

デジタル機器のミスフィルムを無くす

松江赤十字病院

放射線科部

おか しゅんいち
岡 俊一

1. テーマ選定理由と背景

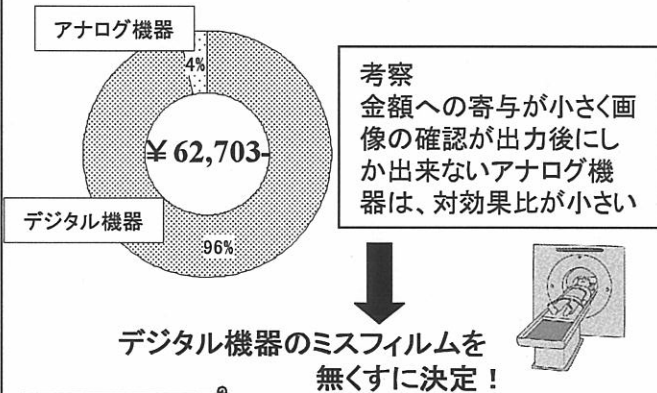
	現実性	効果性	緊急性	重要性	経済性	合計	ランク
検査衣を見直そう	○	○	△	○	○	13	3
ミスフィルムを無くす	◎	◎	○	◎	◎	23	1
緊急カート物品補充	◎	○	◎	○	△	17	2
緊急連絡網の見直し	△	○	○	◎	△	13	3
IP検査の待ち時間	△	◎	○	○	△	13	3

ミスフィルムは、課題が多く常に問題になっている

考察
合計得点が高く、最もランクが高い
“ミスフィルム”は取り掛かりも容易である

◎=5点 ○=3点 △=1点
作成日 2005/12/9 作成者 中島

図1 未請求フィルムの機器別内訳 (調査期間2005.11.1~11.30)



活動計画

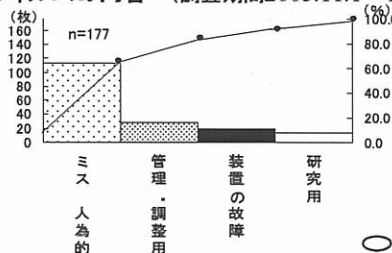
実施項目	スタッフリーダー	計画							QC手法
		11月	12月	1月	2月	3月	8月	9月	
テーマ設定	小林 小林	→							マトリクス図
現状把握	秋田 中島	→	→						グラフ
要因分析	秋田 中島	→	→						特性要因図
対策立案	加藤 佐藤	→	→						対策系統図
対策の実施	加藤 佐藤	→	→						5W1H
効果の確認	岡 陰山	→	→	→					グラフ
歯止め	岡 陰山	→	→	→	→				4W1H
効果の追跡	岡					→	→	→	グラフ
反省と課題	小林 小林							→	B S

作成日 2005/12/10 作成者 加藤

2. 現状把握

- 定義
- 未請求フィルム : 購入したフィルムのうち、直接診療に必要なとしないもの
 - ロストフィルム : 未請求フィルムのうち、管理用・研究用を除いたもの
 - ミスフィルム : ロストフィルムのうち、人為的なもの(装置の故障は除外)

図2 未請求フィルムの内容 (調査期間2005.11.1~11.30)

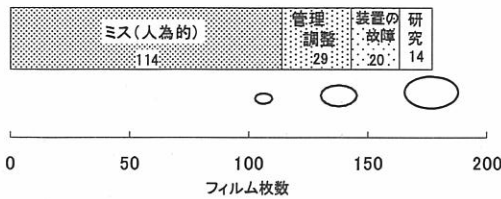


作成日 2005/12/15 作成者 加藤

サークル チーム名 病院見なおし隊 (2005年 11月 結成)

リーダー氏名 (職種)	岡 俊一 (診療放射線技師)	所属 部門	看護 管理 医療技術	月あたり会合回数	3 回
リーダー経験年数	初回		事務		
メンバーの数	計 8 名	活動 内容	その他 ()	平均会合時間	60 分
	うち男 7 名		質 能率	平均出席率	80%
	うち女 1 名		C S モラル	テーマ歴 (このテーマで)	1 件目
			コスト 安全		

