



レーザーを用いた放射能除染技術

レーザーで表面から放射能物質を除去します。



背景・目的

- 原子力発電所の廃止措置では、解体作業にともなって放射性廃棄物が発生します。その多くは、放射性物質が金属の表面に付着しているものです。
- 金属の表面から放射性物質を取り除くことで（放射能除染）、放射性廃棄物として扱う金属の量を減らすことができ、処分費用の低減が期待できます。
- 従来の放射能除染には、小さな粒子を大量にぶつけて削り取る、あるいは化学薬品で溶かす等の方法がありますが、新たにレーザーを用いた除染技術の開発に取り組んでいます。

特長

- 他産業で開発された技術を応用**
大型建造物の補修用に開発されたレーザー照射技術を応用しています
- 二次廃棄物の量を大幅に削減**
光（レーザー）を用いるため、研磨廃材や薬品廃液が発生しません
- 複雑な形状や非常に狭い部位にも適用可能**
光を用いるため、反射や集光により、狭隘箇所の処理が可能です
- 除染時に発生する粉塵・ガスの回収が可能**
レーザー照射で発生する粉塵・ガスの吸引・処理装置を開発しました



放射能除染に応用したレーザークリーニング技術
CoolLaser[®]（クーレーザー[®]）

用途

- 原子力発電所の廃止措置で発生する解体物、建造物の除染
 - 半割配管の内面、バルブの内面、等
 - 建造物の壁面、大型機器の表面、解体前の配管内面、等
- 放射能除染以外にも、表面に付着した有害物の除去・回収



ステンレス配管の内面 ステンレス棒の表面
放射能除染試験結果の例



レーザー発振器



レーザー照射ヘッド



粉塵吸引機構



粉塵処理装置

開発者のひとこと

この技術は、大型建造物の補修工事の際、古くなった塗装を現場で除去するために開発された「ポータブルレーザー塗膜除去装置」を、原子力発電所の廃止措置における除染に応用したものです。廃止措置は、除染も含めて既存の技術で対応できますが、より安価で、より安全な放射能除染を実現する新たな技術を創造することで、廃止措置の効率化に貢献したいと思っております。