

(課題)

現運用での問題点のひとつは、作成した診断書を医師が内容確認し署名捺印する過程で、多忙な医師を捕まえることが DS にとっては中々難しくまた、作業自体が医師・DS 双方のストレスにもなっている。電子署名の機能を組み込むだけでは、この問題は改善しない。電子署名の機能と併せて、医事課、DS、医師の間の診断書ワークフロー（申請・承認）を電子的に支援する仕組みを構築する必要があると考えられる。

電子署名によって電子的に処理を行うためには、事前に患者の同意を得る必要がある。しかしながら、電子的な処理を望まない患者も少なからず存在することから、本運用は電子認証によるケースと紙によるケースを混在して運用せざるを得ないことが予想される。しかしながら病院にとっては複数混在のケースは運用上好ましくないことから、電子署名を行うのであればその運用に一本化されることが望ましい。従って診断書にて電子署名を進める場合には、一本化に患者を誘導するような政策的な対応が必要になるのではないかと考えられる。

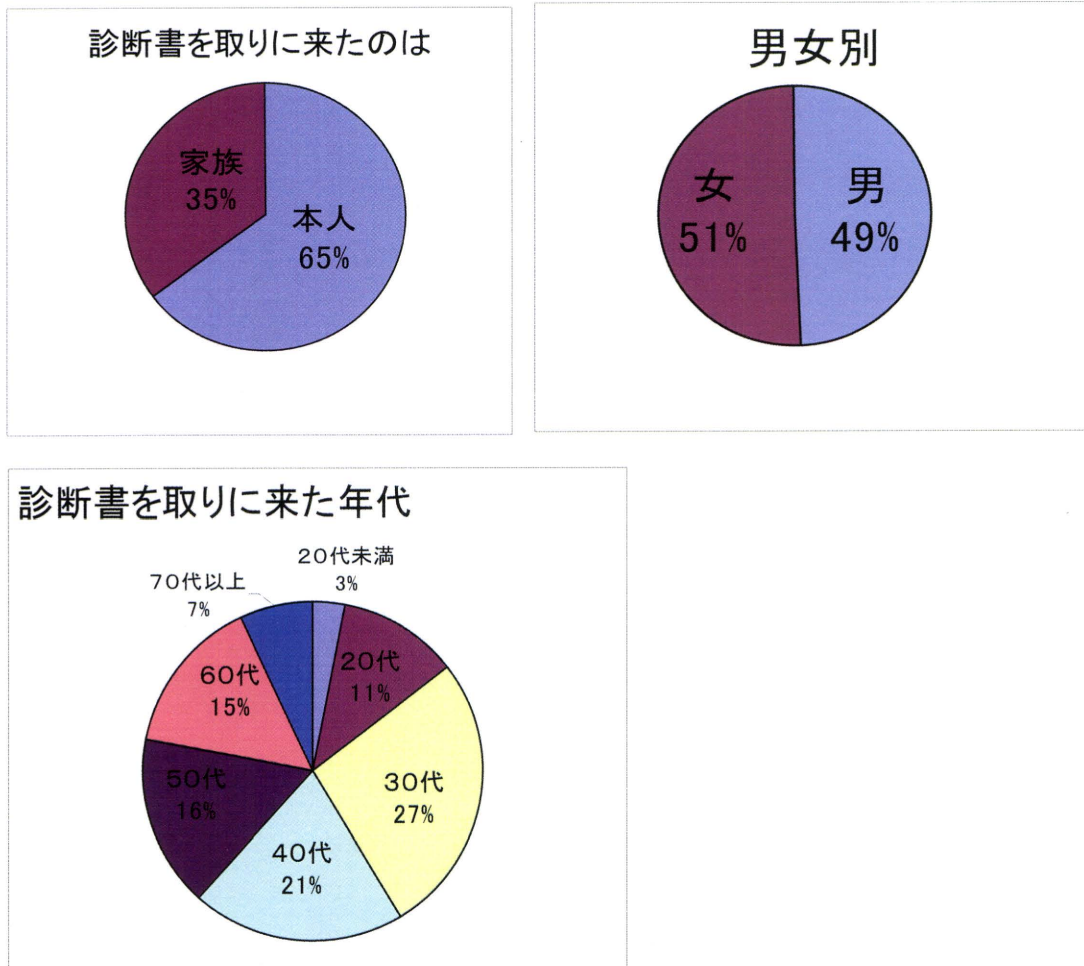
HPKI カードの取得手続きについて、提出する書類や手続きが非常に煩雑で手間を要するため、多忙な医師にとって負担になると考えられる。申請や受領といった作業については個人ではなく医療機関の方で代行できるなど運用手続き上の見直しが求められる。

(考察)

DS を上手に活用することによって出来るだけ医師を本来の診療業務に専念できるようにすることが、当院の業務改善課題のひとつである。診断書業務において業務改善を行う為には、概ね次のようなワークフローに基づくシステム構築と運用が必要になると考察される。①医事課担当者が患者からの診断書作成依頼を受け、データを入力する。②DS が受付一覧表を参照し、未処理のデータについて診断書を作成する。③DS は作成した診断書のリストから、未署名データを選択して電子署名依頼処理を行う。④電子署名依頼処理が実行されると、依頼メールが医師に自動的に送信される。⑤医師がメールを見て文中の文書名をクリックすると該当の診断書が電子署名画面上に表示される。⑥医師は内容を確認して電子署名処理を行う。同時に該当文書のステータスは電子署名済みとなる。⑦DS は診断書のリストから、電子署名済みデータを選択して生命保険会社への送信作業を行う。同時に該当文書のステータスは送信済みとなる。⑧医事課担当者は、送信済みとなった診断書について、処理が完了した旨を患者へお知らせする。

患者アンケートの結果

協力4病院（竹田総合病院・亀田総合病院、恵寿総合病院、洛和会音羽病院）において、診断書を取りに来た患者・家族に対してアンケートを実施した。実施したアンケートシートについては参考資料に掲載する。（アンケート実施数 400）

