

れる(図1-1 初診時カルテ)。所見として、一般内科・外科であれば、全身、頭頸部、胸部、腹部、四肢、神経系に分かれる。さらに vital signs を独立させてもよい。いずれにせよ、この大量の内容を網羅的に示すことができ、かつ短時間に入力できるための、システムティックな方法の開発が望まれる。ここで用いられる用語としては、PHYXAM が推奨される。これは一般内科・外科・プライマリ医学において用いられるもので、専門医や他分野においてははまだ十分なものは整備されていない。初診時の記載のまとめとしてシステムレビューもサマリーのひとつであるが、初診時に臓器毎に関連した症状をチェックするために用いられる。

#### 1. 4. 2 システムレビュー

システムレビューは Weed の提唱したもので、患者の訴えをまとめるためであるが、これはまた電子カルテにおいて、自動診断への可能性とともに、POS とは別の分類として、臓器ごとの病態モデルとして見ていくことに発展していく可能性を秘めている(表 システムレビュー)。

#### 1. 4. 3 退院時サマリー

診療録に記載されるべき最小限の項目として minimum basic data set (MBDS) がある。MBDS は複数の医療機関でデータを共通に利用することを

目的としたもので、退院時要約は医療機関内部の診療や管理の資料とされることが異なるので、MBDS に院内資料として必要な項目を加えたものが退院時要約として用いられる。

MBDS は診療録に記載されるべき最小限の項目を定め、かつ記載に統一性を持たせるものであり、米国で医療費の実態を把握するために、統一のある診療録記載方法が求められた事から使われ始めた。欧州では EEC 加盟国間の比較の為に MBDS が求められた。このように、目的は保険行政のためな正確な資料作りであったが、統一のあるデータの集積は患者管理や臨床研究など、他の様々な医療面で活用されるようになった。

日本においては、レセプトという、詳細かつ統一された書式のデータ源があるため、医療経済の面では MBDS の必要性は薄い、レセプトには疾患の重症度や医療行為の結果や効果に関する情報が抜けており、医療の質の向上のために、標準化されたデータの集積が重要であることは論を待たない。

MBDS に基づいた退院時要約の標準様式として、1989年に里村らが提案した項目を以下表4に挙げる。これはその後の退院時サマリーの基本となったものであり、その項目は現在も有効である。

表4 退院時要約の標準書式

#### I. 治療機関識別情報

病院名、所在地

#### II. 患者識別情報

氏名、患者番号、性別、生年月日、住所コード、電話番号、保険種別。

#### III. 入退院情報

入退院日付、初診日、診療科、担当医、紹介医、入院経路、入院目的、退院経路、退院時の状態、転帰、退院後の管理方法、退院時身長、退院時体重。

#### IV. 診断と治療に関する情報

主訴、診断、主な診察所見、主な検査方法と所見、主な治療法、入院後の経過、健康管理上の問題点、

これらの項目のうち、Ⅰ～Ⅲはデータ量も少なく電子化が容易であるため、古くから電子化されてきた。パーソナルコンピュータの普及に伴い、診察所見や経過なども電子化されるようになってきている。(図 1 2 退院時サマリー) DPC が施行され、請求の根拠が変わりつつある。これまでの薬や材料の使用量を中心とした請求から、医療行為の内容や質を評価した請求の方式へと、今後、徐々に変わってゆくと考えられる。現在でも複雑な診療請求をする場合には「症状経過報告書」を添付することが求められている。今後、この傾向はさらに進み、一般的な診療の場合にも退院サマリーが診療報酬請求の根拠とされる時代が予想される。

#### 1. 4. 4 症例サマリー

退院時に限らず、その患者のプロフィールをまとめたものがあれば、第三者から見ても容易にその患者の病態を理解できる。このようなサマリー用紙の存在は、それが複数であってもサマリ-の履歴として電子カルテでは可能である。weekly summary など毎週提示用に作成するものもある。この書式としてはプロブレムリストごとに叙述する簡素な形で十分な対応ができるが、また疾患ごとの標準書式を作れば、自動的にその疾患の大量の症例データベースが出来上がることになる。日々のテンプレートでは最低限のチェックしかできないが、症例サマリーでは疾患単位で網羅的にきちんとした入力が必要とされる。ここで注意が必要なのは、データの性質により、検査値であっても最新のものをとるべきか、最大値(陽性値)をとったものを対象とするかなどの判断が難しく、検査データから自動入力することは難しい。このためある程度の人的介入は避けられないが、逆にすべてを手入力で症例データベースを作成するのは容易でないことを考えると、半自動でも検査データなどをデータベースから直接選別して作成できることは意味がある。疾患ごとについては各学会が指定した標準書式が今後は考えられる。(図 1 3 疾患サマリーの例)。

求められる機能

プロブレム毎のサマリーシート。

期待される機能

疾患毎の標準的サマリーシート

#### 1. 4. 5 その他のサマリー

たとえば栄養指導と結果の内容、リハビリの記録など多くの書類はテンプレートを用いた、履歴をもったサマリ-の形式で作成することが可能である。これらを文書として扱うか、サマリーとして扱うか否かは別として、他の電子サマリーと同じ作成法で得られるものである。一例として栄養指導の例を示す(図 1 4 栄養指導)

#### 1. 5 レポート

レポーティングシステムは電子カルテの中でも重要な位置を占めるシステムである。米国などではレポーティングシステムの集合をもって、電子カルテと表現しているところもあるくらいである。レポーティングシステムに必要な情報は大まかに言えば、読影対象画像とのひも付け情報、オーダーとの紐付け情報、所見、画像診断、スケッチ画像、進捗状況、権限管理などがある。画像レポートから発達したレポーティングシステムの場合、ひも付けが画像のみと行われているものがあるが、電子カルテにおける汎用のレポーティングシステムを考えた場合、画像は必須ではなく、マルチモダリティの検査(ERCP など)を考慮してもむしろオーダーとの連携を必須とすべきである。レポーティングシステムに特徴的な機能として進捗管理がある。すなわちレポートは複数の医療者により書き加えられたり、別の医療者がまたコメントを加えることもありうる。教育研修病院でなくとも、検査結果は上級医による監査を必須とする運用を取っている医療施設は多く、レポート作成の各段階(仮保存、中間報告、最終報告)の進捗を管理する機能は必須である。権限管理は、この監査を行う権限の管理で、電子カルテ一般のアクセス権限よりも細かく設定する必要があるので、

独立して設定できることが望ましい。

入力項目としては、画像診断とその診断の根拠となる所見、およびキー画像またはスケッチ画像がある。キー画像は画像システムと連携して容易に取り込めなければならない。また、スケッチも描画に特別な技能を必要とするものであってはならない。

所見入力の項目は検査によって内容が大きく違うところであるが、施設間・システム間のデータ交換・連携以外に、医療の質の管理という点からも、テンプレートを利用し、出来る限り標準化することが望ましい。標準用語集が存在する場合はそれを組み込むことで、標準化と共に音声認識の精度を高めると言った効果も期待できる。

また、レポート作成中の電子カルテ及び過去レポートの参照機能は必須である。(図 15 レポート)

