

東芝が重粒子がん治療装置 「マニール」でFIS調査

輸出展開へ前進

切らずに治す 高度医療、海外へ

一面所報の通り、東芝は七月二十五日、マレーシア向けの重粒子線がん治療施設に関する事業性調査について、1マレーシア・デベロップメント社(1MDB社)と覚書締結を行った。

重粒子線がん治療施設の事業計画の立案・評価やマレーシア国内で重粒子線がん治療装置の導入に適切な施設の選定などを行う。今後、二〇一四年七月までに調査結果をまとめる予定。

重粒子線がん治療施設は、現在、国内外で注目され、欧州、ロシア、中東、東南アジア各国などで導入の計画が進められている。同社はこれまで、重粒子線がん治療の世界最先端開発拠点である放射線医学総合研究所へ最新の重粒子線照射システムを納入。また、昨年一月には神奈川県立がんセンターから重粒子線がん治療装置を一括受注している。海外では、今年五月にアルクトラホールディング社とアフタビ首長国向け重粒子線がん治療施設のFISに関する覚書を締結し、すでに調査を開始している。

国内では放射線医学総合研究所が十五年を超える実績をベースに、各地への普及を進めている。富士ライラムのワイヤ

コンデンサ性能の向上に期待

機構など実験成果

日本原子力研究開発機構と高エネルギー加速器研究機構の物質構造科学研究所、J-PARCセクターの研究グループは七月二十二日、代表的なセラミックコンデンサ材料であるチタン酸バリウムに混入した微量の水素不純物が絶縁劣化を引き起こすメカニズムを明らかにした。

今回、積層セラミックコンデンサの焼成過程において混入する可能性が高い水素に着目。また水素に代わって検出が容易な正ミューオンをチタン酸バリウムの結晶に打ち込み、これを模擬的な水素不純物とみなして局所的な電子状態を調べた。その結果、結晶中の電子の動きが電気伝導に与る

られている誘電材料。チタン酸バリウムの電気的性質は微量の不純物により大きく変化することが知られており、そのメカニズムを理解し、コントロールすることは応用上非常に重要な課題となっている。

九大、4D観察法を開発

SPRINGERを活用

九州大学大学院の工学研究科の戸田裕之教授の研究グループはこのほど、大型放射光施設SPRINGERを活用し、新たな金属組織の4D観察法を開発したことを発表した。これまで主に2Dの手法が用いられていたが、さまざまな現象が4Dであり、4D手法

（3Dに時間軸を加えたもので、3Dの連続観察）が可能になれば、自動車、航空機などに用いられる材料の研究開発が飛躍的に高度化すると期待される。

これまで4Dの連続観察法を可能にする技術はなかったが、戸田教授の研究グループは金属の結晶粒界に多数存在する数十μm程度の粒子をSPRINGERを利用して鮮

明に3D観察できることに着目した。このような粒子は金属が変形し、破壊していく過程でも常に結晶粒界に位置するため、結晶粒界の粒子情報を4Dで求めることが可能と発想、具体的な手法として効果的検証を進めてきた。

従来、金属の強度などの評価は、多くの試験を別々にし、それを総合して評価していた。今回

開発した「結晶粒界追跡法」では、大型放射光施設を用い、一回の実験で、一本の試験片だけで組織の観察と強度等の評価を同時に実施できるため、双方の情報を高いレベルで能率よく取得し、かつ誤りなく結びつけることができる。

これにより、金属材料の真の変形の様子、破壊のメカニズムなどを知ることが可能になるとい

う。

原子力システム研究会は、「核燃料サイクルと高速炉開発」を発行し、原子力科学技術を巡る動向について、平易に解説する「NSAコメント」シリーズ第二十号。

本書の編集に当たったのは、原産協会の技術者人材養成事業にも関わったことのある山脇道夫氏、柳澤務氏、山村修氏、田畑米穂氏で、内容は、軽水炉発電のあらましに

いよいよ夏本番となる七月二十六日、環境省が「熱中症予防強化月間」の一環として、大手町・丸の内・有楽町線の企業・店舗と協同で、「打ち水イベント」を、皇居前「丸の内行幸通り」で行った(写真)。帰宅途中のサラリーマン、行楽

