



平成 20 年 5 月 23 日

報道機関 各位

東北大学 産学官連携推進本部

東北大学と国民生活金融公庫「産学連携覚書」締結後 1 号の東北大学発ベンチャー企業の融資実施

東北大学発ベンチャー企業 **ワイズ・ソリューション(株)** 仙台市青葉区 (Tel.022-264-0812)
代表取締役 館 真利、同社取締役 東北大学大学院医学系研究科：根東義明教授との共同開発に対し
東北大学と国民生活金融公庫間による「産学連携覚書」締結後 1 号の融資が実施された。

東北大学大学院医学系研究科 根東義明教授の開発による電子カルテ「ワイズスコープ」は、急速に進む医療行為の電子情報化の中で、我国の電子カルテの普及が EU に比較して、遅れている原因として考えられる事項の、「診療現場業務を妨げずに医療の質を改善する」効率的な電子カルテが存在していない問題点に着目して、医学系研究科：根東義明教授と東北大学発ベンチャー企業であるワイズ・ソリューション(株)との共同研究により開発された電子カルテ「ワイズスコープ」は、医療行為の記載手法を根本的に見直した新しい概念の「電子カルテ・インターフェイス技術」に基づき電子カルテ「ワイズスコープ」を開発した。新しい概念は、「電子カルテ記載概念の統合」が従来進まなかった様々な医療行為のデータ形式を、5W1H と行為間連携情報の「リンケージアクト概念」から構成される「行為の核心 Core of Act : COA」に統合したこの電子カルテは、処方・検査等の一般的医療行為、症状・所見等の観察行為、給食・ベッド管理等、医療機関での全ての行為を「一元的管理」し、効率的・安全な医療行為の管理を可能とする。

従来電子カルテの問題点「医師の思考の大きな妨げとなる「病歴の把握手法」についても解決している。自由な時間移動（タイム・ワープ）と自由な時間幅（タイム・ズーム）による「時間軸上」に展開した医療行為の閲覧を可能にする画期的なプロジェクト管理手法で、「バーチャルタイムトラベル理論 Virtual Time-Travel Theory : VTT」に基づいた「タイムマシン Time Machine」ツールも完成させた。
この画期的技術により、従来医師がカルテ閲覧時に「思考の中でしか」展開できなかった 病歴の俯瞰を、簡単な操作で瞬時に<コンピュータモニタ上>で確認することを可能にした。

この電子カルテは「リンケージアクト概念」の確立により、あらゆる医療行為間の相互関係を簡単に定義し、システムに記憶させることが可能となり、これまで管理することが極めて難しかった診療現場の多くの重要なノウハウをこの電子カルテがサポートし、医療行為の安全・簡易化推進を図ることにも成功した。

また、根東義明教授は、「60 代の医師が自由に使える電子カルテ」の研究開発に長年取り組み、患者の病歴・所見や評価・計画等の現時点で検索・再利用価値の少ない情報を、紙カルテ同様ペンタブレット入力方法で、紙カルテ記載と同感覚で記載可能とし（従来の手書派にはキーボードやマウスを使用せずに：使用も可能）処方や注射業務に対しても、徹底した医学医療知識の融合を図った最先端医学レベルの診療を可能にする 独創的な 21 世紀の電子カルテの開発に成功した。

本研究成果は電子カルテの価値を大きく飛躍させたものであり、年齢・コンピュータ活用能力と無関係に使用可能な電子カルテは他になく、医療現場の 21 世紀対応型の標準化を視野にした電子カルテの開発に成功した。開発成果は、研修医の医療技術習得段階の医師だけでなく、地域診療のベテラン医師に対しても、広く最新の医学医療知識を提供できる基盤を確立し、医師不足が叫ばれる中で 安全・簡易・効率的な医療現場を支える重要な情報基盤としての画期的な電子カルテとして、普及が期待されている。

問合せ：東北大学 産学官連携推進本部 事業化推進部 芝山 (022-795-3227 shiba@rpip.tohoku.ac.jp)

