

**Xviewer
DL850 アドバンスユーティリティ
ユーザズマニュアル**

はじめに

このたびは、DL850 アドバンスユーティリティ機能付きの Xviewer をお買い上げいただきましてありがとうございます。このユーザーズマニュアルは、Windows XP を中心に、DL850 アドバンスユーティリティ機能とその操作方法について説明したものです。ご使用前にこのマニュアルをよくお読みいただき、正しくお使いください。

お読みになったあとは大切に保存してください。ご使用中に操作がわからなくなったときなどにきっとお役に立ちます。なお、その他の機能、操作方法、取り扱い上の注意などについては、次のマニュアルをご覧ください。

マニュアル名	マニュアル No	内容
701992 Xviewer ユーザーズマニュアル	IM 701992-01	Xviewer の標準機能とその操作方法について説明しています。
701992 XviewerEYE 映像・波形ビューア機能 ユーザーズマニュアル	IM 701992-61	映像・波形ビューア機能とその操作方法について説明しています。

ご注意

- 本書の内容は、性能 / 機能の向上などにより、将来予告なしに変更することがあります。また、実際の画面表示内容が本書に記載の画面表示内容と多少異なることがあります。
- 本書の内容に関しては万全を期していますが、万一ご不審の点や誤りなどお気づきのことがありましたら、お手数ですが、お買い求め先か、当社支社 / 支店 / 営業所までご連絡ください。
- 本書の内容の全部または一部を無断で転載、複製することは禁止されています。

商標

- Microsoft、Windows および Windows Vista は、米国 Microsoft Corporation の、米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Adobe、Acrobat、および PostScript は、アドビシステムズ社の登録商標または商標です。
- 本文中の各社の登録商標または商標には、®、TM マークは表示していません。
- その他、本文中に使われている会社名、商品名は、各社の登録商標または商標です。

履歴

- 2010 年 9 月 初版発行
- 2010 年 10 月 2 版発行
- 2011 年 1 月 3 版発行
- 2013 年 12 月 4 版発行
- 2016 年 6 月 5 版発行
- 2017 年 10 月 6 版発行

ソフトウェア使用許諾契約書

お客様が本ソフトウェア使用許諾契約書（以下、「本契約」といいます）に合意することを条件として、横河電機株式会社および横河計測株式会社（以下、「当社」といいます）は、包装されたソフトウェア製品（以下、「横河ソフトウェア」といいます）の使用権をお客様に許諾します。なお、当社は、横河ソフトウェアの使用権をお客様に許諾するものであり、

横河ソフトウェアを販売するものではありません。

製品：Xviewer (Model 701992)、または DL850 アドバンストユーティリティ (Model 701992)

ライセンス数：ライセンスシールに記載されたライセンス数

第 1 条（適用範囲）

- 本契約は、当社がお客様に提供する横河ソフトウェア製品に適用するものとします。
- 横河ソフトウェアは、それに含まれる一切の技術、アルゴリズム、およびプロセスを包含するものとします。

第 2 条（使用権の許諾）

- お客様は、横河ソフトウェアについて、別途合意した使用料を対価として、前文に定めるライセンス数に対応する台数のコンピュータに限りインストールできるものとし、当社は、お客様の自己使用を目的とした、非独占的かつ譲渡不能の使用権（以下「使用権」といいます）を許諾します。
- お客様は、当社の事前の書面による承諾なしに、横河ソフトウェアを第三者に頒布、転貸、複製、譲渡、質入、伝送もしくは再使用権を許諾しないものとします。
- お客様は、バックアップ目的として一組のみ横河ソフトウェアを複製する以外は、横河ソフトウェアの全部または一部を複製しないものとします。また当該複製物の保管および管理については厳重な注意を払うものとします。
- お客様は、いかなる理由においても横河ソフトウェアをダンプ、逆アセンブル、逆コンパイル、リバースエンジニアリングなどによるソースプログラムその他人間が読み取り可能な形式への変換もしくは複製または横河ソフトウェアの修正もしくは他の言語への翻訳など、提供された形式以外に改変しないものとします。また、当社は、別に同意しない限り、お客様にソースプログラムを提供しないものとします。
- 横河ソフトウェアおよびそれらに含まれる一切の技術、アルゴリズム、およびプロセスなどのノウハウは、当社または当社に対し再使用許諾を含む使用許諾権を付与している第三者の固有財産であり、当社または当社に対し再使用許諾権を付与している第三者が権利を有しているものであり、お客様に権利の移転や譲渡を一切行うものではありません。
- 当社は、横河ソフトウェアに保護の機構（コピープロテクト）を使用または付加することがあります。当該コピープロテクトを除去したり、除去を試みることは認められないものとします。
- 横河ソフトウェアには、当社が第三者から再使用許諾を含む使用許諾権を付与されているソフトウェアプログラム（以下「第三者プログラム」といい、当社の関連会社が独自に製作・販売しているソフトウェアプログラムもこれに含まれます）を含む場合があります。かかる第三者プログラムに関し、当社が当該第三者より本契約と異なる再使用許諾条件を受け入れている場合には、別途書面により通知される当該条件を遵守していただきます。

第 3 条（特定用途に関する制限）

- 横河ソフトウェアは、下記の各号を目的として、製作または頒布されるものではありません。
(a) 航空機の運行または船舶の航行や、これらを地上でサポートする機器の立案、設計、開発、保守、運用および使用されること。(b) 原子力施設の立案、設計、開発、建設、保守、運用および使用されること。(c) 核兵器、化学兵器または生物兵器の立案、設計、開発、保守、運用および使用されること。(d) 医療機器などの人身に直接関わるような状況下で使用されることを目的に立案、設計、開発、保守、運用および使用されること。
- お客様が前項の目的で横河ソフトウェアを使用する場合には、当社は当該使用により発生するいかなる請求および損害に対しても責任を負わないものとし、お客様は、お客様の責任においてこれを解決するものとし、当社を免責するものとします。

第 4 条（保証）

- 横河ソフトウェアは、当該製品完成時または出荷時の現状のままでお客様に提供されるものとし、お客様は、これに合意するものとします。横河ソフトウェアの記録媒体に破損、損傷が発見された場合は、開封後 7 日間に限り無償で交換をいたします（お客様の費用で当社の指定するサービス拠点に当該ソフトウェア製品の記憶媒体を送付していただくものとします）が、いかなる場合であっても横河ソフトウェアに瑕疵のないこと、的確性、正確性、信頼性もしくは最新性などの品質上または性能上の明示または黙示の保証をするものではありません。また、横河ソフトウェアが他のソフトウェアとの間で不整合、相互干渉などの影響のないことを保証するものでもありません。
- 前項の規定に関わらず、横河ソフトウェアに第三者プログラムが存在する場合の保証期間、保証条件については、かかるプログラムの供給者の定めるところによるものとします。
- 当社は、自己の判断により必要と認めた場合、横河ソフトウェアに関するレビジョンアップおよびバージョンアップ（以下、アップデートサービスといいます）を実施することがあります。
- 前項の定めにも拘らず、当社は、いかなる場合であってもお客様により改変または修正された横河ソフトウェアに関するアップデートサービスについては、第三者により改変・修正された場合を含め、一切対応しないものとします。

