

Cloud-MOREsystem

クラウドコンピューティングによる
眼底画像遠隔読影サービス
心電図遠隔読影サービス

オフィスフューチャーは最優秀賞を受賞しました



主催：日本マイクロソフト株式会社

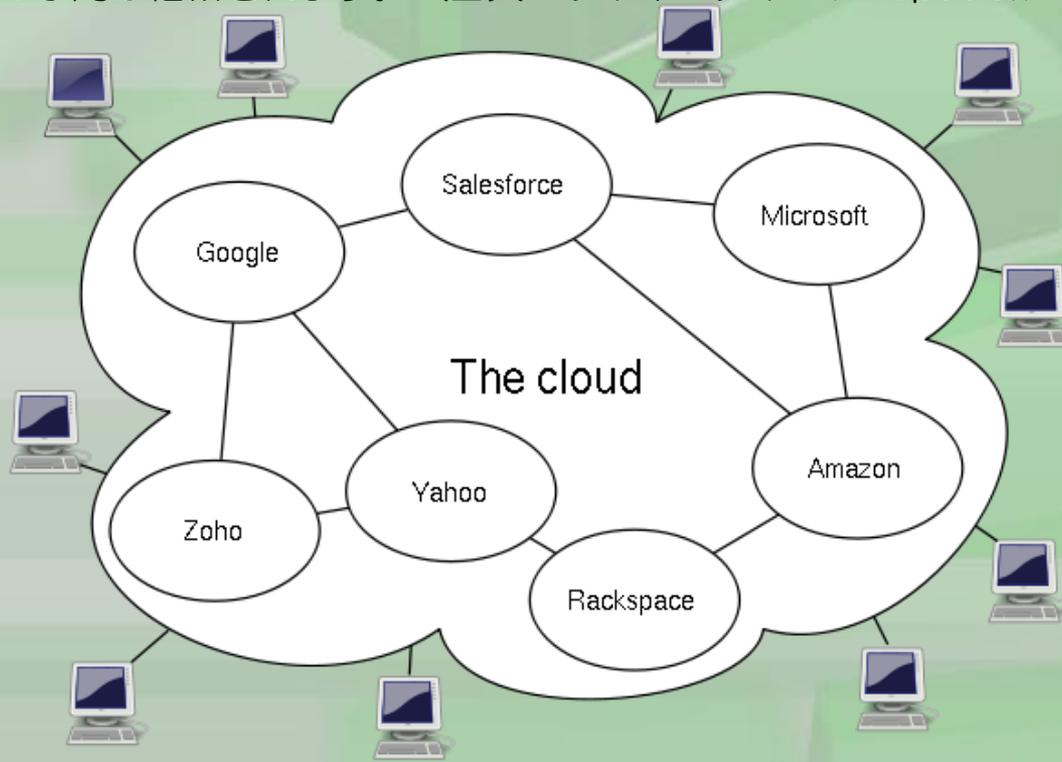
<http://www.microsoft.com/ja-jp/mic/award/mia11/default.aspx>

オフィスフューチャー株式会社

クラウドコンピューティング

従来のコンピュータ利用は、ユーザー(企業、個人など)がコンピュータのハードウェア、ソフトウェア、データなどを自分自身で保有・管理していたのに対し、クラウドコンピューティングでは「ユーザーはインターネットの向こう側からサービスを受け、サービス利用料金を払う」形です。

ユーザーが用意すべきものは最低限の接続環境(パーソナルコンピュータ等のクライアント、その上で動くブラウザ、インターネット接続環境等)のみで、あとはクラウドサービス利用料金を支払います。実際に処理が実行されるコンピュータおよびコンピュータ間のネットワークは、サービスを提供する企業側に設置され、それらのコンピュータ本体およびネットワークの購入・管理運営費用や蓄積されるデータの管理の手間は軽減されます。(出典:ウィキペディア(Wikipedia))



システムソリューション

- 眼科医・循環器医またその両医師、専門医診断により他院と差別化を図り収益の安定化が図れます
- 短時間で読影結果(読影報告書)が戻りますので、不要なリードタイムを削減できます
- 直接眼底検査・心電図検査の結果が把握でき患者指導に効果を発揮します
- 医師、専門医の読影により見落としが減少し検査精度が向上します
- 検査のデジタル化によりフィルムレス・ペーパーレスを実現しコスト削減が図れます

