OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	画像診断フィルムの保管期間に関する考察-長期保管の有用性についての調査に基づいて-
Author(s)	今村, 恵子; 大山, 行雄; 蘆田, 浩 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1991, 51(1), p. 74-78
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/20266
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

日本医放会誌：51（1），74—78，1991（平3）

画像診断フィルムの保管期間に関する考察

—長期保管の有用性についての調査に基づいて—

聖マリアンナ医科大学放射線医学教室

今村　恵子　大山　行雄　蘆田　浩　中島　康雄

伊藤　隆志　佐伯　光明　石川　徹

（平成2年6月8日受付）

How Many Years Should we Keep Films?

Keiko Imamura, Yukio Oyama, Hiroshi Ashida, Yasuo Nakajima, Takashi Itoh, Mitsuaki Saeki and Tohru Ishikawa

Department of Radiology, St. Marianna University School of Medicine

Research Code No. : 220.3

Key Words : Patient record, Radiography, Risk, Management

In our university hospital, all of the radiographs have been stored since the hospital opening in 1974, and they can be retrieved easily. The total number of jackets is about 230,000. Access rates to them were surveyed, and it became clear that inactive jackets were increasing with the age of the hospital. On the contrary, fraction of active jackets increased slightly. Five radiologists evaluated the usefulness of referring to the previous films in the film reading processes. Subjects were 158 patients who were examined after the interval of 8 years or more. Assuming to discard their previous radiographs, the simple inaccessibility risk was 0.41% and the risk decreased to 0.0026% taking the clinical disadvantage into consideration. Risk to research works was estimated as 0.97%. Based on these surveys and evaluations, our university decided to discard radiographs of patients who had not revisited these 10 years with the exception of important cases for researches.

1. 緒　言

画像診断フィルムは，医療情報のなかで重要な位置にあるが，物理的な容積の点においても大きな割合を占めていると思われる．従って，画像診断フィルムを長期間保管することは患者個人および医学研究にとって利益をもたらすことは当然であるが，それらを保管し，活用するには人的・物的資源からみてある限界が存在するものと考えられる．

著者らは，以前，本大学病院の開院11年の時点（1985年）において，患者の放射線検査の受診状況と画像の利用状況を実地に調査した．そして，画像が参照できなくなった場合を仮定し，その危険率と画像の保管年数との関係から，画像の管理を考察した[1)2)]．

最近，われわれは，長期間にわたって画像検査を受けていない患者を対象とし，過去の画像診断フィルムを参照することの臨床的意義を調査し，その調査結果に基いて保管方針の見直しを行ったので今回報告する．

2. 対象と方法

2.1. 画像診断の管理と利用

本院では1974年の開院以来一患者一番号制をとっている．X線診断，核医学，CT，超音波，MR

など全ての画像診断フィルムは患者ごとの袋（以下，ジャケット）に収納され，放射線部ファイル室が管理にあたっている．検査と読影に際しては過去の画像を常に参照する方式がとられており，また，研究を目的とした各科からの貸出し依頼にも対応している[3]．そのため，ジャケットの動きは非常に複雑で，延べ移動量も相当な量に達する．

ジャケットは，患者の最終検査日で分類され，院内の3カ所の倉庫に保管されている．1990年2月の時点において，第1倉庫（最終検査から2年未満）に51,853冊，第2倉庫（2年以上8年未満）に128,616冊，第3倉庫（8年以上）に42,806冊の計229,881冊であった．ジャケットの管理は開院時から患者別カードと貸出し台帳を用いて行われていたが，1987年にコンピュータ化（富士通 K270R，端末9台，ディスク134MB×3台）し，ジャケットの所在が詳細に把握されている[4]．管理の基本となる患者マスタの項目をTable 1に示す．

2.2. 対象

調査の対象としたのは，前の最終検査日から8年以上経過したのち，放射線検査を受けた患者である．この条件に該当する患者の抽出や各種の集計は上記のコンピュータ・システムを用いて行った．使用言語はCOBOLGである．調査期間は1988年4月から翌3月までの1年間である．ジャケット総数約22万冊（当時）のうち，最終の検査から8年以上経過していた患者は38,772名（ジャケットは42,642冊）で，ジャケット数では全体の19%に相当した．このうち，1年の調査期間中に放射線検査を受けた患者は158名で，最終検査から8年以上経過した全患者38,772名の0.41%であった．また，最終検査の日から経過した年数は平均10.3年であった．

2.3. 評価方法

対象とする158名の患者について，過去の画像を参照することの臨床的有効性をretrospectiveに読影・評価した．評価にあたったのは当科の5名の放射線科医で，いずれも放射線科医として5年以上の経験を有する．評価は次の3つのカテゴリーに分類した；