第 5 条（特許権、著作権の侵害に関する損害賠償責任）

- お客様は、横河ソフトウェアについて、第三者から特許権、商標権、著作権その他の権利に基づき使用の差し止め、損害賠償請求などが行われた場合は、書面にて速やかに請求の内容を当社に通知するものとします。
- 前項の請求などが当社の責に帰すべき事由による場合は、その防御および和解交渉について、お客様から当社に防御、交渉に必要なすべての権限を与えていただき、かつ必要な情報および援助をいただくことを条件に、当社は自己の費用負担で当該請求などの防御および交渉を行い、前項記載の第三者に対して最終的に認められた責任を負うものとします。
- 当社は第 1 項における請求またはその恐れがあると判断した場合は、当社の選択により、当社の費用で下記のいずれかの処置を取るものとします。
(a) 正当な権利を有する者からかかる横河ソフトウェアの使用を継続する権利を取得する。(b) 第三者の権利の侵害を回避できるようなソフトウェア製品と交換する。
(c) 第三者の権利を侵害しないようにかかる横河ソフトウェアを改造する。
- 前項各号の処置がとれない場合、当社は、お客様から当社にお支払い頂いた第 2 条第 1 項に定める使用料の対価を限度として損害を賠償するものとします。

第 6 条（責任の制限）

本契約に基づいて当社がお客様に提供した横河ソフトウェアによって、当社の責に帰すべき事由によりお客様が損害を被った場合は、当社は、本契約の規定に従って対応するものとし、いかなる場合においても、派生損害、結果損害、その他の間接損害（営業上の利益の損失、業務の中断、営業情報の喪失などによる損害その他）については一切責任を負わないものとし、かつ当社の損害賠償責任は、かかる横河ソフトウェアについてお客様からお支払いを受けた第 2 条第 1 項に定める使用料の対価を限度とします。なお、当社が納入した製品をお客様が当社の書面による事前の承諾なく改造、改変、他のソフトウェアとの結合を行い、またはその他基本仕様書または機能仕様書との相違を生ぜしめた場合は、当社は一部または全ての責任を免れることができるものとします。

第 7 条（輸出規制）

お客様は、事前に当社の同意を得た場合を除き、横河ソフトウェアを、直接、間接を問わず輸出または他国に伝送しないものとします。

第 8 条（本契約の期間）

本契約は、お客様が横河ソフトウェアを受領した日から、契約解除されない限り、お客様または当社が相手方に対し、1 ヶ月前に書面による通知によって当該ソフトウェア製品の使用を終了させるまで、またはお客様の横河ソフトウェアの使用終了時まで、有効とします。

第 9 条（使用の差し止め）

横河ソフトウェアの使用許諾後といえども、使用環境の変化または許諾時には見出せなかった不適切な環境条件が見られる場合、その他横河ソフトウェアを使用するに著しく不適切であると当社が判断した場合には、当社はお客様に対して当該使用を差し止めることができるものとします。

第 10 条（解除）

当社は、お客様が本契約に違反した場合には、何ら催告を要することなく通知をもって本契約を解除できます。ただし、本契約終了または解除後といえども第 5 条、第 6 条ならびに第 11 条は効力を有するものとします。

第 11 条（管轄裁判所）

本契約に関して生じた紛争、疑義については、両者誠意を持って協議解決するものとします。ただし、一方当事者が他方当事者に協議解決をしたい旨の通知後 90 日以内に両当事者間で協議が整わない場合は東京地方裁判所（本庁）を第一審の専属的管轄裁判所とします。

以上

このマニュアルで使用している記号と表記法

注記

このマニュアルでは、注記を以下のようなシンボルで区別しています。

Note

本機器を取り扱ううえで重要な情報が記載されています。

操作説明のページで使用している表記法

操作説明をしているページでは、説明内容を区別するために、次のような表記法を使用しています。

操 作

数字で示す順序で各操作をしてください。ここでは、初めて操作することを前提に手順を説明しています。したがって設定内容を変更する場合は、すべての操作を必要としない場合があります。

解 説

操作に関連する設定内容や限定事項について説明しています。

文字の表記法

太文字は、操作対象メニューやボタンの名称、または画面上の文字を示します。

目次

ソフトウェア使用許諾契約書	ii
このマニュアルで使用している記号と表記法	iii

第 1 章

機能説明

1.1 ソフトウェア構成	1-1
1.2 ファイルユーティリティソフトウェア	1-2
1.3 リアルタイムデータ転送ソフトウェア	1-7

第 2 章

ファイルユーティリティ

2.1 ファイルユーティリティの起動 / 終了	2-1
2.2 ファイルを結合する	2-2
2.3 ファイルを分割する、切り出す	2-5
2.4 ファイルフォーマットを変換する	2-8
2.5 ファイナライズ	2-11
2.6 バージョンを表示する	2-12

第 3 章

リアルタイムデータ転送

3.1 リアルタイムデータ転送ソフトウェアの起動 / 終了	3-1
3.2 DL850 シリーズと接続する / 切断する	3-2
3.3 データ転送を開始する / 停止する	3-4
3.4 その他の設定	3-6

第 4 章

仕様

4.1 ファイルユーティリティの機能	4-1
4.2 リアルタイムデータ転送ソフトウェア	4-2

索引

1.1 ソフトウェア構成

DL850 アドバンスドユーティリティは、以下の 2 つのソフトウェアで構成されています。

ファイルユーティリティ

DL850 シリーズで保存したデータファイルに対し、次の操作を行うことができます。

- ファイル結合機能
ファイル分割して保存された DL850 シリーズの波形データファイルを、時系列に結合したり、複数の DL850 シリーズで保存した波形データファイルを一つのファイルに結合して、Xviewer で同一画面に表示できます。
- ファイル分割機能
DL850 シリーズで保存した一つの波形データファイルを、等時間に分割して複数のファイルにしたり、一部分を切り出して別ファイルとして保存できます。
- フォーマット変換機能
DL850 シリーズで保存した波形データファイルを CSV ファイル、FLD ファイル (MATLAB で読み込み可能な 32bit 浮動小数点形式のファイル)、WVF ファイル (YOKOGAWA オリジナルフォーマット) に変換できます。
- ファイナライズ機能
DL850 シリーズでハードディスク記録中のファイルや記録途中で中断されたファイルには、Xviewer で表示するために必要な付加情報がありません。ファイナライズ機能では、これらのファイルに、Xviewer で表示するための情報を付けることができます。

リアルタイムファイル転送ソフトウェア

DL850 シリーズでハードディスク記録中の波形データファイルを、PC に転送します。転送された波形データファイルは、Xviewer で表示、解析ができます。

これらのファイルは、Xviewer をインストールすると、自動的にインストールされます。

1.2 ファイルユーティリティソフトウェア

ファイル結合

時系列なファイル結合

ファイルを分割して保存した DL850 シリーズの波形データファイルを、時系列に結合して、一つのファイルにします。結合ファイルが 2GB を超える場合は、2GB 単位の数個のファイルになります。

対象データファイル

以下のデータファイルを対象に、時系列にファイルを結合します。

- ・ ハードディスク記録でファイル分割保存した波形データファイル
- ・ 本ファイルユーティリティで分割したファイル
- ・ ハードディスク記録で保存した波形データファイル *

