

2025年4月1日
九電テクノシステムズ株式会社

電圧電流記録計（3型）の発売について

電圧電流記録計は、電力系統の負荷管理に使用する製品で、単相2線式100V、単相3線式100V/200V、三相3線式200Vなどの商用電源に接続し、柱上トランス2次側や電力量計、分電盤周りで使用し、本体に収集・記録したデータをSDカードに取り込み、様々な解析を行います。

九電テクノシステムズ（株）（以降、Qテクノ）は2003年に電圧電流記録計をリリースし、以降、20年以上に渡って、改良を重ねながら、一般送配電事業者さまに販売して参りました。

近年、分散型電源等の連系増加に伴う、電力系統の負荷管理の複雑化から、多様化するお客さまニーズを踏まえ、従来の2型を改良し、新たに3型を2025年4月1日より発売いたしました。

3型的主要な特徴は以下の4つです。

特徴1：広範な解析機能

Qテクノの電圧電流記録計は、電圧・電流を連続して記録し、そのデータを元に、有効電力、無効電力、皮相電力、位相角、周波数を自動的に割り出します。

電圧・電流の記録間隔は、「1秒 or 1分 or 30分 or 60分」で設定でき、設定に応じて記録を行います。

ここまでの広範な解析機能を備えているのはQテクノの電圧電流記録計の大きな特徴の一つです。

特徴2：Wi-Fi通信による遠隔操作と現地でのデータ解析を実現

Qテクノの電圧電流記録計は、Wi-Fi通信を用いて、本体から離れた場所からでもデータの取り込みや本体の設定変更を行うことができます（別紙1）。

SDカードの着脱をせずに必要な操作ができるので、電圧電流記録計を柱上に設置した場合でも、昇柱せずに済み、お客さま構内の離れた場所に設置した場合でも、そこまで出向かずに済み、大幅な作業効率化を実現します。

軽量でコンパクトな専用タブレットもオプションでご用意しております（参考参照）。

専用タブレットでは、単独ながらも、解析結果をその場で表示でき（別紙2）、PCなら複数の解析結果をその場で同時表示できます（別紙3）。

特徴 3：高調波の解析機能

高調波^(注)は、電力系統を伝わってお客さま設備に悪影響（高調波障害）を及ぼす可能性があるため、発生源の特定が必要となります。

Q テクノの電圧電流記録計は、設定画面で「定期波形記録」を「有効」にし、「記録間隔（1分 or5分 or10分 or30分）」を設定しておくこと、各間隔の冒頭 10 秒間の電圧を本体に自動的に波形として記録し、高調波が混在している場合は、その高調波を業界最大の 13 次（基本波の 13 倍）まで確認することができ、原因の特定に役立ちます（別紙 4）。

（注）高調波とは、基本波（西日本の場合で 60 Hz）の n 倍（ $n \geq 2$ ）の周波数のことです。

通常は基本波だけで構成される周波数に高調波が混在すると、電力系統に流れる基本波を歪ませ、通信機器にノイズを発生させたり、最悪の場合、過熱によるコンデンサの焼損を招く場合もあります。このため、高調波発生源の速やかな特定は電力品質維持にとって重要になります。

特徴 4：瞬時電圧変動発生時の解析機能

Q テクノの電圧電流記録計は、設定画面で「イベント波形記録」の「おまかせ」または「ユーザー設定」を選択しておくこと、瞬時電圧変動が発生した際に、自動的に発生時刻を記録し、変動前の 50ms から変動後の 500ms までの、電圧・電流波形を本体に記録します

