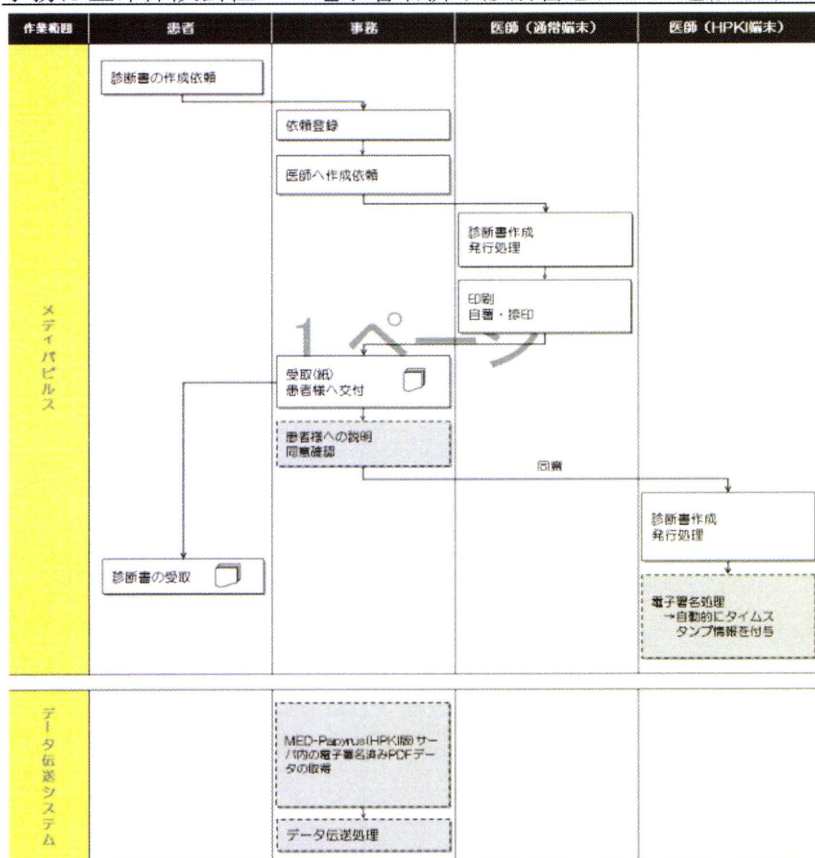


## 2) HPK I (電子署名) の運用

HPK Iを用いた運用では、医事課への業務負担を考慮し出来上がった診断書を受け渡す際に患者さまへ同意をとり、MEDI-Papyrus の発行履歴より対象者にHPK Iを用いた再発行を行う様にした。(下線部分運用変更箇所)

- ① 患者さまからの診断書作成依頼を病院窓口 (医事課) にする。
- ② 医事課はMEDI-Papyrusで診断書依頼登録する際、HPK I実施医師をピックアップする。(抽出条件：医師はHPK Iカード所持、診断書は日本生命行き)
- ③ 医事課はMEDI-Papyrusで医師へ診断書作成依頼する。
- ④ 医師は医事課の依頼を元にMEDI-Papyrusで診断書作成、発行処理する。
- ⑤ 医事課は内容をチェックする。
- ⑥ 問題がなければ、医師が自署・捺印をする。
- ⑦ 患者さまが来院し、医事課窓口にて診断書をお渡しする際、②のピックアップを元に対象者へ事業参加の同意をとる。
- ⑧ 医師は、同意がとれた患者さまの診断書を、MEDI-Papyrus (HPK I) の発行履歴より再発行 (電子署名) を行う。
- ⑨ 事務は電子署名の確認を行う。

事務は生命保険会社への電子署名済み診断書をデータ送信端末より送信する。



(アンケート)

今回参加した医師・事務員に対してアンケートを実施し結果は以下である。

① 医師

項目	項目詳細	件数
所属 性別 年齢	脊髄脊髄外科 男 48歳	—
	外科 男 31歳	—
	外科 男 33歳	—
	産科 男 47歳	—
HPKIIについて	積極的に推進すべき	4
	将来的にそのようになるのはやむを得ない	0
理由(積極推進)	患者様への負担軽減、時間短縮、エコロジーの全ての面で	1
HPKIカード発行について	問題はない	1
	煩雑である	3
理由(煩雑)	実印(印鑑証明を含む)・住民票取得(役所へ取りに行く手間)など必要書類の取得	3
アイデア	勤務先からの証明にしておく。(身分証明書と共に)	1
手続中の問題	実印の不備	4
今回のシステム操作について	問題はない	5
	課題がある	0
今回の作業において、端末数・	問題はない	4
今後HPKIの運用について	問題はない	3
	不安・課題がある	1
理由(不安・課題)	カード申請の問題および本人限定受け取りの手間	1
電子送信に関して	問題はない	4
	課題・不安	1
理由(不安・課題)	セキュリティに不安	1
その他	特になし	—

② 事務職員

項目	項目詳細	件数
所属 性別 年齢	医事課 女 29歳	—
	カスタマーリレーション部 女 27歳	—
	事務 男 30歳	—
	医療管理本部 男 45歳	—
HPKIIについて	積極的に推進すべき	2
	将来的にそのようになるのはやむを得ない	2
理由	現状の電子カルテを押し必要があり不便(積極的に推進すべき)	1
今回のシステム操作について	問題はない	3
	課題がある	1
理由(課題)	署名後に印がつかない	1
今回の作業において	問題はない	3
今後HPKIの運用について	問題はない	2
	不安・課題がある	2
理由(不安・課題)	職員・患者への周知・理解	3
	診断書の修正方法	1
電子送信に関して	問題はない	3
	課題・不安	1
理由(不安・課題)	現在紙の移動により状況を把握しているため進行状況の	1

