



L-One Smart IoT Logger Introduction

汎用IoTロガーの紹介

2017年
アーズ株式会社



L-Oneとは？

高機能Webアプリケーションサーバを運用しているセンサコントローラとデータロガー

L-One Basic



- SSD搭載（標準32GB）
- 入出力インタフェース
 - 有線LAN x 1(TCP/IP, UDP/IP)
 - USBx2（オプション品接続用）
- 登録センサ数：30個
- データ入力間隔：1秒
- 電源：AC100V 50/60Hz
- サイズ：125 x 200 x 50 mm

L-One Pro



- SSD搭載（標準32GB）
- 入出力インタフェース
 - 有線LAN x 1(TCP/IP, UDP/IP)
 - USBx2（オプション品接続用）
 - RS232C, RS485
- 登録センサ数：50個
- データ入力間隔：0.5秒
- 電源：専用ACアダプタ
- サイズ：115 x 115 x 35mm

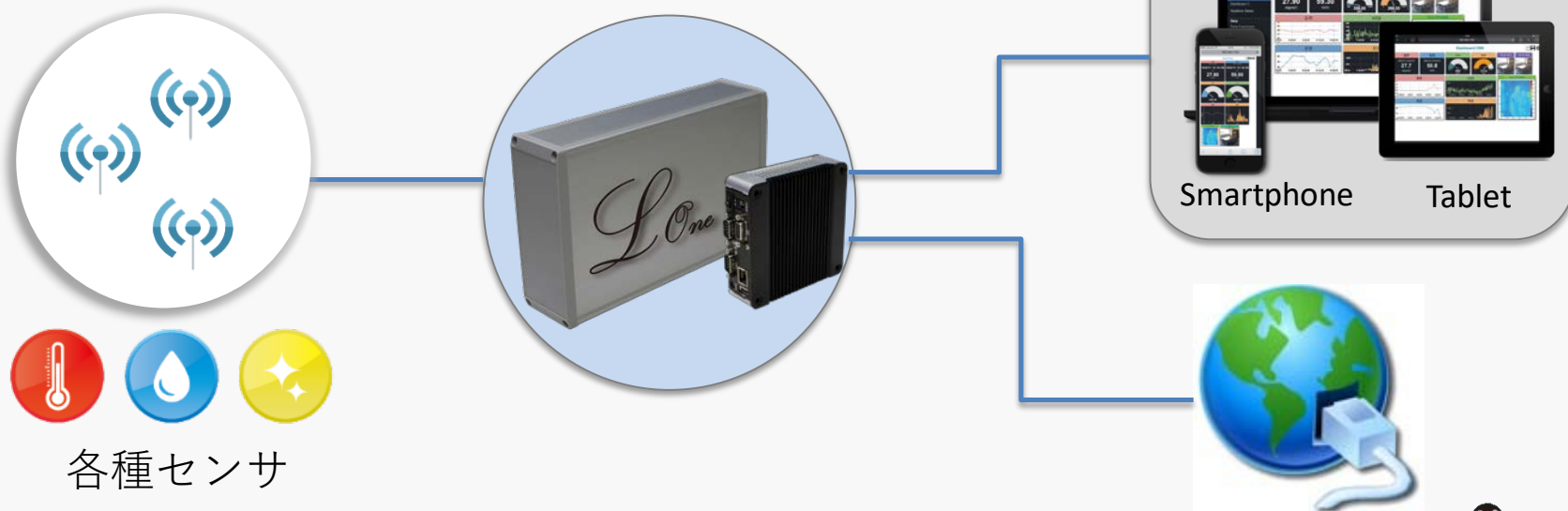


ソリューション

汎用的なデバイスで、どんなセンサデバイスでも、
開発の必要無く：

- データ取得・保存・表示
- 様々なOS (iOS, Android, Linux, Mac, Windowsなど)・OSに全て対応
- IoT化出来、インターネット経由で、遠隔で管理・制御

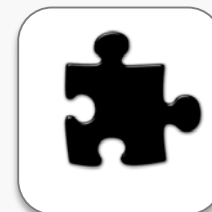
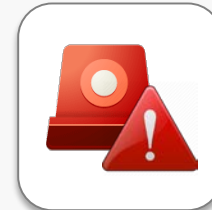
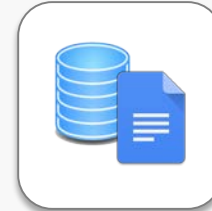
無線ネットワーク