* 以下の条件に適合したファイルを結合できます。

サンプルレートが同じ

チャンネル数が同じ

ファイル間の測定点のタイムスタンプが連続している。

デュアルキャプチャで保存したファイルは結合できません。

結合ファイルのファイル名

結合ファイルは、以下のファイル名になります。

自動でファイル名をつける場合

結合する先頭のファイル名の通し番号 (_000) の前に「m」が挿入されたファイル名

例： 先頭ファイルのファイル名： test1_000.wdf

結合ファイルのファイル名： test1m_000.wdf

手動でファイル名をつける場合

「設定したファイル名」 + 「_000.wdf」

複数ファイルの波形を同時表示するための結合

複数のファイルに保存した波形データを、Xviewer を使って一つの画面に表示できます。異なる DL850 シリーズで保存したファイルを結合することにより、多チャンネル波形を表示できるようになります。

対象データファイル

- DL850 シリーズのハードディスク記録で保存したファイル
 - 通常のトリガ機能を使って保存したファイル
- ファイル間の絶対時間のずれが、絶対時刻の最も早いファイルのレコード長以内の場合は、絶対時間を合わせて結合することもできます。

以下のファイルは結合できません。

- デュアルキャプチャで保存したファイル
- サンプルレートの異なるファイル
- データ長の異なるファイル
- 16ch 電圧入力モジュールまたは CAN バスモニタモジュールで測定、保存したファイル

結合ファイル数

最大 8 ファイルを結合できます。

結合チャンネル数

結合するファイルのチャンネル数の合計が 128 チャンネルを超えるまで、結合できます。

結合ファイルのファイル名

結合ファイルは、以下のファイル名になります。

自動でファイル名をつける場合

結合する先頭のファイルがハードディスク記録で保存されたファイルのときは、3 桁の通し番号 (000) の前に「m」が挿入されたファイル名

例： 先頭ファイルのファイル名： test1_000.wdf
結合ファイルのファイル名： test1m_000.wdf

結合する先頭のファイルが通常のトリガ機能で保存されたファイルのときは、ファイル名の末尾に「m」が挿入されたファイル名

例： 先頭ファイルのファイル名： test1.wdf
結合ファイルのファイル名： test1m.wdf

手動でファイル名をつける場合

「設定したファイル名」 + 「_000.wdf」

ファイル分割

指定した時間またはデータ点数で均等に分割したり、データファイルの指定した部分を切り出して、別のファイルとして保存できます。

ファイルを分割することにより、Xviewer を使って短時間で波形を解析できます。

均等分割

ファイルの先頭または指定した時点から、指定した時間またはデータ点数で均等にファイルを分割し、別のファイルとして保存できます。複数のファイル (128 ファイル以下) をまとめて分割することもできます。

対象ファイル

- ・ DL850 シリーズのハードディスク記録で保存したファイル
- ・ 本ファイルユーティリティで時系列に結合されたファイル、または分割したファイルデュアルキャプチャで保存したファイルは分割できません。

分割ファイル数

1000 ファイルを超えない範囲で分割できます。

分割後のファイルのデータ点数が、10G 点を超える分割はできません。

ファイル名

分割されたファイルのファイル名は、元ファイルの通し番号 (_000) の前に、分割ファイルの通し番号 [n](n=0 ~ 999) が挿入されます。

例： 元ファイルのファイル名： test1_000.wdf
分割ファイルのファイル名： test1[0]_000.wdf、test1[1]_000.wdf、・・・

分割したファイルの容量が 2GB を超えた場合は、2GB 単位で分割します。

そのときのファイル名は、通し番号が一つずつ増えます。

例： 上記例の分割ファイルが 2GB を超えたとき
test1[0]_000.wdf、test1[0]_001.wdf、test1[0]_002.wdf、・・・
test1[1]_000.wdf、test1[1]_001.wdf、test1[1]_002.wdf、・・・

切り出し

ファイルの先頭または指定した時点から、指定した時間またはデータ点数分を切り出し、別のファイルとして保存できます。

複数のファイル (128 ファイル以下) から、まとめて切り出すこともできます。

対象ファイル

- ・ DL850 シリーズのハードディスク記録で保存したファイル
- ・ 本ファイルユーティリティで時系列に結合されたファイル、または分割したファイルデュアルキャプチャで保存したファイルは切り出しできません。

切り出せる容量

最大 10G 点のデータを切り出せます。

ファイル名

切り出されたファイルのファイル名は、元ファイルの通し番号 (_000) の前に、[000] が挿入されます。

例： 元ファイルのファイル名： test1_000.wdf
切り出されたファイルのファイル名： test1[000]_000.wdf

切り出されたファイルの容量が 2GB を超えた場合は、2GB 単位で内部的に分割します。

そのときのファイル名は、通し番号が一つずつ増えます。

例： 上記例のファイルが 2GB を超えたとき
test1[000]_000.wdf、test1[000]_001.wdf、test1[000]_002.wdf、・・・

フォーマット変換

DL850 シリーズで保存した波形データファイルを CSV ファイル、FLD ファイル、WVF ファイルに変換できます。

複数のファイル (128 ファイル以下) をまとめて変換することもできます。

CSV 変換

Excel などの表計算ソフトでデータを流用できます。

指定した行数単位でファイルを分割して保存することもできます。

対象ファイル

- DL850 シリーズの波形データファイル

デュアルキャプチャで保存したファイルは変換できません。

変換ファイル数

1000 ファイルを超えない範囲で分割できます。

最大行数

最大 100,000,000 行のファイルに変換できます。

ファイルサイズ

変換されたファイル容量が、2GB を超えない範囲で変換できます。

ファイル名

変換元のファイル名と同じファイル名になります。拡張子は「.csv」になります。

ファイルを分割して変換した場合は、拡張子の前に 3 桁の通し番号 [n] (n=000 ~ 999) が付加されます。

例： 元ファイルのファイル名： test1_000.wdf
変換ファイルのファイル名： test1_000.csv
ファイルを分割した場合
変換ファイルのファイル名： test1_000[000].csv、test1_000[001].csv・・・

ヘッダ情報

測定条件をヘッダとしてファイルに添付することもできます。ファイルを分割した場合は、先頭ファイルだけに付加するか、すべてのファイルに付加するかを選択できます。

時間軸情報

タイムスタンプデータをファイルに添付することもできます。絶対時間または相対時間のどちらかを選択できます。

データ補間 (DL850 シリーズの 16ch 電圧入力モジュールまたは CAN バスモニタモジュール)

16ch 電圧入力モジュールまたは CAN バスモニタモジュールでは、1 回の測定でサブチャネル 1 チャネル分のデータがしか保存されないため、同一測定時間にすべてのサブチャネルの測定データを保存することはできません。そのため、サブチャネルの測定データがないサンプルポイントが存在します。

