

森林部の拳動を解明

セシウム移動など

日本原子力研究開発機構が茨城北部の森林部にセシウムを移動させる実験を行った。二〇一二年五月から二年以上に及ぶ継続した観測で、福島第一原子力発電所事故に由来する放射性セシウムの落葉層から土壌への移動メカニズム、移動量及びそれらの時間変化をはじめ明らかにしたと発表した。

分析の結果、落葉層から土壌に移動する放射性セシウムは、雨水等の浸透水によって土壌深層へ移動するが、移動する放射性セシウムの割合は、土壌に蓄積された量に対し、ごく僅かであった。経過時間とともに減少傾向にあったことがわかり、今後も10cmより深くまで移動する割合は小さいことが明らかになった。また同研究により放射性セシウムの移動の実態解明、将来予測につながる情報が期待されるとしている。

線量測定を省力化

戸田建設 ビルの外壁面を上下

戸田建設は二十三日、ビル外壁部の放射線量を測定する壁面放射線量測定システム「サービクス」(写真)を開発したことを発表した。屋上から吊り下げた測定装置を壁面に沿って上下させながら測定するシステムで、従来と比べ作業員の被ばく量の低減、作業時間の短縮、費用の削減が可能になる。また今回の開発により、同社が目指していたトータル除染システムも確立した。今後は除染から守ろうとする新たな仕組みを明らかにし、医療応用の面でも、重要な基礎知識を提供することになった。

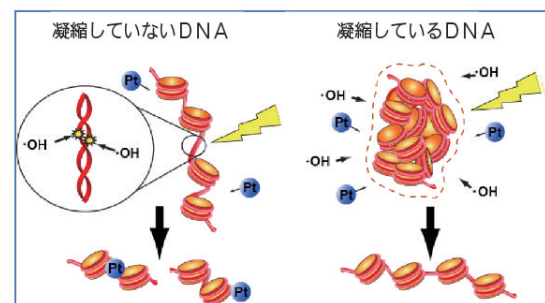
イリ原子力発電所事故等を含めてこれまでになく、この研究ではじめて適用され、放射性セシウムの移動量とその時間変化を解明した。放射性セシウムは地下水を経由して森林地帯から周辺地域には流出しにくいと考えられるが、一方で、土壌表層に蓄積した放射性セシウムが林産物にどのように取り込まれていくのか、注視していく必要があることもわかったという。

3D無人化施工支援システム
清水建設が開発
清水建設は二十一日、セシウム汚染土壌等の中間貯蔵施設内や福島第一原子力発電所内で想定される無人化施工のコストダウンを目的に、3Dスキャナを用いた「3D無人化施工支援システム」を開発したと発表した。実証実験を通じて従来の無人化施工システムと同等以上の作業性能を維持、コストを三五%程度削減できることを確認している。建設重機を遠隔操作する無人化施工では、現場の映像情報がキーになる。既存システムは二次元の映像に頼るため、建設重機前面の平面的映像情報と奥行き方向の映像情報を捉えるカメラが各一台必要で、前者は無人化施工する重機、後者はカメラ専用車両に搭載。ただ、カメラ専用車両自体は工事を行わず、専用オペレータが必要で、最適な映像情報を捉える位置に必ずしも行けないため、代替手段が求められていた。

治療効率の向上に寄与

大阪大学など DNAに新たな知見

大坂大学と国立遺伝学研究所は、このほど、共同研究の成果としてDNAに有害な放射線から守る新しい仕組みを見つけた。放射線がDNAを傷める程度に大きく影響していたことを突き止めた。自然界から浴びる放射線を、生物は細胞中のゲノムDNAを凝縮させることで、日々防御していることがわかったもので、生物がDNAを放射



DNAが凝縮していないときは、DNA(赤線)は放射線によって発生するヒドロキシルラジカル(活性酸素・OH)や抗がん剤(青丸、Pt)による損傷を受けやすいが、凝縮しているときは、DNAはこれらから保護される。

線から守ろうとする新たな仕組みを明らかにした。これによりがん治療などの医療応用の面でも、重要な基礎知識を提供することになった。またDNAの解析に放射線の影響によるDNA損傷を定量的に解析できるかどうか分かるような反応溶液に浸すこと

DNAは特殊な構造をした長い線維で、細胞の核の中に折りたたまれている。これまでの研究で、凝縮したDNAが、密に集まって存在(凝縮)するが、散らばって存在する放射線による損傷の程度に大きく影響していたことを突き止めた。自然界から浴びる放射線を、生物は細胞中のゲノムDNAを凝縮させることで、日々防御していることがわかったもので、生物がDNAを放射



Leading Supplier of Nuclear Fuel Cycle Goods and Services



株式会社テネックス・ジャパン
TENEX-JAPAN Co.,

東京都港区虎の門5丁目11番2号 オランダヒルズ森タワー14F
(Tel):03-5776-1511 (Fax):03-5776-1512 (E-mail):info@tenex.co.jp