他の機能

他の機能も：

- ソフトインストール不要
- メール通知
- アラーム機能
- センサ制御
- データサーバー
- データベース
- プラグインで拡張



様々なデバイス接続

センサデバイスのデータを携帯端末で表示し、
デバイスを制御したい



様々なセンサデバイス



iPad、iPhone



様々なデバイス接続

センサデバイスのデータを携帯端末で表示し、
デバイスを制御したい



専用のiOSアプリ



iPad、iPhone

様々なセンサデバイス

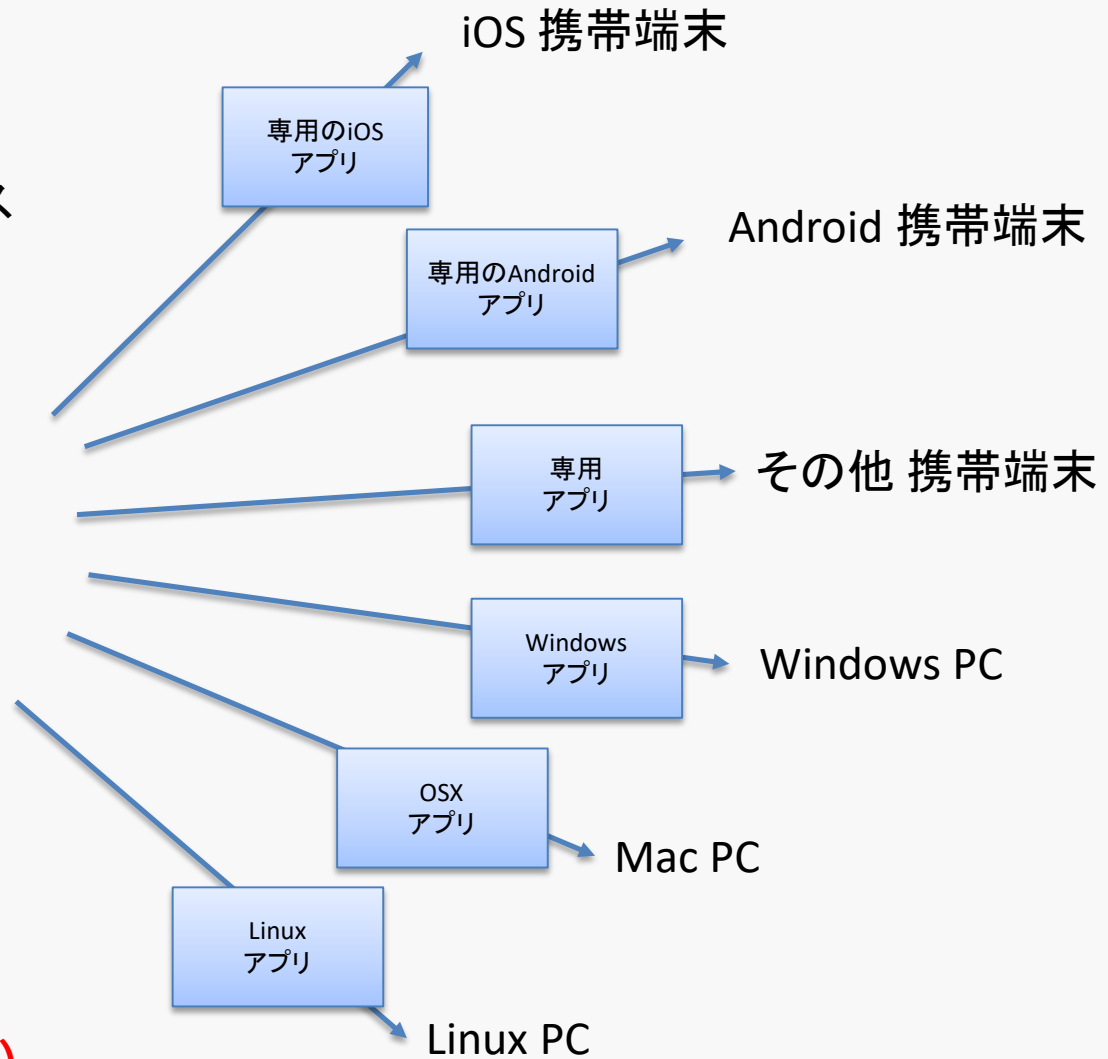


接続デバイス

様々なセンサデバイス



種類が多く
開発コストが高い
メンテナンスコストも高い



接続デバイス

様々なセンサデバイス



iOS 携帯端末

Android 携帯端末

その他 携帯端末

Windows PC

Mac PC

Linux PC

一つのソフトウェアで全て対応できる
ソフトウェアのインストールが不要



Web Application

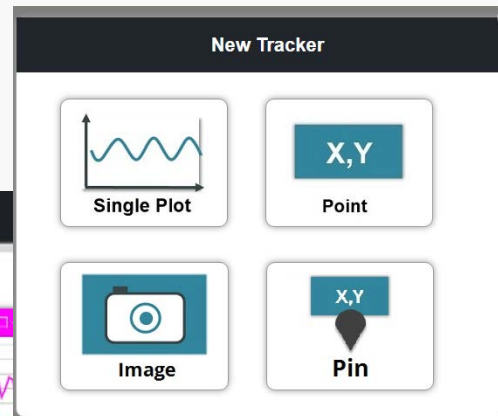
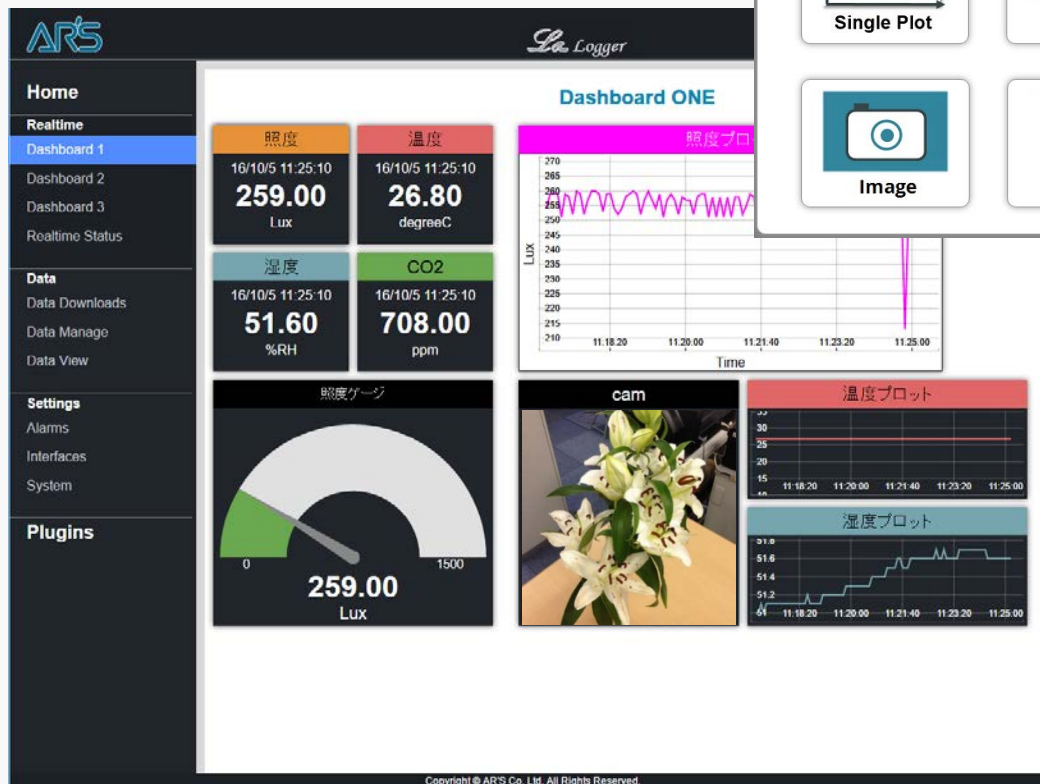
- 端末のブラウザでWeb Pageと同じように開くだけ、**アプリのインストール不要**
- ローカルネットワークのみでアクセスすることができ、**インターネット不要**
- インターネットへ接続すると、どこからでもアクセスできる



