

HL7 EHR システム機能モデル	JAHIS による和訳	日本版 EHR システム 機能新分類モデル
DC.2.4.4.1 (Support for Referral Process)	患者紹介プロセスの支援	2.06 院内連携管理 2.07 地域連携管理
DC.2.4.4.2 (Support for Referral Recommendations)	紹介状作成プロセスの支援	2.06 院内連携管理 2.07 地域連携管理
DC.2.4.5 (Support for Care Delivery)	診療実施支援	—
DC.2.4.5.1 (Support for Safe Blood Administration)	安全な（輸血用）血液管理支援	1.04 実施記録
DC.2.4.5.2 (Support for Accurate Specimen Collection)	的確な検体採集支援	1.04 実施記録
DC.2.5 (Support for Health Maintenance: Preventive Care and Wellness)	健康維持：予防治療と健康支援	—
DC.2.5.1 (Present Alerts for Preventive Services and Wellness)	予防サービスと健康に対する現在の警告	なし
DC.2.5.2 (Notifications and Reminders for Preventive Services and Wellness)	予防サービスと健康に対する通知と注意喚起	なし
DC.2.6 (Support for Population Health)	公衆衛生支援	—
DC.2.6.1 (Support for Epidemiological Investigations of Clinical Health Within a Population.)	公衆でのクリニカルヘルス疫学的調査支援	なし
DC.2.6.2 (Support for Notification and Response)	通知と回答支援	なし
DC.2.6.3 (Support for Monitoring Response Notifications Regarding a Specific Patient's Health)	特定の患者の健康に関するモニタリング回答通知支援	なし
DC.2.7 (Support for Knowledge Access)	知識アクセス支援	—
DC.2.7.1 (Access Healthcare Guidance)	医療ガイドライン（医療指針）のアクセス	なし
DC.2.7.2 (Patient Knowledge Access)	患者情報アクセス	なし (EHR 外の機能)
DC.3 (Operations Management and Communication)	業務管理と通信	—
DC.3.1 (Clinical Workflow Tasking)	臨床ワークフロータスク	—

HL7 EHR システム機能モデル	JAHIS による和訳	日本版 EHR システム機能新分類モデル
DC.3.1.1 (Clinical Task Assignment and Routing)	臨床タスク評価とルーティング	2.01 診療フロー管理
DC.3.1.2 (Clinical Task Linking)	臨床タスクリンク	2.01 診療フロー管理
DC.3.1.3 (Clinical Task Tracking)	臨床タスクトラッキング	2.01 診療フロー管理
DC.3.2 (Support Clinical Communication)	臨床コミュニケーションの支援	—
DC.3.2.1 (Support for Inter-Provider Communication)	医療サービス提供者（医療提供者）間の通信支援	2.06 院内連携管理
DC.3.2.2 (Support for Provider-Pharmacy Communication)	医療サービス提供者と薬局間の通信支援	2.07 地域連携管理
DC.3.2.3 (Support for Communications Between Provider and Patient and/or the Patient Representative)	医療サービス提供者（医療提供者）と患者、および/またはその患者代理人（医療代理人）との通信支援	2.07 地域連携管理
DC.3.2.4 (Patient, Family and Care Giver Education)	患者・家族と介護者の教育	なし
DC.3.2.5 (Communication with Medical Devices)	医療機器との相互通信	4.02 部門システム接続管理

S.1 (Clinical Support)	臨床支援	
S.1.1 (Registry Notification)	レジストリの通知	なし
S.1.2 (Donor Management Support)	臓器提供管理の支援	なし (当分類では部門業務の位置づけ。)
S.1.3 (Provider Information)	医療サービス提供者情報	
S.1.3.1 (Provider Access Levels)	医療サービス提供者のアクセスレベル	4.01 安全管理
S.1.3.2 (Provider's Location Within Facility)	施設内における医療サービス提供者の配置	4.04 利用者管理
S.1.3.3 (Provider's On Call Location)	医療サービス提供者の呼び出し連絡先	4.04 利用者管理