図3 未請求フィルムの枚数内訳 (調査期間2005.11.1~11.30)
n=177



考察
損失金の65%がミス(人為的)により発生している

図3より損失金を算定
339円×枚数=損失金額

(保険点数より半切フィルム1枚の金額)
未請求フィルム=¥60,003
ミス(人為的)=¥38,646

作成日 2005/12/20 作成者 岡

図4 ミスフィルムの発生件数 (調査期間2005.11.1~11.30)
n=91

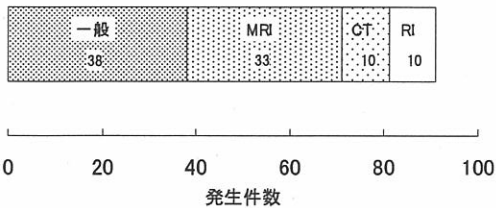
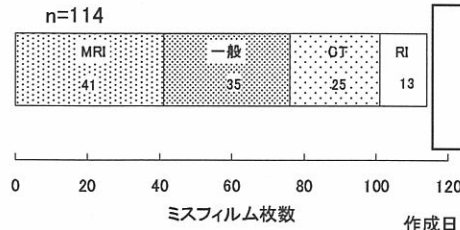


図5 ミスフィルムの枚数
n=114



考察
発生件数91件を減らせばミスフィルムは減る

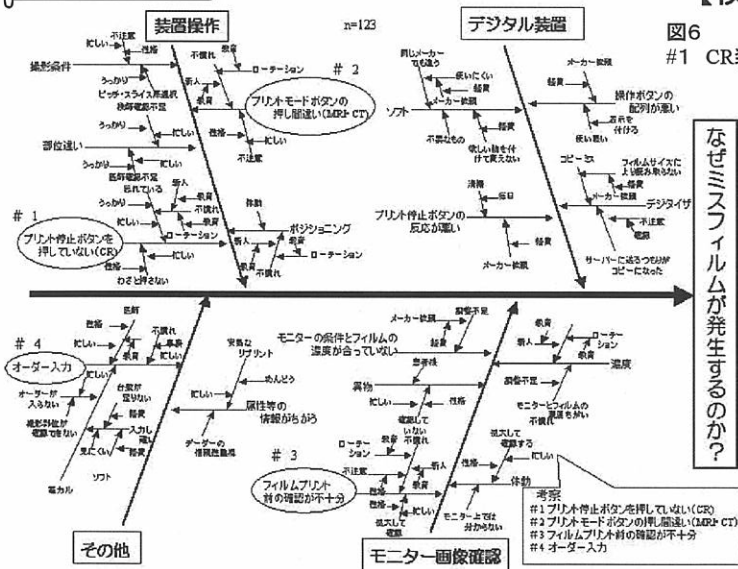
作成日 2005/12/20 作成者 岡

3. 目標設定

何を	どうする	いつまで	なぜ
ミスフィルムの発生	91件から0件に	2月上旬	ミスフィルムを無くすため

作成日 2005/12/20 作成者 岡

4. 要因分析

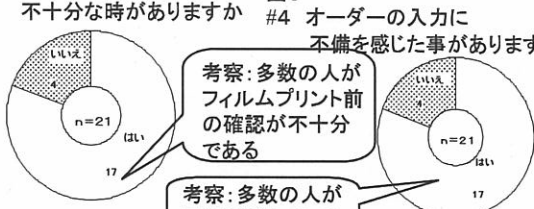


【検証】放射線技師にアンケート調査(調査日 2005/12/20)

図6 #1 CR装置のプリント停止ボタンをポーズ状態にしていますか
図7 #2 MRI・CT装置のプリントモードボタンの押し間違いをした事がありますか



図8 #3 フィルムプリント前の確認が不十分な場合がありますか
図9 #4 オーダーの入力に不備を感じた事がありますか



5. 対策立案

要因	対策
プリント停止ボタンを押していない(CR)	プリント停止ボタンを押す事を徹底する
プリントモードボタンの押し間違い(MRI・CT)	プリントモードボタンを確認して押す
フィルムプリント前の確認が不十分	プリント前の確認を確実にを行う
オーダー入力(電子カルテ)	オーダーの誤入力を無くす

