBs抗原 HCV抗体 TPHA RPR HIV抗体 HB抗体 MRSA 検体 尿 痰

検査中 検査済

検索 ID 週 手術日

W EW 最新 15件 表示

手術日 患者カナ名

手術日 手術室 患者カナ名 生年月日 緊... 入室時刻 術式

1 2 3 4

W 表

登録 9:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00 18:00 移動可

ope01

ope02

ope03

伝票印刷 リスト印刷 週間予定表 統計 削除 マスター

終了 新規 登録

E_02

内視鏡・他予約

多種類の検査等の予約ソフトです。

*) 少し、ソフトに手を加えることで、各種予約が対応できます。(1日程度の作業)

かなり便利につかえる
優れものです。
予約枠作成がミソです。

病院での内視鏡予約で10年以上
使用されています。

内視鏡・エコー 予約 Font

入力リセット 属性検索 内視鏡・エコー 予約 V13 マスターUpDate 印刷

2013年 9月

患者ID 生年月日 (和暦) 入/外 ☐ 入院 ☒ 外来
カナ名 (西暦) 診療科
漢字名 性別 ☐ M ☒ F 病棟
英字名 依頼医師

全検査 科 病棟
空 1 2 3 4 5 6 N 検査種別 [000101] 胃カメラ

検査...	検査日	時刻	制約	病棟	患者ID	患者名	備考
胃カメラ	20130905	09:01	内科				
胃カメラ	20130905	09:02	内科				
胃カメラ	20130905	09:03	内科				
胃カメラ	20130905	09:04	内科				
胃カメラ	20130905	09:05	内科				
胃カメラ	20130905	09:06	内科				
胃カメラ	20130905	09:07	内科				
胃カメラ	20130905						
胃カメラ	20130905						
胃カメラ	20130905						

今日: 2013/09/08

登録

F12 でパスワード
→ FB と入力すれば
→ メンテ画面のボタンを表示

<予約を行う種類>
胃カメラ
大腸FB
腹部/マンモエコー
注腸
胃透視
腹部アンギオ
ERCP
SF

Calendarの作成 作成 検索

2013 年 09 月

午前 午後 個別登録 一括登録

検査日	曜日	CalTimeAM	CalTimePM
20130901	日	休診	休診
20130902	月	9:00~12:30	13:30~17:00
20130903	火	9:00~12:30	13:30~17:00
20130904	水	9:00~12:30	13:30~17:00
20130905	木	9:00~12:30	13:30~17:00
20130906	金	9:00~12:30	13:30~17:00
20130907	土	9:00~12:30	13:30~17:00
20130908	日	休診	休診
20130909	月	9:00~12:30	13:30~17:00
20130910	火	9:00~12:30	13:30~17:00
20130911	水	9:00~12:30	13:30~17:00
20130912	木	9:00~12:30	13:30~17:00
20130913	金	9:00~12:30	13:30~17:00
20130914	土	9:00~12:30	13:30~17:00
20130915	日	休診	休診
20130916	月	9:00~12:30	13:30~17:00
20130917	火	9:00~12:30	13:30~17:00
20130918	水	9:00~12:30	13:30~17:00
20130919	木	9:00~12:30	13:30~17:00
20130920	金	9:00~12:30	13:30~17:00
20130921	土	9:00~12:30	13:30~17:00
20130922	日	休診	休診
20130923	月	9:00~12:30	13:30~17:00
20130924	火	9:00~12:30	13:30~17:00
20130925	水	9:00~12:30	13:30~17:00
20130926	木	9:00~12:30	13:30~17:00
20130927	金	9:00~12:30	13:30~17:00
20130928	土	9:00~12:30	13:30~17:00
20130929	日	休診	休診
20130930	月	9:00~12:30	13:30~17:00

病院のCalendarを作成

予約枠のメンテナンス 作成 削除 印刷

検査名
☒ 胃カメラ
☐ 大腸FB
☐ 腹部/マンモエコー
☐ 注腸
☐ 胃透視
☐ 腹部アンギオ
☐ ERCP
☐ SF

予約枠の作成
2013 年 09 月

Set AM PM Reset

日 月 火 水 木 金 土

予約枠作成

救急ID設定

各予約種類ごとに予約枠を作成

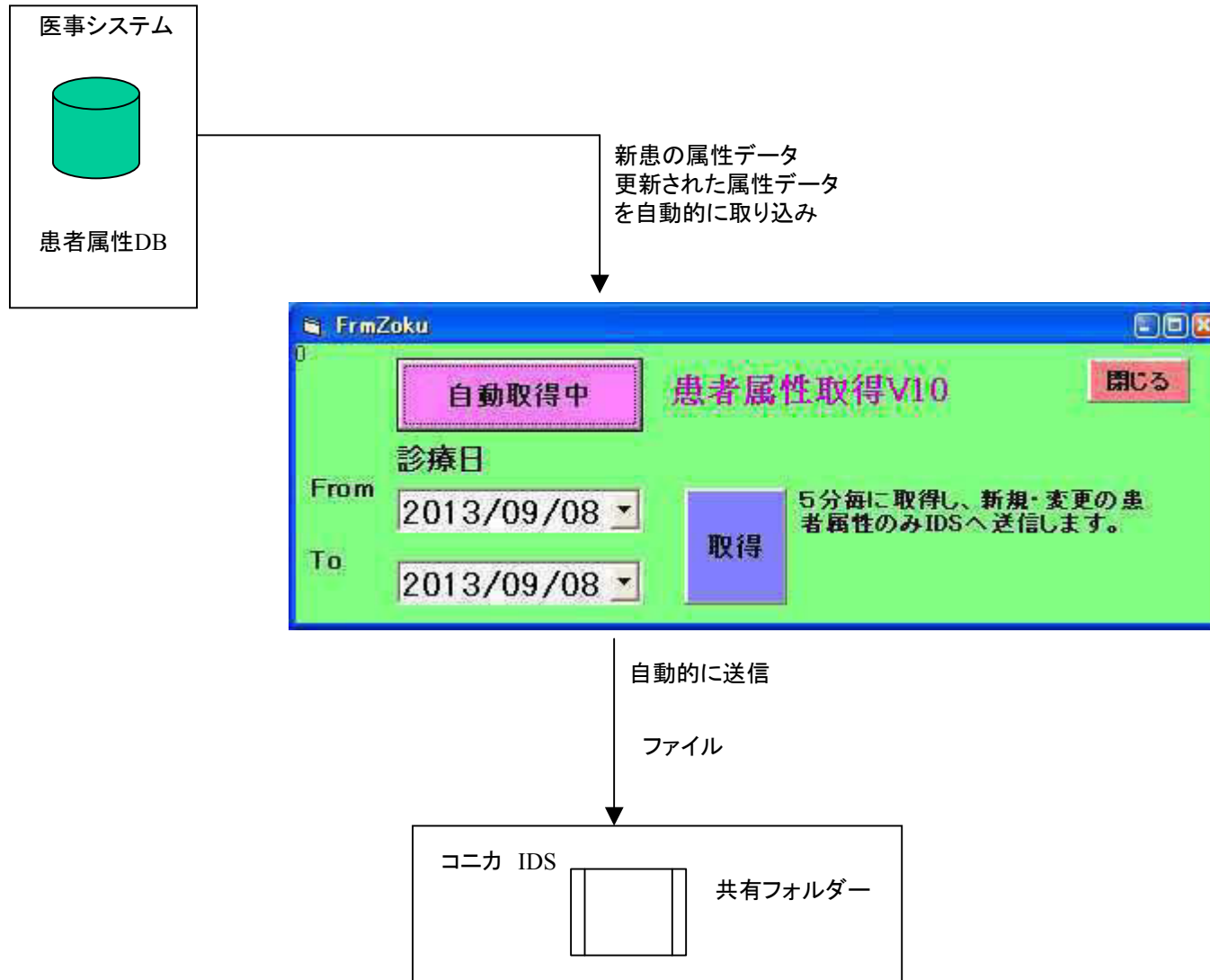
予約時間は予約の種類、曜日毎に違った時間枠で作成
*) MASTERとして、事前に時間枠は登録して置きます。

