

- T23 不眠時服用
- T24 腹痛時服用
- T25 頭痛時服用
- T26 不安時服用
- T27 下痢時服用
- T28 咳がひどい時服用
- T29 (頓服)分1、朝食後服用
- T30 (頓服)分2、朝・夕食後服用
- T31 高血圧時服用
- T32 胸やけのする時服用
- T33 食欲不振時服用
- T34 いらいらする時服用
- T35 めまいのする時服用
- T36 ふらつきの強い時服用
- T37 かゆい時に服用
- T38 嘔気時服用
- T39 頻尿時服用
- T40 夜半不眠時服用
- T41 「 」時服用

Claim007 レセ電算診療行為区分コード

(レセプト電算処理システム点数欄集計先コード一覧)

区分	医 科	
コード	点数集計先識別 (入院)	点数集計先識別 (入院外)
000	未使用	
110	初診	
120		再診 (再診)
122		再診 (外来管理加算)
123		再診 (時間外)
124		再診 (休日)
125		再診 (深夜)
130	指導	
140	在宅	
210		投薬 (内服・屯服・調剤) (入院外)
230		投薬 (外用・調剤) (入院外)
240	投薬 (調剤) (入院)	
250		投薬 (処方)

260	投薬（麻毒）	
270	投薬（調基）	
300	注射（生物学的製剤・精密持続点滴・麻薬）	
311		注射（皮下筋肉内）
321		注射（静脈内）
331	注射（その他）	
400	処置	
500	手術（手術）	
502	手術（輸血）	
503	手術（ギプス）	
540	麻酔	
600	検査	
700	画像診断	
800	その他	
903	入院（入院料）	
906	入院（外泊）	
910	入院（入院時医学管理料）	
920	入院（特定入院料・その他）	
970	食事（食事療養）	
971	食事（標準負担額）	

3. e-clinic 電子カルテと e-clinic 医事システムでのオンライン接続 (担当: 大門宏行)

3. 1 実験の概要

本実験は、CLAIM(CLinical Accounting InforMation)プロトコルを実装した、医事会計システムおよび電子カルテシステムを実際の医療現場で運用し、運用における問題点、その実用性について評価、検討を行うものである。

実験には、e-clinic 医事会計システムおよび、電子カルテを利用し、2つの医療機関(内科、小児科)に設置し実験を行った。

3. 1. 1 実験の方法

(1) 接続仕様

診療所電子カルテシステムと医事会計システム間の受付情報、診療情報等の交換を標準化されたプロトコル CLAIM を利用し相互に情報交換を行なう。

- ① CLAIM(CLinical Accounting InforMation) (ver 2.02) を利用する。
- ② 情報の通信媒体はネットワークを介して、ファイル転送 (F T P)、または MicroSoft ネットワークを利用し、特定の情報格納ホルダーを定め、情報の交換を行う。
- ③ 情報の交換のために作成された、CLAIM 形式ファイルは、情報の取込みを行ったシステム側が必ず削除する。受付情報は、医事会計システムで作成され、電子カルテシステムで読込まれる。電子カルテシステムで、正常に読込み完了後削除される。
- ④ CLAIM は MML (Medical Markup Language) により定義される一つのモジュールであり、患者情報、健康保険情報は MML で定義されるモジュールを利用する。規格は以下の URL に規定されている。
MML (Ver2.21) <http://www.medxml.net/mml/default.htm>
CLAIM(Ver2.02) <http://www.medxml.net/claim/default.htm>
- ⑤ 医事コードはレセ電算マスターコードを利用する。
- ⑥ 病名コードはレセ電算マスターコードを利用する。

(2) 交換情報

交換情報は、医事会計システムで発生する患者基本情報、健康保険情報、受付情報、問診情報(*1)、病歴情報および電子カルテシステムで発生する診療情報、診断情報から構成される。この情報を CLAIM 形式に変換し、システム間で相互に情報を交換する。

各システムの各業務における発生情報を「表 3. 1. 1-1 交換情報」に示す。

(*1) 本実験では、問診情報の交換については対象外としている。

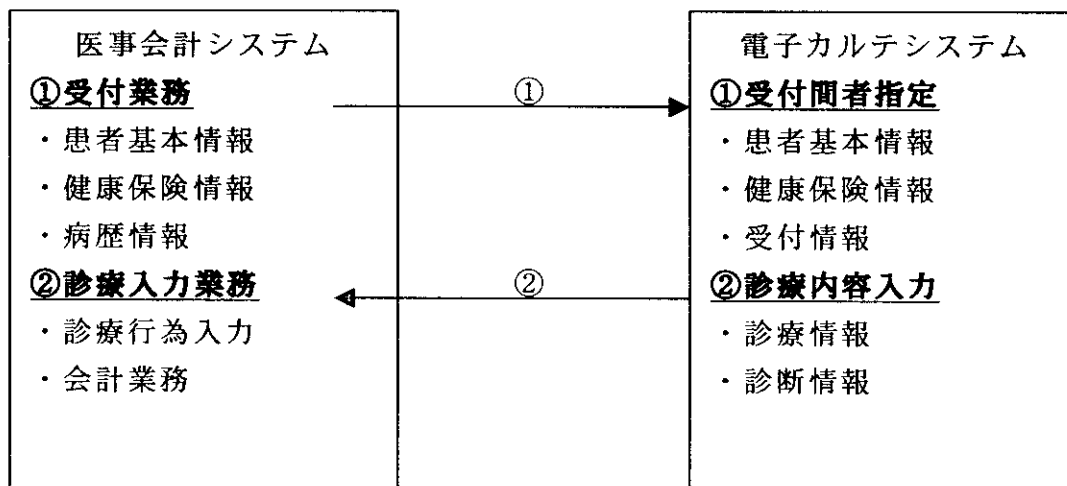
項番	データ項目	受付時 (医事会計システム)	診療終了時 (電子カルテシステム)
1	患者基本情報	○	○
2	健康保険情報	○	○
3	受付情報	○	
4	問診情報	○	
5	診断・病歴情報	○	○
6	診療情報		○