Dashboard

自由に表示データと表示レイアウトを設定でき、**リアルタイム**で表示する

Single Plot, Point, Image, Pin, Gauge
の5種類の表示が可能
3種類のDashboardに自由に配置可能

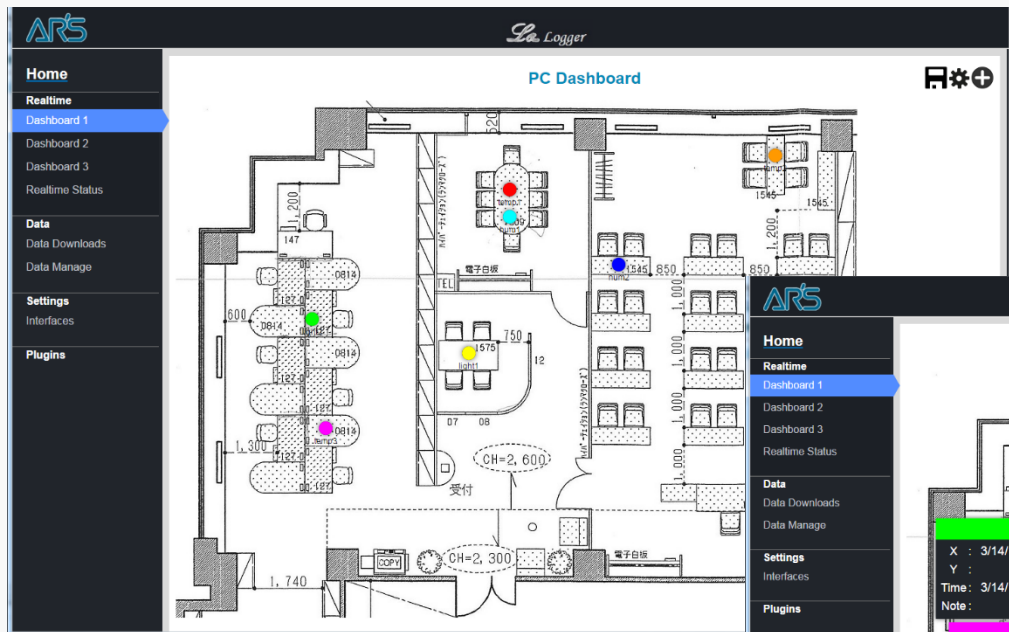


The 'New Single Plot' dialog box is used to configure a new plot. It includes fields for 'Name' (set to '温度'), 'Dataset' (set to 'KanmoniDemo_temp'), and 'Plot Type' (set to 'Line'). It also has input fields for 'Min', 'Max', and 'X-Range', each with an 'Auto' checkbox. The 'X Points' are set to 100. A 'Color' selector is set to a pink color. The 'Theme' is set to 'Dark' and the 'Size' is set to 'Medium'. 'Cancel' and 'Ok' buttons are at the bottom.

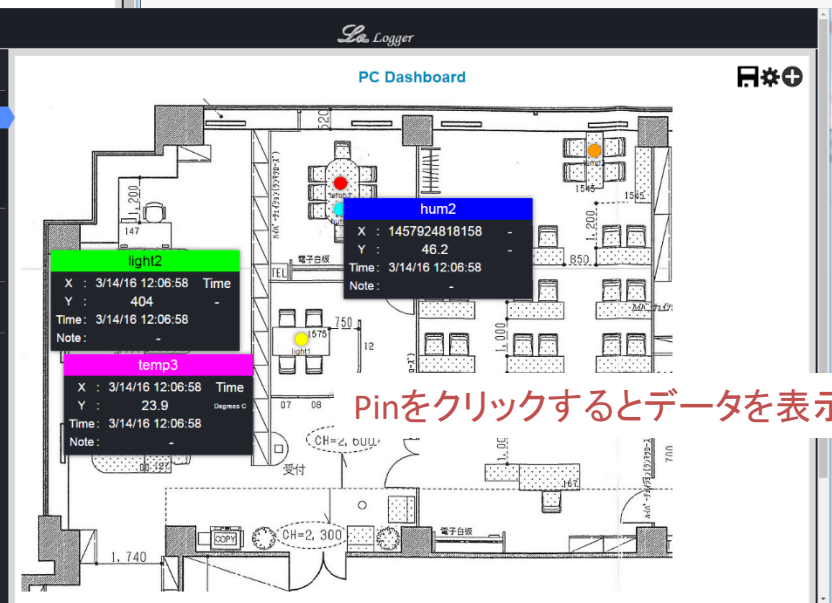
プロット表示追加画面



Dashboard



DashboardのBackgroundの
設定とPin表示により、
設置場所などを明示化



Pinをクリックするとデータを表示



リアルタイムステータス

全ての接続しているセンサの一覧で、最新データをリアルタイムで表示する

AR'S

Home

Realtime

Dashboard 1

Dashboard 2

Dashboard 3

Realtime Status

Data

Data Downloads

Data Manage

Data View

Settings

Alarms

Interfaces

System

Plugins

Logout

La Logger

Dataset Status

Search:

Name	Update Time	X Value	Y Value	Note
0x444022_carbon	16/10/18 13:51:59	1476766319589	584.00	
0x444022_humid	16/10/18 13:51:59	1476766319544	53.20	
0x444022_light	16/10/18 13:51:59	1476766319427	308.00	
0x444022_temp	16/10/18 13:51:59	1476766319499	26.80	
0x444026_carbon	16/10/18 13:52:00	1476766320433	396.00	
0x444026_humid	16/10/18 13:52:00	1476766320414	54.00	
0x444026_light	16/10/18 13:52:00	1476766320346	269.00	
0x444026_temp	16/10/18 13:52:00	1476766320356	27.10	

