

## コンパクトロガー COMPACT LOGGER

# LE-910R

アナログ入力5点(電圧・電流・温度)対応  
高精度、コンパクトなデータロガー

**NEW**



- 高精度24ビットADC内蔵
- 各入力間を高耐圧絶縁
- 4台連結・同期測定
- Wi-Fi対応

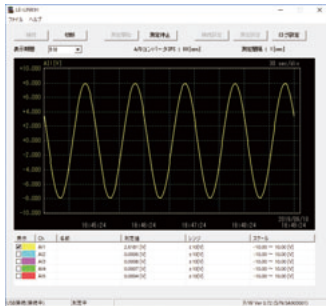
### アナログ信号(電圧・電流・温度)を高精度に測定、記録

5点のアナログ信号(電圧・電流\*1・温度\*2)を高精度に測定できるコンパクトなデータロガーです。測定値は本体のSDカードに記録するだけでなく、USBまたは無線LAN経由でパソコンに転送して表示・記録することも可能です。高精度アナログ処理回路を内蔵し、電圧レンジは24bit、電流レンジは23bitでの記録が可能です。アナログ値は指定の時間周期(0.5秒~60分)でタイムスタンプ付きで記録され、CSVファイルとして保存されます。リアルタイムに測定データをグラフ表示できるソフトウェアが標準付属します。制御コマンドを公開しているので独自の計測ソフト作成も容易です。また、本機でアナログ値の時系列変化を収録し、姉妹機のDCシグナルソース LE-930Rから再現出力することも可能です。

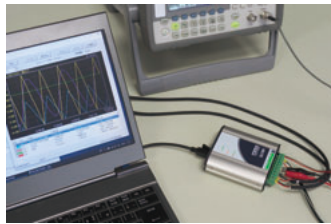
\*1: 電流の測定には抵抗(250Ωまたは50Ω)の外付けが必要です。オプションで電流測定用抵抗 250Ωを用意しています。

\*2: 熱電対はお客様にご用意いただく必要があります。

【付属ソフト メイン画面】



【接続例】



### パソコンと無線LAN接続でリモート計測

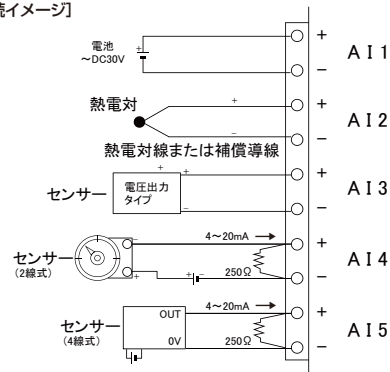
USB接続だけでなく、Wi-Fi接続によるPC接続に対応。Wi-Fiアクセスポイント経由で接続するステーションモードと、計測器がアクセスポイントとなって接続するアクセスポイントモードが選択できます。無線電波条件が悪い場合のデータ欠落に備えて、Wi-FiによるPCへのデータ転送とSDカードへのデータ記録を両方行なうこともできます。

※: 電波法規が異なる海外向けに、Wi-Fi機能を省略した「LE-910A」も用意しています。(受注生産)

### 熱電対による温度測定

熱電対の熱起電力から温度の計測を行なうことも可能です。JIS規格の8種類の熱電対(K, J, T, E, N, R, S, B)に対応しています。

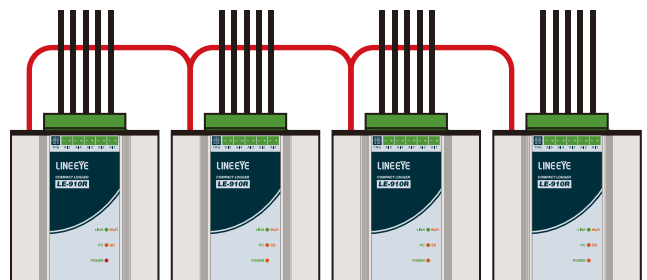
【計測対象の接続イメージ】



### 複数台接続による同期測定に対応

本機を同期モードにして外部トリガー端子で複数台を接続すれば(最大4台)、サンプリングタイミングが同期された最大20点のアナログ値を記録することができます。また、外部トリガー端子は別の機器の外部信号の立ち上がり/立ち下がりアナログ値を記録する時にも使用できます。

【複数台の同期測定】



# LE-910R

## 活用しやすいタイムスタンプ付きのログデータ

5点のアナログ値(A11~5)の測定データは、電圧・電流は有効数字6桁で、熱電対の温度は0.1℃単位で記録されます。測定データは1/100秒単位のタイムスタンプと共に記録され、CSV形式で保存されるため、表計算ソフトなどでの活用も容易です。