A：以前の画像を参照できなくとも全く問題ない．

B-I：参照できればいくらか役には立つが，他に非侵襲的検査をすれば補うことができるし，また，治療方針に重大な影響は及ぼさない．

B-II：以前の画像が大変役立った．

Table 1　Items of the file for computerized management of film jackets

No.	Item
1	Patient's registration number
2	Patient's name
3	Date of birth
4	Sex
5	Date of the first visit
6	Date of the latest visit
7	Serial number of the jacket
8	Current location of the jacket
9	Data when the jacket moved lately
10	Code of the person in charge
11	Classification of lending
12	Date when the jacket was trusted or discarded
13	Check code of trust or discarded
14	Date when the patient was autopsied
15	Date of registration for permanent storage
16	Department concerned for permanent storage

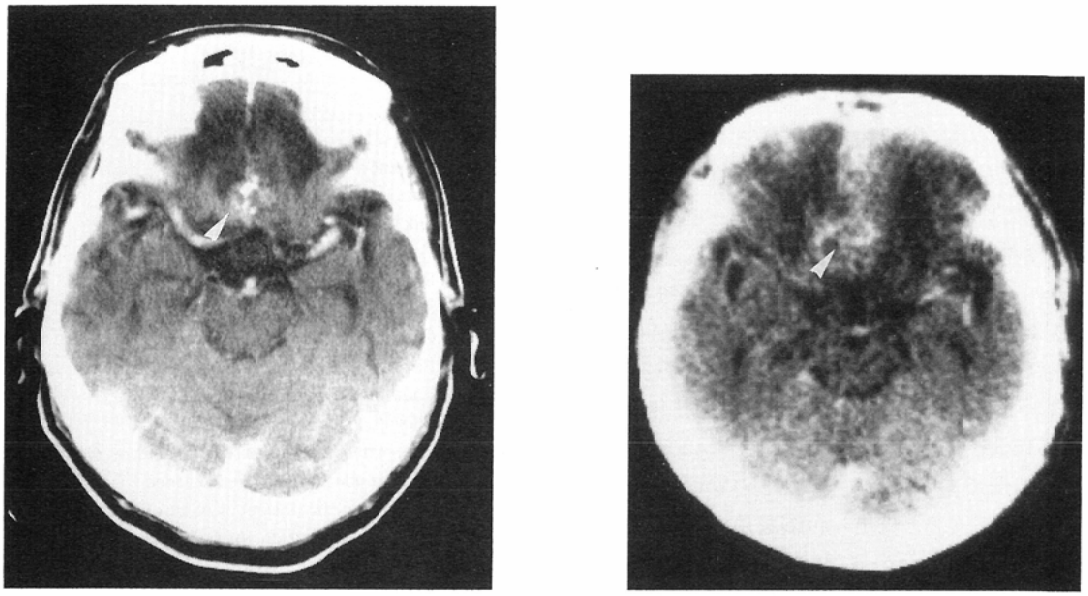
Table 2　Results of evaluation in 158 patients

Category	No. of patients	Risk*
Category A	146	
Category B-I	11(0.028%)	0.011-0.045%
-for diagnosis	4	
-for following-up	10	
-for therapy planning	2	
Category B-II	1(0.0026%)	0-0.008%
-for therapy planning	1	

*Risks in case the previous films could not be referred to (95% confidence limit).

3. 結　果

臨床的有効性を評価した結果をTable 2に示した．以前の画像がなくとも全く問題がなかったものが146例で158名中の92%を占めた．いくらかは役に立った（カテゴリーB-I）のが11例（11/38,772=0.028%）で，非常に役に立った（カテゴリーB-II）のは1例（1/38,772=0.0026%）であった．カテゴリーB-IIに分類された唯一の例は67歳男性で，1978年に髄膜腫の手術が行われている．



(a) (b)

Fig. 1 Meningioma of tuberculum sellae operated upon in 1978. This was the only case classified as category B-II. Brain CT in 1988 (on the left), and in 1978 (on the right).

