

## トライポッドワークスのIPカメラ事業

---

# トライカムイメージ ソリューション

トライカムイメージソリューションは、  
トライポッドワークスがこれまで研究開発プロジェクトで培って来た  
画像処理やセンシング技術/ネットワーク技術をプロダクト化した  
ソリューションです。

2015.11

トライポッドワークス株式会社

# 会社概要

Tripod

トライポッドワークス

■会社名 トライポッドワークス株式会社

■創立 2005年11月21日

■資本金 74,775,000円

■役員

代表取締役社長兼CEO 佐々木 賢一

代表取締役常務兼COO 菊池 務

取締役 兼 技術本部長 山口 至

取締役(非常勤) 熊谷 巧

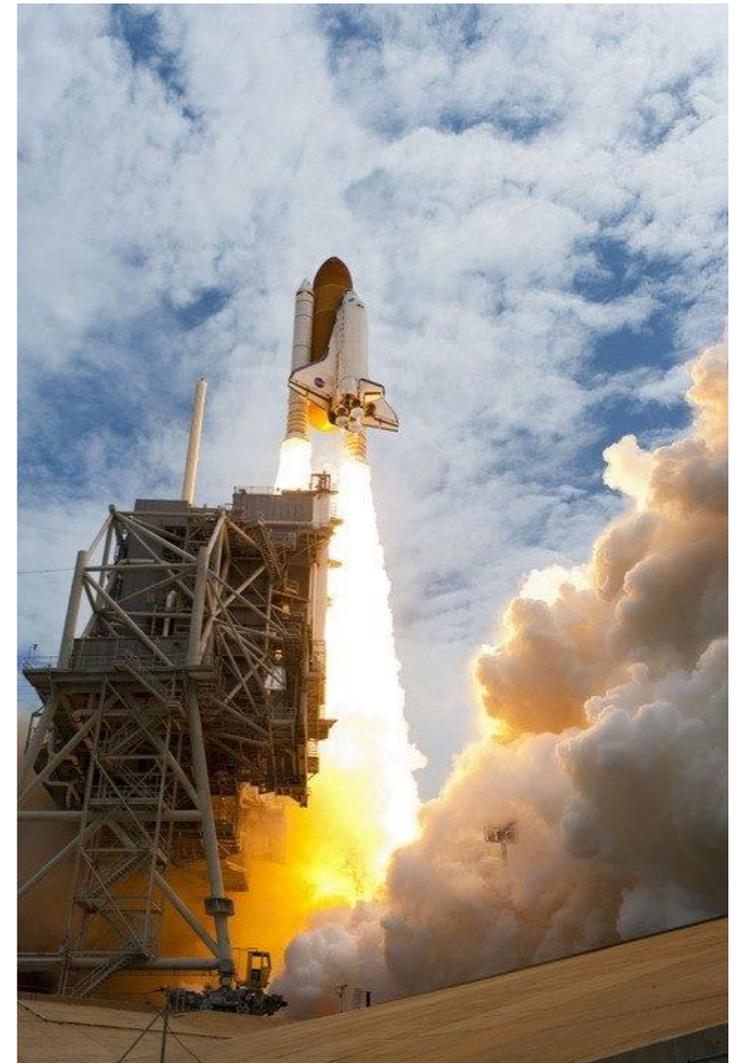
■社員数 29名(2015年11月1日現在)

■本社オフィス 仙台市青葉区一番町1-1-41 カメイ仙台中央ビル7F

■東京オフィス 東京都中央区日本橋室町1-5-3 福島ビル8F

■売上高

2015年5月期:1,080百万円



## セキュリティソリューション事業

ネットワークセキュリティ技術の開発  
セキュリティソリューション製品の開発、販売

## 先端技術開発事業

組み込みソフトウェア基盤技術の研究開発  
モバイル、画像処理技術の開発

## サービス事業

ITプロフェッショナルサービス  
製品サポートサービス  
クラウドサービス

# 弊社のセキュリティソリューション



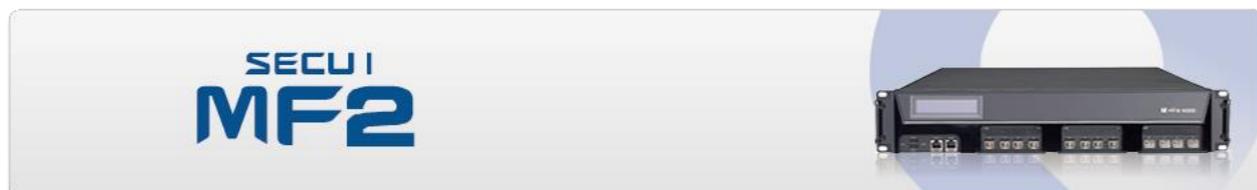
企業向けオンラインストレージ



電子メールセキュリティ



スマホ／タブレットソリューション



UTM：統合脅威管理



IP統合：UTM + IP-PBX

ビジネスにおいてインターネットを有効活用するために必要な機能を提供  
+

顧客毎の運用ニーズに沿った柔軟なサービス形態を提供

ソフトウェアパッケージ

アプライアンス

バーチャルアプライアンス

クラウドサービス

## IPカメラ事業

---

# トライカムイメージソリューション

## 法人／業種向けソリューション

## 家庭向けソリューション

### SecureStation

監視カメラソリューション

### ViewCamStation

モニタリング、画像検知、  
画像処理ソリューション

### SmartCam

ホームセキュリティ

ネット配線だけ！  
監視カメラ

SecureStation  
セキュアステーション  
safety, security and networking synergy

ViewCamStation  
まとめてカメラ「便利にみる」

マルチカメラ連携のビデオモニタリングシステムが新登場！

いま現在のアノ場所を「みる」  
<人と人> <人と場所>  
ViewCamStationは、5台のカメラをまとめて視ることができます。好きな場所に置くことができるから<人と人>、<人と場所>を繋ぐスマートなビデオスタイルを実現します。

