

紙カルテ・オーダーリング・ フィルム運用の立場から

福喜多博義

第63回国立病院総合医学会
(平成21年10月23日 於仙台)

IRYO Vol. 64 No. 6 (407-410) 2010

要旨

平成20年の診療報酬改定により、デジタル映像化処理加算の廃止やコンピュータ画像処理加算の見直しによる電子画像管理加算の新設で、放射線画像部門でのフィルムレス化への機運が高まった。国際医療研究センター国府台病院においては、平成16年に放射線情報システム (Radiology Information System: RIS) が導入され、画像の完全デジタル化による画像保存通信システム (Picture Archiving and Communication Systems: PACS) (医療用画像データの総合管理システム) への移行と各モダリティの MWM (Modality Worklist Management), MPPS (Modality Performed Procedure Step) 接続で、RIS 機能が十分発揮できる環境が整った。このような状況にありながら、フィルムレス化に移行しなかったのは、各診療科とのコンセンサス不足とインフラ整備のための予算措置がされなかったのに起因している。そこで、当院で運用されている放射線診療業務の現状 (紙カルテ、オーダーリング、フィルム運用) を踏まえて、フィルムレス化を行うことによる影響をさまざまな視点から検証した。

放射線診療業務を行う上で最も重要とされることは、患者に良質な画像を提供すること、また医療安全の確保の立場からいかにしてヒヤリハットをなくすかである。これは、日常の業務で、紙伝票を使って RIS 運用する方式、また紙伝票とフィルム運用する方式によってどのようなリスクが生じ、それを防止するかである。次に、最近の多列化された多列検出器 CT (Multidetector Computed Tomography: MDCT) により、一検査にどれだけのフィルムが発生するか統計解析し、フィルムレス化を進めることによりどれだけの医療経済効果を生むかも検証した。

以上のことから、早急に電子カルテ化、フィルムレス化を推進しなければならないことがわかった。

キーワード 放射線情報システム、フィルムレス、ペーパーレス、オーダーリングシステム

はじめに

平成13年5月に厚生労働省の保健医療情報システ

ム検討会から保険医療分野に向けてのグランドデザインと題した提言書が発出された¹⁾。その内容は、今後5年間で医療の将来像を踏まえて、IT化を促

国立国際医療センター国府台病院 放射線診療部
(平成22年2月4日受付, 平成22年5月14日受理)

The Point of View of Clinical Practicing Using Paper-based Medical Records, Ordering Systems, and Film
Hiroyoshi Fukukita, Kohnodai Hospital, National Center for Global Health and Medicine
Key Words: radiology information system, filmless, paperless, ordering system

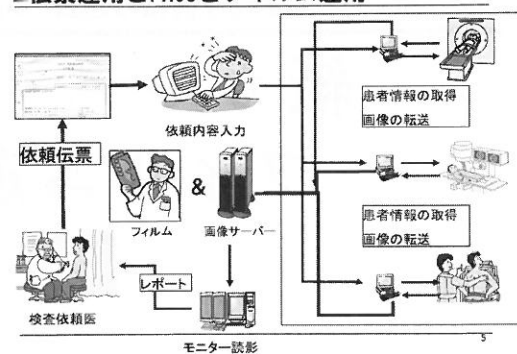
進しようとするものであった。しかし現実にはインフラ整備のための経費をどうするか、電子化された情報をどのように取り扱うかの基準が定まっていなかった。それ以降検討が加えられ、平成21年3月に医療情報システムの安全管理に関するガイドラインが発出され²⁾、医療機関で取り扱う個人情報についての指針が示された。また平成20年度の診療報酬の改定ではデジタル映像化処理加算の廃止にともない、新しく電子画像管理加算が加わった。これにより、電子カルテ、オーダリング、フィルムレスへの流れが急速に広まるものと期待された。

国際医療研究センター国府台病院においてもやっと平成21年6月からオーダリングシステムの運用が開始され、今後フィルムレスや電子カルテ化に向けインフラ整備が進むものと思われる。そこで現状の国際医療研究センターで運用されている放射線診療業務（紙カルテ、オーダリング、フィルム運用）について紹介し、現在直面している問題点を挙げると共に、今後運用するにあたっての改善点について検討したので報告する。