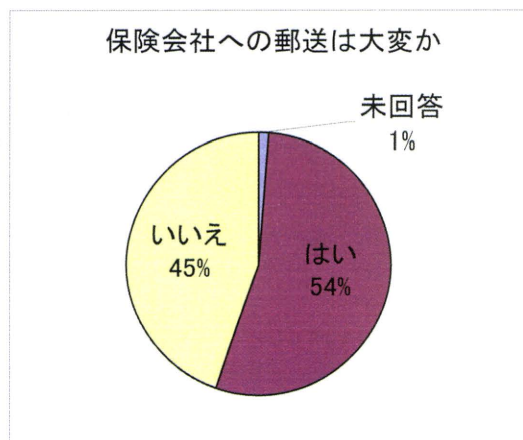
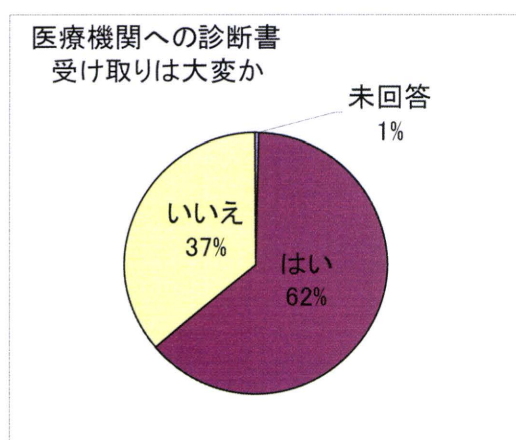
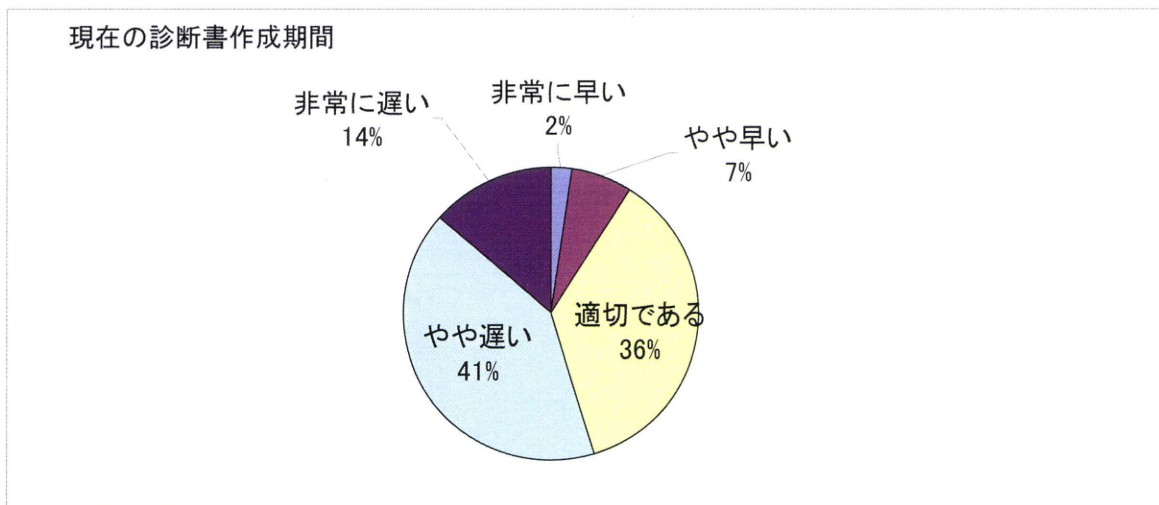


診断書を取りに来た患者・家族の構成は上記のようであり、

1. 男女別
2. 年代別

いずれも、アンケートの対象として偏りのない分布となっている。

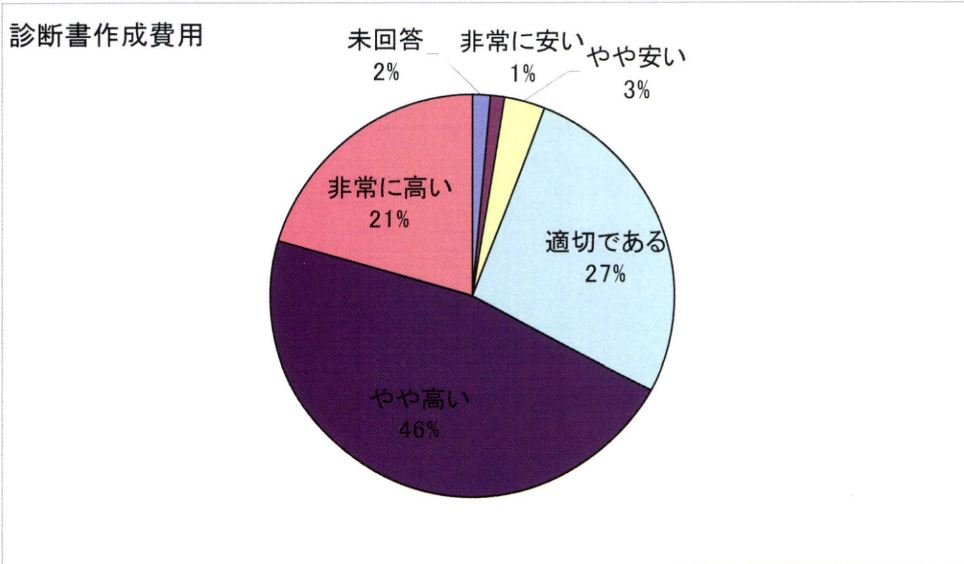
現在の診断書作成に関わるアンケートの集計結果として以下のようになった。



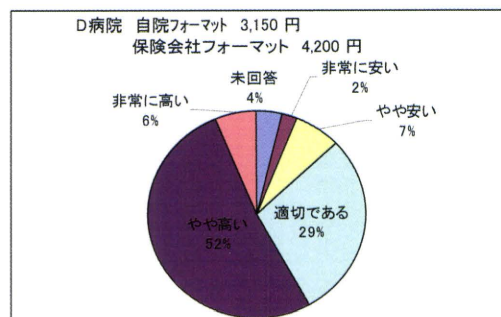
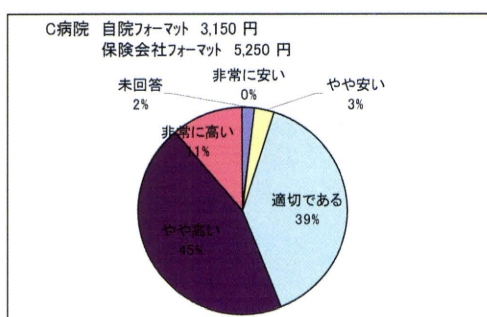
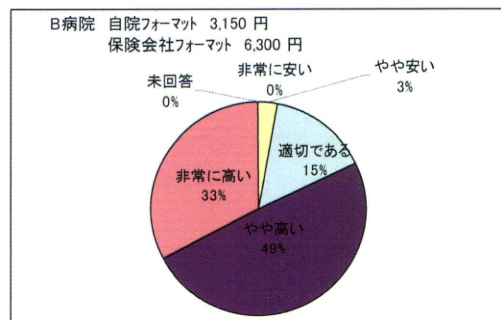
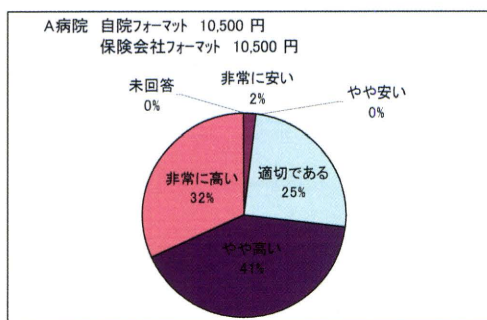
現状の診断書作成期間については、遅い（非常に遅い、やや遅い 55%）と感じている患者ないし家族が多いことが判る。（本実証研究に協力した病院の診断書作成期間はおよそ10日～21日程度である）また、診断書作成依頼後の受け取りおよび自らの保険会社へ郵送する手続きについては、煩雑に感じている患者ないし家族が多いことが判った。

また、作成費用については次のような結果となり、現状高額に感じている患者ないし家族が多いことが判る。自由記載の欄においても高額であるとの意見が記されているケースがめだつた。業務の効率化などにより費用の低減化が望まれる。