## (実証研究の運用状況)

### 1) 問題点

脊髄脊椎外科の医師2名が HPKI カードの作成が間に合わず協力は得ていたが、電子署名を実施することができなかった。その原因として、本籍が当該市に無く住民票の取得に時間がかかったことや印鑑証明の登録をしていなかったため、新規登録に時間がかかったためである。

### 2) 課題など

電子署名で、患者さまへの負担は減少するものと考えられる。特に病院窓口へ受け取りや保険会社へ郵送の手間は解消されるため、患者さま、ご家族さまへの効果は非常に大きいと思われる。利用者への意識調査（アンケート）では、高齢者が多いためか、あまりセキュリティなどに不信感をもっている方は少なかったが、一部病院と保険会社でのやり取りについて不安に考えている方がいた。ただし、全体を通して今後を期待する意見が多い結果となった。

一方、医療機関側では、電子署名は通常の診断書作成に追加して、ほぼワンクリックのため医師への負担は少ないが、各クライアントPCのセットアップや利用方法の説明など事務への業務負荷が目立つ結果となった。

尚、HPKI カードの作成では必要書類が膨大なため多忙な医師が一人で用意することはできず、事務が住民票や印鑑証明を代理で取りに行き申請を行った。また、カードの受取に本人限定郵便が適用されているが、日本医師会のポリシーで代理人では受取ができないと規定されており、医師が直接受け取るのに日時の調整に苦労した。

## (考察)

現状の紙媒体での診断書は患者様、ご家族さまの大きな負担となっており、電子診断書を実施することにより、負担解消ができるものと考えられる。ただし、情報の取り扱いに関しては機微な情報を取り扱うため、インターネットによる送信の安全性を深く理解していただくことが重要であると考えます。

また、HPKI カードの作成について、必要書類の用意に時間がかかりすぎる点や、受取に代理人が適用できない点などから、今後の利用に向けて改善が必要であると考えます。例えば、本人確認、実在性の確認には、身分証明書・住民票・医師免許があれば十分であると考えており、申請時に代理人を指定すれば、カードの代理人受取を許可すべきであると考えられた。

## 社会医療法人財団 董仙会 恵寿総合病院

### (病院概要)

所在地

〒9260—8605 石川県七尾市富岡町94番地

病床数 451床

- ・一般病床： 324床（うちICU/CCU：30床、開放病床10床）
- ・回復期リハビリテーション病棟： 47床
- ・障害者病棟： 80床

### (研究概要)

恵寿総合病院は平成9年よりオーダーリングシステムを導入し、平成13年に電子カルテを導入と段階的に検査、画像、診療記録等の情報を段階的に電子化してきた。しかし、捺印や署名を必要とする書類等に関してはデジタルとアナログが混在している。アナログはPDF（デジタル）化して電子カルテとひも付けを行っているが、正とされる物はアナログの物であり、保存場所、保存方法など煩雑な業務が発生している。

今回はこの中の一つである「生命保険の診断書」のデジタル化を行うことによってどの程度業務が軽減されるか、新たな業務発生に伴いどのような負荷が発生するのか等の問題点を浮き彫りにし診断書の電子化を検証するために本研究を行った。

また、作成処理速度・事務の管理業務等の業務効率の向上と煩雑な作業を軽減できるといった病院側のメリットが大きいと想定できる。

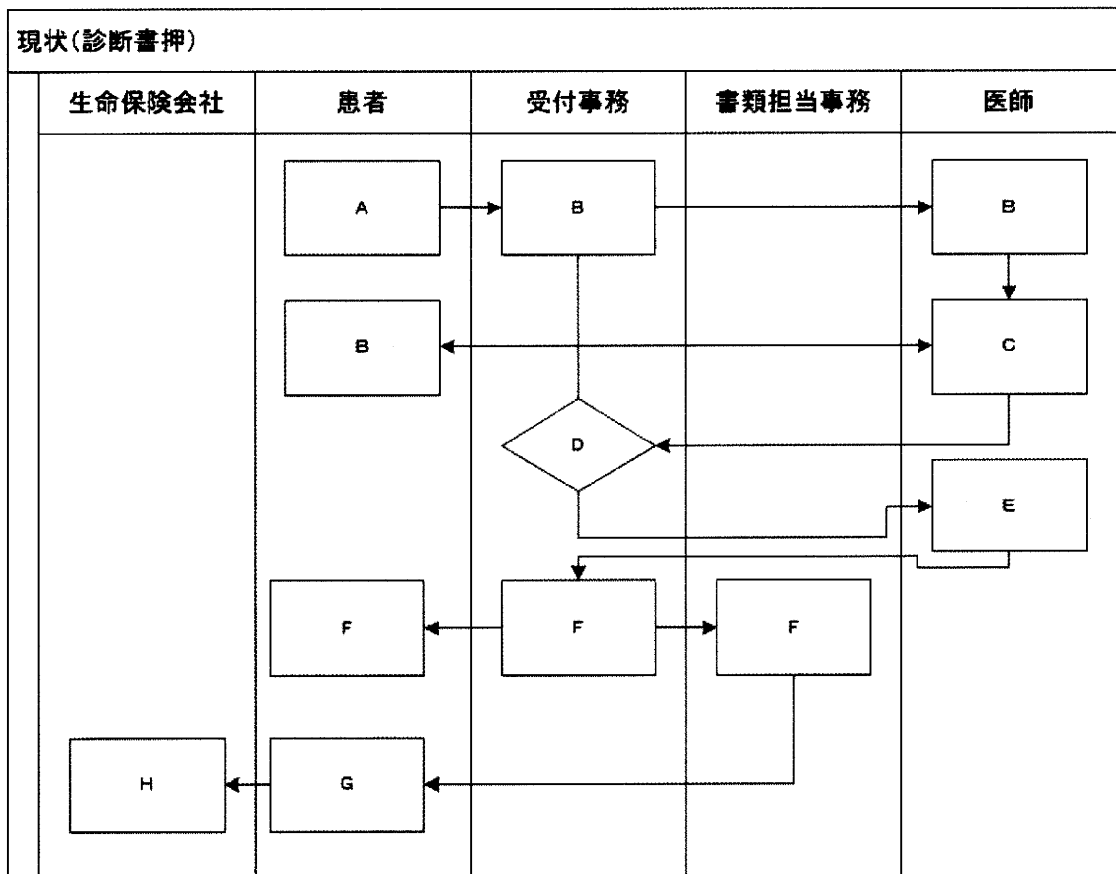
### (参加者)