（別紙 5）。

変動前から記録することで瞬時電圧変動の前兆確認ができ、変動後の長い期間記録することで瞬時電圧変動の反復の有無を確認でき、原因の特定に役立ちます。

変動前からの記録や、変動後、500ms もの長期間の記録を可能とするのは、Q テクノの電圧電流記録計固有の機能です。

以 上

<別紙1> PC おける電圧電流記録計の設定画面

電圧電流記録計(KVMVLM-03)用 設定ソフト Ver 1.02

記録計設定 記録データ管理 記録操作

状態取得 時刻設定 通信設定 ネットワーク設定 現在値表示 データ取得・消去 記録開始

回路設定

CH ON/OFF

測定回路 単相2線 V1 V2 V3 I1 I2 I3

CT 選択 CTなし ユーザ設定 A

記録開始・停止条件

開始 手動操作 開始時刻 2024/04/25 16:31

停止 手動操作 停止時刻 2024/04/25 16:31

記録間隔 1秒

イベント波形記録

記録なし

おまかせ (101±6V, 202V±20V)

ユーザ設定 (1 ~ 30V)

± V (基準電圧 101V, 202V)

記録周波数

60Hz

50Hz

SDカード残り容量

14775 MB

定期波形記録

有効 無効

記録間隔 1分

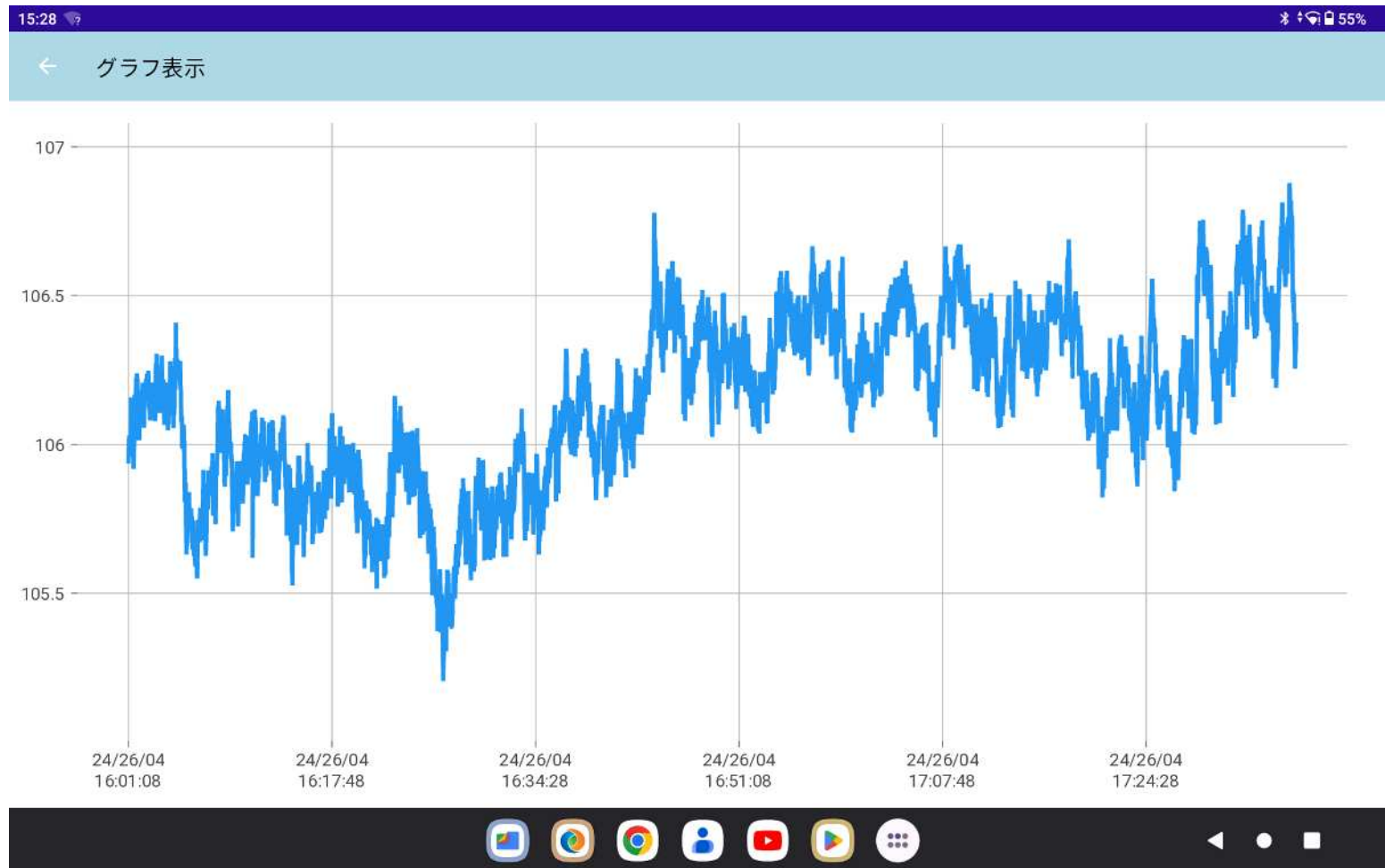
状態詳細取得

設定更新

停止中 記録計ソフト Ver. 01.02 製造番号 : 65012 終了

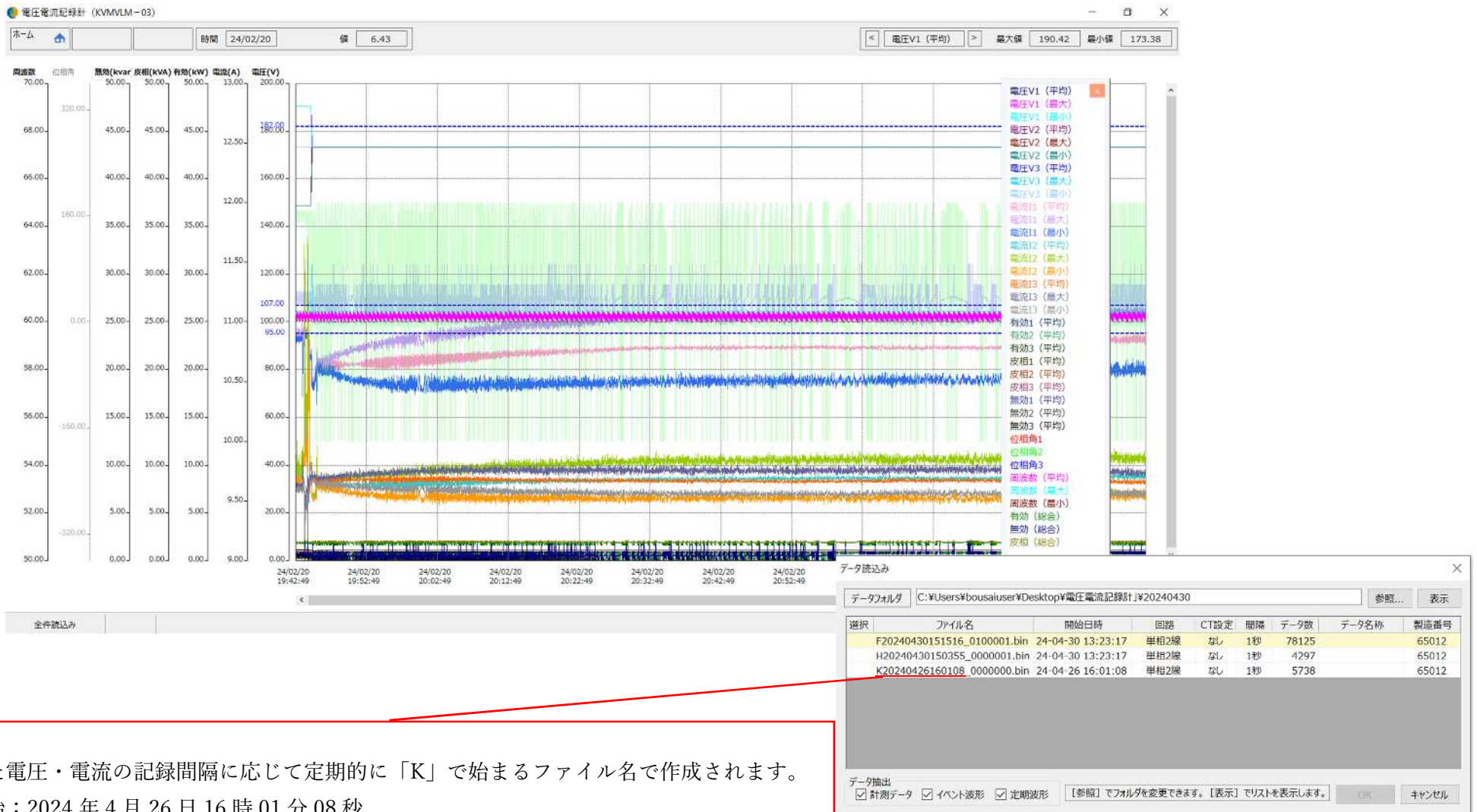
<別紙2>専用タブレットにおける表示画面の例

(電圧、電流、有効電力、無効電力、皮相電力、位相角、周波数をそれぞれ単独で解析・表示できます。下グラフは電圧の例。)