アクティブナレッジオブジェクト指向電子カルテ 「ワイズスコープ」からの出発

医師の思考をサポートする
次世代型電子カルテの誕生

2007. 5. 26

東北大学大学院医学系研究科
医学情報学分野
根東 義明

ワイスコープ誕生の背景

e-japanが掲げるIT国家への到達目標に対して医療分野における電子カルテに対しても強い要望が出されている。

医療分野におけるIT化への取り組み

- ・医療制度改革試案(厚生労働省、2001年9月)
- ・日医IT化宣言(日本医師会、2001年11月)
- ・医療制度改革大綱(政府与党社会保障改革協議会、2001年11月)

保険医療分野の情報化に向けてのグランドデザイン (厚生労働省 平成13年末)

平成18年度数値目標として

- ・400床以上の病院電子カルテ普及→6割以上
- ・診療所の電子カルテ普及→6割以上
- ・病院レセプトの電算化→7割以上

しかし、全国10万医療機関における現時点での電子カルテの導入率はいまだ1～2割程度。

なぜ、電子カルテは日本では普及しないのか？

Ⅰ. 現在の電子カルテを導入した場合に起こる問題点

1. 導入経費がかかる
2. 導入時の労力負担
3. コンピュータ技術への適応
4. 電子情報に対する不安感(とくに保存性)
5. 医師のメリットがみえない(煩雑・時間浪費)