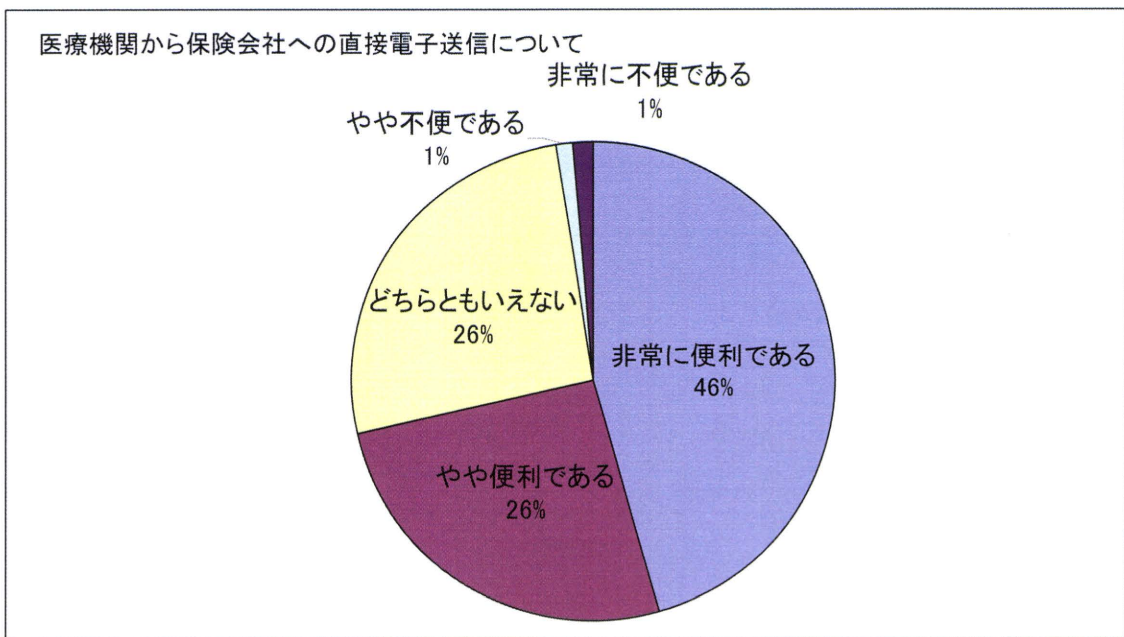
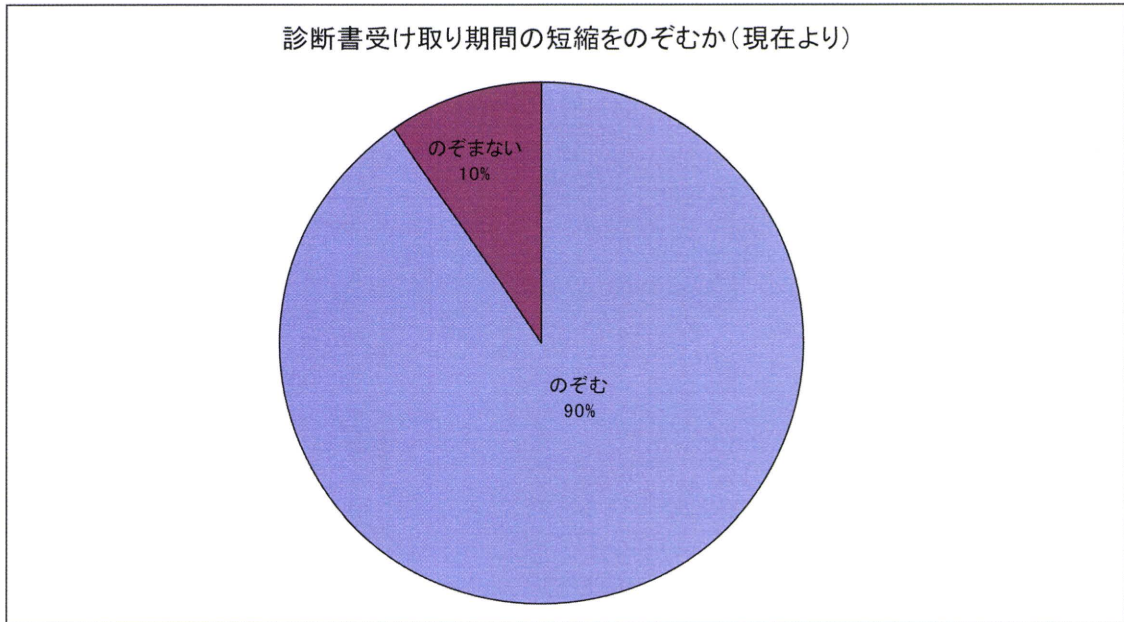
尚、病院毎に集計を行ったが、他病院との相対的な比較において費用が高いと感じているより、診断書作成そのものに対して全体的に高額と感じている傾向がある。



尚、協力各病院における診断書作成費用および結果は以下である。



HPKI 診断書作成についての解答



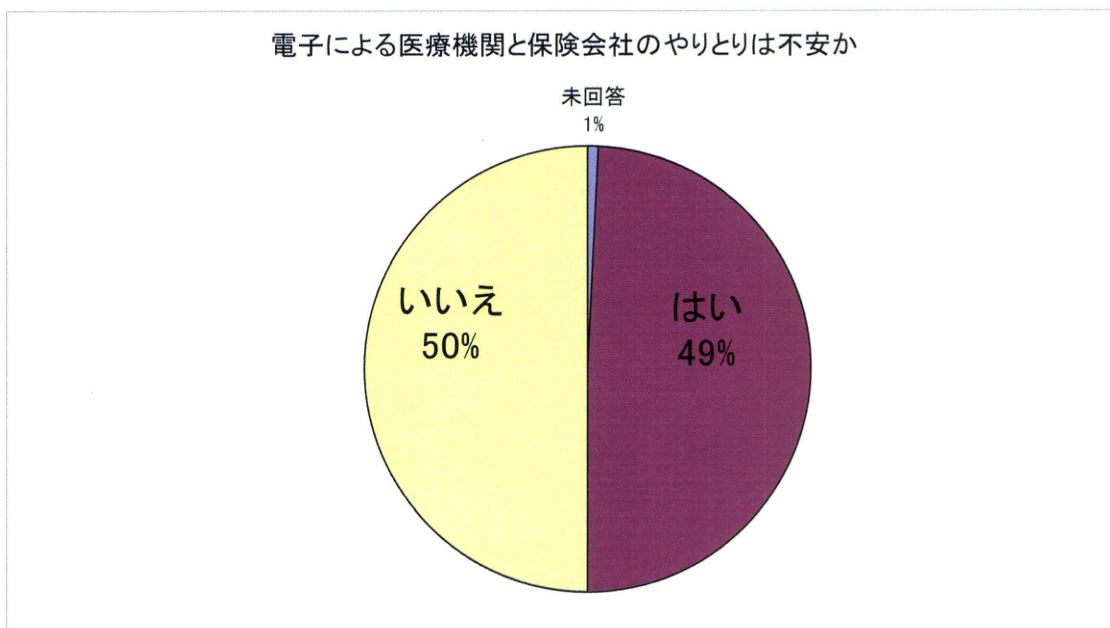
以上より、HPKIの電子診断書の普及により、作成期間の短縮が可能となれば、患者および家族にとって非常に便利でありかつ望まれる状況であることがうかがわれる。