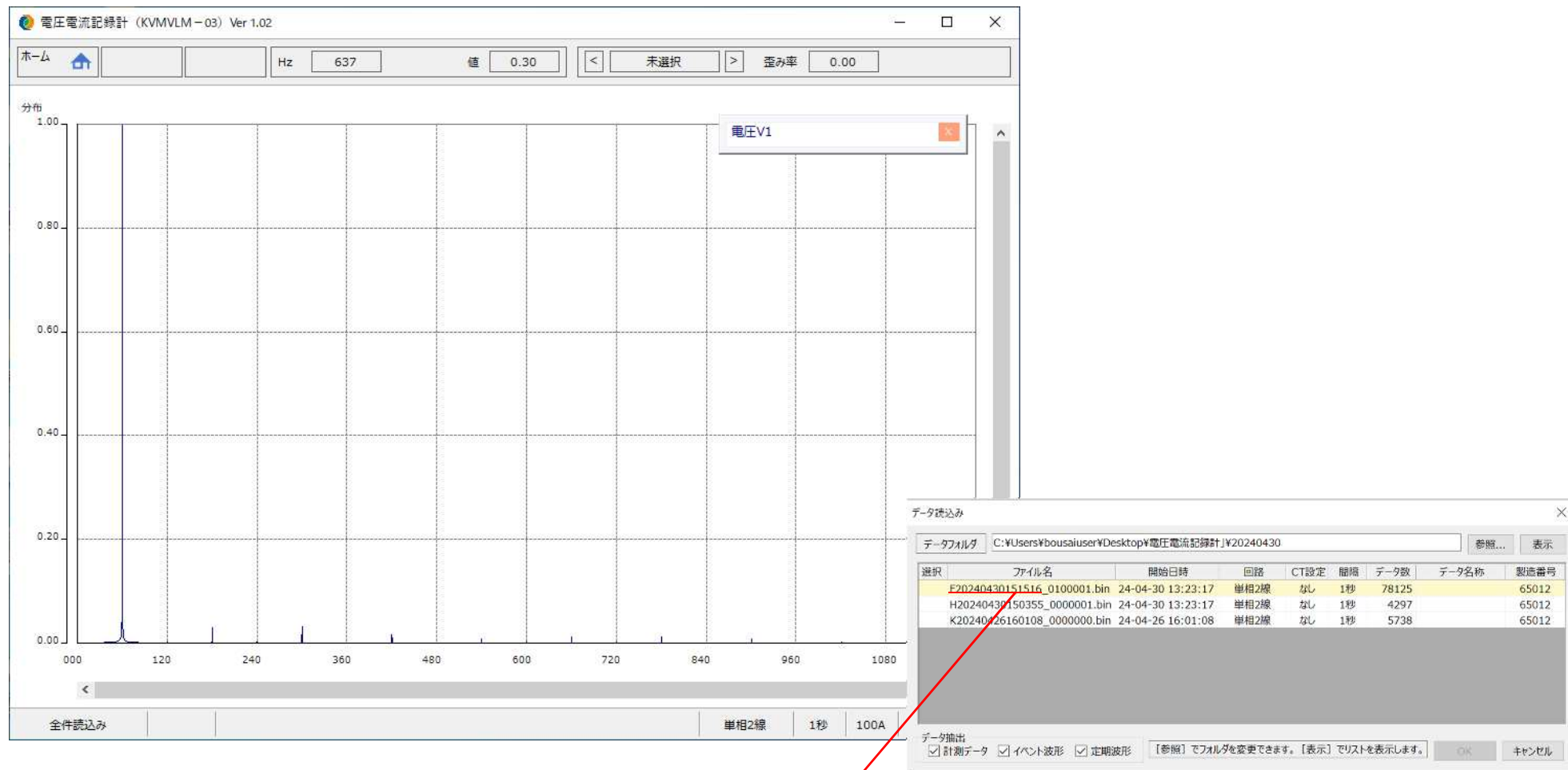
<別紙3> PCにおける表示画面の例

(電圧、電流、有効電力、無効電力、皮相電力、位相角、周波数をそれぞれ単独で解析・表示することも同時に解析・表示することができます。下グラフは同時に解析・表示した例。)



