

[優 良 賞] 植物由来の樹脂製経皮投与用ワクチン針



代表取締役
福田 萌氏

株式会社ライトニックス

〒662-0812 兵庫県西宮市甲東園2丁目2-6

TEL. 0798 (52) 3594

<http://lightnix.net/>



ライトニックスは植物由来の樹脂製（100%ポリ乳酸）からなる「完全単回使用の経皮用ワクチン接種針」を開発した。接種針の先端にマイクロサイズの溝と貫通穴を持つ3次元立体薬物貯留チャンバーを超微細成形加工し、経皮内に微量のワクチンを投与する構造となっている。従来の金属針や剣山型マイクロニードルではできなかった穿刺の深さの位置を確実にマイクロメートル（1000分の1mm）単位でコントロールできる。

添布のワクチン投与は既存品のランセットと同じで簡単に安全に行える。使用後は自動的に針がケースに格納されるため針刺し事故が起きない。また、従来の針付きシリンジを用いた注射では刃先が鈍角なため困難な皮内へも確実に投与できる。兵庫県立工業技術センターや、京都大学大学院薬学研究科の西川元也教授ら京都大学などの協力を得て開発した。

用途はBCGやインフルエンザワクチンなど。今後は世界保健機関（WHO）が重要視するジカ熱やデング熱などの接種用にも活用が期待されている。

WHOは本来のワクチン投与において皮膚の非常に浅い部位の表皮から約0.6mmに投与することを提言しているが、経皮用ワクチン接種針を使うことで適切な場所へワクチンを投与することでワクチン量の削減にもつながる。

針形状のプロトタイプは完成した。京都大学のマウス実験では確実な穿刺ができ、微量のワクチンで抗原抗体反応が発生することも確認できている。

今後は各薬剤による量や穿刺の深さ、幅などの各薬剤への調整や薬剤の効果・効能の確認を進めていく。