



# キロニー標準製品ガイドンス

特許出願中

Google アンドロイドスマートフォン&タブレット対応型 溶接施工管理システムシリーズ  
**アークタイム積算・集計システム**  
**REC\_ANY\_ANDROID for Welding EF1 型**



2012年3月10日修正版

キロニー産業株式会社



## **REC\_ANY(レカニー)\_ANDROID for Welding** 開発の背景

### (1) 施工記録の必要性

近年、ISO9000/ISO14000/ISO27000 規格認証取得や PL法 などを背景とした製造物品質に対する合理的な裏付けの必要性が高まっています。溶接施工現場においても、施工時の正確な記録・履歴を保存する必要があります。

### (2) 施工中経過記録の重要性

溶接施工において、入熱など途中経過は、仕上りだけでなく品質に関わる重要な要素です。にもかかわらず、一般的にオペレータの注意は、アーク・溶融池・狙い位置監視に集中されます。確実な高品位溶接施工の実現には、合理的な方法で経過を記録することが重要となります。

### (3) ロボットシステム／高度な装置と施工現場のギャップ

近年の溶接ロボットシステム／高度な装置技術により、施工指示精度は、飛躍的に向上しています。現実の施工現場はどうでしょうか？ヒューマンエラーあり、システム／装置の経年変化あり、現場環境による外乱要素あり、…。

施工指示だけの管理は、操作・指示した機器装置が以前とまったく同じように動作していることを前提としています。めまぐるしく変化する現場環境に適合するには、施工指示系とは独立した、管理機器／システムが不可欠です。

### (4) 持ち運ぶことが前提の超小型 PC であるアンドロイドスマートフォン・タブレットの普及

従来であれば、生産現場でのデータ収集・記録は、専用データロガーや WindowsPC・PLC システム等により実施されてきました。固定化したシステムは、現場環境や作業手順に対して必ずしも最適とは言えません。アンドロイド端末は、その大きさやタッチパネル式ユーザインターフェイスのみならず、性能やアプリケーション作成効率/コストの点等において、生産現場に最も適するツールのひとつです。弊社では、急速に普及しかつ今なお拡大し続けるアンドロイドを生産現場に応用したシステムを提案させていただきます。

高品位溶接に不可欠な施工経過 を **合理的に管理** する溶接施工管理システム

**REC\_ANY\_ANDROID for Welding** (レカニー アンドロイド フォー ウェルディング)

## アークタイム積算・集計システム EF1 型 基本機能

溶接施工中のアークタイム積算値と各アーク開始/停止時刻をデータとしてPCファイルに記録する。

### 1) 検出項目

作業開始年月日/時刻とアークスタート時刻・アークストップ時刻

### 2) 記録ファイル

計測終了指示時の年月日時刻をフォルダ名として新規にフォルダ作成し、終了年月日時刻をファイル名称とした以下のファイル4種をそのフォルダ内に作成します。

- |                           |                |
|---------------------------|----------------|
| ① 文書作成用テキストファイル           | 年月日時刻.txt      |
| ② エクセル集計用ファイル             | 年月日時刻.csv      |
| ③ 専用グラフ描画アプリ用データファイル      | 年月日時刻 g.csv    |
| ④ 専用グラフ描画アプリコメント/スケールファイル | AX-年月日時刻 g.csv |

### 3) その他

その他の機能実現の為、以下のアプリ・ファイルがインストールされています。

- ① キロニーアンドロイドシステムメニューアプリ  
アンドロイド端末起動時に自動起動されるメニューアプリです。各操作が簡単に行なえます。
- ② システム取扱説明書 PDF ファイル(メニューアプリから起動)
- ③ 専用グラフ描画アプリ(計測終了時自動起動・過去データ参照可能)

### 4) 設置・接続

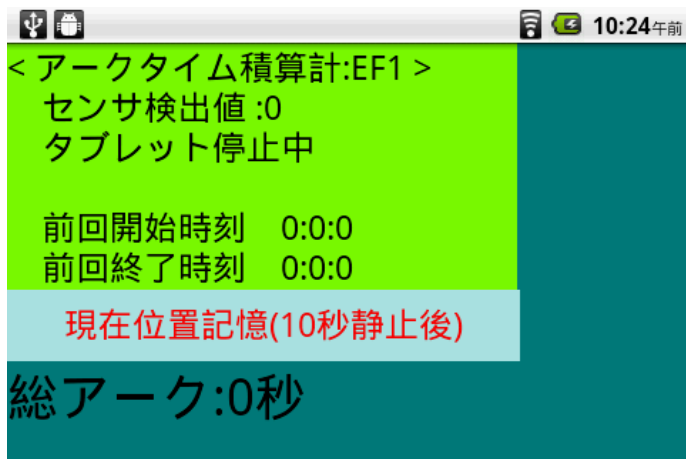
アンドロイド端末固定用専用スタンドのケーブルホルダに溶接パワー/アースケーブルを固定して使用。