HL7 EHR システム機能モデル	JAHIS による和訳	日本版 EHR システム 機能新分類モデル
S.1.3.4 (Provider's Location(s) or Office(s))	医療サービス提供者の配置やオフィス	4.04 利用者管理
S.1.3.5 (Team/Group of Providers Registry or Directory)	医療サービス提供者のチーム/グループのレジストリまたはディレクトリ	4.04 利用者管理
S.1.3.6 (Provider Caseload/Panel)	医療サービス提供者の取扱い件数/パネル情報	4.04 利用者管理
S.1.3.7 (Provider Registry or Directory)	医療サービス提供者のレジストリまたはディレクトリ	4.04 利用者管理
S.1.4 (Patient Directory)	患者のディレクトリ	—
S.1.4.1 (Patient Demographics)	患者基本情報	1.01 患者基本情報
S.1.4.2 (Patient's Location Within a Facility)	施設内の患者の位置情報	1.01 患者基本情報
S.1.4.3 (Patient's Residence for the Provision and Administration of Services)	サービスの提供と運営のための患者居住地情報	1.01 患者基本情報
S.1.4.4 (Patient Bed Assignment)	患者のベッド割り当て	2.08 患者受入環境管理
S.1.5 (De-Identified Data Request Management)	データの非特定化の要求管理	なし
S.1.6 (Scheduling)	予定管理	3.02 スケジュール管理
S.1.7 (Healthcare Resource Availability)	医療資源利用可能性	なし
S.1.8 (Information View)	情報の閲覧	1.03 診療記録 1.05 結果照会
S.2 (Measurement, Analysis, Research and Reports)	測定、分析、研究、レポート	—
S.2.1 (Measurement, Monitoring, and Analysis)	測定、監視、分析	—
S.2.1.1 (Outcome Measures and Analysis)	治療結果の尺度と分析	2.11 診断業務支援
S.2.1.2 (Performance and	実績、責任の指標	なし

HL7 EHR システム機能モデル	JAHIS による和訳	日本版 EHR システム 機能新分類モデル
Accountability Measures)		
S.2.2 (Report Generation)	レポートの作成	—
S.2.2.1 (Health Record Output)	診療記録のアウトプット	1.03 診療記録
S.2.2.2 (Standard Report Generation)	標準報告書の作成	1.07 共通
S.2.2.3 (Ad Hoc Query and Report Generation)	臨時の問い合わせと報告書の作成	2.12 臨床研究支援
S.3 (Administrative and Financial)	管理と財務	—
S.3.1 (Encounter/Episode of Care Management)	診療とケアの管理	—
S.3.1.1 (Specialized Views)	特定化した閲覧	1.03 診療記録
S.3.1.2 (Encounter Specific Functionality)	診療特有の機能	1.03 診療記録
S.3.1.3 (Automatic Generation of Administrative and Financial Data from Clinical Record)	臨床記録より管理および財務のデータを自動的に生成すること	なし (医事システム)
S.3.1.4 (Support Remote Healthcare Services)	遠隔医療サービスのサポートする	なし
S.3.1.5 (Other Encounter and Episode of Care Support )	他の診療とケアのサポート	2.07 地域連携管理
S.3.2 (Information Access for Supplemental Use)	補助的な利用のための情報アクセス	—
S.3.2.1 (Rules-Driven Clinical Coding Assistance)	ルールの基づく臨床のコーディングの支援	2.04 DPC 管理
S.3.2.2 (Rules-Driven Financial and Administrative Coding Assistance)	ルールで運用される財務、管理のコードの支援	なし (医事システム)
S.3.2.3 (Integrate Cost/Financial Information)	コスト/財務の情報の統合	なし (医事+財務システム)
S.3.3 (Administrative Transaction Processing)	管理のトランザクションの処理	—
S.3.3.1 (Enrollment of Patients)	患者の登録	なし (医事システム)

