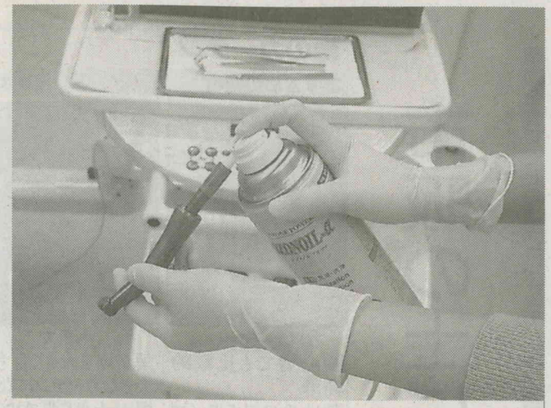
近畿の底ぢから

歯科器具 清潔長持ち

オゾン活用 歯科医が開発

神戸市在住の現役の歯医者さんが、除菌効果のある歯科器具用の潤滑オイルを開発した。使い勝手の良いスプレー式で、強い殺菌力があるオゾンを活用。厳しい衛生管理が求められる食品加工工場での使用など、幅広い場面での応用を思い描いている。



「オゾノイルアルファ」を歯科用ドリルの中に差し込み、器具内を消毒する＝E・テック提供

歯を削る歯科用のドリル。あの「キュイーン」という音が苦手な人も多いだろう。柄の部分は内部がキセルのように空洞になっており、空気と水を勢いよく送り込むことで、先端のドリルが回る。

治療後は、先端のドリルを外し、内部を高温消毒することが欠かせない。ただ、高い温度の影響で部品が劣化しやすく、半年に1回は部品を交換しなければならなかった。

そうした課題を解決しようと、神戸市須磨区の医療機器製造販売会社「E・テック」が開発したのが、スプレータイプの潤滑オイル「オゾノイルアルファ」。水の浄化に使うオゾンガスを食品添加物用のオイルに含ませた。高温消毒の前後に注入することで、部品を保護し、除菌もできる。

1本5500円（480ミリリットル入り）。内視鏡や胃カメラの消毒用としての引き合いもあり、昨年6月の販売開始から今年1月末までに、日本、台湾、韓国で計約1万本が売れた。

社長は、現役の歯科医でもある吉田英一さん(60)。開発の根底には、器具を通じた院内感染を万が一にも起こしてはいけない、という思いがある。

もともとは、消毒装置の開発から始まった。従来の装置は、高温の蒸気をあてて滅菌、乾燥させるため、部品の損傷が激しい。作業にも1時間ほどかかる。

「工業高等専門学校に通っていた頃、車のエンジニアを目指していた」という吉田さんは10年前、金型加工会社と開発に着手。2005年に従来の装置より低い温度で殺菌し、しかも13分で作業が済む装置が完成した。

さらに、高温消毒に加えて、こまめに殺菌する方法を検討。研究者を訪ね歩いてたどりついたのが、オゾンガスの活用だった。

オゾンガスは、すぐに揮発し、効力が失われてしまううえ、金属に直接吹き付けると、器具が酸化し劣化を早めてしまう。

しかし、エンジニア志望だった吉田さんは、ガスとオイルが混じり合うことは知っていた。「オゾンをオイルで包み込めば、殺菌力が長続きし、金属の劣化も防げるはず」

研究者から教えてもらった調合法で様々なオイルを試すなか、もっともオゾンガスの効力が安定的に保たれたのが、食品添加物の原料としても使われる流動パラフィンオイル。「口に入れても安全だ。これならいける」と確信した。

1年間分析を重ね、07年に試作品が完成した。08年には神戸市、09年には兵庫県から相次いで将来性が期待できるベンチャー企業に認定された。

いま目指すのは、医薬品、生活用品メーカーとの提携。「病院や食品加工工場など、抗菌対策が必要な場所での活用も提案していきたい」

（堀田浩一）

「オゾノイルアルファ」を手にする吉田英一社長。「歯科治療の現場だけでなく、消毒が必要とされる様々な場面での使用をPRしていきたい」＝神戸市須磨区北落合3丁目のE・テック本社

E・テック

本社・神戸市須磨区北落合3丁目。従業員9人。歯科器具用の潤滑オイル「オゾノイルアルファ」のほか、歯科用ドリルを高温消毒する装置や、紫外線で治療用具を殺菌・保管する装置も製造販売している。2012年5月期の売上高は約8千万円。