求められる機能

オーダとの連携 進捗管理 権限管理

作成中の過去レポート参照機能

期待される機能

音声入力

## 1. 6 説明と同意書

説明と同意は、前半は患者に説明するように書かれており、後半部分は同意書として医師と患者双方がサインをする形式をとる。これらを印刷して紙の文書にして使用するわけである。要するに前半は説明書きであり、診療科によっては図を多用するところもでてくる。ここでもし印刷した用紙になんらかのことを書き加えるとなると、その記録を残すには、またスキャンして取り込むか、あるいはコピーして紙を保存しなければならない。この種の説明文書は診療科ごとに多数存在し、また内容が変わっていく種類のものであるから、作成もユーザーに任せるような機能が必要である。一方で同意書は書式としては単純であるが、問題はどのようにして同意をコンピュータ上に記録するかであり、まだよい解決法が得られていない。同意

の署名の入った文書をスキャンして取り込むか、やはりコピーをとっておくかであるが、いずれにしてもコンピュータ上には同意が取れた記録を付けられる必要がある。また立会人、第三者の存在を記録するエリアも必要である(図 16 同意書)。

求められる機能 ユーザーの作成、編集機能 同意の確認フラグ

## 1. 7 証明書・診断書

証明書には他機関で様式の定まった文書の場合と、施設独自で発行するものがある。前者はスキャナーで取り込むしかないが、後者はあらかじめ作成した様式に記入して印刷することで、コンピュータ内に記録を残すことができる。これらの文書はまた一覧できるよう、時系列的にあるいは内容から検索できる仕組みが必要である。(図 17 診断書)

必要な機能

過去の履歴一覧

過去の診断書のコピー機能

期待される機能

会計情報との接続

## 1. 8 連絡書

各診療科間、たとえば複数の外来にかかっている場合、または病棟に入院していて他科に診察を受けに行く場合など、双方での依頼や記録を相互に送る機能が必要である。これは原則的には送信側と受診側が入れ替わる往復書簡の形式であるが、紙を超えた設計としては、何度も連絡が繰り返されるケースに対応できるように通信を繰り返すこともできる。2号用紙上への展開がないと、関係する第三者に情報を開示できなくなる。(図 18 連絡書)

求められる機能

関係する第三者への閲覧 (2号用紙への展開)

期待される機能

書類到着の通知 進捗状況 複数回通信が往復できる機能

## 1. 9 看護記録

### 1. 9. 1 基礎情報

基礎情報とは、看護を必要とする人についての属性・個別的な情報が記載されたものである。現在あるいはこれから必要とされるケアや患者の問題を判別するためおよびケアを計画し、実行する上での基礎となるものである。(日本看護協会 2000) (図 1 9 看護DB参照画面)

基礎情報には、基本属性(プロフィール)、身体状況・病状等を含む総合的な健康状態の評価・フィジカルアセスメント、安全のために必要な情報(アレルギー、感染症、褥瘡の評価、転倒・転落のリスク評価)、インフォームドコンセントの内容と理解、サポートシステムとしての家族・ソーシャルサポート、生活行動の自立度、入院までの経過および、患者・家族が問題と感じていること、過去および継続中の健康問題、服用中の薬剤等が含まれ、これらの情報を効率的に収集できる画面構成が望まれる。また、基礎情報は医療従事者間で活用可能な情報項目・内容であるか、得た情報は看ケアに活かせる情報内容であるかなど、その情報の質を評価し無用に収集することは厳に慎む必要がある。

### 1. 9. 2 問題リスト

問題リストとは、医療保健チームメンバーが解決すべき患者の問題を列挙したものである。問題とは、看護を必要とする人が健康生活を営むうえでの心身の機能・能力を妨げるような事項である。(日本看護協会 2000)

それぞれの問題に番号をつけ、以降その番号で問題を表し、看護計画、経過用紙、退院時サマリーの記載はすべて1つの番号で対応させていく。

(図 2 0 問題リスト)

### 1. 9. 3 看護計画

看護を必要とする人の問題を解決するための個別的なケアの計画を記載したものである。(日本看護協会 2000 年) 看護計画は、患者の問題、目標(期待する成果/アウトカム)、問題解決のための具体的行動・活動(Diagnostic plan: DP / Observation plan: OP, Therapeutic plan: TP, Educational plan: EP)で構成されている。

基礎情報で得られたデータをもとに看護診断と紐付けされた仮診断機能や、看護診断マスタ、標準看護計画マスタを利用することで、一定レベルの看護計画を容易に立案することができる。また、看護計画と看護オーダーは系統的にリンクしていることが望ましい。

(図 2 1 看護計画一覧リスト)

### 1. 9. 4 看護オーダー

看護計画に沿って、具体策な看護行為である観察、測定、処置、ケア項目の指示入力を行なうことによって、オーダーが看護スケジュールとしてワークシートに展開される。看護オーダーを簡便に入力するためには看護オーダーのマルチセットをユーザサイドで容易に組めることが必要である。(図 2 2 看護オーダー画面)

### 1. 9. 5 経過記録

看護を必要とする人の問題の経過や治療・処置・ケア・看護実践とその結果を記載したものである。(日本看護協会 2000 年)

経過用紙の種類には、フローシート、叙述的記録(文章)、実施記録等が含まれる。

効率的に記録を入力するためのツールとしてテンプレート入力を利用することや、文字だけでは伝わらない情報を記録に残し確実に伝達する意味でも、画像取り込みやシェーマ、図形描画機能は必須の機能と考えられる。(図 2 3 看護経過記録)

#### 1. 9. 5. 1 フローシート

患者の状態や問題とケアの経過などを一覧表で示したものである。

フローシートで問題の経過を追うと一目瞭然でわかりやすいもの、例えば、疼痛、褥瘡、人工肛門のケアと各種教育記録などに適している。

#### 1. 9. 5. 2 叙述的記録

患者の特徴や記載すべき内容に応じて記録を選択する。例えば、急性期の患者のように時間軸に応じた患者の変化や診療経過、看護実践を記録する場合は経時記録にする。安定期で患者の問題の経過・評価を記録する場合はSOAPを選択する。看護実践とその結果を記録する場合はフォーカスチャージングを選択するというように記録の形態を選択できることが望ましい。また、検査や処置記録で観察、測定項目が決められている場合は、簡便な入力だけでなくデータの後利用を考えるとテンプレート入力が望ましい。

#### 1. 9. 5. 3 実施記録

観察、測定、看護処置、ケア項目などの看護オーダーが実施記録として残るだけでなく、注射、輸血、処方、検査、処置、手術等の各種オーダーが各部門で実施された結果を転載して、実施記録(看護業務記録)となる。実施入力データは、温度板や経過用紙に反映するとともに実施記録として残るため、記録の重複を避けて効率的に記録を行なうことができる。効率的に実施入力を行なうには、一括実施や一括中止、一括追加実施等の入力を簡便かつ容易に行なうための機能が必須である。(図24 実施記録画面)

#### 1. 9. 6 看護計画の評価

ケア計画を定期的に基準を設けて評価することで、時系列の評価履歴から患者の経過が判読しやすくなる。評価の結果は問題リストとリンクし、継続する看護計画は看護サマリーへ自動的に転載されることが必要である。

#### 1. 9. 7 看護サマリー

看護を必要とする人の経過・情報を完結にまとめたものであり、必要に応じて作成する。(継続看

護に必要な情報をまとめたもの)

