中四国医事新報社　2025年6月25日付　許可を得て転載しています

産学連携

企業の求める成果を見極めて
新しい価値を創り上げる

島根大学医学部
眼科学講座
谷戸（たにと）　正樹（まさき）　教授

島根大学医学部眼科学講座は、さまざまな産学連携に取り組んでいる。紫外線殺菌ランプの目に対する安全性の検証をはじめ緑内障の新手術開発などの実績、産学連携での気付きなどを谷戸正樹教授に聞いた。

―産学連携の成果は。

当講座は主に新しい手術・器具の開発、臨床のグレーディングスケールの制定に注力しています。

２０２２年には、波長２２２ナノメートルの遠紫外線（Ｆａｒ ＵＶ－Ｃ）について、ＡＣＧＩＨ（米国産業衛生専門家会議）が定めた暴露許容限界量の見直しにも着手しました。

当時はコロナ禍で、紫外線ランプへの需要が高まっていたことも後押しとなり、基準を変えることを目的に実験を実施。本学の医学部附属病院の眼科外来に同製品を設置し、勤務する６人の医師が被験者となって安全性実験を行いました。

国際基準変更の根拠となり得る安全性データを収集した結果、それまで１日22ミリジュール／平方センチメートルだった基準が、われわれのデータが採用されて１６０ミリジュール／平方センチメートルへ拡大されました。

また、紫外線を用いた殺菌用光源装置「Ｃａｒｅ２２２®」の安全性検証を、ウシオ電機との共同で行っています。

一般的な紫外線殺菌装置は、除菌や抗ウイルスを目的に活用されていますが、角膜や皮膚に傷が付くなど傷害性が強いため、有人環境下では使えませんでした。しかし「Ｃａｒｅ２２２®」は、２２２ナノメートルの遠紫外線で波長が短く、細菌などに対しては透過するもののヒトの皮膚の奥に入らず、理論上、安全性が高いとされてきました。

そこで、実際の目への安全性を確認するため、ＵＶＣランプを製造するメーカーとの共同研究が開始されました。36カ月間にわたり医療従事者の目への長期的な影響を調査した結果、24年に急性および慢性有害事象も認められないことが判明しました。

1996年島根医科大学（現：島根大学）医学部卒業。米オクラホマ大学留学、島根大学医学部眼科学講座講師、松江赤十字病院眼科部長などを経て、2018年から現職。

―治療面での連携は。

３年前にはファイバーテック社と共同で、難治緑内障に対する眼圧下降治療機器「ＭＴレーザーファイバカテーテル」（承認医療機器認証番号３０４００ＢＺＸ００００７２０００）を開発。チューブシャント手術で眼圧が十分に降下しない難治症例に対し、目の中の毛様体ひだ部を特殊な内視鏡で観察しながらグリーンレーザーで凝固させる内視鏡的毛様体光凝固術を可能にしました。

22年に発売、24年に保険収載もされ、難治緑内障の治療の選択肢の一つとして拡大されることを期待しています。

―産学連携での苦労や気付きなどを。

本学は産学連携を強く推進しており、全面的なサポートがあります。大学発ベンチャーもあるほか、地域内での産学連携にも注力しているのが特徴です。地方大学として差異化を図るためにも、産学連携も「地産地消」という考えがあるのかもしれません。

ただ、働き方改革は研究を行う上で新たな課題の一つとなっています。例えば、Ｃａｒｅ２２２®の主担当者は博士ですが医師ではないので、土・日曜の出勤は事前の手続きが必要ですし、ペーパーワークで苦労する面があります。

このほか、企業からの研究費を受けて研究を進める場合、当然ながら成果を毎年求められます。また企業の組織改編などもたびたび発生するため、状況の変化は大学とは異なる面もあると感じています。

その中で産学連携を円滑に進めるポイントは、相手企業のメリットを考えること。研究者は論文執筆を軸に考えがちですが、相手が期待することをきちんと聞き取り、対応することが大切だと感じています。

今後もゼロから創り上げる産学連携の提案が企業からあれば、積極的に取り組みたいですね。

島根大学医学部 眼科学講座
島根県出雲市塩冶町89-1
☎0853-23-2111（代表）
https://www.med.shimane-u.ac.jp/ophthalmology/