Showing 1 to 8 of 8 entries

Receive Log

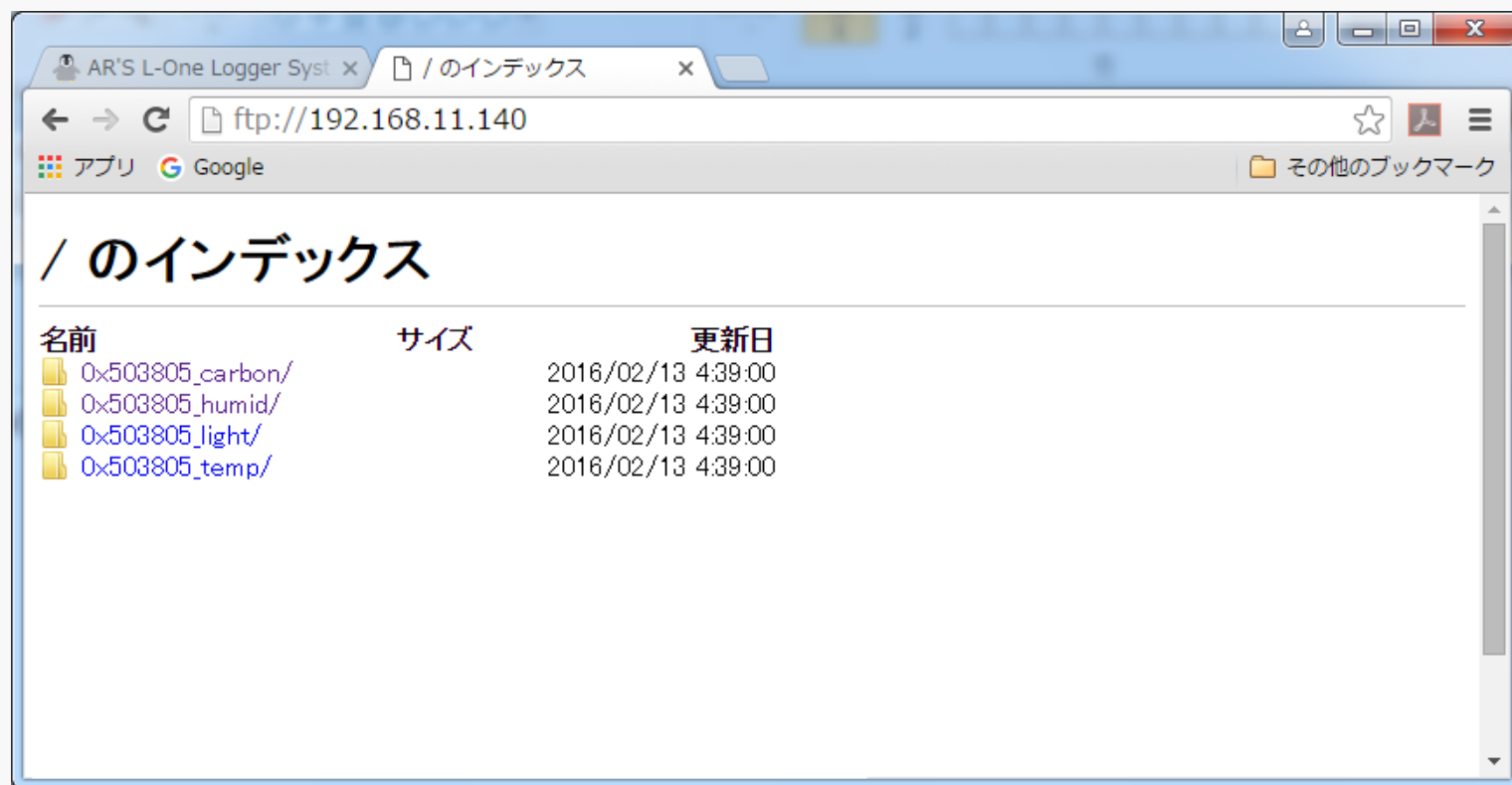
Search:

Time	Dataset	Notes
16/10/18 13:51:29	0x444022_humid	ADDPPOINT
16/10/18 13:51:29	0x444022_carbon	ADDPPOINT
16/10/18 13:51:30	0x444026_light	ADDPPOINT
16/10/18 13:51:30	0x444026_temp	ADDPPOINT
16/10/18 13:51:30	0x444026_humid	ADDPPOINT
16/10/18 13:51:30	0x444026_carbon	ADDPPOINT