サマリーの内容には、患者プロフィール、家族の支援体制、ソーシャルサポート、最終バイタルサイン、感染症の有無、生活動作の自立度、継続中の患者の問題、問題の簡潔な経過および今後の看護実践のポイント、入院中のインフォームドコンセントの内容、注目すべき検査結果、生活の指示、ケア上のコツやアドバイス等が含まれる。継続看護に必要な情報は基礎情報から、継続する看護計画は看護計画の評価からデータがリンクすることが必要である(図25 看護サマリー参照画面)。

#### 1. 10 コメディカルの記録

薬剤師による服薬指導、栄養士による栄養指導、理学療法士、作業療法士、言語療法士、精神療法士の記録などの書式がそれぞれ用意されるとともに、これが電子カルテ2号用紙とリンクすることが考えられる。あるいは前述のサマリーシートとしての扱いにすることもできる。これは看護記録、温度板においても同様であり、単に並列してみせるだけでなく、マージする機能を持つべきである(図26 看護記録と診療録)。このひとつの医療記録として統合されることで、真のチーム医療に貢献できると考えられるからである。しかしここにおいて、同じPOSといっても形態が異なること、プロブレムが共通でないことなどの課題が残っている。

求められる機能 複数の記録を同時に立ち上げ、並列して見ることができる

期待される機能 各記録をマージして統合したカルテとして参照できる

#### 1. 11 温度板

従来の温度板には体温、脈拍、血圧、呼吸数などのトレンドを1~2週間単位に示すもので、下に水分出納表や体重、食事摂取などをつけるのが慣習的に行なわれてきた。またトレンドグラフの上部に主要使用薬剤の量を帯グラフで示したり、検

査結果を直接記入するような例も見られた。電子カルテにおける温度板はこうした機能に加え、出納の自動計算を行なうとか、検査データを自動貼り付けるとか、多くの機能が期待できる。また時間軸を変えることで、短時間ごとの評価も長時間の熱型観察も容易になる。(図27 温度板)

一方紙の温度板と違い、入力が容易でない欠点がある。たとえばPDAなどから入力してここに反映させることは可能であるが、直接書き込むとすると紙のように容易ではなく、レスポンスの改善が求められる。現在の電子カルテでは患者単位でデータベースが構築されているため、ある患者からログアウトしないと別の患者の入力ができない設計になっているシステムが多い。このため操作性が悪く、回診や引継ぎ業務などにそぐわなくなっている。さらに現在の一般的なサーバとクライアントの能力ではデータ収集と作図の展開に時間を要し、機能を高めようとすると十分なレスポンスが得られない。レスポンスの改善が急務な分野である。

#### 求められる機能

十分よいレスポンスでできる最低限のトレンド(体温・脈拍)表示機能 他情報のスプレッドシート表示(水分出納、看護情報、検査結果など)あるいはグラフ表示  
時間軸の変更機能(1日間、8日間、15日間など)

#### 期待される機能

治療薬剤の選択的グラフ表示  
患者の枠を超えて複数の温度板を(ほぼ)同時に閲覧できる機能

### 1. 12 履歴参照

履歴のうち特に重要なものは検査結果、薬剤歴である。これらは日単位で示すだけでなく、項目別の時系列データのスプレッド表示、またグラフでの展開が必須機能である。また薬剤、電子カルテの入力(たとえば血圧や体重)と検査結果を統合した経過図の作成は臨床上きわめて重要であり、また期間については無制限にすべきである。(図2

8 経過図)多くの医療機関でまだ長期間のデータが残っておらず、システムの入替えなどで既存データを廃棄するのは言語道断といえる。電子的なデータは今後永続的に保存すべきで、これによりある個人の生涯のデータが閲覧できるようになるだけでなく、将来には親族、たとえば父、祖母のデータも見ることは大きな財産になる。またこのように長期でみるもの、短期で見る場合さまざまであって、経過図は時間軸が自由に変更できる必要があるし、それぞれの検査値のスケールも自由に変換できなければならない。

#### 求められる機能

検査結果の表、図への展開

#### 期待される機能

長期間のデータ保管と表示 薬歴、電子カルテからのデータ移行と検査結果と連動した経過図

### 1. 13 画像

画像情報はPACSで運用され、電子カルテを直接PACSを介して画像情報と繋ぐのか、あるいは電子カルテには参照画像としてリンクするだけにするのか、結論はまだ出せない状況にある。また個々の画像にコメントを許すべきなのか、あるいはレポーティングシステムの中で行なうべきなのか、あるいは両者を併用すべきなのかも、現時点で結論は出せない。

### 1. 15 クリニカルパス

電子クリニカルパスはまだ稼働の少ない分野であるし、電子カルテに対してどのように位置付けるかも定まっているとはいえない。電子カルテと併用する考え方としては、他のオーダと同様にオーダ登録を行い、その記録が電子カルテに投影される形がある。

機能としては利用の順序から考えて1)オーバービュー(図29 クリニカルパス オーバビュー) 2)患者用オーバービュー 3)オーダ登録機能 4)日めくり入力機能(図30温度板を利用した入力) 5)バリエーションの入力機能 に分けるこ

とができよう。さらに多数のクリニカルパスを実装するためにはユーザ独自に作成クリニカルパス作成用ツールが必要である。オーダは多数のオーダの集合体で、セットオーダがさらに複数個集まった考え方で実行できる。

電子クリニカルパスで考えなければならないのは実行時予定刻の順列で、採血後にレントゲンを取る場合それが絶対的な順序なのか、あるいはそれぞれの実施時刻がより大事なのか、状況によって異なるため、単純には決められないものがある。これらは運用でカバーしているのが現状である。また多数の項目を自動的に登録するために禁忌情報などを見逃さずにチェックできる機構が必要である。このためには機械だけでなく、人による確認を最終決定にすべきである。

#### 1. 16 開示機能

患者の要請に応じて、カルテを開示、もしくは印刷が必要になる。多くの文書を印刷するとなると、一般的な出力の他にカスタマイズして希望文書だけ出力する機能が必要である。またあらゆる内容を文書としてページネートされたフォーマットに整えて印字できる機能を準備しなければならない。

#### 1. 17 外部接続

今後は外部接続機能が求められるが、現時点では直接標準的に示せるものはない。

### 2 電子カルテの必要要件

#### 2. 1 ペーパーレス化とインデックスファイル

紙のカルテはたとえば外来カルテや入院カルテとして一冊に綴じることができる。電子カルテ化するときにも、従来の診療録を満たすような最低限の内容、書類が整っている形式が必要で、このためにこれらを束ねるインデックス機能が必要となる。すなわちある個人の入院あるいは診療科ご

との外来診療を診療録としてまとめた、あるいはまとめた形式にてみるができるようなインデックスファイルが必要である。そうでないと分散した記録のみで、一つの公式文書としてまとまらないばかりか、情報に不整合をきたす可能性もある。しかし現実にはこのような個人ごとの電子カルテとして纏め上げた見読性をもったインデックスファイルは存在していない。このことは電子カルテを推進する上でまず作り上げなければならない急務であると考えられる。またあらゆるものを電子化してペーパーレスにしないと、紙と電子カルテ双方に情報が分散してしまう。しかし現実的には全くペーパーレスにすることが困難であり、ある部分は紙での取扱いを許している施設も存在する。その場合でも如何にして電子カルテとして完結できるかを考えなければならない。表5に電子カルテとして必要な書類と、現時点での企業の対応をまとめた。