(○はデータの発生を示す)

「表 3. 1. 1-1 交換情報」

(3) 交換方法

MML では、アプリケーション層以下の通信方式については、特に定められていないため、本実験では異なるプラットフォームでの実験も行う事から、ファイルの共有によるファイル交換方式で実験を行った。ファイル共有により、FD 等によるオフライン交換、ネットワークを利用したオンライン交換が可能になり、オフラインで相互に確認しオンラインで実験を行う。医療機関に設置した環境は、医事会計システム 1 台、電子カルテシステム 1 台の 2 台構成で、電子カルテシステム側をサーバとし、ファイル共有により情報の交換を行った。本実験の交換方法を「図 3. 1-1-1 交換方法」に示す。



「図 3. 1-1-1 交換方法」

- ① 医事会計システムにおいて患者受付時に患者基本情報、健康保険情報、病歴情報をサーバの共有フォルダーに送信する。

ファイル名：YYYYMMDDHHMM_NNNNNNNNN.UKD

YYYYMMDDHHMM : 受付を行った時間

NNNNNNNN : 院内のシステム管理患者番号 (カルテ番号)

- ② 電子カルテシステムにおいて診療内容を入力し、診療情報、診断情報をサーバの共有フォルダーに送信する。

ファイル名：YYYYMMDDHHMM_NNNNNNNNN.RSD

YYYYMMDDHHMM : 受付を行った時間

NNNNNNNN : 院内のシステム管理患者番号（カルテ番号）

3. 1. 2 稼動環境

本実験で設置した医事会計システム、電子カルテシステムの稼動環境を「表3. 2. 2-1 医事会計システム稼動環境」、「表3. 2. 2-2 電子カルテシステム稼動環境」に以下に示す。

(1) 医事会計システム稼動環境

項番	項目	仕様
1	PC本体	省スペースPC
2	CPU	Celeron433MHz
3	オペレーティングシステム	WindowsNT 4.0 SP6
4	メモリ	128MB
5	ハードディスク	8.4GB
6	液晶モニタ	14.1インチ カラー
7	日本語ページプリンタ	A4 16.3枚/分
8	バックアップ装置	640MB MO装置
9		無停電電源装置
10	LAN	10Base-T

(受付窓口を設置)

「表3. 2. 2-1 医事会計システム稼動環境」

(2) 電子カルテシステム稼動環境

項番	項目	仕様
1	PC本体	省スペースPC
2	CPU	Celeron433MHz
3	オペレーティングシステム	WindowsNT 4.0 SP6
4	メモリ	128MB
5	ハードディスク	8.4GB
6	液晶モニタ	15インチ タッチパネル式カラー
7	カラープリンタ	インクジェット式
8	バックアップ装置	640MB MO装置
9		無停電電源装置
10	LAN	10Base-T

(診療室に設置)

「表3. 2. 2-2 電子カルテシステム稼動環境」

3. 2 検討事項

以下にシステム実装時における、問題点および検討事項について示す。

3. 2. 1 健康保険証情報

健康保険証情報は、日本固有な情報であり医事会計システムで診療内容から診療報酬を算定し請求金額を算出する上で、重要な情報である。MML(2. 2. 1)で規定される健康保険証情報では、医事会計システムで会計を行うために、十分な情報が含まれていないため、保険請求を考慮した交換情報の検討を行い、具体的な項目の追加を行った。

不足する情報の概要、および追加したエレメント一覧を「表3. 2. 1-1 健康保険証情報」に示す。

- ① 健康保険種別
- ② 被保険者情報（氏名、住所、電話番号）
- ③ 入院、外来時の負担率
- ④ 保険者情報（保険者名、住所、電話番号、事業所名）
- ⑤ 公費情報（公費負担名称、開始日、終了日、負担率）

(1) 健康保険証情報（日本版）追加項目

エレメント一覧表

	Elements	Attribute	Datatypes	Occurrence	Table id
1.	MmlHi:HealthInsuranceModule				
		MmlHi:countryType	String	#IMPLIED	
Ox.x	MmlHi:insurancClass		String	?	
		MmlHi:ClassCode	String	#REQUIRED	
		MmlHi:tableId	String	#REQUIRED	MMLxxxx
1.1.	MmlHi:insuranceNumber		String		
1.2.	MmlHi:clientId				
1.2.1.	MmlHi:group		String		
1.2.2.	MmlHi:number		String		
1.3.	MmlHi:familyClass		Boolean		
Ox.x	MmlHi:clientId			?	
Ox.x.x	MmlHi:familyName		String		
Ox.x.x	MmlHi:Addresses		String		
Ox.x.x	MmlHi:Phone		String		
1.4.	MmlHi:continuedDiseases			?	
1.4.1.	MmlHi:diseases		String	+	
1.5.	MmlHi:startDate		Date		
1.6.	MmlHi:expiredDate		Date		
1.7.	MmlHi:paymentRatioInPatient		Decimal	?	
Ox.x	MmlHi:paymentRatioOutPatient		Decimal	?	
Ox.x	MmlHi:insuredInfo			?	
Ox.x.x	MmlHi:facility		String		
Ox.x.x	MmlHi:Addresses		String		
Ox.x.x	MmlHi:Phone		String		
Ox.x	MmlHi:workInfo			?	
Ox.x.x	MmlHi:facility		String		
Ox.x.x	MmlHi:Addresses		String		
Ox.x.x	MmlHi:Phone		String		
1.8.	MmlHi:publicInsurance			?	
1.8.1.	MmlHi:publicInsuranceItem			+	