# アークタイム積算・集計システム EF1 型 実際操作の流れ

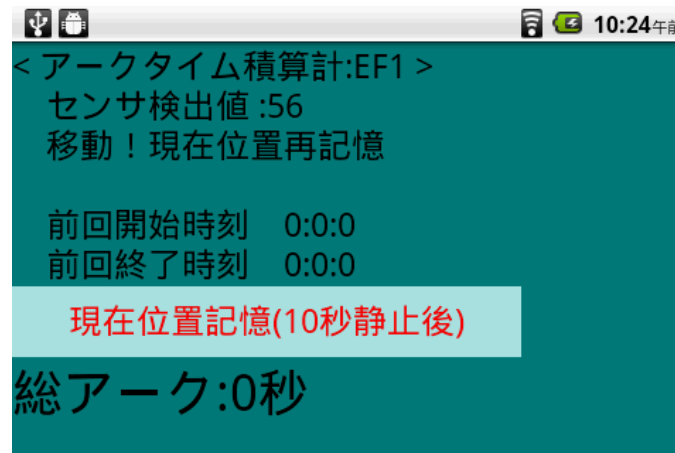
メニュー画面の「溶接アークタイム積算計」をタッチ



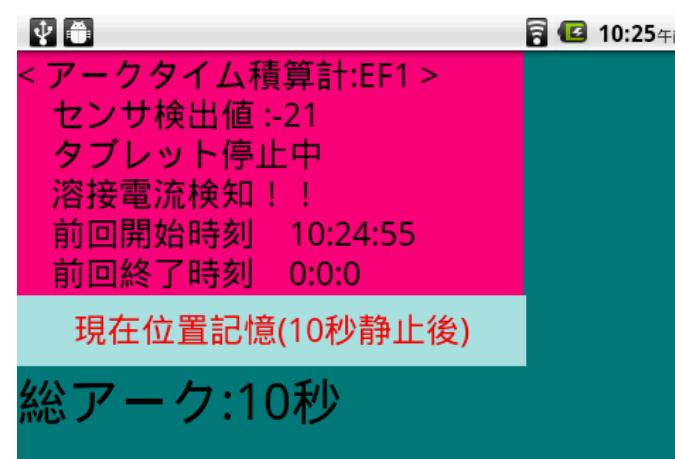
計測待機中画面へ



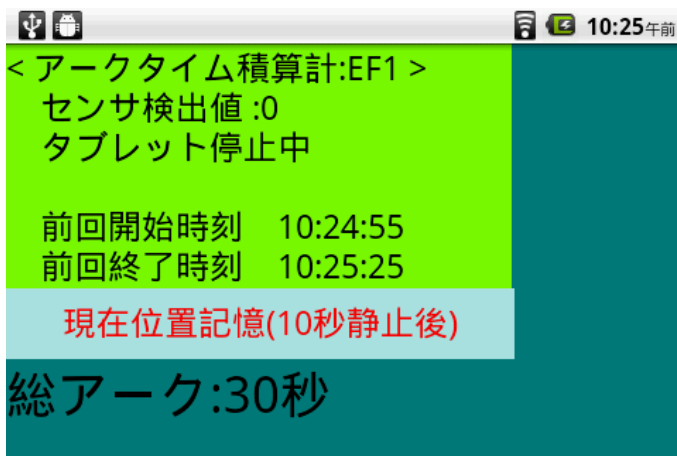
端末を固定して10秒静止後「現在位置記憶」をタッチ



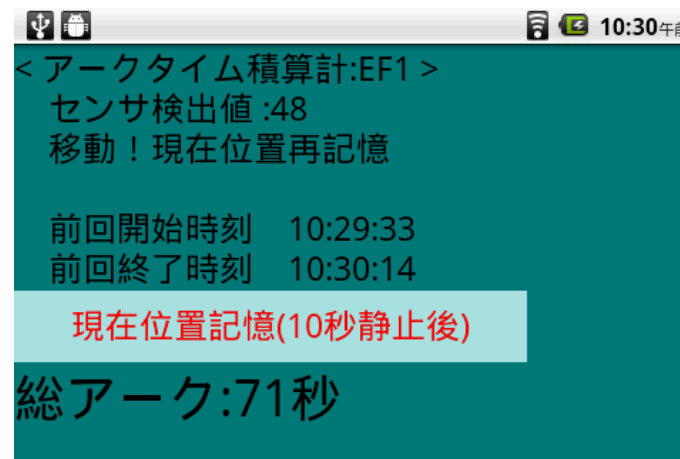
溶接電流が検知されると自動計測



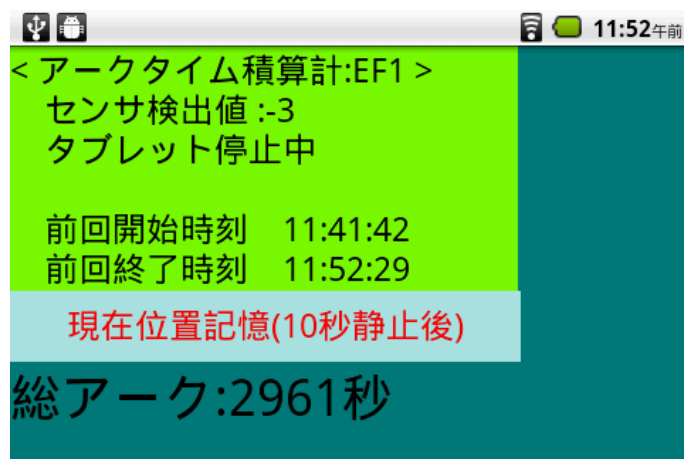
溶接電流が停止すると、待機画面へ  
溶接電流を検出すると、自動計測を繰り返し。