測定データの無い部分を、空欄のままにするか、直前に測定したデータと同じ値で補間するかを選択して変換できます。

FLD 変換

MATLAB で読み込み可能な、32bit 浮動小数点形式のバイナリデータに変換できます。

対象ファイル

DL850 シリーズの波形データファイル

デュアルキャプチャで保存したファイルは変換できません。

ファイルサイズ

変換されたファイル容量が、2GB を超えない範囲で変換できます。

ファイル名

変換元のファイル名と同じファイル名になります。拡張子は「.fld」になります。

WVF 変換

当社のオリジナルデータ形式である WVF 形式に変換できます。

対象ファイル

DL850 シリーズの波形データファイル

デュアルキャプチャで保存したファイルは変換できません。

ファイルサイズ

変換されたファイル容量が、2GB を超えない範囲で変換できます。

ファイル名

変換元のファイル名と同じファイル名になります。拡張子は「.wvf」になります。

ファイナライズ

DL850 シリーズ V でハードディスク記録中のファイルや記録途中で中断されたファイルには、Xviewer で表示するために必要な付加情報がありません。ファイナライズ機能では、これらのファイルに、Xviewer で表示するための情報を付けることができます。複数のファイル (128 ファイル以下) を、まとめて処理することもできます。

対象ファイル

DL850 シリーズのハードディスク記録で保存した波形データファイルで、終了処理されていないファイル

デュアルキャプチャで保存したファイルはファイナライズできません。

ファイル名

元ファイル名と同じファイル名で上書きするか、元ファイルのあるフォルダの下に作成される Finalize フォルダに、同一名で保存できます。

1.3 リアルタイムデータ転送ソフトウェア

転送

DL850 シリーズでハードディスク記録中の波形データファイルを、PC に転送します。
転送された波形データファイルは、Xviewer で表示、解析ができます。

DL850 シリーズのハードディスク記録でファイル分割して保存中に、作成されたファイルを先頭ファイルから順次 PC にファイルを転送します。
ファイル名は、DL850 シリーズで作成されたファイル名と同じです。
転送先に同一名のファイルが存在するときは、ファイル名の先頭に 1、2、・・・のように通し番号がつきます。
転送を途中で中断した場合は、転送途中のファイルは破棄されます。転送を再開すると、PC に転送されていないファイルを順次転送します。

ファイルリスト

DL850 シリーズから転送されたファイルのリストを表示できます。

リストには、以下の情報も表示できます。

- ・ ファイル名 (先頭ファイルのファイル名だけ)
- ・ ファイル更新日時 (DL850 シリーズの日付時刻)
- ・ データサイズ (先頭ファイルからの合計サイズ)
- ・ 転送状態
 - 完了： 最後のファイルの転送が完了
 - 転送中：最後のファイルが転送されていない
 - 中断： ファイルの転送を中断
- ・ 表示可能範囲
分割されたファイル全体に対する、Xviewer で表示可能な範囲をパーセンテージで表示

ログ表示

ファイル転送履歴をログとして表示できます。最新の転送ファイル 5000 ファイル分の履歴を表示できます。また、表示されているログをテキストファイルとして保存することもできます。

その他

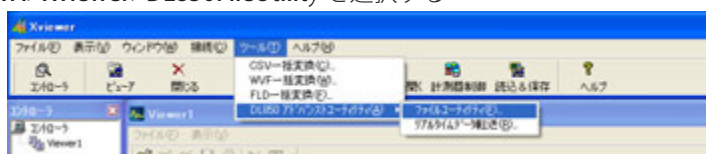
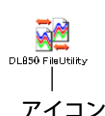
本ソフトウェアを起動すると同時に、DL850 シリーズからのファイル転送を開始したり、ファイル転送開始と同時に、DL850 シリーズの測定を開始することもできます。

2.1 ファイルユーティリティの起動 / 終了

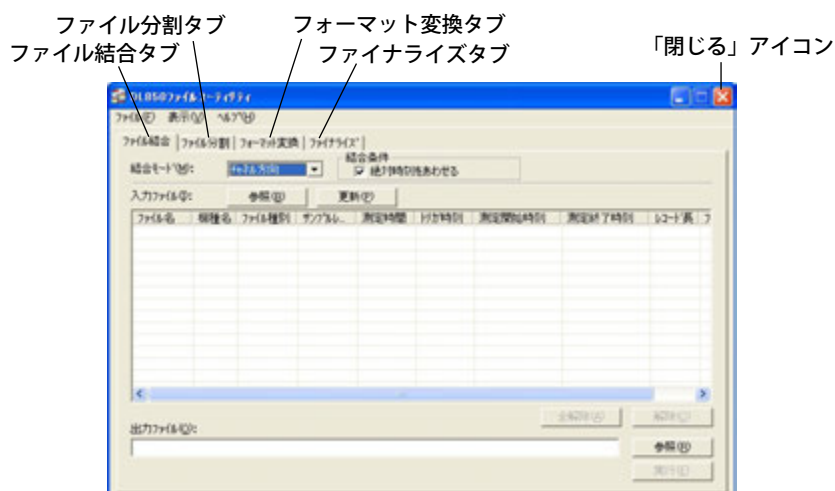
操 作

ファイルユーティリティの起動

- 以下のいずれかの方法で、ファイルユーティリティを起動します。
 - ・ デスクトップ上の DL850 FileUtility アイコンをクリックする
 - ・ Xviewer を起動した状態で、Xviewer のツールメニューから、ツール > DL850 アドバンスドユーティリティ > ファイルユーティリティを選択する
 - ・ Windows のスタートメニューから、すべてのプログラム > YOKOGAWA > Xviewer > DL850FileUtility を選択する



起動画面



ファイルユーティリティの終了

- ファイルユーティリティ画面右上の閉じるアイコンをクリックするか、ファイルユーティリティのツールメニューから、ファイル > アプリケーションの終了を選択します。ファイルユーティリティが終了します。

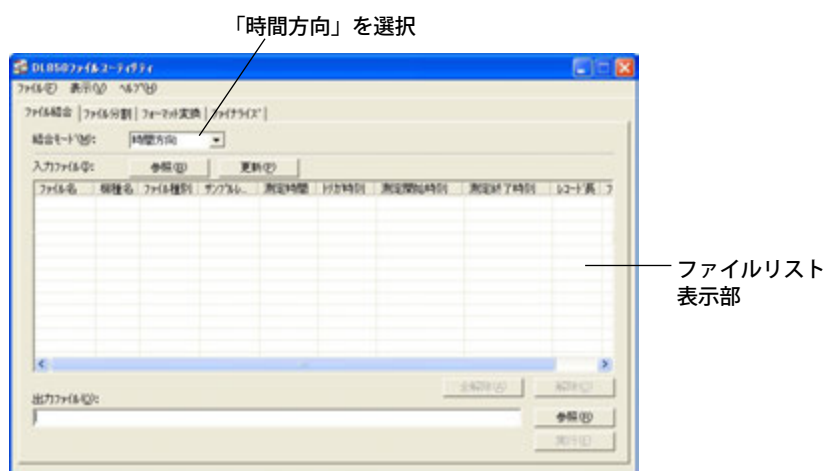
2.2 ファイルを結合する

操 作

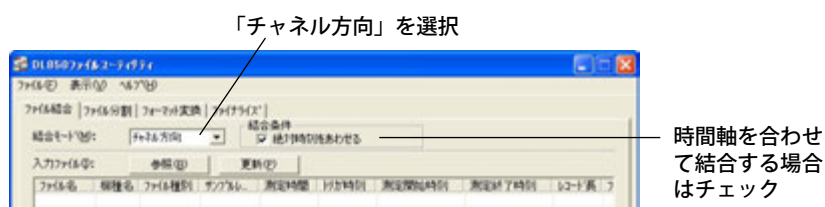
1. ファイルユーティリティを起動した状態で、**ファイル結合**タブをクリックします。
2. 結合モードを**時間方向**（時系列に結合する場合）または**チャンネル方向**（複数ファイルの波形を1画面に表示する場合）のどちらかに設定します。