		MmlHi:priority	String	#REQUIRED	
○x.x			String		
1.8.1.1.		MmlHi:provider	String		
1.8.1.2.		MmlHi:recipient	String		
○x.x			Date		
○x.x			Date		
○x.x		MmlHi:RatioType	Decimal		

Occurrence なし：必ず1回出現，?：0回もしくは1回出現，+：1回以上出現，*：0回以上出現

#REQUIRED:必須属性，#IMPLIED:省略可能属性

「表3.2.1-1 健康保険証情報」

3.2.2 投薬情報

処方情報は、CLAIM の中では、診療行為区分の中に出現しており、薬剤情報を受け渡すために必要な用法、用法コメントが明確に定義つけられていないため、用法、用法コメントを受け渡すための構造について検討を行った。

用法は、1つの処方単位に1つであり、この情報を受け渡すための、CLAIM 診療行為区分の中の要素として、用法、用法コメントの追加を行った。追加した要素一覧を「表3.2.2-1 請求モジュール情報」に示す。

エレメント一覧表

	Elements	Attribute	Datatypes	Occurrence	Table id
1.	claim:ClaimModule				
1.1.	claim:information				
		claim:time	DateTime	#REQUIRED	
		claim:admitFlag	Boolean	#REQUIRED	
		claim:timeClass	String	#IMPLIED	Claim001
		claim:insuranceUid	String	#IMPLIED	
		claim:defaultTableId	String	#IMPLIED	
1.1.1.	claim:patientDepartment MmlDp:Department			?	
1.1.2.	claim:patientWard MmlDp:Department			?	
1.2.	claim:bundle			+	
		claim:classCode	String	#IMPLIED	Claim002
		claim:classCodeId	String	#IMPLIED	
1.2.1.	claim:className		String	?	
1.2.2.	claim:bundleNumber		Integer	?	
1.2.3.	claim:item			+	
		claim:subclassCode	String	#IMPLIED	Claim003
		claim:subclassCodeId	String	#IMPLIED	
		claim:code	String	#REQUIRED	
		claim:tableId	String	#IMPLIED	
1.2.3.1.	claim:name		String		
1.2.3.2.	claim:number		Decimal	*	
		claim:numberCode	String	#REQUIRED	Claim004
		claim:numberCodeId	String	#REQUIRED	
		claim:unit	String	#IMPLIED	
1.2.3.3.	claim:duration		TimePeriod	?	
1.2.3.4.	claim:location		String	*	
1.2.3.5.	claim:film			*	
1.2.3.5.	Claim:filmSize		String		

		claim:sizeCode	String	#IMPLIED	Claim005
		claim:sizeCodeId	String	#IMPLIED	
		claim:filmDivision	String	#IMPLIED	
1.2.3.5. 2.	Claim:filmNumber		Integer		
1.2.3.6.	claim:event		string	?	
		claim:eventStart	date	#IMPLIED	
		claim:eventEnd	date	#IMPLIED	
1.2.3.7.	claim:memo		string	?	
1.2.4.	claim:administration		String	?	
1.2.5.	claim:admMemo		String	?	
1.2.6.	claim:item			+	

Occurrence なし：必ず1回出現，?：0回もしくは1回出現，+：1回以上出現，*：0回以上出現

#REQUIRED:必須属性，#IMPLIED:省略可能属性

「表 3. 2. 2 - 1 請求モジュール情報」

3. 3 実験結果

3. 3. 1 患者受付

医療機関窓口を設置された、患者登録画面を「図3. 3. 1-1 患者登録画面」に示す。この患者登録画面で患者基本情報、健康保険証情報を登録する。新規患者の場合、すべての入力が必要であるが、電子カルテシステムでの患者登録は、CLAIM ファイルを経由して自動的に行われ、入力作業の軽減、転記ミス等がなくなり業務の効率化が可能になる。患者登録画面で受付・登録ボタンを押下することにより、受付情報が CLAIM 形式でファイルに送信される。また、患者の待ち状況も受付患者一覧画面「図3. 3. 1-2 受付患者一覧画面」により確認できる。

「図3. 3. 1-1 患者登録画面」

患者No.	氏名	性別	年齢	受付時間	受付種別	受会割
000000700	田中 太郎	男	36	10:48:08	野原 診療	済
000000001	西尾 直美	女	36	10:50:07	野原 診療	
000000002	村上 正建	男	36	10:50:12	野原 診療	
000000003	松前 一夫	男	43	10:50:17	野原 診療	
000000004	中村 徹	男	36	10:50:23	野原 診療	
000000010	村田 昭	男	46	10:50:28	野原 診療	
000000009	田辺 優子	女	36	11:15:58	野原 診療	
000000700	田中 太郎	男	36	11:26:43	野原 診療	
000000701	山田 太郎	男	31	11:28:58	野原 診療	

受付人数 10人
 会計待ち人数 10人
 患者未登録
 診療入力[F-1]
 患者登録[F-2]
 同診入力[F-3]
 変更[F-9]
 ▲
 ▼
 終了[F-12]

