

職人さんの手仕事を応援する

# クラウド×酒蔵 挑戦記

羽角 均

第4回

IoT温度管理システムの  
サーバレス・ユーザ管理

本連載は島根県の小さな酒蔵、旭日酒造を舞台に、自作しているIoTシステムやシステムのさらなる成長の様子をリアルタイムに近いかたちで紹介しします。

## ユーザ管理の基礎知識

### ● 基本的な機能

一般にユーザ管理の基礎的な機能は下記のようなものです。

- サインアップ(登録)とユーザ削除(退会)
- ログインとログアウト
- パスワード再設定

多くの場合、ログインしたユーザごとにアクセスできる情報への制限をかける必要があります。例えばTwitterでは、他人のアカウントに偽装したツイートを投稿できません。また、サービス設計に応じて以下のようなシナリオも考えられます。

- 多要素認証(MFA)
- Facebookなどソーシャル・アカウントとの連携
- 課金サービスとの連携

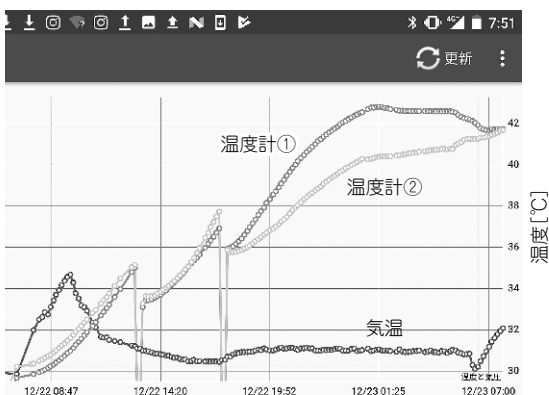


図1 製造中の麹や醪の温度を監視するモバイル・アプリ上のグラフにはログイン機能が必要になる

### ● ユーザ管理機能の開発は難しい

ユーザ管理機能が多様化/複雑化すると、開発とテストが難しくなります。そして何よりも、個人情報や預かるのですから、セキュリティ面に細心の注意を払う必要があります。

HTTPSを中心にメールやSMSなどのプロトコルを組み合わせてユーザ個人を特定(これを認証と言う)し、サービス内の決められた範囲へのアクセスを許可(これを認可または承認と言う)する技術体系には、おおよそ20年ほどの歴史があります。従って設計と実装の方法がある程度パターン化されていますし、専用のフレームワーク(ライブラリ)を正しく利用することで、実用的なユーザ管理機能を構築できます。

それでもなお、ユーザ管理機能をリリースするときのウェブ・アプリ開発者の気持ちは、ROM化したファームウェアを出荷するときの組み込みエンジニアの気持ちに似ているのではないかと思います。除去しきれなかったバグやデブロイ後に発覚したセキュリティ・ホールで、取り返しの付かない問題になるかもしれないからです。

## IoT温度管理システムのユーザ管理

### ● クラウドのユーザ管理サービスAWS Cognito

もちろん、クラウドにはユーザ管理のための便利なサービスがあります。例えばGoogleのモバイル・アプリ開発プラットフォームであるFirebaseにはAuthenticationというサービスがあり、マイクロソフトのAzureにはAzure Active Directoryがあり、AWSにはCognitoがあります。

筆者らが開発している日本酒醸造のためのIoTシステム「kamos」では、Cognitoを採用しました。kamosの主要な使い方は、製造中の麹や醪の温度をモバイル・アプリ上のグラフで監視する、というものです(図1)。ですから当然、ログイン機能があります。メール・アドレスとパスワードを入力させることで、ユーザを識別し、そのモバイル端末を認証します。

読者がもしクラシックなスタイルのウェブ・サービ