本研究参加者：医師：6名 受付事務：2名 書類担当事務：1名 システム担当：5名

(診断書作成の流れ)

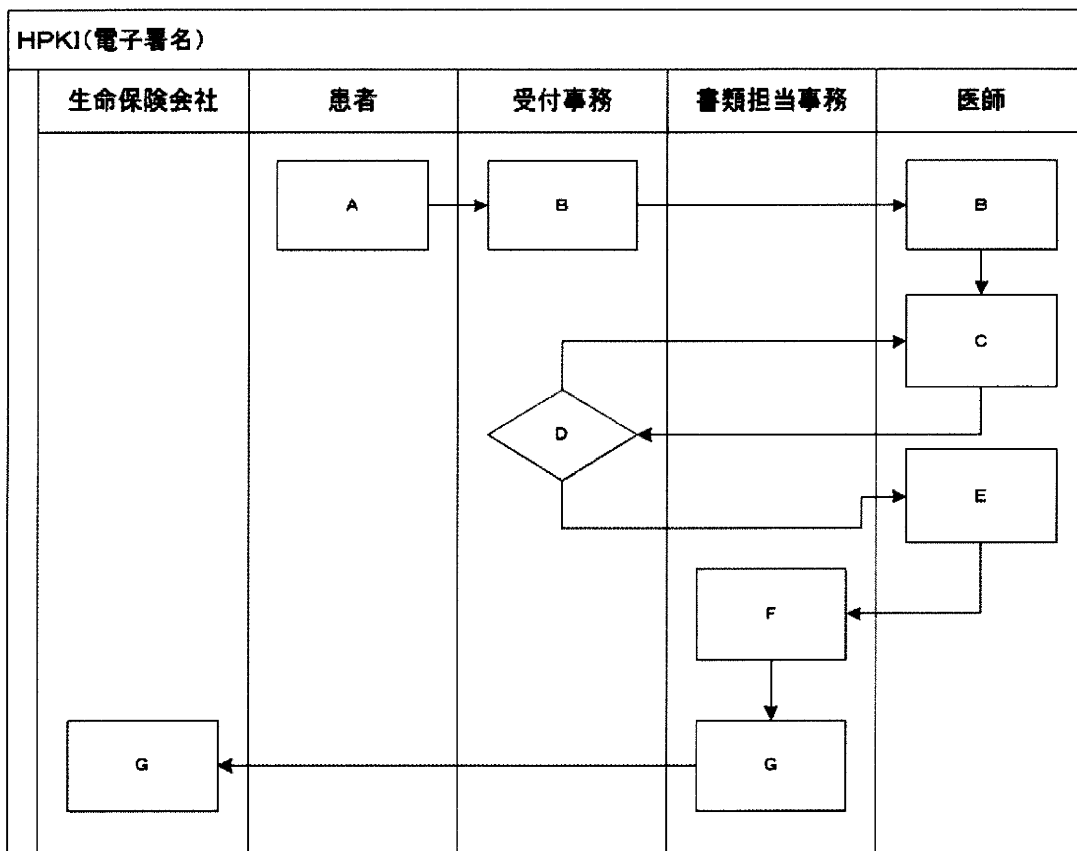
1) 現状 (診断書押印)

患者は、退院後生命保険会社に提出する (A) 診断書作成依頼を診療科窓口 (受付事務) にする。(B) 診療科窓口 (受付事務) は医師に作成を依頼し、本人確認の為の診断書引き替え書を患者に渡す。(C) 医師は生命保険会社毎のフォーマットに合わせて書類を作成する。(D) 受付事務が内容をチェックする。(E) 問題がなければ医師が押印する。(F) 作成した書類をコピーし割印を押印し患者への連絡後に書類担当事務に引き替え書の控えと共に引き渡す。(G) 患者が来院し診断書を受け取る。(H) 患者が診断書を各生命保険会社に郵送する。



## 2) HPKI (電子署名)

患者は、退院後生命保険会社に提出する (A) 診断書作成依頼を診療科窓口 (受付事務) にする。(B) 診療科窓口 (受付事務) は医師に作成を依頼する。(C) 医師は基本のフォーマットで書類を作成する。(D) 受付事務が内容をチェックする。(E) 最終確認した診断書に HPKI カードを使って電子署名を行う (F) 事務員が電子署名を確認する。(G) 書類担当事務が生命保険会社に電子署名済みの診断書を送信する。



(アンケート)