「図3. 3. 1-1 受付患者一覧画面」

3. 3. 2 診療情報入力

医療機関の診療室に設置された、電子カルテシステムの受付情報一覧を「図 3. 3. 2-1 受付患者一覧画面」に示す。窓口に設置された、医事会計システムより送信された受付患者が、一覧画面に表示される。これにより、患者の待ち状態、待ち時間が診療室より確認でき、患者サービスの向上が可能になる。このリストから次に診察する患者を選択する事により、診療内容入力画面に移行する。

△診療開始

全患者 10人 未受診 9人 診療済 1人 会計済 0人

本日	03月12日	03月09日	03月09日	03月06日	03月06日						
患者ID	氏名	受付	開始	終了	生年月日	年齢	性別	時間区分	診療科	受付	会計
00000700	田中 太郎	10:48	10:55	11:00	1965/03/01	38	男	時間内	岸本病院	★	
00000001	西尾 達美	10:50			1965/01/01	38	女		岸本病院		
00000002	村上 正隆	10:50			1965/01/01	38	男		岸本病院		
00000003	松前 一夫	10:50			1958/02/12	43	男		岸本病院		
00000004	中村 毅	10:50			1965/01/01	38	男		岸本病院		
00000010	村田 昭	10:50			1955/02/02	48	男		岸本病院		
00000008	田辺 優子	11:15			1965/01/01	38	女		岸本病院		
00000700	田中 太郎	11:28			1965/03/01	38	男		岸本病院		
00000701	山田 太郎	11:28			1970/02/28	31	男		岸本病院		
00000702	鈴木 太郎	11:32			1966/03/01	35	男		岸本病院		


表示条件: 全患者 未受診 診療済 会計済

説明: ★マークは、受付済、会計済を表します。
●マークは、診療開始までの受付を表します。

実行 検索 取り消し

「図 3. 3. 2-1 受付患者一覧画面」

電子カルテシステムの診療内容入力画面を「図 3. 3. 2-2 診療内容入力画面」に示す。診療中に観察した患者の様態、所見および行った診療内容（検査、処置、投薬）を入力する。入力確認後、「確定」指示をする事で、CLAIM 形式のファイルが送信される。ここで医事会計に必要な情報と、それ以外の情報に振り分けられる。

<p>既往症・原因・主観症状等</p> <p>2001年03月16日 Dr.システム 保存</p> <p>主訴 2. 3日前から発熱</p> <p>体温 38.5℃</p>  <p>聴診: 赤い チアノーゼはなし 呼吸音>弱気 胸部 急性気管支炎の疑い 腫脹(症)</p>	<p>処方・手帳・処置等</p> <p>1994年08月22日 10:00</p> <p>2001年03月16日 11:32</p> <p>所患姓名 性別年齢 胸骨中央 胸骨中央 大角 検査 末梢血液一般 像 TPT ZTT TFT A1b BUN クレアチニン UA グルコース 特異的IgE(5種類) 非特異的IgE 投薬 セフトリアキソン100mg ナロキシド錠10mg メジコン錠15mg 分3回服用 診察等 初診(診療所) 処置 ネブライザー メブチン吸入液 0.01% アレベール 0.125%</p>	<p>患者情報</p> <p>月令番号 氏名 00000702 鈴木 太郎</p> <p>性別 生年月日 年齢 男 昭和41年3月1日 35歳</p> <p>アレルギー歴 薬 既往歴 未 家族歴 未</p> <p>保険 社保単独本人</p> <p>検査依頼 検査結果 連携機能 画像取込 カルテDO</p> <p>主訴 所見 方針 検査 画像検査</p> <p>注射 検査 診察等 処置手帳 付録</p> <p>診断</p>
--	---	--

日付: 1994/08/22 10:00

「図 3. 3. 2-2 診療内容入力画面」

3. 3. 3 会計業務

電子カルテシステムで作成された、CLAIM形式の診療内容を読みこんだ結果を、「図3. 3. 3-1 診療入力画面」に示す。初診料、検査料、処方料、調剤料等、医師の診療に直接関らない項目については、医事会計システムの機能により補われ、健康保険情報を加味した窓口請求が可能になる。「図3. 3. 3-1 請求画面」に請求画面を示す。これにより、入力に関する時間が短縮、入力ミスも削減され、業務の効率化、患者サービスの向上が可能になる。

患者番号		鈴木 太郎		35 歳 0ヶ月		科		呼吸器科		保険		社保単独本人		20 %	
診療日		13/03/16D		初診予定日		最終来院日		時間内		院内		請求日		130316	
行	名	数量	単位	単価	合計	回数	単位	合計							
70)	他医同機撮影の写真診断 (造影剤使用撮影)					36X	1								
	胸部単純														
60)	血液化学検査 (代)	2分画	1枚	2 : 1	243X	1									
	T P														
	Z T T														
	T T T														
	A l b														
	B U N														
	クレアチニン														
	U A														
	グルコース														
60)	尿一般					180X	1								
60)	末梢血液一般					28X	1								
60)	像					27X	1								
60)	特異的 I g E (5種類)					28X	1								
60)	非特異的 I g E					750X	1								
40)	ネブライザー					150X	1								
	メプチン吸入液 0.01%	0.500mL	0.500			12X	1								
	アレベール 0.125%	1mL	1.000												
11)	初診 (診療所)														
21)	セフトロキサリム 100mg	3カプ	3.000			3X	1								
	ナウゼリン錠 10mg	3錠	3.000			270X	1								
	メジコン錠 15mg	3錠	3.000												
	分3毎食後														

