

研究クラスター：静脈施設の安全・安心システムに関する包括的研究	
題目	リサイクル業者における安全対応システムに関する検討
著者	高橋智行, 斎藤宏記, 小林太一, 小野田弘士, 永田勝也

1. 研究目的および概要

廃棄物は増加の一途を辿り、質も多様化している。このため、廃棄物処理施設では事故が多発しており、個別施設における安全対応システムの構築が求められている。

本研究では、全国版の事故・トラブル・ヒヤリハット事例 DB を活用するとともに、個別施設の安全に関する情報を効率的に電子データとして取得し、これらの情報をデータベース化することで、個別施設における事故・トラブル・ヒヤリハット事例データベース（ATHDB）の構築を目指す。さらに、安全教育ツールの開発を行うことで静脈施設における安全対応システムの構築を行う。



図1 安全対応システムの概要

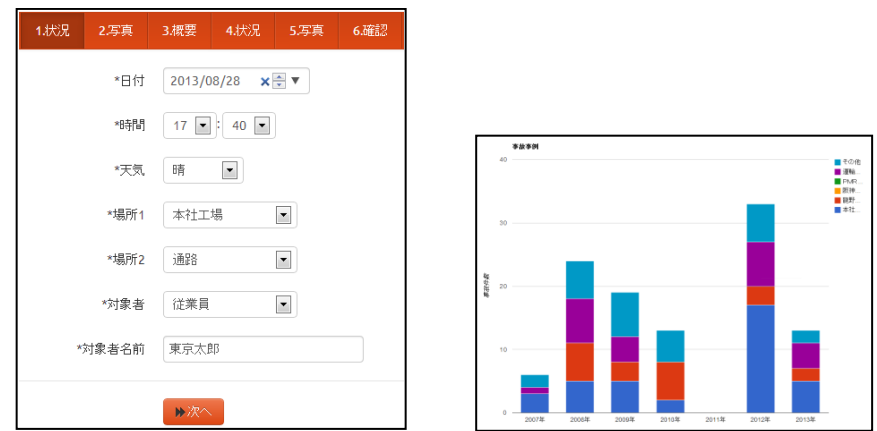
2. 研究成果

(1) リサイクル業者 I 社における情報収集システムの構築

個別施設の安全対応システムの水平展開として、リサイクル業界の I 社へスマートフォンを活用した事故・ヒヤリハット事例収集システムを開発した。I 社では事故事例の収集と活用が効率的に行えていない等の課題を抱えていたため、ATHDB のフォーマットを適用したシステムに、スマートフォンなどの情報通信機器を通じて事例を迅速に入力できるように、項目を活用した分析機能を追加することで、事故発生傾向が現場で明らかになるようにした（図2）。

(2) I 社における安全教育コンテンツの開発

発生した事故事例を基にした安全対応システムのひとつとして、事故をを動画で再現した安全教育コンテンツを開発した。安全教育コンテンツは上記システムを用いて収集された事例や ATHDB の分析結果より頻度・危険性の観点から注意が必要とされた事例 5 件を対象に、再現効果の高い 3D-VR を用いて製作した。製作した動画は上記システムの事故再現動画閲覧機能や作業員向け安全教育教材と連動することで、事例の活用の際に危険を伴うことなく作業員の注意喚起を効率的に行えるようになった（図3）。



(a) 情報収集システム入力画面 (b) 分析画面

図2 情報収集システム

3. 研究計画

本年度は以下の実施事項に関して高度化を目指す。

(1) 情報収集システムの機能追加と活用の高度化

スマートフォンなどで事例の入力・閲覧可能である現状のシステムに安全パトロールや 5S 確認機能などの安全管理業務を効率化する機能を追加するとともに、システムを活用したヒヤリハットの効率的な収集法を検討する。

(2) 収集した事例の分析と安全対応システムの構築

システムを通じて収集した事例を分析し、ヒヤリハットを活用した事故防止策の検討や安全教育システムなど必要とされる安全対応システムを開発する。



図3 開発した安全教育コンテンツの例