



安心・安全な世界へ向けて

バブcockグループの一員であるキャベンディッシュ・ニュークリアは、原子力産業における豊かな経験を有し、複雑さを理解した上で原子力施設の運営にイノベーションを生み出そうとしています。私たちは、詳細な業務計画とプロジェクト管理を実行し、規制当局の承認を得て原子力サイトの完全な廃止措置を達成してきました。廃棄物の管理と性状把握に関わる約100人の専門家と数十年の経験により、キャベンディッシュ・ニュークリアは戦略策定/計画立案/性状把握等で強みを発揮します。



原子力施設の廃止措置から原子力発電所の運転・建設のサポートまで、キャベンディッシュ・ニュークリアの役割は、原子力の負の遺産を一掃し、原子力がエネルギー・セキュリティを確保し、排出ネットゼロのコミットメントを達成する上で重要な貢献ができる世界を創造することです。

私たちは、戦略策定/設計/建設から、運用と保守、廃止措置、廃棄物管理まで、原子力のライフサイクル全体にわたって製品とサービスを提供しています。

当社の主要サービス：



当社の特徴



適切な資格と経験を持つ5000名の社員



原子力施設の寿命延長を支援する戦略的パートナー

60+

60年以上にわたる業界での経験



一世代ぶりに英国で進められている新規原発建設を支援



原子力サイト運営事業者 (ライセンス)



英国全域に大規模な原子力エンジニアリングプロジェクトを実施



滞留プルトニウム測定システム PLUTONIUM HOLD-UP MEASUREMENT SYSTEM (PHUMS)

キャベンディッシュ・ニュークリアの高速中性子検出器ベースの滞留プルトニウム測定システム (PHUMS) は、プロセスセル (工程毎の区画)、グローブボックス、配管、ドラム等を含む広範囲の対象物の放射性物質含有量を測定できる柔軟性を備えた軽量、コンパクトでポータブルな分析システムです。測定結果は、廃止措置準備作業 (POCO: Post Operation Clean Out*) の戦略策定の際に活用できます。

* POCO: 英国での用語で、操業停止後廃止措置に入る前の施設の除染などの作業を行うこと

主な特徴

- 廃止措置準備 (POCO) 戦略、廃止措置、廃棄物管理やセキュリティ確保に利用できる究極のツール
- 現場調査で活用でき、幅広い対象物のサイズと形状に対応できるユニークなモジュール式のモバイル型システム
- プルトニウムの質量と分布の両方が計算可能
- 作業開始前のセーフティケース (許認可対応) で使用する情報を取得できる
- 最新鋭の高速中性子計測技術
- 尤度期待値やクラスタリング技術などを用いた新しい分析手法
- プルトニウム同位体分析用の高分解能ガンマスペクトロメトリシステムのオプションを用意

アメリシウムガンマ スペクトロメトリカメラ AmCam AMERICIUM GAMMA SPECTROMETRY CAMERA (AM-CAM)

キャベンディッシュ・ニュークリアの AmCam は 手持ち式のコンパクトで軽量の装置で、ガンマ線スペクトロメトリ検出器と小型ビデオカメラを組み合わせており、以下の機能を備えています。

- 放射線計数率の表示
- ビデオ画像と一緒に放射線計数率を表示

主な特徴

- グローブボックス内の対象物質の滞留位置を素早く特定
- グローブボックス内の線量や計数率の上昇の原因を画像で特定することが可能
- ホットスポットの線量率や放射能レベルを推定することが可能
- 廃止措置準備 (POCO) 作業において、廃棄物の性状把握や廃棄物仕分けの品質保証への利用が可能
- 将来の廃止措置準備 (POCO) クリーンアップ作業の計画/目標設定に利用可能
- 廃棄物をプルトニウム汚染物質 (PCM) と中レベル廃棄物 (ILW) に仕分けるために利用可能*

* 前提として、適切な校正と適切な操作手順が必要

粒子群イメージングメソッド PARTICLE SWARM IMAGING METHOD (PSIM)

ADEPT-PSIM は、廃止措置計画立案を支援するツールで、線量率の高いエリアから離れた場所で作業できる様々な廃止措置シナリオのシミュレーションを可能にすることで、作業員の被ばく低減を可能にします。モデルの操作を通じて、一般に利用されている VR ソフトウェアで使えるよう、線量率場や使用者の線量被ばく量を可視化するための 3D モデルの作成も可能です。

主な特徴

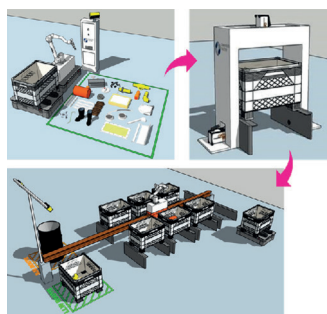
- 現在開発中の機能には、放射線線源の移動や遮蔽体の位置による放射線場のリアルタイム変化の把握が含まれる
- 廃棄物保管の構成、積載・輸送戦略の最適化を含む用途に利用
- 線量が高い領域に入る前に作業タスクを学ぶなど、作業者の訓練に利用可能
- 様々な遮蔽材料や構造の適切性を迅速に検証することが可能

再処理セル内での廃止措置システム IDS IN-CELL DECOMMISSIONING SYSTEM (IDS)

放射性汚染物質が存在している再処理工場内のセル (工程毎の隔離された小部屋) の安全な廃止措置は、技術的に困難で時間がかかる場合がある。キャベンディッシュ・ニュークリアとパートナー企業が開発した廃止措置システムは、空間と放射線のスキャンング、遠隔操作及びバーチャルリアリティ (VR) 制御の技術を組み合わせることにより、再処理セルの安全かつ効率的な廃止措置のためのツールキットとして提供されています。

主な特徴

- より少ない人員と機器で実施できる完全遠隔の廃止措置ソリューション
- マン・マシンインターフェースを減らし、絶えず変化する作業環境の理解を深めることが可能
- VR・オペレーターインターフェースを介し、複数の切断作業の迅速かつ容易なプログラミング
- アニメーションシミュレーションを使用した VR インターフェースによる低リスクの事前作業計画、チェック、改良
- 精度、再現性、廃棄物形状の一貫性を確保するための自動化された操作
- 改善された廃棄物の追跡と梱包技術による革新的なハザード低減



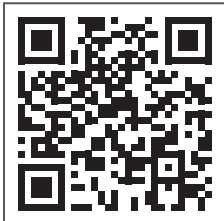
オプティソート OPTI-SORT

オプティソートは、原子力施設の廃止措置に伴い発生する放射性廃棄物を仕分け、廃棄物容器の充填を最適化できる統合的かつ自律的なツールキットです。

主な特徴

- 廃棄物管理ヒエラルキーの活用により、廃棄物の処分よりもリサイクルを優先させ、廃棄物量を削減
- 人手による仕分け作業を大幅に削減
- 生産性の向上
- 拡張性・転用性のあるソリューションの構築が可能

キャベンディッシュ・ニュークリアのホームページは、下の QR コードをスキャンして下さい。



キャベンディッシュ・ニュークリアの技術についての更なる情報は、下の QR コードをスキャンして下さい。



または、下記までご連絡ください。

キャベンディッシュ・ニュークリア・ジャパン株式会社
〒130-0013 東京都墨田区錦糸1-2-1 アルカセントラル14階
彦坂淳一 090 8434 6119

junichi.hikosaka@cavendishnuclear.com

Chris Carter | Cavendish Nuclear Limited
+44 779 633 7261 | chris.carter@cavendishnuclear.com

20 Radar Road, Leicester, LE3 1UF United Kingdom

www.cavendishnuclear.com