

## UTCIMS を用いた「化学物質ばく露防止のためのリスクアセスメント」について

労働安全衛生法施行令の一部改正に伴い、ばく露防止のためのリスクアセスメントを中心とする化学物質の自律的リスク管理が求められることになりました<sup>[1]</sup>。これを受け本学では、化学物質管理システム（UTCIMS）の改修を行い、使用者が UTCIMS で使用記録を残す際に、「ばく露防止のためのリスクアセスメント」を導入することとなりました。ここでは、UTCIMS を使った具体的なリスクアセスメントのやり方について説明します。

### ◎ばく露防止のためのリスクアセスメントの流れ

ばく露防止のためのリスクアセスメントフローは、図1の通りです。まず、当該物質の SDS (安全データシート) を使って、その危険有害性を確認します。SDS には、その物質の「物理的・化学的性質」、「危険有害性に関する情報」、「火災時・漏出時の処置方法」、「環境影響情報」や「適用法令」など、実験等で扱う上で知っておくべき様々な危険性や有害性に関する情報がまとめられています。もし、その物質のばく露に関する有害性 (ハザード) が非常に低い場合には、その物質を研究で扱うことによるばく露リスクは低いことになるので、リスクアセスメントとしては、それで評価完了となります。有害性が非常に低いとは言えない物質の場合、ばく露を防止するための対策が必要となります。一般的には、ドラフトチャンバー内で作業をすればばく露リスクは大幅に低減できるので、ドラフトチャンバー内の作業という対策をもって、リスクアセスメントとしての評価は完了となります。

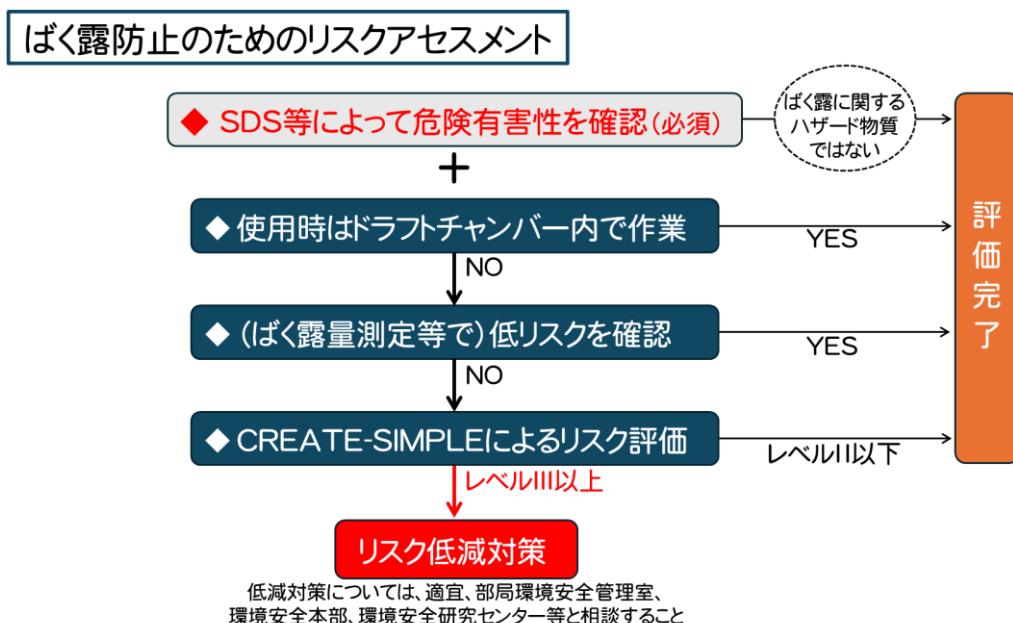


図1 ばく露防止のためのリスクアセスメントフロー図

実験環境や実験手順の関係で、ドラフトチャンバー内で作業することができないことがあります。このような場合には、実験中にはばく露するリスクが低いことを、何らかの方法で確認する必要があります。サンプラーや濃度計などを用いてばく露測定を事前に行う/リアルタイムモニタリングする、あるいはCREATE-SIMPLE<sup>[2]</sup>によって物質と実験手順からリスクレベルを計算する、などの方法で、低リスクであることが確認できれば、評価完了となります（CREATE-SIMPLE のやり方については、図2のサイトを参照して下さい）。ここで、年2回の作業環境測定結果<sup>[3]</sup>で問題がないことは低リスクであることを保証するものではないことに注意して下さい。また、作業手順が変わればリスクも変わる可能性があるので、手順変更がある場合にはその都度アセスメントをする必要があります。



