

遠隔点検IoT・AIサービス LiLz Gaugeのご紹介

LiLz株式会社





Contents

1. LiLzについて
2. LiLz Gaugeについて
3. 導入事例
4. スターターキットのご案内
5. 商品ラインナップについて

Mission

機械学習とIoTの技術融合で、
現場の仕事を"ラク"にする

About us

代表取締役 大西 敬吾

資 本 金 624,044,378円（資本準備金含む）

拠 点 沖縄県宜野湾市我如古2-3-7 2F

設 立 2017年7月

株主 JIC VGI、環境エネルギー投資、
三菱UFJキャピタル、東京センチュリー、
沖縄振興開発金融公庫、DIMENSION、
ベータ・ベンチャーキャピタル、ソニーグループなど



LiLz Gaugeについて





日常点検における 目視の割合



現地に電源と ネットワークがない



アナログ的作業が残っていて
デジタル化したい！

しかしながらスマートメーターなどの IoT 機器導入は、
24 時間365日稼働を中断する電源/ネットワーク工事や、
新たに大規模な設備投資が必要で現実的に難しく
中々進まないという課題を抱えています。

LiLz Gaugeの構成



計器

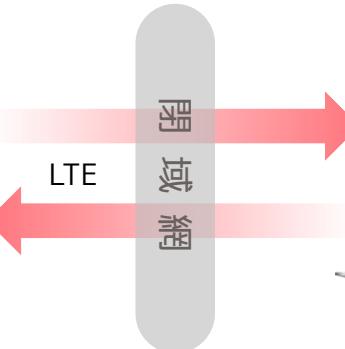


LC-20

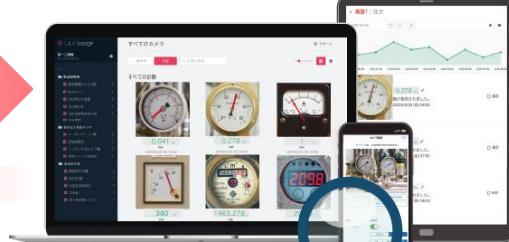


カメラ設置

※アプリで撮影テストをします。
撮影対象となる計器付近でLiLz Camを設置。
撮影テスト／撮影条件設定に専用アプリを使用。
カメラを設置したその場でカメラ位置の調整、
撮影解像度の変更、
撮影スケジュールの設定が可能。



パソコン・タブレットなど



LiLz Gauge
(Cloud Service)



点検者

※リモートでの確認・点検ができます。

カメラで撮影された画像は**Webブラウザで確認**できます。
計測エリアの選択、計測アルゴリズムの選択、
アノテーションなどの設定を終えると、
画像解析や機械学習にて計器の値を
デジタル値として読み取ることができます。



全国で7500台の導入実績 (25年度4月時点)

特長
1



電源・ネットワーク
工事不要

3年連続稼働・LTE搭載

特長
2



アナログ計器を
デジタル化

画像解析・機械学習

特長
3



外部連携も簡単

CSV出力・API連携

多様な計器の自動読み取り

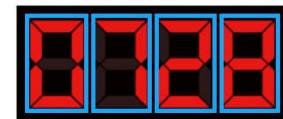
リルズゲージ



円型



矩形型



7セグ型



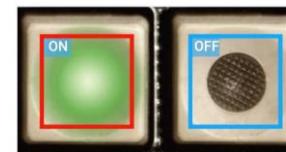
カウンタ型



レベル型



フロート型

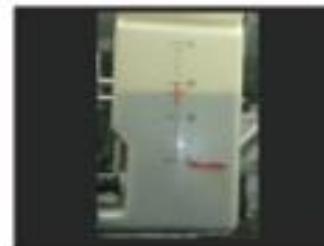


ランプ型

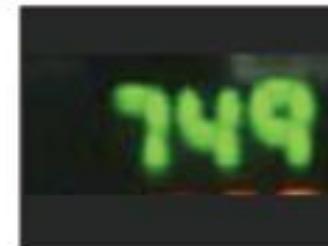
数値だけでなく画像もクラウド上に保存されます



0.81 MPa



18.6



749 kPa



513.9 m³



-43 °C

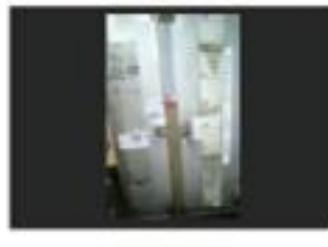


4962

4962 m



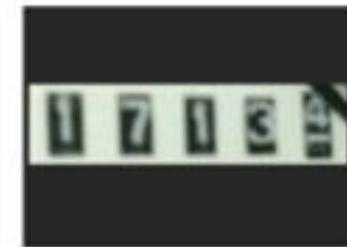
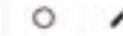
0.58