一方、電子による医療機関と保険会社とのやりとりについては、不安に考える人も多く、特に個人情報の管理・安全性に対して敏感になっている状況がうかがわれる

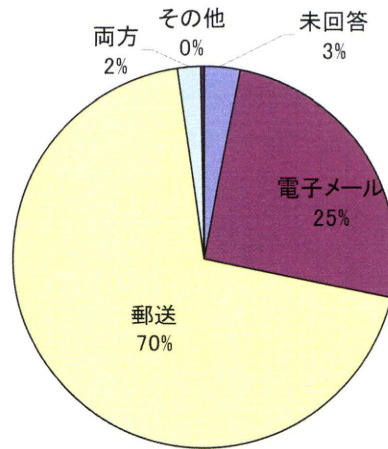
(不安と答えた方197名中、186名が個人情報の管理・安全性が不安であると回答、残り11名中10名は、診断書の確認が出来ないことに対して不安であると回答している。尚、診断書の確認についての不安は、30代から60代まで分布、男女比も隔たりがなく、デジタルデバイドなどと称される電子化そのものに対する不安ではない。)

診断書確認が必要とコメントした人

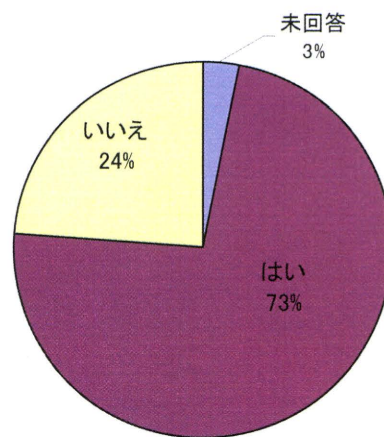
60代		女性	1
50代	男性	3	女性 1
40代	男性	1	女性 1
30代	男性	1	女性 2



電子送信時控えの受け取り方



電子診断書を利用したいか



患者アンケートを総括して、

- ・ 診断書作成期間の短縮
- ・ 診断書作成費用の低減
- ・ 電子送信への安全性の担保

を達成することができれば、患者・家族にとって HPKI による電子署名・電子送信は大変期待される仕組みと考えられる。

他方、診断書の確認および控えは紙媒体（現物）によって受け取りたいという希望が多くあり、実際の普及にあたっては考慮が必要である。

6-3. 本研究にて開発した診断書アプリケーションについて

本研究において、各協力病院における生命保険診断書作成アプリケーションに HPKI の署名を行えるように、以下の開発を行った。

ニッセイ情報システム MEDI-Papyrus HPKI 版
(竹田総合病院、亀田総合病院、洛和会音羽病院)
飯塚病院版地域医療基盤推進事業対応プログラム
(飯塚病院)
Microsoft Office HPKI 版 診断書作成システム
(恵寿総合病院)

(1) 共通事項

本研究においては、3社がHPKI 署名診断書のアプリケーションを開発したが、

- ・保存、送信ファイル名
- ・送信先生命保険会社のコード

は以下で統一した。

データ伝送用PDFのファイル名

データ伝送用の電子署名済みPDFファイル名について、以下の規則でファイル名の付与を行う。

NO	パターン	PDFファイル名規則
1	整理番号あり	整理番号 医療機関名称 文書ID 患者ID.pdf
2	整理番号なし	医療機関名称 文書ID 患者ID.pdf

※民間保険会社以外の帳票には整理番号は付与されておりません。

【2010/10/6追記】PDFファイル名規則に医療機関名称を追加

【2010/12/21追記】PDFファイル名規則に患者IDを追加

[ファイル名サンプル]

NO	パターン	例
1	整理番号あり	LIAJ050-H01-200805 洛和会音羽病院 781 0123456789.p
2	整理番号なし	洛和会音羽病院 781 0123456789.pdf

送信先生命保険会社のコード

NO	会社区分	会社名	
1	LIAJ001	日本生命保険相互会社	
2	LIAJ002	アクサ生命保険株式会社	
3	LIAJ004	マスマチュアル生命保険株式会社	
4	LIAJ006	T&Dフィナンシャル生命保険株式会社	
5	LIAJ007	AIGスター生命保険株式会社	
6	LIAJ008	太陽生命保険株式会社	
7	LIAJ010	第一生命保険株式会社	
8	LIAJ011	大同生命保険株式会社	
9	LIAJ013	ブルデンシャル ジブラルタ ファイナンシャル生命保険株式会社	
10	LIAJ013	ブルデンシャル ファイナンシャル ジャパン生命保険株式会社	※1
11	LIAJ015	富国生命保険相互会社	
12	LIAJ016	朝日生命保険相互会社	
13	LIAJ017	ジブラルタ生命保険株式会社	
14	LIAJ018	明治安田生命保険相互会社	
15	LIAJ019	三井生命保険株式会社	
16	LIAJ020	住友生命保険相互会社	
17	LIAJ022	ソニー生命保険株式会社	
18	LIAJ023	損保ジャパンひまわり生命保険株式会社	
19	LIAJ024	アリコジャパン	
20	LIAJ025	アメリカンファミリー生命保険会社	
21	LIAJ026	ピーシーエー生命保険株式会社	
22	LIAJ027	オリックス生命保険株式会社	
23	LIAJ028	アイエヌジー生命保険株式会社	
24	LIAJ029	アクサフィナンシャル生命	
25	LIAJ030	ブルデンシャル生命保険株式会社	
26	LIAJ034	東京海上日動あんしん生命保険株式会社	
27	LIAJ036	あいおい生命保険株式会社	
28	LIAJ038	富士生命保険株式会社	
29	LIAJ041	日本興亜生命保険株式会社	
30	LIAJ042	フコクしんらい生命保険株式会社	
31	LIAJ044	三井住友海上きらめき生命保険株式会社	
32	LIAJ045	チューリッヒ・ライフ・インシュアランス・カンパニー・リミテッド	
33	LIAJ046	東京海上日動フィナンシャル生命保険株式会社	
34	LIAJ047	AIGエジソン生命保険株式会社	
35	LIAJ048	損保ジャパン・ディー・アイ・ワイ生命保険株式会社	
36	LIAJ049	マニユライフ生命保険株式会社	
37	LIAJ050	カーディフ生命保険会社	
38	LIAJ051	ハートフォード生命保険株式会社	
39	LIAJ053	三井住友海上メットライフ生命保険株式会社	
40	LIAJ054	クレディ・アグリコル生命保険株式会社	
41	LIAJ055	第一フロンティア生命保険株式会社	
42	LIAJ056	株式会社かんぽ生命保険	
43	LIAJ057	アリアンツ生命保険株式会社	
44	LIAJ058	ライフネット生命保険株式会社	
45	LIAJ059	SBIアクサ生命保険株式会社	※2
46	LIAJ059	ネクスティア生命保険株式会社	
47	LIAJ060	みどり生命保険株式会社	
48	LIAJ061	アイリオ生命保険株式会社	
49	LIAJ062	ソニーライフ・エイゴン生命保険株式会社	
50	LIAJ063	メディケア生命保険株式会社	