クラウド型システム導入メリット

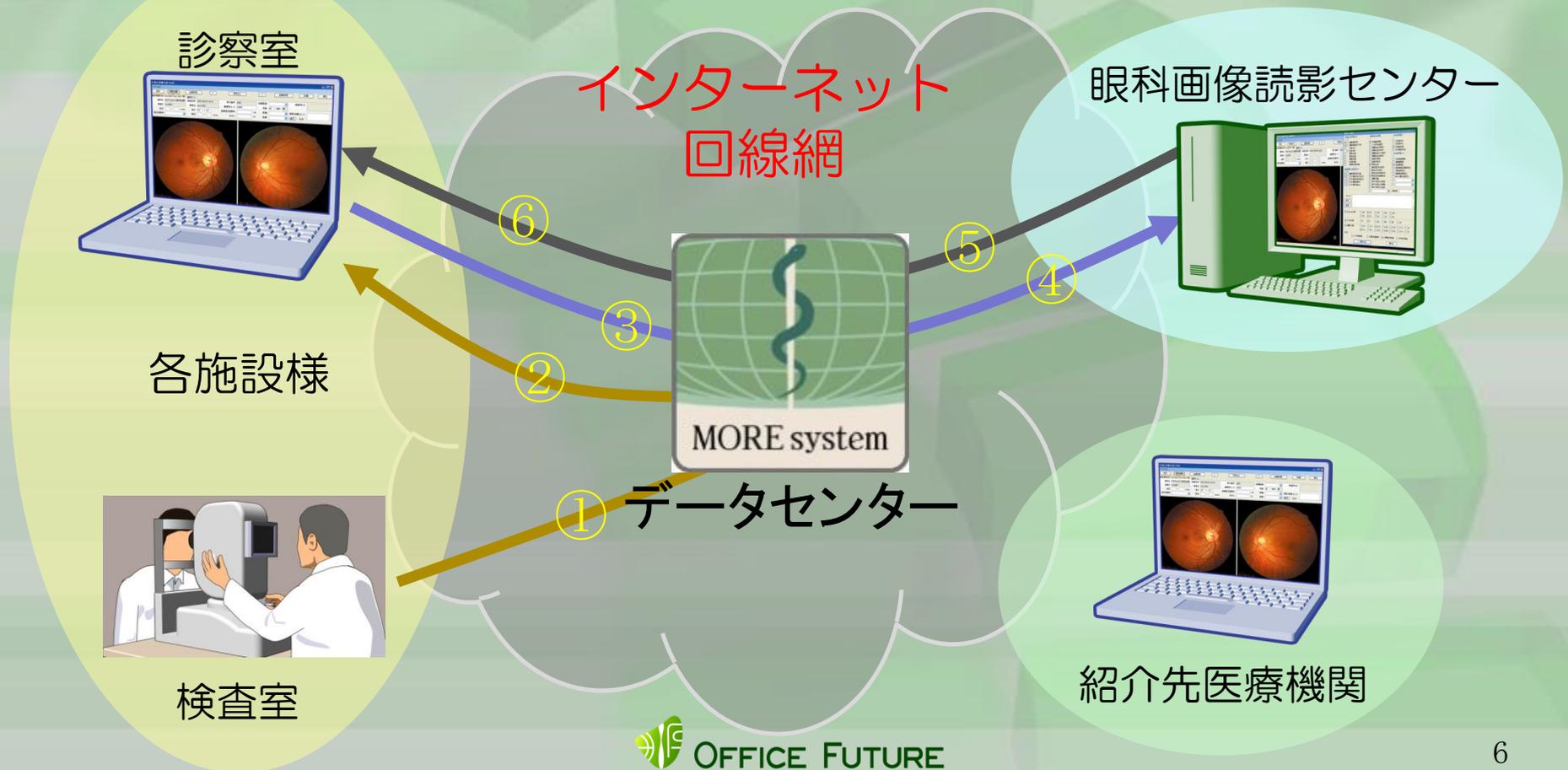
- 特別な設備や専用回線が不要で少ない初期投資でシステムが導入できます
- フィルムレス・ペーパーレスでランニングコストゼロの運用が可能となります
- 検査室で撮影した画像はすぐに診察室で閲覧できます
- 保守やバックアップ作業がなくなります
- 常に最新のアプリケーションが利用できます

システムの特徴

- インターネット回線を利用して院内で撮影したデジタル画像及び検査報告書をオンラインで管理します
- インターネット環境に接続したPCがあればいつでもどこでも画像・報告書閲覧あるいは報告書作成が可能です
- セカンドオピニオンが必要な検査画像は簡単に医師、専門医に読影依頼することが出来ます
- 過去画像・報告書の閲覧が簡単に行えます