今回参加した医師・事務員に対してアンケートを実施し結果は以下である。

1) 医師

項目	項目詳細	件数
所属	消化器科	5
年齢	51歳	1
	27歳	1
	30歳	1
	36歳	1
	35歳	1
性別	男	4
	女	1
HPKIについて	積極的に推進すべき	1
	将来的にそのようになるのはやむを得ない	4
理由	医師の作業量が削減されること、利便性が向上するなら推進すべき	1
	現状の業務と変わりなければ、もしくは書類業務が削減されるのであれば	1
HPKIカード発行について	問題はない	0
	煩雑である	5
理由	書類の準備が大変である。HPKIで電子発行可能となればいい	1
	実印の取得・書類の取得	1
	実印作成・書類の発行	1
	書類を取りにいたり、実印を押したい	1
手続中の問題	記載ミス	2
	医師免許への実印不満	1
今回のシステム操作について	問題はない	5
	課題がある	0
今回の作業においてその他	問題はない	5
	証明・発行時に特定の端末を使わなければならない外部接続のコンピュータ	1
今後HPKIの運用について	問題はない	5
	不安・課題がある	0
電子送信に関して	問題はない	5
	課題・不安	0
その他	特になし	0

2) 事務職員

項目	項目詳細	件数
所属	情報管理課	2
	企画開発課	1
	医事課	2
	サービスセンター	1
年齢	42歳	1
	45歳	1
	22歳	1
	44歳	1
	37歳	1
	24歳	1
性別	男	3
	女	3
HPKIについて	積極的に推進すべき	3
	将来的にそのようになるのはやむを得ない	3
理由	患者の保険金受取期間の短縮のため	1
	診断書等紙で運用するものは紛失リスクや本人確認作業等煩雑になっているのが医療の現場であり早急に改善すべき	1
	国や病院の方針に合わせるしかない	2
	時代の流れに合わせるしかない	1
	できることなら取り組んだ方がよいが、取り扱いには要	1
	医師の作業量が削減されること、利便性が向上するなら推進すべき	1
今回のシステム操作について	問題はない	3
	課題がある	3
理由	今まで押印のみだったが、署名、タイムスタンプでんしょ	1
	事務作業においては、作業ボリュームが増加したと思われ、もっと簡易な方法を検討してほしい	1
	自分は使い方が合わなかった。慣れるしかないが	1
今回の作業において	問題はない	6
今回の作業 その他	もっと手順を簡素化してほしい	1
今後HPKIの運用について	問題はない	2
	不安・課題がある	4
理由	運用を変更するにあたり、スタッフへの周知徹底と患者への説明等一次的な人員が必要と考える	1
	実際に運用した場合にどのようなことが発生するかわからない不安	1
	今以上のフォローが必要	1
電子送信に関して	問題はない	5
	課題・不安	1
理由	セキュリティー面、誤送信など	
	導入時に患者さんへの説明が必要となり、全体でスタートするのであれば、人員の増加もしくは短時間で説明できる資料がほしい	1
その他(意見等)	患者さまへの説明時間がとられ業務に支障をきたした。説明用パンフレットが必要で、実際運用時には、国からのPRをしっかりとって周知してもらいたい	1



#### (課題等)

##### 1) 電子署名を行う為に外部接続された端末が必要となる。

今回は院内システムと電子認証及びタイムスタンプをとるシステムを分けたことにより、特定の端末を使用しなければならないことにより業務が特定され煩雑な業務が増えた。

##### 2) 医師の業務負荷

医師の診断書作成に関しては、HPKI 導入前院内のシステムを使用して作成を行ったので変化はなかったが、システム切り分けの為に特定端末による電子署名・タイムスタンプ取得等が必要となり作業量として増加傾向にあった。

##### 3) 事務の業務負荷

導入前後において、診断書引き替え書の廃止、患者への電話連絡など業務は軽減したものの、送信端末が特定されるため作業量としては変化がなかった。

これらから、院内システムと外部との接続を今後考慮することにより解決できる業務が見込まれる。

#### (考察)

新しい運用を導入することにより、安全性を含め様々な課題が残ったが、病院にとってはアナログとデジタルの混在による問題点が解消できるメリットがあったが、電子署名の必要性及び安全性を職員及び患者に説明し理解してもらう事は想像以上に困難であった。しかしながら、私達の医療圏である能登においては一部地域では公共の交通手段が乏しく再度診断書を受理するために当院に来院されるコスト及び時間を考えると患者にとっては喜ばれるサービスとなり得ると考える。しかしながら電子化に対する職員の不安は検証前後においても意識は変わらず不安が残る結果となった。

#### (次年度)

電子署名を意識させることは出来たもののごく一部の医師と事務員であり、広く認知させる必要がある。そのためにも特定の診療科だけでなく複数の診療科、複数の書類に対して電子署名することが必要である。また、院内のシステムを外部に接続するにはプライバシーマークの問題及びネットワークに投資するコストを考慮して研究する必要がある。

普及に向けて今後は安全性と効率化とサービスの影響に関しても更に研究する必要があると考えられる。

## 医療法人社団 洛和会 洛和会音羽病院

### (病院概要)

#### 所在地

〒607-8062 京都市山科区名神京都東インター横

病床数 588床

- ・一般病床： 428床 (うちICU/CCU：12床、ER病棟：7床)
- ・医療療養型病床： 50床
- ・回復期リハビリテーション病床： 50床
- ・認知症病床： 60床

### (研究概要)

洛和会音羽病院は平成17年より電子カルテを導入し、診療記録、看護記録、検査、画像をデジタル化してきたが、診断書、死亡診断書等押印が必要な書類についてはデジタル化が進まず、診療の場においてデジタル記録と紙記録が混在していた。

医療機関にあるすべての書類をデジタル化することを目的とするものではないが、書類のデジタル化による効果は大きい。例えば、書類の保存場所が少なく済む、カルテからのコピーアンドペーストが可能で医師の転記作業が容易で間違いも無くなる、検索が容易である、処理速度が短くて済む(検索時間も含めた速度)、書類管理が出来る、データ分析が出来る等病院側に多くのメリットがある。また生命保険の診断書においては類似した内容を複数の書類に記載する必要があり、医師の作業軽減という意味での効果は大きい。

