

厚生労働科学研究費補助金(22JA0301)

令和6年度 分担研究報告書

特殊健康診断等のデータ入力標準化およびデータ利活用ツール開発に関する
3年間の研究活動総括および今後の展望

研究分担者 塩田 直樹 産業医科大学・医学部・非常勤助教

研究要旨

本分担研究は、化学物質の自律的管理制度への移行に対応し、特殊健康診断やリスクアセスメント対象物健康診断における情報のデジタル化と PHR（パーソナルヘルスレコード）との連携を通じて、産業保健情報の一元管理体制を構築することを目的とした。3年間の研究では、オンライン問診票および他覚所見記録（Forms 活用）、作業記録管理システムの改修、保護具選定支援ツールの導入を段階的に行い、現場での実用性と課題を検証した。

オンライン問診は 63 名全員が回答し、平均所要時間 12 分と良好な運用実績を示したが、高齢者を中心に入力支援の必要性が確認された。他覚所見記録は診察時の入力困難性から紙の補助を併用する方法が採用された。作業記録システムではばく露量や保護具の記録強化が図られたが、入力負担や IT リテラシーに課題が残る。保護具アプリは破過時間に基づく適正選定を支援し、有用性が高く評価された一方で、OJT 機会の減少を危惧する声もあった。

本研究により、特殊健康診断に関連する情報を PHR に統合することで、業務起因性の把握、労災補償対応、長期健康管理への利活用が現実的であることが示された。今後は、制度的整備とあわせて、記録の信頼性確保やヒューマンエラー対策、中小企業への普及支援、関係機関との連携体制の構築が重要課題となる。

A. 背景

日本の産業構造が多様化し、化学物質の利用が高度化・複雑化するなかで、職業性疾病の予防と労働者の健康確保が一層重要となっている。1971 年に制定された特定化学物質障害予防規則（特化則）は、長年にわたり化学物質に関する労働衛生管理の基本を担ってきたが、現在では数万種類に及ぶ化学物質のうち、法令による個別規制の対象外となっているものが多数存在する。

こうした背景を踏まえ、令和 3 年以降、政府は「化学物質の自律的な管理」を軸とした法制度改革を進め、2024 年 4 月にはリスクアセスメント対象物に関する新たな健康診断制度が施行された。これは、事業者がリスクアセスメントの結果に基づき、ばく露防

止措置を講じる義務を負うという構造に変化している。

特に、発がん性を含む晩発性影響への対応としては、離職後も継続した健康管理が求められるが、そのためには作業歴、ばく露状況、保護具使用、健診結果などの情報が適切に記録・保存されていることが前提となる。しかしながら、従来の紙媒体や個別の管理では情報の分断・喪失が生じやすく、長期にわたる健康管理に資するデータ連携が困難である。

このような問題意識から、パーソナルヘルスレコード（PHR）を特殊健康診断と連携させ、情報の一元管理と長期保存を可能にする枠組みが求められている。

B. 目的

本研究は、特殊健康診断およびリスクアセスメント対象物に関する健康診断の情報を標準化・デジタル化し、PHR と連携させることにより、以下を目的とした：

1. 健康診断情報の継続的保存と業務起因性評価への活用
2. 中小企業を含む事業者へのデータ利活用ツールの提供
3. 労働者が自身の健康リスクを把握し、自己管理するためのインフラ整備

C. 方法

研究は 3 年間にわたり段階的に実施された：

1 年目（令和 4 年度）：

- 特殊健康診断対象作業場における作業条件、ばく露状況、保護具使用状況等の情報収集実態を調査
- 作業記録管理システムの使用感に関するアンケート・ヒアリングを実施

