

700mm幅での旋回も可能

櫻志號 緊急事態支援センターに導入

自動車や家電製品の先端機器プロトタイプの開発を行う日南は四月十七日、日本原子力発電が美浜町に整備する緊急事態支援センターに、原子炉建屋内の狭い階段での走行や放射線計測などが可能な新型災害対応ロボットを導入することを発表した。



この新型ロボットは、千葉工業大学が独自に開発した災害用ロボット「櫻志號」(さくらいちご)のII号機をベースとし、同センター内での試験運用から得られた成果・知見をもとに改良を加え、日南により製造された「原発対応版」で、原子炉建屋内の移動に伴う幅七百mmの階段

のカメラを搭載しており、リアルタイムに現場の状況を監視できるのが特徴だ。また、約八時間の連続走行が可能で、高い防水機能を有するなど、耐久性にも優れている。

日本の参加呼びかけ

経済産業省 災害対応ロボット競技会 米国防総省

日米災害対応ロボット共同研究プロジェクトが二十四日、都内で開催された。

基調講演で、宮川正・経済産業省製造産業局長は、日本のロボット産業は、日本のロボット産業で介護分野やインフラ整備の面で需要が増しているとした。

R・ブルックス・リシ



米国防総省のR・ブルックス・リシ

津波を三分の一の縮尺で再現

電中研 電力設備の強度検証に利用

電力中央研究所(電中研)は、この評価と検証には模型縮尺により影響の小さい条件下で巨大津波の特徴を適切に再現した試験が有用だ。

電中研は、津波に対するリスクを客観的に評価する技術開発を加速させるため、①切り立った壁状の先端や、②継続時間の長い流れの大型実験設備「津波・氾濫水路」を導入したもので、5mを秒を超え高流速の流れを作ることができるといふ。陸上氾濫した津波を再現する規模で精緻にコントロールできる世界で唯一の実験設備となる。

現代都市への核攻撃影響評価

朝長氏らグループ

放射線医学が専門の朝長万左男氏(日本赤十字社長崎原爆病院長)らによる研究グループはこのほど、日本の広島・長崎への被爆経験を踏まえ、人口百万人の仮想現代都市に対する核攻撃を想定した人的被害、インフラ被害、経済破綻など、多方面に及ぶ影響に関する調査結果を発表した。

この調査は、被爆から約七十年を経て、今なお様々な影響が残る被爆地の実相を、他分野から専門的に検討を行うことも、当時と比して建築法やIT技術などの進歩した人口百万人の現代都市に対する核攻撃を想定し、医学面、社会インフラ面、経済面に与える影響を推定することに目的だ。

物理学的・医学的影響では、広島型爆弾と同じ十六KTの原爆攻撃を受

けた場合と、一MTの水爆が爆発した場合とで、死者数、負傷者数、白血病・がんの過剰発生数を推計した。その結果、原爆では、爆心から半径四・五km圏内の昼間人口を四十八万人と仮定し、上空六百mで爆発した場合、死者数六万六千人、負傷者数二十万五千人と推定された。死者数が、広島原爆で人口三十七万人中十四万人だったのに対して、少なくなった理由は、建築強度の進歩でビル内の死亡率が低いと

見積もったためといえるが、即時被害が続いて、放射線障害などで生じる死亡者の推計は難しいとされている。また、水爆では、三十七万人死亡、四十六万人負傷となった。

社会インフラへの影響では、道路、港湾、航空、鉄道、公共賃貸住宅、下水道、廃棄物処理、水道、都市公園、文教施設、農林漁業、郵便、工業用水道、電力、通信の計十五分野を対象に、原爆の規模と爆発形態を、二十KT、百KT、一MTのそれぞれについて、空中または地表爆発させるケースで被害を想定しており、いずれも爆心地から半径一km以内は壊滅的となることが示された。

また、経済的影響では、人的損失・資本損失による生産力低下、ネットワーキングの遮断、金融市場の混乱について、評価を行っており、核兵器が使用された地域だけではなく、世界的規模で影響が及ぼされるほか、特に現代社会にとって最も深刻な影響として、金融システムが危機にさらされることをあげている。ここでは、自然災害との比較で、東日本震災に伴う経済的損失の項目中、除染費用についても触れており、福島第一原子力発電所事故では最大五兆千三百億円に達するとして、テロによる十三KTの核兵器がニューヨークで大きく裂いた場合、一mSv以下にするのに六兆、五mSv以下にするのに四兆、といった試算が紹介された。

医療機器滅菌法など紹介

MEDTEC2014 包装形態で照射可能

医療機器の設計・製造に関するアジア最大の展示会「MEDTEC2014」が四月九日から十日まで東京ビッグサイトで開催された。四百八十三団体が出席し、二万八千三百七十七人が来場した。

医療機器滅菌用の電子線、X線、Eto、ガンマ線照射が紹介されていたほか、各滅菌法の照射対象材質ごとのメリットやデメリットなどを診断する分析評価サービスなども展開されていた。

コーガイソトープ(本社滋賀県甲賀市)は、ガンマ線滅菌についてのセミナー(II号写真)で、最終包装の形態のま



ま高温製品でも冷凍製品でも照射でき、ガス抜きなどの後処理が不要で有害残留物が少ないことを利点として挙げた。一方で材質によっては着色や照射臭など物性の変化を生じることがあるとし、イオンや電子、ラジカル補剤や酸化防止剤などの添加で対応できる例なども挙げた。

気候変動報告に意見・情報募集

東京電力

環境省は二十六日、環境部会気候変動影響評価等小委員会がまとめた「日本における気候変動による将来影響の報告と今後の課題について(中間報告)」に関し、意見および気候変動による影響評価の情報などを募集している。

詳細は、環境省ホームページ(http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=18073)を参照。

世界の原子力発電開発の動向

2014年版

好評頒布中

- 世界の原子力発電開発の現状
- 世界の発電所・安全対策への取組
- 世界の原子力発電所一覧表：炉型・原子炉モデルを始め工・臨界・営業運転の年月や設備利用率、主契約者、供給者、運転サイクル期間等、広範な情報を網羅
- 米国、アジア地域での建設・運転開始の状況、進展する新規導入国の計画等世界の動き

A4判 222頁 頒価(消費税、送料込)14,000円(原産協会会員7,000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 政策・コミュニケーション部
 電話 03-6812-7126 FAX 03-6812-7110 E-mail doukou@jaif.or.jp
 URL: http://www.jaif.or.jp/ja/news/2014/doukou.html



日英同時掲載

内容見本

国	発電所名	炉型	容量(MW)	稼働開始年	備考
USA	Three Mile Island	PWR	2840	1972	閉鎖
USA	Duquoin	BWR	1500	1974	
USA	Fort St. Vrain	BWR	1000	1974	