## コンパクトかつ堅牢な設計で現場への設置にも最適

手のひらサイズの本体は、-10~+50℃で利用可能。USBバスパワー動作だけでなく、別売ACアダプタなど外部DC電源でも動作可能です。SDカードスロットとUSBコネクタには防塵カバーを装備。オプションで35mmDINレールへの取り付けにも対応し、対象設備への固定や検査ラインへの組み込みも簡単です。また、スーパーキャパシタを効果的に利用した瞬停時バックアップ制御\*により、SDカードへの記録中に停電になってもSDカードの破損を防ぎ、貴重なログファイルを守ります。

\*: 40秒程度以上電源に接続され、スーパーキャパシタが充電されている必要があります。

【防塵キャップを装備】



【DINレール取付例】



## 仕様

項目	詳細
アナログ入力回路	シングルエンドアナログ入力 5点(シグマデルタ型ADC)
入力レンジ*1	電圧: ±100mV, ±1V, ±10V, ±30V 電流: 0~20mA 温度: 熱電対 (K, J, T, E, N, R, S, B タイプ)
分解能	電圧レンジ: 24bit 電流レンジ: 23bit
測定精度*2	±30Vレンジ ±(0.05% rdg + 3mV) ±10Vレンジ ±(0.05% rdg + 2mV) ±1Vレンジ ±(0.05% rdg + 0.2mV) ±100mVレンジ ±(0.05% rdg + 50μV) 0-20mA電流レンジ ±0.05% FS 温度レンジ 下記別表参照
サンプリング周期	0.5秒, 1秒, 2秒, 5秒, 10秒, 20秒, 30秒, 1分, 2分, 5分, 10分, 30分, 60分 から選択
入力インピーダンス	1MΩ
チャンネル間絶縁	350V (ACピーク/DC), フォトMOSFET リレー絶縁
入出力端子台	着脱式 ヨーロピアン端子台, 5.08mmピッチ 10極 適合電線: 単線、より線(棒端子使用) AWG24~12 電線被覆剥きしろ5mm、締め付けトルク0.5Nm
USB2.0ポート	ミニBコネクタ Fullスピード転送
Wi-Fi*3	IEEE 802.11 b/g/n
保存メディア	SD, SDHCカード(最大32GB)
保存ファイル	CSV形式, 1ファイル当たり最大約200Mバイト
外部トリガー端子	外部サンプリングトリガー、同期測定モードで使用
電源	USBバスパワーまたは外部DC電源(DC8~30V)、ACアダプタ(6A-181WP09) 消費電力: 1.8W
周囲温度/湿度	動作時: -10~50℃、保存時: -20~60℃、湿度: 10~85%RH (結露なきこと)
寸法、質量	約86(W)×103(D)×30(H)mm、約170g
取付方法	据え置き、DINレール取付*4
付属PCソフト動作環境	OS: Windows® 7/8/8.1/10 パソコン: PC/AT互換機
付属品	ユーティリティCD、ミニUSBケーブル(1.8m)、取扱説明書、保証書

\*1: ±50V以上の電圧を印加しないでください。電流の測定には抵抗(250Ωまたは50Ω)の外付けが必要です。オプションで電流測定用抵抗 250Ωを用意しています。温度測定のための熱電対はお客様にご用意いただく必要があります。\*2: 周囲温度0~35℃の精度です。全動作温度範囲での精度は、±30V±10Vレンジが±(0.1% rdg + 3mV)、±1Vレンジが±(0.1% rdg + 0.3mV)、±100mVレンジが±(0.1% rdg + 70μV)、0-20mA電流レンジが±0.1% FSになります。なお、rdgは読取値に対する精度を、FSはレンジのフルスケールに対する精度を表します。電流の精度は外付け抵抗の誤差を含みません。\*3: 本製品のWi-Fi接続機能は、日本国内でのみ利用いただけます。Wi-Fi接続機能をオフにすれば、Wi-Fi電波は出ませんが、海外での利用で電波法規が問題となる場合には、内蔵のWi-Fiモジュールを取り除いた「LE-910A」(受注生産)を用意しています。\*4: オプションの取付プレートが必要です。

