



Smart Factory プラントデータと動画の 統合管理システム SDxV

遠い向こうの“今”と“あの時”が
一目瞭然です。こんな時に活躍！！

JFE商事エレクトロニクス株式会社

こんな**お困りごと**とございますか？

センサーデータは、
異常だけど、
現場の様子は？

生産現場が遠隔地で
様子が良く判らない

複数メーカーの
コントローラーの
監視ができない

過去の現象に
似てるけど、
その時の画像は？

工場全体の様子が、
判らない

以前、他工場で似た
ような経験が？

データは、
異常だけど、対応する
カメラは、どれ？

監視画面の変更
が大変



ソリューションが**解決**します！

高機能VMSと広域監視
SCADAによる
『SDxV』が

解決
します！



ソリューション

について

本ソリューションは、

- 各種プラントデータ

(温度、圧力、流量、回転数、振動数、
設備稼働状態、制御設定値等)

- カメラの動画やサーモカメラの映像

をSCADA(Supervisory Control
And Data Acquisition)システムで融
合させ、**一度に見える化**させるもので
す。



8つの特徴

POINT
1

データとライブ動画をワンクリック
で表示

POINT
2

同時日時のデータ、録画動画を閲覧

POINT
3

様々な種類のデータと動画を同時表
示

POINT
4

過去と直近のデータ & 動画の比較

```
... = modifier_ob.  
... object to mirror  
... mirror_object =  
... operation = "MIRROR_X":  
... mirror_mod.use_x = True  
... mirror_mod.use_y = False  
... mirror_mod.use_z = False  
... operation = "MIRROR_Y":  
... mirror_mod.use_x = False  
... mirror_mod.use_y = True  
... mirror_mod.use_z = False  
... operation = "MIRROR_Z":  
... mirror_mod.use_x = False  
... mirror_mod.use_y = False  
... mirror_mod.use_z = True
```

```
... selection at the end -add  
... _ob.select= 1  
... _ob.select=1  
... context.scene.objects.active  
... ("Selected" + str(modifier_ob.  
... mirror_ob.select = 0  
... bpy.context.selected_obj  
... data.objects[one.name].select  
...  
... int("please select exactly  
...  
... OPERATOR CLASSES -----
```

```
... tor):  
... to the selected  
... mirror_x"
```


8つの特徴

POINT
5

ライブ動画を見ながら、遠隔操作を行うことが可能

POINT
6

SCADAをベースにしているので、監視画面の制作が容易に可能

POINT
7

複数メーカーのPLC/DCSやカメラを接続可能

POINT
8

データ/録画をエクセルシートで管理

```
... = modifier_ob.  
... object to mirror  
... mirror_object =  
... operation = "MIRROR_X":  
... mirror_mod.use_x = True  
... mirror_mod.use_y = False  
... mirror_mod.use_z = False  
... operation = "MIRROR_Y":  
... mirror_mod.use_x = False  
... mirror_mod.use_y = True  
... mirror_mod.use_z = False  
... operation = "MIRROR_Z":  
... mirror_mod.use_x = False  
... mirror_mod.use_y = False  
... mirror_mod.use_z = True
```

```
... selection at the end -add  
... _ob.select= 1  
... _ob.select=1  
... context.scene.objects.active  
... ("Selected" + str(modifier_ob.  
... mirror_ob.select = 0  
... bpy.context.selected_obj  
... data.objects[one.name].select  
...  
... int("please select exactly  
...  
... OPERATOR CLASSES -----
```

```
... tor):  
... to the selected  
... mirror_x"
```


DEMO_STEEL

動画/プラントデータ統合ソリューション

10:26 08-6-21

製鉄プラント 全体監視

PDF Viewer: C:\...

TMF Sma...