HL7 EHR システム機能モデル	JAHIS による和訳	日本版 EHR システム 機能新分類モデル
S.3.3.2 (Eligibility Verification and Determination of Coverage)	適格性の確認と適用範囲の決定	なし (医事システム)
S.3.3.3 (Service Authorizations)	サービスの認証	なし (米国特有。日本では保険確認。)
S.3.3.4 (Support of Service Requests and Claims)	サービスの要請やクレームのサポート	なし (医事システム)
S.3.3.5 (Claims and Encounter Reports for Reimbursement)	還付のためのクレームや対面診療報告	なし (医事システム)
S.3.3.6 (Health Service Reports at the Conclusion of an Episode of Care.)	診療の終了における健康サービス報告書の作成	1.03 診療記録 (サマリー)
S.3.4 (Manage Practitioner/Patient Relationships)	医療従事者/患者の関係の管理	2.01 診療フロー管理 4.01 安全管理 (VIP 機能)
S.3.5 (Subject to Subject Relationship)	患者と他者の関係を条件とすること	—
S.3.5.1 (Related by Genealogy)	系図の関係	1.01 患者基本情報
S.3.5.2 (Related by Insurance)	保険の関係	1.01 患者基本情報
S.3.5.3 (Related by Living Situation)	生活状況の関係	1.01 患者基本情報
S.3.5.4 (Related by Other Means)	他の手段の関係	1.01 患者基本情報
S.3.6 (Acuity and Severity)	感度および重症度	1.01 患者基本情報
S.3.7 (Supportive Function Maintenance)	支援機能のメンテナンス	—
S.3.7.1 (Clinical Decision Support System Guidelines Updates)	臨床の意思決定のサポートシステムガイドラインの更新	なし
S.3.7.2 (Patient Education Material Updates)	患者教育資料の更新	なし
S.3.7.3 (Patient Reminder Information Updates)	患者への注意喚起情報の更新	なし
S.3.7.4 (Public Health Related Updates)	公衆衛生関連事項の更新	なし
IN.1 (Security)	セキュリティ	—

HL7 EHR システム機能モデル	JAHIS による和訳	日本版 EHR システム 機能新分類モデル
IN.1.1 (Entity Authentication)	エンティティ認証	4.01 安全管理
IN.1.2 (Entity Authorization.)	エンティティ認可	4.01 安全管理
IN.1.3 (Entity Access Control)	エンティティアクセス制御	4.01 安全管理
IN.1.4 (Patient Access Management)	患者アクセスの管理	4.01 安全管理 (VIP 機能、地域連携時に院外から患者がアクセスする場合程度の記述)
IN.1.5 (Non-Repudiation)	否認の防止	4.01 安全管理
IN.1.6 (Secure Data Exchange)	セキュアなデータ交換	4.01 安全管理
IN.1.7 (Secure Data Routing)	セキュアなデータ経路制御	4.01 安全管理
IN.1.8 (Information Attestation)	情報証明書	4.01 安全管理
IN.1.9 (Patient Privacy and Confidentiality)	患者プライバシーおよび機密性	4.01 安全管理
IN.2 (Health Record Information and Management)	健康記録情報および管理	—
IN.2.1 (Data Retention, Availability and Destruction)	データ保管、可用性、および破棄	4.01 安全管理
IN.2.2 (Auditable Records)	監査可能な記録	4.01 安全管理
IN.2.3 (Synchronization)	同期	4.02 部門システム接続管理 4.03 標準化
IN.2.4 (Extraction of Health Record Information)	健康記録情報の抽出	1.03 診療記録 1.07 共通 (統合化された電子カルテでは当然のことなので具体的な検索表示機能として細かく記述する場合が多い。DWH も併用。)
IN.2.5 (Store and Manage Health Record)	健康記録情報の保管と管	—