「図3. 3. 3-1 診療入力画面」

患者番号		鈴木 太郎		35 歳 0ヶ月		科		呼吸器科		保険		社保単独本人		20 %	
診療日		13/03/16D		初診予定日		最終来院日		時間内		院内		請求日		130316	
行	名	数量	単位	単価	合計	回数	単位	合計							
70)	他医同機撮影の写真診断 (造影剤使用撮影)					36X	1								
	胸部単純														
60)	血液化学検査 (代)	2分画	1枚	2 : 1	243X	1									
	T P														
	Z T T														
	T T T														
	A l b														
	B U N														
	クレアチニン														
	U A														
	グルコース														
60)	尿一般					180X	1								
60)	末梢血液一般					28X	1								
60)	像					27X	1								
60)	特異的 I g E (5種類)					28X	1								
60)	非特異的 I g E					750X	1								
40)	ネブライザー					150X	1								
	メプチン吸入液 0.01%	0.500mL	0.500			12X	1								
	アレベール 0.125%	1mL	1.000												
11)	初診 (診療所)														
21)	セフトロキサリム 100mg	3カプ	3.000			3X	1								
	ナウゼリン錠 10mg	3錠	3.000			270X	1								
	メジコン錠 15mg	3錠	3.000												
	分3毎食後														
保険分患者負担金		4,870		診察		270									
一般負担金		0		指導・在宅		0									
薬剤一般負担金		120		検尿		211									
保険外金額		0		注射		0									
消費税		0		処置		19									
減免額		0		手術		0									
戻付額		0		検査		1,560									
今日請求額		4,790		薬費		279									
前日請求額		0		その他		0									
入金額		4,790		合計点検		2,335									
(最大入金額)		4,790													
返金額		0													
前日までの未収額		0													
請求書発行指示															
<input type="checkbox"/> (1: 全額)															
<input type="checkbox"/> (1: 発行, 2: 入金あり発行, 3: 未発行, 4: 7-9更新)															
処方箋発行指示															
<input type="checkbox"/> (1: 発行, 2: 未発行)															
交付年月日		130316													
登録[F9]		入金[F10]		未収[F11]		閉じる[ESC]									

「図3. 3. 3-2 請求画面」

3. 4 実験のまとめ

本実験の結果、医事会計システムと電子カルテシステムを CLAIM プロトコルにより実装したシステムは、一般的な日常診療における運用は可能なレベルではないかと考える。

運用の際には、医師、事務職員の間で入力分担等をどのように行うかを決めておく必要があり、多くの医事会計システムが装備している入力支援機能（検査を入力すれば、検査料、処方内容を入力すれば、調剤料、処方料を自動的に発生させる機能）がどの程度装備されているのかを確認し決定する必要があると思われる。本実験では、利用した医事会計システムに多くの入力補助機能が装備されていたため、医師の入力は診療行為および診療行為を補うコメントを電子カルテシステムで入力範囲となった。

ただし、医師の入力から会計、請求業務が完全に自動化されるという事ではなく、複雑な診療報酬制度による、疑義解釈、保険請求をする上でのテクニックを必要とする場面では、ある程度医事会計システムでの再入力も必要であると考えられる。これは、現在の診療報酬制度で運用するに関する問題で、技術的な解決は不可能と思われる。

4. 電子カルテ WINE と e-clinic 医事システムとの接続 (担当: 高橋 究)

独立して開発された、電子カルテ WINE と医事会計システム e-clinic を CLAIM プロトコルにより接続する。

お互いのシステムの内容に関しては一切事前の調整はなく、CLAIM プロトコルを転送する手段のみの調整で今回の実験を行った。

- (1) 医事システムから電子カルテへ受付情報を送る。
- (2) 電子カルテから医事システムへ診療行為情報を送る。

4. 1. システムの生い立ち

4. 1. 1 電子カルテ WINE

電子カルテ WINE は、1992 年より開発が開始されたシステムで、オブジェクト思考開発環境である、NeXTSTEP から OPENSTEP, Mac OS X へとプラットフォームを換えながら一貫して診療情報の記録、参照をいかに診療時間中に効率良く行い、ユーザである医師の負担を最小限に押さえることを目的として開発された電子カルテである。医事請求情報を集めることを目的とせず、診療行為の結果から、バックグラウンドで医事請求に必要なデータを収集している。

現在まで WINE の開発を行った現場においては、CLAIM1.0(SGML ベース)で医事会計システムとの結合を行った実績を持っていた。今回は、XML ベースの CLAIM2.02 をベースにした入出力のクラスを作成して電子カルテ WINE へのデータの取り込み、出力を行った。

4. 1. 2 電子カルテ WINE での CLAIM の出力

一患者の一回の診療行為を辞書形式のオブジェクトにして CLAIM 出カクラスに CLAIM インスタンスの出力を依頼すると、必要なインスタンスを具現した文字列クラスを返す仕様となっている。通信相手の要求する日本語のエンコーディングに変換して今回は Samba サーバの提供するディレクトリにファイルをシフト JIS に変換して出力を行った。ファイルの名前に関しては、4.2.1 に解説してあるファイル名として、CLAIM に定義されていない情報を付加して送っている。

4. 1. 3 電子カルテ WINE での CLAIM の受取り

受付情報は e-clinic から CLAIM で送られてくるので、それを解析して電子カルテ WINE の受付情報として採用する。

CLAIM の解析に関して、今回二つの方法の実験を行った。一つは、expat-1.95.1 (パブリックドメインソフトの C 言語ライブラリ) を利用して XML 解析を行う方法。もう一つは、Mac OS X に付属の XMLParser を利用する方法である。どちらも、XML の分析をほぼ完璧に行ってくれるので、非常に容易に CLAIM の解析を行うことができた。WINE 側は XML のパーサが分解してくれたインスタンスを WINE のオブジェクトが解析して WINE のデータとして扱うことができる。