#### 2. 2 アクセス管理

このような書類の中には複数の記載者の入力が必要なものが存在する。ログオンとそれぞれのオーダや記載の認証を別に設定できるのであれば、その方が確実であるが、現在は多くのシステムはログオン者=登録者になっている。この場合はそれぞれが同一文書を立ち上げて入力するときに、不整合防止のためにロックがかかっている入れない、同一のマシンでは一度ログオフして再度別の利用者が立ち上げなければならない、などの利便性の悪さが指摘されている。不整合防止のためには細かいアプリケーションレベルでのアクセス管理を要する。またアクセス管理の規定を作ることが重要である。アクセス管理規定についても、いまだ標準的なものはない。もっとも厳格なものは関係のある診療者のみが入れる方式であり、状況により(救急、新患、当直など)アクセスを許すことで、現実的に対応できる。次に同一診療科内では誰でも閲覧記録ができる形、あるいは他科のカルテであっても当該科にもかかっている患者の

場合は開示を許すという方法は、一病院内では理解の得やすい方法かと思われる。ただこうなると診療科の医師よりも、麻酔科医、薬剤師、レントゲン技師、など科を超えて診療に当たる人間のアクセス管理の問題が出てくる。

病院間の連携になると、ますます関係は難しくなる。このため最終的な形は医療者個人ごとに情報を持つことになるのかもしれない。またこうしたアクセス権については医師が認識しないで行われる形が期待される。このためデータの一元管理などが必要となる。

### 2. 3 マルチウインドウとディスプレイ

それぞれの画面を閲覧しながら記載したり、あるいはコピーペーストできることは重要である。このために複数画面(診療録、看護記録、温度板、画像など)を同時に立ち上げる機能が必要であり、またこれらで閲覧に支障をきたさない大きさのスクリーンが必要である。場合によっては複数のディスプレイを必要とする場合もある。また紙のカルテに比べて一覧性の悪さは診療の上で大きな問題を抱えている。これは情報の提示の方法というよりレスポンスの悪さに拠るものともいえる。

### 2. 4 情報の共有と固定化

電子カルテの大きな利点は、単に記載することがその場の記録に終わるのでなく、その内容が二次的に再利用可能であることにある。そして多くの情報は別々の書類で共有されるべきである。しかし共有データで取り込んだとしても、一度そこで登録された記載は固定化されなければならない。情報が共有されていることを理由にして自動的に変更修正されてはならない。共有される情報の中には、上流、下流の概念のあるものも存在する。これらについても標準的な規約が必要かもしれない。

### 2. 5 診療科特性と部門システム・医事システムとの融合性

現在の多くの電子カルテは一般内科や外科に対

応しており、特殊な診療科まで十分に対応できる形式になっているとはいえない。叙述的な内容の多い診療科(精神科)は辞書機能をサーバにもたせることで解決できる。眼科、耳鼻科、皮膚科においては、画像情報を毎回テンプレート内に容易に落とし込むような機能をもつことが求められる。

### 2. 6 タイムスタンプと標準時刻所得

カルテの真正性を保つために、標準時刻を電波時計などと連動して統一時刻をサーバを通して毎日伝送することが必要である。

### 2. 7 改竄に対する対処

カルテ改竄に対して修正が行えないこと、また修正ができるものも、その前の情報を残すことができる必要がある。最終的に病院の信頼性を担保するために、ハッシュ関数などを導入して、その病院では管理者を含め誰も改竄できないことが証明できるシステムの構築が望まれる。

### 2. 8 保守性・可用性

24時間止めることができない電子カルテとして使うためには、システムの二重化だけでなく、基盤 LAN の二重化、無停電電源装置の導入は必要である。またシステムと離れたところに情報を格納しておくことも天災からのデータベース保護のために重要である。故障だけでなく、停電の点検、工事などでも可用性が担保されなければならない。



フェイスシート [D0607 高林 克己 第二内科]

ファイル(F) 編集(E) ツール(T) 表示(O) ヘルプ(H)

患者ID: 5557819 患者検索 入院 患者基本情報 血液型 性別 生年月日 1989/12/01 年齢 15歳6ヶ月 病歴病室

患者氏名: 高林 克己 保険: 国民健康保険 住所: 〒250-0402 千葉県千葉市美浜区千原1-1-2-201 電話番号: 043-229-0441

身体・看護情報		アレルギー・薬品		診断	
項目	内容	項目	発症日	診断名(病名)	分類
身長				皮膚潰瘍	確定 第二内科
体重				花粉症	確定 第二内科
看護度CD C2	2002/04/16			抗リン脂質抗体症候群	確定 第二内科
看護度	特に観察を2002/04/16			慢性関節リウマチ	確定 第二内科
				貧血	確定 第二内科
				末梢神経炎	確定 第二内科
				骨粗鬆症	確定 第二内科
				肺炎	確定 第二内科
				脂肪肝	確定 第二内科
				肩関節周囲炎	確定 第二内科
				狭心症	確定 第二内科
				高脂血症	確定 第二内科
				アトピーシス	確定 第二内科

アレルギー (薬剤以外)

項目	発症日	診療科

本日受付時間 ( ) 予約

受診科	予約科	予約時間
第二内科	高林 克己	13:30

注意事項 (画像診断連携項目)

好転中  
日本語わかりません  
聴力障害あり  
視力障害あり  
言語障害あり  
運動障害あり  
片麻痺あり  
痴呆症  
治療1日目

受診記録 退院サマリ

受診科	初診日	最新外来
第二内科	1981/11/05	2002/04/01
第一外科	1984/03/22	1994/03/22
整形外科	1991/12/18	2002/03/26
産科婦人科	1992/07/24	1992/08/07
眼科	1998/05/19	2002/04/01
皮膚科	1998/03/11	2002/04/01
耳鼻咽喉科	1995/07/03	1996/03/18

救急時・事前指示書内容

内容	登録者	所属科
1 心肺蘇生術		
2 気管挿管		
3 レスビレータの装着		
4 臓器提供		

2002/04/25 午前 02:10

図1. フェイスシート

病名登録画面 (D0607 高林 克己 第二内科)

ファイル(F) 編集(E) ツール(T) 表示(O) ヘルプ(H)

患者ID: 5557819 患者検索 入院 患者基本情報 血液型 性別 生年月日 1989/12/01 年齢 15歳6ヶ月 病歴病室

病名登録区: 第二内科 病名変更区: 第二内科 転科登録区: 第二内科 診療科: 第二内科

病名基本部

病名	ICD	内外	分類	発症日	転科	転科日	月数	保険	登録区	登録者	転科区	転科者	変更区	変更者
基底細胞癌	N049	外来	確定	2009/09/29					40 第二内科	高林 克己	高林 克己	高林 克己	高林 克己	高林 克己
腸尿管	E14	入外	確定	1993/09/16					40 第二内科	高林 克己	高林 克己	高林 克己	高林 克己	高林 克己
全身性エリテマトーデス	M020	入外	確定	1993/09/16					40 第二内科	高林 克己	高林 克己	高林 克己	高林 克己	高林 克己
膠原病	M5488	外来	確定	2001/11/26	転科	2005/04/04			40 第二内科	高林 克己	高林 克己	高林 克己	高林 克己	高林 克己
鉄欠乏性貧血	D509	外来	確定	2001/09/25					40 第二内科	高林 克己	高林 克己	高林 克己	高林 克己	高林 克己
骨髄紅症	M0199	外来	確定	1999/12/01					40 第二内科	高林 克己	高林 克己	高林 克己	高林 克己	高林 克己
高血圧症	I10	入外	確定	1993/07/01					40 第二内科	高林 克己	高林 克己	高林 克己	高林 克己	高林 克己
高脂血症	E705	入外	確定	1996/05/12					40 第二内科	高林 克己	高林 克己	高林 克己	高林 克己	高林 克己
腎臓病	K150	入外	確定	1999/06/12					40 第二内科	高林 克己	高林 克己	高林 克己	高林 克己	高林 克己
白内障	H230	入院	確定	1998/05/12	転科	2005/04/04			40 第二内科	高林 克己	高林 克己	高林 克己	高林 克己	高林 克己