E_03

コニカIDS接続

コニカのIDSへ患者属性を送信します。

医事システムで新規・更新登録された患者属性を検索して
コニカのIDS(CR装置のPC)へ患者属性を送信します。
*)IDSとは通信仕様に合わせたものを送ります。



E_04

生理検査予約

多種類の検査等の予約ソフトです。

*) 少し、ソフトに手を加えることで、各種予約が対応できます。(1日程度の作業)

かなり便利につかえる
優れものです。
予約枠作成がミソです。

生理検査予約

2013年 9月

リセット ☐ 属性固定 属性検索

生理検査 予約 V20

開じる

患者ID カナ名 漢字名 英字名

生年月日 (和暦) (西暦)

性別 ☐ M ☐ F

入 / 外 ☐ 入院 ☐ 外来

診療科 病棟 依頼医師

リスト印刷

心エコー

新規登録

全検査 ☐ 科 ☐ 病棟

検査種別 [5101] 心エコー

検査名	検査日	時刻	制約	患者ID	患者名	診療科	病棟	備考
心エコー	20130918	15:00						00;
心エコー	20130918	15:10						
心エコー	20130918	15:20						
心エコー	20130918	15:30						

メンテ 集計 通し番号 SeqNo 撮影ID

＜予約を行う種類＞

- 心エコー
- 頸動脈エコー
- エルゴ
- 脳波
- ホルター
- 睡眠ポリグラフィー検査(簡易型)

カレンダーの作成

2013 年 09 月

20130919 午前 9:00~12:30 午後 13:00~17:00 登録

検査日	曜日	CalTimeAM	CalTimePM
20130901	日		
20130902	月		
20130903	火		
20130904	水		
20130905	木		
20130906	金		
20130907	土		
20130908	日		
20130909	月		
20130910	火		
20130911	水		
20130912	木		
20130913	金		
20130914	土		
20130915	日		
20130916	月		
20130917	火		
20130918	水	9:00~12:30	13:00~17:00
20130919	木	9:00~12:30	13:00~17:00
20130920	金		
20130921	土		
20130922	日		
20130923	月		
20130924	火		
20130925	水		
20130926	木		
20130927	金		
20130928	土		
20130929	日		
20130930	月		

病院のカレンダーを作成

予約枠のメンテナンス

検査名

- ☐ 心エコー
- ☐ 頸動脈エコー
- ☐ エルゴ
- ☐ 脳波
- ☐ ホルター
- ☒ 睡眠ポリグラフィー (簡易型)

予約枠の作成

2013 年 09 月

Set AM PM Reset

日 月 火 水 木 金 土

予約枠作成

検査日 2013/09/09

日報 週報

各予約種類ごとに予約枠を作成

予約時間は予約の種類、曜日毎に違った時間枠で作成
*) MASTERとして、事前に時間枠は登録して置きます。

看護必要度の管理

- 1、入院患者の登録を行います。
退院した患者の登録も行います。
- 2、看護必要度の管理を必要とする患者に対して登録します。
A分類 B分類
- 3、集計処理を行います。(月毎、病棟毎、全病棟)
- 4、患者毎の入力一覧を表示して、入力確認を行う

Nurse
看護度管理 V22

ID入力 決定 データ取得 クリア 閉じる

123456 山田 太郎 ヤマタ タロウ 53 M 1960/01/01

ベット 患者/月別表示 病棟/月別表示 メンテ

[01]3E病棟 2013/09/09 在院検索 ID履歴

入院日	病室	ベッド	患者ID	患者名
20130902	301	2	123456	山田 太郎

入院患者リスト
(病棟毎)

基本 重症度・看護度入力 予備

病棟日 2013/09/09 検索 < > 登録看護師 〇 固定 外泊 登録される日付 ↓

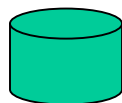
A分類選択 B分類選択 C分類選択 前日コトへ

チェック項目	2013/09/08	2013/09/09
創傷処置		なし
血圧測定		5回以上
時間尿測定		あり
呼吸ケア		なし
点滴ライン時間3本以上		なし
心電図モニター		なし
シリンジポンプの使用		なし
輸血や血液製剤の使用		なし
専門的な治療・処置		なし

A分類

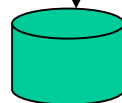
A得点 2 B得点 3 A分類登録

登録 ↑ 検索 ↓



入院患者DB

登録 ↓



看護必要度DB

基本 重症度・看護度入力 予備

病棟日 2013/09/09 検索 < > 登録看護師 〇 固定 外泊 登録される日付 ↓

A分類選択 B分類選択 C分類選択 前日コトへ

チェック項目	2013/09/08	2013/09/09
寝返り		できる
起き上がり		できない
座位保持		支えがあれば...
移乗		できる
口腔清潔		できる
食事摂取		介助なし
衣類の着脱		一部介助

B分類

A得点 2 B得点 3 B分類登録

E_06

MR所見管理

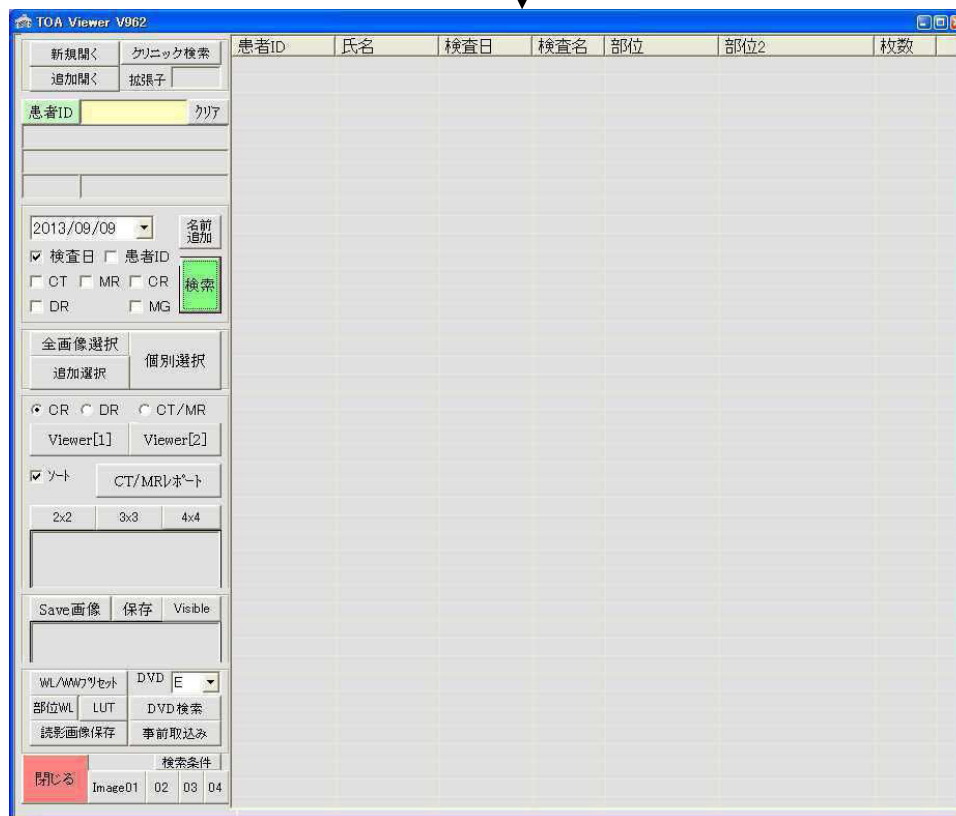
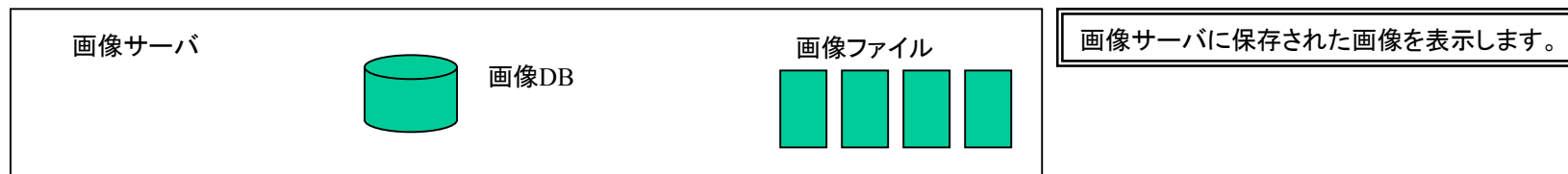
- 1、MRの読影所見を管理しています。
- 2、所見、key画像も管理します。
- 3、Key画像のハンドリングを勉強できます。
Key画像はファイルとしてでなく DBの中にバイナリーとして書き込んでいます。