煩わしいカメラの設定は要らない。  
面倒なネットワーク設定も「かんたんセットアップ」で設定が可能です。誰でも簡単にできるから専門知識がなくてもすぐに始めることができます。

「簡単」「安心」のビデオモニタリングシステム  
カメラ **5** 台を同時にモニタリングできて便利！

SAMSUNG SAMSUNG TECHWIN  
SmartCam HD PRO  
SAMSUNG Wi-Fi HD ホームカメラ  
SNH-P6410BN

1080p FULL HD

いつでもどこでも簡単にHD画像で見守り

子供遠隔見守り ペット遠隔見守り ホーム留守遠隔監視 ショップ遠隔管理

※ スマホは含まれていません。

# 法人／業種向けソリューション

---

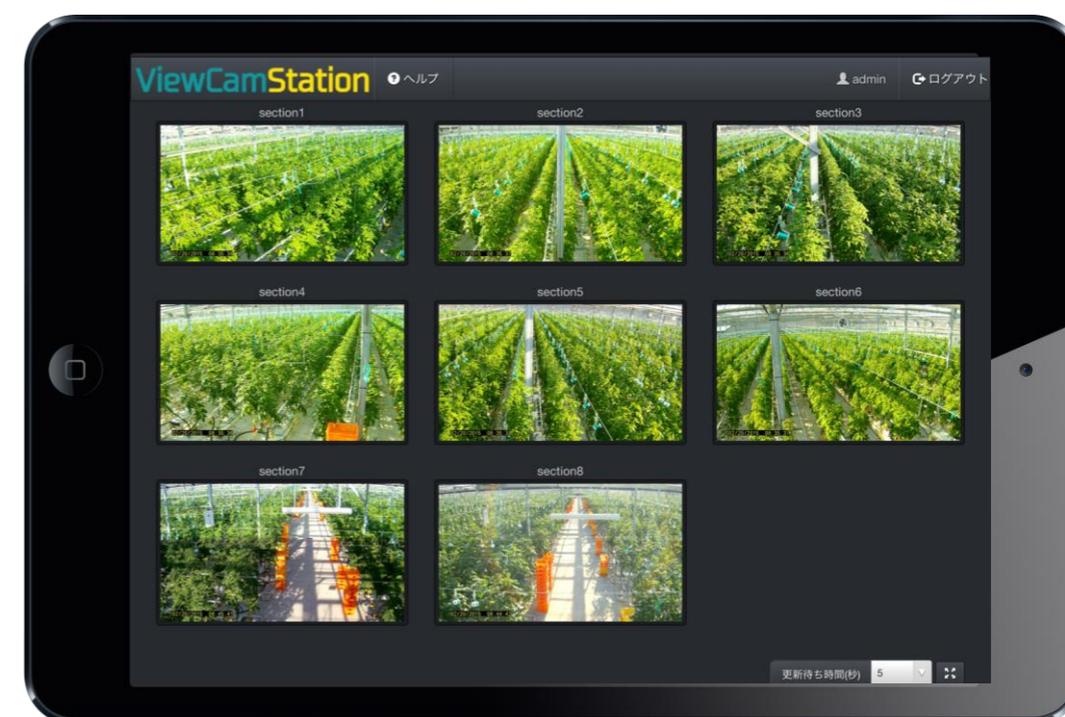
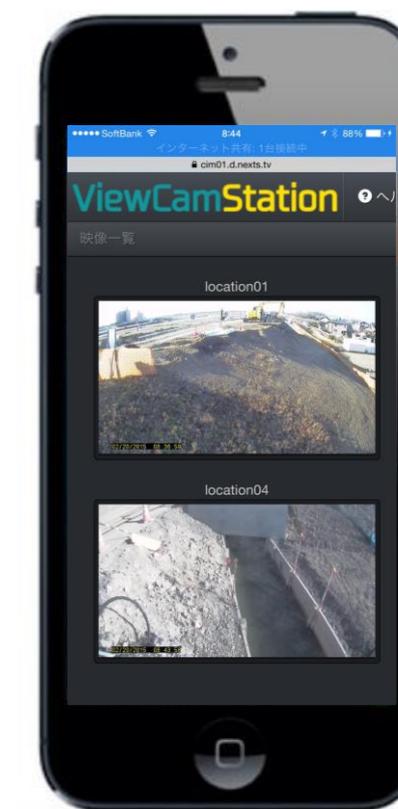
## ViewCamStation