HL7 EHR システム機能モデル	JAHIS による和訳	日本版 EHR システム 機能新分類モデル
Information)	理	
IN.2.5.1 (Manage Unstructured Health Record Information)	構造化されていない健康記録情報の管理	なし (電子カルテとして当然の機能だが、この様な明確な記述はない。)
IN.2.5.2 (Manage Structured Health Record Information)	構造化された健康記録情報の管理	なし (電子カルテとして当然の機能だが、この様な明確な記述はない。)
IN.3 (Registry and Directory Services)	レジストリおよびディレクトリサービス	なし
IN.4 (Standard Terminologies and Terminology Services)	標準用語および用語サービス	—
IN.4.1 (Standard Terminologies and Terminology Models)	標準用語および用語モデル	4.03 標準化 (MEDIS 標準コード程度。意味論的整合性は皆無。)
IN.4.2 (Maintenance and Versioning of Standard Terminologies)	標準用語体系の維持とバージョン管理	4.03 標準化 (MEDIS 標準コード程度。意味論的整合性は皆無。)
IN.4.3 (Terminology Mapping)	用語マッピング	なし
IN.5 (Standards-based Interoperability)	標準ベースの相互接続性	—
IN.5.1 (Interchange Standards)	相互交換標準	4.03 標準化
IN.5.2 (Interchange Standards Versioning and Maintenance)	相互交換標準におけるバージョン管理と維持	4.03 標準化
IN.5.3 (Standards-based Application Integration)	標準ベースのアプリケーション統合	なし
IN.5.4 (Interchange Agreements)	相互交換合意	なし

HL7 EHR システム機能モデル	JAHIS による和訳	日本版 EHR システム機能新分類モデル
IN.6 (Business Rules Management)	ビジネスルール管理	4.01 安全管理 2.10 研修医管理 (アクセス権限管理、承認ルール程度)
IN.7 (Workflow Management)	ワークフロー管理	2.01 診療フロー管理 (医師毎のワークキュー) 2.02 オーダ管理 (看護師の指示受け) 2.06 院内連携管理 (他科依頼)

#### 4 ユーザインタフェース改修時に注目すべき領域

##### 4-1 HL7 EHR システム機能モデルと日本版 EHR システム機能新分類モデルとの重なり

表5の両モデルの対比より、HL7 側モデルでの機能分類と日本側モデルでの分類とが、かなり異なっていることが分かる。場合によっては、HL7 側モデルでは一つの機能として分類されているものが、日本側モデルでは複数の分類に分かれた機能の組合せで実現されるものもある。

HL7 側モデルを、EHR システムの一つの基準と見なすならば、HL7 側モデルで重要視されている機能が日本側モデルのどの機能に該当するかを調べることは、EHR システム機能の重要度を考える上での尺度の一つとして意義がある。

HL7 EHR システム機能モデルでは、システムの持つべき機能を診療に近い方から、

- ① Direct Care
- ② Supportive
- ③ Infrastructure

の三つのブロックに分け、この順に重要と見なしている。従って、この三つのブロック毎に、日本版 EHR システム機能新分類モデルの項目が HL7 側モデルとの対比表で出現する回数を



カウントすることにより、両モデルの重なる程度を表わすことができる。また、出現頻度が高い項目ほど、HL7 側モデルの多くのもとの関連を持っていることになり、注目すべき項目と見なすことができる。出現頻度をカウントしたものを表6に示す。また、出現頻度の高い項目順に、順位の数字を付けた。

