

5. レセコンから電子カルテの初期設定（担当：宮田理、高橋究、大門宏行）

5. 1 実験の概要

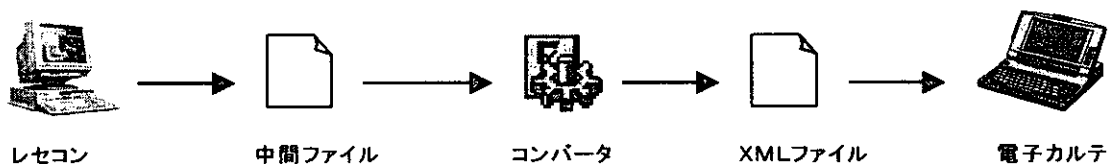
本実験は、電子カルテシステムの導入時にレセコン（医事コンピュータ）内にある患者情報、保険情報、病名情報、処方情報などを MML（CLAIM）規格に従った XML ファイルとして、一括で電子カルテシステムに送ることにより初期設定を速やかに行い、電子カルテの立上げが早くできるかその実用性についての評価、検討を行うものである。

5. 1. 1 実験の方法

（1）初期設定手順

実験は、

- ①中間ファイルの作成 → ②XML ファイルへの変換 → ③電子カルテへの読込



「図 5. 1. 1 - 1 初期設定手順」

の 3 段階にて行った。

① 中間ファイルの作成

レセコン（サンヨーメディコム Newve）から抽出ソフト（MedicoM-PC）により、CSV 形式の中間テキストファイルを作成する。

Newve http://www.medicom.sanyo.co.jp/shohin_joho/ika/newve/index.htm

MedicoM-PC <http://www.autex.co.jp/>

② XML ファイルへの変換

今回の実験のために開発した変換ソフトにより CSV 形式のテキストファイルから下記規格に従った XML ファイルを作成する。

MML (Ver2.21) <http://www.medxml.net/mml/default.htm>

CLAIM(Ver2.02) <http://www.medxml.net/claim/default.htm>

③ 電子カルテへの読込

前記 XML ファイルを下記の電子カルテシステムにて読み込む。

e-Clinic : Windows 版 <http://www.potato.co.jp/>

WINE : Macintosh 版 <http://www.sato-hosp.or.jp/WINE/WINE.html>

(2) 交換情報

交換情報は、電子カルテシステムで使用される患者基本情報、健康保険情報、病名情報、処方情報などを検討し、この中でMML、CLAIM形式に変換出来るものを、初期設定情報とした。

各システムの利用情報と初期設定情報を「表5. 1. 1-1 交換情報」に示す。

区分	項目	Newve	e-Clinic	WINE	MMLエレメントNo	初期設定
頭書	患者コード	●	●	●	1.1.1.1.	●
頭書	氏名(カナ)	●	●	●	1.2.1.	●
頭書	氏名(漢字)	●	●	●	1.2.1.	●
頭書	氏名(姓)	●	●	●	1.2.1.	●
頭書	氏名(名)	●	●	●	1.2.1.	●
頭書	性別	●	●	●	1.4.	●
頭書	生年月日	●	●	●	1.3.	●
頭書	年齢	●	●			
頭書	郵便番号	●	●	●	1.7.1.	●
頭書	住所(1行目)	●	●	●	1.7.1.	●
頭書	住所(2行目)	●	●	●	1.7.1.	●
頭書	電話番号	●	●		1.9.1.	●
頭書	職業	●	●			
頭書	連絡先(氏名)	●	●			
頭書	連絡先(郵便番号)	●	●			
頭書	連絡先(住所1行目)	●	●			
頭書	連絡先(住所2行目)	●	●			
頭書	最終来院年月日	●		●		
保険	レセプト種別番号	●		●		
頭書	頭書き登録日	●		●		
頭書	外来/入院(漢字)	●	●			
頭書	外来/入院(フラグ)	●	●	●		
保険	保険組NO	●	●			
保険	保険組名称	●	●			
保険	保険組開始	●	●			
保険	保険組終了	●	●			
保険	最終来院(外来)	●		●		
保険	カルテ取得日	●		●		
保険	カルテNO(外来)	●		●		
保険	本人・家族	●	●	●	1.3.	●
保険	続柄	●	●	●		
保険	保険者番号	●	●	●	1.1.	●
保険	負担率	●	●	●		
保険	記号	●	●		1.2.1.	●
保険	番号	●	●		1.2.2.	●
保険	記号番号	●	●			
保険	保険区分	●	●			
保険	老人情報一部負担 外来	●	●			
保険	老人情報 減免区分	●	●			
保険	被保険者漢字氏名	●	●	●		
保険	被保険者カナ氏名	●	●			
保険	事業所の名称	●	●			
保険	事業所の所在地1	●	●	●		
保険	事業所の所在地2	●	●	●		
保険	事業所の電話番号	●	●	●		
保険	保険者の名称	●	●	●		
保険	保険者の所在地1	●	●	●		
保険	保険者の所在地2	●	●	●		

保険	保険者の電話番号	●	●	●		
保険	公1負担者番号	●	●	●	1.8.1.1.	●
保険	公1受給者番号	●	●	●	1.8.1.2.	●
保険	公1適用開始年月日	●	●			
保険	公1適用終了年月日	●	●			
保険	公1コメント	●	●			
保険	公2負担者番号	●	●			
保険	公2受給者番号	●	●			
保険	公2負担金額月初F	●	●			
保険	公2適用開始年月日	●	●			
保険	公2コメント	●	●			
病名	病名名称	●	●	●	1.1.	●
病名	診療開始日付	●	●	●	1.4.	●
病名	転帰区分	●	●	●	1.6.	●
病名	転帰日付	●	●	●	1.5.	●
病名	病名内部コード	●	●	●		
病名	病名マスタコード	●	●	●		
病名	病名主コード	●	●	●		
病名	主病名フラグ	●	●	●		
病名	病名保存フラグ	●		●		
病名	疑いフラグ	●		●		
病名	慢性疾患フラグ	●		●		
診療(処方)	処方番号	●		●		
診療(処方)	サブ処方番号	●		●		
診療(処方)	点円フラグ	●		●		
診療(処方)	回数	●		●		
診療(処方)	日毎回数	●		●		
診療(単体処方)	診療コード	●		●		
診療(単体処方)	数量	●	●	●	Claim 1.2.3.2.	
診療(単体処方)	単位	●	●	●	Claim 1.2.3.2.	
診療(単体処方)	単体区分	●		●	Claim 1.2.3.2.	
診療(単体処方)	サブ単体区分	●		●		
診療(単体処方)	名称	●	●	●	Claim 1.2.3.1.	
診療(単体処方)	マスタコード	●		●	Claim 1.2.3.	
診療(単体処方)	厚生省コード	●	●	●	Claim 1.2.3.	