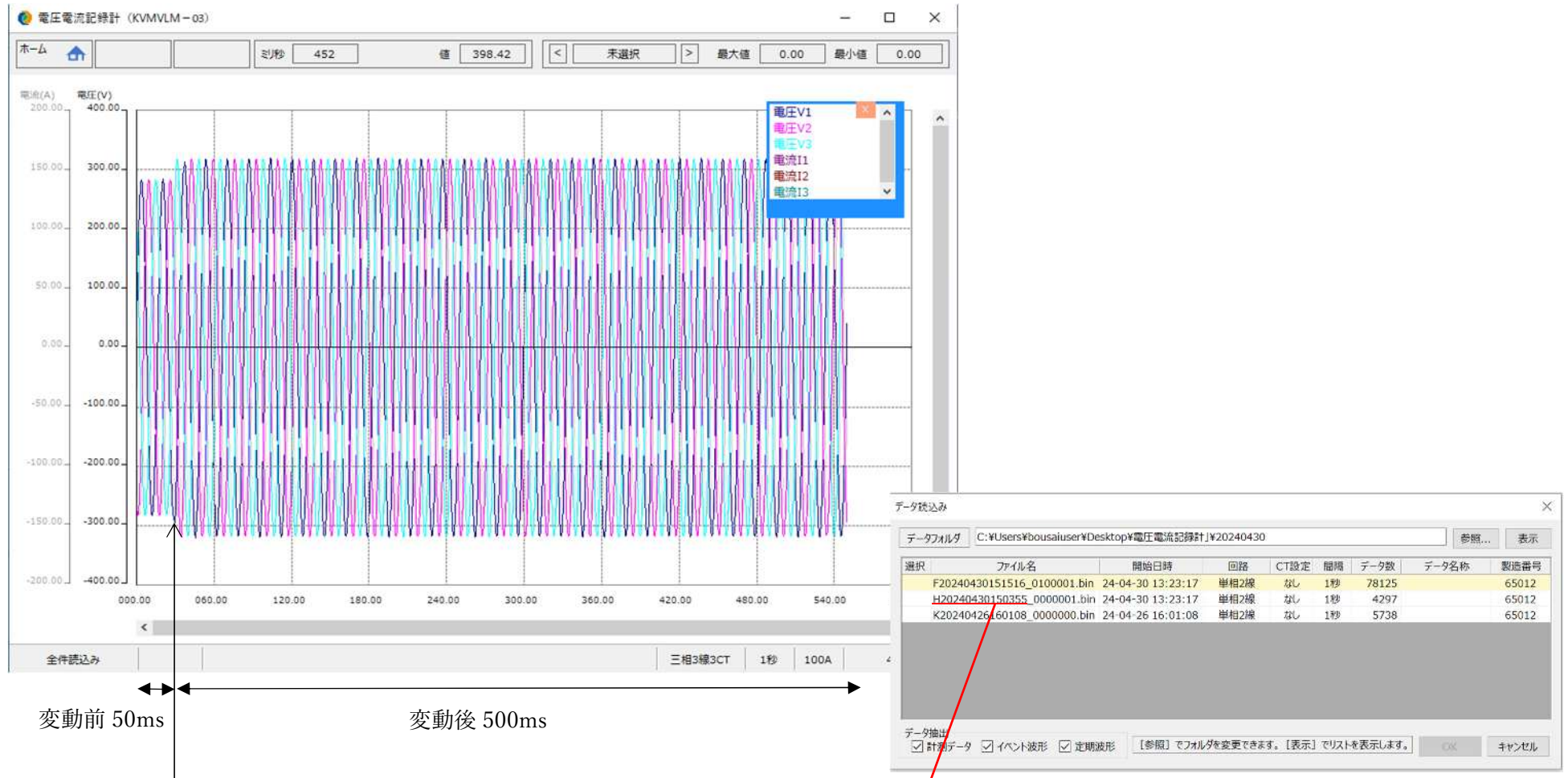
設定した電圧・電流の記録間隔に応じて定期的に「K」で始まるファイル名で作成されます。
記録開始：2024年4月26日16時01分08秒