2005/04/04 20:38

図2. 病名登録画面の一例





## 図7. システムレビュー

### SystemReview 系統的質問

#### General 一般

- |                                      |  |                                    |
|--------------------------------------|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> fatigue 倦怠  | <input type="checkbox"/> change in weight 体重変化 | kg/                                |
| <input type="checkbox"/> appetite 食欲 | <input type="checkbox"/> sleeping habits 睡眠    | <input type="checkbox"/> chills 悪寒 |
| <input type="checkbox"/> fever 発熱    | <input type="checkbox"/> sweating 発汗           |                                    |

#### Skin 皮膚

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> colorchanges 色調変化 | <input type="checkbox"/> pruritus 掻痒      | <input type="checkbox"/> nevus 母斑         |
| <input type="checkbox"/> tumor 腫瘤          | <input type="checkbox"/> hair change 毛髪変化 | <input type="checkbox"/> nail changes 爪変化 |
| <input type="checkbox"/> pigmentation 色素沈着 |   |   |

#### Hematopoietic 血液造血器系

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> anemia 貧血         | <input type="checkbox"/> abnormal bleeding 出血傾向 |
| <input type="checkbox"/> adenopathy リンパ節腫大 |   |

#### Central Nervous System 神経系

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> headache 頭痛                 | <input type="checkbox"/> syncope 失神            | <input type="checkbox"/> seizures 痙攣発作        |
| <input type="checkbox"/> vertigo めまい                 | <input type="checkbox"/> diplopia 複視           | <input type="checkbox"/> paralysis/paresis 麻痺 |
| <input type="checkbox"/> tremor 振戦                   | <input type="checkbox"/> hypesthesia 感覚障害      | <input type="checkbox"/> neuralgia 神経痛        |
| <input type="checkbox"/> speech disturbance 言語障害     | <input type="checkbox"/> gait disturbance 歩行障害 |   |
| <input type="checkbox"/> handedness 利き手 (Right、Left) |  |   |

#### Eyes 眼

- |                                     |                                     |   |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> vision 視力  | <input type="checkbox"/> glasses 眼鏡 | <input type="checkbox"/> contact lens コンタクト |
| <input type="checkbox"/> scotoma 暗点 | <input type="checkbox"/> pain 眼痛    | <input type="checkbox"/> lacrimation 流涙     |

#### Ears 耳

- |                                      |  |                                |
|--------------------------------------|--|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> tinnitus 耳鳴 | <input type="checkbox"/> deafness 聴力障害 | <input type="checkbox"/> other |
|--------------------------------------|--|--------------------------------|

#### Nose, Throat and Dentition 鼻・咽喉・口腔

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> discharge 鼻漏          | <input type="checkbox"/> hoarseness 嗄声        | <input type="checkbox"/> cacosmia 嗅覚異常  |
| <input type="checkbox"/> nasal obstruction 鼻閉感 | <input type="checkbox"/> nasal hemorrhage 鼻出血 |   |
| <input type="checkbox"/> stomatitis 口内炎        | <input type="checkbox"/> dysgeusia 味覚障害       | <input type="checkbox"/> dysphagia 嚥下障害 |
| <input type="checkbox"/> caries 齲齒             | <input type="checkbox"/> pyorrhea 膿漏          | <input type="checkbox"/> dentures 義齒    |

#### Breasts 乳房

- |                                 |                                       |                                  |
|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> masses | <input type="checkbox"/> discharge 分泌 | <input type="checkbox"/> pain 痛み |
|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|

#### Respiratory 呼吸器系

- |  |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> cough 咳嗽                              | <input type="checkbox"/> sputum 喀痰   | <input type="checkbox"/> dyspnea on exertion 労作時呼吸困難 |
| <input type="checkbox"/> tobacco usage 喫煙                      | <input type="checkbox"/> wheezing 喘鳴 | <input type="checkbox"/> hemoptysis 咯血               |
| <input type="checkbox"/> recurrent respiratory tract infection |                                      |  |
| <input type="checkbox"/> positive tuberculin test ツ反陽転化        |                                      |  |

#### Cardiovascular 循環器系

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> chestpain 胸痛               | <input type="checkbox"/> orthopnea 起座呼吸           |   |
| <input type="checkbox"/> 労作時呼吸困難 exertional dyspnea | <input type="checkbox"/> nocturnal dyspnea 夜間呼吸困難 |   |
| <input type="checkbox"/> peripheral edema 浮腫        | <input type="checkbox"/> murmur 心雑音               | <input type="checkbox"/> palpitation 動悸 |
| <input type="checkbox"/> varicosity 静脈瘤             | <input type="checkbox"/> claudication 跛行          |   |

## Gastrointestinal 消化器系

- nausea 悪心
- vomiting 嘔吐
- diarrhea 下痢
- constipation 便秘
- melena 下血
- hematemesis 吐血
- rectal bleeding 肛門出血
- change in bowel habits 便通変化
- hemorrhoids 痔疾
- dysphagia 嚥下困難
- food intolerance 食物不耐用性
- excessive gas
- indigestion 消化不良
- abdominal pain 腹痛
- jaundice 黄疸
- use of laxatives 下剤常用
- use of analgesics 消炎鎮痛剤常用

## Urinary tract 泌尿器系

- dysuria 排尿困難
- hematuria 血尿
- pollakisuria 頻尿
- polyuria 多尿
- urgency 尿意迫切
- incontinence 失禁
- renal calculi 結石
- sense of retention 殘尿感
- micturition pain 排尿痛
- nocturia 夜間頻尿
- infection 尿路感染

## Genitoreproductive system 生殖器系

### Male 男性

- history of venereal disease 性病
- testicular Pain 睾丸痛
- infertility 不妊
- impotence インポテンツ
- libido 性欲

### Female 女性

#### Gynecologic history 婦人病歴

Age of menarche 初潮

Last menstrual period 最終月経

Age at menopause 閉経

- postmenopausal bleeding 閉経後出血
- abnormal menses 月経異常
- amount of bleeding 経血量
- intermediate menses 中間出血
- leukorrhea 白帯下
- pruritus 搔痒症
- history of venereal disease 性病既往

#### Obstetrical history 妊娠歴

Pregnancies 妊娠回数、Abortion 中絶回数、Living children 生児数

- complications of pregnancies 妊娠中毒他
- infertility 不妊

## Musculoskeletal 筋肉・骨格系

- joint pain 関節痛
- edema 腫脹
- heat 熱感
- redness 発赤
- stiffness こわばり
- deformity 関節変形
- myalgia 筋肉痛