しかしながら、これまで押印や署名がこれまで不可欠であり最終的には押印した書類(原本)での処理が必要であった。今回の電子カルテ署名(HPKI)においてどの程度業務が軽減されるのか、または業務が負荷されるのかについて、生命保険診断書が多い診療科である洛和会音羽病院 整形外科において本研究を行った。

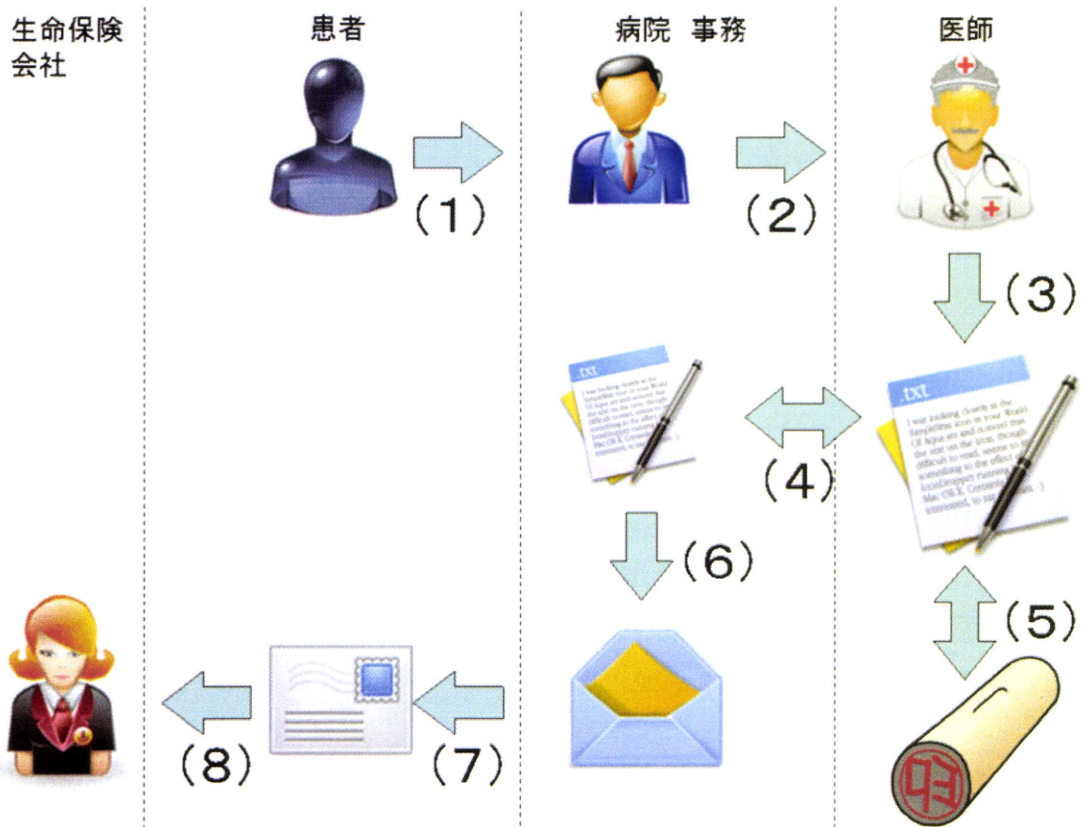
### (参加者)

電子署名実施者：整形外科医師6名、書類係2名、事務員1名、SE4名、研究統括1名

(診断書作成の流れ)

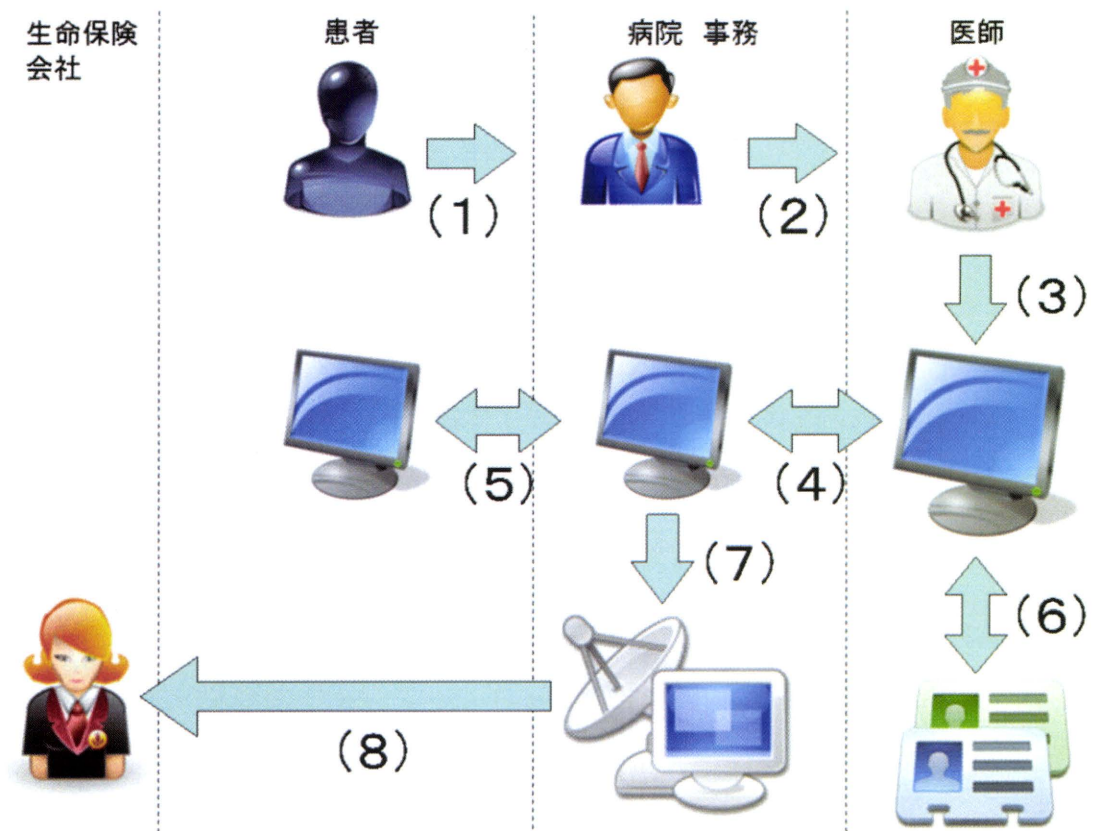
1) 現状 (紙診断書押印)

