

LiLz Gauge

アナログメーター目視巡回点検リモート化ソリューション

NSW株式会社 **NSW**



Smart Factory

スマートファクトリーシリーズ

LiLz Gauge

工場などの製造現場では、現在もネットワークに対応していない設備が多く存在し、目視による確認や点検、記録が実施されています。LiLz Gaugeは、機械学習・画像処理を活用し、アナログメーターなどの計器から設備稼働状況を自動で読み取ること、巡回点検を簡単にリモート化するクラウドサービスのため、製造現場における課題を解決します。

遠隔地、高所、
危険を伴う目視点検

**[リルズゲージ]が
解決します！**

低消費電力IoTカメラと機械学習を活用し
アナログメーター、温度異常などの目視巡回点検を
簡単にリモート化できるクラウドサービスです。

— LiLz Gauge 導入事例

Use Case



製造現場には多種多様なメーター、計器類が存在します。中には目視巡回点検が工数負担となる場合も、LiLz Gaugeの導入で解決できる導入事例をご紹介します。

02 目視点検が困難な場所での活用



原子力発電施設など防護服の着用が必要な場所、高温・高圧・腐蝕性など生命の危険が伴う場所、高所、大型タンク内など、目視点検を行う際に危険が伴う場所でも、LiLz Gaugeなら問題ありません。労働者への安全配慮を実現し、SDGsの目標3「すべての人に健康と福祉を」および目標8「働きがいも経済成長も」にも貢献します。

03 NSW Smart Factoryとの連携



片道3時間以上かかる遠隔地、険しい山道を通る山間部、冬は雪に閉ざされる寒冷地、洋上の風力発電機など、メーター目視のためにかかる時間と人的コストの問題をLiLz Gaugeが解決します。1日2〜3回の目視点検が必要であれば大幅なコスト削減を実現することができます。



NSWが提供する工場向けIoTソリューション群「Smart Factory(スマートファクトリー)」で、工場が発生する問題・課題を、短納期・低コストで解決するソリューションが揃っています。御社が抱える悩みに合わせて導入ソリューションを選んでいただければ、大幅な業務効率改善を実現できます。各ソリューションを統合管理するプラットフォームやシステム構築もおまかせください。

02

— Lilz Gaugeの特長

Features

IoTプラットフォーム「Toami」を中心にデータの見える化、分析、データ活用など、スマートファクトリーや製造DXを実現するトータルソリューションを展開しています。Lilz Gaugeで取得したデータをToamiと連携することで、設備の予知保全や生産計画のための情報、省人化など、現場支援を加速します。

設置・撮影

データ送信

画像解析

結果の可視化



メーター各種

IoTカメラ
(SIM利用)

開域網



Lilz AIクラウドソフト



REST API

Toami



電源・ネットワーク工事不要で点検をリモート化

1033機種型で約3年連続動作するLTE搭載IoTカメラ「Lilz Cam (リムスカム)」(※1)により、電源・ネットワーク工事不要で自社の点検を簡単にリモート化できます。遠距離にある点検場所や、高所タンクや実作業などの危険な場所など設置するだけで、今すぐ効率化することができます。

※1 撮影角度や設置環境、撮影解像度などによって連続動作時間は変動します。

1つの画像から複数の計器を自動読み取り

カメラで撮影した画像から、同時に複数の計器を自動読み取りすることができます。計器が何個あっても費用は同じなのでコスト最適化にも貢献します。アナログメーターなどの計器類は、画像解析と機械学習によりデジタル値として表示(※2)され、簡単に結果確認や修正が可能です。

※2 認識精度は100%を保証するものではありません。

APIで簡単外部連携

APIを利用して「計器の値」や、「カメラが撮影した画像」などのデータを取得できます。現在のご利用中の設備管理システムなどと連携することで設備データの統合管理によるさらなる効率化が可能です。

様々な種類の計器に対応



(時計回り・反時計回り)



(時計回り・反時計回り)