チャンネル方向に結合する場合で、時間を合わせて結合するときは、「絶対時刻を合わせる」をチェックします。結合するファイル間の絶対時間のずれが、絶対時刻の最も早いファイルのレコード長以内の場合は、絶対時間を合わせて結合します。

時系列に結合する場合



複数ファイルの波形を同時表示するために結合する場合

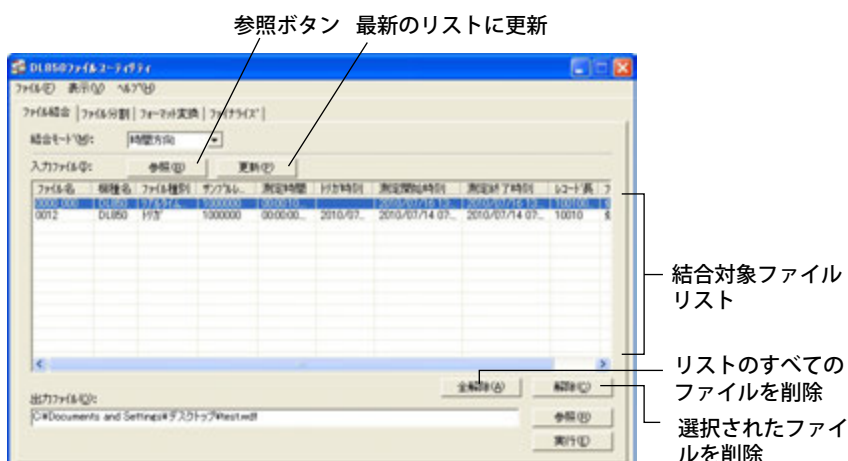


対象ファイルの選択

3. 入力ファイルの参照ボタンを押して、結合するファイルを選択するか、直接、結合するファイルを、ファイルユーティリティ画面のファイルリスト表示部分にドラッグします。選択したファイルが、ファイルリストに表示されます。

リストからファイルを削除する場合は、削除するファイルをクリックして反転表示して、**解除**ボタンをクリックするか **Delete** キーを押します。すべてのファイルを削除する場合は、**全解除**ボタンをクリックします。

リストのファイルをドラッグすると、順番を変えることができます。



Note

DL850 シリーズでファイル分割して保存されたファイルは、先頭のファイルだけが表示されます。先頭ファイルを選択することにより、すべてのファイルが選択されます。

結合ファイルの保存先の設定

4. 出力ファイルの参照ボタンを押して、結合ファイルの保存先を指定します。ファイル名を指定して保存することもできます。保存先を指定しないと、結合するファイルの先頭ファイルと同じフォルダに保存されます。

結合の実行

5. **実行**ボタンをクリックします。ファイルリスト上のすべてのファイルが結合されます。

解説

結合モード

時間方向

時系列に連続したファイルを結合できます。DL850 シリーズで、ファイルを分割して保存したファイルを、一つのファイルにする場合に選択します。

結合できるファイル数は最大 100 ファイルです。

チャンネル方向

別ファイルの波形を一つの画面に表示したいときに選択します。

「絶対時刻を合わせる」をチェックすると、結合するファイル間の絶対時刻のずれを合わせて結合できます。絶対時間を合わせられる許容範囲は、ファイル間の絶対時間のずれが、絶対時間のもっと早いファイルのレコード長以内です。

結合できるファイル数は最大 8 ファイルですが、結合したファイルのチャンネル数が 128 チャンネルを超える結合はできません。

ファイルリスト

リストに表示されているすべてのファイルを結合します。

リスト項目は、ファイルユーティリティのツールメニューから表示 > 列の選択メニューで選択できます。

ファイル名： ファイル名を拡張子なしで表示

機種名： データを保存した機種名を表示

ファイル種別： ハードディスク記録、トリガ測定など、ファイルの種類を表示

サンプルレート： 測定したときのサンプルレートを表示

測定時間： ファイルのデータに相当する測定時間を、10ms の分解能で表示

トリガ時刻： トリガ測定ファイルに対し、トリガ時刻を 10ms の分解能で表示

測定開始時刻： ファイルの測定開始時刻を、10ms の分解能で表示。先頭データの測定時刻。

測定終了時刻： ファイルの測定終了時刻を、10ms の分解能で表示。最終データの測定時刻。

レコード長： チャネルあたりのデータ点数を表示

ファイナライズ： 正常に終了処理されたファイルか、処理されていないファイルかを表示。正常に終了処理されたファイルの場合は「処理済」、正常に終了処理されていないファイルの場合は「未処理」と表示。
未処理の場合は結合できません。本ソフトウェアのファイナライズ機能で終了処理を行ってください。

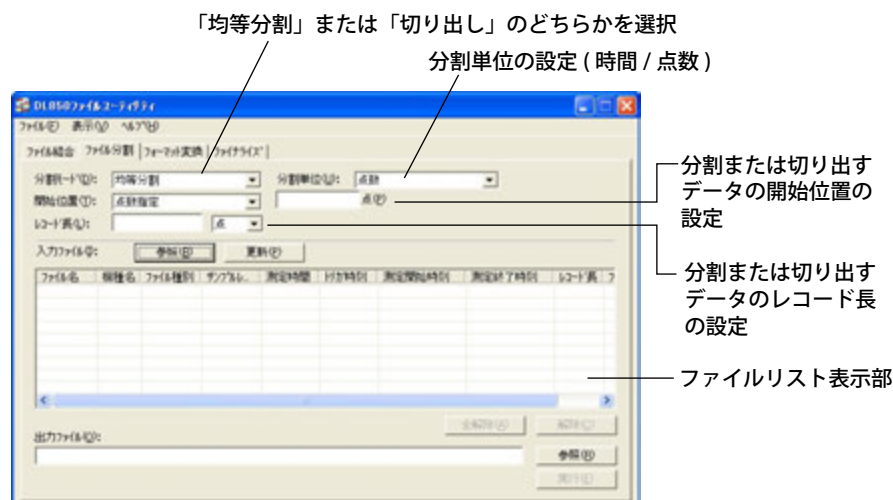
ファイル名

結合したファイルのファイル名については「1.2 ファイルユーティリティソフトウェア」をご覧ください。

2.3 ファイルを分割する、切り出す

操 作

1. ファイルユーティリティを起動した状態で、**ファイル分割**タブをクリックします。
2. 分割モードを**均等分割**または**切り出し**のどちらかに設定します。