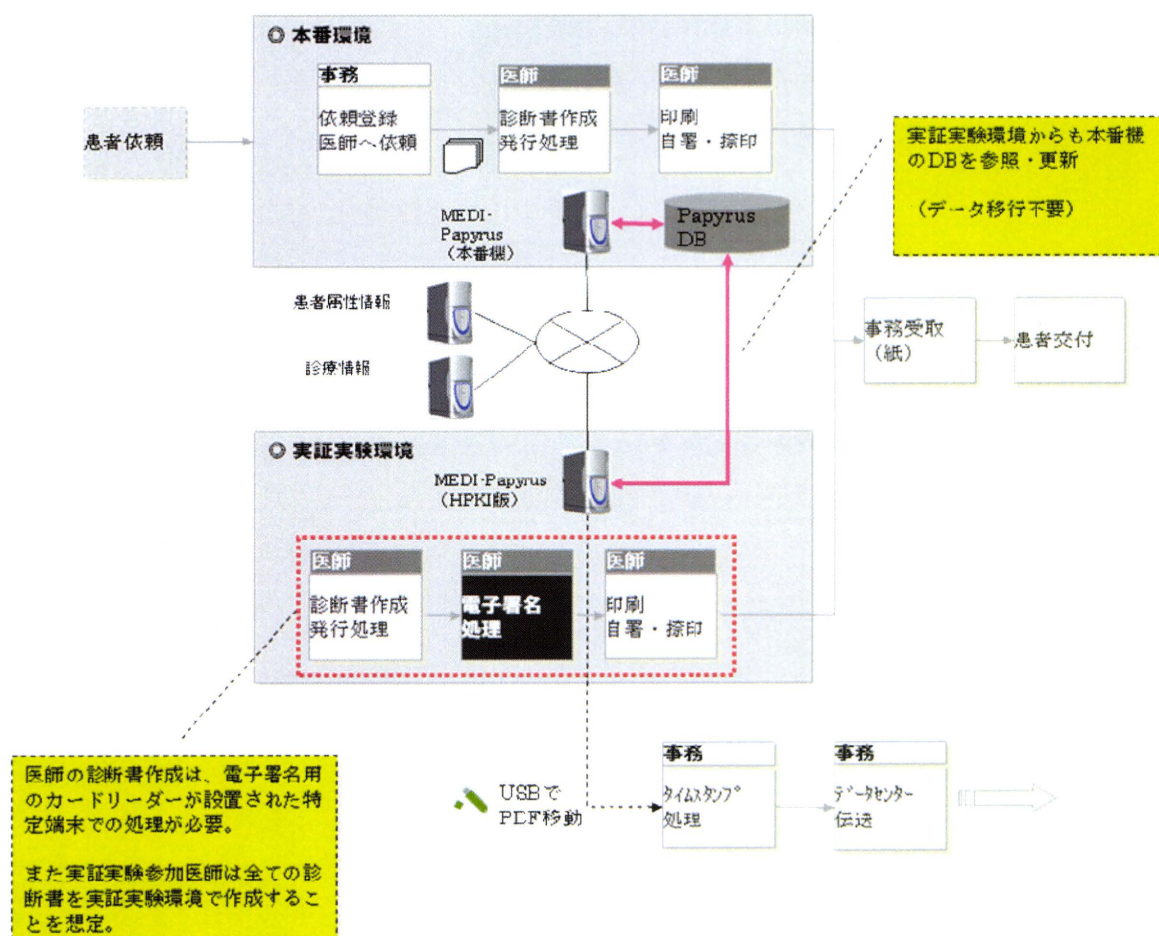
※1 NO.9に商号変更

※2 NO.46に商号変更

② ニッセイ情報システム MEDI-Papyrus HPKI 版 概説

「MEDI-Papyrus(HPKI 版)」とは、ニッセイ情報テクノロジー株式会社が開発・商品化している診断書作成システムの MEDI-Papyrus に、三菱電機インフォメーションシステムズ社製の電子署名ライブラリを追加したものである。本実証事業において MEDI-Papyrus(HPKI 版)を利用する医療機関は、既に MEDI-Papyrus を導入利用している洛和会音羽病院、医療法人鉄蕉会亀田総合病院、財団法人竹田総合病院である。MEDI-Papyrus はパッケージ製品であるため、実証研究にあたっては既に導入されている本系を改造することは困難であり、別に MEDI-Papyrus(HPKI 版)を院内環境に構築を行った。また、MEDI-Papyrus(HPKI 版)で作成したデータは実証事業終了後も継続して利用できるようにするため、MEDI-Papyrus(本系)のデータベース、および作成した文書データを MEDI-Papyrus(HPKI 版)から共用できるように設定を行った。

[システム構成]



[MEDI-Papyrus(HPKI 版)に追加された機能]

1) 電子署名処理

診断書発行時に発行済み PDF に対して電子署名が可能。

(システム操作方法)