Key画像取り込み

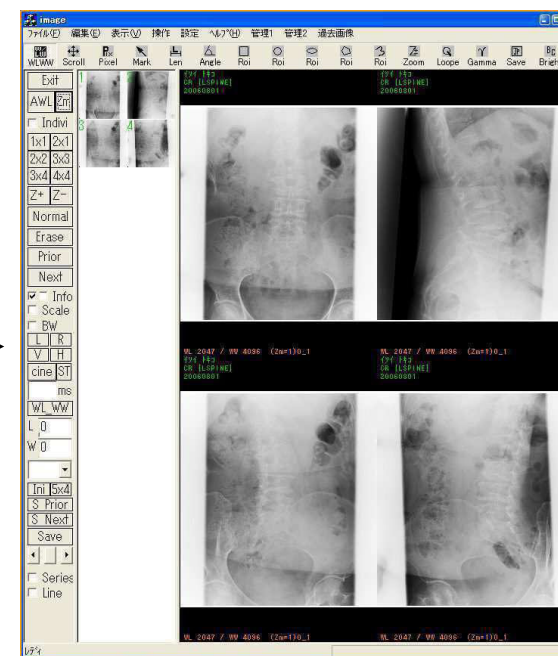
ViewerからのKey画像

E_07

画像表示メインプログラム



DicomViewer



E_08

CT所見管理

- 1、CTの読影所見を管理しています。
- 2、所見、key画像も管理します。
- 3、Key画像のハンドリングを勉強できます。
Key画像はファイルとしてでなく DBの中にバイナリーとして書き込んでいます。

CTReport

月 検査日 2013/09/09 ID 患者名 T F 診断 検索

H	検査日	TF No	患者ID	患者名	性別	読影日
表示						

患者ID 新規 読影日

氏名

生年月日

科名

病棟名

撮影日 2013/09/09

TF No

CT検査の理由 (印刷上 3行まで)

「CT所見」印刷位置 基準より -2 行 「画像診断と今後の方針」印刷位置 基準より 0 行 印刷

読影済 仮読影 未読

部位コード+診断コード

造影剤

From To

所見 診断 キー画像1 キー画像2 キー画像3 履歴

01 キー画像取込み 読影日: 2013/09/09 読影医師: CT検査報告書V38D 20130909010831 登録

Key画像取り込み

ViewerからのKey画像

CT検査報告書

読影医師: XXXXXクリニック
〒213-0001 川崎市高津区XXXX
電話 044-XXXX-XXXX

氏名: 2013 才女 ID番号:

撮影日: 2013/09/07 読影日: 2013/09/07 診断コード: TF No:

[CT検査の理由]:

[CT所見]:

[画像診断と今後の方針]:

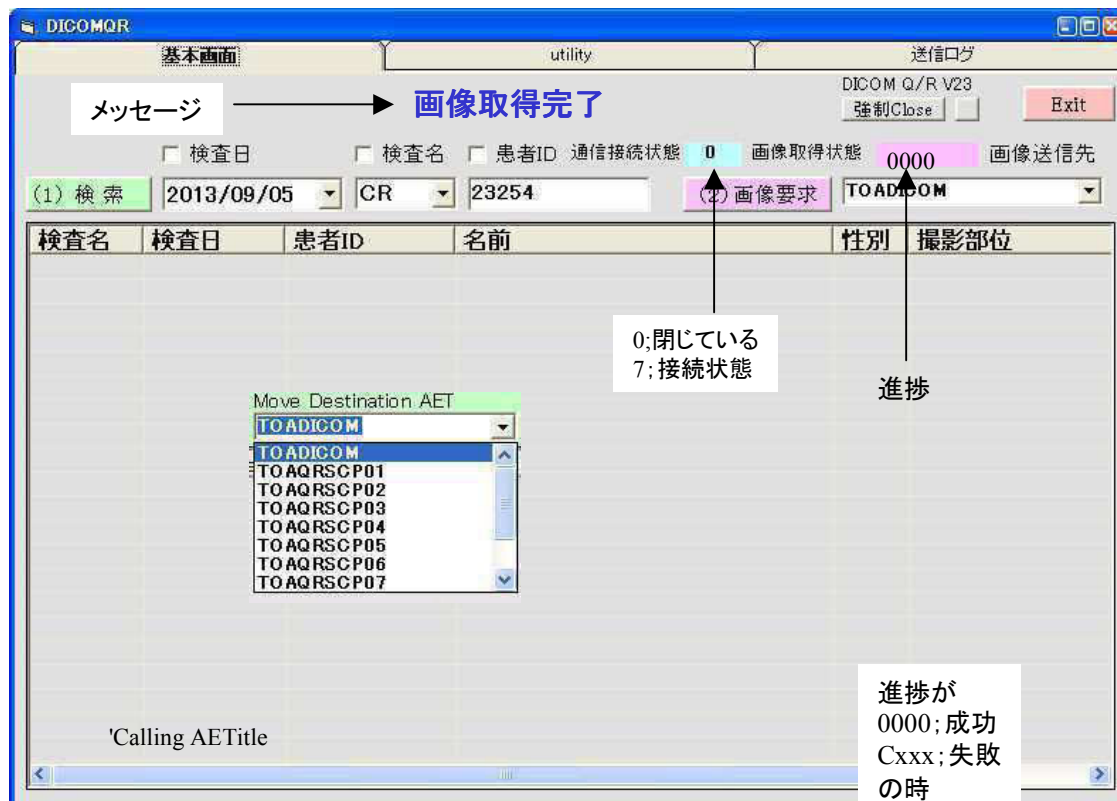
Three small CT scan images are displayed in the bottom right corner of the report form.

