

# 改ざんやロストを防ぐ ストレージ・システムの概要

土屋 健

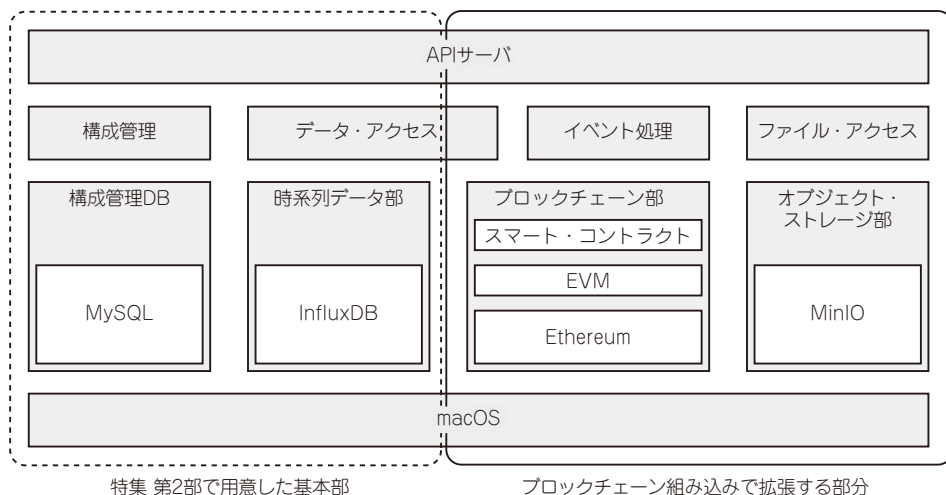


図1 第3部ではブロックチェーン機能を組み込んでストレージ・システムを作る

特集 第2部でInfluxDBにセンサ・データを時系列に保存する仕組みを作りました。これで基本的なデータ・サーバとしての機能は準備できました(図1の左)。

InfluxDBは時系列データを保存するものなので、さらに別のストレージ・システムを組み合わせてみます。ストレージと言うと、AWS S3のようなオブジェクト・ストレージが思い浮かびますが、特集第3部では図1の右に示すようにブロックチェーンを組み合わせてみます注1。

ブロックチェーンは、利用者が中央集権的な第三者を介さずに利用できる次のようなプラットフォームです。

- 分散型の合意形成を行える
- 取引を追跡可能とし、透明性の高い取引を実現できる
- データが改ざんされず、分散保存されるため信頼性が高い

ブロックチェーンのプラットフォームには、プログラムの実行環境を持つものもあり、スマート・コントラクトと呼ばれるプログラム化された自動取引を行え

注1: 後からS3互換のオブジェクト・ストレージも追加します。

ます。このような特徴から、さまざまな領域で使われています。データ・サーバも、ブロックチェーンを組み込むことで、より高機能な環境を目指します。

## ブロックチェーンを組み込んでやりたいこと

第3部では次のことを実現します。

### ● 1, センサ・データをブロックチェーン上に記録する

改ざんされず、ロストしないデータの蓄積機能を目指します。

### ● 2, データ・サーバのアクセス記録をブロックチェーンで実現する

データ・サーバへのイベント処理機能の組み込みと、セキュリティや監査対応に応用可能なアクセス・ログの記録を目指します。

その他、最近話題のNFT (Non-Fungible Token) もブロックチェーン技術の応用ですが、誌面の都合で割愛します。