表6 日本版 EHR システム機能新分類モデルと HL7 EHR システム機能モデルとの重複関係

日本版 EHR システム 新機能分類モデル		HL7 EHR システム機能モデル								
		DC (Direct Care)			S (Supportive)			IN (Infrastructure)		
大 分類	小分類	回 数	比 率	順 位	回 数	比 率	順 位	回 数	比 率	順 位
1.00 診療 情報 管理	1.01 患者基本情報	8	11%	2	8	17%	1			
	1.02 プロブレム・病名	2	3%	7						
	1.03 診療記録	7	9%	3	5	10%	3	1	3%	3
	1.04 実施記録	4	5%	5						
	1.05 結果照会	2	3%	7	1	2%	5			
	1.06 診療関連文書管理	2	3%	7						
	1.07 共通				1	2%	5			
2.00 診療 業務 管理	2.01 診療フロー管理	3	4%	6	1	2%	5	1	3%	3
	2.02 オーダ管理	16	22%	1				1	3%	3
	2.03 看護業務管理									
	2.04 DPC 管理				1	2%	5			
	2.05 パス管理	5	7%	4						
	2.06 院内連携管理	4	5%	5				1	3%	3
	2.07 地域連携管理	5	7%	4	1	2%	5			
	2.08 患者受入環境管理				1	2%	5			
	2.09 部門受付管理									
	2.10 研修医管理							1	3%	3
	2.11 診断業務支援				1	2%	5			
	2.12 臨床研究支援				1	2%	5			
	2.13 共通									
3.00 患者 管理	3.01 移動管理									
	3.02 スケジュール管理				1	2%	5			
	3.03 患者グループ管理	2	3%	7						
	3.04 共通									
4.00 シス テム 管理	4.01 安全管理				2	4%	4	12	41%	1
	4.02 部門システム接続管理	1	1%	8				1	3%	3
	4.03 標準化管理							5	17%	2
	4.04 利用者管理				6	13%	2			

日本版 EHR システム 新機能分類モデル		HL7 EHR システム機能モデル								
		DC (Direct Care)			S (Supportive)			IN (Infrastructure)		
大 分類	小分類	回 数	比 率	順 位	回 数	比 率	順 位	回 数	比 率	順 位
	4.05 共通									
5.00 基本	5.01 パッケージ管理									
	5.02 開発管理									
	5.03 導入管理									
	5.04 コンテンツ管理									
	5.05 保守管理									
	5.06 共通									
	なし	13	18%		18	38%		6	21%	
	出現回数合計	74			48			29		

#### 4-2 診療に直接関連する項目への絞り込み

表6のHL7側モデルの三つのブロックの内、診療に直接関連するのは、DC(Direct Care)とS(Supportive)である。EHRシステムの医療安全を目的としたユーザインターフェースを考察する場合は、当然、診療に直接関連するこの二つのブロックについて絞りこむべきである。このため、表6の内からDCとSに関するもののみを抽出し、両方のカウントを合算したものの表7に示す。この表が、診療に直接関連した機能についての、HL7 EHR システム機能モデルと日本版 EHR システム機能新分類モデルとの重なりを表していると思なすことができる。

表7 診療に直接関連する項目についての両モデルの重なり

機能名 出現回数/比率		DC	S	D+S		
		回 数	回 数	回 数	比 率	順 位
1.00 診療 情報 管理	1.01 患者基本情報	8	8	16	13%	1
	1.02 プロブレム・病名	2		2	2%	6
	1.03 診療記録	7	5	12	10%	2
	1.04 実施記録	4		4	3%	5
	1.05 結果照会	2	1	3	2%	6
	1.06 診療関連文書管理	2		2	2%	6