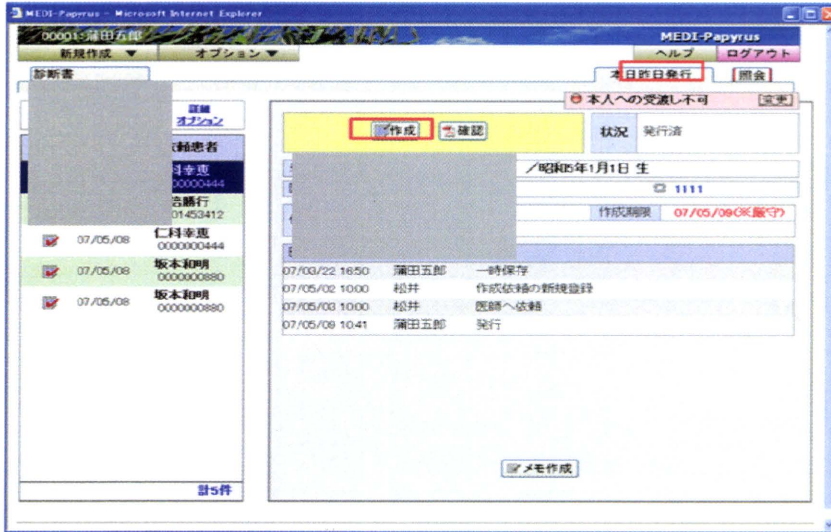
① MEDI-Papyrus(HPKI 版)の起動方法



② MEDI-Papyrus(HPKI 版)へのログイン方法



③ 受け渡し済み診断書の検索

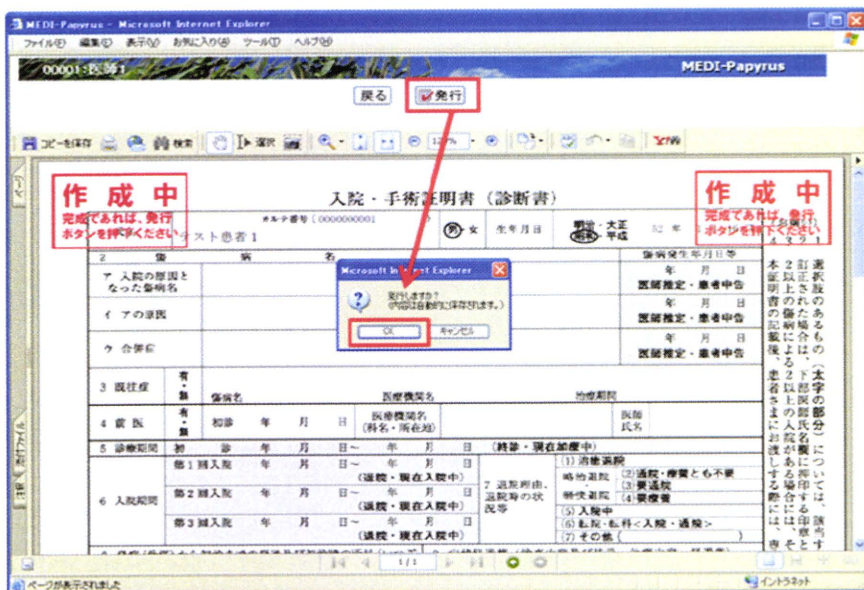


④ 「確認発行」をクリック

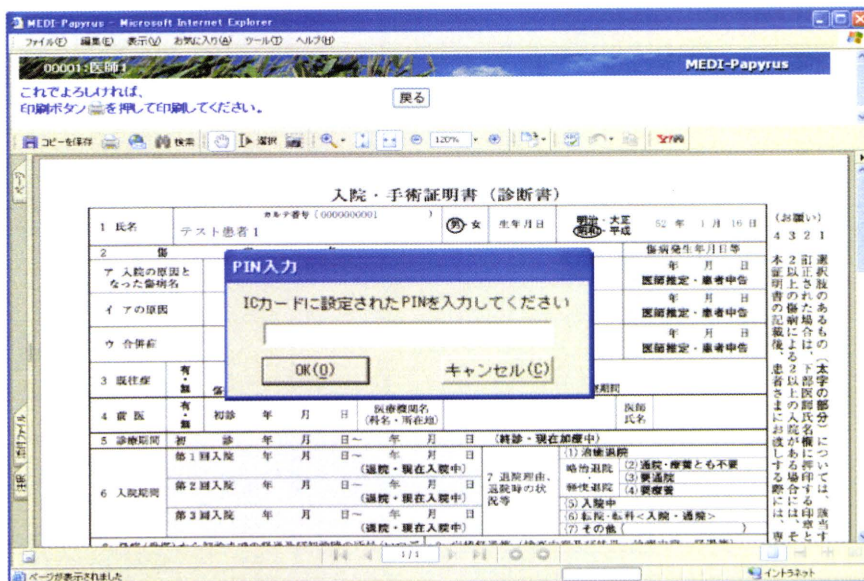


⑤ 電子署名の実施方法

診断書の発行画面を起動し、発行ボタンを押下すると自動的に電子署名処理が開始し、HPKIカードのPIN入力画面が起動する。



⑥ PIN の入力



⑦ 電子署名情報の付与された診断書が表示される

00001:医師1 MEDI-Papyrus

これでよろしければ、印刷ボタンを押して印刷してください。

戻る

コピーを保存 検索 選択 120%

入院・手術証明書 (診断書)

1 氏名	テスト患者1	性別	男	生年月日	52年 1月 16日	(お願) 4 3 2 1
2 傷病名						傷病発生年月日等
ア 入院の原因となった傷病名						年 月 日 医師判定・患者申告
イ アの復旧						年 月 日 医師判定・患者申告
ウ 合併症						年 月 日 医師判定・患者申告
3 既往症	有・無	傷病名	医療機関名	治療期間		
4 前医	有・無	初診 年 月 日	医療機関名 (科名・所在地)	医師 氏名		
5 診療期間	初診 年 月 日	年 月 日	(終診・現在加療中)			
6 入院期間	第1回入院 年 月 日	年 月 日	7 退院理由、退院時の状況等			
	第2回入院 年 月 日	年 月 日	(1) 治療継続 (2) 通院・療養と心不要			
	第3回入院 年 月 日	年 月 日	(3) 再入院 (4) 療養			
			(5) 入院中 (6) 転院・転科<入院・通院>			
			(7) その他			

10 署名者(医師)から初診までの経過及び診断時の所見(1〜7)ご 11 医師経過等(検査内容及び結果、治療内容、経過等)を手帳についてください。

⑧ 署名の履歴

00001:医師1 MEDI-Papyrus

これでよろしければ、印刷ボタンを押して印刷してください。

戻る

コピーを保存 検索 選択 80%

オプション

以下の人がこの文書に電子署名しています

不明に署名されています

署名は有効です

時間: 2010.11.01 11:57:12 +0900

理由:

署名の場所:

フォルド: Signfield ページ1

文書のバージョン: 1.1.1

入院・手術証明書 (診断書)

1 氏名	テスト患者1	性別	男	生年月日	52年 1月 16日	(お願) 4 3 2 1
2 傷病名						傷病発生年月日等
ア 入院の原因となった傷病名						年 月 日 医師判定・患者申告
イ アの復旧						年 月 日 医師判定・患者申告
ウ 合併症						年 月 日 医師判定・患者申告
3 既往症	有・無	傷病名	医療機関名	治療期間		
4 前医	有・無	初診 年 月 日	医療機関名 (科名・所在地)	医師 氏名		
5 診療期間	初診 年 月 日	年 月 日	(終診・現在加療中)			
6 入院期間	第1回入院 年 月 日	年 月 日	7 退院理由、退院時の状況等			
	第2回入院 年 月 日	年 月 日	(1) 治療継続 (2) 通院・療養と心不要			
	第3回入院 年 月 日	年 月 日	(3) 再入院 (4) 療養			
			(5) 入院中 (6) 転院・転科<入院・通院>			
			(7) その他			

10 署名者(医師)から初診までの経過及び診断時の所見(1〜7)ご 11 医師経過等(検査内容及び結果、治療内容、経過等)を手帳についてください。

2) 電子署名済み PDF の外部フォルダ出力処理

電子署名済み PDF をデータ伝送用の格納フォルダへ出力が可能であり、当実証研究にあたっては出力するフォルダ以下とする。



[MEDI-Papyrus(HPKI 版)運用方法]