# 「映像にチカラを！」ViewCamStation

Tripod

トライポッドワークス

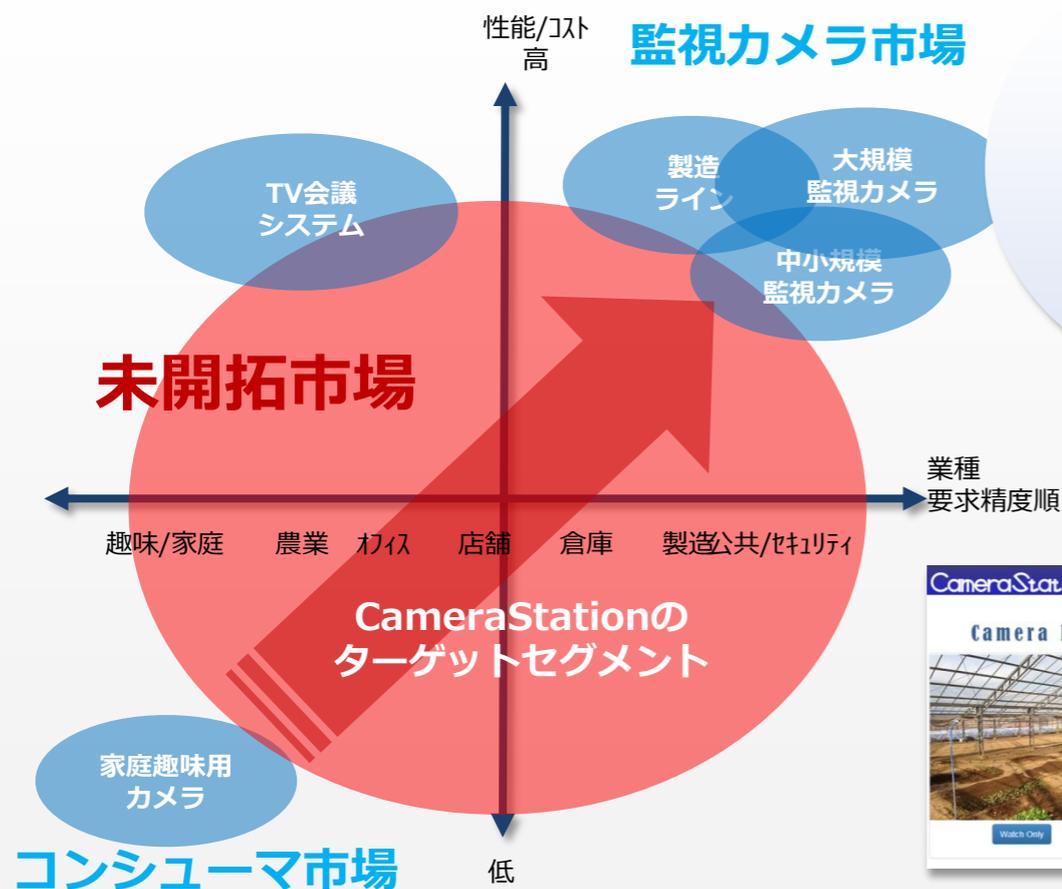
- 現場の「見える化」
- 画像解析による映像の「知財化」
- 映像とセンサーデータの「融合」
- セキュリティ機能による「安全性」



# ViewCamStationの特長

ViewCamStationは、複数のネットワークカメラを統合し、どこからでもカメラ映像を閲覧/解析処理できる遠隔モニタリングシステムです。

## 幅広い市場性



## ViewCamStation



## 誰でも使える機能



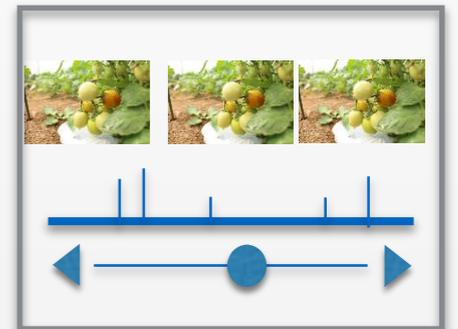
かんたん設定



外出先で見れる



マルチライブビュー  
(店舗管理など)



シンクロナイズビュー  
(育成管理など)

## 農業分野

圃場遠隔監視システム  
**farmoni**

再撮影 過去データ ログアウト



圃場の環境データ

現在気温 32.9℃ 当日最高気温 32.9℃  
照度 16995.76Lx 当日最低気温 19.16℃  
10時05分53秒 更新

今日のデータ



時間	気温 (°C)	照度 (Lx)
00:00	20.0	0
01:00	20.0	0
02:00	20.0	0
03:00	20.0	0
04:00	20.0	0
05:00	20.0	0
06:00	20.0	0
07:00	20.0	0
08:00	20.0	0
09:00	20.0	0
10:00	20.0	17000
11:00	20.0	15000
12:00	20.0	13000
13:00	20.0	11000
14:00	20.0	9000
15:00	20.0	7000
16:00	20.0	5000
17:00	20.0	3000
18:00	20.0	1000
19:00	20.0	0
20:00	20.0	0
21:00	20.0	0
22:00	20.0	0
23:00	20.0	0
00:00	20.0	0