(●はデータの利用を示す)

「表 5. 1. 1 - 1 交換情報」

5. 2 検討事項

以下に初期設定時における、問題点および検討事項について示す。

5. 2. 1 患者情報

患者情報については、各システムとも基本情報の情報交換が可能となっている。

しかし、連絡先などの付属情報については各システムで使用しているにもかかわらずエレメントが定義されていないため変則的な対応が必要となる。

今後のエレメント整備が必要と思われる。

5. 2. 2 保険情報

保険情報は、3章でも問題が指摘され、その対応として不足エレメントの追加提案がなされた。

5. 2. 3 病名情報

病名情報は、各システムとも共通の情報を交換することが可能となっている。

その中で病名コードについてはレセコン側が独自のコード体系を持っているため電子カルテ側で解読ができず、病名をテキストベースでしか利用できない。

今後、電算レセプトコードやIDC-10などのコード体系の出力が可能になれば運用が改善されるものと思われる。

5. 2. 4 処方情報

処方情報は、今回実験を行わなかったが、各システムでの利用項目を見てみると厚生省コードを採用しておりかなりの共通利用が可能と思われる。

5. 3 実験結果

5. 3. 1 中間ファイルの作成

レセコンからCSV形式のテキストファイルを作成するための MedicoM-PC 条件設定画面を「図 5. 3. 1-1 条件設定画面」に示す。この条件設定画面で転送項目（抽出項目）、抽出条件、受診方法（出力ファイル形式）を設定する。

設定後、転送指示を行うことにより自動的に指定項目を指定順に並べ、指定条件に従って抽出し、指定先に指定形式のテキストファイルを作成する。

「図 5. 3. 1-1 条件設定画面」

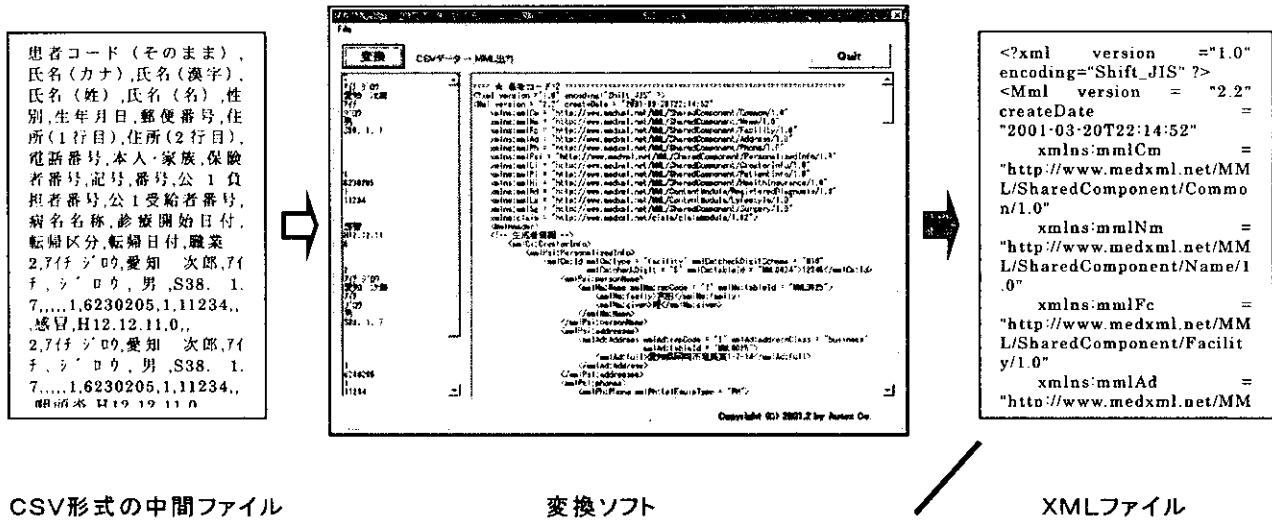
作成されたテキストファイルは、「図 5. 3. 1-2 出力されたテキストファイル」に示す。

```
患者コード(そのまま),氏名(カナ),氏名(漢字),氏名(姓),氏名(名),性別,生年月日,郵便番号,住所(1行目),  
住所(2行目),電話番号,本人・家族,保険者番号,記号,番号,公1負担者番号,公1受給者番号,病名名称,診  
療開始日付,転帰区分,転帰日付,職業  
2,アイチ シロウ,愛知 次郎,アイチ,シロウ,男,S38. 1. 7,,,,,1,6230205,1,11234,,,感冒,H12.12.11,0,,  
2,アイチ シロウ,愛知 次郎,アイチ,シロウ,男,S38. 1. 7,,,,,1,6230205,1,11234,,,咽頭炎,H12.12.11,0,,  
.....
```

「図 5. 3. 1-2 出力されたテキストファイル」

5. 3. 2 XMLファイルへの変換

CSV形式の中間ファイル（病名情報）を変換ソフトでMML（CLAIM）規格に従ったXMLファイルとして出力する。変換は、「図5. 3. 2-1 XMLファイルへの変換」のように行った。変換結果は、「図5. 3. 2-2 変換されたXMLファイル」となっている。