PDF-ビューア

CO2 Emission rate (%)

40.00

CO2 emission volume/ regulation volume

KPI Indicators

Act. Production

Productivity

3D Plant Model

CO2 Emission rate (%)

40.00

CO2 emission volume/ regulation volume

Summary RPT for YODG0000

93.00 m3/s

3.00 m3/s

40.00 m3/s

STATE RUNNING

39.00 m3/s

39.00 m3/s

93.00 m3/s

93.00 m3/s

製鉄プラント全体監視

河川監視

データトレンド

ボタン

HTMI

進捗監視

自由トレ

2024-08-08 10:26:00	LOT	SERVER	PV01	HIGH HIGH	ALARM	1	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:26:04	LOT	SERVER	PV02	LOW LOW	ALARM	1	02	NO.2	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:26:08	LOT	SERVER	LEVEL01	HIGH HIGH	ALARM	1	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:26:12	LOT	SERVER	LEVEL02	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:26:16	LOT	SERVER	LEVEL03	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:26:20	LOT	SERVER	LEVEL04	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:26:24	LOT	SERVER	LEVEL05	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:26:28	LOT	SERVER	LEVEL06	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:26:32	LOT	SERVER	LEVEL07	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:26:36	LOT	SERVER	LEVEL08	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:26:40	LOT	SERVER	LEVEL09	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:26:44	LOT	SERVER	LEVEL10	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:26:48	LOT	SERVER	LEVEL11	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:26:52	LOT	SERVER	LEVEL12	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:26:56	LOT	SERVER	LEVEL13	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:27:00	LOT	SERVER	LEVEL14	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:27:04	LOT	SERVER	LEVEL15	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:27:08	LOT	SERVER	LEVEL16	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:27:12	LOT	SERVER	LEVEL17	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:27:16	LOT	SERVER	LEVEL18	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:27:20	LOT	SERVER	LEVEL19	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:27:24	LOT	SERVER	LEVEL20	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:27:28	LOT	SERVER	LEVEL21	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:27:32	LOT	SERVER	LEVEL22	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:27:36	LOT	SERVER	LEVEL23	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:27:40	LOT	SERVER	LEVEL24	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:27:44	LOT	SERVER	LEVEL25	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:27:48	LOT	SERVER	LEVEL26	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:27:52	LOT	SERVER	LEVEL27	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:27:56	LOT	SERVER	LEVEL28	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:28:00	LOT	SERVER	LEVEL29	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:28:04	LOT	SERVER	LEVEL30	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:28:08	LOT	SERVER	LEVEL31	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:28:12	LOT	SERVER	LEVEL32	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:28:16	LOT	SERVER	LEVEL33	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:28:20	LOT	SERVER	LEVEL34	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-08 10:28:24	LOT	SERVER	LEVEL35	HIGH	ALARM	2	01	NO.1	LOT PRVER	NOSE.1
2024-08-0										