## 土木建設分野



水位監視映像 (アラート画像) の例

## ➤ 農業分野における事例



ネットワークカメラ遠隔マルチモニター  
石巻市いちご農家



クラウド圃場可視化サービス「Farmoni」  
(株)SJCとの共同開発  
カメラと環境センサーのデータ統合  
白石市トルコキキョウ農家

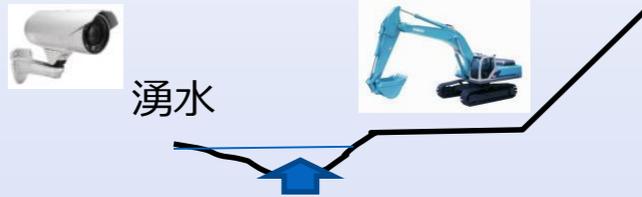


## ネットワークカメラによる農業ITソリューションの事例

## デジタル映像情報の活用

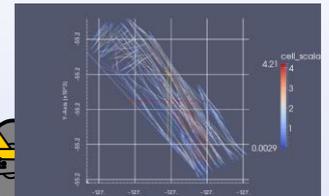
### 動体検知（安全管理）

カメラ映像内に写りこむ法面や掘削底面での湧水や変状などの動体検知によるリスク管理。  
異常状況の検知による、  
メール通知、スナップショット撮影で管理を行う



### タイムラプス映像（施工管理）

長時間映像を数分ほどに自動選別した短編映像として施工情報管理する。



## 建設CIMの試行による技術開発

### レベル検知（危機管理）

定点カメラ映像内にレベル（空間情報）を規定し、そのレベルを超えた際にアラームを発行する。



### 劣化検知（維持管理）

短期間では分からない長期間にわたる構造材や斜面等の劣化を長期フレーム間画像比較処理により検知。

## <タイムラプス機能>

扱いの難しい長時間映像を扱いやすくタイムラプス映像生成により素早く映像確認



# ネットワークカメラ事業のターゲット市場2 土木建築分野

## タイムラプス映像サンプル サンプルングタイム別



1秒スライスデータ(30倍速)



5秒スライスデータ(150倍速)



10秒スライスデータ(300倍速)



10日間

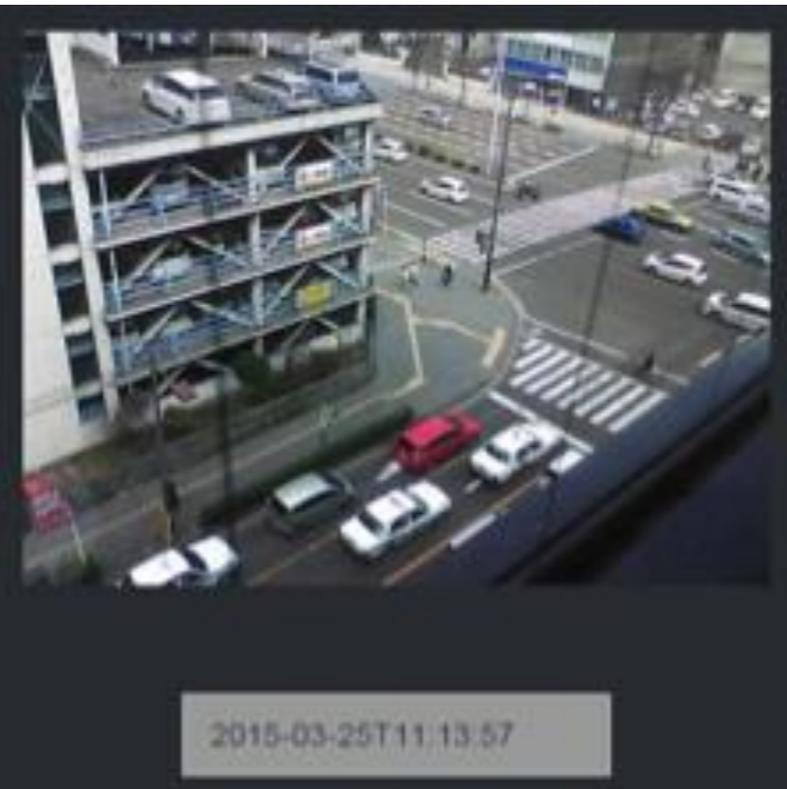
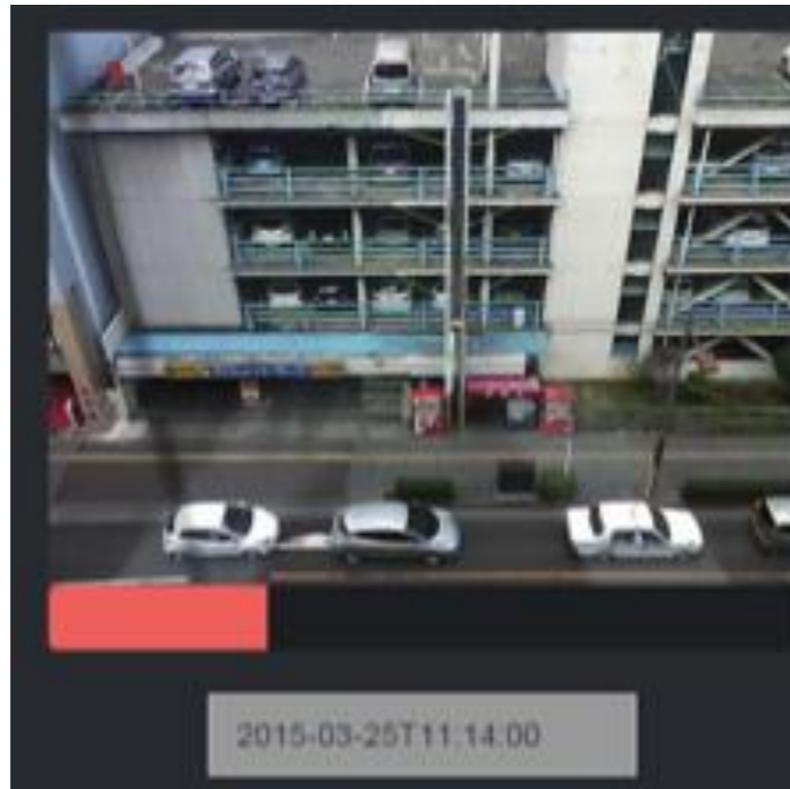
# ViewCamStationの事例 一土木建設分野一