「図5. 3. 2-1 XMLファイルへの変換」

XMLファイルの出力例

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS" ?>
<Mml version="2.2" createDate="2001-03-22T13:44:36"
  xmlns:mmlCm="http://www.medxml.net/MML/SharedComponent/Common/1.0"
  xmlns:mmlNm="http://www.medxml.net/MML/SharedComponent/Name/1.0"
  xmlns:mmlFc="http://www.medxml.net/MML/SharedComponent/Facility/1.0"
  xmlns:mmlAd="http://www.medxml.net/MML/SharedComponent/Address/1.0"
  xmlns:mmlPh="http://www.medxml.net/MML/SharedComponent/Phone/1.0"
  xmlns:mmlPsi="http://www.medxml.net/MML/SharedComponent/PersonalizedInfo/1.0"
  xmlns:mmlCi="http://www.medxml.net/MML/SharedComponent/CreatorInfo/1.0"
  xmlns:mmlPi="http://www.medxml.net/MML/SharedComponent/PatientInfo/1.0"
  xmlns:mmlHi="http://www.medxml.net/MML/SharedComponent/HealthInsurance/1.0"
  xmlns:mmlRd="http://www.medxml.net/MML/ContentModule/RegisteredDiagnosis/1.0"
  xmlns:mmlLs="http://www.medxml.net/MML/ContentModule/Lifestyle/1.0"
  xmlns:mmlSg="http://www.medxml.net/MML/SharedComponent/Surgery/1.0"
  xmlns:claim="http://www.medxml.net/claim/claimModule/1.02">
<MmlHeader>
<!-- 生成者情報 -->
  <mmlCi:CreatorInfo>
    <mmlPsi:PersonalizedInfo>
      <mmlCm:Id mmlCm:type="facility" mmlCm:checkDigitSchema="M10"
        mmlCm:checkDigit="5" mmlCm:tableId="MML0024">12345</mmlCm:Id>
      <mmlPsi:personName>
        <mmlNm:Name mmlNm:repCode="1" mmlNm:tableId="MML0025">
          <mmlNm:family>宮田</mmlNm:family>
          <mmlNm:given>理</mmlNm:given>
        </mmlNm:Name>
      </mmlPsi:personName>
      <mmlPsi:addresses>
        <mmlAd:Address mmlAd:repCode="1" mmlAd:addressClass="business"
          mmlAd:tableId="MML0025">
          <mmlAd:full>愛知県岡崎市竜美東1-7-14</mmlAd:full>
        </mmlAd:Address>
      </mmlPsi:addresses>
    </mmlPsi:PersonalizedInfo>
  </mmlCi:CreatorInfo>

```

```

        </mmlPsi:addresses>
        <mmlPsi:phones>
            <mmlPh:Phone mmlPh:telEquipType = "PH">
                <mmlPh:area>0564</mmlPh:area>
                <mmlPh:city>54</mmlPh:city>
                <mmlPh:number>5741</mmlPh:number>
            </mmlPh:Phone>
        </mmlPsi:phones>
    </mmlPsi:PersonalizedInfo>
    <mmlCi:creatorLicense mmlCi:tableId = "MML0026">other</mmlCi:creatorLicense>
</mmlCi:CreatorInfo>
<masterId>
    <mmlCm:Id mmlCm:type = "facility" mmlCm:checkDigitSchema = "M10"
        mmlCm:checkDigit = "5" mmlCm:tableId = "MML0024">2</mmlCm:Id>
</masterId>
<toc>
    <tocItem>http://www.medxml.net/MML/SharedComponent/Common/1.0 </tocItem>
    <tocItem>http://www.medxml.net/MML/SharedComponent/Name/1.0 </tocItem>
    <tocItem>http://www.medxml.net/MML/SharedComponent/Facility/1.0 </tocItem>
    <tocItem>http://www.medxml.net/MML/SharedComponent/Address/1.0</tocItem>
    <tocItem>http://www.medxml.net/MML/SharedComponent/Phone/1.0</tocItem>
    <tocItem>http://www.medxml.net/MML/SharedComponent/PersonalizedInfo/1.0</tocItem>
    <tocItem>http://www.medxml.net/MML/SharedComponent/CreatorInfo/1.0</tocItem>
    <tocItem>http://www.medxml.net/MML/SharedComponent/PatientInfo/1.0</tocItem>
    <tocItem>http://www.medxml.net/MML/SharedComponent/HealthInsurance/1.0</tocItem>
    <tocItem>http://www.medxml.net/MML/ContentModule/RegisteredDiagnosis/1.0</tocItem>
    <tocItem>http://www.medxml.net/MML/ContentModule/Lyfestyle/1.0</tocItem>
    <tocItem>http://www.medxml.net/MML/SharedComponent/Surgery/1.0</tocItem>
    <tocItem>http://www.medxml.net/claim/claimModule/1.02</tocItem>
</toc>
</MmlHeader>
<MmlBody>
    <MmlModuleItem>
<!-- 患者情報モジュール -->
        <docInfo contentModuleType = "patientInfo">
            <securityLevel>
                <accessRight accessRole = "creatorFacility" read = "True" delete = "False" />
            </securityLevel>
            <title generationPurpose = "other">Convert Test Document</title>
            <docId>
                <uid>805547511-633424019</uid>
            </docId>
            <confirmDate>2001-03-22</confirmDate>
<!-- 生成者情報 -->
        <mmlCi:CreatorInfo>
            <mmlPsi:PersonalizedInfo>
                <mmlCm:Id mmlCm:type = "facility" mmlCm:checkDigitSchema = "M10"
                    mmlCm:checkDigit = "5" mmlCm:tableId = "MML0024">12345</mmlCm:Id>
                <mmlPsi:personName>
                    <mmlNm:Name mmlNm:repCode = "I" mmlNm:tableId = "MML0025">
                        <mmlNm:family>宮田</mmlNm:family>
                        <mmlNm:given>理</mmlNm:given>
                    </mmlNm:Name>
                </mmlPsi:personName>
                <mmlPsi:addresses>
                    <mmlAd:Address mmlAd:repCode = "I" mmlAd:addressClass = "business"
                        mmlAd:tableId = "MML0025">
                        <mmlAd:full>愛知県岡崎市奄美東 1-7-14</mmlAd:full>
                    </mmlAd:Address>
                </mmlPsi:addresses>
                <mmlPsi:phones>
                    <mmlPh:Phone mmlPh:telEquipType = "PH">
                        <mmlPh:area>0564</mmlPh:area>
                        <mmlPh:city>54</mmlPh:city>
                        <mmlPh:number>5741</mmlPh:number>
                    </mmlPh:Phone>
                </mmlPsi:phones>
            </mmlPsi:PersonalizedInfo>
            <mmlCi:creatorLicense mmlCi:tableId = "MML0026">other</mmlCi:creatorLicense>
        </mmlCi:CreatorInfo>

```

