



**SAKURA**

The tip of an

# ICeberg

The tip of an ICeberg=冰山の一角

感染制御は見える部分だけでなく、見えない部分に多くの課題があることの象徴です

アイシーバーグ  
サクラニューズレター

No. 29

Serving Global Healthcare with Sakura Tradition and Innovation

## Contents

感染制御トピック

中央材料室における  
ヒューマンエラーの改善に向けて

知っておくと便利な サービス豆情報  
記録用紙(運転記録)の管理について

### メールマガジン会員募集中

ウェビナー開催案内や日頃のお手入れなど  
お役に立てる情報をお届けします。

[https://www.sakurajp.com/products/users\\_voice.html](https://www.sakurajp.com/products/users_voice.html)



# 感染制御トピック 中央材料室における ヒューマンエラーの改善に向けて

学校法人 聖路加国際大学 聖路加国際病院  
中央滅菌課 アシスタントマネージャー 西尾 玄

## はじめに

中央材料室(以下、中材と略す)では「洗浄から滅菌までの工程を正しく遂行すること」が器械の品質管理には重要であり、恒常的に患者へ安全な医療を提供するためには必要不可欠です。その工程を正しく遂行するためには、装置が正常に稼働することだけではなく、作業スタッフによる操作が正しい手順で行われることが必要となります。

現在の中材業務には人の手で操作をしなければならない業務が未だに多く存在します。器械の積載、インジケータの準備、積載物の記録、滅菌装置のプログラム選択、台車の搬入、運転前の各種確認、運転開始、運転開始後の各種確認といった多くのタスクやチェック項目があり、自動化が困難なものが数多く存在します。それらの業務を行う際に生じるヒューマンエラーは、作業負荷によって誘発される不注意や誤認識だけでなく、作業手順の複雑さや作業環境といった様々な要因が起因となりますが、医療の技術の進歩とともに器械または装置の品目数は増える一方で、中材業務での器材管理がより複雑化していることを日々痛感しております。そのため、中材ではヒューマンエラーが起きにくいような仕組みや業務環境を構築することが、器材の品質管理において非常に重要であると考えられます。本稿では、当院が実際に行ってきた取組を報告させていただきます。

## ヒューマンエラーの具体例と当院での取り組み

当院においても中材業務にて様々な場面でヒューマンエラーの事例がありました。

組立業務においては「包装材料の間違い」や「手書き時の記入間違い」、「滅菌ラベルの貼付間違い」、「インジケータの入れ忘れ」など様々な業務でミスが発生したことがあります。また、滅菌装置や洗浄装置の操作においても「プログラムの選択間違い」、「スタートボタンの押し忘れ」、「積載方法(載せ方や積載量)の間違い」なども発生したことがありました。これ



らは、どれも自動化されていない「人の手で行われる業務」において発生する傾向が確認されています。

上記に挙げた事例で共通していることとして、「運転内容を確認しながら記録を取る」といった様な複数の作業を同時に行う場面が考えられ、精神的要因または環境的要因が作業スタッフへの負荷となり、結果的に注意力の低下や誤認識を引き起こしてしまったと考えられました。

限られた人員で必要な仕事を遂行していくためには、どうしても日常的に複数のタスクを同時にこなすことが求められます。これまで再発防止策として、チェックリストやWチェックを導入することも検討したこともありましたが、しかし、一定の効果や改善されるケースはありましたが、確認作業という業務負荷が増えることにより他の業務に支障をきたす場合もあり、必ずしも有効であるとは限らないことも痛感しております。

ヒューマンエラー防止には、長期的な運用が可能であり、なおかつ複雑な業務が一部のスタッフに限られるような属人化しない仕組みづくりが必要と考えます。つまりは個々の能力になるべく依存しないように「作業内容の単純化」や、作業スタッフの負荷を増やさないように「自動化」を導入していくことが理想的であると考えました。

## 当院で実際に行った対策について

ヒューマンエラーの防止策として業務の単純化や自動化が最も効果的であると考え、他の職種や業界に使用されている技術や運用を積極的に取り入れることに注目しました。また、既存の滅菌装置やシステムで改善できないことがないかメーカーにも相談し、ご提案などもいただきました。それらを基に洗浄、組立、滅菌、供給といった中材業務に関わる要所で実際に改善を試みた結果、失敗を経験しながらもいくつか成功事例を創り出すことが出来ました。また、行動のきっかけはヒューマンエラーの防止ではありませんでしたが、結果的に他の業務の課題の改善につながった事例も多く、エラーが起きにくいことは器械の品質維持や業務環境の改善につながると実感しました。それはすなわち患者へ安全な医療を提供できることに寄与すると信じています。