25.5



2360710 m³



17134 m³



沢山ある計器の中で優先順位の高い場所に設置

以下の労災に発展しやすい場所などコストパフォーマンスの良い場所の設置がおすすめです。

遠隔地（長距離移動）



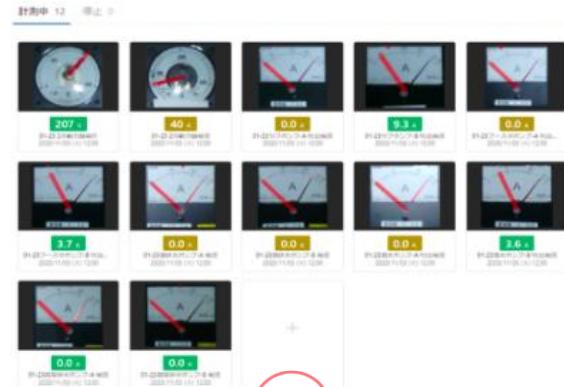
長距離移動コストの削減

危険場所（高所・暗所）



不安全作業の削減

動力盤などの複数計器



計器点検コストの削減

トレンドグラフ（経時変化）

例：原料タンク残量と補充量の点検を自動化

縦軸 自動 推定の値を表示



点検
作業時間の
削減

業者への
補充依頼の
遅れ防止

トリガ撮影とタイムラプス撮影視

いざという時たくさん撮れる



トリガ撮影後の高頻度撮影
(10分に1回, 24時間)

※現状は通信料の従量課金システムは御座いません。
Professional Plan推奨

IN (入力)

撮影のトリガ入力 (例)



PLC接続



温度センサ



圧力センサ



流量センサ



漏水センサ



光電センサ



振動センサ

動画を
再生

OUT (出力)



警光灯



PLC接続



多角度・複数カメラ連携撮影

屋内・屋外と様々な環境に適応する設置治具や
レンズ・各種オプションであらゆるニーズに対応

レンズ



遠距離ズーム撮影・
近距離広角撮影などに対応

太陽光パネル



充電レス運用の場合に使用(※1)
※2の条件で利用できます

専用漏水センサ



センサが水に触れたことを
感知し撮影できます(※3)

その他、様々な入出力に対応しています

※1 入出力センサとの併用の場合は、専用中継BOX（LC-HB20）が必要です。

※2 環境によって変わります。照度：3,000Lux以上を5.8H/1日、撮影頻度：3回/日、送信画質：最低、LED：全点灯で最大の明るさの条件の場合、充電不要となります。