生産現場の“今”と“あの時”が一目瞭然です。

全体監視例



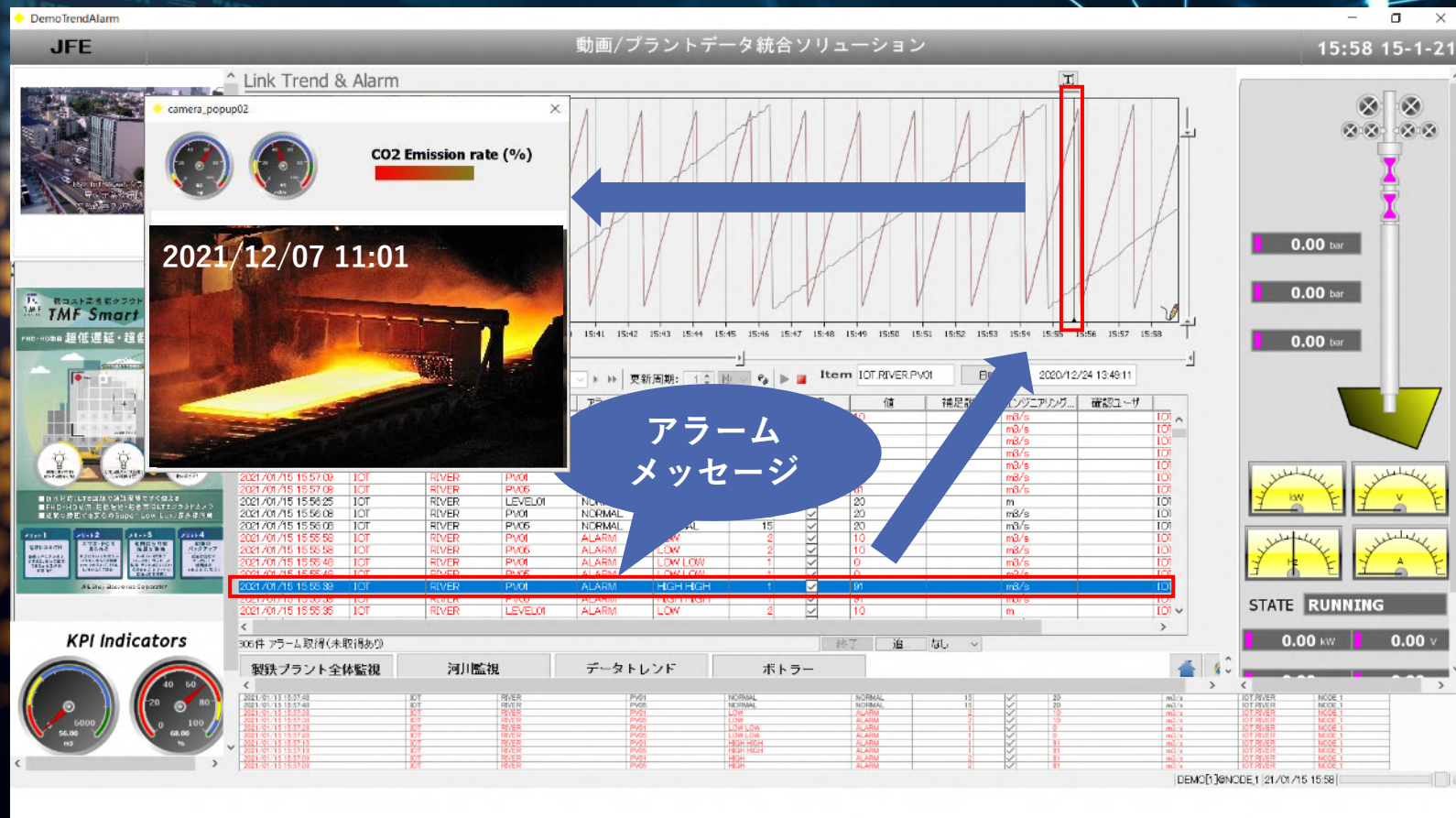
生産現場の“今”と“あの時”が一目瞭然です。

全体監視例



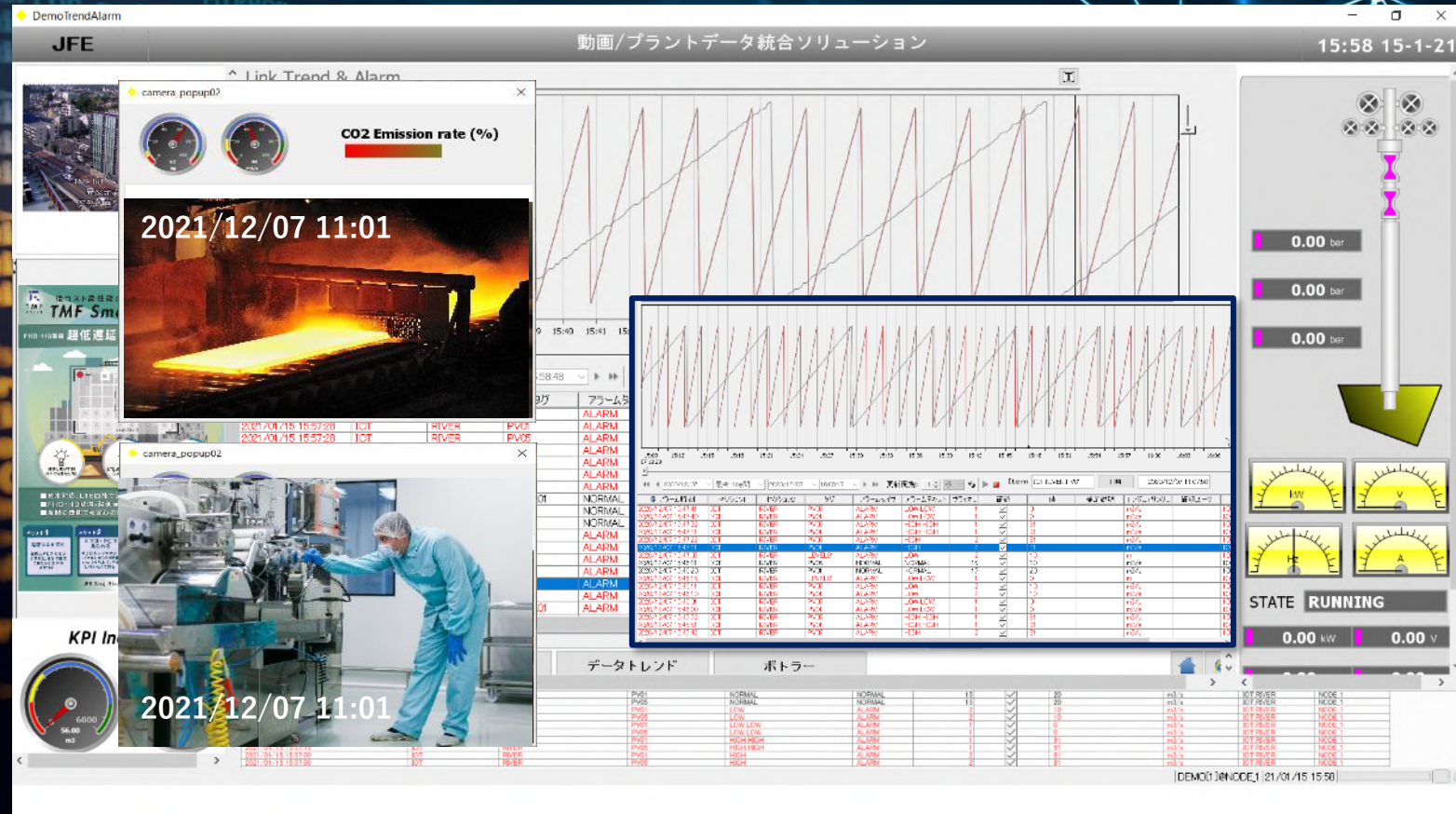
生産現場の“今”と“あの時”が一目瞭然です。

アラーム・データ履歴と動画のリンク例



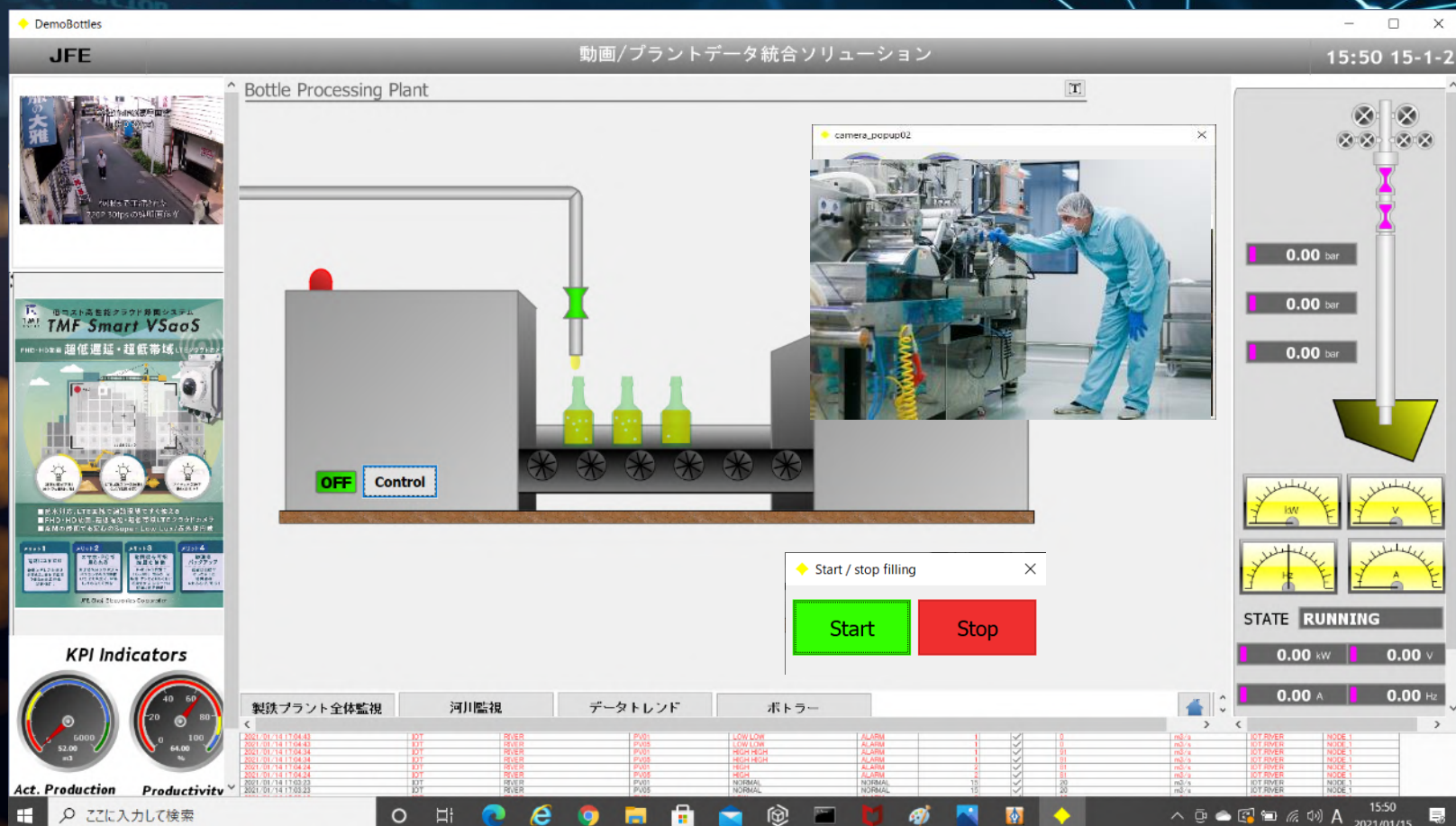
生産現場の“今”と“あの時”が一目瞭然です。

複数データ・複数動画の比較例



生産現場の“今”と“あの時”が一目瞭然です。

遠隔操作例

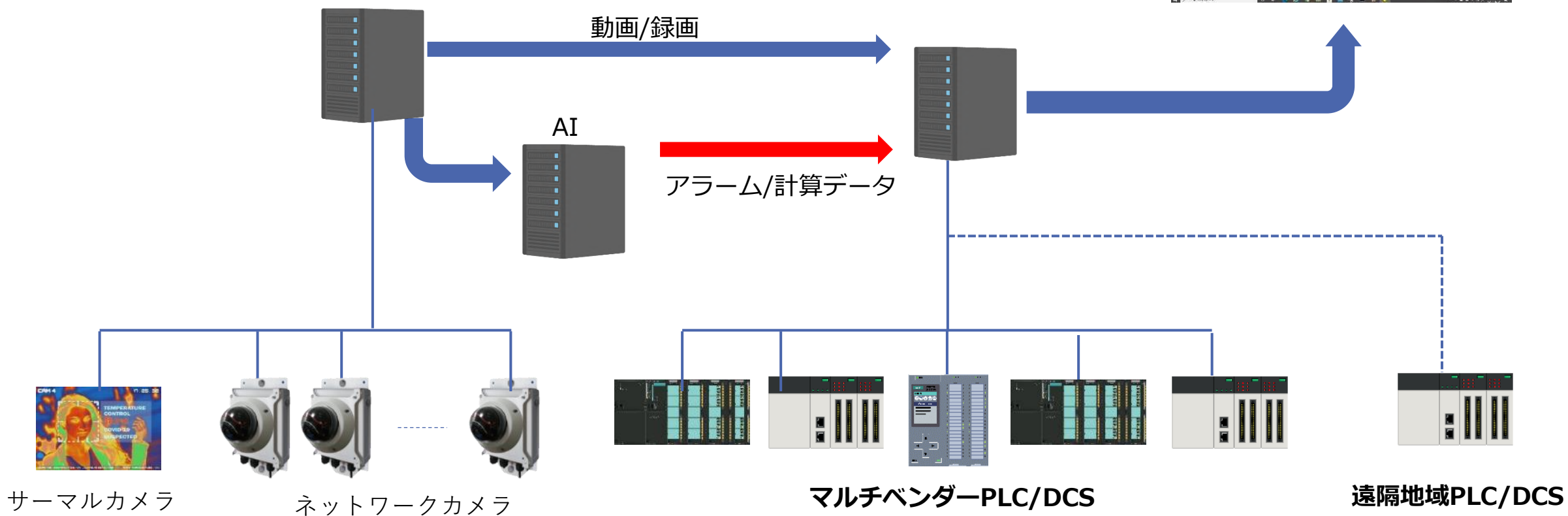


