

「光」で導く、見えない細菌の可視化と除去

～フォトンクスが切り拓く新たな歯内療法～

【ポイント】

光工学（フォトンクス）とは、光の制御・検出・増幅などを取り扱う学問および技術の総称です。

北海道大学病院むし歯科では、クラウドファンディング【フォトンクスで歯を守る！「見える化」で細菌と戦う新しい歯科保存】の達成を受けて、北海道で初めて歯科用手術顕微鏡「EXTARO 300 FV・蛍光モード」の導入に至りました。この顕微鏡では、歯に特別な光を当てることで、目には見えない細菌を赤く光らせて「見える化（可視化）」することができます。本機の導入により、細菌を確認しながら、より正確に取り除く新しい歯内療法を行うことが可能になりました。

- ・光工学（フォトンクス）とは、光の制御・検出・増幅などを取り扱う学問および技術の総称。
- ・北海道大学病院むし歯科では、クラウドファンディングを受け、北海道で初めて歯科用手術顕微鏡「EXTARO 300 FV・蛍光モード」を導入。
- ・本機では、歯に特別な光を当てることで、目には見えない細菌の「見える化（可視化）」を実現。健康な歯を保護しながら、より正確に細菌を取り除く新しい歯内療法を行うことが可能。

【概要】

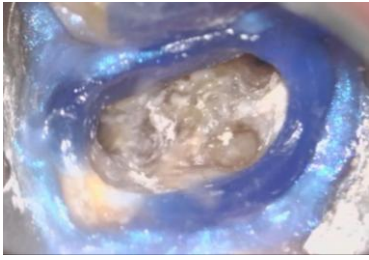
歯内療法とは、歯の中にある神経（歯髄）や、歯の根の先にある組織（根尖周囲組織）に生じた炎症を抑え、痛みを改善する治療です（図）。こうした炎症は、口の中の細菌が主にむし歯を経由して歯の内部に入り込むことで起こるため、**歯内療法ではできるだけ多くの細菌を取り除くことが重要です**。しかし、細菌は非常に小さく目で見ることとはできず、さらにこれまでの歯科治療でも、細菌そのものを可視化することはできませんでした。

一方で、多くの細菌は内部に「プロトポルフィリン IX」という物質を持っており、この物質は波長 405nm の紫色光を当てると赤く光る性質があります。

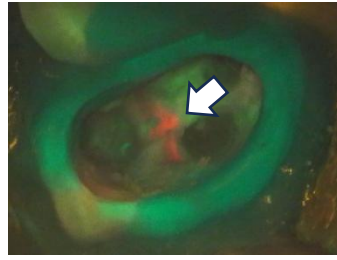
クラウドファンディング【フォトンクスで歯を守る！「見える化」で細菌と戦う新しい歯科保存】の達成を受け、北海道で初めて導入した歯科用手術顕微鏡「EXTARO 300 FV・蛍光モード」は、この性質を利用して、**歯に紫色光を当て、細菌を赤く光らせ可視化することで、リアルタイムに細菌を確認し、より正確に取り除くことができます（図）**。また、細菌が感染していない健康な歯の削りすぎを避けることもできます。細菌をしっかりと除去しつつ、健康な部分は保護できるため、これまで以上に歯を長く保つことが期待できます。

※指導医・専門医による EXTARO 300 FV・蛍光モードを応用した歯内療法は自由診療となります。

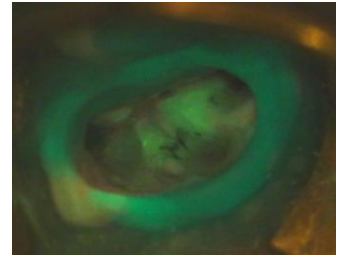




通常光での観察。この状態では細菌の有無ははっきりしません。



紫色光での観察。矢印のように細菌が赤色の光として可視化されます。



赤色を目印にすることで、細菌をより正確に取り除くことができます。

お問い合わせ先

北海道大学病院むし歯科 （ほっかいどうだいがくびょういんむしばか）

T E L 011-706-4346 F A X 011-706-4878 メール hozon.cfund@den.hokudai.ac.jp

配信元

北海道大学病院総務課総務係事務部経営企画課広報戦略係（〒060-8648 札幌市北区北 14 条西 5 丁目）

T E L 011-706-7631 F A X 011-706-7611 メール pr_office@huhp.hokudai.ac.jp