E_09

DICOM Q/R

DicomServerにQuery(検索)して、送信先のサーバ(Destination)に送信(Retrieve)します。

Dicom通信プロトコルがわかります。
DicomServerの会社のViewerでなく
独自に画像を取得して、表示する時など便利



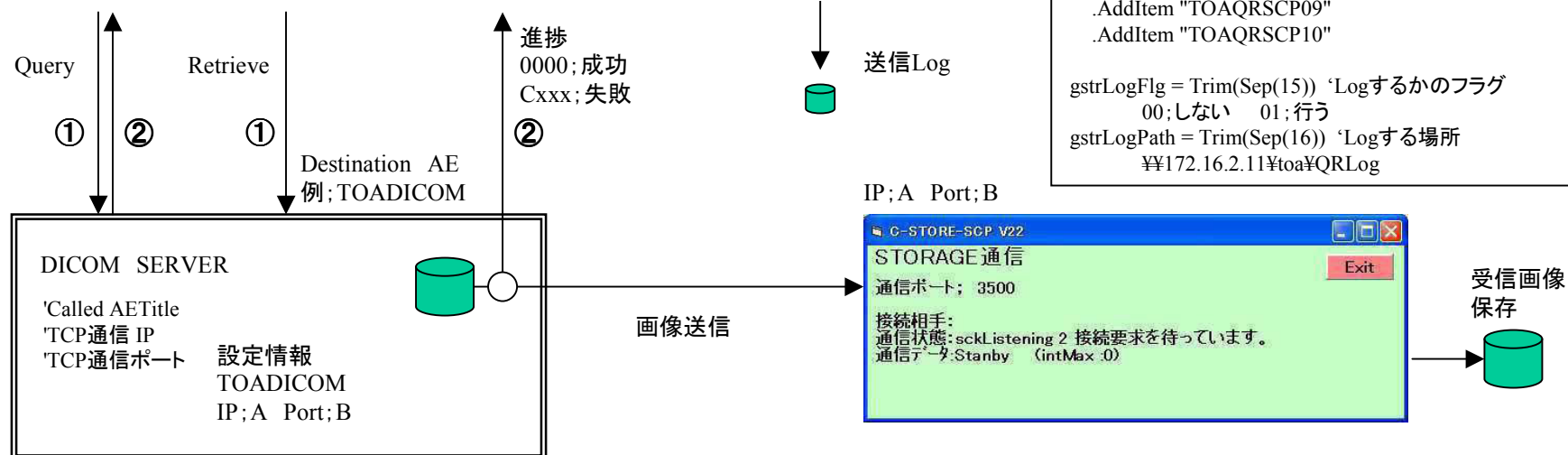
ParamCSTORE.dat

```
gTcpPort = Trim(Sep(0)) 'TCP通信ポート
gTcpIP = Trim(Sep(1)) 'TCP通信 IP
gstrAE1 = Trim(Sep(2)) 'Calling AETitle
gstrAEF = Trim(Sep(3)) 'Called AETitle
```

```
For i = 4 To 14
    If Len(Trim(Sep(i))) >= 2 Then
        Combo1(2).AddItem Trim(Sep(i)) 'Destination AE
    End If
Next
Combo1(2).Text = Trim(Sep(4)) '規定値
```

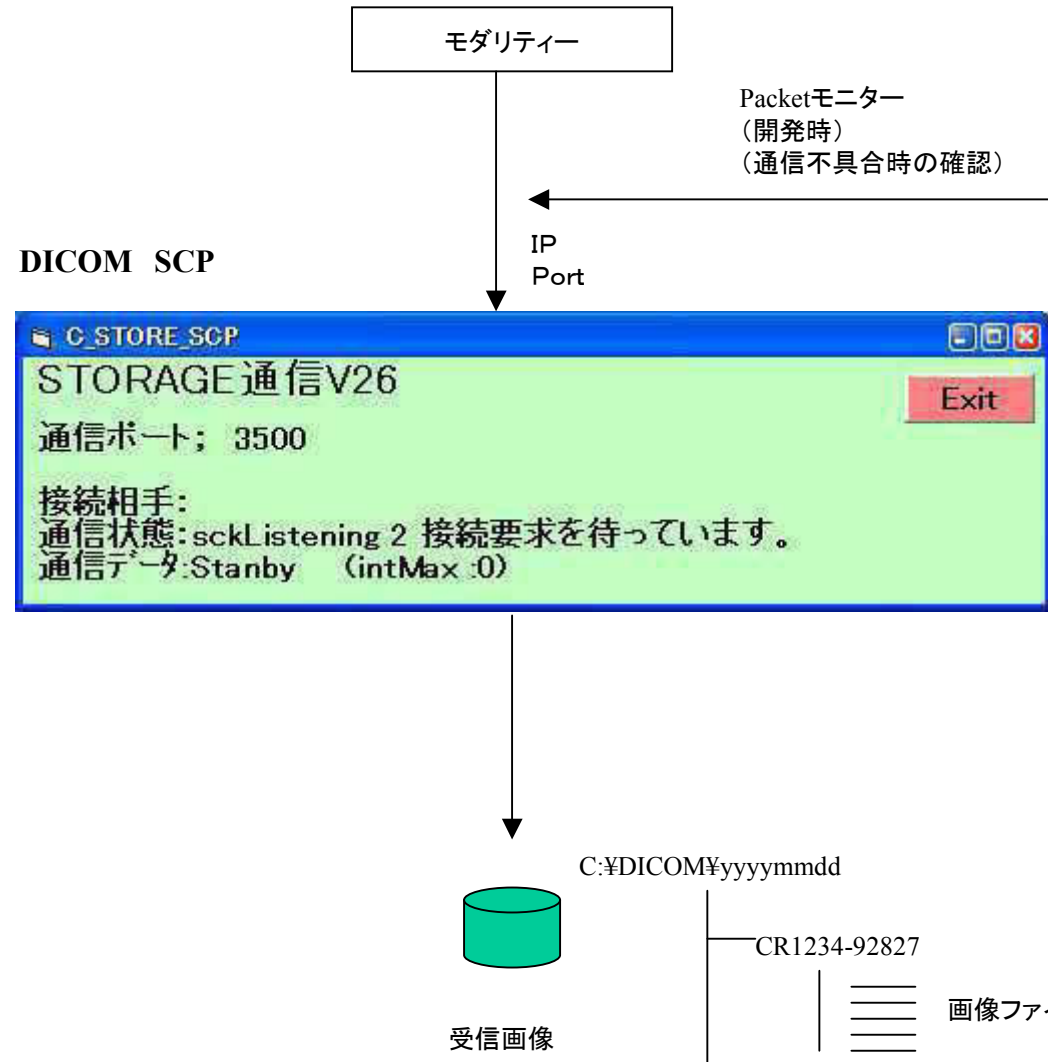
```
.AddItem "TOADICOM"
.AddItem "TOAQRSCP01"
.AddItem "TOAQRSCP02"
.AddItem "TOAQRSCP03"
.AddItem "TOAQRSCP04"
.AddItem "TOAQRSCP05"
.AddItem "TOAQRSCP06"
.AddItem "TOAQRSCP07"
.AddItem "TOAQRSCP08"
.AddItem "TOAQRSCP09"
.AddItem "TOAQRSCP10"
```

```
gstrLogFlg = Trim(Sep(15)) 'Logするかフラグ
00;しない 01;行う
gstrLogPath = Trim(Sep(16)) 'Logする場所
¥¥172.16.2.11¥¥toa¥¥QLog
```



E_10

モダリティ(CR, CT, MR等)からの画像を受信する



<メモ>

DICOM通信で各モダリティからの画像を受信

- 1、dicon通信仕様を確認
- 2、Socket通信の基本を確認
- 3、PCにコピーするだけで、すぐセットできる。
- 4、通信の状況を確認するには、packetモニターで行う

The screenshot shows the PacketMania application window. It displays a table of network traffic with columns for INDEX, TIME, PR, SOURCE, S-PO, DESTINATION, and D-POF. The table contains several rows of data, including TCP connections from 192.168.0.7 to 192.168.0.7 and 192.168.0.7 to 192.168.0.7. Below the table, there is a hex dump of the packet data.