診療作業量の増加と
診察できる患者数の減少による
医師の精神的・肉体的負担の増加

電子カルテの発達経緯による問題点

医事会計システム(レセコン)から発達

医事会計のための情報管理を目的としているため、総合的な医療情報システムとしての機能、連携は不十分。

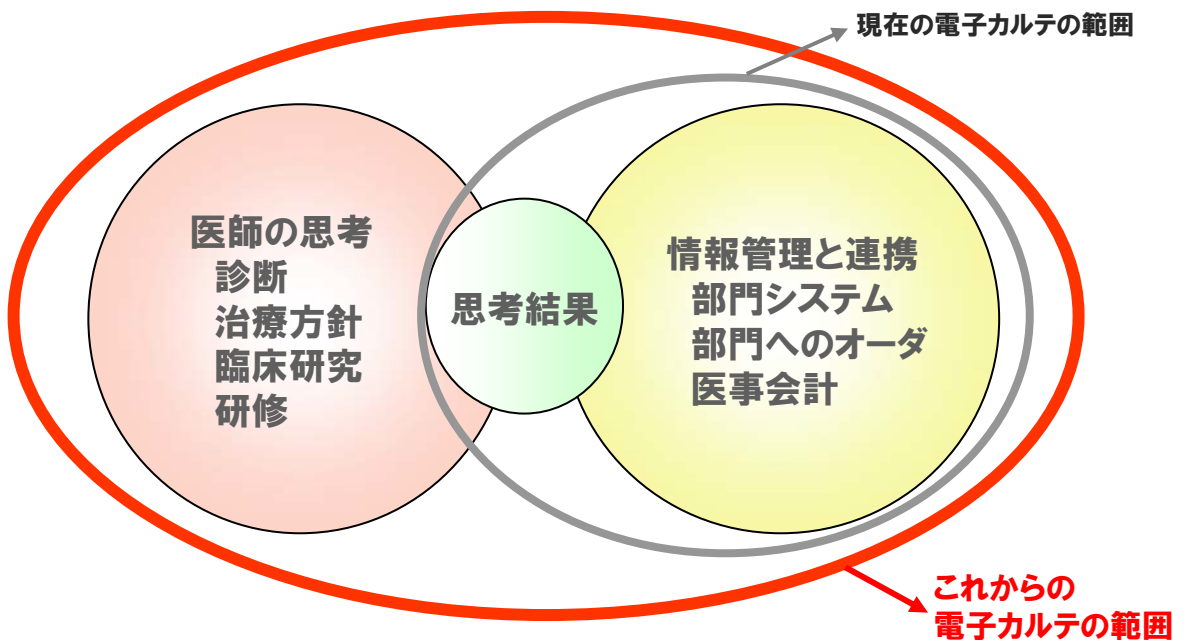
紙カルテの踏襲を前提に考えられたシステム

追記型の記載方法では、過去の記載内容が時間軸で整理されないため、温度板を利用して診療。
伝票型の記載方法では、情報の‘丸め’により様々な問題が発生。

医師の思考と異なった論理展開がもたらす使い勝手の悪さ

患者の経過が時間軸に沿ってきちんと整理されない紙カルテの限界

これからの医学医療情報システムは、医師の思考のサポートができ、診療の経過が正確に把握できるナレッジマネジメントシステムとしての発展が求められている。



目指すは「学会での症例報告の如く診療できる電子カルテ」

タイムマシンエクスペローラー・リンケージアクトという新しい概念を持つ電子カルテ「ワイズスコープ」の誕生

商品(ワイスコープ)特性

ワイスコープ(Wise Scope)は、医師の思考に沿って診療業務を全面的にサポートし、操作性を第一に重視した電子カルテシステムです。

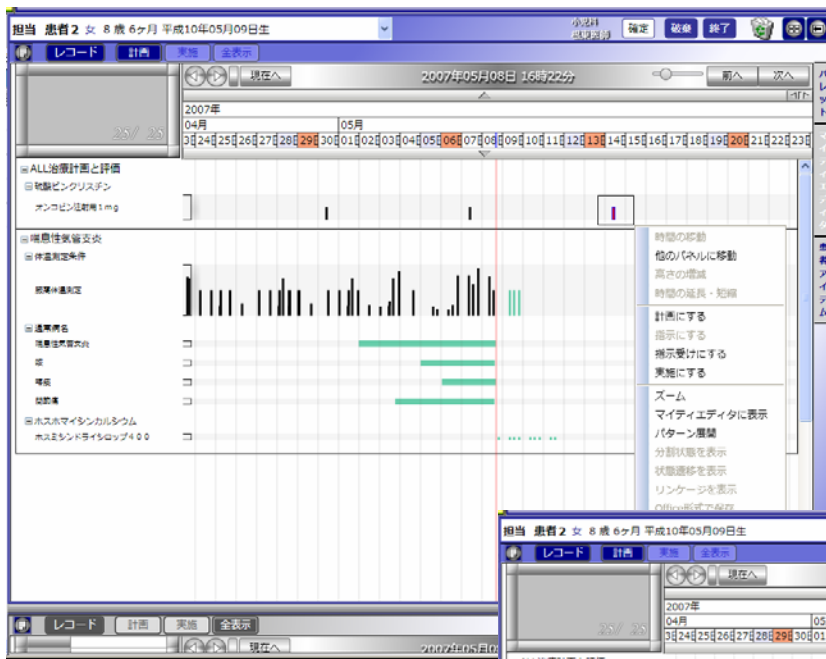
ペンを含めたあらゆる入力方法に対応しており、使い勝手がよく、時間軸を自由に飛び回れ、診療時の思考を大幅に助けます。

薬の情報を瞬時に表示させる機能や、禁忌行為のアラート表示など、様々な工夫を凝らして診療時の医師の思考を助けます。

本システムは、従来の電子カルテでは実現できなかった処方的高速入力や、症状から診断に至るまでの広範囲な医療医学情報と連動したインターフェースを備えています。

ワイスコープの機能特徴

① リンケージアクトで禁忌行為が事前に分かる

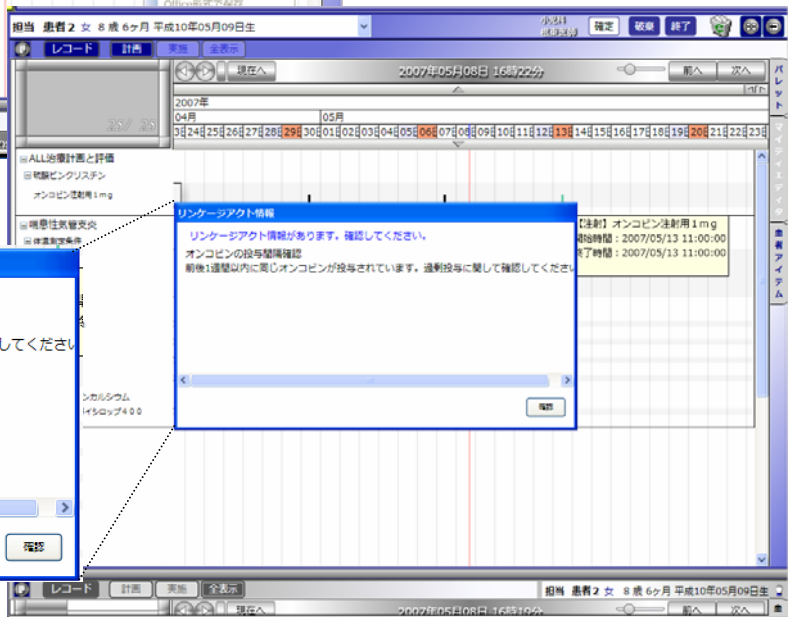
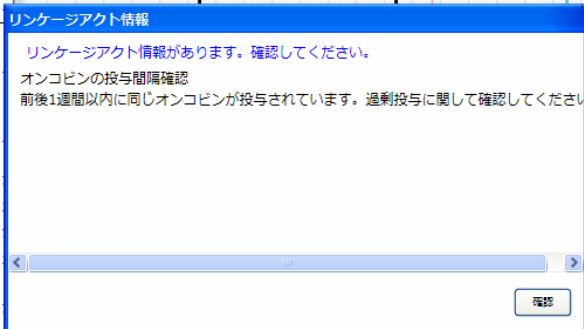


‘名前’ではなく‘動作’として全ての診療行為をとらえ、動作間の関連性を詳細かつ高速に分析する「リンケージアクト」

処方などの治療計画を入力するとデータベースによる相互作用確認が瞬時に行われ、禁忌確認される。

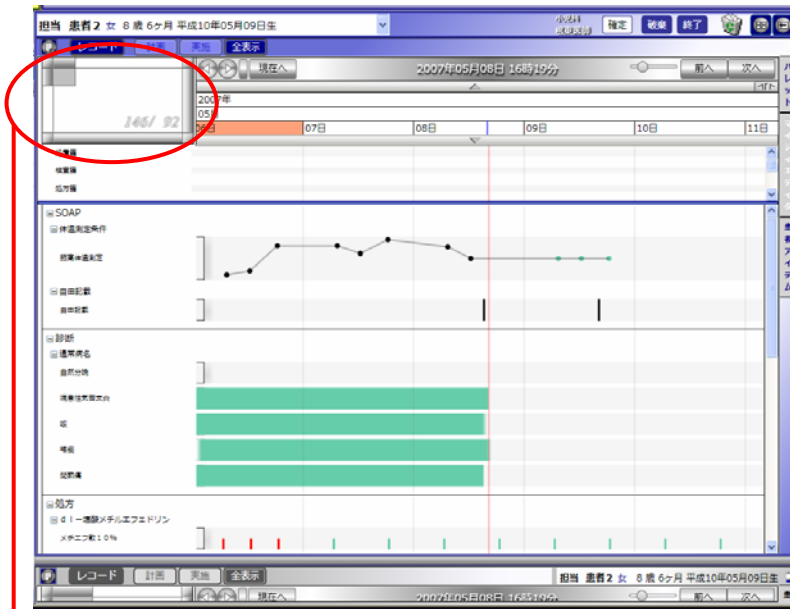
禁忌行為が確認されると、使い手の必要度に合わせてアラートメッセージが表示される。

