

【優 秀 賞】 マイクロインフュージョンポンプ



代表取締役社長
山崎 泰三氏

株式会社 ミスズ工業

〒392-0012 長野県諏訪市四賀3090

TEL. 0266 (52) 6611 <http://www.miszu.co.jp/>

プライムテック 株式会社

〒112-0002 東京都文京区小石川1-3-25

TEL. 03 (3816) 0851 <http://www.primetech.co.jp/>



代表取締役社長
荻原 亮介氏

ミスズ工業とプライムテックはマウスの体内に完全に埋め込むことができるプログラマブル・マイクロインフュージョンポンプ「SMP-300」を開発した。同製品は従来ラット用モデルの3分の1の体積で、より小型のマウスにも埋め込むことができる。実験動物は自由に動きまわることができ、ストレスをかけずに実験を行える。

無線通信によるプログラム送信が可能で、ポンプを動物の体内に埋め込んだ後も体外から注液部を介して薬液の補充や交換ができ、投与プログラムの変更が可能だ。

同製品は、薬液を収容するリザーバ、薬液輸送機構、パソコンで制御するための送受信部、電源部、メカニカルスイッチなどで構成され、これらすべてが生体適合性のあるシリコンでコーティングされた防水小型パッケージに内蔵されている。ポンプの薬液輸送部は、独自開発した高精度メカニカルポンプ技術を採用しており、最大1ヶ月半、高精度な吐出量で安定した薬液投与を実現している。

2006年に両社はラット用マイクロインフュージョンポンプを商品化したが、ラットよりマウスを使う研究者が多かった。そのため医薬品開発などにおける有効性や安全性を評価する投薬ツールとして、マウスの体内に完全に埋め込むことが可能な製品を開発した。サイズは長さ24.8^{ミリメートル}、幅15.0^{ミリメートル}、高さ7.2^{ミリメートル}で重量は3.3^{グラム}。用途としては投与試験、創薬研究、薬効試験、安全性試験、毒性試験などを想定している。