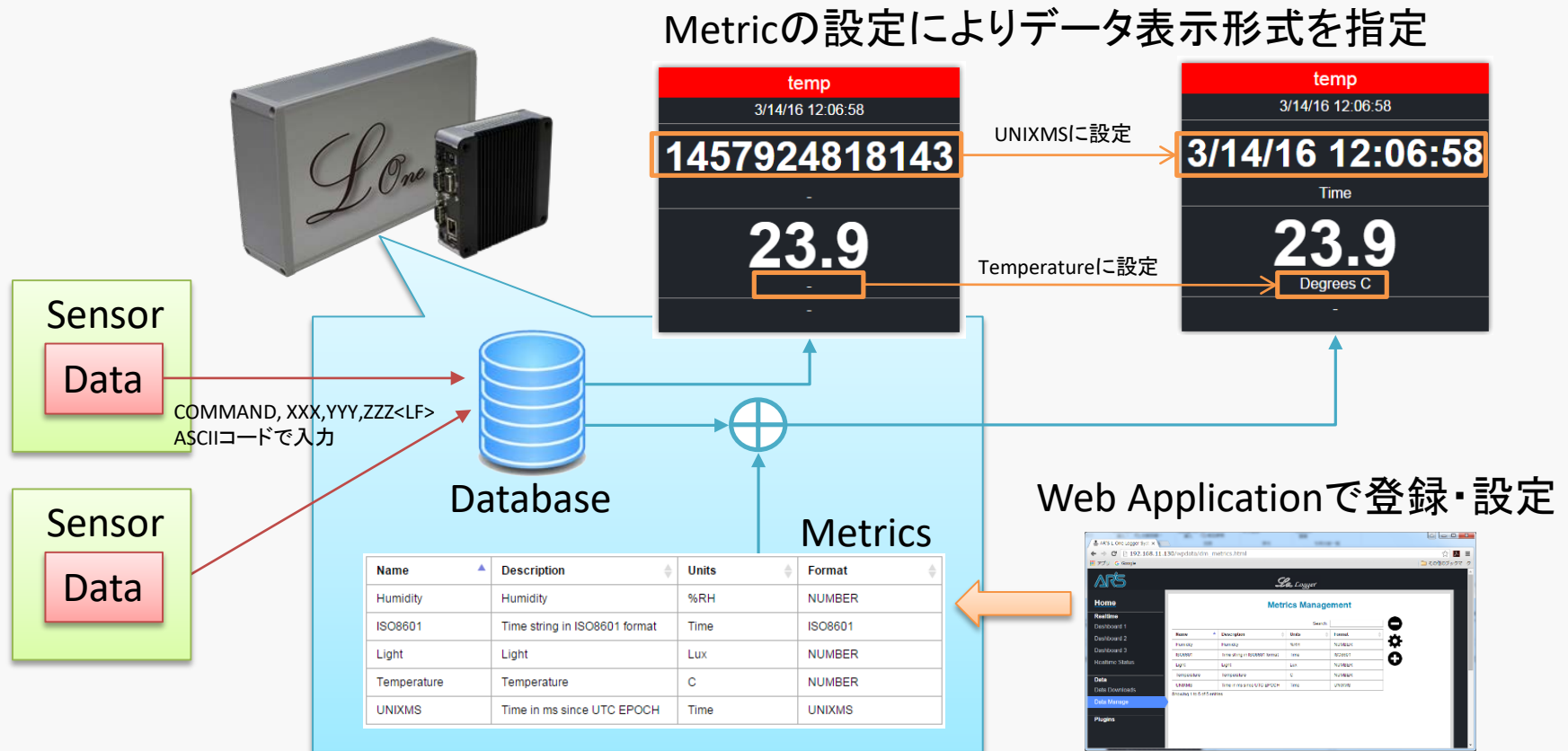
データダウンロード

FTPでデータをダウンロード可能



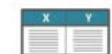
データマネジメント

入力データの形式と表示データの設定機能を独立させることでシンプルで汎用性の高い仕組みを実現



Metrics

Data Managment



Datasets



Metrics

Webアプリケーションから
Metricを登録

New Metric

Name:

Description:

Units:

Format:

AR'S L-One Logger Syst x

192.168.11.130/wpdata/dm_metrics.html

アプリ Google

AR'S La Logger

Home

Realtime

Dashboard 1

Dashboard 2

Dashboard 3

Metrics Management

Search:

Name	Description	Units	Format
Humidity	Humidity	%RH	NUMBER
ISO8601	Time string in ISO8601 format	Time	ISO8601
Light	Light	Lux	NUMBER
Temperature	Temperature	C	NUMBER
UNIXMS	Time in ms since UTC EPOCH	Time	UNIXMS

Showing 1 to 5 of 5 entries



Datasets

Data Management



登録したMetricを各datasetの
X Metric, Y Metricとして選択

New Dataset

Name:

Description:

X Metric:

Y Metric:

Database Use:

AR'S L-One Logger Syst x

192.168.11.130/wpdata/dm_datasets.html

アプリ Google

その他のブックマーク

AR'S *Log Logger*

Datasets Management

Search:

Name	Description	X Metric	Y Metric	Database Use
KanmoniDemo_carbon				Yes
KanmoniDemo_humid		UNIXMS	Humidity	Yes
KanmoniDemo_light				Yes
KanmoniDemo_temp				Yes
sensor1		UNIXMS	Temperature	Yes

Showing 1 to 5 of 5 entries

[-] [gear] [+]



Data View

指定した期間のデータを表示

リスト表示

Select Data Range

From Date: 2016/10/05 To Date: 2016/10/05

Oct 2016

Su Mo Tu We Th Fr Sa

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Dataset: 0x444022_light

Display

グラフ表示

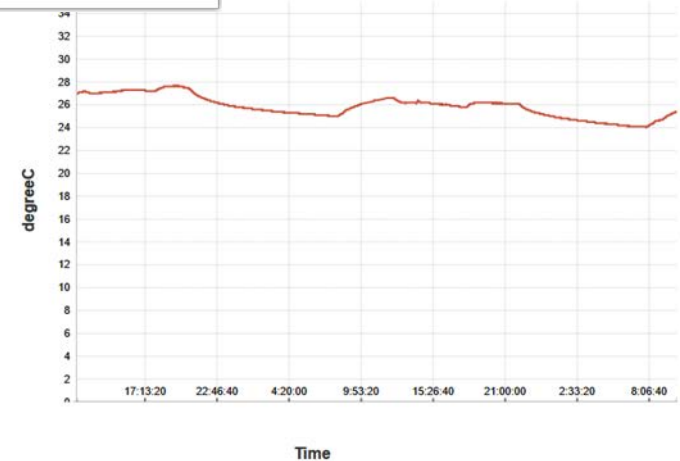
La Logger

2016/10/05 → 2016/10/05

Truncated @ 2016/10/05

Update Time	X Value	Y Value	Note
161005 15:17:55	1475648275021	255.00	
161005 15:18:00	1475648280036	260.00	
161005 15:18:05	1475648285037	260.00	
161005 15:18:10	1475648290017	252.00	
161005 15:18:15	1475648295015	260.00	
161005 15:18:20	1475648300038	254.00	
161005 15:18:25	1475648305042	254.00	
161005 15:18:30	1475648310046	254.00	
161005 15:18:35	1475648315015	253.00	
161005 15:18:40	1475648320018	253.00	
161005 15:18:45	1475648325061	254.00	
161005 15:18:50	1475648330078	256.00	
161005 15:18:55	1475648335025	257.00	
161005 15:19:00	1475648340035	257.00	
161005 15:19:05	1475648345026	257.00	
161005 15:19:10	1475648350015	256.00	