	機能名 出現回数/比率	DC	S	D+S		
		回数	回数	回数	比率	順位
	1.07 共通		1	1	1%	7
2.00 診療 業務 管理	2.01 診療フロー管理	3	1	4	3%	5
	2.02 オータ管理	16		16	13%	1
	2.03 看護業務管理					
	2.04 DPC 管理		1	1	1%	7
	2.05 バス管理	5		5	4%	4
	2.06 院内連携管理	4		4	3%	5
	2.07 地域連携管理	5	1	6	5%	3
	2.08 患者受入環境管理		1	1	1%	7
	2.09 部門受付管理					
	2.10 研修医管理					
	2.11 診断業務支援		1	1	1%	7
	2.12 臨床研究支援		1	1	1%	7
	2.13 共通					
3.00 患者 管理	3.01 移動管理					
	3.02 スケジュール管理		1	1	1%	7
	3.03 患者グループ管理	2		2	2%	6
	3.04 共通					
4.00 シス テム 管理	4.01 安全管理		2	2	2%	6
	4.02 部門システム接続管 理	1		1	1%	7
	4.03 標準化管理					
	4.04 利用者管理		6	6	5%	3
	4.05 共通					
5.00 基本	5.01 パッケージ管理					
	5.02 開発管理					
	5.03 導入管理					
	5.04 コンテンツ管理					
	5.05 保守管理					
	5.06 共通					
	なし	13	18	31	38%	

機能名 出現回数/比率	DC	S	D+S		
	回数	回数	回数	比率	順位
出現回数合計	74	48	122		

#### 4-3 ユーザインタフェース改修時に注目すべき領域の順位

表7を順位順に並び変えることにより、日本での EHR システムで、ユーザインタフェースの改修を実施する際に注目すべき領域と優先順位を得ることができる。表7を順位順に並び変えたものを表8に示す。特に、上位5位以内のものには、重要領域として分かり易くするため色を付けた。

表8 ユーザインタフェース考察時に注目すべき領域の順位

日本版 EHR システム 新機能分類モデル	HL7 EHR システム機能モデル				
機能名	DC	S	D+S		
	回数	回数	回数	比率	順位
1.01 患者基本情報	8	8	16	13%	1
2.02 オーダ管理	16		16	13%	1
1.03 診療記録	7	5	12	10%	2
2.07 地域連携管理	5	1	6	5%	3
4.04 利用者管理		6	6	5%	3
2.05 パス管理	5		5	4%	4
1.04 実施記録	4		4	3%	5
2.01 診療フロー管理	3	1	4	3%	5
2.06 院内連携管理	4		4	3%	5
1.05 結果照会	2	1	3	2%	6
1.02 プロブレム・病名	2		2	2%	6
1.06 診療関連文書管理	2		2	2%	6
3.03 患者グループ管理	2		2	2%	6
4.01 安全管理		2	2	2%	6
1.07 共通		1	1	1%	7
2.04 DPC 管理		1	1	1%	7

日本版 EHR システム 新機能分類モデル	HL7 EHR システム機能モデル				
機能名	DC	S	D+S		
	回数	回数	回数	比率	順位
2.08 患者受入環境管理		1	1	1%	7
2.11 診断業務支援		1	1	1%	7
2.12 臨床研究支援		1	1	1%	7
3.02 スケジュール管理		1	1	1%	7
4.02 部門システム接続管理	1		1	1%	7
2.03 看護業務管理					
2.09 部門受付管理					
2.10 研修医管理					
2.13 共通					
3.01 移動管理					
3.04 共通					
4.03 標準化管理					
4.05 共通					
5.01 パッケージ管理					
5.02 開発管理					
5.03 導入管理					
5.04 コンテンツ管理					
5.05 保守管理					
5.06 共通					
なし	13	18	31	38%	
出現回数合計	74	48	122		

## 5 まとめ

HL7 EHR システム機能モデルと日本版 EHR システム機能新分類とを対比させることにより、「医療安全を目的とした電子カルテシステムのユーザビリティ評価とユーザインターフェースガイドライン構築の研究」の成果であるガイドラインに沿って実際の EHR システムを改修する際に、注目すべき機能と実施順の例を示した。しかし、HL7 EHR システム機能モデルには、看