2 年目（令和 5 年度）：

- 自覚症状問診票および他覚所見記録の電子化に向けた標準フォーマットを設計
- 保護具選定アシストアプリケーションのベータ版を開発・ユーザー評価

3 年目（令和 6 年度）：

- Forms を活用したオンライン問診票・他覚所見記録の実証実験
- 作業記録、問診、所見記録、保護具選定アプリとの統合システム構想を検討

D. 結果と考察

1. オンライン問診票は Forms 上で構築され、受診者の入力所要時間は平均 12 分であった。63 名全員がオンラインで回答し、操作補助資料や練習サイトにより大半の対象者が適応可能であった。高齢者においてはスマートフォン操作に対する抵抗感も見られたが、ユニバーサルデザインの工夫により一定の効果が得られた。（参考資料 3 参照）
2. 他覚所見記録の Forms 入力、診察時に直接入力するには時間的制約があるため、紙のチェックシートへの一次記録を経て、診察後に看護職が入力する運用とした。Forms の画面設計は系統ごとの表示と進捗状況バーにより入力負担軽減が図られた。（参考資料 4 参照）
3. 作業記録管理システムは、法改正への対応としてばく露濃度・化学物質名・保護具・作業時間などを記録可能としたが、入力項目の多さや高齢者を含む操作スキルの課題が浮上した。現場ではモバイル端末を用いた入力環境の整備が強く要望されている。（参考資料 5 参照）
4. 保護具選定アシストアプリケーションは、有用性が評価された一方、OJT 機会の減少を懸念する意見も見られた。特に化学物質防護に関しては破過時間に基づく選定機能が評価され、聴覚保護具の選定についても作業環境騒音レベルと照合しての選定支援が高く評価された。（参考資料 6～8 参照）

本研究を通じ、特殊健康診断に関する情報の標準化・デジタル化と、それを PHR と連携させた一元管理は、現行の個別・断片的な情報管理から脱却し、産業保健の質的向上に資することが明らかとなった。Forms を用いたオンライン問診や所見記録、作業記録管理システム、保護具選定支援ツールなどを統合することにより、ばく露評価と健康影響の関連性を明確化でき、産業医による就業上の措置判断や労災対応の迅速化にも寄与する。

また、リスクアセスメント制度に基づき、ばく露情報や健診結果の 30 年間保存が義務づけられるが、従来の紙媒体では限界がある。電子記録システムの導入は保存性、検索性、共有性の観点から有用であると同時に、労働者の健康管理の主体的参加を促すインフラとなりうる。

一方、デジタル化の進展に伴い、操作性やリテラシー格差、ヒューマンエラーなどの実装課題も明らかとなった。重要項目に対する再確認ステップの導入、入力ミスの防止策など、システム設計上の工夫が今後の普及拡大において不可欠である。

E. 結論

特殊健康診断情報のデジタル管理と PHR との連携は、産業保健における情報管理体制を根本から変革する可能性を有している。Forms 等の SaaS ツールを活用したシステム構築は、導入の容易さと柔軟性を備えており、特に中小企業においても現実的な選択肢となる。

本研究の成果は、PHR を中心とした健康情報の一元管理により、健康障害の予兆検知、

継続的な健康モニタリング、業務起因性の科学的評価といった多面的な利点をもたらす。また、保護具の選定支援、作業記録の正確な記録保持、診察支援など、複数の現場ニーズに対応可能な実装知見が得られた。

今後は、行政・医療・企業の三者間における連携スキームの確立、倫理的・制度的枠組みの整備、個人情報保護への配慮を進めつつ、より高度な PHR 連携システムの社会実装が期待される。

参考文献)

*1) 堀江正知、産業医と労働安全衛生法の歴史、産業医科大学雑誌 2013 ; 35 : 1-26

*2) 佐々木孝治、化学物質の自律的管理のためのリスクアセスメント対象物健康診断について、日本産業保健法学会誌 2024 : 第 3 巻第 2 号 : 90-99

*3) 「ニッケル化合物」及び「砒素及びその化合物」に係る健康診断の実施に当たって留意すべき事項について(平成 21 年 3 月 25 日 付 け 基 安 労 発 第 0325001 号)
<https://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzeneisei20/dl/23.pdf>

F. 研究発表

特記なし

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし