

# IoT通信で直面する課題&対策

ご購入はこちら

中村 太一

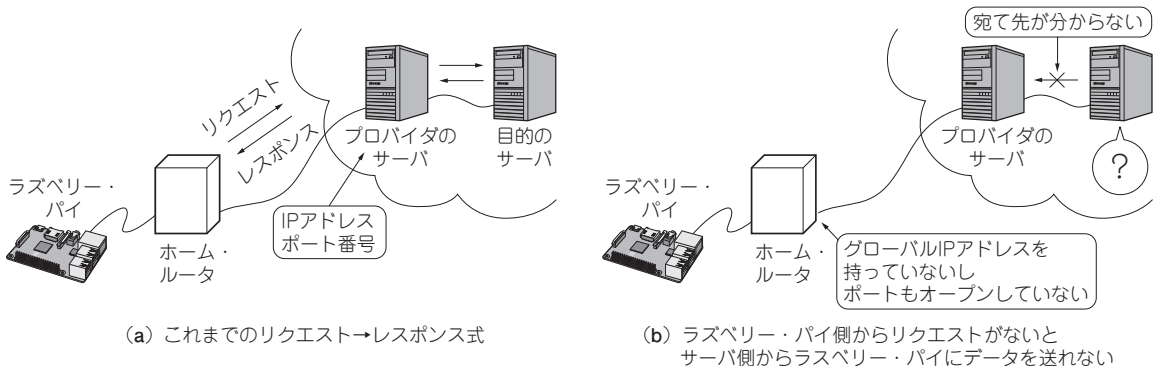


図1 IoTの課題…クライアント-サーバ方式ではクライアント側からサーバ側への一方通行になりがち

### IoTの課題…サーバからクライアントに送信しにくい

IoTの世界で一般的なクライアント-サーバ方式での通信の確立は、基本的にサービスを利用するクライアント側からサービスを提供するサーバ側への一方通行になります(図1)。ここではクライアントは、ラズベリー・パイのような装置になります。もちろんクライアント側はデータをサーバから受けることはできますが、必ず、クライアント側からサーバへリクエストし、そのレスポンスとしてデータを受けます。

このようなクライアント-サーバ方式では、サーバ

側からクライアント側へ、I/Oコントロールなどをしたくなった(サーバ・プッシュ)ときに、次の問題が生じます。

- クライアント側がグローバルIPアドレスを持っていないためIPアドレスが分からない
- ホーム・ルータのポートもオープンしていない

そこでIoTクラウド・サーバでは、このような問題に対してさまざまな技術を使ってサーバ・プッシュを実現しています。

### 対策①…最もシンプルな考え! クライアントがサーバになる

サーバからクライアントへのプッシュ送信の方式として、最も単純で分かりやすい方式は、クライアント(ラズベリー・パイ側)がサーバになることです。ラズベリー・パイ側がインターネットから接続可能なグローバルIPアドレスを持ち、HTTPサーバとして動作すれば、サーバ側で何かイベントが発生した際に、サーバからHTTP POSTリクエストをすることでI/Oコントロール命令のようなデータを送信できます(図2)。

GitHubや「はてな」では、GitHubに更新が発生した際や、はてなブックマークにスターが付与された際に、イベントとして検知し、事前に登録してある

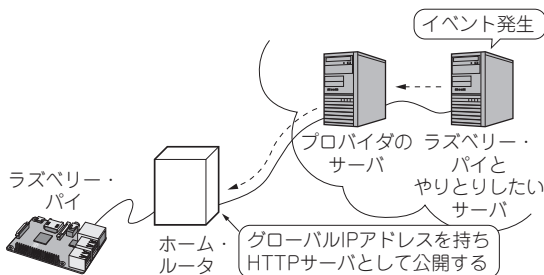


図2 クライアント側もグローバルIPアドレスを持ってくればよいのだが…そんなわけにもいかない