生産現場の“今”と“あの時”が一目瞭然です。

システム構成例

SDxV

VMS (Video Management System)



製鉄会社実例（課題）

課題① 設備トラブルの予兆監視ができていない

課題② 中途半端な運転を続け、損失増大

課題③ 無人地帯で事故発生時、原因特定が困難

課題④ 目視確認のため、設備調整をオペレーター技量に依存



SDxVを導入

監視画面(例-1)

■XXXXXXX監視画面

AIによるアラーム発生時の動画

AI計算による予兆アラーム

アラーム発生時別カメラの動画

PLC(センサー)によるアラーム



異常情報			センサー状態		異常情報	異常コード	復帰日時
XXX	ON	OFF	ON	OFF	QQQ		
YYY	ON	OFF	ON	OFF	PPP	XXX	YYYY/MM/DD HH:mm
ZZZ	ON	OFF	ON	OFF	RRR		

アラーム時刻	セクション	タグ	補足説明	アラームテキスト	プライオリティ	アラームタイプ	確認	エンジニアリングユニット	ロケーション
2021/09/24 10:56:44	IOT STEEL01	PV		上限値オーバー警報	0	ALARM	☐	kg	NODE_1
2021/09/24 10:56:44	IOT RIVER	PV01		LOW LOW	1	ALARM	☐	m3/s	NODE_1
2021/09/24 10:56:44	IOT RIVER	PV04		LOW LOW	1	ALARM	☐	m3/s	NODE_1
2021/09/24 10:56:44	IOT RIVER	PV05		LOW LOW	1	ALARM	☐	m3/s	NODE_1
2021/09/24 10:56:43	IOT RIVER	PV02		LOW LOW	1	ALARM	☐	m3/s	NODE_1
2021/09/24 10:56:43	IOT RIVER	PV03		LOW LOW	1	ALARM	☐	m3/s	NODE_1
2021/09/10 11:20:17	IOT STEEL01	POP		下下限値低下異常	0	ALARM	☐	kg	NODE_1
2020/10/16 16:00:56	DEMO KPI	ACTUAL1		Actual Pproductivity Red	0	ALARM	☒	m3	NODE_1

監視画面(例-2)