例; パケットマニア
(シェアウェア)

ParamMWMRoot.dat

gTcpPort = Trim(Sep(0)) 'TCP通信ポート

Check1.Value = Val(Sep(1)) '保存先
0;DICOM\yyyyymmdd\xxxxx 1:toadcmimage

要考慮

C:\toadcmimageに保存した場合

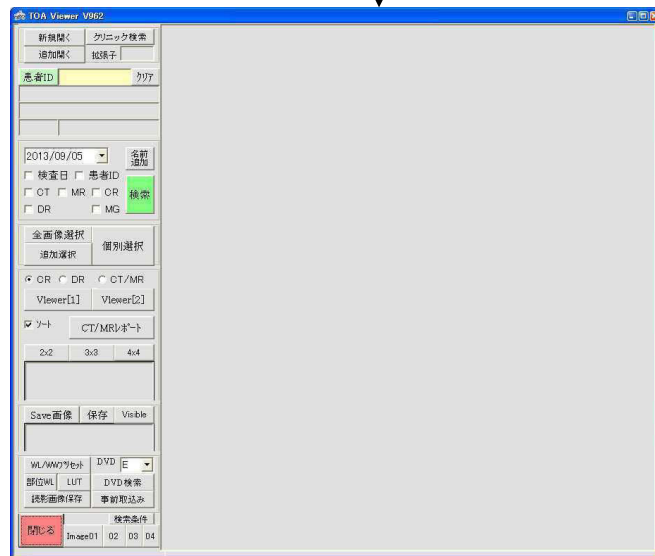
CR70428275_001_001_001_0205102.dcmの形式で
保存されるので、Viewer起動時に
SC0001.dcmの形式に変換する必要がある。



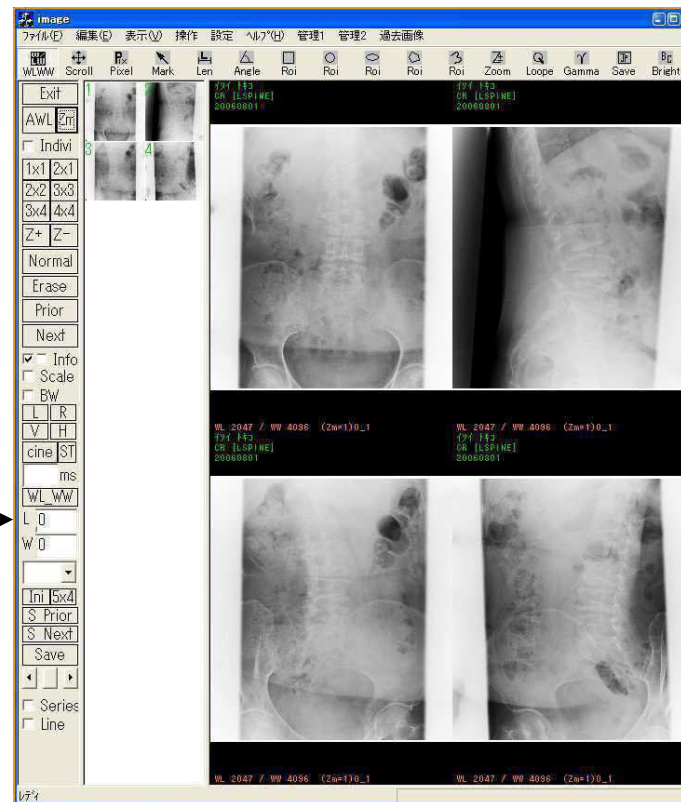
画像表示のシーケンス



①画像表示メインプログラム



②Viewer起動



- 1、画像表示メインプログラムで画像を取得します。
- 2、取得した画像は所定のフォルダーに保存します。
例; C:\toa\dcimage
- 3、画像ファイルは規則にそったファイル名をつけます。
例; SC0001.dcm SC0002.dcm と
- 4、DicomViewerを起動します。
- 5、DicomViewerはパラメータを読み込んで、画像を読み込み・表示します。
- 6、Viewerの操作は一般的な読影Viewerとして機能します。

DicomViewerはVC++6で作成しています。
MPR、MIPS等は追加として対応していけます。

画像管理プログラム

<基本的な処理>

- ①モダリティーからの受信画像をDB管理します。(画像のあるパスの管理)
- ②夜間にGatewayに保存されている画像を外付けHDDにバックアップ保存します。

画像サーバ

GatewayのPC

画像受信
(1ヶ月間保存)モダリティー
(CR,CT,MR,DR等)

Form1
画像自動バックアップ(160,250GB,1TB,2TB)MainV30

02:00に前日の画像を保存します。

保存先: C:\DICOM\IMAGE

検査日: 2013/09/09

バックアップ先: G:\DICOM\IMAGE

検査日	バックアップ先	10分毎に確認し登録します
CR01 保存	¥¥172.16.1.124¥DICOM	CR01->CapImage
CR02 保存	¥¥172.16.1.125¥DICOM	CR02->CapImage
CR03 保存	¥¥172.16.1.126¥DICOM	CR03->CapImage
CR04 保存	¥¥172.16.1.127¥DICOM	CR04->CapImage
MR/AW 保存	¥¥172.16.1.122¥DICOM	MR/AW->CapImage
CT 保存	¥¥172.16.1.123¥DICOM	CT->CapImage

管理情報のReset

3分毎に確認して新しい画像が受信されたら登録

画像のパスを登録

画像管理DB (CapImage.mdb)

夜間に画像をバックアップ保存

外付けHDDの容量を表示 (空き容量と使用容量)

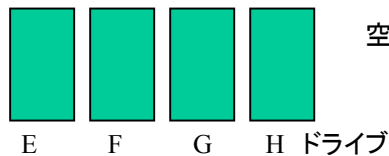
Drive	共有名	空容量	使用容量
C	riha開発会社	7	6
D		7	4