本実証研究における MEDI-Papyrus(HPKI 版)を使用した際の院内での運用方法は以下の2つを想定。

1) 患者情報の匿名化運用

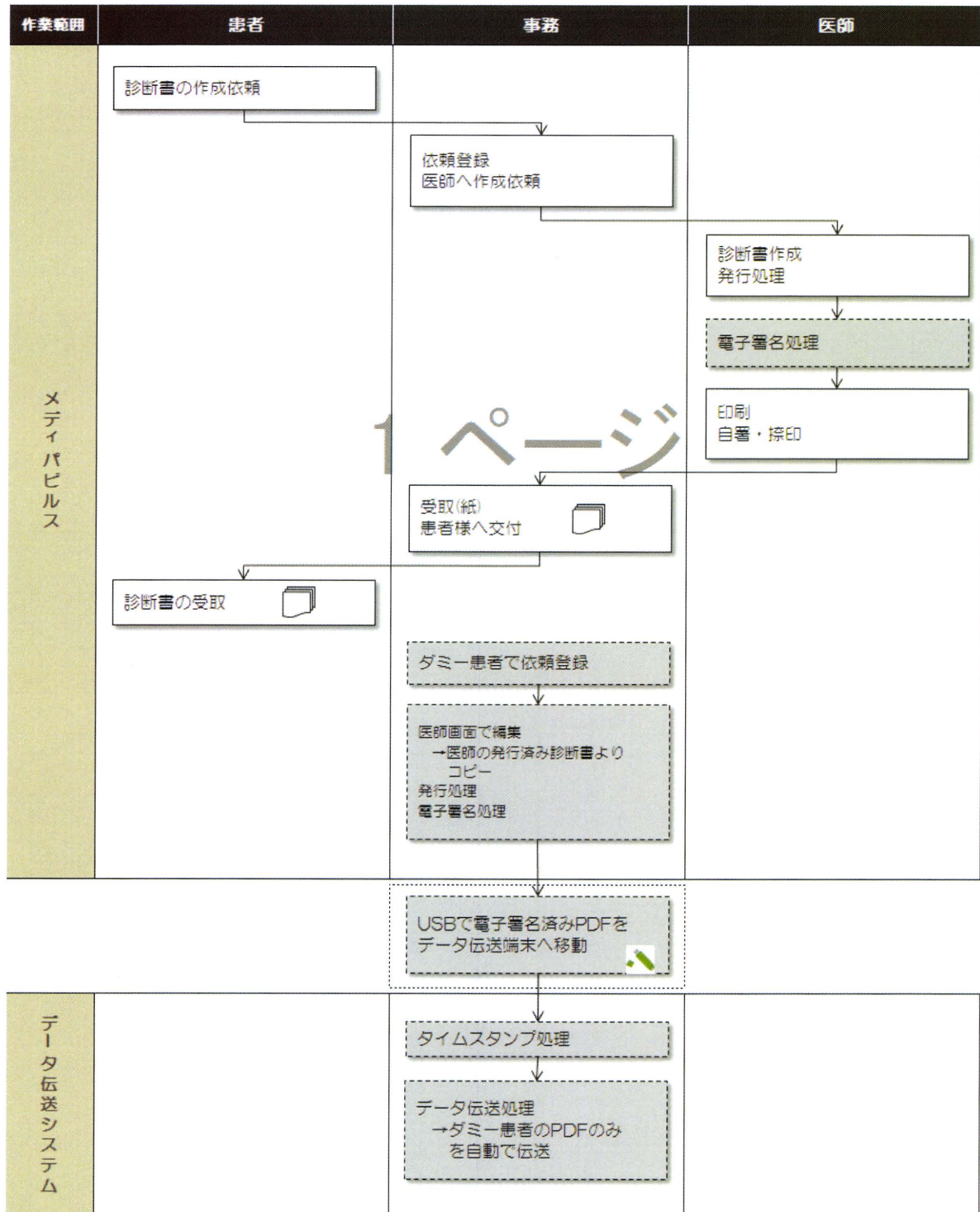
電子署名、および署名済み PDF のデータ伝送を行う対象データの患者情報をダミーの患者情報にて再作成し匿名化を行う。ダミー患者での作成にあたっては、既に医師が発行している診断書よりコピーを行い、患者属性情報以外は同一の内容となるように作成したものを発行、および電子署名処理を行う。

2) 患者情報の非匿名化運用

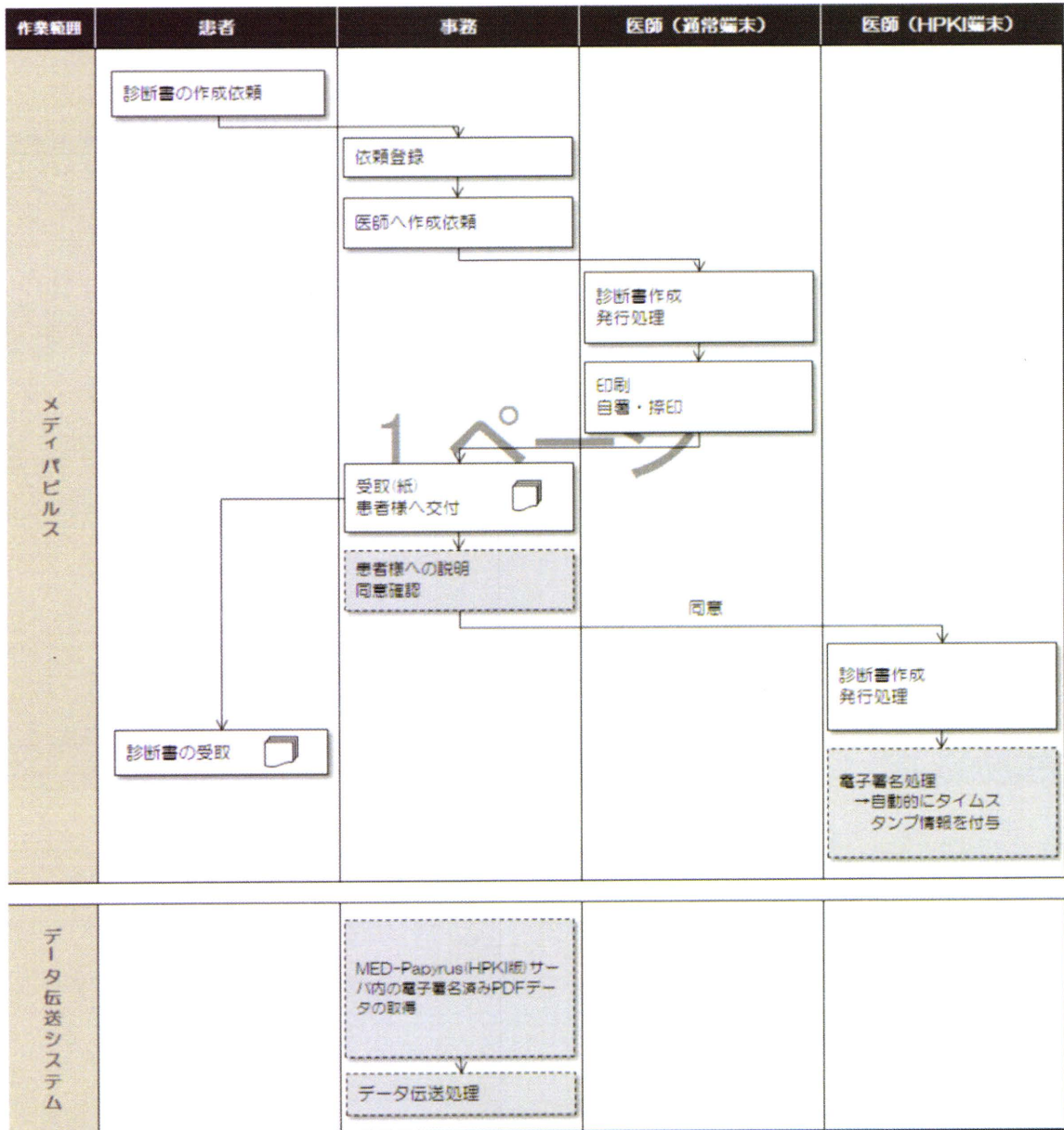
電子署名済み PDF のデータ伝送に関する同意を頂けた患者様のデータのみ、電子署名処理を行う。医師は患者の同意を得られた場合のみ、MEDI-Papyrus(HPKI 版)で診断書を再度作成し電子署名処理を行う。