```

        </docInfo>
    <content>
    <!-- 患者情報 -->
    <mmlPi:PatientModule>
        <mmlPi:uniqueInfo>
            <masterId>
                <mmlCm:Id mmlCm:type = "facility" mmlCm:checkDigitSchema = "M10"
                    mmlCm:checkDigit = "5" mmlCm:tableId = "MML0024">2</mmlCm:Id>
            </masterId>
        </mmlPi:uniqueInfo>
        <mmlPi:personName>
            <mmlNm:Name mmlNm:repCode = "P" mmlNm:tableId = "MML0025">
                <mmlNm:fullname>アィ ジロウ</mmlNm:fullname>
            </mmlNm:Name>
            <mmlNm:Name mmlNm:repCode = "I" mmlNm:tableId = "MML0025">
                <mmlNm:fullname>愛知 次郎</mmlNm:fullname>
            </mmlNm:Name>
        </mmlPi:personName>
        <mmlPi:sex>male</mmlPi:sex>
        <mmlPi:birthday>1963-01-07</mmlPi:birthday>
    </mmlPi:PatientModule>
</content>
    </MmlModuleItem>
    <MmlModuleItem>
    <!-- 保険情報モジュール -->
        <docInfo contentModuleType = "healthInsurance">
            <securityLevel>
                <accessRight accessRole = "creatorFacility" read = "True" delete = "False" />
            </securityLevel>
            <title generationPurpose = "other">Convert Test Document</title>
            <docId>
                <uid>679518616-389562463</uid>
            </docId>
            <confirmDate>2001-03-22</confirmDate>
        </docInfo>
    <!-- 生成者情報 -->
        <mmlCi:CreatorInfo>
            <mmlPsi:PersonalizedInfo>
                <mmlCm:Id mmlCm:type = "facility" mmlCm:checkDigitSchema = "M10"
                    mmlCm:checkDigit = "5" mmlCm:tableId = "MML0024">12345</mmlCm:Id>
                <mmlPsi:personName>
                    <mmlNm:Name mmlNm:repCode = "I" mmlNm:tableId = "MML0025">
                        <mmlNm:family>宮田</mmlNm:family>
                        <mmlNm:given>理</mmlNm:given>
                    </mmlNm:Name>
                </mmlPsi:personName>
                <mmlPsi:addresses>
                    <mmlAd:Address mmlAd:repCode = "I" mmlAd:addressClass = "business"
                        mmlAd:tableId = "MML0025">
                        <mmlAd:full>愛知県岡崎市竜美東 1-7-14</mmlAd:full>
                    </mmlAd:Address>
                </mmlPsi:addresses>
                <mmlPsi:phones>
                    <mmlPh:Phone mmlPh:telEquipType = "PH">
                        <mmlPh:area>0564</mmlPh:area>
                        <mmlPh:city>54</mmlPh:city>
                        <mmlPh:number>5741</mmlPh:number>
                    </mmlPh:Phone>
                </mmlPsi:phones>
            </mmlPsi:PersonalizedInfo>
            <mmlCi:creatorLicense mmlCi:tableId = "MML0026">other</mmlCi:creatorLicense>
        </mmlCi:CreatorInfo>
    </docInfo>
</content>
    <!-- 健康保険情報（日本版） -->
    <mmlHi:HealthInsuranceModule mmlHi:countryType = "JPN">
        <mmlHi:insuranceNumber>6230205</mmlHi:insuranceNumber>
        <mmlHi:clientId>
            <mmlHi:group>1</mmlHi:group>
            <mmlHi:number>1t234</mmlHi:number>
        </mmlHi:clientId>
    </mmlHi:HealthInsuranceModule>

```



