

【本件リリース先】

6月1日(金) 15:00

(資料配付)

文部科学記者会、科学記者会、経済産業
記者会、高崎記者クラブ、福島県政記者
クラブ、茨城県政記者クラブ



平成24年 6月 1日

独立行政法人日本原子力研究開発機構

高分子系材料・機器の耐放射線性データベースを整備

－ 廃炉作業現場で使われる材料・機器の耐放射線性の評価検討に貢献－

(お知らせ)

【発表のポイント】

- 高放射線下に置かれた材料や機器の耐放射線性能についてデータベース化
- 材料や機器の名称や分類、放射線の種類等による条件検索が可能
- 東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に向けた作業など、高放射線下において使用される材料・機器等の開発や導入前評価への活用を期待

独立行政法人日本原子力研究開発機構【理事長 鈴木篤之、以下「原子力機構」】は、高い放射線環境下で進められる東京電力株式会社福島第一原子力発電所の廃炉に向けた作業を支援するため、これまで原子力機構等が実施した高分子系材料・機器の耐放射線性試験等の結果878件を収録した「高分子系材料・機器の耐放射線性データベース(Database of Radiation Resistance on Polymer Materials and Equipments : DRRPME)」を整備、公開しました。

本データベースには、高分子材料423件、機器・部品223件、油脂・塗料103件、有機複合材料129件が収録されており、高分子系材料や機器の名称、分類、放射線の種類等による検索ができるよう設計されており、放射線環境下で試験された高分子系材料や機器にはどのような種類があるのか、あるいはそれらがどの程度の放射線量に耐えるのか、といった情報を簡単な操作で取り出すことができます。このようなデータベースでこれまでに公開されていたものはなく、東京電力福島第一原子力発電所事故の対応に限らず、原子力施設等の放射線環境下で使用される材料・機器の検討作業にも活用されることが期待されます。

本データベース構築は原子力機構 量子ビーム応用研究部門 機能性セラミック材料研究グループ(グループリーダー: 吉川正人)が中心となって作成するとともに、財団法人高度情報科学技術研究機構のホームページ(<http://www.rist.or.jp/nucis/>)を通じて無償で配付されており、申請手続きを行うことにより自由に利用できます。また、今後も収録件数を増やしていく予定です。

【本件に関する問い合わせ先】

独立行政法人日本原子力研究開発機構

(データベースの内容について)

量子ビーム応用研究部門 環境・産業応用量子ビーム技術研究ユニット

機能性セラミック材料研究グループ 吉川 正人 TEL:027-346-9440

(報道対応)

広報部報道課長代理 藤原 利如 TEL:03-3592-2346 FAX:03-5157-1950

【背景】

東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に向けた作業では、遠隔操作ロボットをはじめとした様々な材料・機器が、これまで用いられたことのない高放射線環境下で使用されることになると考えられます。これらの材料・機器を継続的に安全に使用するためには、耐放射線性の評価検討が必要です。

そこで原子力機構では、この評価検討の効率化を目的に、これまで論文や報告書等として蓄積されてきた多くの耐放射線性に関する情報をデータベース化しました。

【収録情報】

今回公開するデータベースには、様々な原子力施設で利用されている材料や機器の耐放射線性に関する情報が収録されています。原子力機構の報告書等33報、学術論文誌等38報、会議資料等30報、その他報告書等9報から抽出された、高分子材料423件、機器・部品223件、油脂・塗料103件、有機複合材料129件の計878件が収録されており、検索条件を指定して検索結果を絞り込むことができます。

また、検索条件として以下の5項目を任意に組み合わせて指定することができ、放射線環境下で試験された材料や機器にはどのような種類があるのか、どの程度の放射線量に耐えるのか等の情報を簡単な操作で検索することができます。

- ・大 分 類 : 高分子材料、油脂・塗料、有機複合材料、機器・部品
- ・小 分 類 : 例えば高分子材料の場合は、エポキシ樹脂、エラストマー、熱可塑性樹脂など
- ・放 射 線 の 線 種 : ガンマ線、電子線、イオンビーム など
- ・試 験 雰 囲 気 : 空気(Air)、窒素雰囲気(N₂)、酸素雰囲気(O₂) など
- ・名 称 : ポリエチレン等の名称を直接入力

また、原子力機構の報告書等が出典元である場合には、ウェブサイトアドレス(URL)も収録しました。このようなデータベースはこれまで公開されておらず、原子力施設や加速器施設などの放射線環境下で使用する材料・機器の検討作業にも有用です。

【利用可能な環境】

本データベースは、Microsoft社のアクセス2010により作成されており、Microsoft Windowsが動作するパーソナルコンピュータにインストールすることで、利用可能となります。本データベースの動作には、Microsoftアクセス2010またはアクセス2010ランタイムが必要となりますが、アクセス2010ランタイムは、本データベースの配布パッケージにも収録されておりますので、アクセス2010をお持ちでない方もすぐにご利用いただけます。

なお、出典元文献のウェブサイトを参照する際には、インターネットへの接続とAdobeリーダー等のPDF形式のファイルを閲覧できるソフトウェアが別途必要となります。

【入手方法】

このデータベースは財団法人高度情報科学技術研究機構のホームページ(<http://www.rist.or.jp/nucis/>)を通じて無償で配付されており、申請手続きを行うことにより自由に利用できます。