アラートメッセージ



② 見る範囲を自由にコントロールできる—タイムラインエクスプローラー

<現在> 数日間の経緯を確認



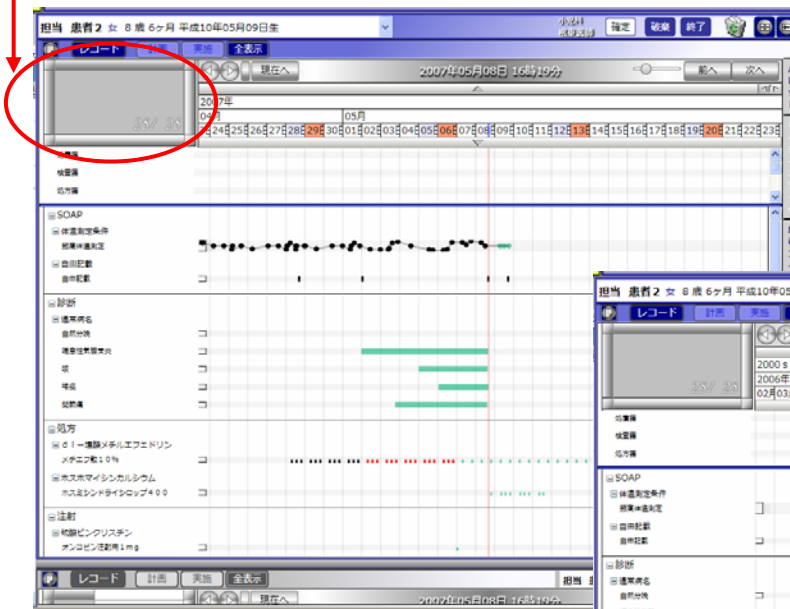
タイムラインモード

患者の治療の経過を追って治療方針をたてたり、症例確認をすることを可能とする機能。

治療に際しての項目立ても医師が自由に設定でき、またステータス管理（計画、指示、実施など）も容易に行うことができる。

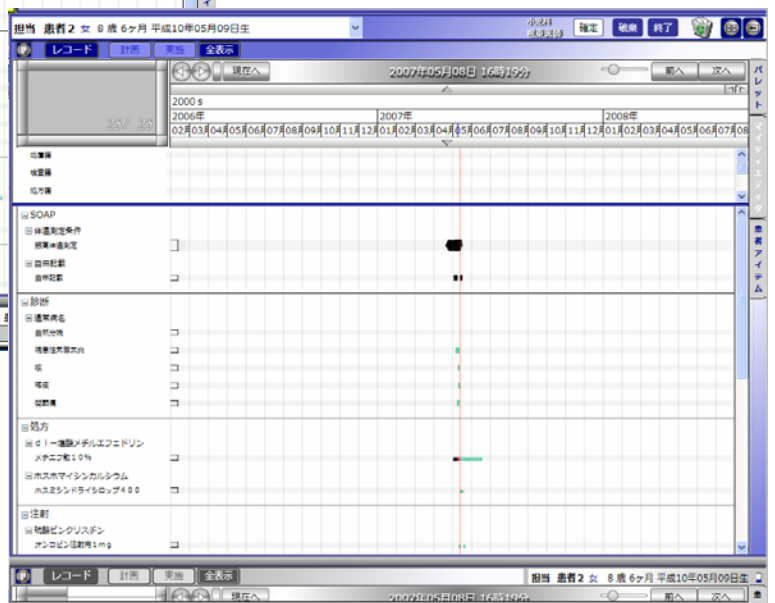