重要度	実現性	効果性	持続性	評価	担当者
16点以上実施					
◎	◎	◎	◎	◎	再教育
◎	◎	◎	◎	◎	注意を促すマークを付ける
◎	◎	◎	◎	◎	マニュアルの整備
◎	◎	◎	◎	◎	胸部撮影は必ずボタンを押す
◎	◎	◎	◎	◎	常に確認する
◎	◎	◎	◎	◎	再教育
◎	◎	◎	◎	◎	注意を促すマークを付ける
◎	◎	◎	◎	◎	マニュアルの整備
◎	◎	◎	◎	◎	印刷画面立ち上げ時に確認する
◎	◎	◎	◎	◎	画像読み込み内容を見る
◎	◎	◎	◎	◎	再教育
◎	◎	◎	◎	◎	フィルムのページ番号を確認する
◎	◎	◎	◎	◎	画像の確認は拡大画像で行う
◎	◎	◎	◎	◎	確認のポイントを明記しておく
◎	◎	◎	◎	◎	プリントの前には必ず、全ての画像に対して確認する
◎	◎	◎	◎	◎	注意を促す
◎	◎	◎	◎	◎	レイアウトの変更
◎	◎	◎	◎	◎	マニュアルの整備
◎	◎	◎	◎	◎	オーダー画面の不具合の検討
◎	◎	◎	◎	◎	再教育

作成日 2005/12/22 作成者 岡

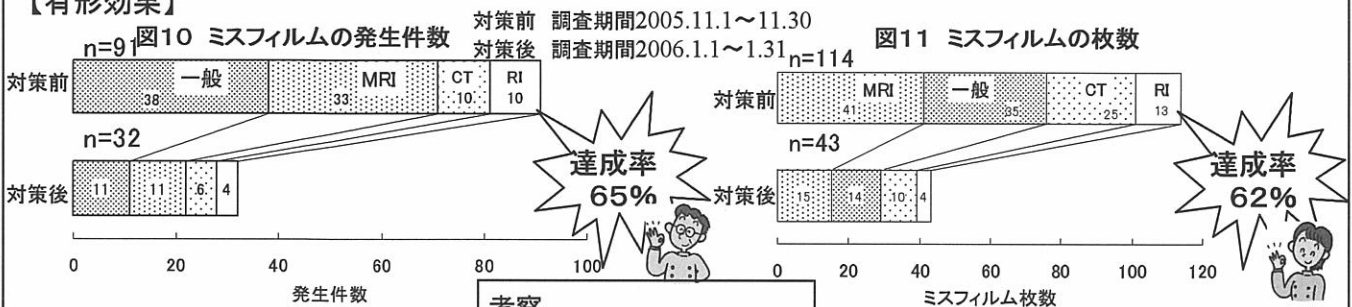
6. 対策実施

何を	誰が	いつ	どうする
注意を促すマークを付ける	中島	12/26	テプラにてマークを付け ボタンを解りやすくする
常に確認する	秋田	12/26	声だし、指差し確認を促す
注意を促すマークを付ける	小林	12/27	テプラにてマークを付け ボタンを解りやすくする
印刷画面立ち上げ時に確認する	加藤	12/26	ミーティングにて、連絡し注意を促す
画像読み込み内容を見る	小林	12/26	プリント前に、フィルム枚数と ページ数を確認する 複数枚ある場合は、 全ページを目視確認する
画像の確認は拡大画像で行う	佐藤	12/27	注意を促すよう コンソールに張り紙をする
プリントの前には必ず 全ての画像に対して確認する	秋田	12/27	ミーティングにて、連絡し注意を促す
注意を促す	岡	12/27	電子カルテの掲示板に掲示する
レイアウトの変更	陰山	12/26	レイアウトを十分検討し メーカーに依頼する
オーダー画面の不具合の検討	中島	12/26	検討会を開催し、改善策を立てる