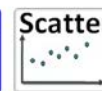
Showing 1 to 500 of 500 entries



Y Axis Scaling

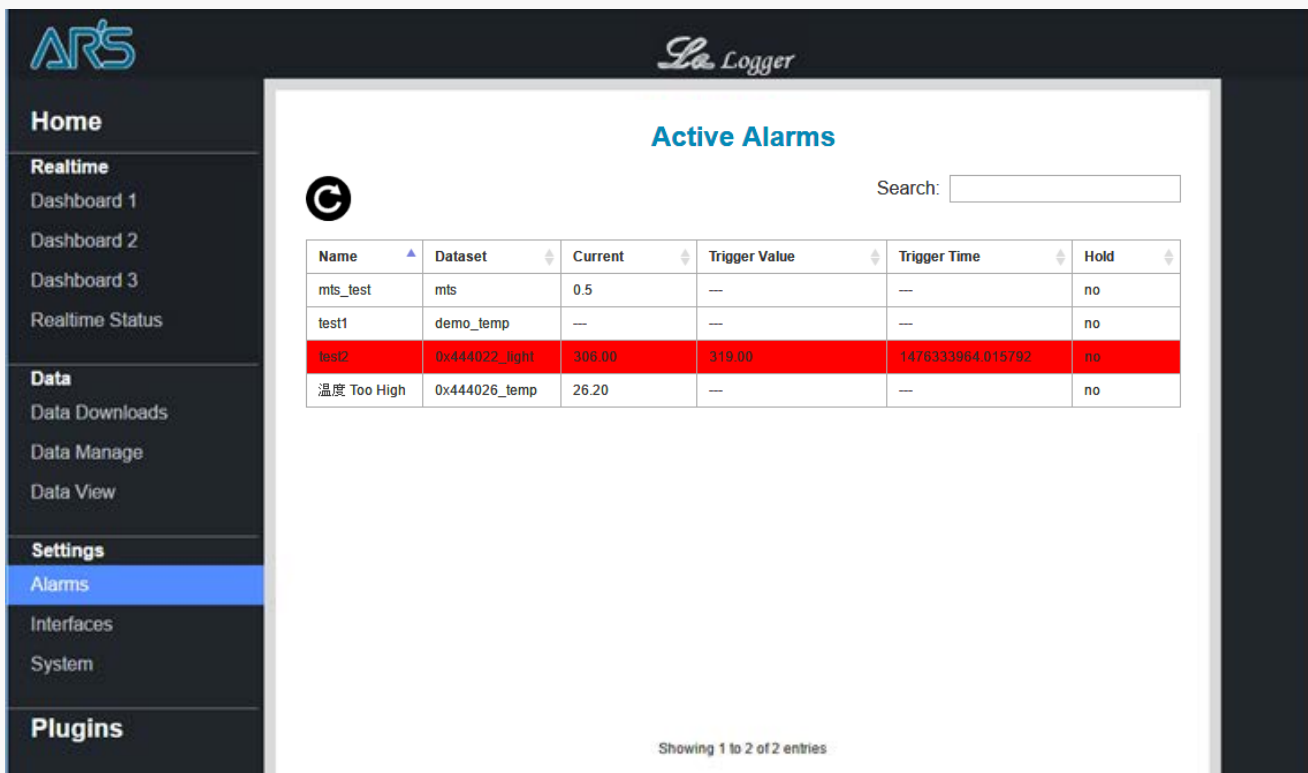
Max: 35 Min: 0

Apply



Alarm

設定した条件でAlarmを発生（画面表示・E-mail送信）



The screenshot displays the ARS La Logger web interface. The sidebar on the left contains the following menu items: Home, Realtime (with sub-items Dashboard 1, Dashboard 2, Dashboard 3, and Realtime Status), Data (with sub-items Data Downloads, Data Manage, and Data View), Settings (with sub-items Alarms, Interfaces, and System), and Plugins. The 'Alarms' item is currently selected. The main content area is titled 'Active Alarms' and features a search bar and a table of active alarms. The table has columns for Name, Dataset, Current, Trigger Value, Trigger Time, and Hold. One row is highlighted in red, indicating an active alarm.

Name	Dataset	Current	Trigger Value	Trigger Time	Hold
mts_test	mts	0.5	---	---	no
test1	demo_temp	---	---	---	no
last2	0x444022_light	306.00	319.00	1476333964.015792	no
温度 Too High	0x444026_temp	26.20	---	---	no

Showing 1 to 2 of 2 entries



各種設定



メニュー	内容
User	ログインのユーザ名とパスワードの設定・変更
FTP	データダウンロード時のFTPパスワードの設定・変更
System	システム情報
Maintenance	システム再起動・ファームウェアアップデート
Clock & Time	システム時間設定
E-mail	アラーム時のメール送信先設定
Drop Area	使用不可
NAS	ネットワーク内のNASへの同期機能設定



Simple API

コマンドのやり取りなく、一つのコマンドでデータ入力が可能

ADDPOINT, DatasetName, x, y, note<LF>



Simple API

コマンドのやり取りなく、一つのコマンドでデータ入力が可能

コマンド
↓
ADDPOINT, DatasetName, x, y, note<LF>

データの名前
↓

データの値
(例えば、温度)
↓
y

x軸
(例えば、時間)
↑
x

ノート
↑
note

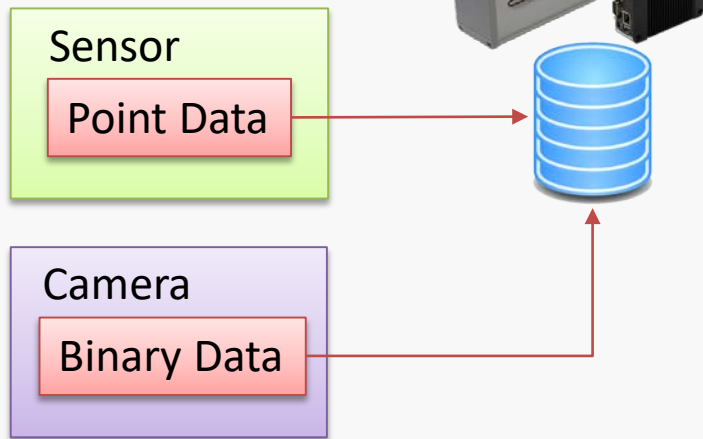
例えば;

ADDPOINT, sensor1, ,23.5, <LF>



Simple API

標準入出力I/F
有線LAN x 1(TCP/IP, UDP/IP)
USBx2(オプション品接続用)



シンプルな入出力コマンドで
ポイントデータ(センサデータなど),
バイナリデータ(カメラデータなど)の
入力が可能です

基本フォーマット

COMMAND, XXX,YYY,ZZZ<LF>
文字コードはASCII

入力コマンド

ADDPOINT	ポイントデータの入力
ADDBIN	バイナリデータの入力

ADDPOINT

Format: ADDPOINT,DatasetName,x,y,note<LF>

DatasetName	入力するデータセットの名前(任意に設定)
x	X軸となるデータ(オプション) 入力無しの場合は受信時の時間となります
y	Y軸となるデータ
note	自由に入力(オプション)

ADDBIN

Format:

ADDBIN,DatasetName,x,length,bindata,checksum,extension,note <LF>

DatasetName	入力するデータセットの名前(任意に設定)
x	X軸となるデータ(オプション) 入力無しの場合は受信時の時間となります
length	入力するバイナリデータのデータ長
bindata	Base64エンコードされたバイナリデータ
Checksum	バイナリデータのチェックサム
extension	バイナリデータの拡張子
note	自由に入力(オプション)