の家族連れに、浴衣姿のモデル、お天気キャスターも一緒に、路面に打ち水すると、周囲の気温は、三十一・八℃から三十一・二℃に。一刻、暑気を和らげ、あたりが涼感に広がった。

この夏、暑気払いに、節電、「ミニマイ作り」もつながら「打ち水」はいかがだろうか。

「核燃料サイクルと高速炉開発」システム懇話会が発行

始まり、高レベル放射性廃棄物の処理処分、使用済み燃料再処理について、わかりやすく解説しており、これ一冊で原子力エネルギー利用の現状を概括することができ。B5判二百二十八ページ。頒価二千円(税込)。

シリーズ既刊を含め、お問合せ・申込みは、懇話会事務局(宛先〒105-0001東京都港区虎ノ門1-7-6本ビル)電話03-3506-9071/FAX03-3506-9075まで。



X線撮影装置は、CRシステムのようにより撮影や複数枚撮影時のカセット交換が不要で、また回診時の撮影

FDを用いたX線撮影装置は、CRシステムのようにより撮影や複数枚撮影時のカセット交換が不要で、また回診時の撮影

回数IPカセット枚数に制限されることがないため、高い検査スループットを実現する。また、撮影直後にその場で画像を確認することができ、再撮影にも迅速に対応できることから、医療現場における活用範囲が急速に広がる。特に、「即時性」「高スループット」の特長を活かして、緊急度の高い救命救急や災害の現場に投入した。

価格は税別一億二千万円から(システム構成により異なる)。

「丸の内」の夕刻、「打ち水」で涼感

いよいよ夏本番となる七月二十六日、環境省が「熱中症予防強化月間」の一環として、大手町・丸の内・有楽町線の企業・店舗と協同で、「打ち水イベント」を、皇居前「丸の内行幸通り」で行った(写真)。帰宅途中のサラリーマン、行楽

の家族連れに、浴衣姿のモデル、お天気キャスターも一緒に、路面に打ち水すると、周囲の気温は、三十一・八℃から三十一・二℃に。一刻、暑気を和らげ、あたりが涼感に広がった。

この夏、暑気払いに、節電、「ミニマイ作り」もつながら「打ち水」はいかがだろうか。

好評頒布中

○A4版324頁
○頒価(消費税、送料込)
原産協会会員：1,000円、非会員：2,000円

お申込み・お問合せは
一般社団法人日本原子力産業協会 人材育成部
E-mail genbai@jaif.or.jp

原産新聞の記事検索

<http://www.jaif.or.jp/>

無料

原産協会が発行する「原子力産業新聞」では、1999年11月からの記事データベースから即座に目的の記事を検索できるサービスを、原産協会会員、原産新聞購読者を対象に行っています。何回利用しても無料です。

また、一般の方にも2006年度からさかのぼって1955年9月25日の創刊号までは、紙面のPDF版が当協会HP「電子図書館」からご覧いただけます。PDF版のキーワード検索も年度単位でご利用いただけるようになりました。

○対象：原産会員、原産新聞購読者
ご利用にはユーザー名(ID)、パスワードが必要です。電子メールで購読者コード、組織名、部署名、お名前、ご連絡先電話番号を明記してお申し込みください。折り返し、IDとパスワードを返送します。

○お申込み：information@jaif.or.jp
○お問合せ：一般社団法人日本原子力産業協会 政策・コミュニケーション部 (TEL03-6812-7103)

【著作権】一般社団法人日本原子力産業協会

「あなたに知ってもらいたい 原賠制度2012年版」

原産協会メールマガジンに掲載した「あなたに知ってもらいたい原賠制度」に最新情報を加えて編集した冊子を発行しています。

原賠制度の基本的事項や、福島原発事故への適用、比較材料となる諸外国の制度、国際条約に関する事項もQ&Aで読みやすく解説しています。

入手をご希望の場合は、①必要部数、②送付先、③請求書宛名、④ご連絡先を下記問い合わせ先までお知らせ下さい。

好評頒布中

○A4版324頁
○頒価(消費税、送料込)
原産協会会員：1,000円、非会員：2,000円

お申込み・お問合せは
一般社団法人日本原子力産業協会 人材育成部
E-mail genbai@jaif.or.jp