

理想の滅菌システム—電子滅菌システム—

量の多少にかかわらず高速で連続的に処理できしかも後処理が不要という、現行システムの弱点をことごとくクリアした滅菌システムを開発した。電子ビームで細菌を死滅させ、輸液パック、手術着などの医療用品、食品包装材、汚水/汚泥などあらゆるものの滅菌に用いることができるほか、空港/港湾での輸入切り花の殺虫など、防疫施設としても活用できるシステムである。

本システムは当社名古屋航空宇宙システム製作所が、長年にわたって蓄積してきた加速管技術をベースに開発したものである。クライストロン（真空管）で発生させた高周波エネルギーを用い、電子銃から発射された電子を超高真空状態にした長さ2mの加速管を通すことにより光速近くまで加速する。電子ビームはスクランニング装置を通して扇状に照射する仕組みである。

この照射装置（電子滅菌装置）に、滅菌対象物を連続して、自動的に搬送する装置を組み込み、電子滅菌システムとした。

以下に本システムの仕様/特長について紹介する。

1. 仕様

図1に電子線照射装置の外観（模型）を、図2に滅菌システムとしての工場イメージを、表1に主な仕様を示す。

2. 特長

- (1) 滅菌に必要かつ十分なエネルギーで、細菌遺伝情報をつかさどるデオキシリボ核酸（DNA）を直接破壊して死滅させる。

表1 主要仕様

項目	仕様
照射電子エネルギー	10 MeV
照射電子出力	25 kW
加速管長さ	2 m
電子ビーム照射幅	55 cm(可変)

- (2) 電子ビームが、常に滅菌対象物の全面をカバーできるよう照射し、一時間当たり3tの手術着やプラスチックパックなどを滅菌処理することができる。

- (3) 従来の滅菌システムは、高圧蒸気、エチレンオキシドガス（EOG）、ガンマ線、があるが、いずれも処理時間が長く、処理量に限界がある。高圧蒸気やEOGでは、数時間かかる分量を本システムは数分間で処理できる。

（名航 電子技術部新製品開発課主査 大滝）
☎ (052) 611-2236

本社営業窓口 機械事業本部一般機械部一般機械グループ
☎ (03) 3212-9611

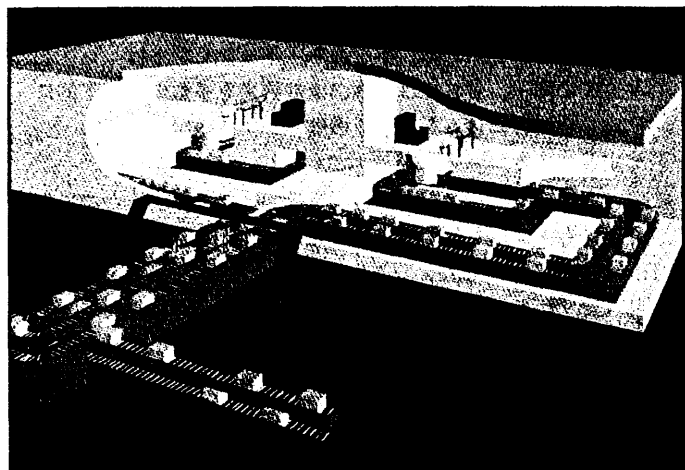


図2 電子滅菌システム 工場イメージ

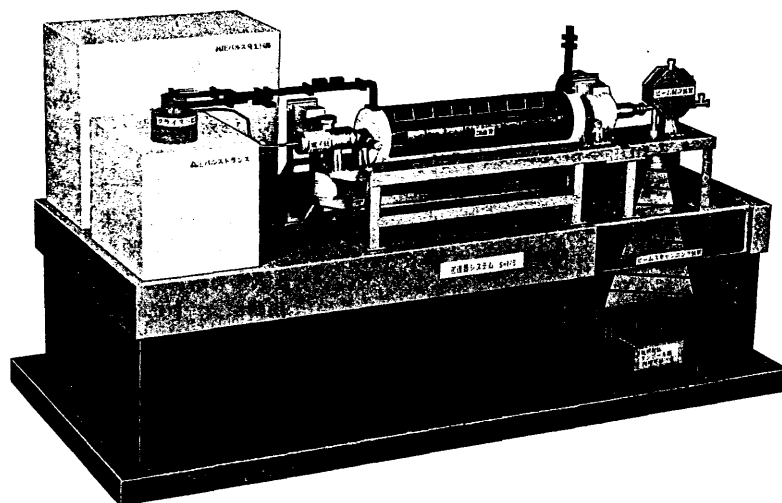


図1 電子滅菌装置の外観（模型）