4. 1. 4 新患情報の取得

WINE は、受付情報として送られてきた CLAIM インスタンスの患者 ID が WINE 側のデータベースに存在しない時は、CLAIM インスタンスの Patient Module から患者基本情報を作成する。また送られてきた Patient Module インスタンスの内容が WINE のデータ

ベース内の情報と矛盾がある時は、確認の上更新する。

4. 1. 5 結果

XML のシンタックスの調整が必要であったが、以下のように、CLAIM プロトコルで送られたデータで新患の登録が可能となった。

患者情報Editor

患者情報

患者番号: 000000001  Version 1.6

なまえ: にしお なおみ 名前: 西尾直美 namae: nishio naomi

誕生日: 昭和40年 1月 1日 西暦誕生日: 1965/01/01 性別: 男 女

電話番号1: 04-123-4567 電話番号2: 郵便番号: 453-0053

住所: 愛知県名古屋市中村区8-60

健康保健情報

保険者番号: 06 記号: 1111 番号: 2222

有効年月日: 2010/12/31 自己負担率: 30 本人 家族

公費負担情報

公費負担者番号: 受給者番号:

日付情報

登録年月日: 2001/03/22 最終来院日: -1/12/31

その他

ソータ番号: コメント:

Open 保険証確認 削除 クリア 保存

にしお	患者様検索	33
患者番号	氏名	誕生日
78162	西岡 美代子	1951年07月09日生
86579	西岡 優希	1987年01月30日生
80432	西岡 瞭	1991年10月16日生
56275	西奥 修	1928年04月03日生

図 4.1.5-1 新患情報を確認する画面

新患情報は現在の仕様では、自動登録せずに、確認画面で人間がチェックした上で登録する。カタカナで送られてきた情報を平仮名、ローマ字に自動変換してから登録する。数字の文字コード全角も WINE の仕様にあわせ半角へ自動変換する。

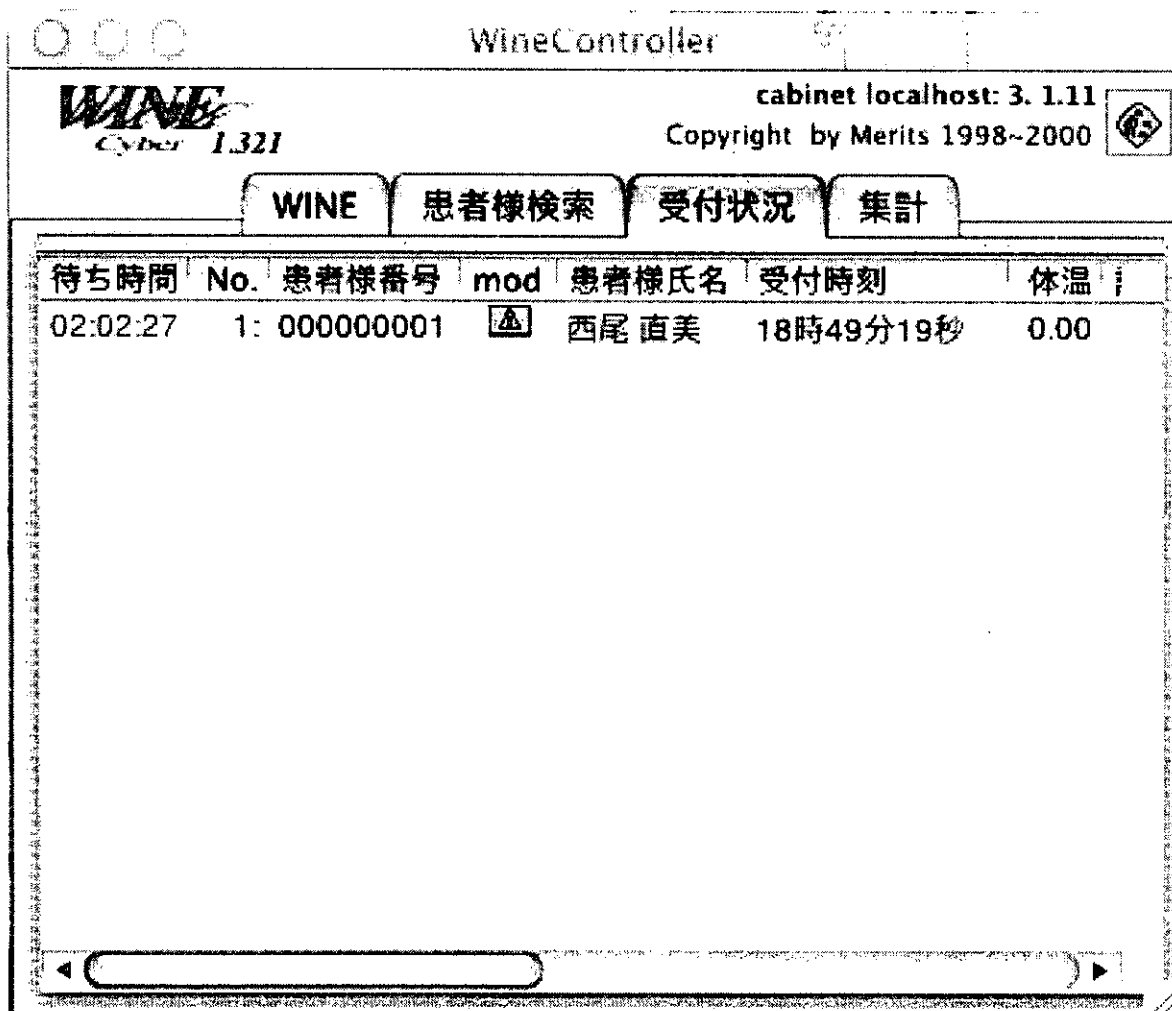
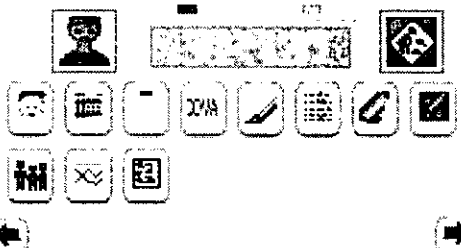