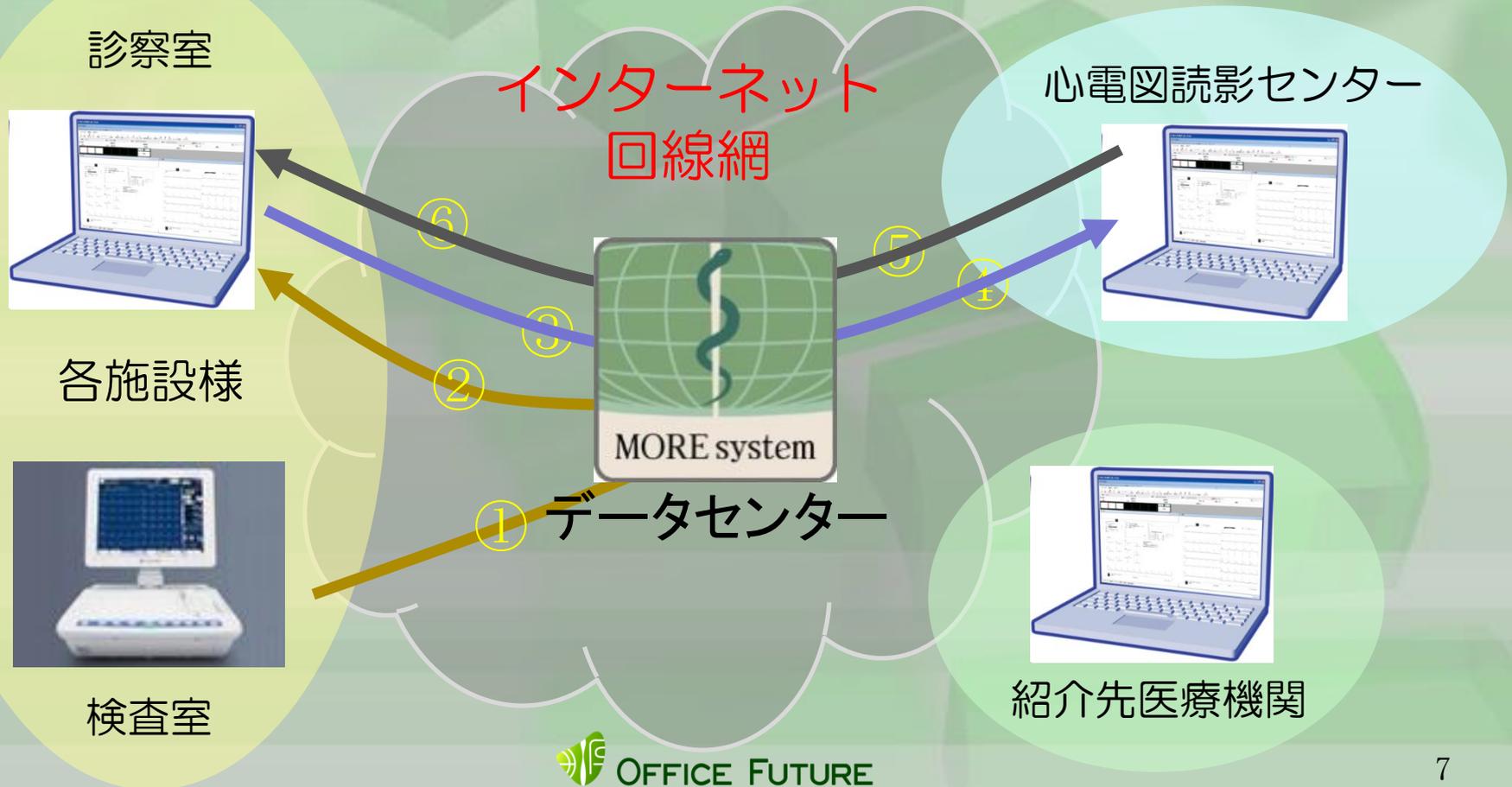
クラウド型システム概要図

- ①検査室で撮影された眼底画像はインターネットを通じてサーバーにアップロードされます
- ②診察室ではサーバーに保管された眼底画像をインターネットを通じて閲覧します
- ③必要に応じて眼科画像診断支援(読影)センターに検査画像の読影を依頼します
- ④読影センターでは定期的にサーバーにアクセスして依頼画像を読影します
- ⑤報告書を作成しサーバーにアップロードします
- ⑥クリニックでは定期的にサーバーにアクセスして報告書(読影結果)を閲覧します



クラウド型システム概要図

- ①検査室で検査された心電図はインターネットを通じてサーバーにアップロードされます
- ②診察室ではサーバーに保管された心電図をインターネットを通じて閲覧します
- ③必要に応じて循環器医師、専門医の読影グループに心電図の読影を依頼します
- ④読影グループは定期的にサーバーにアクセスして心電図を読影します
- ⑤報告書を作成しサーバーにアップロードします
- ⑥人間ドック等施設様では定期的にサーバーにアクセスして報告書(読影結果)を閲覧します



主な機能

- デジタル眼底画像/心電図・報告書のオンライン管理機能(インターネット接続が必要)
- デジタル眼底画像/心電図・報告書のオンライン閲覧機能
- 報告書作成(所見入力)機能
- 遠隔読影(報告書)依頼機能
- 画像処理機能
- 印刷機能・データ出力機能
 - 眼底画像印刷、報告書印刷、結果一覧表印刷
 - 健診システム用テキストデータ(CSV)出力・EXCELデータ出力・PDFデータ出力

セキュリティ機能

- ログインIDとパスワード入力により利用者を管理し、さらにデータはすべて秘密鍵方式で暗号化して送受信します
- 独自のセキュリティー方式により予め定めたPC上でセキュリティー認識ができないとシステムの利用は出来ません
- マイクロソフト社のWindows Azureに対応していますので、システム全体のセキュリティー性、稼働性、データの保全性等より高い安全性を確保しました

ビューア基本画面

MORE-System ClickOnce Version 1.00.0.145 施設名:フューチャークリニック

ファイル(F) 編集(E) 表示(V)

接続 切断 開じる 保存 一覧前へ 所見なし 一覧後へ 写真付き 無効 オリジナル クリア 拡大/縮小 選択範囲の拡大 虫眼鏡 All W/L W/L つかむ クリック位置へ 承認済み