図2 CREATE-SIMPLE(厚労省:職場のあんぜんサイト<sup>[2]</sup>より引用)

上記の評価でも残存するリスクがある場合には、リスク低減対策を施す必要があります。具体的な対策方法は、扱う物質や実験内容、作業する環境にもよりますので、適宜、部局の環境安全管理室や環境安全本部、環境安全研究センター等と相談し、適切なリスク低減対策をとるようにして下さい。

#### ◎UTCIMSを使ったリスクアセスメント

操作手順は図3の通りです。これまでと同様に、UTCIMS の一般ユーザー（使用・移動記録）General user (usage/transfer registration)において、「薬品ボトル使用前記録」あるいは「薬品ボトル使用量記録」を選択します。薬品ボトルの使用量を登録する画面に、「化学物質のばく露リスク低減のためのリスクアセスメント」のチェック項目が追加されています。このチェック項目の中から、状況に応じて該当する箇所にチェックを入れて下さい。既に同じ操作でリスクアセスメントを実施し、評価が完了している場合には、「1」を選択します。また、（実験を行う上では好ましいことではありませんが）適切な対策が施されていない場合には「8」、何らかの理由でその時にはリスクアセスメントができない（後でやる予定）の場合には「9」を選択します。

チェック項目は複数選択可能ですが、あり得ない組み合わせでチェックされた場合にはエラーが出ますので、正しくチェックして下さい。また、いずれにもチェックが入っ

ていない状態では先に進めませんので、ご注意下さい。リスクアセスメントのフローと各チェック項目との対応関係を図4にまとめてありますので、参照して下さい。

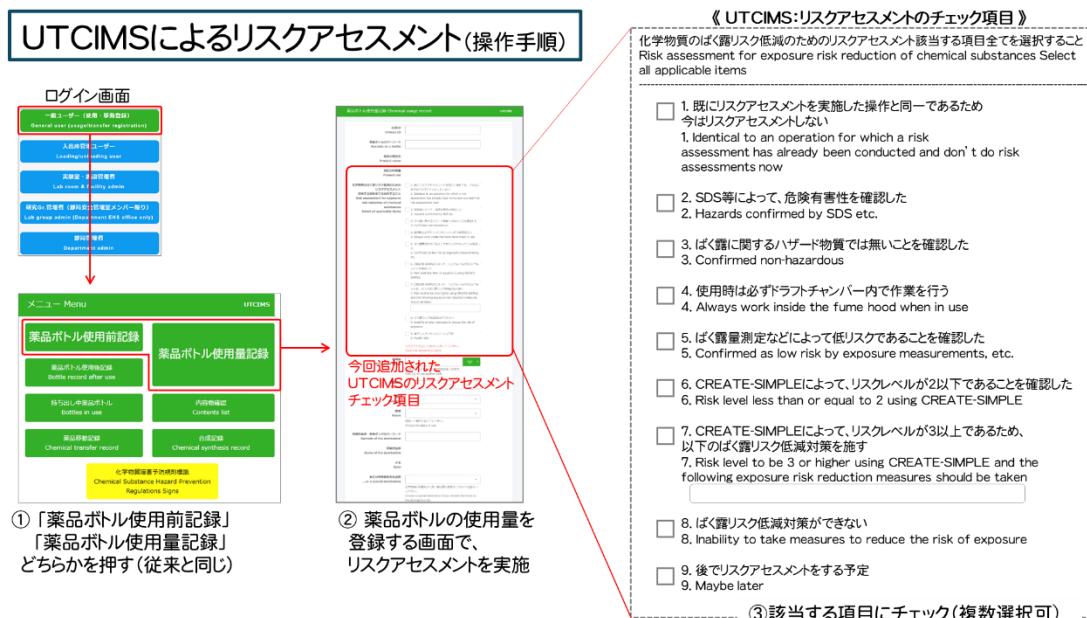


図3 UTCIMSを使ったリスクアセスメントの操作手順  
一般ユーザー(使用・移動記録) General user (usage/transfer registration)

