

# CLOUDSHIP<sup>®</sup>とは?

## 時系列データベースと IoTサービス構築用システムパッケージ

### 時系列データベースの 圧倒的パフォーマンス

#### 特徴



当然ながら、時系列データベースは、時系列データの取扱いに関しては、RDBMSでは考えられないパフォーマンスを発揮します。比較的高速と言われる、SQLite3との性能差も明らかです。

(SQLite3比：読込7.5倍/書込3,000倍)

各社クラウドサービスでSaaSとして提供されるKVSと比較しても数倍以上のパフォーマンスを発揮します。

(AWS DynamoDB比：読込5倍/書込10倍)



読込： 7.5倍  
書込： 3,000倍

読込： 5倍  
書込： 10倍

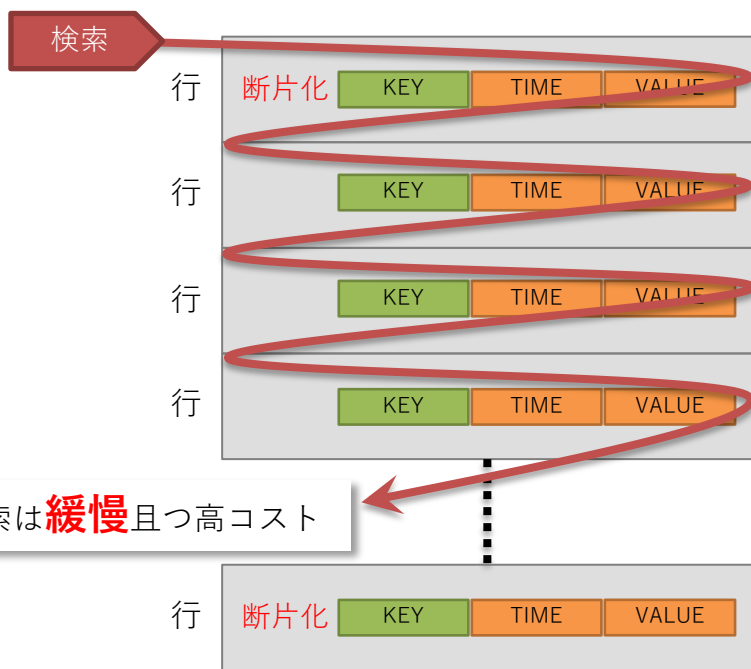
※当社、パフォーマンス検証データに基づく結果

# IoTサービスに 時系列データベースが必要な理由



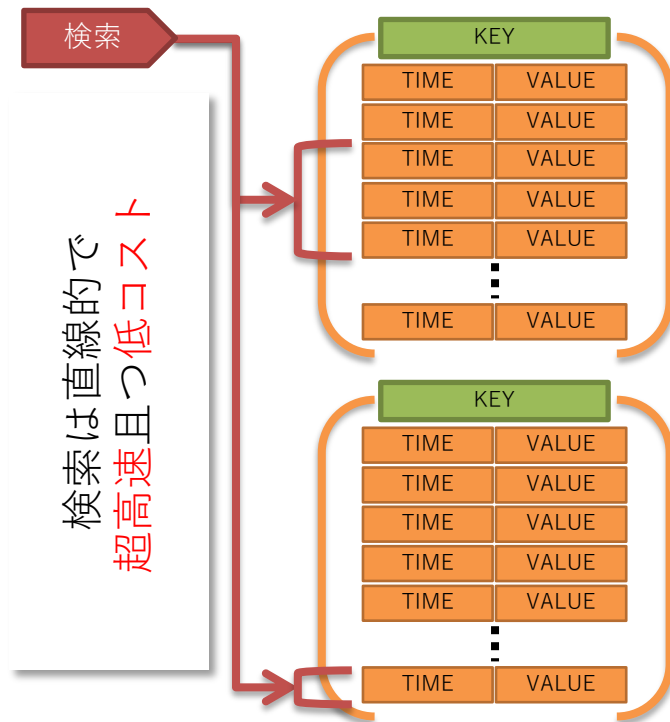
時系列データを効率良く格納するための、超高性能KeyValue型データ機能を搭載しています。時系列データをデータの大きさに応じて格納できるので「断片化」が殆ど発生せず、ディスクを効率良く利用できます。一般的なリレーショナルデータベースでは、小さかったり、大きさが揃わない様々な時系列データに対して「行指向であるが故に対応」が難しいのが現実です。

リレーショナルデータベース



時系列データの取扱は、  
RDBの**永遠の悩み**...

CLOUDSHIPの時系列データベース



ストレスフリーでサクサク  
時系列データを扱えます

# IoTサービスで発生する あらゆる時系列データに対応

## 特徴



時系列データであれば、数値、文字列、JSON、XMLだけでなく、画像や音声を混在して格納出来ます。データ形式には依存せずバイナリデータもBase64エンコードする事で簡単に取り扱えます。例えば、Webカメラの画像とセンサデータを同じ時系列データベースに格納でき、同じ検索クエリで時系列データとして一括取得可能です。

これまで、クラウドやWebが苦手としてきたバイナリデータもCLOUDSHIPを使えば簡単に利活用出来ます。

センサ値

文字列

JSON

画像

音

# IoTエンジニアが欲しがる 時系列データ検索機能

## 特徴



しっかりとした時系列データ管理には、多彩なデータ検索機能が欠かせません。IoTシステムのように自律的且つ非同期なデータが集まる仕組みでは、時間を揃える処理が大きな負担になります。そんな大変な処理は、CLOUDSHIPに任せましょう。多くのIoTエンジニアの声を反映した使い勝手の良い検索機能が搭載されています。特に指定時間間隔内のデータを揃える機能は、時刻が揃っていない別々のセンサ値を同じ時刻帯に揃えて処理する際に威力を発揮します。

### <主な検索機能>

- 生値 : 発生時刻そのままに全てのデータを取得
- 最高値 : 指定時間間隔毎に、最高値を取得
- 最低値 : 指定時間間隔毎に、最低値を取得
- 平均値 : 指定時間間隔毎に、平均値を取得
- 最新値 : 指定時間間隔毎に、最新レコードを取得
- 最古値 : 指定時間間隔毎に、最古レコードを取得
- 合計値 : 指定時間間隔毎に、値を合計して取得
- 件数 : 指定時間間隔毎に、データ件数を取得

# 非同期データを受け止める キューと配信とAPI

## 特徴



しっかりとした、IoTサービスを構築するには、キューイングとデータの配信、APIによるデータの検索/登録が不可欠です。CLOUDSHIPには、標準でイベントHub機能(キューと配信)とJSONによる高機能なデータアクセスAPI機能が搭載されています。一式のサービスが構成されてこそそのIoTサービスにおいて、出入口(キューと配信とAPI)をしっかりと構築出来る事が肝要となります。

# どこにでもインストールOK！ クラウドでもオンプレでも

## 特徴



CLOUDSHIPは、各種実行ファイルで構成されたインストールするソフトウェア群です。1つ1つの実行ファイルをVMやベアメタルにインストールして使用できます。



Amazon EC2



Azure VM



GPC CE



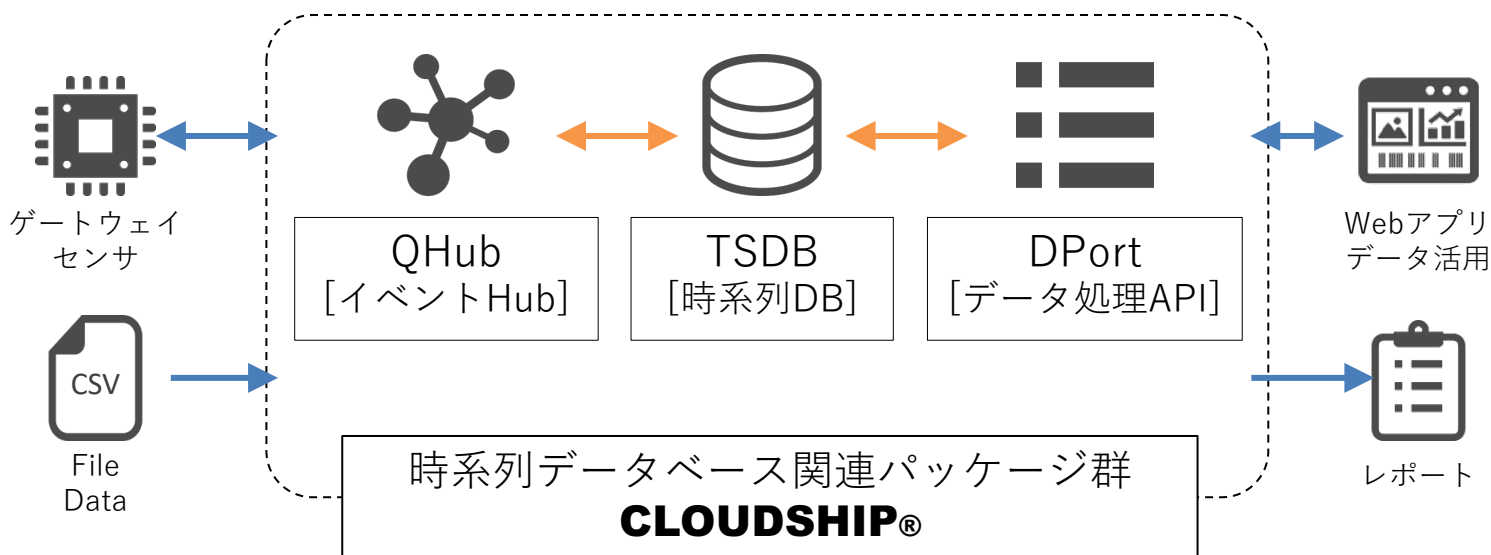
クラウドでも

V P S でも

仮想環境でも

# CLOUDSHIP®の基本機能

CLOUDSHIP®は、時系列データベースを含むIoTサービスの構築に必要な、各種ソフトウェアのパッケージ群の総称です。



## QHub

現場等のエッジ側から送信されるデータ送信を高速にキューイングし、時系列データベースに転送します。時系列データベースが停止しても、現場からのデータをキューイング出来るので、障害発生時やメンテナンス実行時に威力を発揮します。

## TSDB

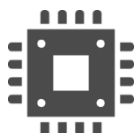
メイン機能である、時系列データベースです。超高速なKVS上に時系列データ管理スタックが搭載されています。省リソースでも圧倒的なパフォーマンスが発揮できるように設計されており、限られたパフォーマンスでも性能劣化を起こしません。

## DPort

時系列データベースに、様々なクエリが掛けられる非常に便利なAPIを提供します。柔軟なJSON形式のクエリを投げるだけで、時系列データの読込、書込、削除が簡単に実現できます。Webアプリ等との親和性が抜群でアプリ開発効率をUPできます。

**高速CSVファイルローダ** CLOUDSHIPには、CSVファイルを高速にCLOUDSHIPに投入できるファイルローダ「DGrid」が付属します。サーバやストレージに眠っていたCSVデータや、エッジ側(現場)にのみ蓄えられていたCSVデータを簡単設定するだけで取込できます。

[ 動作環境 ] ※ クラウド/オンプレミス問わずインストール可能 ※



対応OS : Linux - [ 推奨 : ubuntu / Debian / CentOS ]

推奨スペック : Intel XEON 2.3 GHz 以上 / メモリ8GB以上 / SSD 128GB以上

[ 販売代理店 ]

[ 発売元 ]

KAMARQ EXPLORATION K.K.  
カマルク特定技術研究所(株)

〒100-0005 千代田区丸の内1-8-1 丸の内トラストタワーN館 1301  
TEL:03-5843-2990 / FAX:03-5843-2991

CLOUDSHIP® は、カマルク特定技術研究所株式会社の登録商標です