患者ID 03333 患者名 明日 未来 検査日 2010/11/10 9:49:23 施設名 フューチャークリニック 開じる 保存 承認済み

受付番号 事業所CD 依頼医師 性別 女 年齢 36 投薬

血圧 / mmHg 矯正視力 / 裸眼視力 / 眼圧 / mmHg 血糖値(空) mg/dl

HbA1c % 尿糖 降圧剤服用 既往歴 依頼コピ

左眼 右眼

左眼 右眼

所見 L版 左眼へ 所見 R版 右眼へ

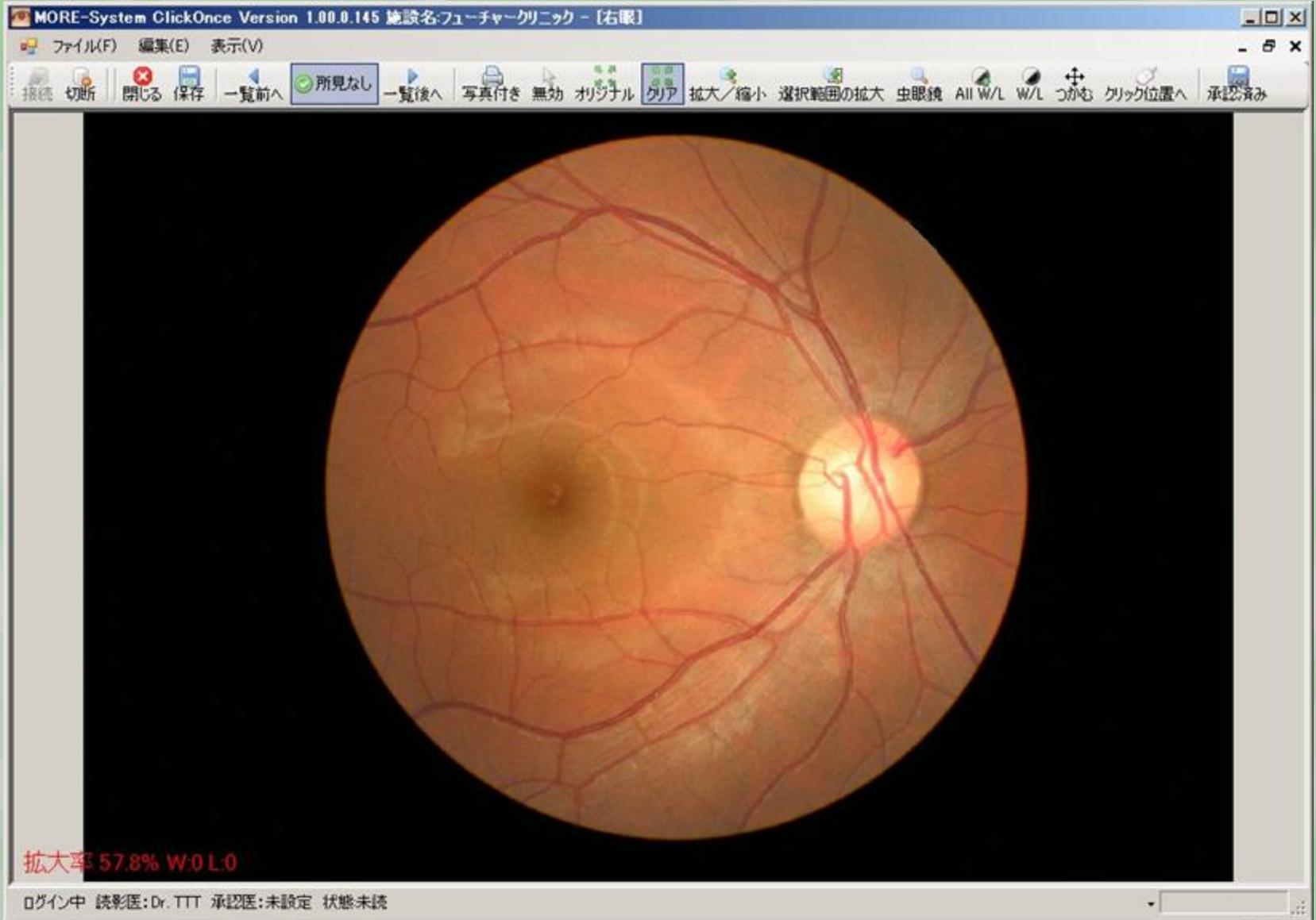
右眼 左眼

拡大率 37.8% W.O.L.O

拡大率 37.8% W.O.L.O

ログイン中 読影医: Dr. TTT 承認医: 未設定 状態未読

拡大画像表示画面



ビューア(拡大縮小虫眼鏡機能)

MORE-System ClickOnce Version 1.00.0.145 施設名:フューチャークリニック

ファイル(F) 編集(E) 表示(V)

接続 切断 開じる 保存 一覧前へ 所見なし 一覧後へ 写真付き 無効 オリジナル クリア 拡大/縮小 選択範囲の拡大 虫眼鏡 All W/L W/L つかむ クリック位置へ 承認済み