患者は、退院後生命保険会社に提出する (1) 診断書作成依頼を病院窓口 (事務員) にする。(2) 事務員は医師に作成依頼する。(3) 医師は各生命保険会社毎のフォーマットに合わせて書類を作成する。(4) 事務員が内容をチェックする。(5) 問題がなければ医師が押印する。(6) 作成した診断書を最終確認し受取日の調整をおこなう。(7) 患者が来院し診断書を受け取る。(8) 患者が診断書を書く生命保険会社に郵送する。



## 2) HPKI (電子署名)

HPKI 患者は、退院後生命保険会社に提出する (1) 診断書作成依頼を病院窓口 (事務員) にする。(2) 事務員は医師に作成依頼する。(3) 医師は基本フォーマットで書類を作成する。同記述内容は他のフォーマットにも繁栄される。(4) 事務員が内容をチェックする。(5) 患者に内容を確認する。(6) 最終確認した診断書にHPKIカードを使って電子署名を行う。(7) 事務員が電子署名を確認する。(8) 病院から生命保険会社に電子署名済み生命保険診断書を送信する。



(アンケート)

今回参加した医師・事務員に対してアンケートを実施し結果は以下である。

① 医師

項目	項目詳細	件数
所属 性別 年齢	整形外科 男 62歳	—
	整形外科 男 52歳	—
	整形外科 男 40歳	—
	整形外科 男 30歳	—
	整形外科 男 32歳	—
	整形外科 男 30歳	—
HPKIについて	積極的に推進すべき	2
	将来的にそのようになるのはやむを得ない	4
理由	手続きが簡略化できて(取りに来る必要がない)患者は楽になる	2
	すべての保険会社が参加するのか不安	2
	電話で修正指示がきて端末で処理できるので移動しなくてよい	3
	カードを忘れたら発行できなくなるため不	5
	やはり外部に送信すること＝セキュリ	4
	ティーに不安	4
HPKIカード発行について	煩雑である	6
	問題ない	0
理由(煩雑)	多忙で住民票／印鑑証明取りに行けない	6
	書類をそろえるのは事務員にやって欲しいが印鑑証明などがあり自分でやる必要がある・・・が、日曜以外は多忙で無理！	6
手続き中の問題	住民票期限切れ	1
	書類を取りに行けない(多忙)	4
	書類を取りに行けない(実家が遠方)	1
今回のシステム操作について	問題ない	6
	課題がある	0
今回の作業において、端末数	問題ない	6
	課題がある	0
今後HPKIの運用について	問題ない	6
	不安・課題がある	0
電子送信に関して	問題ない	2
	課題・不安	4
理由(不安・課題)	セキュリティに不安がある(具体的にはわからない)	1

## ②事務員

項目	項目詳細	件数
所属 性別 年齢	事務 女 54歳	—
	事務 男 32歳	—
HPKIについて	積極的に推進すべき	2
理由(積極推進)	積極的に推進すべきだと思うが、何故必要か判らない。	1
今回のシステム操作について	問題ない	2
	課題がある	0
今回の作業において、端末数	問題ない	2
	課題がある	0
その他コンピュータシステムとしての課題	日生以外は受け取ってくれない。これだと使えないのでは？	1
今後HPKIの運用について	問題ない	2
	不安・課題がある	0
電子送信に関して	問題ない	0
	課題・不安	2
理由(不安・課題)	電子送信が安全か知識が無いのだが・・・やっぱり不安	1

### (課題)

電子化により紙管理からパソコン管理となる。つまりパソコンを起動しなければ書類の確認ができなくなるため、専用のシステムが必要となる。

電子署名に関しては、ワンクリックなので医師への負担は少ないものの、内容修正が発生した場合には再度電子署名が必要となるケースもあるため、医師が電子署名するタイミングが難しいことがわかった。例えば事務員によるチェック完了後医師による電子署名がなされても患者によるチェックで修正を指摘された場合、再度電子署名のやり直しが発生し、医師に数回の電子署名を求めることとなる。多忙な医師にとっては同じ作業を再度させることは無駄であり、医師が指名した代行者による電子署名と、それを後日医師が承認することも考慮しなければならないと思われる。

### (考察)

生命保険診断書を、患者自らの責任で生命保険会社に郵送する手続きをなぜ病院がするのか、してよいのか、ましてやインターネットでの送信は安全なのか等さまざまな疑問が職員だけでなく患者からも出された。このように電子署名の必要性、インターネットによる送信の安全性、予測されるその効果等を事務員ならびに医師を含めた病院職員、さらには高齢者を含む患者に正確に理解してもらうことが想像以上に困難を極めた。これは実際に検証した前後でも意識は変わらず、特に事務員は電子化そのものに不安を感じている。