下記の内容は実際に行った事例となります。

- ①「借用器材の患者情報の管理を自動化・『自動ラベル印刷システム』の導入」



当院では、整形外科などの借用器材を多く取り扱っています。以前の借用器材の運用は、非常に煩雑で、確認事項が多くありました。そこで『自動ラベル印刷システム』を導入することで、業務負担を軽減しました。

以前の運用手順では、借用器材のケースへ使用患者の情報を掲示するために、滅菌テープへ患者情報および手術情報をペンで手書きして貼付する運用を行っていました。中材スタッフが電子カルテを確認し、患者情報および手術情報を滅菌テープへ手書きで記入するため、患者情報の誤りや、手書きによる業務負担が生じていました。『自動ラベル印刷システム』は、今まで目視で確認していた患者情報を、電子カルテから必要な情報のみを引用し、自動ラベル印刷システムに読み込ませ、患者情報および手術情報が自動でラベルに印刷できる運用です。これにより、手書きの場合に起こり得る患者情報および手術情報の誤記を防止することはもちろん、業務負担となっていた手書きや関連業務に費やす時間を1日あたりおおよそ30分～60分程縮小することができました。そして、借用器材の納品時チェックや手術オーダーと借用器材が合致しているかの確認作業などの「本来の手間をかけるべき業務」に集中できるようになり、労働環境の改善効果や手術における安全性の向上へ寄与できたと実感しております。



## ②滅菌システムの操作手数の削減

当院では滅菌物のトレーサビリティ構築のため、滅菌システムを導入しております。滅菌システムの導入により、滅菌装置の工程記録や滅菌物との紐づけが電子化され、情報の質向上と様々な情報を滅菌記録として管理することが実現しました。しかしながら、滅菌記録を登録する過程で登録操作や手打ち検索といった、これまでになかった別の作業が生じたため、システムの操作方法についての見直しを行いました。

1つ目は、人が操作する必要のない項目として滅菌装置の運転終了後に、「運転が完了したこと」を自動で記録されるようにメーカーに協力を求めて設定を変更しました。その結果、滅菌装置の運転が完了する度に発生していた、作業スタッフによる完了操作が無くなり、1日あたり10～15回の登録操作が削減されました。滅菌装置の管理では、装置の数が多いほど記録管理の業務が複雑となります。この作業はスタッフの負担となりやすく、一つの工程だけでも登録操作の自動化が実現したことで、作業スタッフからは「精神的負担が大きく減った」と反響がありました。

2つ目は、「バーコードを活用した検索操作」となります。滅菌ラベルを発行する際の手打ち検索方法をバーコードの読み取りに変更しました。バーコードを読み取る方法に切り替えることによって検索時の打ち間違い、シリアルナンバーの間違い、名称間違いが無くなり、滅菌物のラベルに関するミスを大幅に減らすことができました。

## ③滅菌物の専用ケース削減

滅菌物を購入する際、それ専用の滅菌ケースが付属されていることが散見されます。機材と一緒にケースも洗浄消毒できるとよいのですが、その多くが洗浄に適さないケースであることがほとんどです。当院でも洗浄機を使い分けて洗浄消毒処理を行っていますが、これに伴い専用ケースの所在を探索したり、作成時に誤った専用ケースを選択して作成したりするなどの弊害が生じていました。これを打開するために、専用ケースの共有化を行いました。

共有化に伴っては、シリコンマットやバスケットの固定具などを効果的に活用し、滅菌専用ケースを使用せずとも機材の破損が生じない環境を1つずつ構築しました。この結果、他の器械と共有可能なケースにすることで、ケースの選択ミスによる作り間違いがなくなりました。このケースの共有化は業務の単純化だけでなく物流改善にも寄与しており、偶発的ではありましたが選択ミスの防止だけでなく、専用ケースを「待つ」「探す」という業務が無くなり、物流のボトルネックの改善に効果的であることがわかりました。さらには、これを機に「待つ」が多かった器材の数を増やしてみたところ、同じように業務の余裕が見られるようになり、現場の作業スタッフからは「就業時間後半の精神的負担が大きく改善された」という意見も出ております。

## 今後の中材業務と関連医療機器メーカーの方々へ

中材業務にて恒常的に安全な器械を提供するためには、安定的に中材業務を運営することが重要であり、その中には人材の定着も含まれております。当院も含め、多くの医療機関及び関連業種の方々からは「人材確保が困難な状況下となっている」と聞く機会が増えております。今後、ますます労働人口が減少し、人材確保が困難となっていくことから、人材確保には様々な選択肢を考えなくてはなりません。その様な環境下においても器械の品質を維持するには、作業スタッフの個々の能力によって品質や業務の差が無いようにすることが重要な課題であると考えております。理想的な業務環境は、中材業務の自動化や単純化の推進によりヒューマンエラーを抑制することで、業務負担が軽減され、作業スタッフが「人の手ではなげばできない業務」にしっかりと従事できる環境と考えます。このような環境構築が中央材料室の管理者へ求められることではないかと考えております。