## 画像解析機能(1)



タイムラプス機能

レベル検知機能



シンクロナス機能

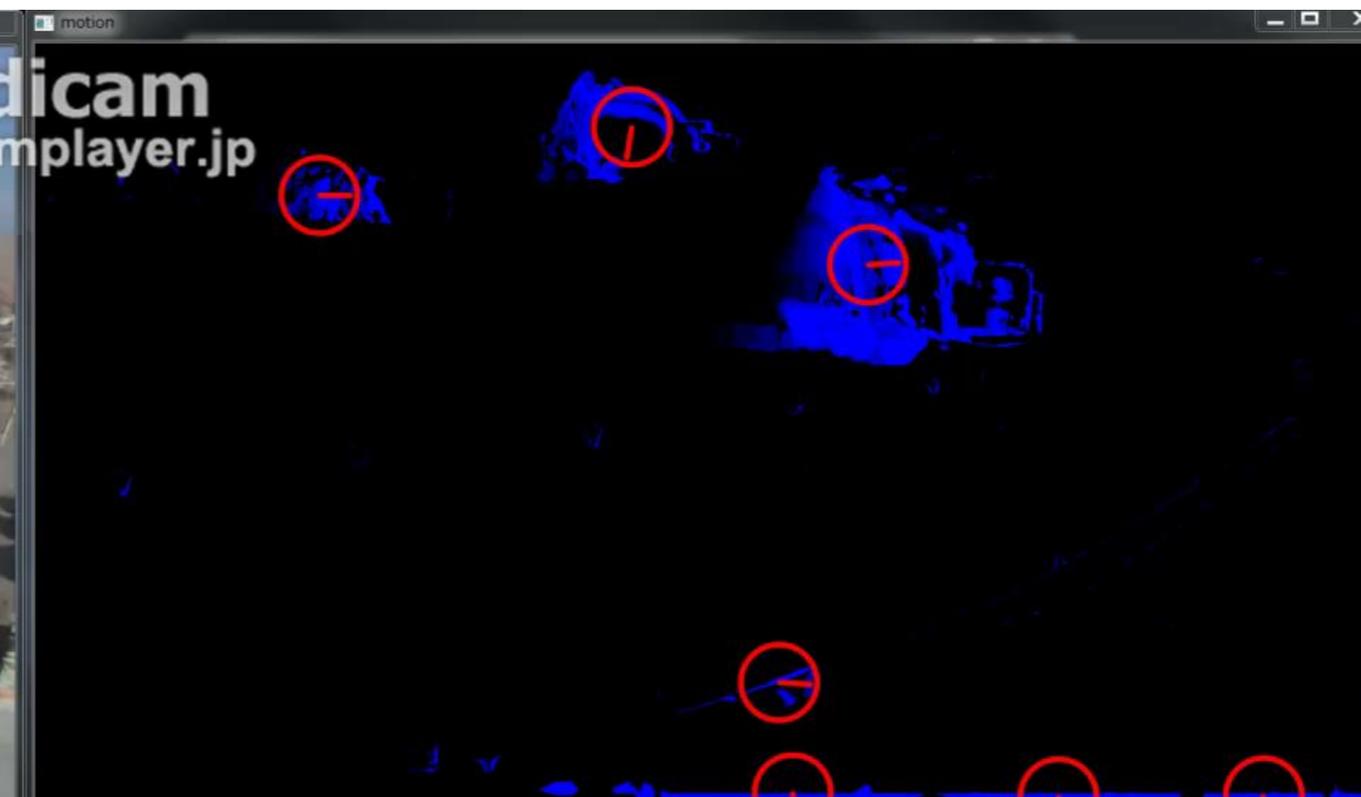
# ViewCamStation 画像解析機能(2)



物体検知機能



アクセント機能



モーション検知機能

## 建設CIMデータベースシステムとの連携

The screenshot shows a comprehensive construction management interface. At the top, there are navigation tabs: A (検索情報設定), B (日別施工実績一覧), C (日別工事実績データ入力), and D (工事現場3D図). The main area is divided into several sections:
 

- A:** Search information settings.
- B:** Daily construction performance overview table.
- C:** Daily construction performance data input form.
- D:** 3D site map.
- E:** Compaction/soil information input.
- F:** Water level and alert information.
- G:** Compaction work information input.
- H:** Compaction work video playback.
- I:** Compaction work GPS track map.
- J:** Compaction work GPS track map (another view).
- K:** Compaction work photos.
- L:** Construction record photos.

### 映像からのアラート(水位)検出 「変異・異常」情報を通信、あるいはメール等で通知

This interface displays a video player showing a water level monitoring camera feed. To the left, a data panel shows:
 

- 雨量 (Rainfall):** 累計 146.00, 期間 196.00.
- アラート画像 (Alert Image):** 拡大 8, AL\_2014-09-26\_19-16-18.jpg.
- 水量監視 (Water Level Monitoring):** 1.
- アラート (Alert):** 1.

 The video player shows a timestamp of 09/26/2014 17:38:52. Below the video, it is labeled "水位監視映像(アラート画像)の例".

### 定点カメラ映像管理

定点カメラからの作業映像をラプス化して蓄積

This interface allows for managing video from fixed cameras. It includes:
 

- Buttons for **カメラ1**, **カメラ2**, and **カメラ3**.
- A section for **カメラ(1)映像** showing a video ID: TL\_201409261037-201409271037.avi and a **表示** (Display) button.



### 転圧映像管理

転圧作業のラプス化した映像をGPSと連携

This interface manages compaction work videos linked with GPS data. It features:
 

- 軌跡図の例 (Example of Track Map):** A map showing the path of a compaction machine.
- 転圧記録 (Compaction Record) Table:**

工事	作業時間	種別	盛土(m)	データ閲覧	映像	メモ
1	09:25 ~ 11:35	1:転圧機01	0.30	軌跡	DM	14/10/04
1	13:25 ~ 15:00	1:転圧機01	0.30	軌跡	DM	14/10/04
1	15:05 ~ 18:04	2:転圧機02	0.30	軌跡	DM	14/10/04
- カメラ映像 (Camera Video):** Sections for **カメラ(2)【転圧】映像** and **カメラ(3)【転圧】映像** with video IDs and **表示** buttons.
- 転圧軌跡 (Compaction Track):** A small map showing the track with a **拡大** (Zoom) button.

# 農業分野へのカメラソリューション

Tripod

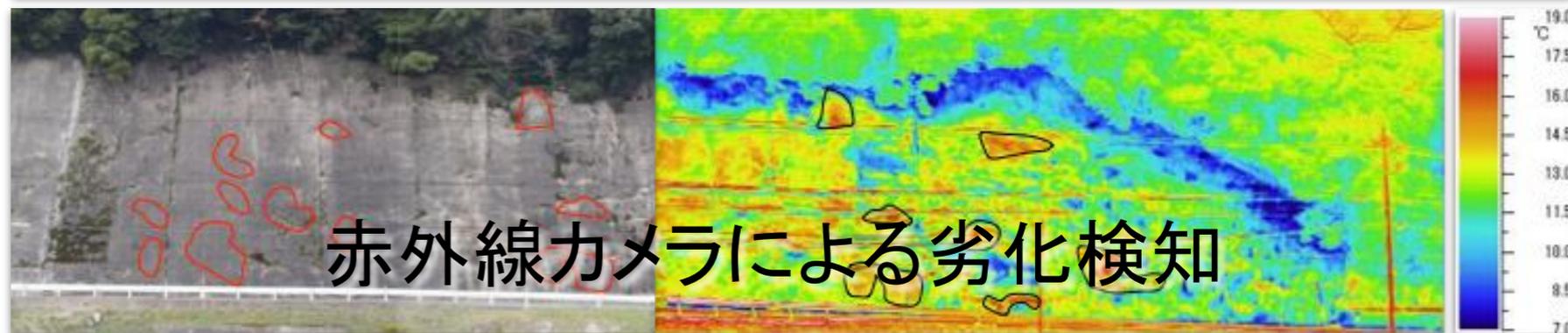
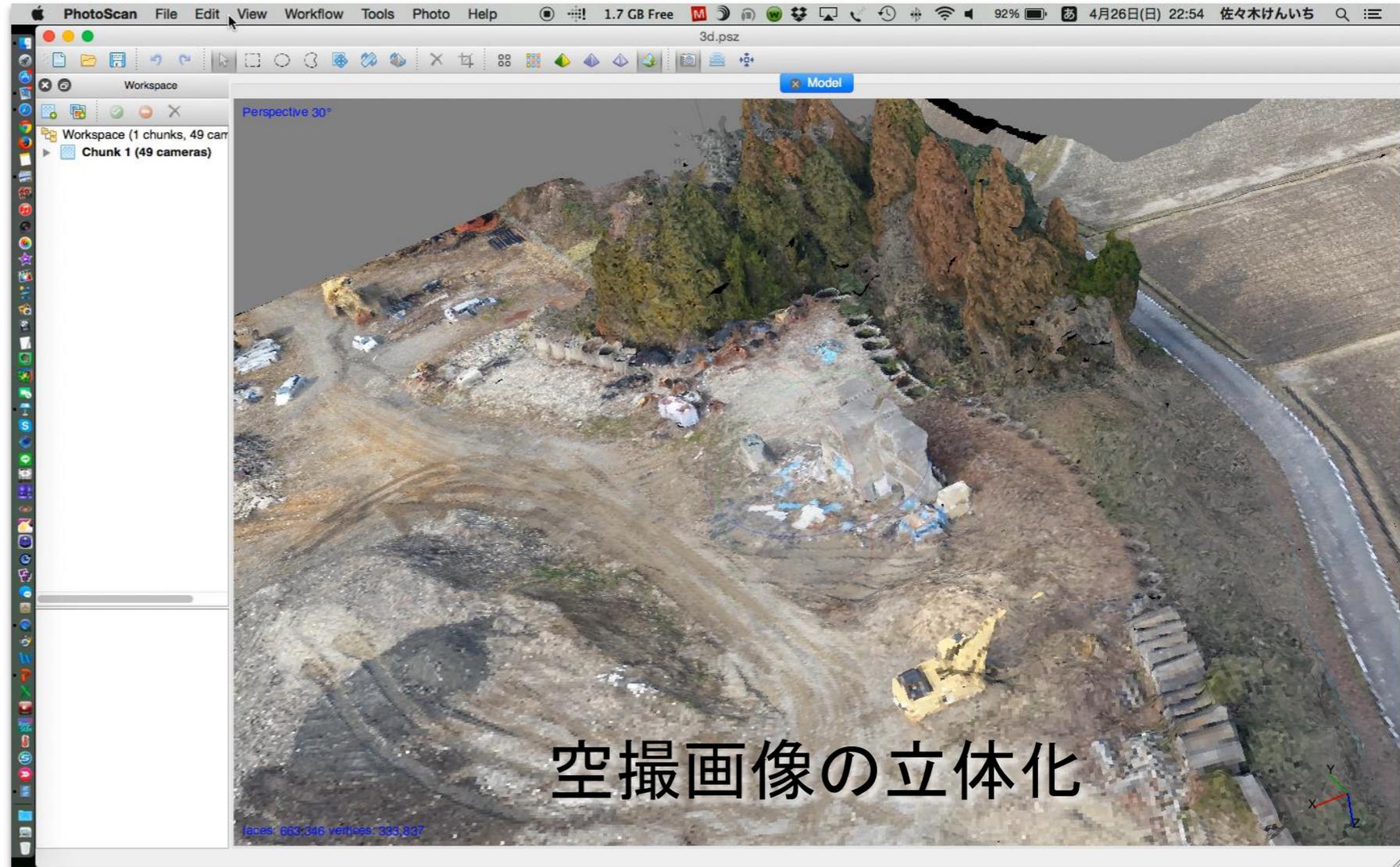
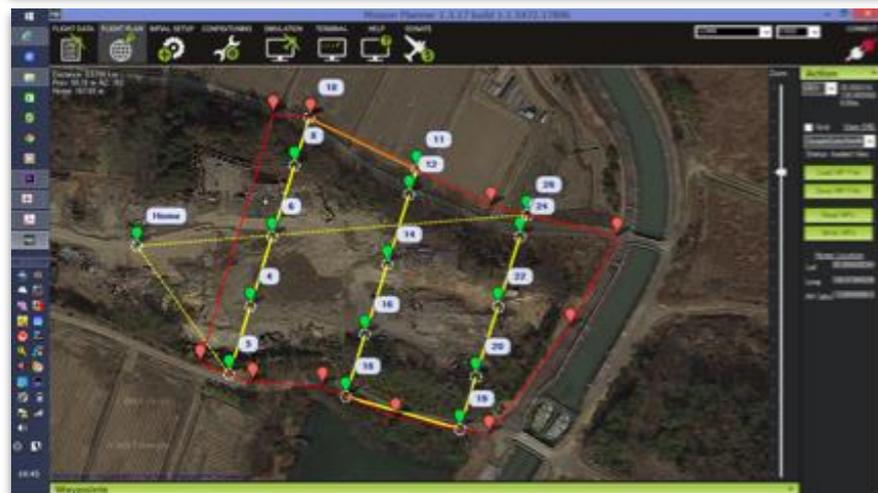
トライポッドワークス



ドローンによる圃場管理(実証実験中)

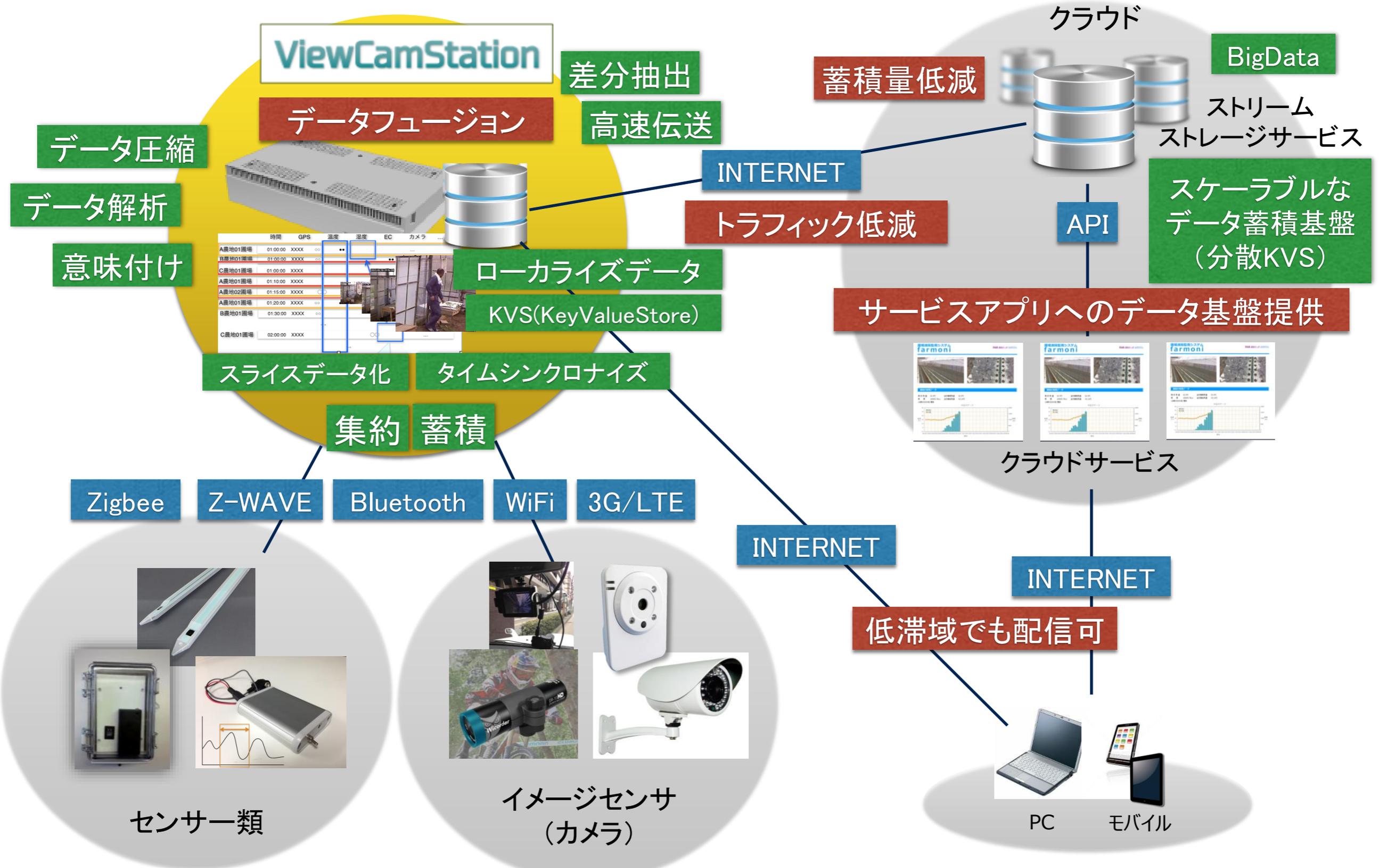
Copyright © TripodWorks CO.,Ltd. All rights reserved.