1988年に10年ぶりに頭部CT検査が行われ（Fig. 1a），再発を思わせる所見があったが，術後間もなく行なわれた1978年の頭部CT像（Fig. 1b）でも同様な所見が認められたため，残存腫瘍と考えられ再手術は行われなかった．これは，10年ぶりの検査の解釈に，10年前の画像が非常に役立ち，治療方針の決定に寄与した例である．

一方，8年以上放射線検査を受けていない患者の画像に対する研究利用をみると，1年の調査期間中に請求されたのは120件であった．これは，8年以上放射線検査を受けていない患者の総数38,772名の0.31%にあり，また，同期間中の研究利用の総数12,385件の0.97%に相当するものであった．

4. 考　察

画像診断フィルムの保管量が年月とともに増加するのは当然のことであるが，問題なのは活用されない画像が全体に占める割合である．われわれは，開院11年目の1985年に，ジャケット総数15万冊のなかから3/100にあたる4,374名のジャケットを抽出し，放射線検査の受診状況を調査した[1)2)]．その結果，開院後の年数とともに，活用されないジャケットが急激に増加することが数量的に把握できた（Fig. 2）．開院10年目の年において，活用されたジャケットと活用されないものの比は8：1であった．この比は今後も徐々に増加の一途を辿るものと考えられるので，保管スペースの9割程度は活用されない画像フィルムに占有されることが推定される．また，1985年の調査結果の1つは，時間的にみた患者の放射線検査受診のパターンが明らかになったことである．対象とした患者4,374名中，約1/3が1回しか受診しておらず，残る2,928名について受診間隔（前回の検査は何年前であったか）を調べた．間隔が零年（その年の初診患者を含む）と1年のものが全体の80%以上を占め，3年以上の間隔をおいて受診する患者は急減することが明らかとなった（Fig. 3）．従って，長期間，放射線検査を受けていない患者についてそれらの画像診断フィルムを保管するメリットは小さいものと示唆された．

過去の画像を参照することの臨床的有効性を評価した今回の調査結果（Table 2）は，画像が参照

不能となった場合の「臨床的」な危険率として解釈できる．即ち7年保管(長期間，放射線検査を受けていなくとも7年間は保管する)とした場合，画像が参照不能となることの「物理的」な危険率は158/38,772(0.41%)であるが，「臨床的」な不利益をもたらす危険率は1/38,772(0.0026%)で，「物理的」な参照不能危険率の1/158であった．この危険率は95%信頼限界を考慮しても上限で0.008%である．また，調査期間中の放射線部での再来総受診者数(延べ)からみると，不利益をもたらす確率は0.0010%（1/97,596）である．

一方，画像診断フィルムの研究利用の面からみると，調査期間1年間の研究貸出しの依頼総数が12,385件であり，そのうち，8年以上放射線検査を受けていない患者は120名であった．従って，画像の参照が不能になった場合の研究への不利益は，7年保管を想定すると，0.97%である．

さて，本院においては，画像診断フィルムは開院以来，同じ方針で管理されてきたが，以上の調査結果をもとに1989年に管理方法の見直しが大学レベルで行われた．そして，新らたな方針が次のように決定された：

(1) 最近10年以上，放射線検査を受けていない患者のジャケットは廃棄する．

(2) しかし，学術的に重要なものはこの限りではない．具体的には，病理解剖された患者の画像，および，各科から永久保存の要望があった患者の画像診断フィルムは引続き保管する．

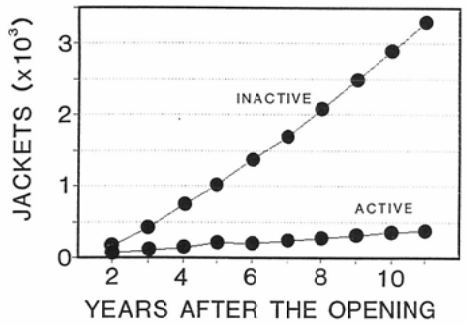


Fig. 2　Comparison between the numbers of active and inactive film jackets with relation to the period after the hospital opening.

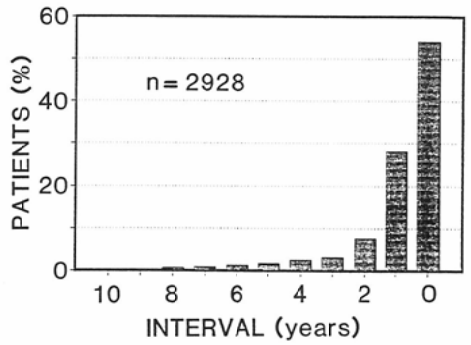


Fig. 3　Intervals of radiographic examinations surveyed in 2,928 patients.