※3 対応する液体について詳しくはお問い合わせください。



LC-20x1 : 本体

OP-LS10-01x1 : 専用漏水センサ（通常10M）

OP-HB20-01 : LC-20専用 多機能HUBボックス

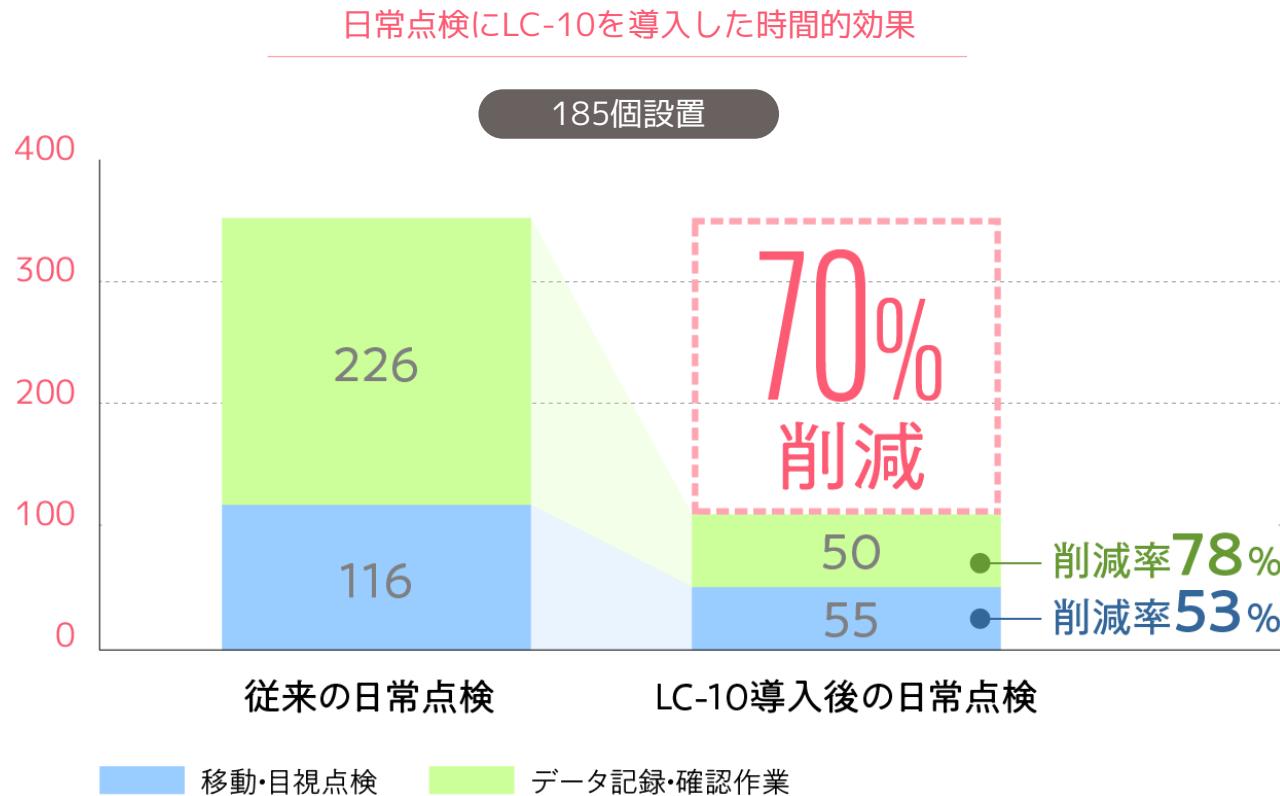
※外部I/Oの利用にはOP-HB20-01が必須になります。
太陽光パネルと外部I/Oの併用が可能になります。
IP65を維持したまま、屋外で充電可能に。
外部I/Oを使用しない場合、太陽光パネルとLC-20は
直接接続が可能です。





導入事例





1日237分の短縮で
省人化が実現！

山陰酸素工業株式会社様

毎朝スマホでリモート点検。ガス残量の点検に必要な
毎月1726kmの移動コストを大幅削減し、配送の効率化を実現



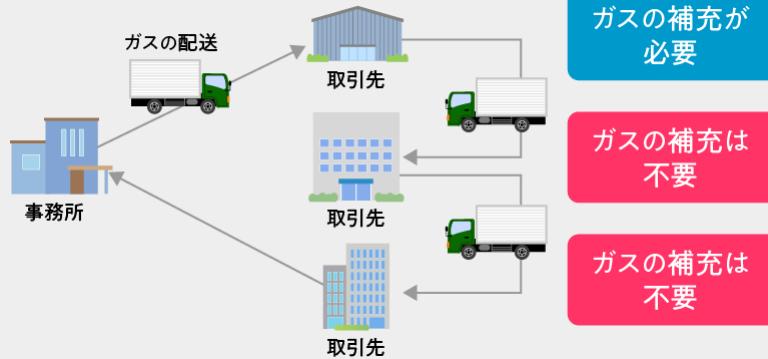
課題

CEタンクを大型化することによる点検頻度の削減
IoTとAIを活用したCEタンク・バルク・ストレージタンクの点検業務の省力化

お客様のご感想

配線工事が必要なくすぐ取り付けができ、設置すればその場で運用開始できるというシンプルさが圧倒的に良いと思います。

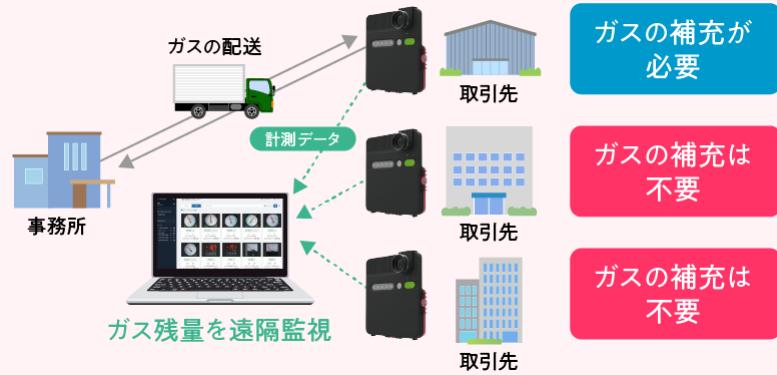
Before



業務上の課題

- 取引先の病院や施設にガスの供給を実施しているが、ガス切れの発生は予測できない。
- そのため、取引先のガス残量に関係なく、全ての取引先を車で巡回し、残量の点検をしていた。
- その結果、ガスが不足していない取引先へも巡回し、空振りが多発していた。