■XXX監視画面

XXXX異常発生

AIによるアラーム

AI計算データと
実映像の比較

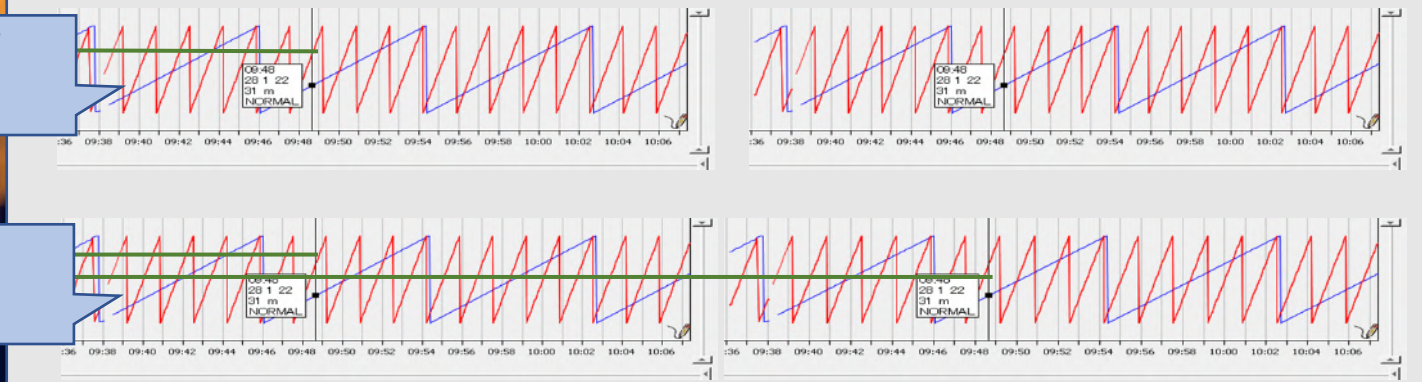
AIの計算データ
履歴

PLCのデータ

録画/ライブ動画



設備の負荷状況を
AI計算し、可視化表示



アラーム時刻	セクション	タグ	補足説明	アラームテキスト	プライオリティ	アラームタイプ	確認	エンジニアリングユニット	ロケーション
2021/09/24 10:56:44	IOT STEEL01	PV		上限値オーバー警報	0	ALARM	☐	kg	NODE.1
2021/09/24 10:56:44	IOT RIVER	PV01		LOW LOW	1	ALARM	☐	m3/s	NODE.1
2021/09/24 10:56:44	IOT RIVER	PV04		LOW LOW	1	ALARM	☐	m3/s	NODE.1
2021/09/24 10:56:44	IOT RIVER	PV05		LOW LOW	1	ALARM	☐	m3/s	NODE.1
2021/09/24 10:56:43	IOT RIVER	PV02		LOW LOW	1	ALARM	☐	m3/s	NODE.1
2021/09/24 10:56:43	IOT RIVER	PV03		LOW LOW	1	ALARM	☐	m3/s	NODE.1
2021/09/10 11:20:17	IOT STEEL01	POP		下下限値低下異常	0	ALARM	☐	kg	NODE.1
2020/10/16 16:00:56	DEMO KPI	ACTUAL1		Actual Productivity Red	0	ALARM	☒	m3	NODE.1

context):
context.active_object is not

お勧めのポイント

各種プラント情報とカメラライブ、録画を同時閲覧できます。

カメラ位置とセンサー・AI計算対象設備の位置関係が一目瞭然

センサーデータ、AI計算値と録画の同期表示が可能です。

多種・多様な大量データ、遠隔地のデータも同時監視できます。

監視画面作成が容易です。

遠隔リモート運転が可能です。



```
..._mod = modifier_ob...  
... mirror object to mirror...  
... mirror_mod.mirror_object =  
... operation = "MIRROR_X";  
... mirror_mod.use_x = True  
... mirror_mod.use_y = False  
... mirror_mod.use_z = False  
... operation = "MIRROR_Y";  
... mirror_mod.use_x = False  
... mirror_mod.use_y = True  
...  
... types.Operator):  
... X mirror to the selected  
... object.mirror_mirror_x"  
... mirror X"  
... context):  
... context.active_object is not
```

お問い合わせ先

JFE商事エレクトロニクス株式会社
FS営業本部スマートファクトリー推進部
smart-factory@jfe-shoji-ele.co.jp