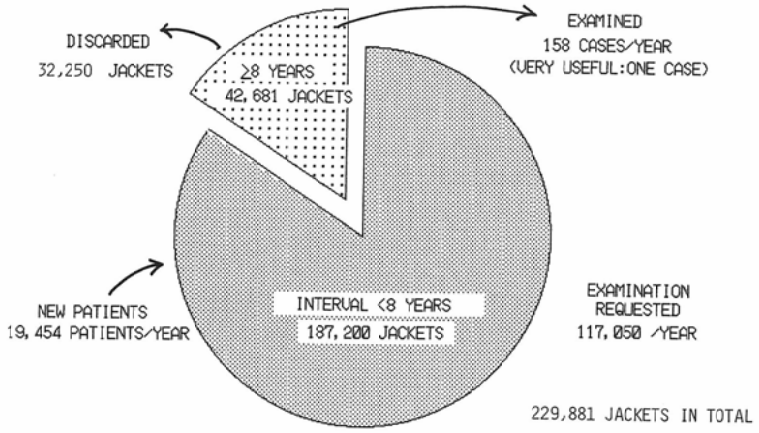


Fig. 4　Illustrative comparison between the amounts of jackets classified according to the elapsed period since the last examination.

(3) 最終の検査日が5年以内の患者のジャケットは院内倉庫に保管し，それ以上経過した患者のものは業者に保管をする．しかも，委託されたものも随時参照できる体制をとる．

それらの方針に沿って1989年12月から実際上の措置がとられ，1990年4月に全作業が終了した．その結果，廃棄されたジャケットは32,250冊，保管が業者に委託されたのは67,911冊，そのまま院内の倉庫に保管されるのは131,180冊となり，院内での保管量はほぼ1984年当時の量に相当する．廃棄された約3万冊のジャケットは1980年（またはそれ以前）を最後に，その後は放射線検査を受けていない患者のものであるが，調査期間1年間の放射線部新患は19,454名であった．従って，数量的にみると，今回廃棄されたジャケットは，新患によるジャケット数の増加の1.5年分に相当するにすぎず(Fig. 4)，画像管理の今後の難しさが示唆される．

内容別にみると，各科から依頼されて永久保存されるジャケットは7,882冊，病理解剖を理由に保存されるジャケットは4,645冊で，合計すると全体の5％強であった．各科から永久保存を依頼されたうちで，8年以上放射線検査を受けていない患者のものは2,582冊であった．一方，最終検査日から8年以上経過した患者のうち，研究のために実際に貸出されたのは1年間で108名のジャケット(120冊）であった．両者を比較すると保存を依頼されたのは約20倍に相当する量であり，各科において安全を見込んでかなり慎重な選択がされたものと推測される．これらのジャケットの実際の利用度も今後，追跡調査する予定である．

画像管理方針の変更に伴う一連の作業は，量的にも多く，また各段階において諸々の確認作業を必要としたが，画像管理が既にコンピュータ化されていたので，日常のサービス業務にはほとんど影響がなかった．業者に委託されているジャケットについては，院内に保管されているものと全く同様に，患者の再来時および研究貸出しに対して，1～2日遅れとはなるが，100％対応できている．現在のところ，委託先へ請求されるジャケットは，臨床利用のため毎月約200件，研究利用のため毎月約50件で，向う1年間の利用率は，臨床で4％弱，研究で1％弱と推定される．

まとめ

1. 聖マリアンナ医科大学病院においては，画像診断フィルムは開院以来全て放射線部にて保管・管理されていた．それらについて利用状況を実地調査した．

2. 特に，最近8年間放射線検査を受けていない患者を対象として調査を行い，画像診断フィルムが参照不能となった場合の危険率を算出した．患者の再来時に過去の画像が参照できないという単純に物理的な危険率は0.41％で，臨床的な不利益を考慮すると危険率は0.0026％であった．また，研究利用へのリスクは0.97％であった．

3. これらの調査結果をふまえ，画像管理の方針が全学的に再検討され実施に移された．即ち，10年以上放射線検査を受けていない患者のジャケットは廃棄する．同時に，学術的に重要なものは各科からの要望を入れて引き続き保管する．

稿を終るにあたり，松本廣記氏をはじめ放射線部ファイル室の方々の多大な御協力に深く感謝致します．

文献

1) 今村恵子，今西好正，菊地康夫，他：聖マリアンナ医科大学における保管X線フィルムの利用状況について，医療情報学，5：358—363, 1985
2) Imamura K, Imanishi Y, Ishikawa T, et al: Survey of the access to stored X-ray films in a university hospital. (In) Salamon B, et al, ed, MEDINFO 86. p415—417, 1986, North-Holland, Amsterdam
3) 藤井正道：X線フィルムの管理，病院，37： 310—311, 1978
4) 菊地康夫，大塩郁子，根本良洋，他：聖マリアンナ医科大学病院放射線部に於けるコンピュータシステム，映像情報，21：635—640, 1989