

静脈施設の安全・安心システムに関する包括的研究

題目	静脈施設の安全・安心対応策に関する検討 ～個別施設の安全対応システムの高度化と安心情報共有システムの開発～
著者	永田勝也、小野田弘士、切川卓也、村岡元司、伊原克将、古市直斗

目的

個別施設のATHDBを構築し、施設の安全向上や効果的なメンテナンスの実施等に活用する。
個別技術のATHDBをベースとした安全設計評価手法を高度化し、施設の安全設計を支援する。
3D-VR技術を活用した効果的・効率的な安全教育システムを開発し、実施設で試行する。

個別施設のATHDBの構築・分析と安全対応技術の検討

全国版の事故・トラブル・ヒヤリハット事例データベース (ATHDB-all ; Accident & trouble, HIYARIHATTO database, 3262件の事例を集約) から事例を活用し、個別施設におけるATHDBを構築した。

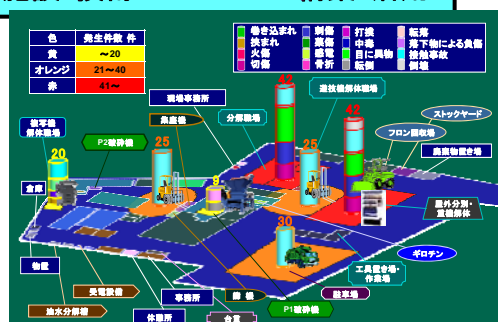
個別施設で取得している除法を整理するとともに、現場の技術者とのディスカッションを通じてカスタマイズする作業情報取得ツールを高度化した。

個別施設を対象にPDAによるヒヤリハット等の報告ツール導入し、個別施設の作業情報を取得・整理した。

個別施設のATHDBおよびSTDB (安全向上策DB: Safety technique database) を活用することにより、各施設の潜在リスクを基準以下に低減できるような安全向上策を提案した。



個別施設・技術のATHDBの構築・活用



安全に関わる情報の提示方法の検討

個別施設において現場の技術者に対して安全情報を提示する方法として、ハザードマップによる提示方法を提案し、実際にある施設を例に作成した。

個別技術のATHDBをベースとした安全設計評価手法SADの高度化

個別技術のATHDBを構築し、これを活用した施設の安全配慮設計が実施できる安全設計評価手法SAD (Safety design analysis with database) を高度化するとともに、汎用性の向上に向けたソフトウェアを開発した。
破碎処理設備を持つ処理施設とバイオガス化施設を対象にSADを適用した。

運転員教育支援ツール(APT)の高度化に関する検討

APT (Accident prevention training tool) の高度化を図った。

個別3施設で安全教育プログラムを作成し、高い評価を得た。

装置・機器のユニット化し、汎用性が向上した。



APT-SL装置・機器のユニット化



OA機器等のリサイクルを行っている施設の安全教育用3Dコンテンツ

結論

ATHDB-all等を活用して、個別2施設のATHDBを構築し、STDBを用いて安全対策技術を提案した。
ICTを活用した安全作業情報取得ツールの高度化を図った。
SADを高度化するとともに、汎用ソフトウェアを開発した。さらに、個別2技術を対象にSADを適用した。
APT-SLを用い個別3施設の安全教育プログラムを作成するとともに、装置・機器のユニット化を行った。