分割単位の設定

3. 分割または切り出す単位を**時間**または**点数**のどちらかに設定します。

開始位置の設定

4. 分割または切り出すデータの開始位置を設定します。

分割単位を点数に設定した場合は、**先頭データ**または**点数指定**のどちらに設定します。点数指定に設定したときは、先頭データの点数を入力します。

分割単位を時間に設定した場合は、**先頭データ**または**時刻指定**のどちらに設定します。時刻指定に設定したときは、先頭データの日付時刻を設定します。

レコード長の設定

5. 分割または切り出すデータのレコード長を設定します。

分割単位を点数に設定した場合は、データ点数を入力します。単位は点に固定です。

分割単位を時間に設定した場合は、時間を入力します。単位は日、時、分、秒から選択します。

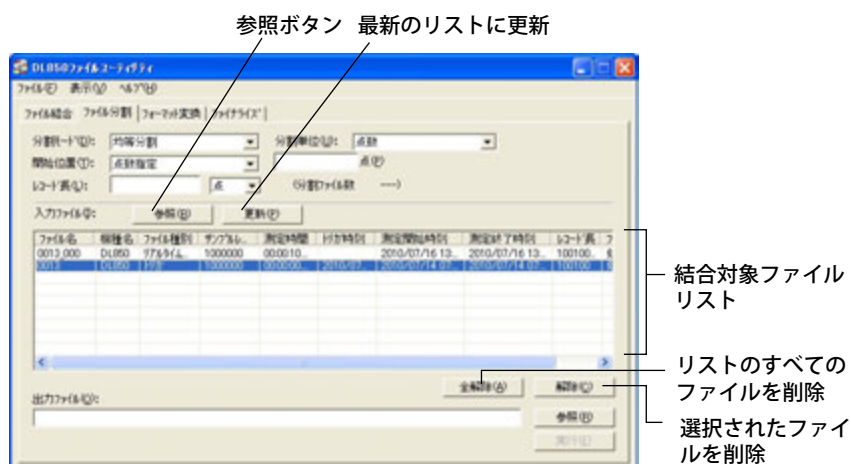
2.3 ファイルを分割する、切り出す

ファイルリストへの登録

6. 入力ファイルの**参照**ボタンを押して、ファイルを選択するか、直接、ファイルを、ファイルユーティリティ画面のファイルリスト表示部分にドラッグします。選択したファイルが、ファイルリストに表示されます。

リストからファイルを削除する場合は、削除するファイルをクリックして反転表示して、**解除**ボタンをクリックするか **Delete** キーを押します。すべてのファイルを削除する場合は、**全解除**ボタンをクリックします。

リストのファイルをドラッグすると、順番を変えることができます。



Note

DL850 シリーズでファイル分割して保存されたファイルは、先頭のファイルだけが表示されます。先頭ファイルを選択することにより、すべてのファイルが選択されます。

対象ファイルの選択

7. 分割または切り出す対象ファイルは、ファイルリスト上の反転表示されているファイルです。

分割または切り出すファイルをクリックして、反転表示にします。シフトキーを押しながらファイルをクリックすると、連続した複数のファイルを反転表示にできます。Ctrl キーを押しながらファイルをクリックすると、任意の複数のファイルを反転表示にできます。最大で 128 ファイルを選択できます。

分割ファイルの保存先の設定

8. 出力ファイルの**参照**ボタンを押して、分割または切り出したファイルの保存先を指定します。ファイル名を指定して保存することもできます。保存先を指定しないと、分割または切り出すファイルと同じフォルダに保存されます。

分割の実行

9. **実行**ボタンをクリックします。ファイルリスト上の反転表示されたファイルが分割または切り出されます。

複数のファイルを選択した場合は、同一条件で一括してファイルを分割または切り出します。一括してファイル分割できるファイル数は、最大 128 です。

分割モード

均等分割：ファイルの先頭または指定した時点から、指定した時間またはデータ点数で均等にファイルを分割し、別のファイルとして保存できます。

最大 1000 ファイルまで分割できます。分割後の 1 ファイルのファイル容量が、10G 点を超える場合は分割できません。

切り出し：ファイルの先頭または指定した時点から、指定した時間またはデータ点数分を切り出し、別のファイルとして保存できます。切り出せるファイル容量は、最大 10G 点です。

レコード長

分割または切り出し開始データからのデータ点数または時間で設定します。10G 点まで設定できます。

ファイルリスト

ファイルリストに表示されるリスト項目については、2.2 節をご覧ください。

ファイル名

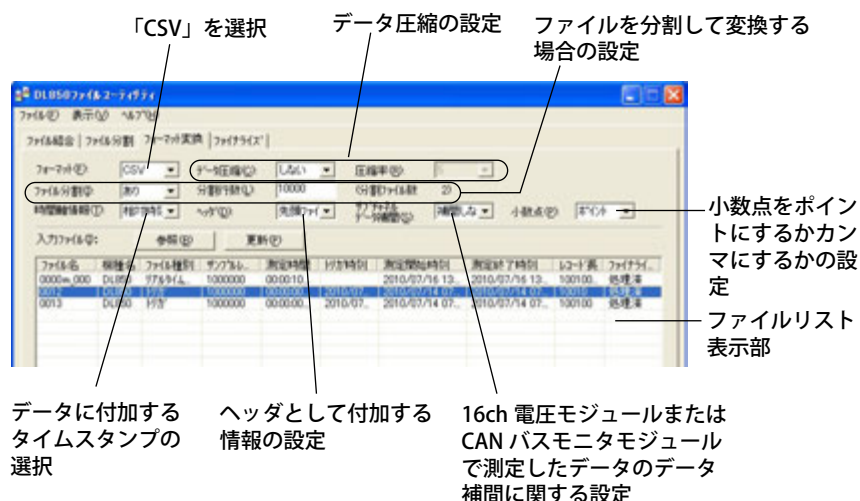
分割または切り出したファイルのファイル名については「1.2 ファイルユーティリティソフトウェア」をご覧ください。

2.4 ファイルフォーマットを変換する

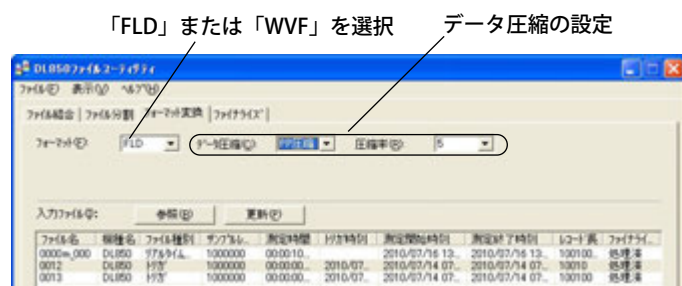
操 作

1. ファイルユーティリティを起動した状態で、フォーマット変換タブをクリックします。
2. フォーマットを CSV、FLD、WVF のどれかに設定します。

CSV 形式に変換する場合



FLD 形式または WVF 形式に変換する場合



データ圧縮の設定

3. データ圧縮をしない、PP 圧縮または単純間引きのどれかに設定します。PP 圧縮または単純間引きに設定した場合は、圧縮率を設定します。

ファイル分割の設定 (CSV のとき)

4. ファイル分割をあり、なしのどちらかに設定します。ありに設定した場合は、分割する行数を設定します。設定した行数で分割したファイル数が、分割ファイル数として表示されます。

時間軸情報の設定 (CSV のとき)