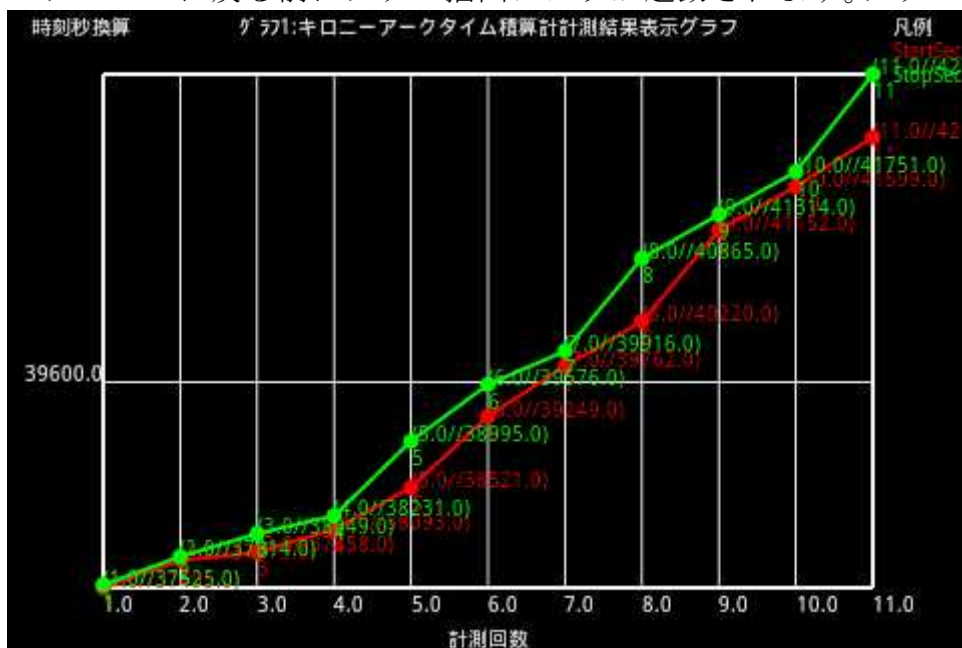
途中で端末が移動されると、現在位置を再記憶  
しなければいけません。



計測を終了させたい時は、端末の「戻る」キーを操作します。この時フォルダとファイルが作成されます。



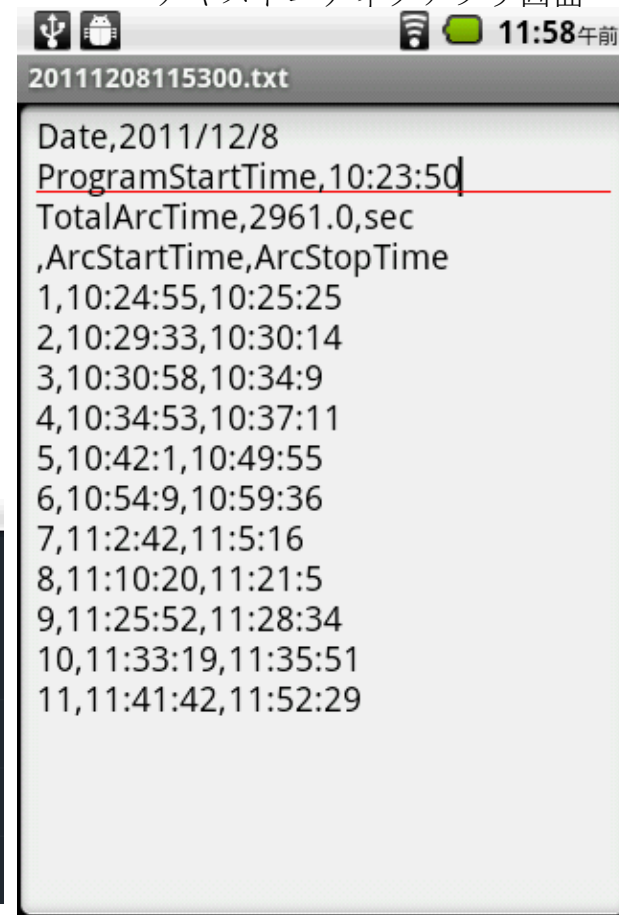
メニューに戻る前にグラフ描画アプリが起動されます。グラフアプリを終了すると、「キロニーアンドロイドメニュー」に戻ります。



端末の「ホーム」キーを操作すると、通常のアンドロイド端末画面に戻ります。

ファイルエクスプローラやテキストエディタアプリを起動した際の画面例を以下に示します。

テキストエディタアプリ画面



ファイルエクスプローラアプリによるフォルダ・ファイル参照事例画面