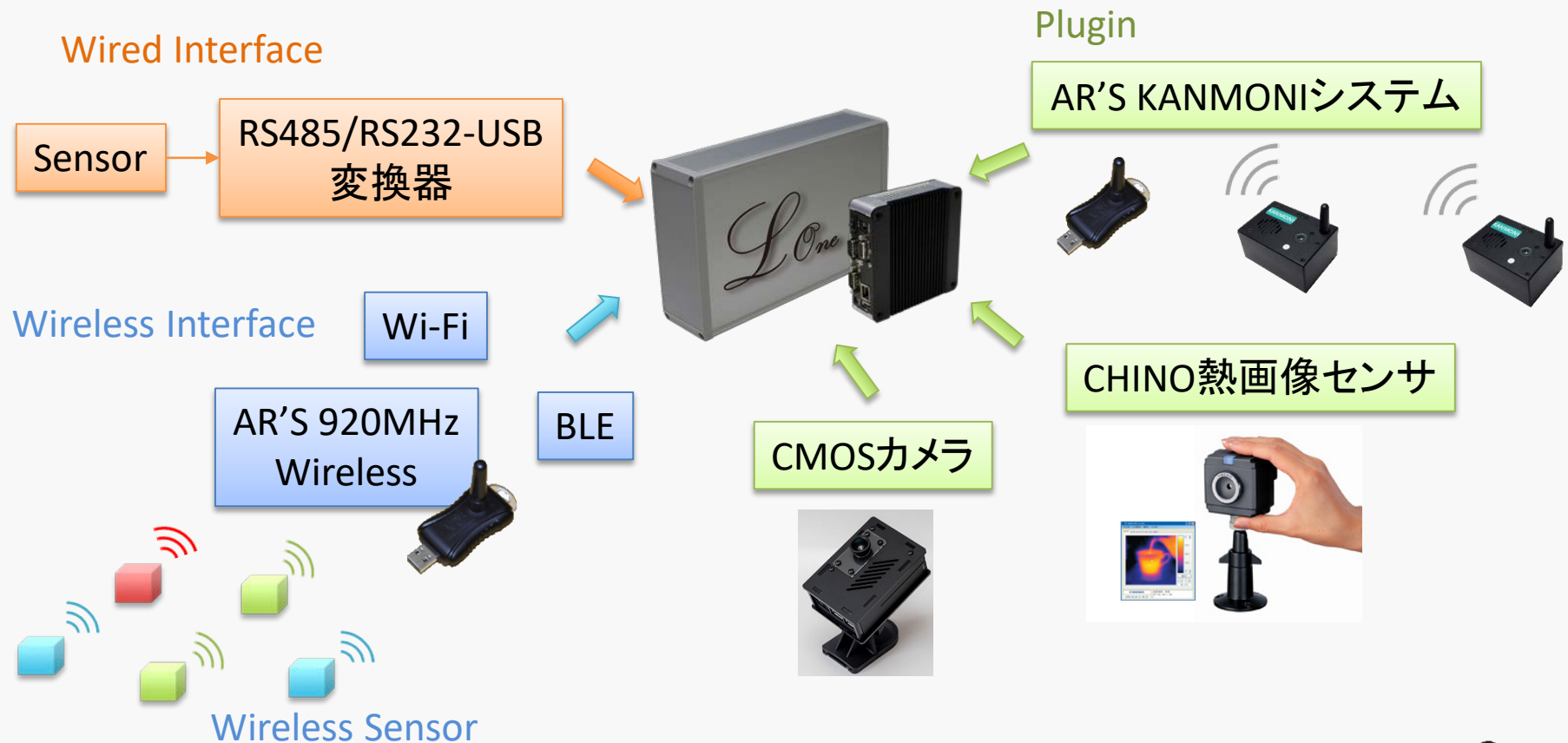
出力コマンド

OK <LF>	入りに成功した場合
EXX <LF>	入りに失敗した場合(XXはエラーコード)



外部インタフェースカスタマイズ

- RS485, RS232, BLE, Wi-Fi etc.の外部インタフェースを追加可能
- 各種センサなどのデバイスをPluginとして追加可能



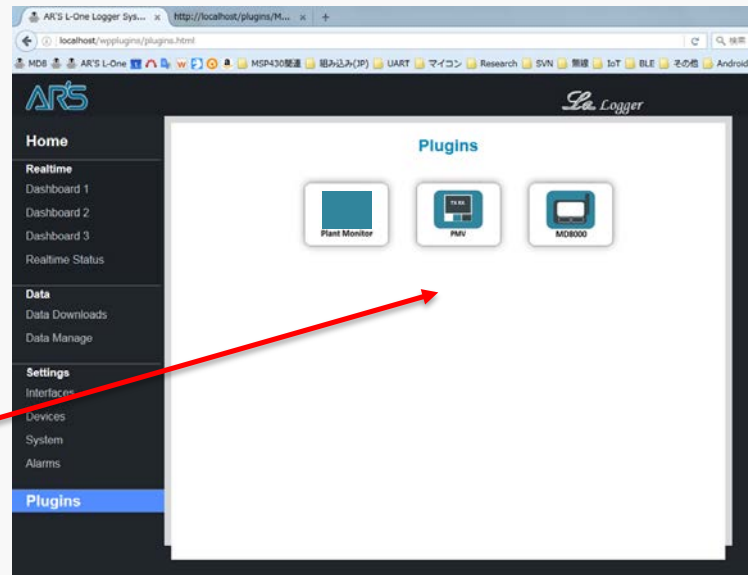
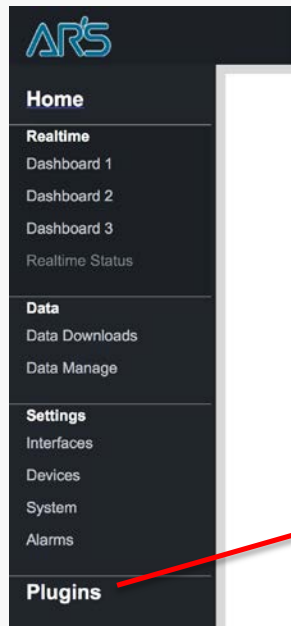
デバイス接続例 画像センサ