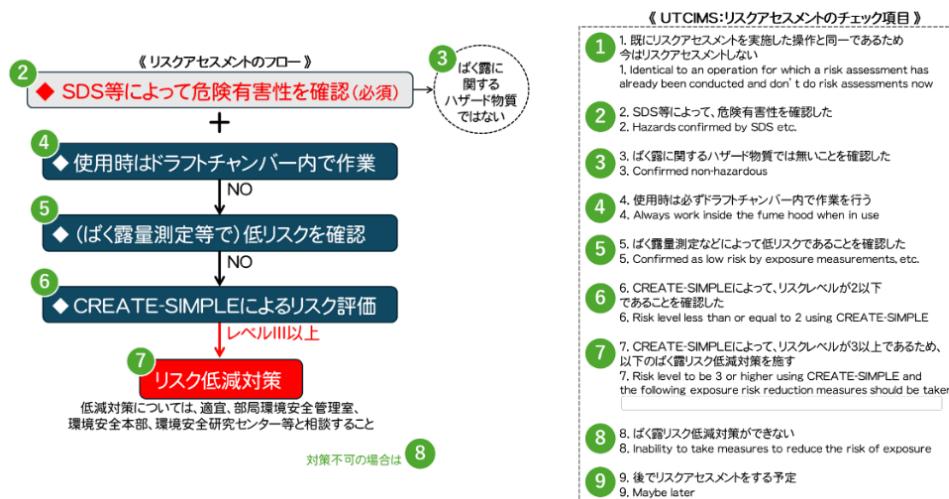


図4 リスクアセスメントフローと操作手順との対応関係

#### ◎リスクアセスメント履歴の確認

入出庫権限のある人は、自分が過去に行ったリスクアセスメントの履歴を確認することができます(図5)。ログイン画面で入出庫管理ユーザー Loading/unloading user を選択すると、メニューの履歴一覧に、「リスクアセスメント」のボタンが表示されます。

これを選択すると、過去に自分が行ったリスクアセスメントの履歴を、製品ごとに確認することができます。リスクアセスメントが完了していない製品については、速やかにリスクアセスメントを行って下さい。

日時	製品名	法令・学内ルール名	質量(g)	リスクアセスメント項目
2024/04/24 16:14:48	2-メルカプトエタノール 99% 2-Mercaptoethanol 99%	医薬用外物 (毒物劇物取締法) 毒劇法の毒物	850.0 mg	既に実施
2024/04/24 15:59:33	アセトン Acetone	RA対象(安衛令別表9) 部条例 特殊健康診断 有機則第二種	5.000 g	対策不可
2024/04/24 15:57:38	アジ化ナトリウム Sodium Azide	PRTR第一種 条件付き回収物質 毒劇法の毒物	1000 mg	未済
2024/04/24 15:55:41	テトラヒドロフランエンブラー	条件付き回収物質 特殊健康診断 有機則第二種	99.00 g	ハザード確認

図5 リスクアセスメント履歴の確認方法  
出入庫管理ユーザー Loading/unloading user

## ◎注意事項

- (1) すでに各部局等において、化学物質の「危険有害性全般（環境影響を含む）」に関するリスクアセスメント」は実施されていますが、今回の対応は、規則改正を契機に、特に「ばく露リスク低減についてのリスクアセスメント」に関する対応を強化することを目的としたものになります。
- (2) 労働安全衛生規則上は「リスクアセスメント対象物」への対応が求められていますが、自律的リスク管理の趣旨に鑑み、本学では法的規制の有無に関わらず、「UTCIMS で管理するすべての化学物質」を対象とすることになっています。

説明は以上となります。

不明な点等がありましたら、部局環境安全管理室または UTCIMS お問い合わせ（環境安全研究センターQ&A システム）<https://qa.esc.u-tokyo.ac.jp/question> までお問い合わせ下さい。化学物質使用者の自律的ばく露リスク低減の趣旨に鑑み、確実に履行して下さい。

- [1] 厚生労働省 HP 「化学物質による労働災害防止のための新たな規制について～労働安全衛生規則等の一部を改正する省令（令和4年厚生労働省令第91号（令和4年5月31日公布）等の内容～」  
[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000099121\\_00009.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000099121_00009.html)
- [2] 厚生労働省 HP 職場のあんぜんサイト「CREATE-SIMPLE」  
[https://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/ankgc07\\_3.htm](https://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/ankgc07_3.htm)
- [3] 「環境安全指針 2015（平成27年）年」第一部 環境安全基礎・管理編、第7章 7-5 実験室における作業環境管理