患者ID 03333 患者名 明日 未来 検査日 2010/11/10 9:49:23 施設名 フューチャークリニック 開じる 保存 承認済み

受付番号 事業所CD 依頼医師 性別 女 年齢 36 投薬

血圧 / mmHg 矯正視力 / 裸眼視力 / 眼圧 / mmHg 血糖値(空) mg/dl

HbA1c % 尿糖 降圧剤服用 既往歴 依頼コト

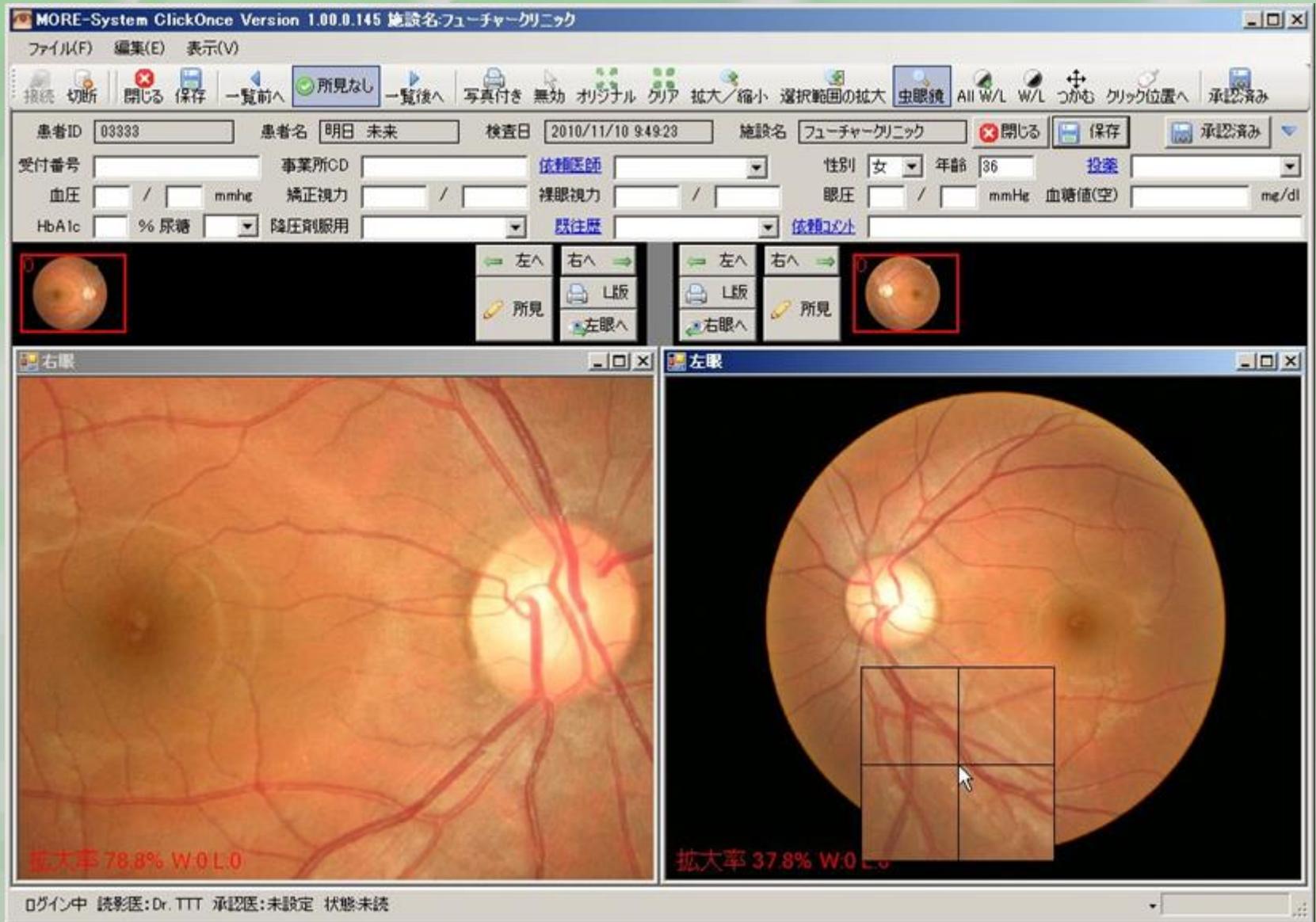
左へ 右へ 左へ 右へ 所見 L版 所見 L版 左眼へ 右眼へ

右眼 左眼

拡大率 78.8% W0L0

拡大率 37.8% W0L0

ログイン中 読影医:Dr. TTT 承認医:未設定 状態未読



ビューア(明度・輝度調整機能)

MORE-System ClickOnce Version 1.00.0.145 施設名:フューチャークリニック

ファイル(F) 編集(E) 表示(V)

接続 切断 開じる 保存 一覧前へ 所見なし 一覧後へ 写真付き 無効 オリジナル クリア 拡大/縮小 選択範囲の拡大 虫眼鏡 All W/L W/L つかむ クリック位置へ 承認済み

患者ID 03333 患者名 明日 未来 検査日 2010/11/10 9:49:23 施設名 フューチャークリニック 開じる 保存 承認済み

受付番号 事業所CD 依頼医師 性別 女 年齢 36 投薬

血圧 / mmHg 矯正視力 / 裸眼視力 / 眼圧 / mmHg 血糖値(空) mg/dl

HbA1c % 尿糖 降圧剤服用 既往歴 依頼コピ

左眼 右眼

左眼 拡大率 37.8% W:0 L:0

右眼 拡大率 37.8% W:49 L:818

ログイン中 読影医: Dr. TTT 承認医: 未設定 状態未読

報告書作成

MORE-System ClickOnce Version 1.00.0.145 施設名:フューチャークリニック

ファイル(F) 編集(E) 表示(V)

接続 切断 閉じる 保存 一覧前へ 所見なし 一覧後へ 写真付き 無効 オリジナル

患者ID: 03333 患者名: 明日 未来 検査日: 2010/11/10 9

受付番号: 事業所CD: 依頼医師:

血圧: / mmhg 矯正視力: / 裸眼視力:

HbA1c: % 尿糖: 降圧剤服用: 既往歴:

右眼

拡大率 37.8% W.O.L.O

ログイン中 読影医: Dr. TTT 承認医: 未設定 状態未読

所見(右眼)

左眼報告書 閉じる

有疑 高血圧性所見

- 細動脈狭窄
- 点状出血
- 出血斑
- 軟性白斑
- 硬性白斑
- 網膜浮腫
- 乳頭浮腫
- 網膜乳頭浮腫

有疑 糖尿病性所見

- 毛細血管瘤
- 小点状出血斑
- 網膜出血(円形)
- 網膜出血(斑状)
- 網膜出血(火焰状)
- 網膜出血(線状)
- 硬性白斑
- 輪状配列の白斑
- 融合状の白斑
- 軟性白斑(線花状)
- 軟性白斑(起軟性)
- 血管の変化
- 血管の新生
- 網膜浮腫
- 硝子体変化(変成)
- 硝子体変化(剥離)