# 土木建設分野へのカメラソリューション



## ドローン映像の活用

# ViewCamStationを中心にしたクラウドとIoTを繋ぐアーキテクチャー



# 家庭向けホームセキュリティソリューション

---

## SmartCam

# ホームセキュリティソリューション SmartCam

**Tripod**  
トライポッドワークス

## 【SmartCamの特長】

- ✓ WiFi対応のクラウドカメラだから設置が簡単！
- ✓ 映像録画はカメラ本体だからネットワークが低速でも快適！
- ✓ 動体検知機能で安心！
- ✓ 赤外線画像も高精細！
- ✓ 双方向での音声通話が可能！
- ✓ 使い易いスマホアプリとPCアプリ！
- ✓ グローバルで100万台の実績！

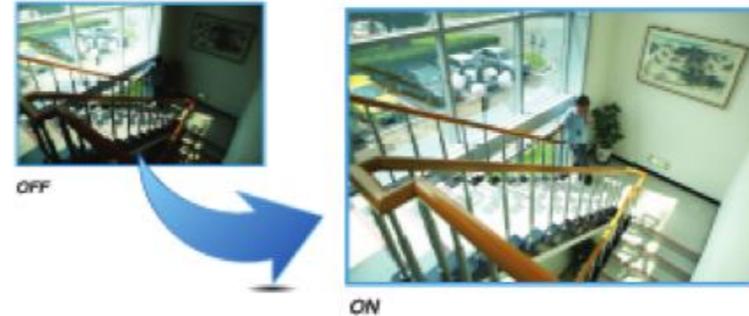
### 128°の広角映像

広い角度の画像を死角なしに表示できます。



### 逆光補正 (WDR)

逆光で暗くなった映像を明るく表示できます。



### 双方向音声通話 & 子守唄演奏機能

内蔵マイクとスピーカーで双方向音声通話が可能です。  
カメラに保存されている子守唄の遠隔演奏もできます。  
※子守唄3曲内蔵



### モーション検知 (MD検知) アラーム

入口や窓など、希望する領域を指定すると、  
指定の領域内で発生したモーションを  
検知してアラーム通知ができます。(MD検知機能)



# 防水型屋外用 SmartCam HD Outdoor

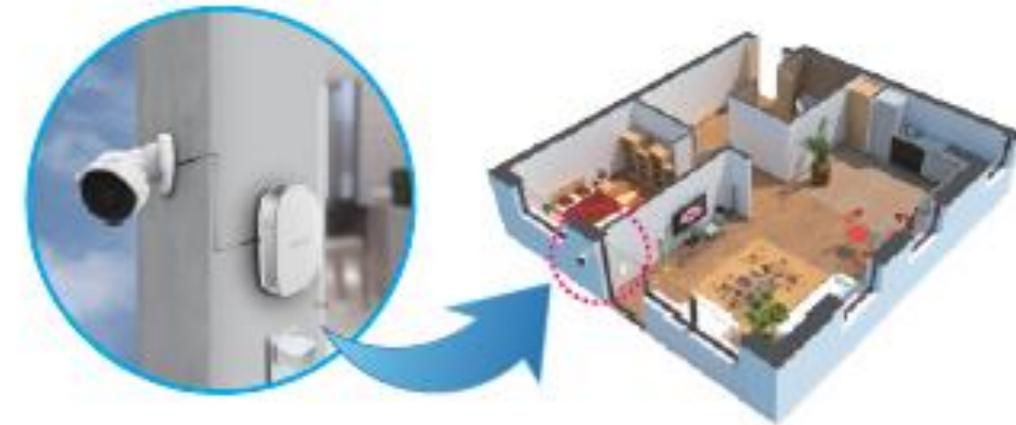
Tripod

トライポッドワークス

SmartCam<sup>↑</sup> HD Outdoor  
Samsung Home Monitoring Camera



屋外用(IP66)



広角映像



デジタルズーム



赤外線ライト



MD検知



設定領域検知



映像記録  
(最大32GB)



# TripodのIoT: Triotソリューションの概要

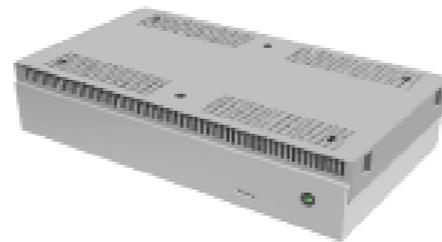
クラウド

Triot Cloud

Triot BOX  
Appliance

Triot BOX  
Router

エッジ  
コンピューティング



業務用  
IPカメラ



ドライブ  
レコーダー

Triot SIM

SIM対応  
Windowsタブレット



画像認識技術による  
アナログデータの読み込み



ホームIoT  
各種センサー



SIM対応  
IPカメラ

ホームセキュリティ  
IPカメラ



IoT