背景

当院における放射線画像システムの発端は、平成16年の放射線情報システム（RIS）が導入された時点から始まり、まさにその時に黎明期を迎えたといえる。フィルム/スクリーン系システムからCR（Computed Radiography）システムとなり、また画像の保存のためにフィルム運用からPACSシステムの導入へと転換が図られるようになった。そして平成16年にはそれらを統合するためにRISが導入され、各モダリティとはMWM、MPPSによって接続されるようになり、RIS機能が十分発揮されるようになった。次の展開として、平成21年6月から病院情報システム（Hospital Information System：HIS）が立ち上がり、従来からのRISに接続され運用されることとなった。このような状況にありながら、フィルムレス化に移行しなかったのは、各診療科とのコンセンサス不足とインフラ整備のための予算措置がされなかったのに起因している。そこで、当院の現状を踏まえて、フィルムレス化を行うことによる医療経済への波及効果をさまざまな視点から検証した。

■伝票運用とPACSとフィルム運用



■オーダリングシステム（平成21年6月22日）

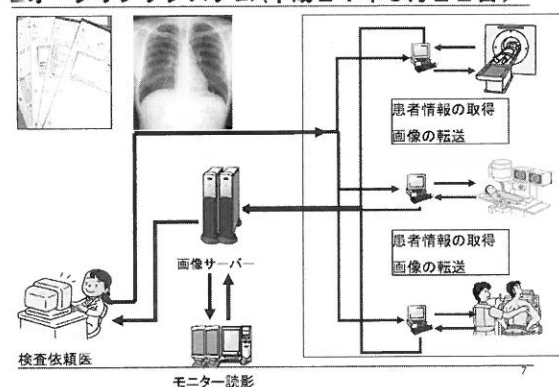


図1 当院のRIS オーダリングシステム

上段：伝票運用とPACSとフィルム運用の流れをflow mapで表示。

下段：オーダリングシステム導入後の画像検査運用の流れ。

RIS とオーダリング運用

図1に示すように、当院におけるRISは、オーダリングシステムが導入された前後で、その運用が大きく異なった。検査依頼の流れは、導入前は検査依頼医からの伝票は放射線科受付にていったんRISへ手入力する必要があった。また、検査後は後日読影レポートをフィルム袋に入れて検査依頼科に返送しなければならなかった。これにより、業務量の増加と患者取り違えによる医療事故発生の危険性が常につきまとっていた。今回のオーダリング導入により、入力ミス防止による医療安全の確保、煩雑な業務の減少による作業の効率化、資材の節約による経営の改善を図ることができた。

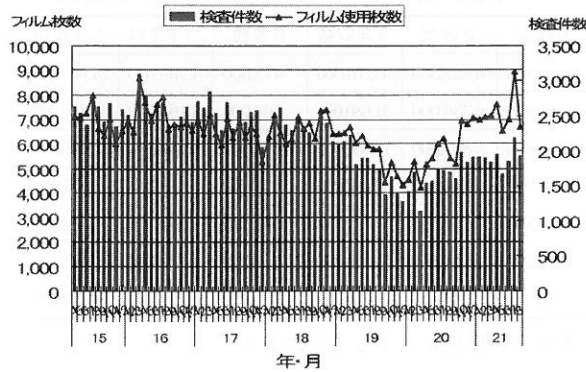


図2 国際医療研究センター国府台病院における検査件数とフィルム使用枚数の推移

フィルムレス運用によって 期待される効果

近年、X線CT装置の検出器多列化やMRI装置の高速画像処理技術により、処理される情報量が大幅に増加し、それにともない出力されるフィルム枚数も増加している。図2に過去7年間の当院における検査件数とフィルム使用枚数の推移をグラフで示した。平成15年頃の単位検査当たりのフィルム使用枚数は2.5枚程度であったが平成20年頃にはおよそ3.5枚に増加した。この状況を解決するためには、

フィルムレス化は欠かせない要件となり、フィルムレス化を運用することによる医療経済効果を試算した。図3には、当院において完全フィルムレスを行った場合の構成予定図を示した。これらのインフラ整備のための初期投資として28,612,500円が必要となることがわかった。一方、全国国立病院療養所放射線技師会が提言している方法³⁾に基づき、診療報酬としての電子画像管理加算の算定を行うと、年間10,457,040円の収益を得ることができると試算できた(図4)。また、近年の地球温暖化対策として、資源の節約にもつながることが期待される。

医療のIT戦略とフィルムレス化

平成13年に厚生労働省は保健医療分野の情報化に向けてのグランドデザインを発出した。それによると平成18年度には400床以上の病院の60%以上に、また全診療所の60%以上に電子カルテを導入するとしていた。それを達成するためにはインフラ整備のための費用をどうするか、また情報セキュリティや個人情報の保護をどうするかなど課題が多く進展をみなかった。このことは医療画像におけるフィルムレス化についても同様の理由でさほど普及するに至らなかった。しかしその後の医療情報セキュリティに関する法律が整備されたこと、最近のIT機