最後となりますが、滅菌業務を恒常的な安全管理ができていくのは、滅菌に関わる業者の方々の尽力ご協力があって初めて成り立っていると日々痛感しております。製品や技術の進歩により、これまで導入が困難であった分野での自動化やサービス、業務サポートとして効果的な製品などあれば積極的にご提案いただけますと幸いです。

知っておくと便利な

## サービス豆情報



### 記録用紙(運転記録)の管理について

サクラ精機株式会社 サービス事業本部

滅菌処理が正しく行われているかを判断するうえで、運転記録の管理は重要なポイントの1つです。リコールが発生した場合には、保管されている運転記録がリコール対象の範囲を特定する根拠の一つになります。日常業務では、運転ごとに正確な記録を残すことが大切です。

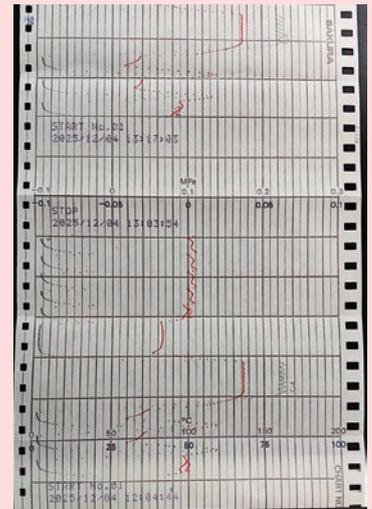
#### ◆ 記録を正しく残すための3つの確認 ◆

- 1) 運転前に記録用紙が十分に残っているか確認する
- 2) 開始ボタンを押した後、記録計が正しく記録を開始しているか確認する
- 3) 運転中に用紙の詰まりや印字不良がないか確認する

運転がスタートして「記録が開始されているか」を確認する行為は、スタートスイッチの押し忘れなどのヒューマンエラー防止にもつながります。操作者は常に、記録忘れがないよう意識することが大切です。また、滅菌処理の記録として 温度や圧力が正しい値で印字されていなければなりません。

右の写真のように、記録紙に明瞭に記録されていないと、いざという時の運転記録としての役割を果たしにくい場合があります。

いま一度ご使用中の滅菌装置の記録計にご注目いただき、ご不明点やご不安な点があれば当社までお気軽にご連絡下さい。



正しい記録例

## 新発売 サクラ高圧蒸気滅菌装置MISORA®

医療現場では「どれだけ気を付けていても起きてしまう」ヒューマンエラーが発生することがあります。そのような課題の対策となる機能として、新発売のMISORA®には未滅菌物の払い出し防止を助ける「操作ミス防止機能アイコン」が標準搭載されます。

操作画面上に表示されるこのアイコンは、滅菌工程が正常に終了すると消え、「未滅菌物の払い出し」を未然に防ぐことが可能です。

販売名:サクラ高圧蒸気滅菌装置 VS-R  
医療機器認証番号:306AFBZX00068000



### 看護師のための海外学会発表助成制度がサポートします

松本記念財団は、NPO法人 HAICS研究会とともに、感染対策に関する研究や実践を海外学会で発表する看護師を支援しています。

2026年はアジア太平洋地域の感染管理を推進する学術組織「APUSIC 2026 (Asia Pacific Society of Infection Control)」への参加を支援します。

APUSIC 2026 ホームページ  
<https://www.apsic2026.my/>

(一財)松本記念財団 ホームページ  
<https://www.matsumotofoundation.com/fosteringselect>



### サクラとぴあにMISORA®が登場!

～サクラ精機ショールーム サクラとぴあ～

※写真はイメージです。

サクラとぴあでは、CSSDレイアウト検討に3D映像をご利用いただけます。

このたび新発売のMISORA®も3D映像のラインナップに追加されました。

レイアウトをご検討の際は、ぜひサクラとぴあにお越し下さい。



◀ イメージ動画はこちらから (ウォークスルー動画)

### 編集後記

弊社ウェブサイトのトップページ上部に登録ボタンを配置しました。どのページからもメールマガジンのご登録ができます。購読は無料です。ボタンを見つけたら、ぜひご登録をお願いします。最後となりましたが本年もどうぞよろしくお願いたします。

メルマガ登録



## サクラ精機株式会社

編集・発行:サクラ精機株式会社 感染制御事業本部  
〒104-0033 東京都中央区新川1-25-12  
ホームページ <https://www.sakurajp.com>

サクラニュースレター[ICeberg] アイシーバーク  
No.29 2026年1月31日発行