

# 無線薬物注入ポンプ

官民連携 R&D センターアメリカ国立標準技術研究所

## DigiCert, Inc. 概要

DigiCert では、無線薬物注入ポンプと無線薬物注入サーバーの安全を確保するために、3 種類の製品の使用方法を提案しています。それは、認証、データの完全性、そして機密性です。

**送信時の機密性とデータの完全性** – DigiCert 製品: DigiCert IoT 証明書 – DigiCert は、薬物注入ポンプサーバーへの設置時に、DigiCert IoT 証明書を発行します。サーバーとのいかなる接続においても、サーバーとポンプ間では、暗号化されたデータのみが送信されます。証明書には、その利用を許可するためのプロフィールが記載されており、これによりサーバーとの TLS ハンドシェイクが確立され、セッション間に通信されるすべてのデータが暗号化されます。データが暗号化されているため、データの完全性が保証され、第三者がデータを変更または閲覧することはできません。データの変更が試みられた場合、接続が切断されます。

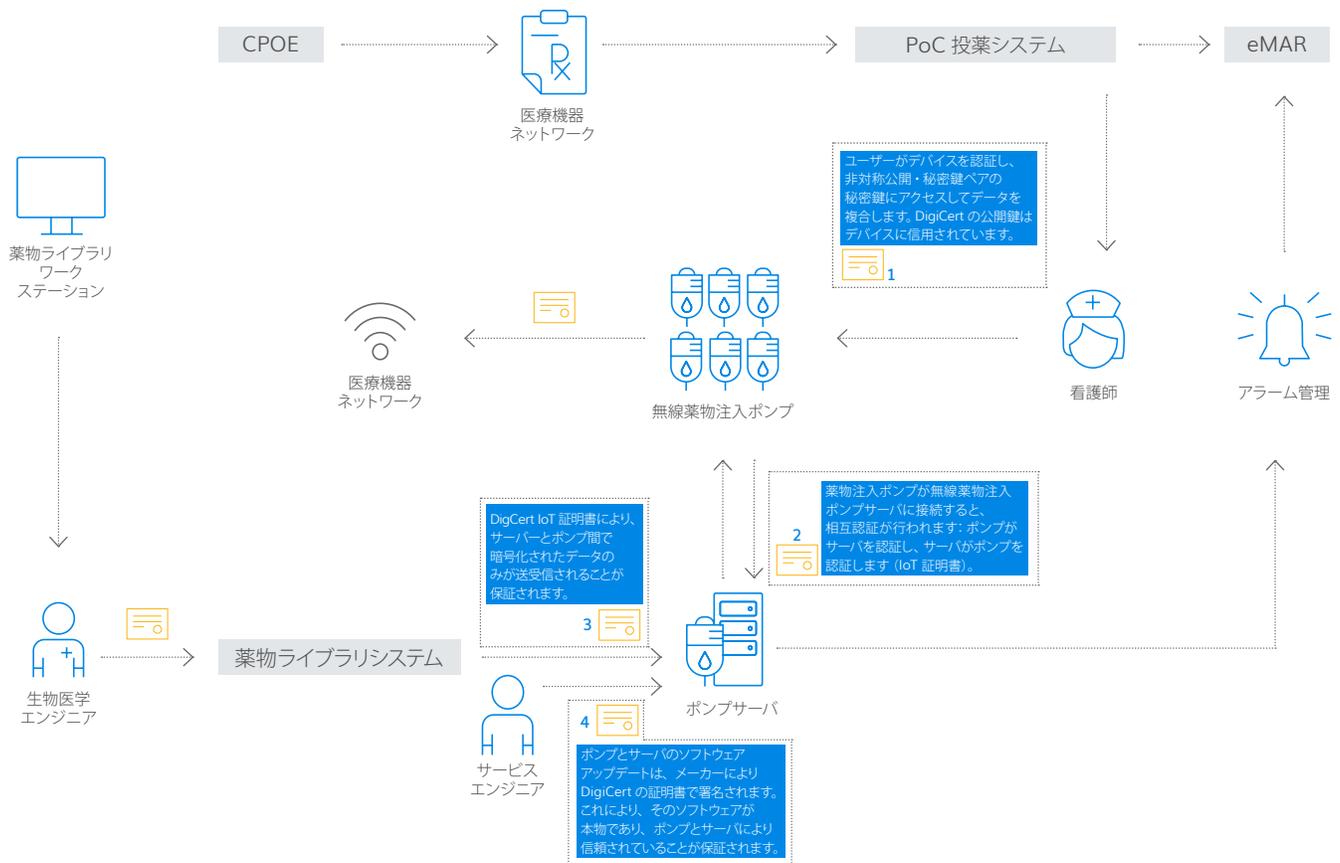
**ノード/サーバー認証** – DigiCert 製品: DigiCert クライアント証明書 (認証) – ポンプがサーバーに接続するたびに、相互認証が行われます。薬物注入ポンプには、認証証明書が提供され、薬物注入ポンプサーバーには、TLS の IoT 証明書が提供されます。無線薬物注入ポンプサーバーに接続が行われると、ポンプは認証証明書を使用してサーバーに認証します。無線薬物注入ポンプサーバーは、サーバーの IoT 証明書を使用してポンプを認証します。サーバーのロジックは、サブ CA とルートチェーンが発行する証明書のみを信用するようになっています。ポンプは、サーバーの IoT 証明書をチェックし、それが特定のサブ CA とルートチェーンが発行したものであることを確認します。適切にフォーマットされ、発行された証明書によって認証されるデバイスのみ、サーバーに接続できます。