```

    <mmlHi:FamilyClass>True</mmlHi:FamilyClass>
</mmlHi:HealthInsuranceModule>
</content>
  </MmlModuleItem>
  <MmlModuleItem>
<!-- 診断履歴情報モジュール -->
    <docInfo contentModuleType = "registeredDiagnosis">
      <securityLevel>
        <accessRight accessRole = "creatorFacility" read = "True" delete = "False" />
      </securityLevel>
      <title generationPurpose = "other">Convert Test Document</title>
      <docId>
        <uid>401948010-874740099</uid>
      </docId>
      <confirmDate>2001-03-22</confirmDate>
<!-- 生成者情報 -->
    <mmlCi:CreatorInfo>
      <mmlPsi:PersonalizedInfo>
        <mmlCm:Id mmlCm:type = "facility" mmlCm:checkDigitSchema = "M10"
          mmlCm:checkDigit = "5" mmlCm:tableId = "MML0024">12345</mmlCm:Id>
        <mmlPsi:personName>
          <mmlNm:Name mmlNm:repCode = "1" mmlNm:tableId = "MML0025">
            <mmlNm:family>宮田</mmlNm:family>
            <mmlNm:given>理</mmlNm:given>
          </mmlNm:Name>
        </mmlPsi:personName>
        <mmlPsi:addresses>
          <mmlAd:Address mmlAd:repCode = "1" mmlAd:addressClass = "business"
            mmlAd:tableId = "MML0025">
            <mmlAd:full>愛知県岡崎市竜美東 1-7-14</mmlAd:full>
          </mmlAd:Address>
        </mmlPsi:addresses>
        <mmlPsi:phones>
          <mmlPh:Phone mmlPh:telEquipType = "PH">
            <mmlPh:area>0564</mmlPh:area>
            <mmlPh:city>54</mmlPh:city>
            <mmlPh:number>5741</mmlPh:number>
          </mmlPh:Phone>
        </mmlPsi:phones>
      </mmlPsi:PersonalizedInfo>
      <mmlCi:creatorLicense mmlCi:tableId = "MML0026">other</mmlCi:creatorLicense>
    </mmlCi:CreatorInfo>
  </docInfo>
<content>
<!-- 診断履歴情報 -->
  <mmlRd:RegisteredDiagnosisModule>
    <mmlRd:diagnosis>感冒</mmlRd:diagnosis>
    <mmlRd:firstEncounterDate>2000-12-11</mmlRd:firstEncounterDate>
    <mmlRd:outcome>continued</mmlRd:outcome>
  </mmlRd:RegisteredDiagnosisModule>
<!-- 診断履歴情報 -->
  <mmlRd:RegisteredDiagnosisModule>
    <mmlRd:diagnosis>咽頭炎</mmlRd:diagnosis>
    <mmlRd:firstEncounterDate>2000-12-11</mmlRd:firstEncounterDate>
    <mmlRd:outcome>continued</mmlRd:outcome>
  </mmlRd:RegisteredDiagnosisModule>
</content>
  </MmlModuleItem>
</MmlBody>
</Mml>

```

「図 5. 3. 2 - 1 変換された XML ファイル」

5. 3. 3 電子カルテへの読込

電子カルテシステムで作成された、MML (CLAIM) 形式の内容を読込んだ結果を、「図 5. 3. 3-1 および 2 画面」に示す。

これにより、電子カルテシステムの導入に必要な時間が短縮し、入力ミスも削減され、早期運用が可能になることが予想される。

(1) e-Clinic への読込

「5. 3. 2 XMLファイルへの変換」のXMLの出力例のファイルを読み込んだ結果を「図 5. 3. 3-1 保険証確認画面」に示す。

今回のサンプルデータでは、内容がまだ少なく今後対象となる項目を多くすることにより初期設定の時間を大幅に短縮することが期待される。

既往症・原因・主要症状等	処方・手術・処置等	000000002	愛知 次郎
2000年12月11日 Dr.システム 診断 原因 明瞭炎	保存2000年12月11日 12:25	<input type="checkbox"/> 保険証 カルテ番号 00000002 フリガナ アイジロウ 性別 氏名 愛知 次郎 男 女 生年月日 昭和38年1月7日 住所 〒 自宅電話 被保険者との続柄 本人 保険種別名 社保単独本人 レセ様式 保険者番号 06230205 負担率 20 記号 1 番号 11234 保険開始日 有効期限 被保険者氏名 資格取得日 事業所所在地 事業所名称 事業所電話番号 所在地 名称 電話番号 備考	