護業務支援関連の機能がまったく含まれていないという問題点があるため、わが国においては、表8の注目すべき領域に看護業務支援関連の機能を加味して考える必要がある。

実際に、個々の EHR システム内で統一的な安全性の高いユーザインターフェイスを実装するには、全体的なソフトウェアパッケージの改修計画の下で実施して行く必要があるが、表8の順位は、その際の実装順の目安として用いることができる。

C. ユーザインターフェイスデザイン  
の原則と電子カルテに関する研究



## 研究C—目次

サマリー .....	85
キーワード.....	85
1. はじめに .....	85
2. 目的 .....	85
3. 電子カルテでのユーザインターフェースデザインの原則の検討 .....	85
1) . ユーザープロファイリングという原則 (The principle of user profiling) ..	85
2) . メタファーという原則 (The principle of metaphor) .....	87
3) . 露出機能という原則 (The principle of feature exposure) .....	89
4) . 一貫性という原則 (The principle of coherence) .....	91
5) . 状態の可視化という原則 (The principle of state visualization) .....	93
6) . ショートカットという原則 (The principle of shortcuts) .....	95
7) . フォーカスという原則 (The principle of focus) .....	97
8) . 文法という原則 (The principle of grammar) .....	98
9) . ヘルプという原則 .....	98
10) . 安全性という原則 (The principle of safety) .....	99
11) . コンテキストの原理 (The principle of context) .....	100
12) . 美学という原則 (The principle of aesthetics) .....	102
13) . ユーザーテストという原則 (The principle of user testing) .....	103
14) . 謙虚さという原則 (The principle of humility) .....	103
4. まとめ.....	104
参考文献.....	105
参考ウェブサイトリスト .....	118

## サマリー

ここでは、コンピュータシステムにおけるユーザインターフェースを設計するために基本的な原則について、Talin 氏の「A Summary of Principles for User-Interface Design」[1]を参考し、Talin 氏が提出した基本的な原則の項目を引用し、電子カルテ (EMR) 開発への対比を整理する。また、各項目には、実際の電子カルテ運用の場面も想定し、備えるべき機能と問題点を指摘する。

## キーワード

ユーザインターフェース、デザイン、電子カルテ、EMR

### 1. はじめに

ユーザインターフェースは、コンピュータシステムのハードウェアと人間の境界である。電子カルテのユーザインターフェースは人間の生命や安全性に影響を与えるような重要な部分である。電子カルテのユーザインターフェースデザインには使い易さと安全のバランスをどのように保つか？また、よい電子カルテシステムのユーザインターフェースの設計にはどの原則を準じるべきか？また、ユーザーは EMR に対して、使い勝手のよいシステム、一貫性と標準化、エラー防止、美しさとシンプルなデザインなどを要求している。

### 2. 目的

EMR のユーザインターフェースを設計するために基本的な原則を探る。

### 3. 電子カルテでのユーザインターフェースデザインの原則の検討

#### 1) . ユーザープロファイリングという原則 (The principle of user profiling)

私達はまず、ユーザーがどのような人であるかを知るべきである。

ユーザーの目的は何か？ユーザーのスキルと経験はどの程度か？ユーザーのニーズは何か？

EMR のユーザインターフェースデザインでは基本的にユーザーごとにシステム設計されている。EMR にはさまざまなシステムがあり、使う相手も医師、看

看護師、薬剤師、技師、患者など様々である。

例えば、自動受付システム（図3-1-1）は、対象となるのは患者であり、受診内容や来診目的に従ってタッチパネルを操作すると、音声案内する。最後に、内蔵されたプリンタで受付番号表、案内状などを発券する。