■完全フィルムレス施行(PACS構成)に向けて

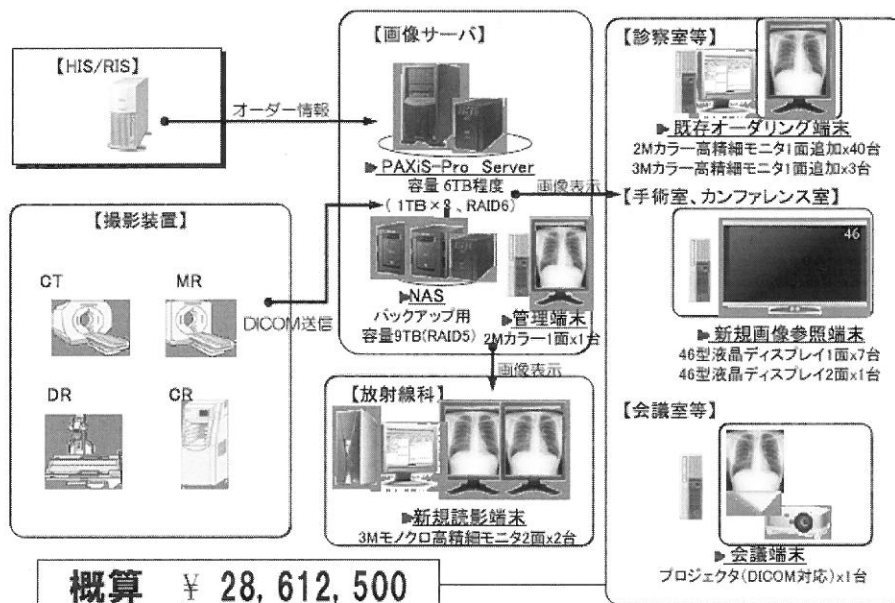


図3 国際医療研究センター国府台病院における完全フィルムレス運用時の構成予定図

				フィルム診断体制継続			PACSを導入			収益比較※CR月額は経過措置期間値		
	件/日	件/月	件/年	月収益	年収益	5年収益	月収益	年収益	5年収益	月差額	初年差額	5年差額
CR (単純)	42	924	11,088	138,600	1,663,200	1,663,200	554,400	6,652,800	33,264,000	415,800	4,989,600	31,600,800
CT	20	440	5,280	284,000	3,168,000	15,840,000	528,000	6,336,000	31,680,000	264,000	3,168,000	15,840,000
MRI	12	264	3,168	158,400	1,900,800	9,504,000	316,800	3,801,600	19,008,000	158,400	1,900,800	9,504,000
特殊	1	22	264	3,300	39,600	39,600	14,080	168,960	844,800	10,780	128,360	805,200
造影剤使用	1	22	264	3,300	39,600	39,600	15,840	190,080	950,400	12,540	150,400	910,800
乳房	1	22	264	3,300	39,600	39,600	13,200	158,400	792,000	9,900	118,800	752,400
計				570,900	6,850,800	27,126,000	1,442,320	17,307,840	96,539,200	871,420	10,457,040	59,413,200

フィルムレス運用（コンピュータ処理画像管理加算）することにより

871,420 円/月
10,457,040 円/年
59,413,200 円/5年

図4 国際医療研究センター国府台病院におけるフィルム運用による経営効果試算
(収益に関する単価は円)

器が廉価な価格で導入できること、平成20年の診療報酬の改定によって電子画像管理加算により診療収入が見込めることなど環境が整った。当院においても今回のフィルムレス化導入にあたって医療経済効果を試算したところ、十分に採算がとれることが立証された。

ま と め

当院において、「紙カルテ・オーダーリング・フィルム運用」から「フィルムレス運用」に移行することは、フィルム資源の節約と診療収入の増加によって、病院経営が改善することがわかった。また、フィルムレス化を進めることは、医療事故を防止し医療の安全の確保と良質な医療の提供に貢献できるも

のと確信した。

[文献]

- 1) 厚生労働省 保健医療情報システム検討会。保険医療分野の情報化に向けてのグランドデザイン 最終提言 2001年12月。
- 2) 厚生労働省 医療情報システムの安全管理に関するガイドライン 第4版 2009年3月。
- 3) 梶谷敏郎ほか。全国国立病院療養所放射線技師会。医用画像のPACS導入におけるフィルムレス運用の検討について 提案書 2008年10月。