2001年03月20日 Dr.ポテト	2001年03月20日 13:58	<input type="checkbox"/> 西暦表示 <input type="button" value="閉じる"/>	
日付 2000/12/11 12:25:00			

「図 5. 3. 3-1 保険証確認画面」

(2) WINE への読込

サンプル画面

小児科 高橋 春子 (たかはし はるこ) [takahashi haruko] 1994/1/21 [6/11/26]

January 2006
S M T W T F S

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

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

診 察 録 10002 号 5/11/26

診療科目	小児科	保険番号	140053
診療時間		診療料	05 806000
氏名	高橋 春子	生年月日	平成12年 1月 日
性別	女	住所	神奈川県鎌倉市 御成町 8-5 電話 0467(45) 4232
年齢	6年 1月 31日	職業	30% 家族
初診日	H8年 10月 1日	時間	時 分

「図 5. 3. 3-2 保険証確認画面」

5. 4 実験のまとめ

本実験の結果、レセコンから電子カルテシステムへ MML (CLAIM) 規格による XML ファイルでの一括転送がある程度可能となることを確認できた。

しかし、各システムで使用しているデータの種類や MML (CLAIM) 規格で定義されているエレメントに不足しているものがあり今後の課題となっている。

また、情報交換に用いるコードの種類については、各システムで使用しているコードが異なっている場合があり、交換用コードテーブルなどの整備が必要と感じられた。

今回は、3段階に分けて出力から読込までを行ったが、今後レセコンから直接 XML ファイルへ出力できるよう機能強化を実施する予定である。

6. 実運用評価

6.1 院内処方診療所の運用例（担当：原 寿夫）

当院は、院内処方の内科の無床診療所で、在宅医療や健康診査事業等かかりつけ医機能の充実を目指してきている。また、在宅医療を進める上で、診診連携による24時間連携体制、病診連携による検査や入院の必要な方への対応を行っている。こうした診療体制をより効率よく実現するために、電子カルテが必須であった。これまでの電子カルテ導入までの経過と、今回のCLAIM対応の新システムへの移行および、その実運用の状況について報告する。

6.1.1 旧電子カルテシステム導入までの経過

'90年より、外注している検査センターから、検査伝票に加えて特定の検査項目（老人保健法と労働安全衛生法により決められた検査項目）に限ってはあがるが、CSV形式でFDに落とし込んだものを受け取るようにした。このFDのデータを蓄積し、診療において必要な時に表やグラフに表示して、受診者ととともにこれまでの経過を考え今後の治療方針や生活上の注意点を話し合う材料として利用してきた（6-1）。ただし、この頃はデジタル化された検査データのみ蓄積とその利用であって、主訴や所見、あるいは処方や処置等を含めた電子カルテにはなっていなかった。また、受診患者の氏名や生年月日といった基本情報も、医事会計システムから週に1回CSV形式でFDに落とし利用していた。

その後、'96年から診察所見や処方等も含めた電子カルテに移行した。この移行において、登録患者の基本情報も検査データも、'90年から蓄積していたデータ全てを移植できた。さらに、レントゲンフィルムや褥瘡等の画像データなども登録可能となった。また、医事会計システムとオンラインでつながり、受診者の受付から診療、会計までリアルタイムの診療情報の受け渡しが可能となった。このことによって、会計事務の流れが

図6.1.1-1 検査データの蓄積

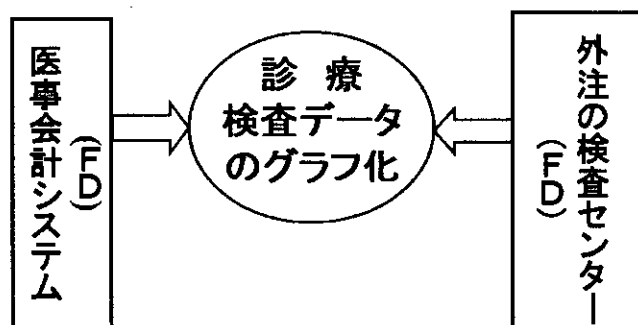
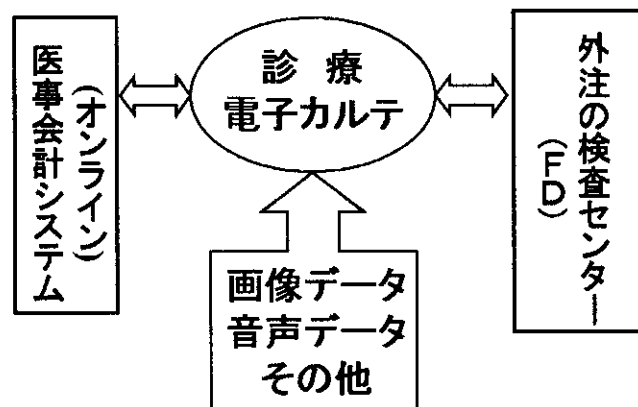


図6.1.1-2 診療情報の蓄積



効率よくなり、事務員の仕事量が少なくなった。

しかし、この頃は診療録等の電子保存について公には認められていなかったため、手書きのカルテと平行運用していた。その後、'99年4月に診療録等の電子保存についての通達が出され、公に電子カルテが認められてからは、電子カルテを診療の基本としたが、念のため診療毎にカルテ印刷をかけて患者毎にクリアファイルに保存した。また、外注している検査センターへの検査依頼をFDでの運用に切り替えることによって、依頼伝票の記載が不要となり、結果報告の検査伝票のカルテへの貼り付けも不要となり、看護婦の仕事量も軽減された。以上で、特定の医事会計システムと、それに対応した特定の電子カルテシステムによる運用としての院内の情報化が確立された(6-2)。

6. 1. 2 新システムへの移行

'90年より蓄えられたデータは登録患者数で約13,000件あり、この基本情報に加えて血液検査や画像のデータもあるので、それら全てのデータをCLAIM対応の新システムに移植することとした。新システムへの移行のスケジュールは下記のとおりであった。

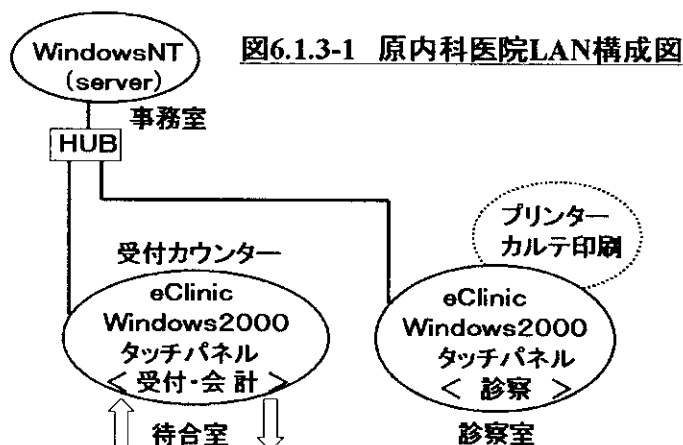
- 2月中旬：前の医事会計システムと電子カルテシステムのデータをファイルに落とし、CDに書きこんでデータの変換を依頼。
- 2月27-28日：変換済みの上記データを移植した新システムを院内に仮設置。
- 3月1日より：受付や診療の現場に新システムを設置し、旧システムと新システムの平行運用を開始。
リモート・メンテナンスの設定。
- 3月20日頃：新システムをメインに、旧システムをサブとして運用予定。
- 3月末：旧システムでの運用を終了し、新システムのみでの運用を予定。
新旧両システムで、レセプトを発行して、比較確認の予定。

'96年のシステムの移行時には、導入に際しデータの確認等も含めてではあるが、深夜に及ぶ作業を約1週間要した。しかし、今回は昼間の通常の作業が数日で終了した。とても順調に作業を進めることが出来た。さらに、今後のバージョンアップ等への対応も含めて、リモートコントロールでのメンテナンスが可能な電話回線の設定をサーバに行って、新システムへの移行作業を終えた。