図3-1-1 自動再来受付機



自動再来受付機

カルテの記載（図 3-1-2）、サマリー、看護記録（図 3-1-3）などのシステムは医師や看護師などが利用し、いずれもコンピュータに熟練したユーザーである。

図 3-1-2 フォローアップ入力画面

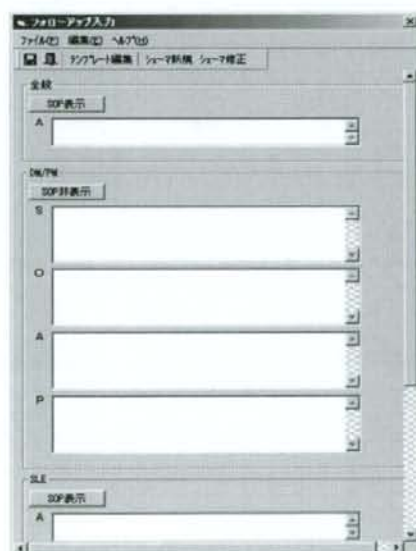
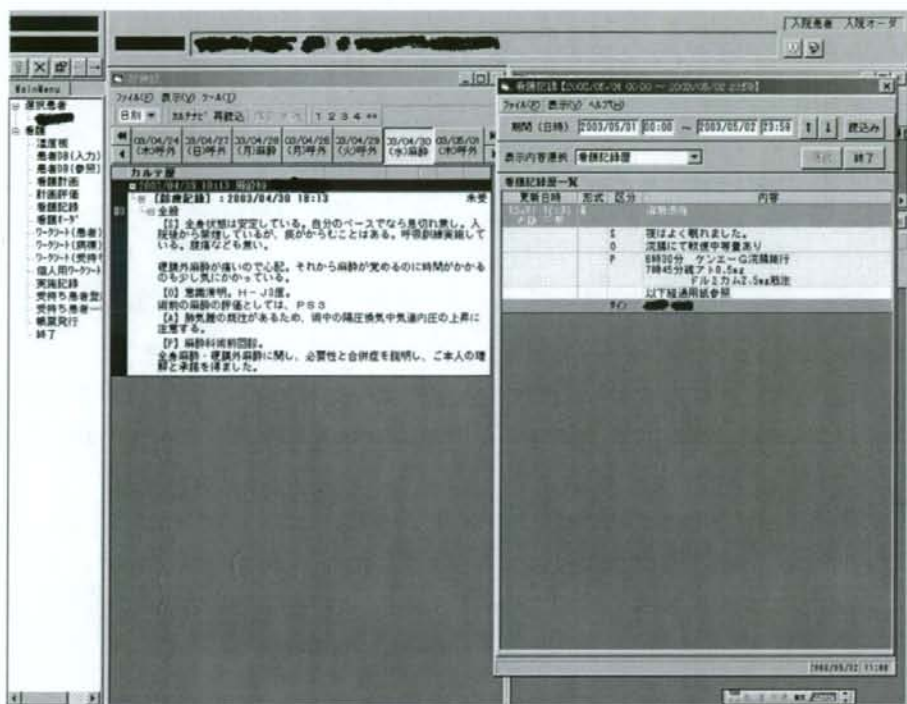


図 3-1-3 看護記録入力画面



また、画面レイアウト、外観、アイコンなどのカスタマイズを可能にすることで、ある程度ユーザーの好みに対応できる。

EMR のユーザインターフェースデザインは利用者についてよく知るべきである。また、開発プロセスは、利用者と開発者の間の直接コンタクトを変えるべきである。

## 2) . メタファーという原則 (The principle of metaphor)

ユーザインターフェースが生活中的のシステムに類似している方法で表現されるなら、より容易に複雑なソフトウェア・システムを理解できる。

EMR のユーザインターフェースデザインはユーザーが容易に理解できることを採用すべきである。意味がわかり易く共通に理解できる絵文字やアイコン、方向の矢印、フォルダのメタファー、ゴミ箱などを利用して、手がかりやナビゲーションの補助をユーザーに提供する。

検査結果参照(図 3-2-1)の画面上で、プリンタ図のアイコンは印刷する意味で、薬のアイコンは投薬情報参照用ボタンである。

図 3-2-1 検査結果参照