有疑 その他所見I

- 出血のみ
- 白斑のみ
- 出血白斑
- 光凝固術後

有疑 その他所見II

- 毛細血管瘤
- 近視性眼底
- 静脈閉塞
- 乳頭陥凹拡大
- 視神経乳頭部変化
- 黄斑部変化
- 網脈絡膜変化
- 中心瞳孔部変化
- 角膜混濁
- 白内障

有疑 動脈硬化性所見

- 細動脈反射亢進
- 交叉現象(走行変化)
- 交叉現象(管径変化)
- 交叉現象(隠伏)
- 交叉現象(塞止)

Scheie分類

- H0
- H1 細動脈軽度狭細化
- H2 狭細著明、口径不同
- H3 狭細著明、口径不同、出血、軟性
- H4 狭細著明、口径不同、乳頭浮腫
- S0
- S1 動脈壁反射軽度亢進
- S2 動脈壁反射亢進、交叉現象
- S3 銅線動脈
- S4 銀線動脈

K-W分類

- 0
- I 細動脈軽度狭細又は硬化
- II a 細動脈高度狭細又は硬化
- II b IIa+網膜静脈閉塞症
- III 網膜浮腫、軟性白斑、出血
- IV 乳頭浮腫

Scott分類

- 0
- 1.I a 毛細血管瘤
- 2.I b 太い静脈の変化
- 3.II 点状出血、点状滲出物
- 4.III a シミ状出血、大型滲出物
- 5.III b 硝子体出血
- 6.IV 出血斑、滲出物増加
- 7.Va 増殖網膜症
- 8.Vb 血管型増殖網膜症
- 9.VI 網膜剥離

Davis分類

- 0正常
- 1単純網膜症
- 2増殖前網膜症
- 3増殖網膜症

判定

- A異常なし
- B軽度異常あるも日常生活支障なし
- C生活習慣改善・要経過観察
- D1要医療
- D2要精密検査
- D (D1)(D2)の判定不能
- E治療中

読影医: 承認医:

編集 追加

報告一覧表印刷イメージ

No	事業所 CD	状態	受診日	受付番号	ID番号	氏名	性別	年齢	撮影	左右	判定	Scheie			K W	Davis	Scott	福田分類			所見
												H	S	I				A	B	C	
1		承	2010/11/10		01111	未来 一郎	男	51		R	A	H0	S0	0	0	0					
										L	A	H0	S0	0	0	0					
2		承	2010/11/10		02222	将来 正明	男	63		R	A	H0	S0	0	0	0					
										L	A	H0	S0	0	0	0					
3		承	2010/11/10		03333	明日 未来	女	36		R	C	H3	S2	IIa	1	1					細動脈狭窄 点状出血 細動脈反射亢進 交叉現象(走行
										L	D2	H3	S2	IIa	2	6					軟性白斑 交叉現象(管径変化) 硬性白斑 血管の新生
4		承	2010/11/23		11111	テスト 太郎	男	52		R	A	H0	S0	0	0	0					
										L	A	H0	S0	0	0	0					
5		承	2010/11/23		22222	テスト 三郎	男	65		R	A	H0	S0	0	0	0					
										L	A	H0	S0	0	0	0					
6		承	2010/11/23		33333	サンプル 洋子	女	45		R	C	H1	S2	IIa	0	0					細動脈狭窄 交叉現象(走行変化)
										L	B	H1	S1	I	1	1					細動脈狭窄 細動脈反射亢進 毛細血管瘻の疑い 近視
7		承	2010/11/17		55555	サンプル 浩二	男	60		R	A	H0	S0	0	0	0					
										L	A	H0	S0	0	0	0					
8		承	2010/11/17		66666	サンプル 明	男	52		R	A	H0	S0	0	0	0					
										L	A	H0	S0	0	0	0					
9		承	2010/11/17		77777	テスト 次郎	男	60		R	A	H0	S0	0	0	0					
										L	A	H0	S0	0	0	0					
10		承	2010/11/17		88888	テスト 花子	女	45		R	A	H0	S0	0	0	0					
										L	A	H0	S0	0	0	0					
11		承	2010/11/17		99999	サンプル 剛	男	65		R	A	H0	S0	0	0	0					
										L	A	H0	S0	0	0	0					