<別紙4> PCにおける高調波解析画面



設定した記録間隔に応じて定期的に「F」で始まるファイル名で作成されます。
記録開始：2024年4月30日15時15分16秒

<別紙 5> PC における瞬時電圧変動時の電圧電流波形画面



変動前 50ms

変動後 500ms

瞬時電圧変動が
起こったタイミング

瞬時電圧変動が発生すると自動的に「H」で始まるファイル名でファイルが作成されます。
発生時刻：2024年4月30日15時3分55秒

<参考>

標準構成

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |
| <p>①電圧電流記録計 高さ 259mm 幅 152mm 奥行き 259mm 重量 約 1.5kg 防水構造 IPx5 相当</p> | <p>②コンセント電源ケーブル 2.0m</p> | <p>③親局ソフト (設定ソフト・表示ソフト)</p> | <p>④ワニ口電源ケーブル(大) 4.0m</p> | <p>⑤ワニ口電源ケーブル(小) 3.5m</p> |

| | 品名 | 価格(税抜) |
|------|--|----------|
| 標準構成 | ①電圧電流記録計 | 198,000円 |
| | ②コンセント電源ケーブル | |
| | ③親局ソフト (設定ソフト・表示ソフト) ※ソフトは納入時に、同梱しているCDにてインストールいただけます。 | |
| | ④ワニ口電源ケーブル(大) or | |
| | ⑤ワニ口電源ケーブル(小) | |
| 成 | ※④,⑤の単品価格は14,000円(税抜)です。 | |

オプション品

| | | | |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| <p>⑥締付ベルト</p> | <p>⑦収納袋</p> | <p>⑧専用タブレット 縦 162mm 横 243mm 厚さ 10mm 重量 約 500g</p> | <p>⑨クランプ式CT 100A/300A/800A</p> |

| | 品名 | 価格(税抜) | |
|--------|----------|------------|---------|
| オプション品 | ⑥締付ベルト | 3,500円 | |
| | ⑦収納袋 | 16,000円 | |
| | ⑧専用タブレット | 150,000円 | |
| | ⑨クランプ式CT | ・防滴タイプ100A | 14,000円 |
| | | ・防滴タイプ300A | 20,000円 |
| | | ・防滴タイプ800A | 31,000円 |
| | | ・防水タイプ100A | 45,000円 |
| | | ・防水タイプ300A | 45,000円 |
| | | ・防水タイプ800A | 45,000円 |