## Endocrine 内分泌系

- goiter 甲状腺腫
- heat intolerance 対暑性低下
- cold intolerance 耐寒性低下
- change in voice 声の変化
- exophthalmos 眼球突出
- polyuria 多尿
- polydipsia 多飲
- thirst 口渴
- polyphagia 多食
- glycosuria 糖尿

## Psychiatric 精神系

- hyperventilation 過呼吸
- nervousness 神経質
- depression 抑鬱
- insomnia 不眠症
- memory loss 記憶力障害

図.8. 右欄 ; POS の SOAP

図9. テンプレート



2007 退院時サマリー

2007/10/10

患者氏名: [ ] 性別: [ ] 年齢: [ ] 病室: [ ]

診療科: [ ] 担当医師: [ ]

入院日: [ ] 退院日: [ ]

一患用紙(二内)

一患用紙(二内)

既往歴

高血圧  糖尿病  脂質異常症  虚脱  慢性腎臓病  喘息  その他

高血圧  糖尿病  慢性腎臓病  喘息  甲状腺疾患  喘息

虚血性心疾患  喘息  白内障  喘息  内分泌疾患  喘息

脳血管  喘息  慢性腎臓病  喘息  アレルギー疾患  喘息

腎臓病  高血圧  高血圧  虚血性心疾患  脳梗塞  脳出血  早期結核  内分泌疾患  その他

嗜好

タバコ  吸わない  吸う  本/日  毎箱

アルコール  飲まない  以前飲んでいた  飲む  ビール/週日本酒  本

その他

家族歴

祖父  祖母  父  母  兄弟  姉  妹

父  父  父  父  父  父  父

母  母  母  母  母  母  母

図 1 2. 退院時サマリー

CAPS20

劇症型抗リン脂質抗体症候群 (CAPS) データベース

Name: [ ] Age: [ ] Sex: [ ] Hospital: [ ]

ID: [ ] Prognosis: [ ]

Doctor: [ ] email: [ ]

tel: [ ] fax: [ ]

aCL(IgG) [ ] aCL(IgM) [ ] aCL(IgA) [ ]

LA [ ] BFP-STs [ ]

Background

Family History  [ ]

Primary or secondary

Associated diseases SLE  FM  SJS  others(name) [ ]

duration from onset to CAPS [ ]

first symptom [ ]

Abstract

Symptoms

Renal involvement  renal insufficiency  malignant hypertension

renal artery thrombosis  renal vein thrombosis

Pulmonary involvement  respiratory insufficiency  alveolar hemorrhage

capillaritis  pulmonary embolism

Hematology  pulmonary hypertension

hemolytic anemia  thrombocytopenia

DK  HUS  TTP

Heart involvement  AMI  Heart valvular disease

Central nervous involvement  chorea  CNS lupus

gynecology  miscarriage  fetal growth retardation

pre-eclampsia  post-partum serositis

neonatal thrombosis

Skin involvement  livedo reticularis  ischemia of extremities

cutaneous necrosis  ischemic ulcer  Anal mucosa necrosis

Bone involvement  avascular necrosis

Other involvements [ ]

Complications [ ]

図 1 3. 症例サマリー



The screenshot displays a medical information system interface. On the left, there is a sidebar with various menu options like '患者情報' (Patient Information) and '処方情報' (Prescription Information). The main area shows patient details for '高村 克己' (Takamura Kikichi), including birth date (04/12/4), sex (M), and blood type (O). A list of medications is shown, such as 'フルニジン' (Furindin) and 'SLE'. A detailed view window is open, showing a patient's history and a list of prescriptions with dates and dosages. The interface includes various windows and toolbars typical of medical software.

図 14. 栄養指導

This is a screenshot of an ERCP (Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography) examination report. The title is '内視鏡的逆行性胆管造影[ERCP]検査報告書'. It includes patient information: 患者ID: 100000101, 氏名: 宇野田ヒカル (Utono Hikaru), 性別: 不明, 生年月日: 1958/09/01, 年齢: 52歳. The report contains several endoscopic images labeled No. 1 through No. 7. Below the images, there is a section for '二重鏡の所見: 正常' (Double-lens findings: Normal) and '造影剤の所見: 正常' (Contrast findings: Normal). The report concludes with '異常: 主胆管: 胆管結核型慢性胆炎' (Abnormality: Main bile duct: Tubercular chronic cholangitis).

図 15. レポート

This is a screenshot of a Doppler ultrasound report titled '循環器超音波検査報告書' (Circulatory Ultrasound Examination Report). It includes patient information: 患者ID: 010000000, 氏名: 藤田 真 (Fujiwara Makoto), 性別: 男, 生年月日: 1977/03/01, 年齢: 27歳. The report shows several Doppler waveforms. Below the waveforms is a table of measurements:

項目	測定値	単位	参考値
心室中流速	18	cm/s	0.00-2.00
左室流出道	200	mm/s	0.00-200
左室流出道平均	48	mm/s	60-100
左室中流速	30	mm/s	0.0-1.0
左室中流速	38	mm/s	0.0-1.0
大動脈	100	mm/s	0.0-1.0
大動脈	04	mm/s	0.0-1.0
腎動脈	100	mm/s	0.0-1.0
腎動脈	60	mm/s	0.0-1.0
腎動脈	26	mm/s	0.0-1.0

The report also includes a section for '検査結果' (Examination Results) with checkboxes for various parameters like '流速' (Flow velocity), '圧力' (Pressure), etc.