アナログ型



カウンタ型



レベル型



フロー型



ランプ型

03

— スペック・動作環境

Specification

内蔵バッテリーと無線ネットワーク通信(LTE)で場所を問わず設置。



超小型でどこでも設置。マルチ入力出力で高い基本性。



本質安全防爆構造を備え、Zone0、Zone21対応と、幅広い環境で設置することが可能。



-10～+40℃で定常監視。特定エリアの温度変化を容易にデジタル化。



製品名称	LC-10 LC	LC-20 LC
通信方式	LTE Cat.1/Bluetooth 5.2	LTE Cat.1/Bluetooth 5.2
外形寸法	W125.5 x H125.5 x D22.5mm (保護等級: IP68)	W125.5 x H125.5 x D22.5mm (保護等級: IP68)
重量	約120g	約140g
カメラ	CMOS イメージセンサー (有効画素数: 2048 x 1536)	CMOS イメージセンサー (有効画素数: 2048 x 1536)
フラッシュ	連続・中継撮影(Led, 401, 2500mAh)	10回連続撮影可能
出力端子	2 x GND, 2 x V+	2 x GND, 2 x V+
内部電源	リチウムイオン電池	リチウムイオン電池
外部電源	マフケット充電方式	電源端子接続
連続動作時間	1033機種型で3年連続動作 (消費電力: 2.0)	1033機種型で3年連続動作 (消費電力: 2.0)
防水・防塵	IP68	IP68
使用温度範囲	-10℃～+40℃	-20℃～+50℃
使用湿度範囲	20%～80%	20%～80%

製品名称	LC-EX10 LC
通信方式	LTE Cat.1/Bluetooth 5.2
外形寸法	W125.5 x H125.5 x D22.5mm
重量	約140g
カメラ	CMOS イメージセンサー (有効画素数: 2048 x 1536)
防爆等級 (Ex)	Ex d IIC T4 Gc 防爆等級: Ex d IIC T4 Gc
フラッシュ	連続・中継撮影(Led, 401, 2500mAh)
出力端子	2 x GND, 2 x V+
定格	電圧: 12V, 12.0V
連続動作時間	1033機種型で3年連続動作 (消費電力: 2.0)
防水・防塵	IP68
使用温度範囲	-10℃～+40℃
使用湿度範囲	20%～80%

製品名称	LC-T10 LC
通信方式	LTE Cat.1/Bluetooth 5.2
外形寸法	W125.5 x H125.5 x D22.5mm
重量	約140g
カメラ解像度	1080 x 1920
測定温度範囲	High Gain Mode: -10℃～+120℃ Low Gain Mode: -10℃～+60℃
測定精度	100℃未満: ±1℃, 100℃以上: ±0.5℃～±1.0℃ (測定モードにより異なる)
防水・防塵	IP68 (3.0m)
内部電源	リチウムイオン電池
連続動作時間	1033機種型で3年連続動作 (消費電力: 2.0)
使用温度範囲	-10℃～+50℃
使用湿度範囲	20%～80%

NSW

NSW株式会社

メールアドレス: ml-lilz@nsw.co.jp

TEL: 03-3770-0096 (受付時間) 09:00～17:00 (土日・祝日・年末年始を除く)



https://meter.nsw-cloud.jp/



臨機応変

インスタントな 異常数値化ツール

配線工事不要で
どこでも設置可能



IoTカメラ
LCシリーズと連携

“あれ？いつもと違う”を可視化する

正常な画像を登録するだけで、撮影した画像の「いつもと違う度合い」をAIが数値化します。

正常な画像を追加していくことで、数値化の精度をあげていくこともできます。

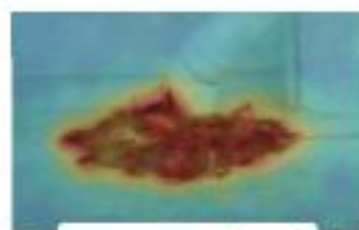
従来カメラの設置が困難だった現場で、正常画像からの差分を数値化し、定性的な異常状態の情報を定量化します。



正常な状態をAIが学習



Anomaly Score 27.1 正常



Anomaly Score 87.6 異常

✔ 可視化でわかる「モレ・詰まり・侵入・崩れ」



タンク・配管

液体の漏れや異常(変色・泡立)



排水溝

各所の詰まり(ゴミやドレンなど)



工場や各種設備の出入口

異物の侵入(動物や虫など)