[運用フロー]

① 患者情報の匿名化運用



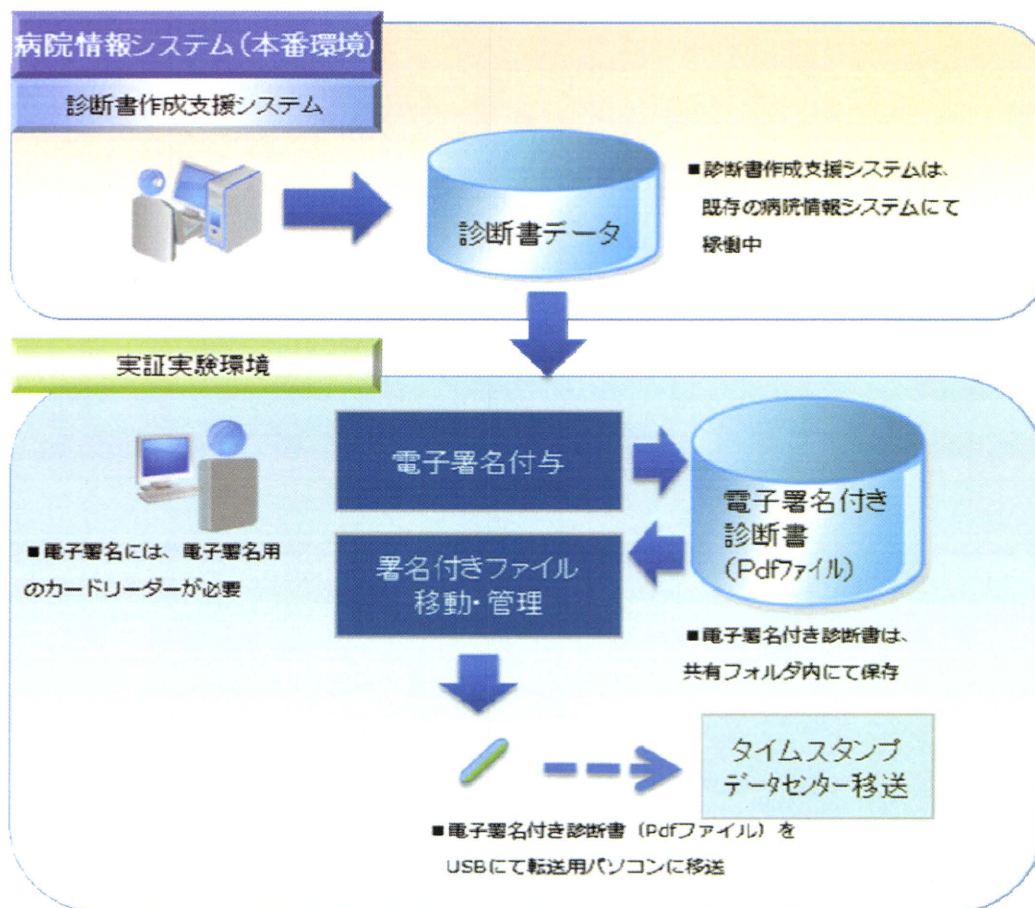
② 患者情報の非匿名化運用



(3) 飯塚病院版地域医療基盤推進事業対応プログラム 概説

「飯塚病院版地域医療基盤推進事業対応プログラム」とは、飯塚病院において電子署名付き診療書を作成及び管理するプログラムである。新規作成プログラムは、①診断書電子署名プログラムと②診断書管理プログラムであり、診断書電子署名プログラムは、既に飯塚病院情報システム室及び麻生情報システムにて飯塚病院専用として構築されている診療書作成支援システムから登録されているデータを参照し、三菱電機インフォメーションシステムズ社製の電子署名ライブラリを追加し、電子署名付き診断書（PDFファイル）を作成するものである。また、診断書管理プログラムは、電子署名付き診断書（PDFファイル）を院内サーバから転送用サーバに移送・管理するものである。

[システム構成]



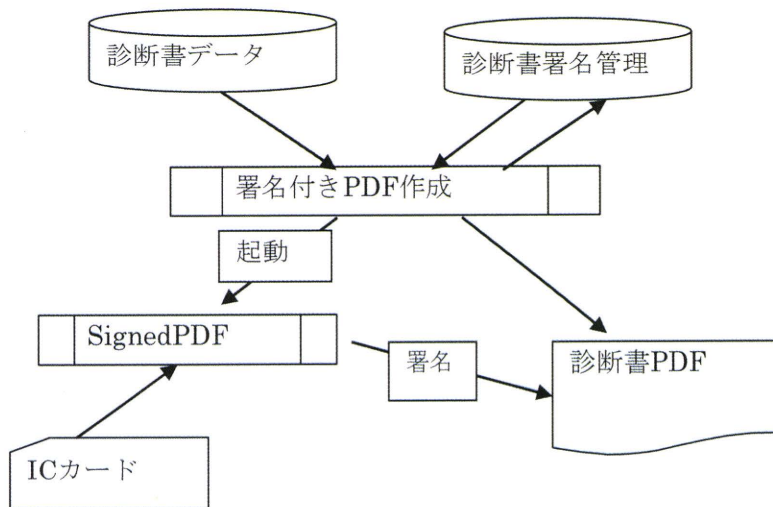
[飯塚病院版地域医療基盤推進事業対応プログラムの機能]

1) 診断書電子署名プログラム

【機能】

- ① 診断書データの一覧を表示し PDF を作成する診断書を選択する。
- ② 診断書 PDF を作成し表示する事で署名前に確認する。
- ③ 署名を SignedPDF パッケージに依頼し署名付き PDF ファイルを作成する。

【機能概要図】



【画面イメージ】

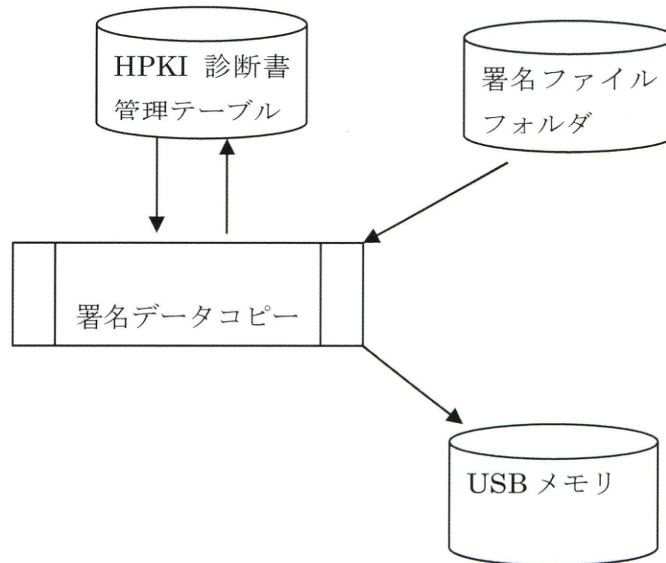


2) 診断書管理プログラム

【機能】

- ① 診断書管理テーブルと署名ファイルフォルダから、コピー可能なファイルの一覧を作成する
- ② 指定されたファイルを指定フォルダにコピーしコピー済みと日時を記録する。

【機能概要図】



【画面イメージ】