タイムライン(時間軸)を変更

<現在> 数ヶ月間の経緯を確認

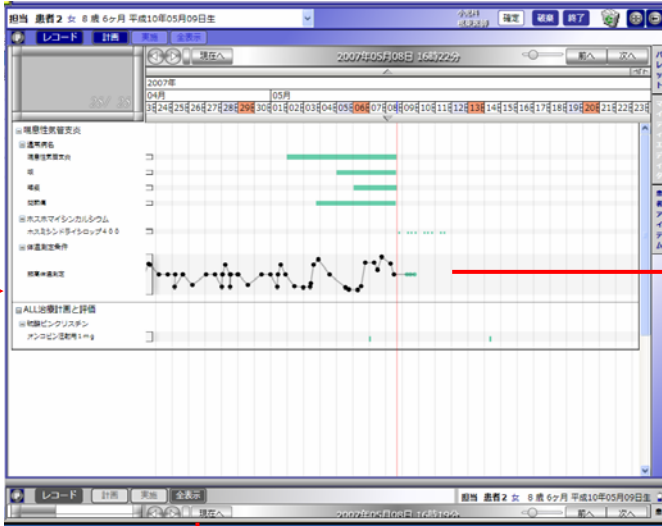


タイムライン(時間軸)を変更

<過去> さらに過去の経緯を確認



③ 自由に診療計画をたてることができる

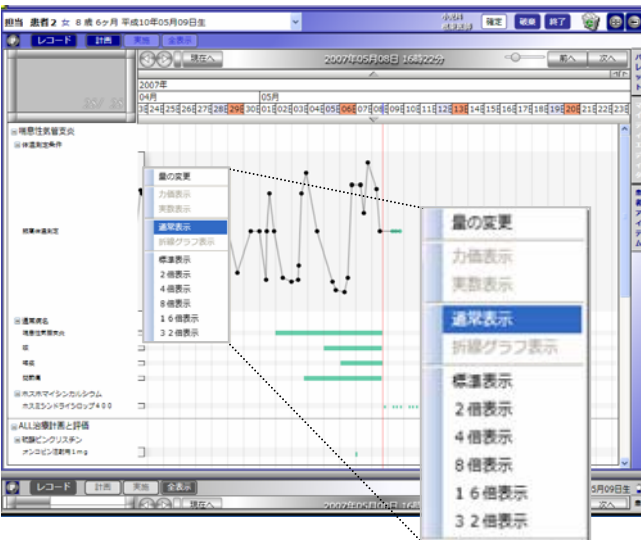
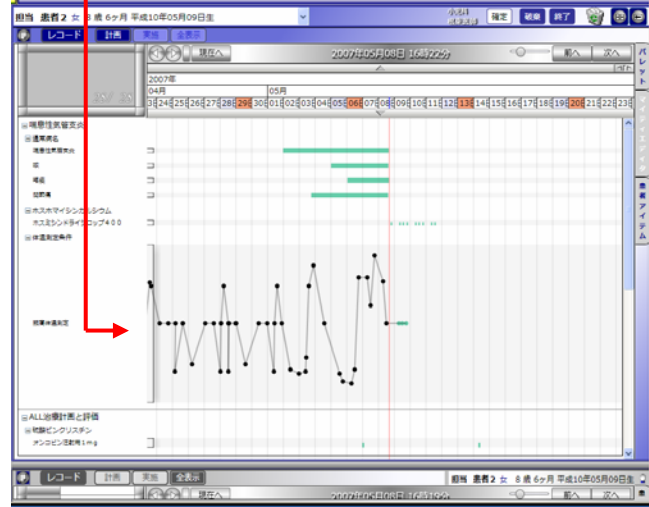
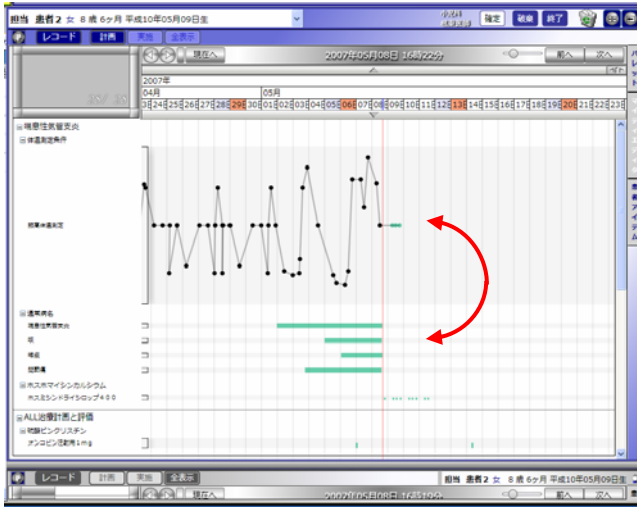