After



解決策・効果

- ガスの残量を遠隔監視することで、取引先のガス残量を正確に把握することに成功した。
- その結果、**毎月1,726kmの移動距離を削減**し、配送の効率化を実現した。
- 想定外のガス使用量増加を素早く検知することができ、**サービス品質も向上**した。

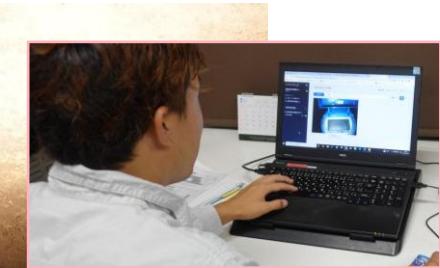
株式会社不二越様

遠隔監視による日常点検の効率化。社内全体の保全活動を活発化へ。
抜け漏れをきちんと管理することを目的としてLiLz Gaugeの導入決意。



大手飲料メーカーC社様

危険だった半地下での1日1回の巡回点検をリモートで確認できるようになり、作業員の負担軽減。





Starter Kit (テスト機) のご紹介





同梱物（請求書などの書類を除く）：

LC-20 × 1 (LiLz Cam箱内に同梱)
LC-20充電用ケーブル × 1 (LiLz Cam箱内に同梱)
カメラ三脚 × 1
2倍望遠レンズ × 1
お試し撮影用パネル × 1
USB ACアダプタ × 1 (充電時に使用)
BLE-LTE Router × 1 (BLE-LTE Router箱内に同梱)
ルーター用ケーブル × 1 (BLE-LTE Router箱内に同梱)
ルーター用USB ACアダプタ × 1 (BLE-LTE Router箱内に同梱)
※ 7.~9.のBLE-LTE Routerは、複数セットでお申し込みされた場合
も1セットのみ提供となります（3セットお申し込みの場合、
1.~6.はx3となりますが、7.~9.はx1となります）。