熱画像センサ, CMOSカメラなどから
画像データを収集



Pluginsサービス

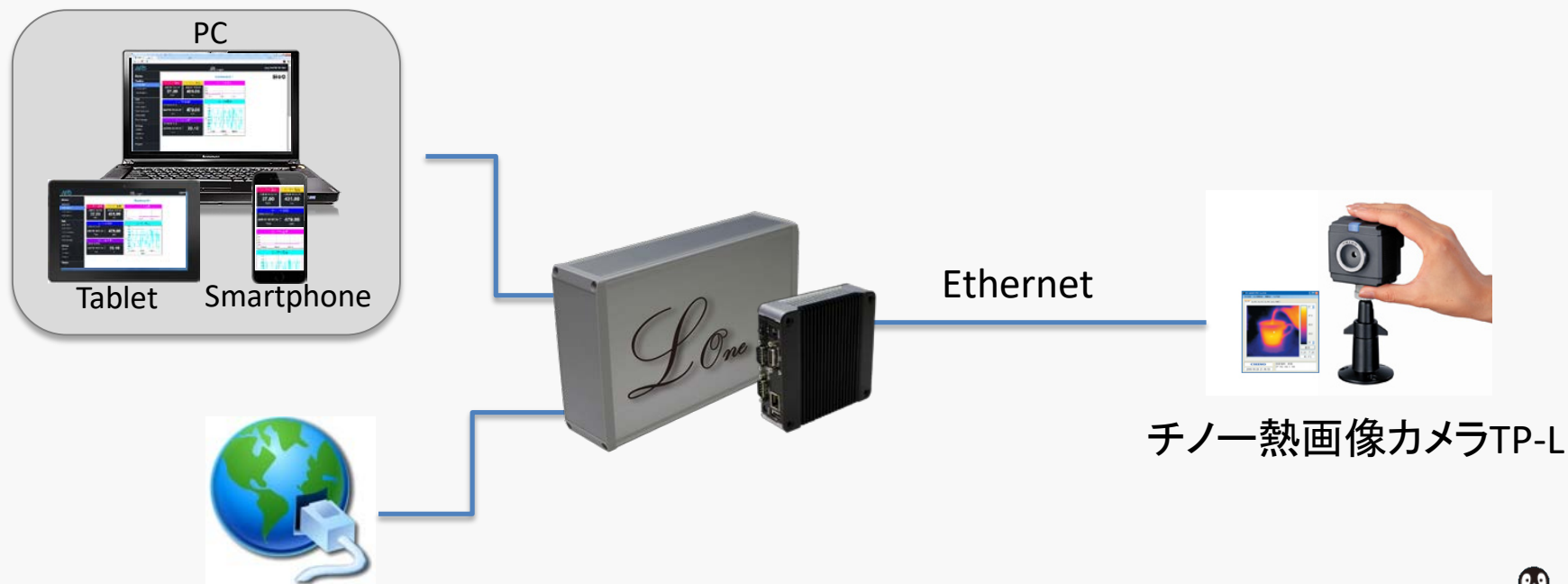
- 既存の製品でも改造すること無く、L-One側で製品のフォーマットでデータを受信するPluginサービスを提供します
- プラグインにより簡単にカスタムデバイスへ拡張できます
- プラグインは標準のL-Oneプログラムと完全に独立して動作します



Plugin T-PL Camera

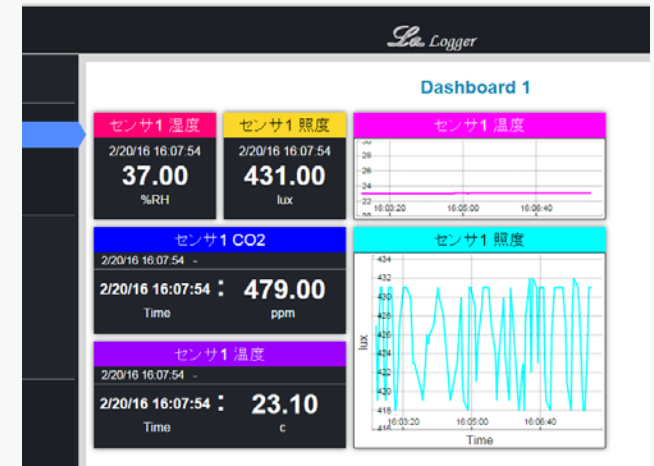
T-PLのプラグインで、T-PLの熱画像データも、ポイント温度データも定期的にL-Oneに取り込みます。

L-Oneに接続するだけで、全てのL-One機能は利用できます。
(プロット、Gauge、ポイント表示, アラーム, Downloadなど)



Plugin T-PL Camera

The screenshot shows the AR'S L-One Logger System interface. The left sidebar contains navigation links: Home, Realtime (Dashboard 1, Dashboard 2, Dashboard 3, Realtime Status), Data (Data Downloads, Data Manage), Settings (Interfaces), Devices (highlighted), System, Alarms, and Plugins. The main content area is titled 'TPL Camera' and includes a 'Settings' section with fields for Camera Name (tpcamera), Camera IP (192.168.100.10), and Measurement Interval (30 min). Below this is a 'Data' section with checkboxes for Max Enable, Min Enable, Average Enable, and Monitor Point. The 'Display' section features a heatmap with a color scale from 26.4 to 42.1, a point selection tool, and a 'Get Sample' button. A 'SAVE' button and a 'START' button are also present. The footer indicates 'Copyright © AR'S Co. Ltd. All Rights Reserved.'



Plugin T-PL Camera

●●●●● au 4G

11:30

🌙 🔒 46% 🔋

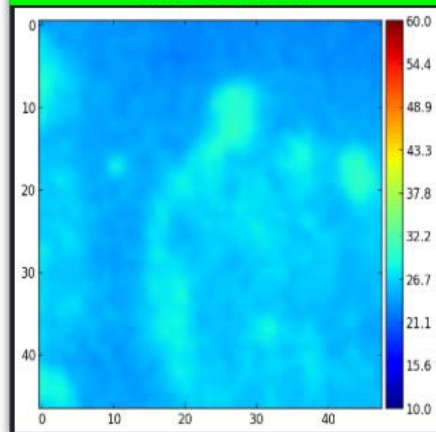
192.168.100.130



Dashboard ONE



Chino TPL 熱画像



ARS 静止画



Last



CO2

6/29/16 10:50:10
1046.00
ppm

温度

6/29/16 10:50:10
22.70
degrees

湿度

6/29/16 10:50:10
54.80
%RH

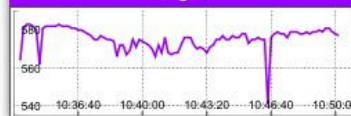
照度

6/29/16 10:50:10
577.00
lux

Light



Light



Temperature



Temp



Plugin KANMONI

環境センサを接続してL-Oneへデータ収集



Wi-Fiアクセスポイント



無線環境センサ
(温度, 湿度, 照度, CO₂濃度)



クラウドサービスとの違い



L-Oneはクラウドサービスに似ていますが、クラウドサービスと違って、L-OneのWeb Applicationが完全にL-One中で運用していますので、下記クラウドでできないことも可能です。

- インターネットの接続が無くても、利用可能（セキュリティ）
- 月々の料金がかからない
- 遠隔で現場のセンサを制御可能



Thank you for listening