計画ビューで診療計画を入力、作成

患者の抱えている問題に合わせて
自由にシステムティックな計画をたてる
ことができる。

項目の入れ替えも簡単にできる

スケールを自由に変えることができる



作成した診療計画は、テンプレート
として保存することができます。

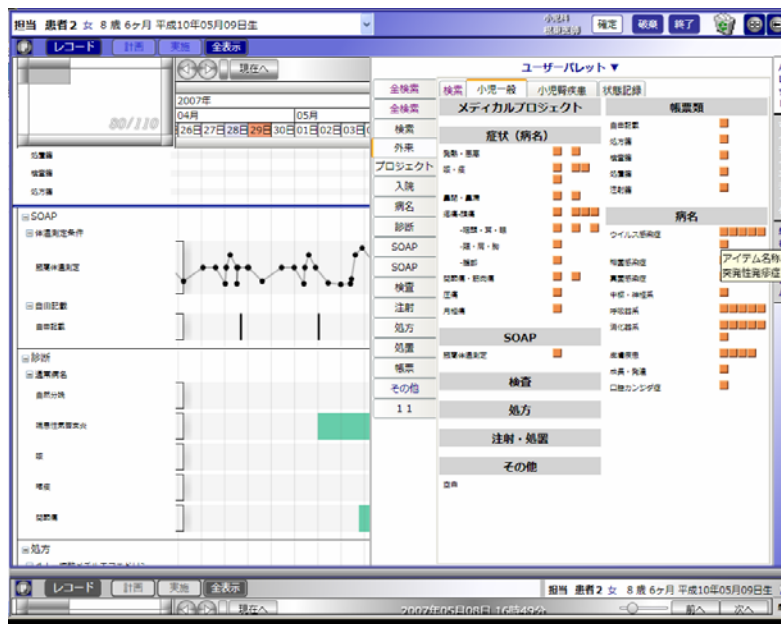
④ 情報整理が自由にできる／フルカスタマイズのユーザパレット



ユーザパレットのカスタマイズ

患者一覧から自由にカスタマイズすることができ、パレットにアイテムを追加することも可能。

情報は瞬時にアップデートされ、ユーザ自身のパレットを自由に発展させることができる。



画面の切り替えも可能

患者の記録を確認しながらユーザパレットを同時に開いて情報を追加していくなどの行為も簡単にできる。

患者の仕分けを医師が自分で管理できるため、症例の整理が簡単、確実に可能となる。

これにより、学会発表用の症例のピックアップなども即座に対応できる。

また、テキストラインモード(カルテ画面)とタイムラインモード(時間軸画面)の画面切り替えもすぐにできるので、

- 診療計画をたてる
- カルテの記入・編集をする
- 過去の症例を確認するなどの行為

が 感覚的に、簡単操作でストレスなくできる。

ワイスコープの指向

① 最近の医学知識をフル活用する

最近の医学医療知識を動的静的にワイスコープで活用することができ、さらにカスタマイズしながら独自に医学情報を発達させていくことができる。医師の自由なパレットカスタマイズによりさらに高度な診療体制を目指すことができる。

② 「教育」に利用する

本システムは、診療計画の立て方や処方仕方などを瞬間的に確認、閲覧することができるので、学生の指導や各種テストに利用することが可能である。

学生にとっても、ワイスコープを利用して研修を積んでいくことで、無駄なく医学医療知識の学習ができると期待される。

③ 医療計画を常に管理できる

情報の一覧性の高さや、タイムラインモードによる時間軸による確認のしやすさから、医療計画を瞬時に確実に管理、確認することができる。

また、医師の思考に基づいた計画ビューや、看護師など実際の治療や処方に関わるスタッフの行為のステータス管理を活用することにより、より確実な計画、管理が実現できる。

④ 安全管理の徹底

リンケージアクトにより、禁忌行為や一緒に行わなければならない行為の確認がスムーズにバックグラウンドで行えることにより、医療過誤を未然に防げる可能性が非常に高くなる。さらに、ユーザーパレットを活用した処方では極力「数字の記入」をさせないため、処方量の誤入力防止になる。

⑤ 医療研究のためのデータベース管理

本システムを利用し蓄積された知識・情報を総合的かつ安全に連携することで、より高度な医療医学知識の共有が可能となり、理想的な医療情報ネットワークの構築を目指すことができる。

また、患者ごとに情報の管理を行うことができるため、診療計画での活用はもちろん、学会用の症例のピックアップなども可能となり、医学医療研究の支援についても十分活用が期待できる。