ルーター充電器

カメラ充電ケーブル

塩害防止シール

撮影お試しパネル



2倍望遠レンズ



三脚



目視点検のリモート化を体験できます！



クラウド利用料・通信料コミコミで、
LiLz Gaugeの全ての機能を検証できます



オフィスの机でも現場でも計器の読み取りを
体験いただくことができます



2倍望遠レンズで遠距離からの撮影も
体験いただくことができます



ルーターを利用した任意のタイミングでの
撮影もご利用できます。

レンタル料 1セット

1ヶ月 **49,800円**

例) 2ヶ月レンタルの場合→2ヶ月×28,000円=56,000円

最大3か月
まで
レンタル可能



I/Oケーブル→OP-CN3-01（任意）
貸与不可。販売品となります。8,800円



※2種類ございます。
ケーブル長や金額は営業担当にお問合せください。
漏水センサ→OP-LS10-01/LS10R-01（任意）
貸与不可。販売品となります。



中継BOX→OP-HB20-01（任意）
貸与可能。10,000円



豊富なオプション品で「取付カンタン」で「応用ラクラク」

LC-20専用取付金具（任意）：貸与可能 30,000円

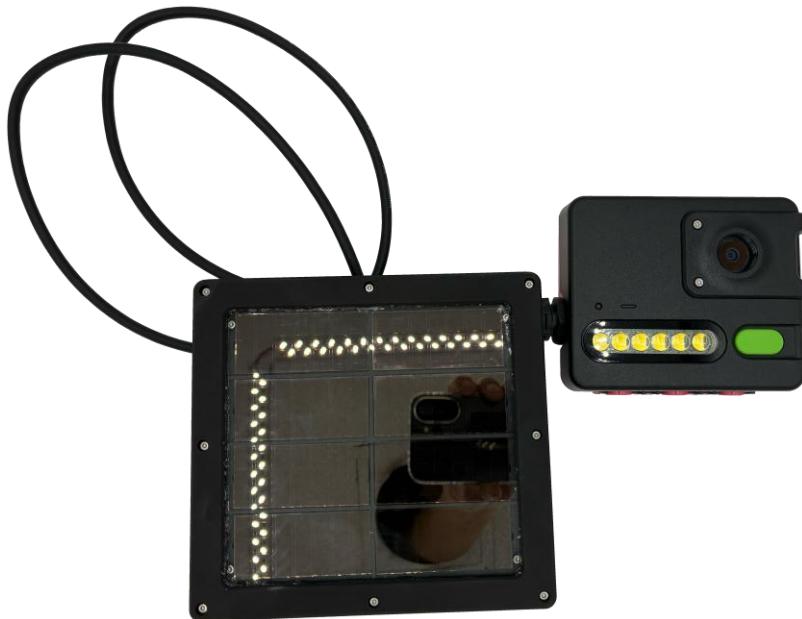


動画でのご紹介

設置治具オプション（任意）：貸与可能 7,000円



ソーラーパネル（任意）：貸与可能 30,000円



レンズオプション（任意）：貸与可能 5,000円



8倍望遠レンズ



広角120°レンズ



LC-20 太陽光充電パネルデモ動画



ラインナップ



完全無線型IoTカメラ LCシリーズ



完全無線型 IoTカメラ

LC-10J



完全無線型 サーモグラフィカメラ

LC-T10



完全無線型 防爆IoTカメラ

LC-EX10

撮影画像はAIクラウドソフトでリモート点検



リルズゲージ

多様なアナログ計器をAIが数値化

専門知識不要で即日運用開始。複数の計器の画像と値を確認。
閾値でアラート発報も可能。



リルズガード

「いつもと違う度合い」をAIが数値化

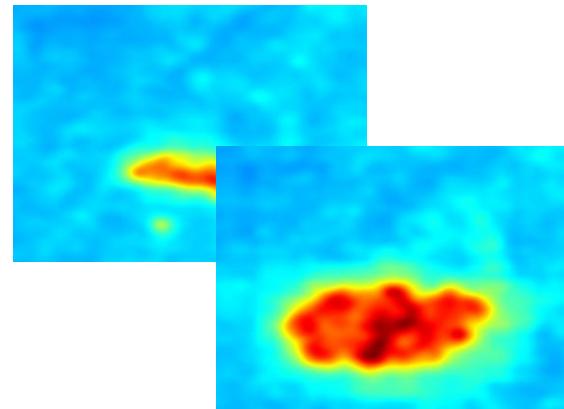
少量の画像で運用開始。撮影画像の異常を視覚的に表現。
数値化された異常度を閾値にしてアラート発報も可能。

計器も設備異常も1つの
カメラで同時に計測



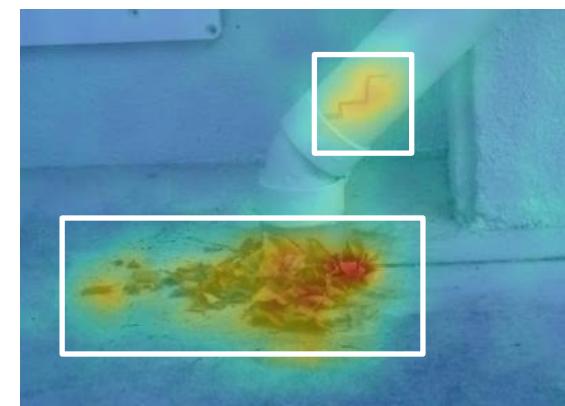
LiLz Guageと組み合わせると、計器と設備の
状態を1つのカメラで同時に確認可能です。
例) 薬液タンクレベル（計器）+防液堤（状態）の確認
配管圧力計（計器）+シール部の漏れ（状態）の確認

設備の異常レベルを
定量化して管理



異常を見つけるだけでなく、そのレベルを数
値に置き換えることが可能です。これまで
は定量評価をすることが不可能なクラック・腐
食の進行や油漏れ等の定性情報をデジタル化
することで、保全力の向上につながります。

複数の異常を1つの
カメラで同時に検知



LiLz Guardは特定の用途に特化した仕組みで
はなく、様々な用途で活用いただけるよう
に設計しています。そのため、配管のクラック
+油漏れ等、1つの設備で起きうる複数の問
題に対処することができます。

関連特許出願済み



Lifelong Innovation Laboratory

テクノロジーで、世界の現場を一步前に