Path確認 保存先: C:\DICOM\IMAGE バックアップ先: G:\DICOM\IMAGE

イコライズ

3分毎に確認して
新しい画像が受信されたら登録画像管理DB
(CapImage.mdb)ViewerはこのDBを検索して
画像を取得・表示します。

空いているHDDに自動的に保存

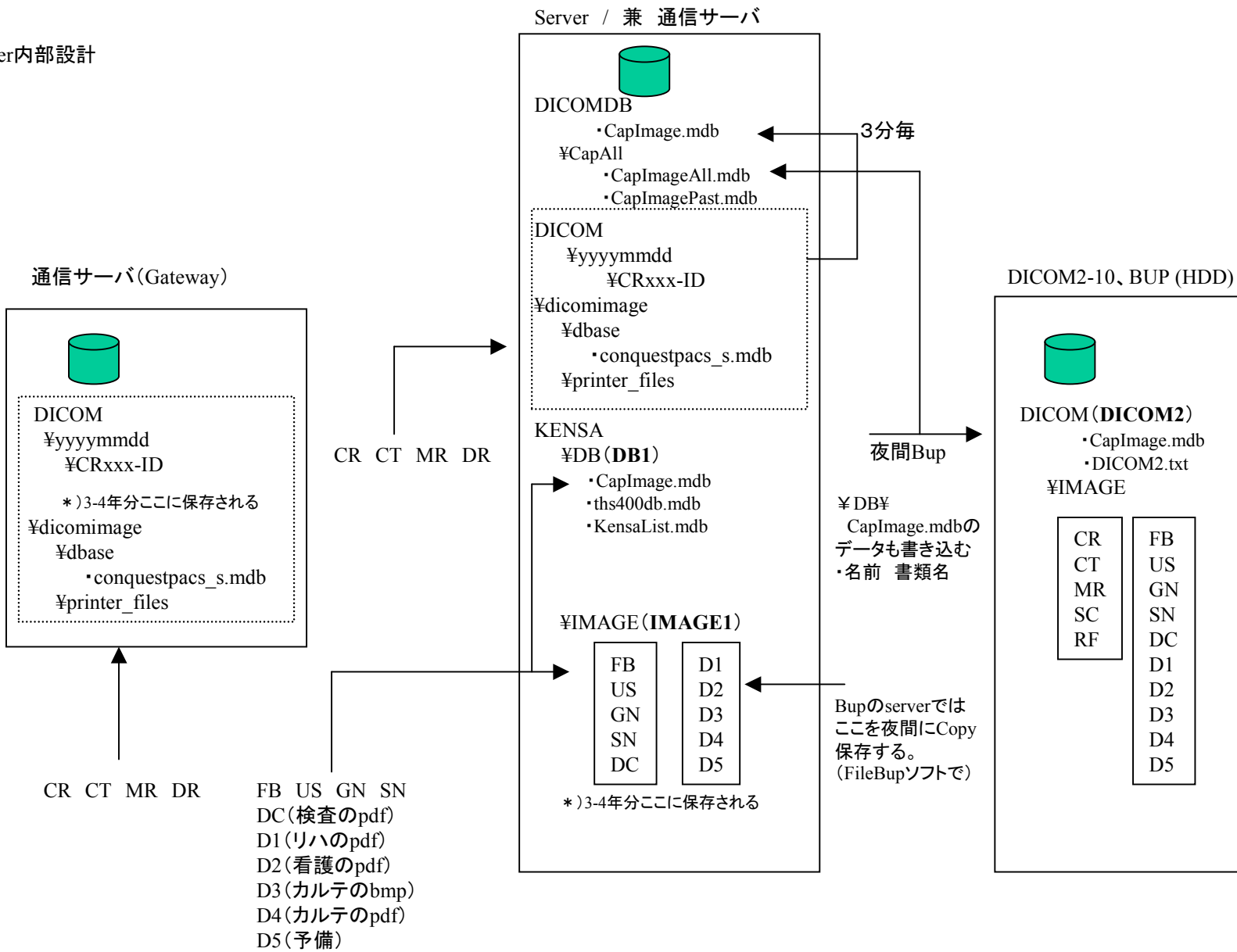


外付けHDD

予備のHDDにも保存して
同じ画像を2重に保存します。

参考

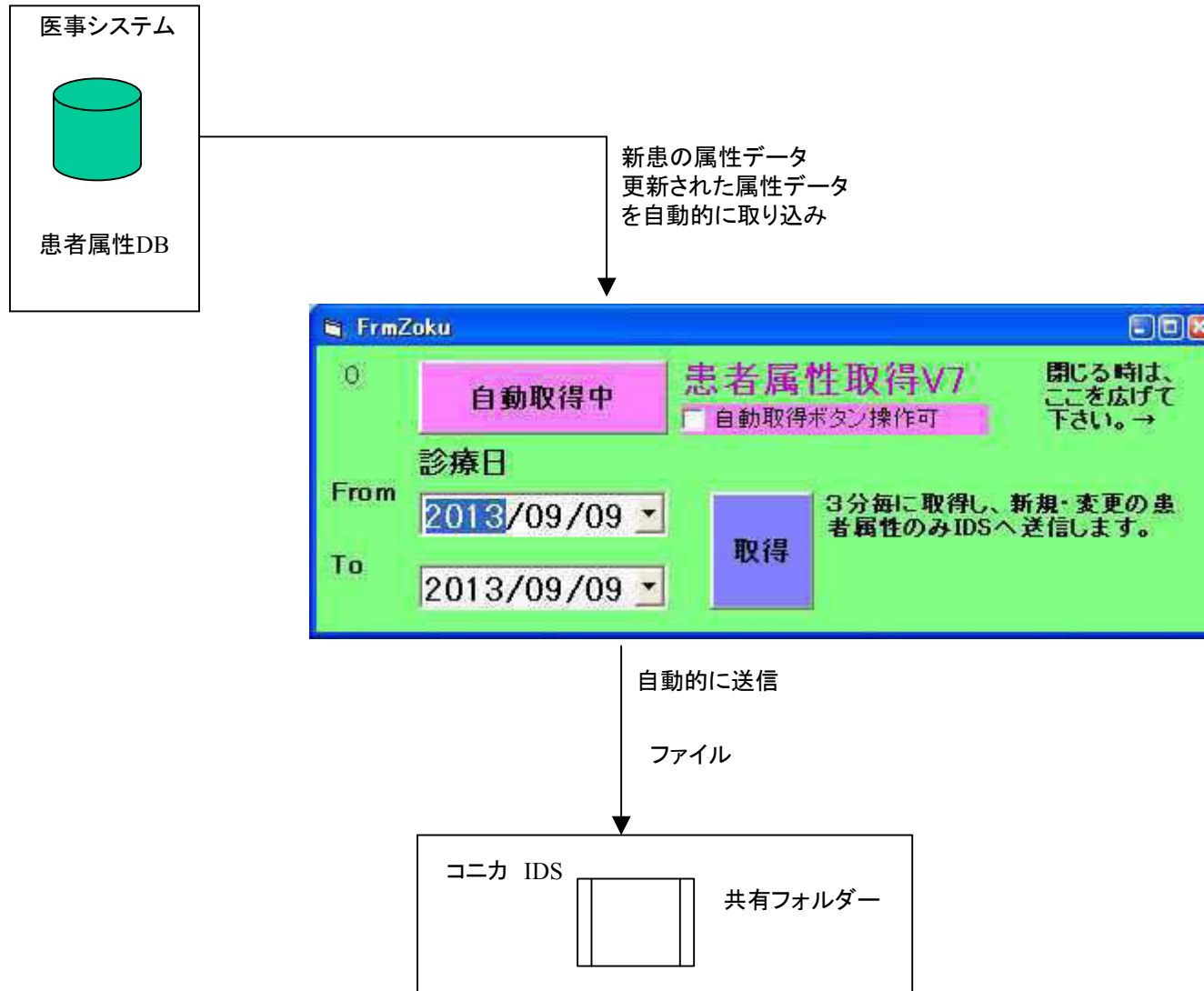
Server内部設計



コニカIDS接続

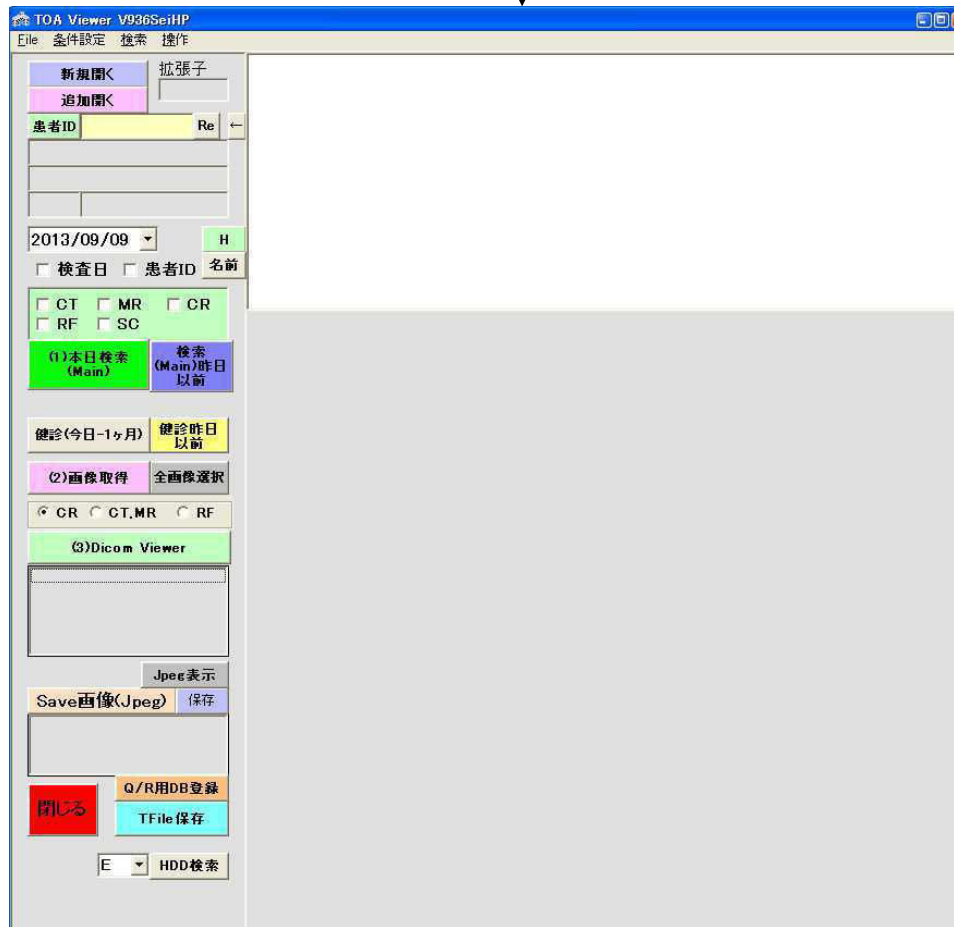
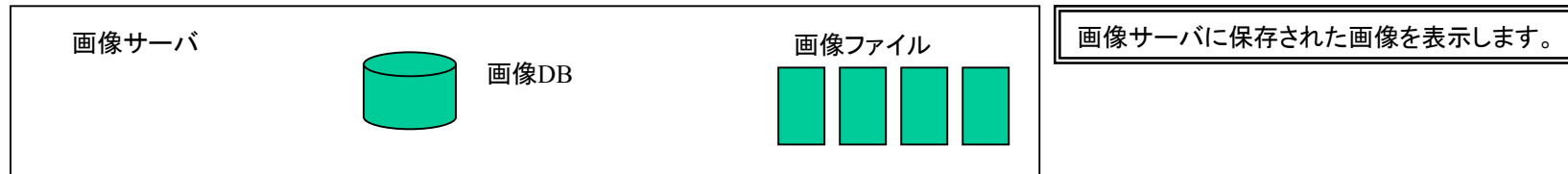
コニカのIDSへ患者属性を送信します。