(次年度)

電子署名を意識させることは出来たもののごく一部の医師と事務員であり、広く認知させる必要がある。そのためにも特定の診療科だけでなく複数の診療科、複数の書類に対して電子署名することが必要である。また、普及に向けて電子署名の安全性、効果についてもさらに研究する必要がある。

## 株式会社麻生 飯塚病院

### (病院概要)

#### 所在地

〒820-8505 福岡県飯塚市芳雄町3番83号

病床数 1116床

- ・一般病床： 978床
- ・精神病床： 138床

### (研究概要)

飯塚病院では、診断書をはじめとした押印が必要な書類については、主要な文書に関して作成支援機能のシステム化を実施したものの、押印やサインの問題で、原本保存や文書の受渡し等の運用については未だに紙による運用のままとなっている。

署名を電子的に行うことが可能になれば、医療機関のかなりの書類をデジタル化したまま、運用や保存を行うことが可能となり、その結果、書類の印刷・保管コスト節減、デリバリー・返却のコスト節減、保管場所の削減、検索スピードの向上、データの後利用等多くのメリットが期待できる。そこで、現在の診断書作成支援システムに電子署名（HPKI）機能を組み込むことによってどの程度業務が軽減されるのか、または業務が負荷されるのかについて、当院総合診療科をテストケースとして本研究を行った。

### (参加者)

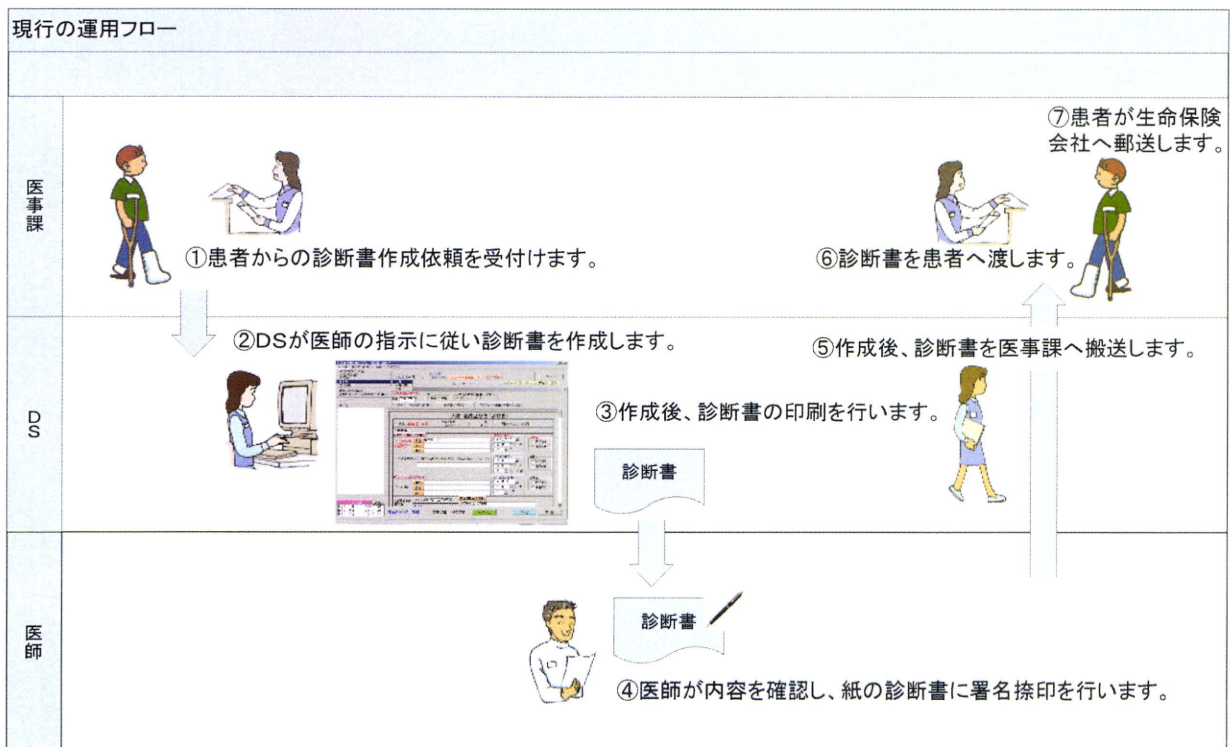
電子署名実施者：総合診療科医師4名、ドクターセクレタリー（以下DSと表記する。）  
1名、情報システム担当3名



(診断書作成の流れ)