今後は、3月末までの新旧両システムの平行運用の後、4月に入ってから両システムでレセプトを発行し、その比較検討の確認、後旧システムの運用を終了し、新システムのみでの運用にする予定である。

6. 1. 3 新システムの構成

当院の受付カウンターの奥にあ



る事務室に WindowsNT のサーバを置き、eClinic の医事会計システムをタッチパネルでの使用の可能なもので受付カウンターに導入した。同じく、タッチパネル式で eClinic の電子カルテを診察室に設置し、これらを LAN で繋いだ。医事会計システムに受付画面もあり、受付と会計は 1 台のパソコンで運用が可能となっている。また、当院では、現在も院内処方では診療を行っているので、処方等の指示と災害時等への対応を考え、診察終了毎にカルテの印刷をまだ行っている。院内処方の場合は、処方の指示内容を調剤時に参照できるシステムがあれば、ペーパーレスが可能になるのかもしれない。

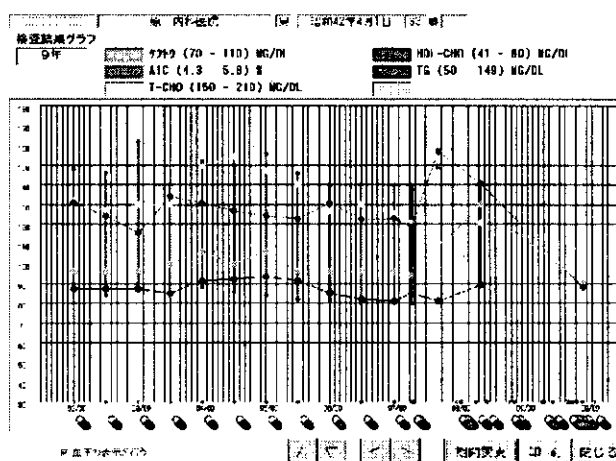
6. 1. 4 新システムのテスト運用

3月1日より、旧システムをそのまま運用するのと平行して、CLAIM対応の新システムの運用を始めた。受付のカウンターに新旧2つの受け付けパソコンを置き、両方で受付入力を行い、診療時も主訴や所見、処方や検査依頼等も診察机の新旧両方のシステムに入力を行った。そして、その診療時に入力されたデータによって会計を行った。以上の流れは、新旧両システムにおいて特に大きな変更はなく、いつも通りの診療の流れで特に問題点等意識することなく運用し得た。また、検査結果を経時的にグラフ表示し、生活等療養の指導を行ったり、さらに、今回の eClinic の電子カルテでは投薬時の劇薬等の区分や、薬品の相互作用についての注意事項等が表示され、診療支援の要素を含んだ機能を持っている。

当院は、検診等の保健事業も行っており、会社の産業医や小学校の校医も行っている。そうした保健事業においては、上記の検査データのグラフ表示等はとても役に立っている。また、在宅医療における診診連携や病院連携において、紹介状を E メールでも送ることができる。保険診療上の診療情報提供書や訪問看護指示書は、紙に印刷して印鑑を押したものを郵送等で送る必要があるが、連携における情報の共有化を目的としたことにおいては、E メールでの情報交換で、そのメールをデータベース化できることの方が意味があるように思われた。しかし、外来総合診療や在宅総合診療といった、保険診療上いわゆるまるめと言われる保険点数への対応はややわかり難いところがあり、特に在宅総合診療における指導加算が認められなくなった各項目の器材や薬品、機器の加算については、システム上のことからなのか、制度上のことからなのか、取り扱い上不明の点がいくつかあった。

6. 1. 5 考察

図6.1.4-1 診療情報の活用



キーボードアレルギーと言われるように、コンピュータをコンピュータとして意識するなかでなければ利用できないのであれば、その機器はその仕事の中に溶け込んだものとはなっていないものと思われる。今回の新システムは、医事会計システムと電子カルテシステムの間でデータ変換がなされているという意識はまったくなく、専用機器同士が LAN で結ばれていた旧システムとまったく同じ感覚での運用ができた。また、受付と会計の機能を持った医事会計システムも、電子カルテもどちらもタッチパネル式での運用が可能な機器の設定であったので、きわめてスムーズな診療の流れに乗った運用が出来た。

【引用文献】

- 6-1. 原 寿夫：日常診療とパソコン。日本医師会雑誌特別号 Vol.123No.12「医療の基本ABC」(日本医師会)、344-347、2000。
- 6-2. 原 寿夫：私の在宅医療。メディカル朝日 Vol.30No.3 (朝日新聞)、60-61、2001。

6. 2 院外処方診療所の運用例（担当：遠藤郁夫）

当院は神奈川県西部の小田原市にあり、小児科単科標榜の開業医である。自分の健康が自分で守れるよう、患者さんに健康情報カード（光カード）を発行し、カルテ情報はすべてこのカードに書きこんでいる。したがって、診療は電子カルテでなければ動かず、平成9年より診療所のほとんどの業務を電子カルテシステムでサポートしている。まず、この従来の電子カルテシステムについて簡単に説明し、次いで新たにCLAIM対応のシステムへの移行の経過と、その実運用に関して報告する。

6. 2. 1 健康情報カードと電子カルテシステム

昭和60年、開業13年目を迎え厚くなってしまったカルテをどうしようか、その解決策として光カード化が浮上した。この光カードの機能を十分生かすために電子カルテの開発を始めることになった。その後カードも電子カルテも試作はしたものの、コンピュータの機能が早いテンポの小児科診療には追いつけず、実用化に至らなかった。

平成8年になり診療システム研究フォーラムに加わり、医師の診療を支援するシステムとレセプト（医事会計）を一体化したシステム開発の研究会に通い、9年6月に完成品ができ、さっそく当院で試験運用を開始した。光メディカードシステムと名づけ、患者カード（健康情報カード）に光カードを使い、診療所業務をすべて電子カルテシステムで運用するものであった。9年11月より、すべての診療をこのシステムで賄うこととし、本格的に稼働させた。これによって、会計が終わると領収書と院外処方箋が印刷され、事務の手間は手書きの30%程度に減らされた。さらに平成11年4月からはペーパーレス診療にし、現在まで大きなトラブルもなく、インフルエンザの流行も紙のカルテより何倍も楽に乗り越えてきた。

最近になり、光カードが調達できなくなってしまった。このカードを使い始めた段階では、2-3年の内にカードは全国に広く普及し、カードリーダーなども安くなり、どこでも読み書きできるようになるものと考えていた。したがって、電子カルテシステムのバージョンアップを企画し、同時に健康情報カードも患者さんが自宅で読み書きできるメディアに変える事にした。

このシステムで医事から電子カルテに送られる情報は、患者さんの氏名、年令、性、電話、住所などの個人情報と保険証の情報、さらに受付時間、診療内容別などであった。また、電子カルテから医事に送られる情報は、病名および治癒判定、処置の内容、処方内容、検査項目、指導内容などとなっていた。

6. 2. 2 新電子カルテシステムへの移行

3年余の光メディカードシステムの全てのデータを、新しいCLAIM対応の新システムに移行し、3月1日よりこの新しいシステムで診療を支援することになった。