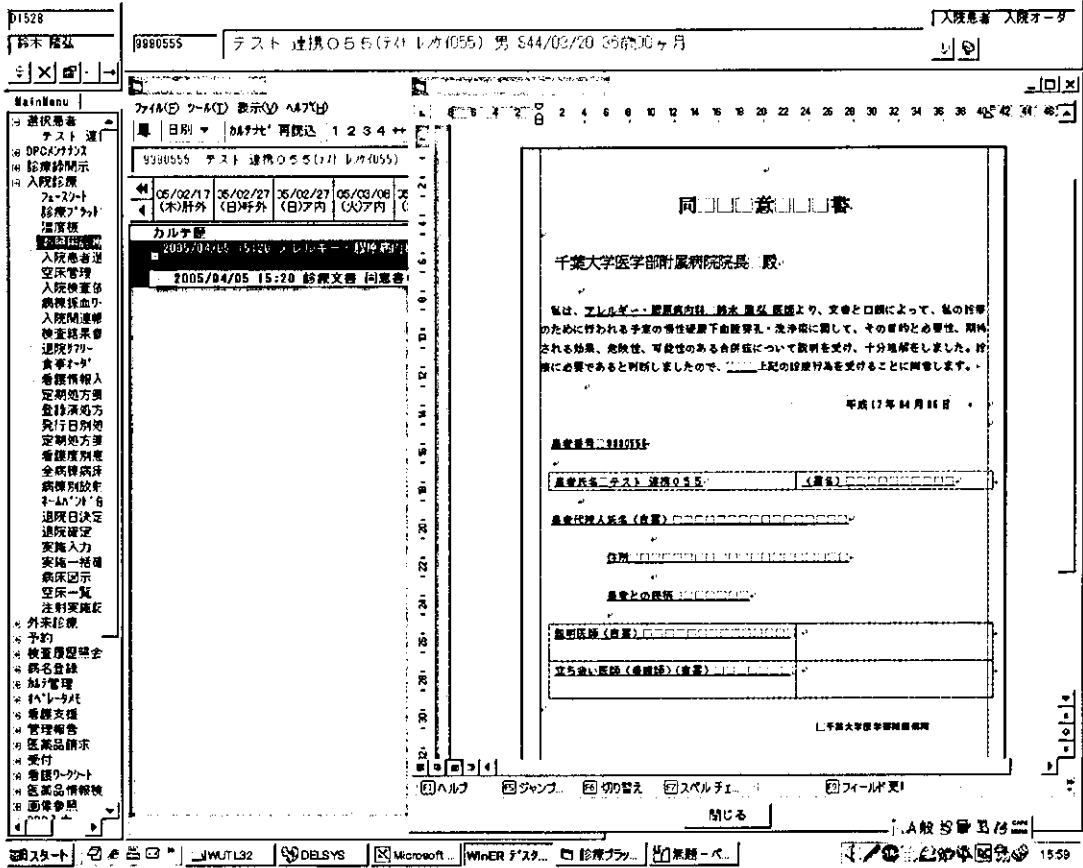


図 16. 同意書

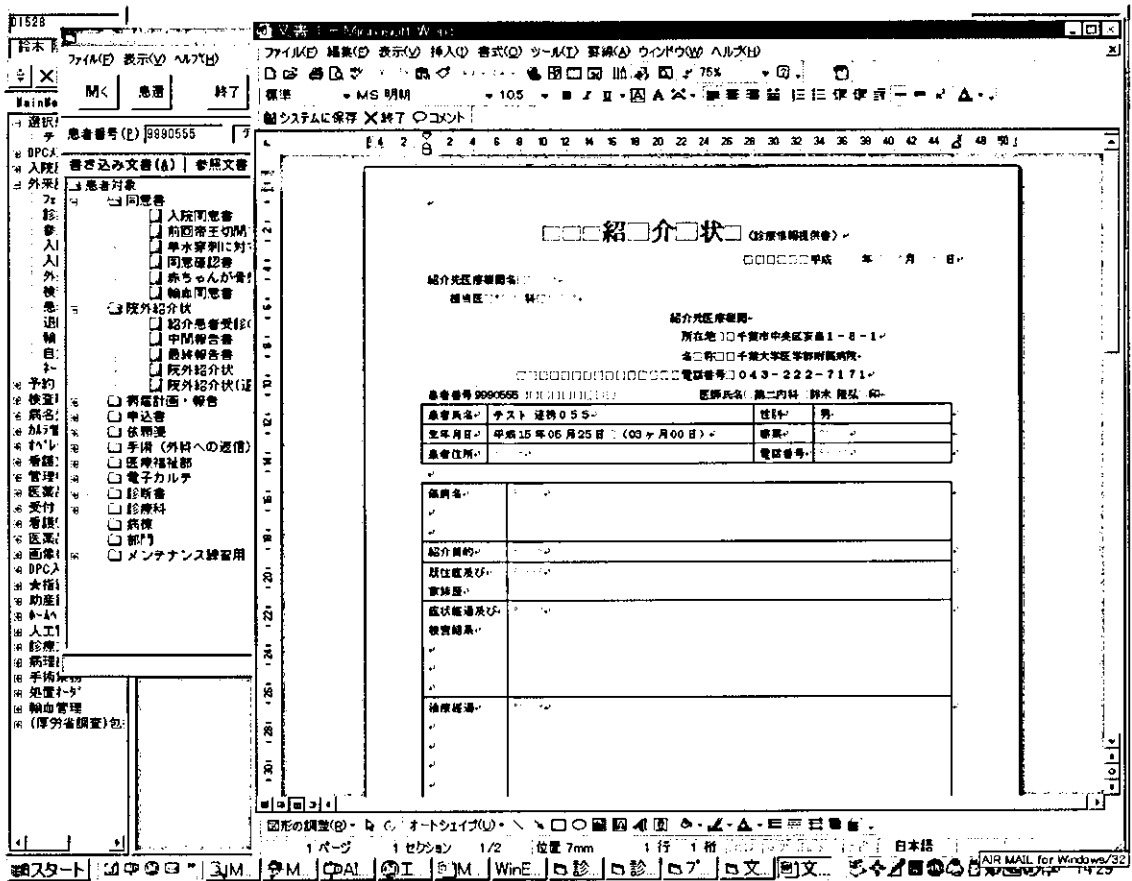


図 17. 診断書

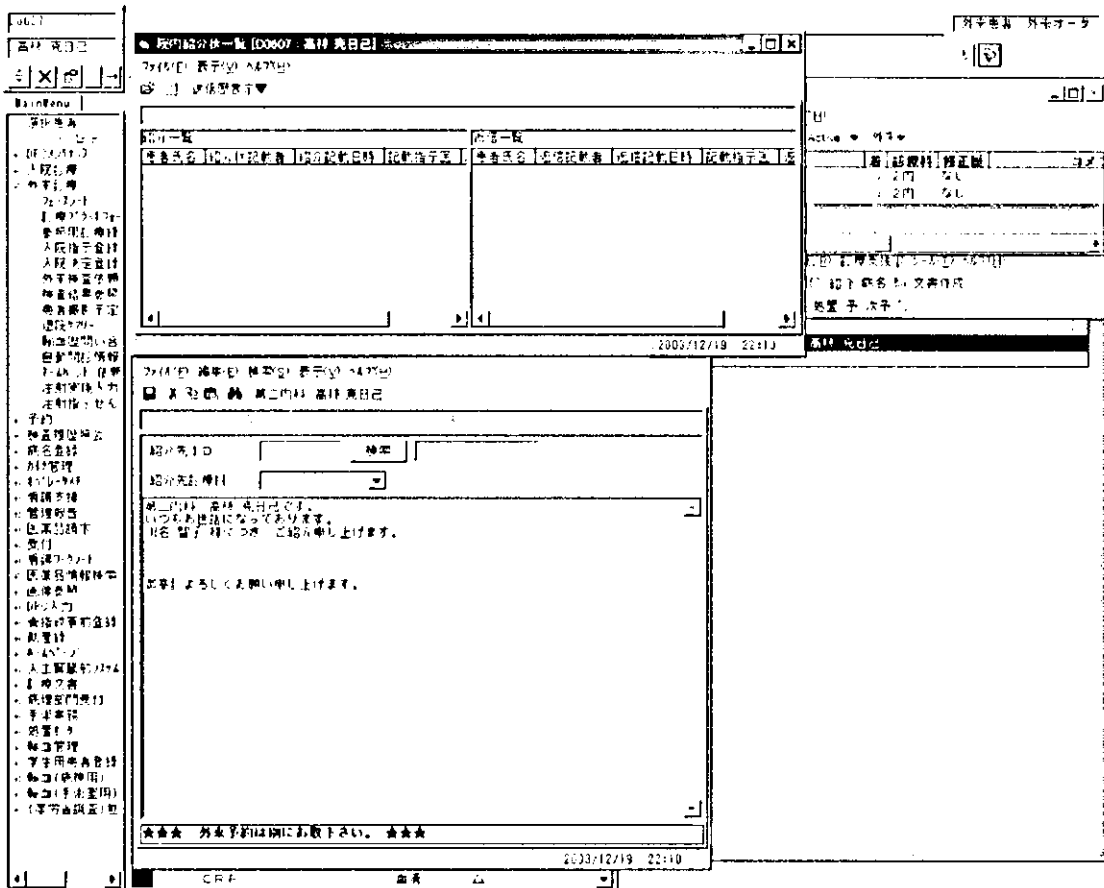


図 18. 連絡書

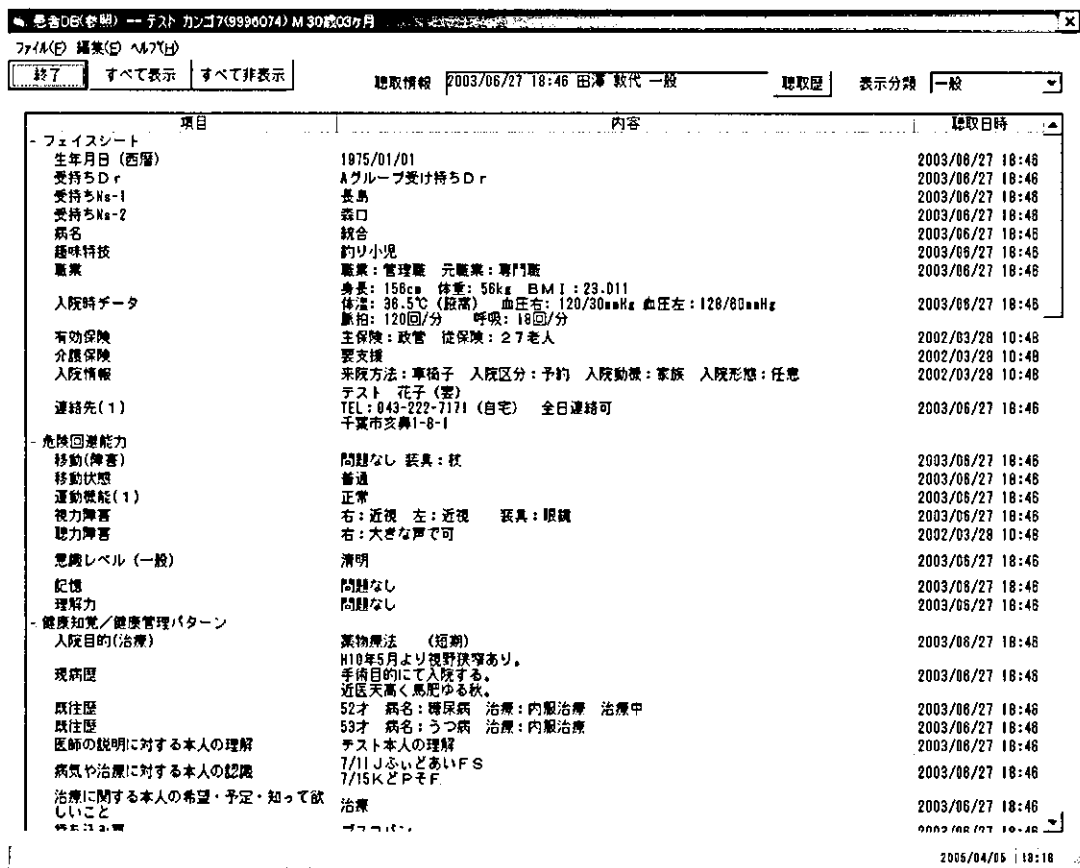


図 19. 看護 DB 参照画面

看護記録【2005/04/05 00:00 ~ 2005/04/07 23:59】						
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H)						
期間		2005/04/05 00:00	2005/04/07 23:59	1	1	1
表示内容選択			看護計画	印刷	終了	
看護計画問題一覧						
番号	区分	分類	内容	優先	評価	
#4	NS1	P	肺臓腫瘍の増大による肺被膜の伸展に関連した疼痛(入院時)	1		
#6	ND3	P	疾病に統弁する、生物学的統合性に対する脅威(実在、またはあると認識される)に関連した不安	2		
#5	NS2	P	肺腫瘍(肺臓癌疑い)によるインスリン分泌能の低下に関連した糖代謝異常(入院時)	3		

2005/04/05 18:40

図20. 問題リスト

看護計画記録(参照モード)									
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ヘルプ(H)									
表示		7/7/7/7	終了	縮小	診断	変更	追加	参照	評価
番号	区	分類	内容	優先度	評価				
#4	NS1	P	肺臓腫瘍の増大による肺被膜の伸展に関連した疼痛(入院時)	1					
	G		疼痛が適切にコントロールできる 2005/04/01 ~ ()	1					
	OP		OP- 痛みに対する言葉による表現、表情						
	OP		OP- ベインスケールの使用						
	OP		OP- 痛みの部位(上腹部・側腹部・背部・手肘部)程度、持続時間						
	OP		OP- バイタルサイン						
	OP		OP- 鎮痛剤使用時の効果(時間・程度)						
	OP		OP- 痛みの増減因子						