図 4.1.5-2 電子カルテの受付画面に転送された受付情報

WINE にすでに登録されている患者情報の場合は、WINE の受付画面に転送される。この状態では、もはや他のシステムから送られたと区別する必要のないデータとなっている。図 4.1.5.3 にこのデータから開かれた WINE のカルテを示す。

4. 1. 6 考察

接続で問題となるのは当然のことながら、CLAIM のシンタックスが完全かどうかということにつきる。CLAIM のバージョン管理が重要である。実用化に向けて今後もバージョンアップがしばらく繰り返されると思われるが、この点の考慮が必要である。参照するコードに関しては、お互いに使用するテーブルをきちんと提供できる状態にしておくことが大切である。

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td></tr> <tr><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td></tr> <tr><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td></tr> <tr><td>28</td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="7">March 2001</th></tr> <tr><th>Su</th><th>M</th><th>Tu</th><th>We</th><th>Th</th><th>Fr</th><th>Sa</th></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td></tr> <tr><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr> <tr><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td></tr> </table>	March 2001							Su	M	Tu	We	Th	Fr	Sa					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	1	2	3																																																																																
4	5	6	7																																																																																
8	9	10	11																																																																																
12	13	14	15																																																																																
16	17	18	19																																																																																
20	21	22	23																																																																																
24	25	26	27																																																																																
28																																																																																			
March 2001																																																																																			
Su	M	Tu	We	Th	Fr	Sa																																																																													
				1	2	3																																																																													
4	5	6	7	8	9	10																																																																													
11	12	13	14	15	16	17																																																																													
18	19	20	21	22	23	24																																																																													
25	26	27	28	29	30	31																																																																													

個人情報
病名記録
2号用紙
画像診
看護
医事
S.W.

000000001
診 療 録
36/02/21

<small>公費負担番号</small>		<small>保険者番号</small>		<small>診療番号</small>	06
<small>公費負担区別の受給番号</small>		<small>診療科目</small>		<small>診療日</small>	
<small>ふりがな</small>	にしお なおみ				
<small>氏名</small>	西尾 直美				
<small>生年月日</small>	明(昭) 40年 1月 1日 生 男・女 大平				
<small>住所</small>	愛知県名古屋市中 村区8-60 <small>電話 04(123) 4567 番</small>				
<small>職 業</small>	30%	<small>該保険者との続柄</small>	家族		
<small>初 診 日</small>	平成13年 3月 22日				<small>時間外、深夜、休日</small>

図 4.1.5-3CLAIM で転送されたデータから開かれたカルテ

参考 URL

電子カルテ WINE <http://www.sato-hosp.or.jp/WINE/WINE.html>

CLAIM 2.02 α <http://www.medxml.net/claim/default.htm>

CLAIM サンプルインスタンス <http://www.sato-hosp.or.jp/WINE/MML/MmlClaim.html>

4. 2 e-clinic (医事会計システム) (担当：野原吉孝)

4. 2. 1 接続及び交換方法

ファイル交換方式で実験を行った。これによりFD等によるオフライン交換、ネットワークを利用したオンライン交換が可能となり、オフラインで相互に確認しオンラインで実験を行う。オンラインの場合はWINEとe-clinicが特定の情報格納ホルダーを定めて情報の交換を行う。

- ① e-clinicにおいて患者受付時に患者基本情報、健康保険情報、病歴情報をサーバの共有フォルダーに送信する。

ファイル名：YYYYMMDDHHMM_NNNNNNNNN.UKD

YYYYMMDDHHMM : 受付を行った時間

NNNNNNNN : 院内のシステム管理患者番号 (カルテ番号)

- ② WINEにおいて診療内容を入力し、診療情報、診断情報をサーバの共有フォルダーに送信する。

ファイル名：YYYYMMDDHHMM_NNNNNNNNN.RSD

YYYYMMDDHHMM : 受付を行った時間

NNNNNNNN : 院内のシステム管理患者番号 (カルテ番号)

4. 2. 2 稼働環境

本実験でのe-clinic稼働環境を「表4. 2. 2 e-clinic稼働環境」に示す。

項番	項目	仕様
1	PC本体	省スペースPC
2	CPU	Pentium III 600MHz
3	オペレーティングシステム	WindowsNT 4.0 SP6
4	メモリ	128MB
5	ハードディスク	15GB
6	液晶モニタ	14.1インチ カラー
7	日本語ページプリンタ	A4 16.3枚/分
8	バックアップ装置	640MB MO装置
9		無停電電源装置
10	LAN	100Base-T

「表4. 2. 2 e-clinic稼働環境」

4. 2. 3 検討事項

以下にシステム実装時における、問題点および検討事項について示す。

(1) コード体系

WINEとe-clinicはともにレセ電算マスタを使用しているがレセ電算マスタには用法が未登録なため、双方で用法コードを統一する必要がある。WINEとe-clinicとの接続であれば用法を統一することは簡単であるが、不特定多数との接続を考慮すると統一は不可能で、用法を示す特定のコードを決めて用法はコードでなくコメントで受け取ることが現実的と思われる。