**サイバーセキュリティ・パッチのアップグレード** – DigiCert 製品: コードサイニング証明書 – メーカーは、無線薬物注入ポンプと無線薬物注入ポンプサーバーがすべてのアップデートをチェックするようプログラムすることで、確実に特定のサブ CA/ルートにより発行された証明書によって署名されているようにします。メーカーがサーバーやポンプのアップデートを作成する際は、サーバーやポンプが信頼するサブ CA/ルートが発行する証明書でソフトウェアに署名します。

**医療データの完全性と信頼性** – DigiCert 製品: クライアント証明書 (電子署名) – 無線薬物注入ポンプやサーバーにより生成されるレポートは、そのポンプやサーバ固有の証明書により電子的に署名されます。その際にデータが改ざんされていれば、署名は無効になります。有効な署名のあるレポートだけが信憑性のあるレポートとして信頼されます。

**データ保存と機密性** – DigiCert 製品: クライアント証明書 (暗号化) – 無線薬物注入ポンプやサーバーに保存されたデータは、対称鍵により暗号化されます。対称鍵は、非対称公開鍵によって暗号化され、保護されます。この鍵ペアのもう一方の秘密鍵のほうは、ユーザがデバイスにログインした時のみ、アクセス可能になります。対称鍵の複合に使用される秘密鍵は、必要に応じてデータの複合にも使われます。非対称公開鍵は、デバイスが信用するサブ CA/ルートによって署名されます。

無線薬物注入ポンプのケーススタディ



詳細については、弊社IoTエキスパート  
までお問い合わせください。

#### リーハイ

2801 North Thanksgiving Way Suite 500  
Lehi, UT 84043  
USA

#### マウンテンビュー

487 E. Middlefield  
Buildings K & J  
Mountain View, CA 94043  
USA

#### 英国

88 Wood Street, Suite 1001 & 1002  
London EC2V 7RS England

#### スイス

Balexert Tower, 18 Avenue Louis-Casai  
Unites 01 and 30CH-1209  
Geneva, Switzerland

#### ケープタウン

Gateway Bldg. (3rd, 4th, & 5th floors)  
Century Blvd & Century Way 1  
Century City, Cape Town 7441  
South Africa

#### オーストラリア

437 St. Kilda Road  
Level 3, Unit 4.01  
Melbourne VIC 3004  
Australia

#### 中国

23F/Taikang Financial Tower  
38 East Third Ring Road  
Chaoyang District, Beijing, 100026  
China

#### 日本

〒104-0061  
東京都中央区銀座6丁目  
10-1  
GINZA SIX 8階

#### インド

10th Floor-RMZ Eco World, Sarjapur,  
Marathalli Outer Ring Road  
Devarabeesanahalli Village  
Bangalore, India 560103

© 2018 DigiCert, Inc. All rights reserved. DigiCert は米国および他の地域における DigiCert, Inc. の登録商標です。  
その他の商標および登録商標は、各所有者に帰属します。