撮影方法は1:右眼、2:左眼、3両眼

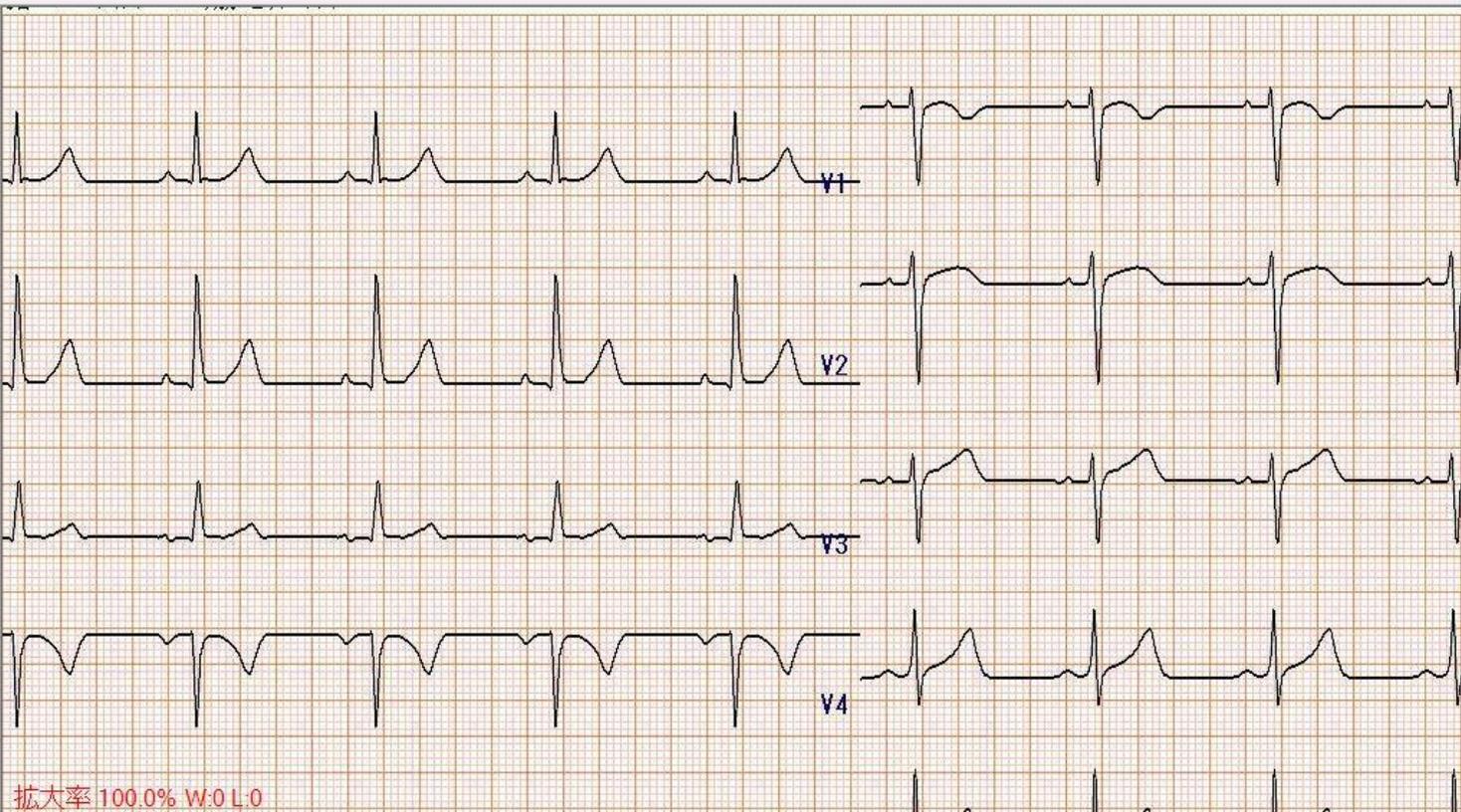
心電図遠隔読影画面

MORE-System ClickOnce Version 2.00.0.114 施設名:Future Clinic

ファイル(F) 編集(E) 表示(V)

患者ID 000010 患者名 TEST3 検査日 2011/09/11 16:13:51 施設名 Future Clinic

受付番号 0472007091196004 事業所CD 担当者 性別 男 年齢 49 依頼コード



拡大率 100.0% W:0 L:0

判定

- 103 負荷所見あり
- 02 措置不要
- 131 低電位差(四肢録)
- 03 経過観察
- 300 高電位(左室対応語)
- 05 精密検査
- 504 完全右脚ブロック
- 06 治療

読影終了(>)

クリア(-)