倉庫や搬送工程

崩れ、亀裂、錆など

LiLz Guard は

誰でも直感的かつカンタンに使えます

電源・ネットワーク工事不要

LiLzのIoTカメラ



異常検知機能を搭載

AIクラウドソフト



このような現場の課題を解決します

課題1 カメラが設置できなかった

電源・ネットワーク工事不要の
点検特化のIoTカメラ



バッテリー駆動、かつ無線ネットワーク通信(LTE)が利用できるため、工事不要で即日持ち上げ可能。柔軟に保全業務の改善をサポートします。

課題2 AI導入でつまづいた

点検業務はすべて
ウェブブラウザから操作可能



難しい操作は必要ありません。過去にAI活用を検討したが技術的なハードルが高くて諦めた方へもオススメです。

課題3 コストが高すぎた

自社開発のカメラとソフトで
導入時間と費用を大幅削減



カメラとソフトを両者ともに自社開発することにより、シームレスな接続を実現。LiLz Guardの利用のために、カメラ選定やAI初期開発費用は不要です。

現場にどこでも簡単設置、どこからでも手軽にリモート点検



設定したスケジュールでカメラが定点撮影

クラウドへ画像をアップロード
AIが画像を処理して
異常を数値化して検知

異常 AxAZP 75.7



パソコン・タブレットからリモートで点検

これまで気付かなかった異常を見つける



アラート通知



AIモデルの育成

対応
デバイス

配線工事不要でどこでも設置可能



完全無線型
IoTカメラ
LC-10

1日3回撮影で約3年連続動作
IP65 | 重量360g



完全無線型
防塵IoTカメラ
LC-EX10

1日3回撮影で約3年連続動作
本質安全防塵構造
(EX:ic BC T5 Gc Ex ic IIC T85°C Dc)
IP65

LiLz テクノロジーで、世界の現場を一步前に

LiLz株式会社 www.lilz.jp
〒901-2214 沖縄県宜野湾市我知古2-3-7 2F

NSW

NSW株式会社
メールアドレス: ml-lilz@ml.nsw.co.jp
TEL: 03-3770-0096
【受付時間】09:00~17:00 (土日・祝日・年末年始を除く)

お問い合わせは
こちらから



超小型

101×86mmの
握れるサイズ

充電レス

マルチな拡張性

外部I/Oに対応



より小さく、色々繋がるマルチデバイス

電源・ネットワーク配線不要の リモート点検は次のステージへ

本体の表面積が約50%に、よりコンパクト。

太陽光パネル経由の給電に対応、充電の手間を削減。

外部機器とタイミングを連携しての外部トリガ撮影に対応。

電源・ネットワーク配線が難しいエリアでは 目視点検のリモート化は非常に困難でした

- 課題1 専門性が必要

カメラ・計器・センサなどの
選び方や組み合わせが難しい
- 課題2 取付困難

重い・大きい・配線が必要
他機器との接続連携が難しい
- 課題3 コスト膨大

設置するために多大な
金銭的・時間的コストがかかる

LC-20ならどんなエリアもインスタントにDX

選定～設置～実運用の煩わしさを解消

マルチな拡張性



「外部I/Oに対応」「太陽光パネルの接続で充電レス」など、さまざまなシーンで活躍する多機能設計。用途に応じて柔軟に活用できる拡張性を備えています。
※1:条件があります。詳しくはお問い合わせください。

超小型でどこでも設置



バッテリー駆動、かつ無線ネットワーク通信(LTE)が利用できるため、電源・ネットワーク工事不要で即日持ち上げ可能です。「専用の取付金具」と「遠近・広角レンズオプション」が柔軟かつ安心強固な設置をサポートします。

カンタン設定



日本国内約6,200台・約600施設・約600部門(※2)の導入実績。面倒な設定は一切不要で、AIによるメーター読み取りソフトまでを一括通貨でご提供します。
※2:2024年12月時点での販売実績

マルチな入出力機能で 高い拡張性

市販の様々なセンサと連携し、
センサを外部トリガにした撮影が可能。
必要な瞬間だけ確実に動作し、
省電力で効率的な運用を実現します。



仕様 1日2回/低解像度の撮影なら、約3年間充電不要。繰り返し充電して使える設計です。太陽光パネルを接続すれば、充電不要。※条件があります。詳しくはお問い合わせください。

製品名称	LC-20 LTE	カメラ	高解像度イメージセンサー(有効解像度 2560 x 1920 Crop後)
外形寸法	W101.4 x H86.8 x D37.5mm(突起部含まず) W112.5 x H86.8 x D41.3mm(レンズアダプタ、USB-C 突起部含む)	電源	リチウムイオン二次電池 7,500mAh(2,500mAh x 3)
重量	約 342g	使用温度範囲	-20℃～70℃(動作時)、0℃～50℃(充電時)
通信方式	LTE版 Uplink:LTE Cat.1, Downlink:Bluetooth®5.0	使用湿度範囲	20%～80%
防水・防塵	IP65	外部接続部	防水USB-Cレセプタクル(USB規格準拠)※1
		外部入力	電源5V入力接点入力
		外部割り込み	漏水検知※2 A接点、B接点、PNP接続、NPN接続※2

カメラの初期設定のため、専用のiOSアプリのダウンロードが必要です。iOS 15以上をサポートしています(2024年12月時点)

※1:コネクタ部防水は専用オプションの防水プラグを利用時のみ/2:専用オプションケーブル

LILZ テクノロジーで、世界の現場を一步前に

LILZ株式会社 www.lilz.jp
〒901-2214 沖縄県宜野湾市我知古2-3-7 2F

NSW

NSW株式会社
メールアドレス: ml-lilz@ml-nsw.co.jp
TEL: 03-3770-0096
【受付時間】09:00～17:00 (土日・祝日・年末年始を除く)

お問い合わせ
こちらから