作成日 2005/12/31 作成者 岡

7. 効果の確認

【有形効果】



【付帯効果】

図12 CR装置のプリント停止ボタンをポーズ状態にしていますか

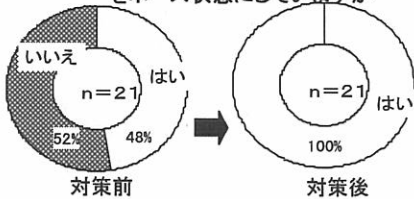


図13 MRI・CT装置のプリントモードボタンの押し間違いをした事がありますか

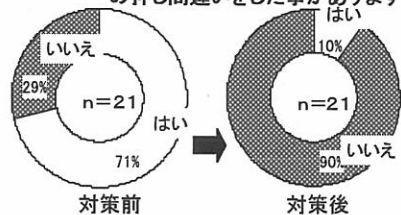
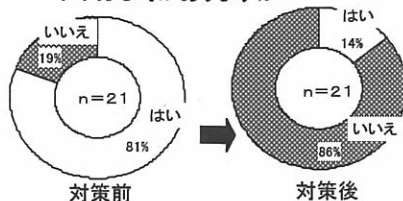


図14 フィルムプリント前の確認が不十分な時がありますか



考察: 図12, 13, 14の項目については、対策の効果がでていますが、図15の項目は、電子カルテ上の問題なので今回の対策では効果が出ていない

図15 オーダーの入力に不備を感じた事がありますか

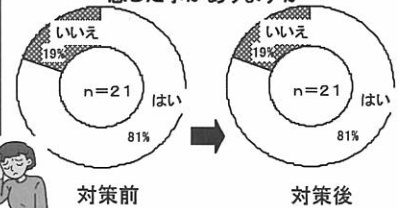
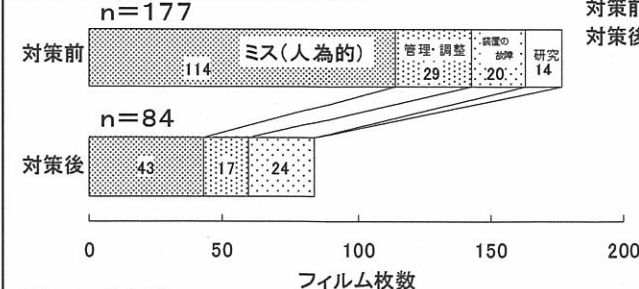


図16 未請求フィルムの枚数内訳



対策前 調査期間2005.11.1～11.30
対策後 調査期間2006.1.1～1.31

図16より損失金を算定
 $339円 \times 枚数 = 損失金額$

(保険点数より半切フィルム1枚の金額)

