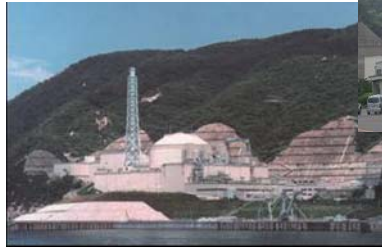


原子力機構 敦賀事業本部 技術交流情報

No. 32



平成27年3月24日

【成果展開事業】「レーザー遮光カーテン」

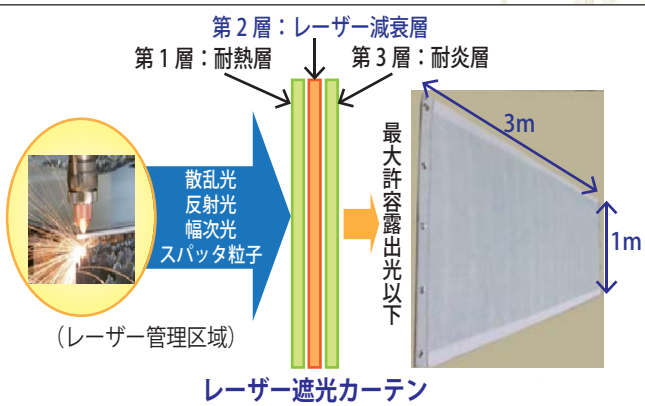
原子力機構敦賀事業本部は、平成26年度の成果展開事業において、機構の持つレーザー光減衰測定技術と福井県鯖江市に本社のある繊維企業のウラセ㈱が有する機能性付加技術を組み合わせることにより、レーザー光照射に耐えうる軽量で持ち運びが容易な「レーザー遮光カーテン」の開発を行いました。

高出力レーザーを産業界や原子力施設の廃止措置等に利用する場合は、レーザーの種類に応じて管理区域を設定し、立ち入りを制限するなどの安全対策が義務付けられており、作業環境の改善を図るために、レーザー光の遮断に優れ、かつ区域を容易に設定できる仕切り素材を開発することにしました。

開発にあたっては、平成25年度に敦賀事業本部が進める技術課題解決促進事業の公募で採択したウラセ㈱との共同開発で、素材開発のための基礎試験を行い、平成26年4月に特許申請を共同で出願しました。

さらに、平成26年度には成果展開事業として採択し、共同開発により製品実用化の見通しを得ました。「レーザー遮光カーテン」の構造は、レーザー光の減衰性能とカーテン自体が容易に損傷しないような耐久性を持たせるため、レーザー減衰層に一般の溶接作業などに用いられているスパッタシートと同等の性能を有する耐熱層と耐炎層を張り合わせた3層構造としております。本製品の性能については、敦賀事業本部内にあるレーザー共同研究所で試験布にレーザーを照射し、製品として十分な性能を有することを確認しました。

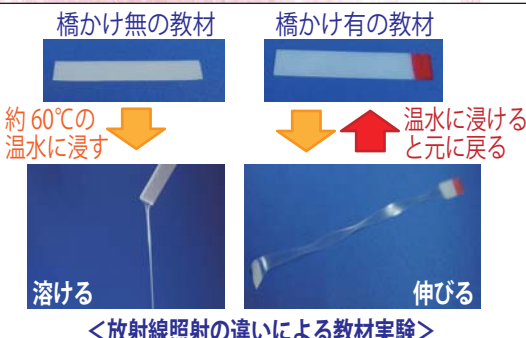
今後は、原子炉廃止措置研究開発センター（「ふげん」）等で予定しているレーザー切断作業等において、作業環境に応じて使用していくこととしております。



共同特許申請：平成26年4月11日
「レーザー遮光シート」

【技術相談】放射線教育実験教材のベストセラーを目指して

～放射線作用を理解するための学校実験教材～



そのまま冷ますと伸びた状態で固まり、再びお湯に漬けると元の形に戻ります。放射線を照射した樹脂と放射線を照射していない樹脂の2種類がセットとなっており、放射線的作用を子供たちに実際に目で見て学んでもらうものです。

放射線は、注射器の滅菌やタイヤゴムの強度を高める用途など多岐にわたり、私たちの身近なところに利用されているものです。しかし、放射線技術の活用について理解されていないのが現状です。ある展示会で教育関係者の方から、「放射線の安全利用に係る教育については、まず教育現場の先生方に正しく理解して頂く必要があります」というお声を聞いたことがあります。

この実験教材は、①失敗しない、②安全である、③すぐにできる（反応、結果までに時間を要しない）という三拍子揃ったものであり、まさに教育現場が求めていた商品であると思います。この実験教材を通じて、放射線の子供たちに正しく理解してもらい、放射線作用を学んだ子供たちが、原子力について興味を持ち、将来、原子力分野で活躍することを願っています。また、この商品が教育現場に広く普及し、「この実験教材、子供のころ授業で使いました」という声が聞けたらうれしいです。

私どもは、これからも企業様に原子力機構の技術や特許をご紹介し、機構成果の普及に努めてまいります。

一口メモφ(・ω・)

橋かけとは、線状に結合している高分子材料に放射線を照射することにより、反応性の高い部分が糊の役割をして、あたかも橋を架けたような網目状の構造になることをいいます。

独立行政法人 日本原子力研究開発機構
敦賀事業本部 国際産学連携センター 産学連携推進室
〒914-8585 福井県敦賀市木崎65-20
TEL: 0770-21-5033 FAX: 0770-21-5090 <http://www.jaea.go.jp/>