心動作 心停止

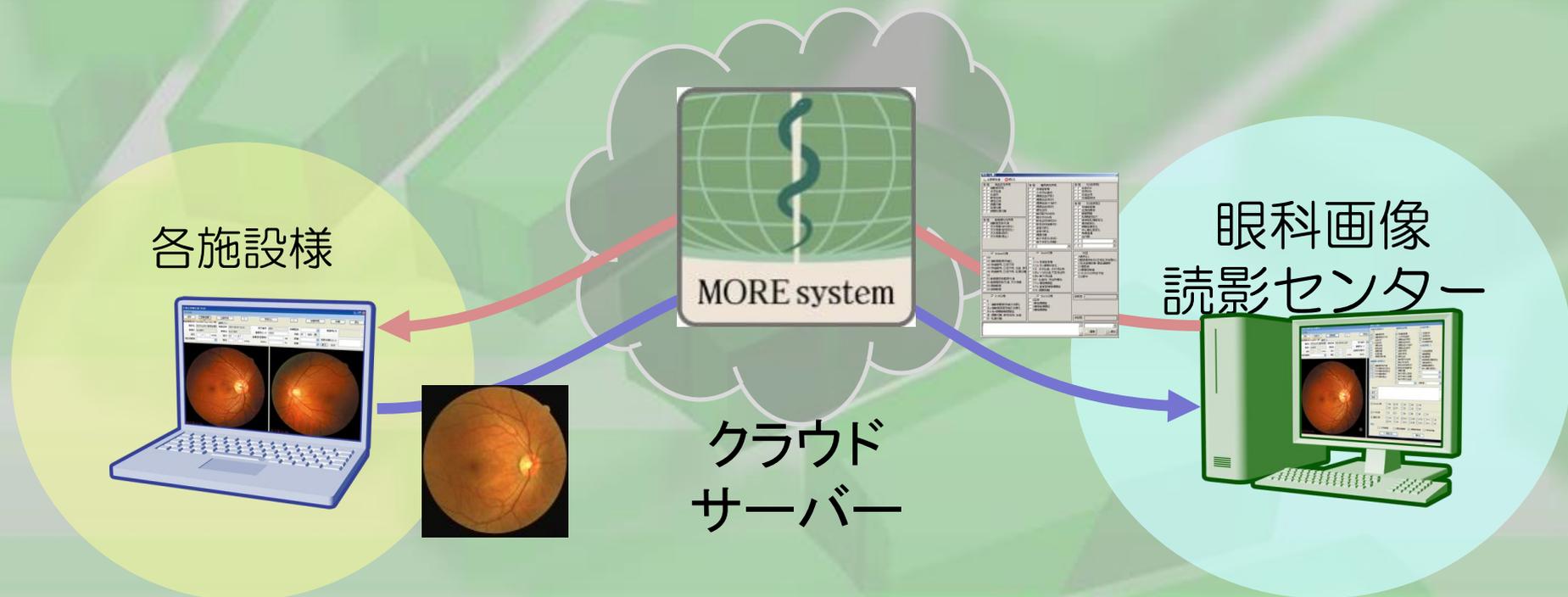
検知時間(秒): 1

読影医:

承認医:

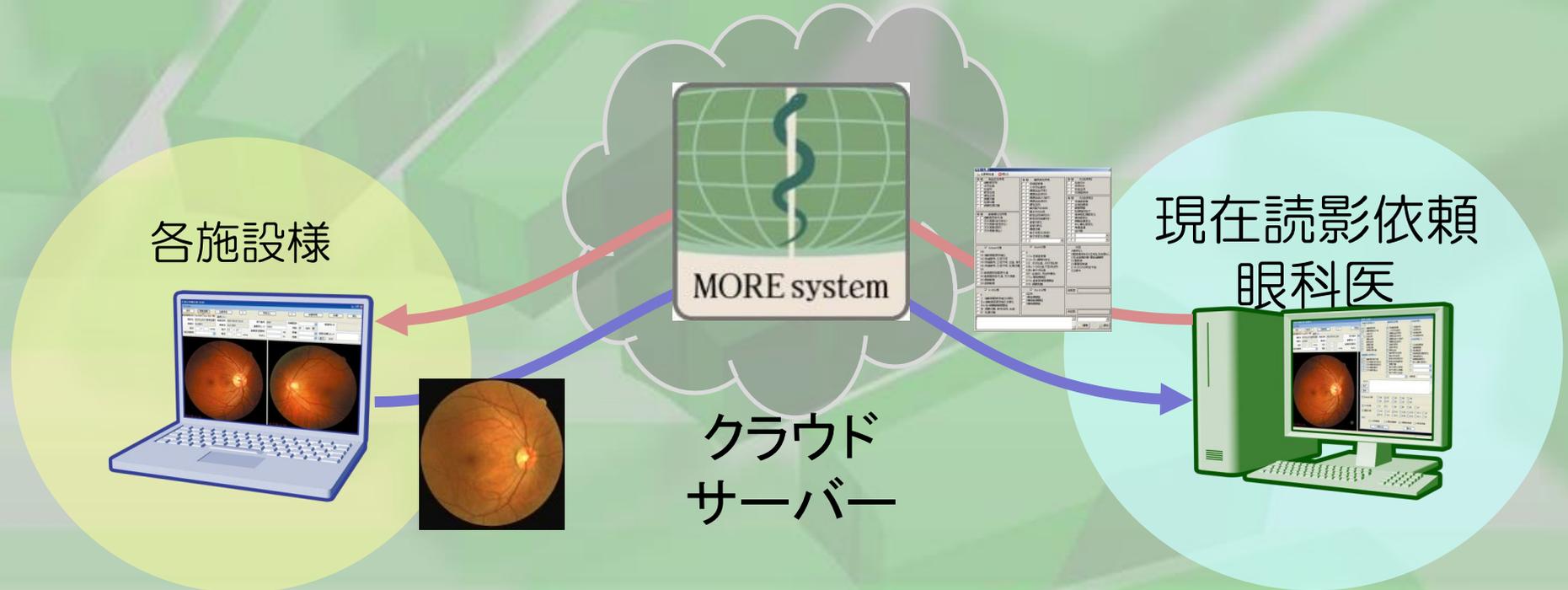
担当者: test 状態:未承認 表示ファイル名:U00014_20110911_000010_00_003_10.xml

眼底画像読影センター利用



- クラウド経由で眼科画像読影センターを利用して医師、専門眼科医による読影が実現する。
- オールデジタル化でシステム化推進が実現する。
- 省力化、効率化推進が実現する。

クラウドシステムのみ利用



- 現在読影依頼している眼科医にクラウド経由で読影依頼する。大きなフローに変化が生じない。
- 読影医側も時間的・空間的拘束から解放される。
- オールデジタル化でシステム化推進が実現する。
- 省力化、効率化推進が実現する。

眼底画像の保存期間とサポート

- サーバー上に登録された眼底画像およびこの画像の読影結果報告書の保存期間は原則3年間とし、3年間をすぎますと眼底画像および読影結果報告書は順次自動的に削除されます
- 眼底画像および読影結果報告書を3年間をすぎて保管される場合はMOREsystemの自動バックアップ機能を利用します
- サポート
 - 電話・メールによるサポートおよびオンラインによるリモートサポートを実施します