医事システムで新規・更新登録された患者属性を検索して
コニカのIDS(CR装置のPC)へ患者属性を送信します。
*)IDSとは通信仕様に合わせたものを送ります。

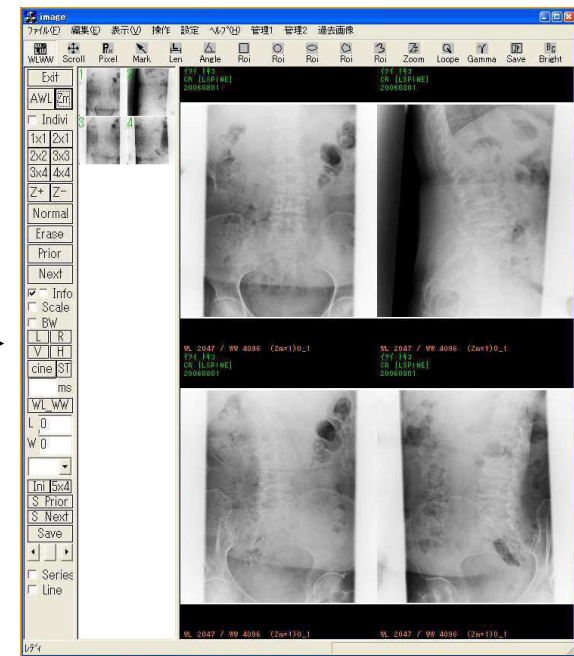


F_03

画像表示メインプログラム



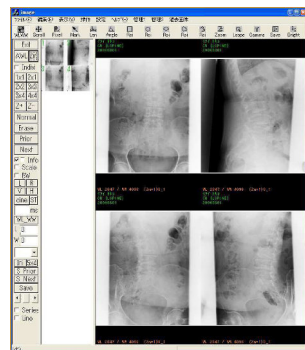
DicomViewer



F_04

健診画像・所見管理

DicomViewer 読影端末

DVDで
画像を郵送

健診者の画像



健診センター

健診センターでの読影の管理を行います。

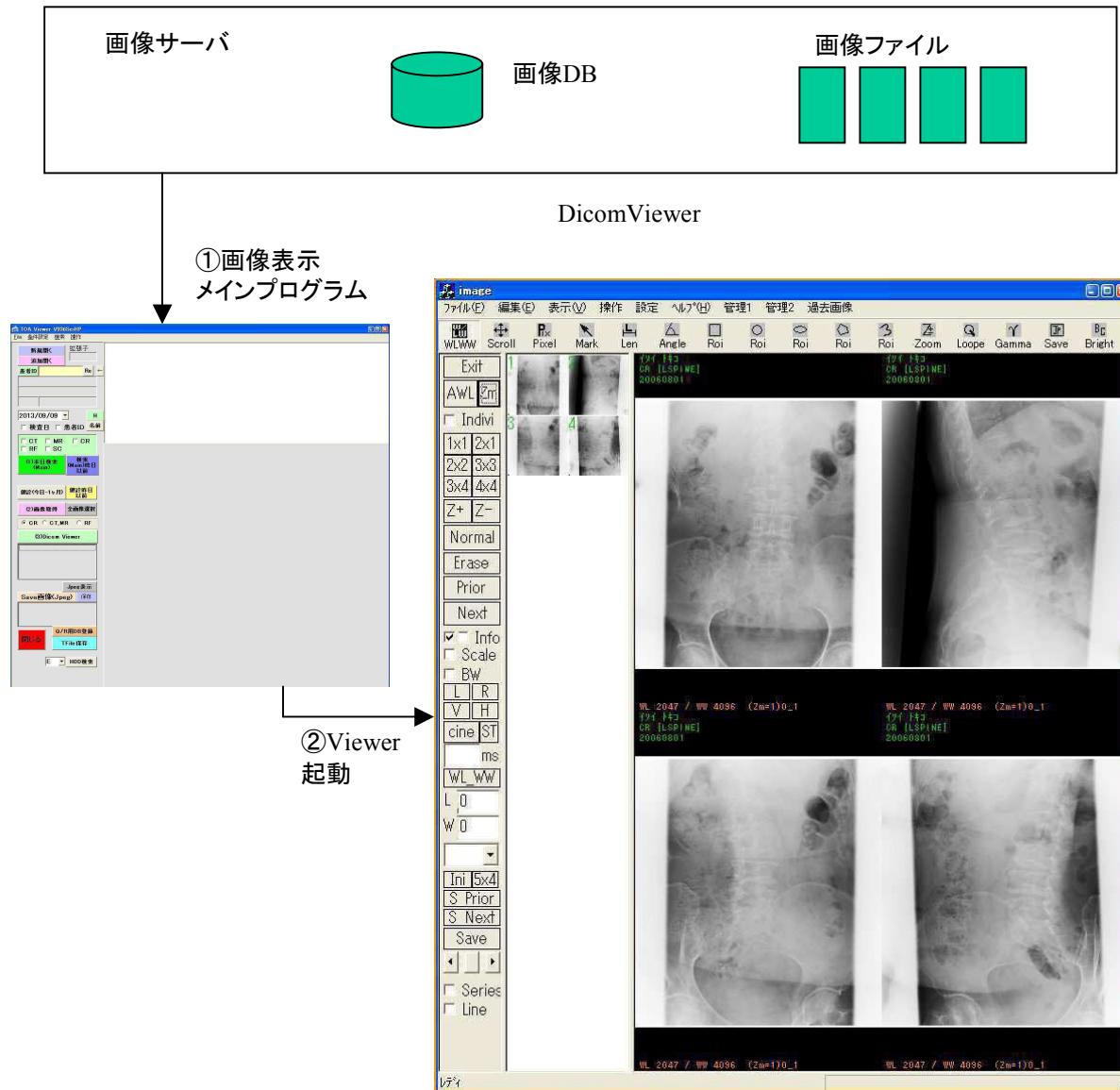
*) 読影は遠隔読影(DVDでのやり取り)でおこなっています。

- 1、読影医が効率的な所見管理をおこなえるように工夫しています。
- 2、健診センターでの読影画像のDVDへの書込み
- 3、読影医の読影端末での画像表示・所見管理
- 4、読影結果(所見コード、シェーマ、キー画像)を健診センターのサーバに取り込んで、結果を印刷

読影結果を登録

(所見コード、シェーマ、キー画像)

[illegible]

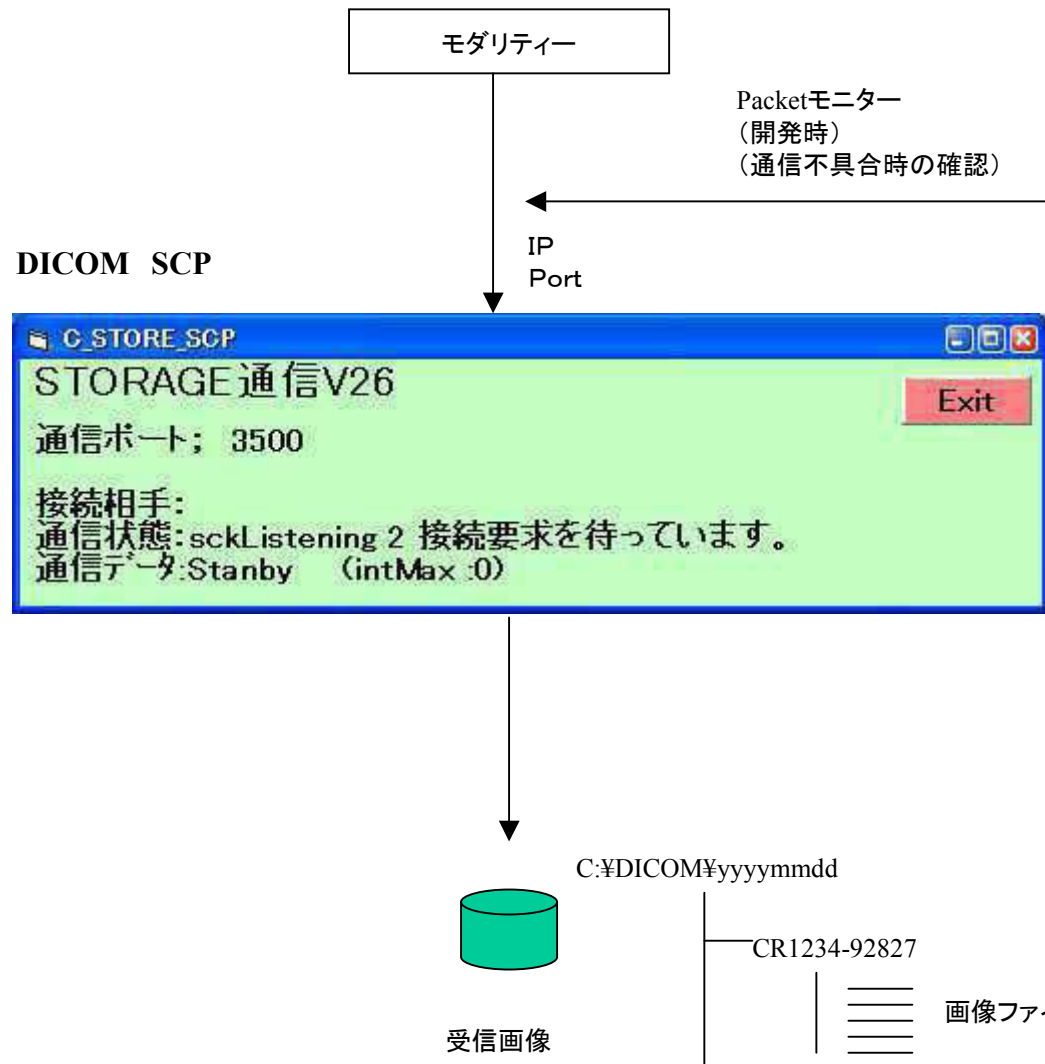


- 1、画像表示メインプログラムで画像を取得します。
- 2、取得した画像は所定のフォルダーに保存します。
例;C:\¥toa¥dcmimage
- 3、画像ファイルは規則にそったファイル名をつけます。
例;SC0001.dcm SC0002.dcm と
- 4、DicomViewerを起動します。
- 5、DicomViewerはパラメータを読み込んで、画像を読み込み・表示します。
- 6、Viewerの操作は一般的な読影Viewerとして機能します。

DicomViewerはVC++6で作成しています。
MPR、MIPS等は追加として対応していきます。

F_06

モダリティ(CR, CT, MR等)からの画像を受信する



<メモ>

DICOM通信で各モダリティからの画像を受信

- 1、dicon通信仕様を確認
- 2、Socket通信の基本を確認