温度測定仕様		
熱電対	測定温度範囲	測定精度*1
Kタイプ	-200℃ ~ 1370℃	-50℃ ~ 1370℃: ±(0.05% rdg + 1.0℃) -200℃ ~ -50℃: ±(0.05% rdg + 2.0℃)
Jタイプ	-210℃ ~ 1200℃	-50℃ ~ 1200℃: ±(0.05% rdg + 0.8℃) -210℃ ~ -50℃: ±(0.05% rdg + 1.6℃)
Tタイプ	-200℃ ~ 400℃	-50℃ ~ 400℃: ±(0.05% rdg + 1.0℃) -200℃ ~ -50℃: ±(0.05% rdg + 2.0℃)
Eタイプ	-200℃ ~ 1000℃	-50℃ ~ 1000℃: ±(0.05% rdg + 0.6℃) -200℃ ~ -50℃: ±(0.05% rdg + 1.2℃)
Nタイプ	-200℃ ~ 1300℃	-50℃ ~ 1300℃: ±(0.05% rdg + 1.5℃) -200℃ ~ -50℃: ±(0.05% rdg + 3.0℃)
Rタイプ	0℃ ~ 1760℃	400℃ ~ 1760℃: ±(0.05% rdg + 3.5℃) 0℃ ~ 400℃: ±(0.05% rdg + 6.0℃)
Sタイプ	0℃ ~ 1760℃	400℃ ~ 1760℃: ±(0.05% rdg + 4.0℃) 0℃ ~ 400℃: ±(0.05% rdg + 7.5℃)
Bタイプ	400℃ ~ 1800℃	800℃ ~ 1800℃: ±(0.05% rdg + 4.0℃) 400℃ ~ 800℃: ±(0.05% rdg + 7.5℃)
共通	冷接点補償 断線検知機能	内部補償・外部補償切り替え可能。冷接点補償精度*2: ±1.0℃ オンオフ 切り替え可能(印加電流: 約180nA)

## オプション

	32GBバイトSDHCカード <b>SD-32GX</b> 動作確認済みの32GBバイトのSDHCカード ※イメージ写真です。
	LE-910/930用DIN取付プレート <b>LE-DIN13S</b> 35mmDINレールに取り付けるときに利用します。
	ワイド入力ACアダプタ <b>6A-181WP09</b> 入力: AC100~240V, 50/60Hz 出力: DC9V, 2A プラグ: センター、外径5.5mm、内径2.1mm
	電源プラグケーブル <b>SIH-2PG</b> 外部DC電源をDC-IN端子に供給するときに利用
	電流測定用抵抗 250Ω <b>LA-SM10250RB</b> 電流の測定を行なう際に利用します。 抵抗値: 250Ω 許容誤差: ±0.1% 電力: 0.3W
	5.08mmピッチ端子台 10極 <b>LA-10ETB41</b> 着脱式端子台コネクタ。 予備または交換用です。

## 姉妹機

	DCシグナルソース <b>LE-930R</b> アナログ信号(電圧・電流)の出力/シミュレーション(1CH) 任意の値/パターンを高精度出力。 LE-910Rで収録したパターンを再現出力可能。
--	---

\*1: 周囲温度18~28℃、電源投入20分後以降の精度です。熱電対の誤差を含みません。上記の周囲温度範囲を超過する場合、1℃ごとに各誤差数値の1/20を加算します。  
\*2: 直射日光下など本機の一部が局所的に加熱・冷却される環境においては、冷接点補償精度を保証できません。

**安全上のご注意**

本製品をご使用の際は、添付の取扱説明書をよくお読みいただき、取扱説明書にそってお使いください。取扱説明書で保証していない使い方、仕様範囲以外の装置との接続、改造等につきましては故障・事故の原因となります。万一、保証外の使用で故障・事故などが発生した場合は責任を負いかねます。あらかじめご了承ください。

- 本カタログに記載の会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。
  - 本カタログに記載の製品仕様、デザイン等は2019年10月現在のものです。改良のため予告なく変更することがございますのでご了承ください。
  - 製品の色は印刷のため実物と多少異なる場合があります。
  - このカタログからの無断転載はかたくお断りいたします。
- ©2019 by LINEEYE CO., LTD.

# 株式会社 ラインアイ

〒601-8468 京都市南区唐橋西平垣町39-1 丸福ビル4F  
TEL.075-693-0161 FAX.075-693-0163

●URL <https://www.lineeye.co.jp> ●E-mail: [info@lineeye.co.jp](mailto:info@lineeye.co.jp)

※株式会社ラインアイは、元積水化学工業株式会社の電子機器開発メンバーがセキスイベンチャー基金からの出資を受けて設立した開発型企業です。