	TP		TP- 衣服を裸の腹圧をかけず、腹壁の緊張をとる体位の工夫(下肢を曲げる、セミファラ位等)						
	TP		TP- 疼痛時、医師と相談し、鎮痛剤を与薬						
	TP		TP- 鎮痛剤の効果と判定し、種類、与薬回数、与薬時間を医師と相談する						
	TP		TP- 気分転換を図ったり、落ち着いた静かな環境をつくる						
	EP		EP- 疼痛時、鎮痛剤が使用できることを伝える						
	EP		EP- 疼痛時我慢せず申し出るように伝える						
#5	NS2	P	肺腫瘍(肺臓癌疑い)によるインスリン分泌能の低下に関連した糖代謝異常(入院時)	3					
	G		G 血糖値が正常範囲内で維持される(1ヶ月) 2005/04/01 ~ ()	3					
	OP		OP- 血糖値(医師の指示があったら測定する)						
	OP		OP- 高血糖症状(口渴、多飲、多尿、全身倦怠感、脱力感)						
	OP		OP- 食事摂取量(糖尿病1200kcal食)						
	OP		OP- 高カロリー輸液の滴下数						
	OP		OP- 尿量、尿糖						
	TP		TP- 高血糖時、医師の指示に従い血糖降下剤の使用し、その効果を見る。また低血糖症状に注意する						
	EP		EP- 問責の摂取をしないよう説明する						
#6	ND3	P	疾病に統弁する、生物学的統合性に対する脅威(実在、またはあると認識される)に関連した不安	2					
	G		G 患者は不安を表出でき、できる限り解決される 2005/04/01 ~ ()	2					
	OP		OP- 不安のレベルをアセスメントする(軽度、中等度、強度、重度、パニック)。						
	OP		OP- 患者の心配事を探る(疾患・検査・予後等)についての不安、家族についての不安)。						
	OP		OP- 表情・言動						
	TP		TP- 患者のそばに付き添い、安心させ、安楽を提供する						
	TP		TP- 要求したり、意思決定を患者に求めない。患者の目の前に座り、安心させ、安楽を提供する						
	TP		TP- 誰でも時に不安を感じるものであることを強調し、安心させ、安楽を提供する						
	TP		TP- 患者の話をささげない、不潔に耳を離れる。						

2005/04/05 18:42

図21. 看護計画一覧リスト