5. 測定データのタイムスタンプを付加するかしないかを設定します。
時間軸情報をなし、絶対時刻または相対時刻のどれかに設定します。なしに設定すると、タイムスタンプを付加しません。相対時刻に設定すると、トリガ点からの相対時刻をタイムスタンプとして付加します。

ヘッダの設定 (CSV のとき)

6. 測定条件をヘッダとしてファイルに付加するかしないかを設定します。
ヘッダをなし、**全ファイル**または**先頭ファイル**のどちらかに設定します。
なしに設定するとヘッダが付加されません。
全ファイルに設定した場合は、分割して変換したすべてのファイルにヘッダが付加されます。
先頭ファイルに設定した場合は、分割して変換したファイルのうち、先頭ファイルにだけヘッダが付加されます。

サブチャネルの補間

(16ch 電圧入力モジュールまたは CAN バスモニタモジュールで測定したデータを CSV 形式に変換するときだけ)

7. DL850 シリーズの 16ch 電圧入力モジュールまたは CAN バスモニタモジュールで測定したデータで、測定データのないサブチャネルのデータを補間するかしないかを設定します。
サブチャネルデータ補間を**補間する**または**補間しない**のどちらかに設定します。

小数点の設定 (CSV のとき)

8. 小数点として、ポイント (.) を使うか、カンマ (,) を使うかを設定します。
小数点を**ポイント**または**カンマ**のどちらかに設定します。
小数点としてポイントを設定すると、CSV 変換したときのデータ区切りは、カンマになります。小数点としてカンマを設定すると、CSV 変換したときのデータ区切りは、ポイントになります。

ファイルリストへの登録

ファイルリストへの登録方法は、ファイルを分割する場合と同じです。2-6 ページをご覧ください。

対象ファイルの選択

変換対象ファイルの選択方法は、ファイルを分割する場合と同じです。2-6 ページをご覧ください。

変換ファイルの保存先の設定

9. 出力ファイルの**参照**ボタンを押して、変換ファイルの保存先を指定します。ファイル名を指定して保存することもできます。保存先を指定しないと、変換するファイルと同じフォルダに保存されます。

変換の実行

10. **実行**ボタンをクリックします。ファイルリスト上の反転表示されたファイルが変換されます。
複数のファイルを選択した場合は、同一条件で一括してファイルを変換します。一括してファイル変換できるファイル数は、最大 128 です。

解 説

圧縮率

データ数を $1/(\text{設定した数値})$ に圧縮します。たとえば、圧縮率を 5 に設定した場合は、 $1/5$ に圧縮します。

時間軸情報

測定データのタイムスタンプを絶対時間またはトリガ点からの相対時間で付加できます。相対時間は、トリガ点を 0 として、トリガ点より前をマイナス、後をプラスで表します。

サブチャネルのデータ補間

16ch 電圧入力モジュールまたは CAN バスモニタモジュールのサブチャネルのデータを、直前に測定したデータで補間できます。データ補間をしない場合は、データの無い部分は空欄になります。

小数点

小数点としてポイントまたはカンマのどちらかを使用できます。
CSV 形式に変換したファイルのデータ区切りは、小数点で使用していない記号を使用します。

CSV 形式のフォーマット

CSV 形式に変換されたファイルフォーマットは、以下の通りです。

	A	B	C	D
1	Model	DL850		
2	BlockNumber	1		
3	TraceName	CH1	CH2	CH5
4	BlockSize	100100	100100	100100
5	Date	2010/7/14	2010/7/14	2010/7/14
6	Time	58.23.9	58.23.9	58.23.9
7	VUnit	V	V	V
8	HResolution	1.00E+06	1.00E+06	1.00E+06
9	HOffset	-5.00E-02	-5.00E-02	-5.00E-02
10	HUnit	s	s	s
11	58.23.8	9.33E-02	7.33E-02	-2.45E+01
12	58.23.8	8.00E-02	6.00E-02	-2.45E+01
13	58.23.8	5.33E-02	4.00E-02	-2.48E+01
14	58.23.8	6.00E-02	4.00E-02	-2.45E+01
15	58.23.8	8.00E-02	7.33E-02	-2.43E+01
16	58.23.8	8.67E-02	7.33E-02	-2.48E+01
17	58.23.8	9.33E-02	6.00E-02	-2.45E+01
--	-- -- --	-- -- --	-- -- --	-- -- --

データ容量

変換したファイルの容量が、2GB を超える変換はできません。

ファイルリスト

ファイルリストに表示されるリスト項目については、2.2 節をご覧ください。

ファイル名

変換ファイルのファイル名については「1.2 ファイルユーティリティソフトウェア」をご覧ください。

2.5 ファイナライズ

操 作

1. ファイルユーティリティを起動した状態で、**ファイナライズ**タブをクリックします。



2. ファイナライズしたファイルを、元のファイルに上書きする場合は、上書きをするをチェックします。

ファイルリストへの登録

ファイルリストへの登録方法は、ファイルを分割する場合と同じです。2-6 ページをご覧ください。

対象ファイルの選択

変換対象ファイルの選択方法は、ファイルを分割する場合と同じです。2-6 ページをご覧ください。

ファイナライズされていないファイルは、リスト項目の「ファイナライズ」に「未処理」と表示されます。

変換の実行

3. **実行**ボタンをクリックします。ファイルリスト上の反転表示されたファイルがファイナライズされます。
複数のファイルを選択した場合は、一括してファイナライズします。一括してファイナライズできるファイル数は、最大 128 です。

解 説

データを保存中に電源が OFF になったなど、正常に保存されなかったファイルには、Xviewer で表示するために必要な付加情報がありません。
ファイナライズを行うことにより、必要な情報を付加し、Xviewer で表示できるようになります。

2.6 バージョンを表示する

操 作

1. ファイルユーティリティを起動した状態で、ツールメニューから、ヘルプ > バージョン情報を選択します。本ソフトウェアのバージョンが表示されます。



3.1 リアルタイムデータ転送ソフトウェアの起動 / 終了

操 作

リアルタイムデータ転送ソフトウェアの起動

- 以下のいずれかの方法で、リアルタイムデータ転送ソフトウェアを起動します。
 - ・ デスクトップ上の DL850 RT Transfer アイコンをクリックする
 - ・ Xviewer を起動した状態で、Xviewer のツールメニューから、ツール > DL850 アドバンスドユーティリティ > リアルタイムデータ転送を選択する
 - ・ Windows のスタートメニューから、すべてのプログラム > YOKOGAWA > Xviewer > DL850RTTransfer を選択する



起動画面



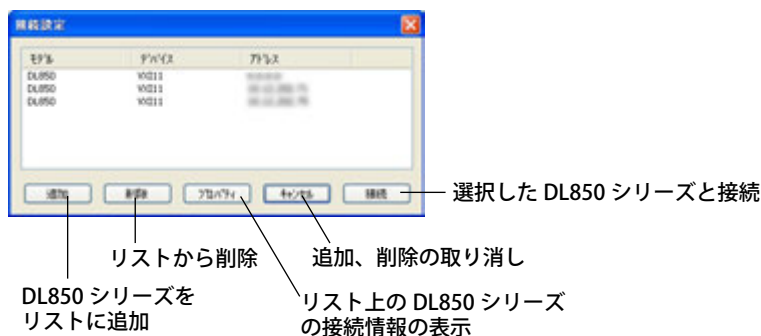
リアルタイムデータ転送ソフトウェアの終了

- リアルタイムデータ転送画面右上の閉じるアイコンをクリックするか、リアルタイムデータ転送ソフトウェアのツールメニューから、設定 > 終了を選択します。ファイルユーティリティが終了します。