(2) 自動算定項目

WINEから自動算定項目が送信されてくる。一般的に医事会計システムは検査判断料、処方料等の項目は自動算定しているため、WINE側で自動算定項目をカットして送信するほうがよいと思われる。

4. 2. 4 実験結果

(1) 患者受付

e-clinicの患者登録画面を「図4. 2. 4-1 患者登録画面」に示す。この患者登録画面で患者基本情報、健康保険証情報を登録する。新規患者の場合、すべての入力が必要であるが、WINEでの患者登録は、CLAIM ファイルを経由して自動的に実行される。患者登録画面で受付・登録ボタンを押下することにより、受付情報が CLAIM 形式でファイルで送信される。また、患者の待ち状況も受付患者一覧画面「図4. 2. 4-2 受付患者一覧画面」により確認できる。

「図4. 2. 4-1 患者登録画面」

患者No.	氏名	性別	年齢	受付時間	受付種別	受会割
000000700	田中 太郎	男	36	10:48:09	野原 診療	済
000000001	西尾 直美	女	36	10:50:07	野原 診療	済
000000002	村上 正建	男	36	10:50:12	野原 診療	済
000000003	松前 一夫	男	43	10:50:17	野原 診療	済
000000004	中村 徹	男	36	10:50:23	野原 診療	済
000000010	村田 昭	男	46	10:50:29	野原 診療	済
000000009	田辺 優子	女	36	11:15:59	野原 診療	済
000000700	田中 太郎	男	36	11:26:43	野原 診療	済
000000701	山田 太郎	男	31	11:28:59	野原 診療	済
000000702	鈴木 太郎	男	35	11:32:40	野原 診療	済

「図4. 2. 4-2 受付患者一覧画面」

(2) 会計業務

WINEで作成されたCLAIM形式の診療内容を読みこんだ結果を、「図4.2.4-3 診療入力画面」に示す。検査判断料、処方料、調剤料等、医師の診療に直接関らない項目については、医事会計システムの機能により補われ、健康保険情報を加味した窓口請求が可能になる。「図4.2.4-4 請求画面」に請求画面を示す。

患者番号	00000707	森 喜男	56 歳	1ヶ月	科	保険	社保単独本人	20 %
診療日	13/02/17	初診算定日		最終来院日		病名	急性上気道炎	130217
							急性肺炎の疑い	130217
							急性上気道炎	130215
行名		数量	単価	回数	院内			
21)ピリナジン	0.800g	0.800		1X				
23)パニアマイシン点眼液 3mg	5mL	5.000		24X	1			
21)ペリアクチン100倍散 1%	0.700g	0.700						
メチエフ10倍散 10%	0.500g	0.500						
メジコン散 10%	0.200g	0.200						
アンチピオフィルス細粒	1g	1.000						
リン酸コチン10倍散 10%	0.100g	0.100		4X	1			
60)血液化学検査(代)								
T P								
BUN								
クレアチニン								
LDH								
Na及びCl								
K								
Ca								
GOT								
GPT								
60)末梢血液一般						160X	1	
60)債						27X	1	
60)蛋白分画						29X	1	
60)CRP(定量)						29X	1	
60)B-V						27X	1	
33)点滴注射(乳幼児)						12X	1	
点滴注射(乳幼児)加算						95X	1	
ソルテム1(200mL)	1袋	1.000				0X	1	
ブドウ糖注射液 20% 20mL	1管	1.000						
テルベラン注射液 0.5% 2mL	1管	1.000				25X	1	
40)間歇的噴圧吸入法						160X	1	
ベネトリン吸入液 0.5%	0.500mL	0.500						
インタール吸入液 1% 2mL	1管	1.000				10X	1	
80)処方せん料(6種以下)						81X	1	

「図4.2.4-3 診療入力画面」

患者番号	00000707	森 喜男	56 歳	1ヶ月	科	保険	社保単独本人	20 %
診療日	13/02/17					病名	急性上気道炎	130217
							急性肺炎の疑い	130217
							急性上気道炎	130215
行名		数量	単価	回数	院内			
BUN								
クレアチニン								
LDH								
Na及びCl								
K								
Ca								
GOT								
GPT								
60)B-V								
60)末梢血液一般								
60)債								
60)蛋白分画								
60)CRP(定量)								
33)点滴注射								
点滴注射(乳幼児)加算								
ソルテム1(200mL)								
ブドウ糖注射液 20%								
テルベラン注射液								
40)間歇的噴圧吸入法								
ベネトリン吸入液								
インタール吸入液								
80)処方せん料(6種以下)								
24)調剤料(内服薬・漢方)								
24)調剤料(外用薬)								
25)処方料(6種以下)								
26)調剤料(麻・向・覚)								
28)処方料(麻・向・覚)								
60)血液学的検査判断料								
60)生化学的検査(1)判								
60)免疫学的検査判断料								
96)薬剤負担金・内服								
96)薬剤負担金・外用								

保険分患者負担金	2,510	診察	59
一部負担金	0	指導・在宅	0
薬剤一部負担金	180	検査	184
保険外金額	0	注射	72
消費税	0	処置	170
減免額	0	手術	0
調整額	0	検査	688
今回請求額	2,690	西薬	0
前回請求額	0	その他	81
入金額	2,690	合計点数	1,254
(最大入金額)	2,690		
返金額	0		
前回までの未収額	0		

請求書発行指示

(1: 全額)

(1: 発行, 2: 入金あり発行, 3: 未発行, 4: 訂正更新)

処方箋発行指示

(1: 発行, 2: 未発行) 交付年月日 130217

「図4.2.4-4 請求画面」