この経過は、2月28日（水）休診日のため、午前中に2月のレセプトを打ち出し光メディカードシステムの仕事納めとした。午後からこれまでの全ての診療データを、PDに落とし新システムに移行した。電子カルテはこれまでのものと操作はほとんど変わらないので、これだけの作業でもう新しいシステムが簡単に運用できるものと考えていたが、3

日間はいろいろ手違いが有り、ギクシャクしていた。やっと順調に動き出したと思っていたら、5日朝から医事データの電子カルテに届かず、半日手書きで診療に戻ってしまった。これは大変である、もう絶対手書きには戻れない、こんな大変な労働とてもできないと感じられた。このトラブルも何とか半日で修復し、これで平穩に動くかと思ったが、9日やはり朝停電が2回あった。これは短時間でもあり、難なく復旧した。しかし何かおかしいどうもコンピュータの動きが悪くなったように感じられた。よくよく反応時間を計ってみておかしい個所が分かった。電子カルテで診療開始ボタンを押し、医事へデータを取りに行き帰ってくるまでに、なんと14秒もかかっていた。このトラブルに関してはメモリーを2倍にしたり、いろいろ修復を試みたがうまくいかず、新しい機能を外すことで1週間ぶりに解決。気持ち良く診療ができたのはここ数日のことである。

このように医事から電子カルテに情報が届かなかったことを、事務職員は見ており、このシステムでレセプト請求することに不安をおぼえている。そこで3月の請求は旧システムのレセコン（NEC）でも打ち出して、両者を比較することとなった。

6. 2. 3 新システムの構成

診察机の前にWindows NTのサーバとeClinicの電子カルテを置き、受付窓口にはeClinicの医事システムを置いて、すべてをLANで繋いだ。この医事と電子カルテの仲介はCLAIMで行っている。これはまだ試験運用の段階であるので、このようになっているが、本格稼働になると、隣の部屋にパソコン（医事も電子カルテも処理可能）1台とプリンタ1台をLANで繋いで置いておく。当院では院外処方のため、受付で院外処方箋を打ち出している時には、レセプトの印刷ができないので、これは月末のレセプト印刷専用を使い、故障時には補完できるよう待機させておくことにしたい。

6. 2. 4 新システムの運用

新システムに新健康情報カード（フロッピーかCD）が加わると、患者さんは自宅で受診の目的や計測データ（体重、身長、尿、血糖、血圧など）を入力してくると、電子カルテの問診や所見らんへそのまま入るようになっており、この機能を十分使いこなすのが長年の夢でもある。なお、受付で問診情報を入れたり、院内検査や計測結果も診療に先立ち入力できるようになっている。

電子カルテの運用する目的は、患者さんに自分の健康情報は自分で管理しなくてはならないことを、しっかり理解してもらうためであり、まさに電子カルテはそのための道具と考えている。

新システムになり新に加わった機能で、医事から電子カルテに送られる情報としては、上記の問診や所見が受付で入力できるようになったことと、患者数および受診者一覧がかなり変わった。患者数は全患者、未受診、診療済、会計済別に数字が表示され、それぞれの一覧表が出るようになった。しかも日毎の全患者リストが2週間分この受診者一覧と並べて見られるようになっていた。特に未受診者のリストは診療している時に非常に役に立っている。しかし、日毎の全患者リストが2週間分は不要である。これがあるためコンピュータの動きが悪くなってきたのではと思っている。なお、電子カルテから医事への新た

な情報は、特に無かった。

6. 2. 5 考察

電子カルテシステムはすでに3年余使ってきており、もう紙のカルテには戻れないことも実証され、いよいよ電子カルテシステムのために良い環境を整備する時がきたと感じた。このように、すべてを電子カルテシステムで運用するとなると、無停電装置から自家発電へ切り替わるシステムなどの安全対策が必要と考えられた。また、レセプトの点検のし方もしっかり研究する必要がある。われわれ紙のレセプトを点検してきた医師は、どうしても紙に打ち出さないとよく分からない習性があり、なんとか解決したい。

これからの時代、健康情報は自分でしっかり管理しなければならず、われわれの診療録（従来カルテと呼ばれていた）もその一部であるので、本人に管理してもらいたい。そのためにも電子化されてないと、扱いが難しくなってしまう。

患者さんが中心にいつも存在する、患者さん自身が読み書ける電子カルテ（健康情報）の普及を促進していきたい。

最後に、CLAIMを使って医事と電子カルテを連携させた、新しいシステムを3週間使用し、従来のシステムと比較してみたが、どんなすばらしいシステムでも、使い慣れ便利に感じられるまでには数か月の使用経験が必要と感じた。

7. まとめ（担当：大柳陽一）

電子カルテにより記載される情報は医療の科学性を高めることに寄与すべきであろう。そのためには、オープンなシステムが望まれる。オープン性により相互接続が実現され、医療の透明性が確保される。電子カルテとなると、各専門領域の特殊性があり、使いやすいシステムとするためには多くの研究者や開発者の参入が必要である。よい意味での競争原理を働かすためにもオープンなシステムが望まれる。また、電子カルテの普及のためには、使いやすく、手頃な価格のシステムが必要である。これも、オープン性により達成されることであろう。

今回の実験により、CLAIM による電子カルテと医事会計システムとの実務的接続が実現できた。今後は、すべての電子カルテ及び医事会計システムの開発者やメーカーが CLAIM を装備して、自由な接続が実現することが期待される。

近未来での夢を次に示して本研究のまとめとする。

- 1) 各医師が各自のノートブックパソコンに自分で使いやすい電子カルテをインストールして携帯している。
 - 2) 自院でも、勤務先の病院でも、オープンベッド病院でも、在宅医療の現場でも電子カルテが使えるようになっている。
 - 3) 医療施設用の電子カルテは、各医師のノートブックから各施設の電子カルテサーバに転送されて保管されている。
 - 4) 医事請求は、各施設の電子カルテと医事会計とが連携して実施される。
 - 5) 各医師が作った電子カルテは、どこで登録した電子カルテでも、自分のノートブックに入っている。
 - 6) 医療消費者（患者）も自分の電子カルテを持って受診に来るようになる。
- * 本人の電子カルテとしては、健康カード（FD、CD-R、MO など）、ノートブック PC、自分の HP などが考えられる。