考察
年間、約30万円
の削減

ミス(人為的): 対策前=¥38,646
ミス(人為的): 対策後=¥14,577

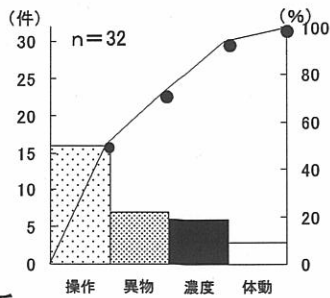
作成日 2006/2/4 作成者 岡

【無形効果】

今回の取り組みにより、スタッフ全員のミスフィルムに対して意識が高まり、より注意深くなった

二次対策

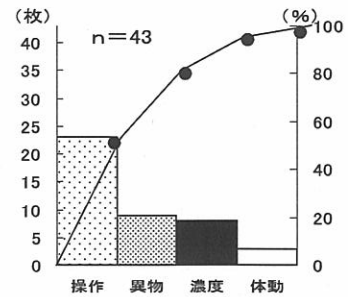
図17 ミスフィルムの発生件数内訳



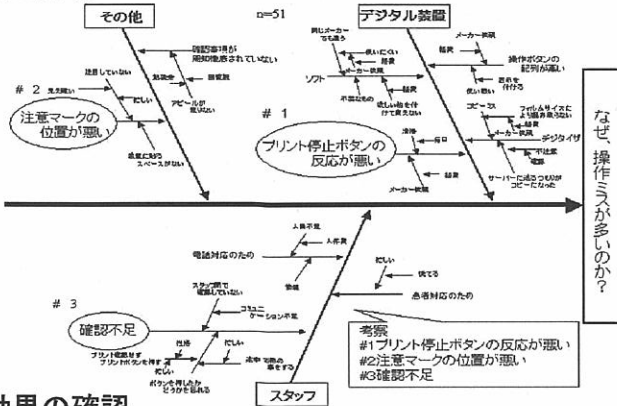
調査期間2006.1.1~1.31

考察
装置の操作に対する
対策が不十分

図18 ミスフィルムの枚数内訳



要因分析



【検証】

担当者7人に問い合わせた所、3人が#1プリント停止ボタンの反応が悪い 7人が#2注意マークの位置が悪い 4人が#3確認不足であるという声が上がった

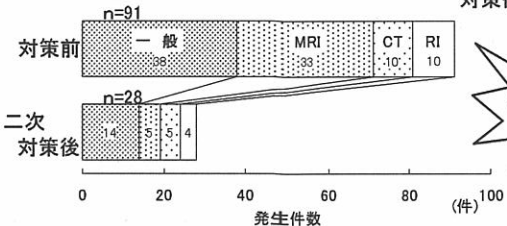
対策立案

要因	対策
プリント停止ボタンの反応が悪い	タッチパネルの不具合のためメーカーに問い合わせをする
注意マークの位置が悪い	マークの図案及び位置を再度検討する
確認不足	より注意深くし、スタッフ同士のコミュニケーションを円滑にする

作成日 2006/2/8 作成者 岡

効果の確認

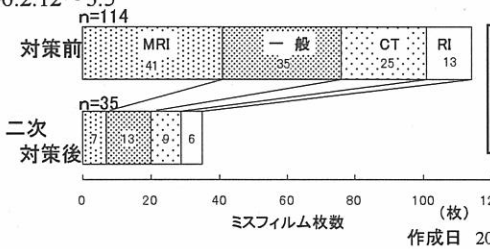
図19 ミスフィルムの発生件数



対策前 調査期間2005.11.1~11.30
対策後 調査期間2006.2.12~3.5

達成率
70%

図20 ミスフィルムの枚数



考察
達成率さらに
5%UP

作成日 2006/3/7 作成者 岡

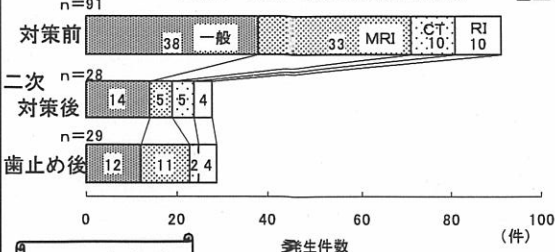
8. 歯止め

何を	いつ	誰が	何故	どうする	チェック
確認マニュアル	スタッフ交代時	担当者	スタッフ全員が統一した確認方法で実施する	マニュアルにそって業務の説明をする	技師長
未請求フィルムチェック	毎日	担当者	発生を防止する	発生原因を明確にする	技師長
装置の整備・管理	3ヶ月毎	担当者	装置の整備不良を防止する	チェックリストを作成し整備を行い項目によりメーカーにも依頼する	技師長

作成日 2006/3/8 作成者 岡

9. 効果の追跡

図21 ミスフィルムの発生件数

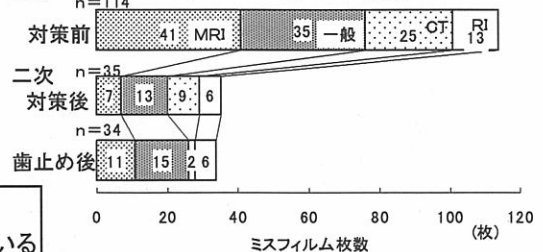


対策前 調査期間2005.11.1~11.30
二次対策後 調査期間2006.2.12~3.5
歯止め後 調査期間2006.8.7~8.28

達成率
70%

考察
効果は持続している

図22 ミスフィルムの枚数



作成日 2006/8/31 作成者 岡

10. まとめ

以前よりミスフィルムについては、課題が多く問題になっていた。更に、アナログからデジタル時代へと変革したにもかかわらず、件数・枚数ともに減少はしたものの、まだかなりの数がでていたという実状であった。今回、TQM活動でこの問題を取り上げQC手法を用いて原因を付きとめ、発生の防止対策を立てることにより、目標値には届かなかったものの成果を上げることができ、スタッフ全員の意識も高まり、また病院経費的にはわずかではあるが、損失金を減らすこともできた。今回の取り組みでの成果に満足せず、もっと減らすように努力しつつ、色々な問題解決にも取り組み、病院経営に協力して行きたいと思う。