- 3、PCにコピーするだけで、すぐセットできる。
- 4、通信の状況を確認するには、packetモニターで行う

INDEX	TIME	PR	SOURCE	S-PO	DESTINATION	D-POF
10	1259:59:906	TCP	192.168.0.7	2403	219.103.34.226	80
11	1259:59:921	TCP	219.103.34.226	80	192.168.0.7	2403
12	1259:59:984	TCP	219.103.34.222	1936	192.168.0.7	2320
13	1259:59:984	TCP	219.103.34.222	1936	192.168.0.7	2320
14	1259:59:984	TCP	192.168.0.7	2320	219.103.34.222	1936
15	1259:59:046	TCP	192.168.0.7	2403	219.103.34.226	80
16	1259:59:250	TCP	219.103.34.222	1936	192.168.0.7	2320
17	1259:59:453	TCP	192.168.0.7	2320	219.103.34.222	1936
18	1259:59:625	TCP	219.103.34.222	1936	192.168.0.7	2320
19	1259:59:625	TCP	219.103.34.222	1936	192.168.0.7	2320
20	1259:59:625	TCP	219.103.34.222	1936	192.168.0.7	2320

例: パケットマニア
(シェアウェア)

ParamMWMRoot.dat

gTcpPort = Trim(Sep(0)) 'TCP通信ポート

Check1.Value = Val(Sep(1)) '保存先
0; DICOM\yyyyymmdd\xxxxx 1: toa\dcmimage

要考慮

C:\toa\dcmimage に保存した場合

CR70428275_001_001_001_0205102.dcmの形式で
保存されるので、Viewer起動時に
SC0001.dcmの形式に変換する必要がある。