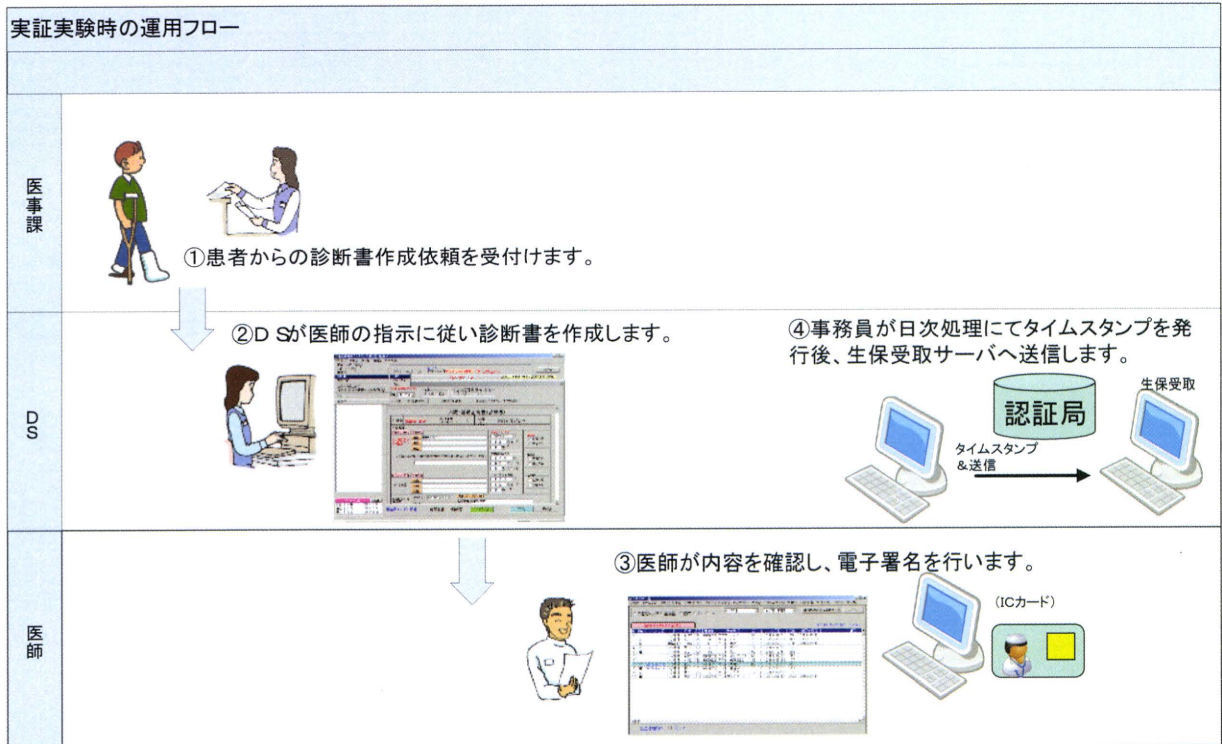
1) 現状 (紙診断書押印)

①患者が診断書作成依頼を病院窓口 (医事課) に提出し、医事課は該当診療科に作成を依頼する。②該当診療科の DS が医師の指示に従って診断書作成支援システムで書類を作成する。③印刷した内容を医師へ提出する。④医師が内容をチェックし問題がなければ署名捺印する。⑤作成した診断書を医事課へ搬送する。⑥患者が来院し診断書を受け取る。⑦患者が診断書を生命保険会社に郵送する。



## HPKI（電子署名）

- ① 患者が診断書作成依頼を病院窓口（医事課）に提出し、医事課は該当診療科に作成依頼する。
- ② 該当診療科の DS は医師の指示に従って診断書作成支援システムで書類を作成する。
- ③ 医師が内容をチェックし、問題がなければ診断書に HPKI カードを使って電子署名を行う。
- ④ 事務員が電子署名文書を病院から生命保険会社へ送信する。



(アンケート)

今回参加した医師・事務員に対してアンケートを実施し結果は以下である。

① 医師

項目	項目詳細	件数
所属 性別 年齢	総合診療科 男 37歳	
	総合診療科 男 33歳	
	総合診療科 男 32歳	
	総合診療科 男 41歳	
	総合診療科 男 40歳	
HPKIについて	積極的に推進すべき	3
	将来的にそのようになるのはやむを得ない	2
理由(積極推進)	利便性が向上する	1
	スピードアップ・ペーパーレス	1
	手間が省ける	1
理由(やむを得ない)	個人情報の管理の点で心配	1
	認証作業が繁雑	1
HPKIカード発行について	煩雑である	5
	問題ない	0
理由(煩雑)	必要な書類が多い	3
	住民票などの用意に時間がかかる	2
	オンラインで行えるようにすべき	1
手続き中の問題	記載ミス	1
今回のシステム操作について	問題ない	4
	課題がある	1
理由(操作上の課題)	カード保管が大変。紛失が心配	1
今回の作業において、端末数	問題ない	3
	課題がある	2
理由(問題)	端末が限定されている	1
	経費がかかる	1
今後HPKIの運用について	問題ない	3
	不安・課題がある	2
理由(不安・課題)	従来に比べ記述内容の確認に時間が必要	1
	手続きが紙の方が簡略	1
電子送信に関して	問題ない	3
	課題・不安	2
理由(不安・課題)	セキュリティに不安がある	1
	システムダウン時に使えなくなる	1
その他	理論的にメリットを感じても認証の正確性を求め出すとシステムは煩雑になるのだと感じた。紙という実態がある方が患者側も安心するのではないかと思った。	

② 事務職

項目	項目詳細	件数
所属 性別 年齢	ドクターセクレタリー 女 37歳	
	情報システム室 男 51歳	
	情報システム室 男 41歳	
HPKIについて	積極的に推進すべき	1
	反対	2
理由(積極推進)	患者さんの事務手続き作業の削減	1
理由(反対)	個人情報漏れる不安がある	2
今回のシステム操作について	問題ない	2
	課題がある	1
理由(操作上の課題)	署名発行の手間	1
今回の作業において、端末数	問題ない	1
	課題がある	2
理由(問題)	端末が限定されている	2
その他コンピュータシステムとしての課題	HISとの連携においてセキュリティ上の課題	1
今後HPKIの運用について	問題ない	0
	不安・課題がある	3
理由(不安・課題)	代行作業の確立	1
	医師の作業負担	1
	HPKIカードの手続き	1
電子送信に関して	問題ない	1
	課題・不安	2
理由(不安・課題)	セキュリティに不安がある	1
	カード紛失	1
その他	保険会社に確実に受取られたかの確認	
	医師が電子署名をすることは新たな負担となる	
	端末数、設置場所を十分に検討する必要あり	
	実験期間が短かった	