3.2 DL850 シリーズと接続する / 切断する

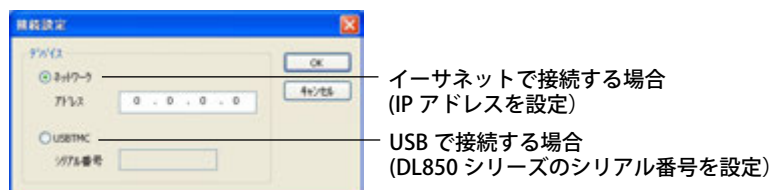
操 作

1. リアルタイムデータ転送ソフトウェアのツールメニューから、**設定 > 接続**を選択します。接続設定画面が表示されます。



接続する DL850 シリーズをリストに追加する

2. 追加ボタンをクリックします。下記の画面が表示されます。
追加する DL850 シリーズとの接続方法に合わせて設定してください。
OK ボタンをクリックすると、リストに追加されます。



接続する

3. 操作 1 の接続設定画面のリストから、接続する DL850 シリーズを反転表示し、接続ボタンをクリックします。正常に接続されると、画面内の矢印が緑色に変わります。



切断する

3. リアルタイムデータ転送ソフトウェアのツールメニューから、**設定 > 切断**を選択します。

解 説

イーサネット、USB で PC と DL850 シリーズを接続できます。

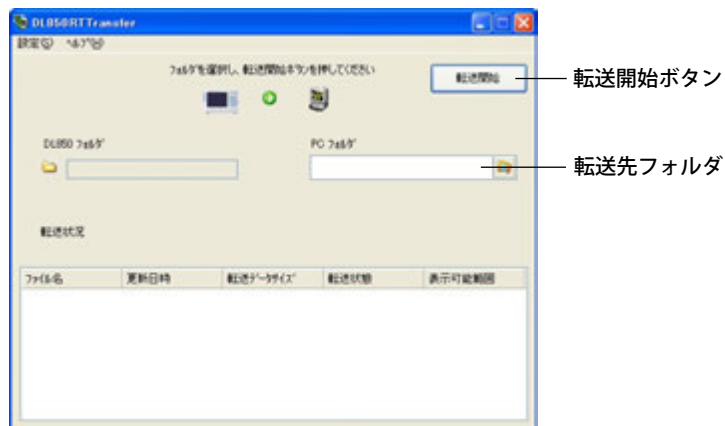
イーサネット： DL850 シリーズで設定した IP アドレスで、接続する DL850 シリーズを指定します。

USB： DL850 シリーズの製造時のシリアル番号で、接続する DL850 シリーズを指定します。

3.3 データ転送を開始する / 停止する

操 作

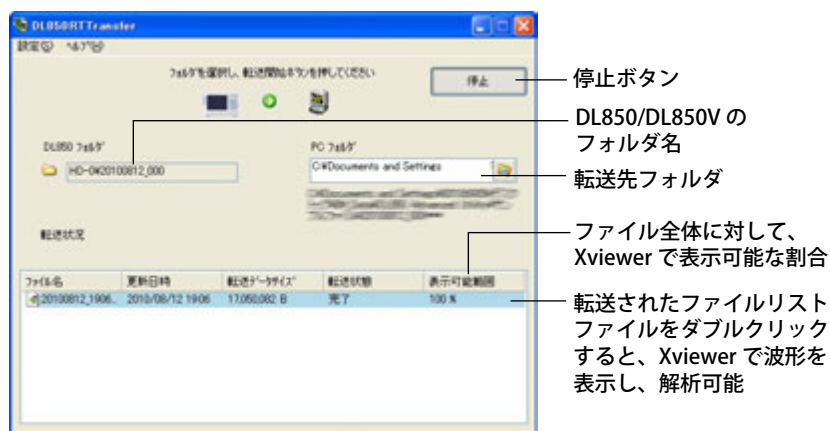
1. リアルタイムデータ転送画面で、PC フォルダにデータの転送先を設定します。



2. 転送開始ボタンをクリックします。

データ転送が開始され、転送開始ボタンが停止ボタンに変わります。DL850 フォルダに、DL850 シリーズでハードディスク記録しているフォルダ名が表示され、ファイルリストに転送されたファイルがリスト表示されます。

データ転送する場合は、DL850 シリーズのハードディスク記録とファイル分割を ON に設定しておく必要があります。



データ転送を停止する

3. 停止ボタンをクリックします。

解 説

接続した DL850 シリーズのファイル分割とハードディスク記録の設定が ON のときに、ハードディスク記録したファイルや、ハードディスク記録中のファイルを、PC に転送します。ファイル分割またはハードディスク記録のどちらかが OFF のときは、転送できません。

転送途中のデータも Xviewer で表示、解析ができます。ファイルリストに表示されている表示可能な範囲のデータを Xviewer で表示できます。転送途中のデータを Xviewer で表示する場合は、Xviewer を終了した状態でファイルをダブルクリックしてください。

Note

- 以下の間隔で、DL850 シリーズでファイル分割されたファイルがハードディスク記録されます。
(DL850 シリーズの TIME/DIV × 10) / ファイル分割数
- ファイル名の重複を避けるためには、以下をお勧めします。
 - DL850 シリーズのオートネーミングは日付に設定して保存してください。
 - DL850 シリーズ本体にあるリアルタイム転送されたファイルを削除したときは、必ず PC 側の同一ファイルを削除してください。
- 1 ファイルのレコード長が 5M 以上になる条件のとき、データ転送ができます。
DL850 シリーズのレコード長、ファイル分割数を変更して調整してください。

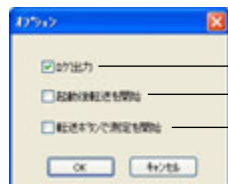
3

3.4 その他の設定

操 作

オプションを設定する

1. リアルタイムデータ転送ソフトウェアのツールメニューから、**設定 > オプション**を選択します。オプション画面が表示されます。



データ転送のログを出力

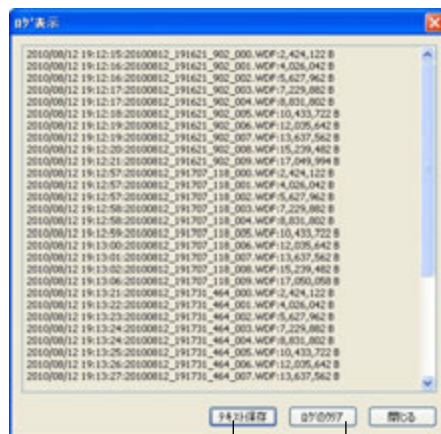
リアルタイムデータ転送ソフトウェアを起動すると、前回の設定で転送を開始する

転送開始ボタンをクリックすると、接続されている DL850 シリーズが測定を開始する

2. 実行するオプションをチェックし、OK をクリックします。

ログを表示する

3. リアルタイムデータ転送ソフトウェアのツールメニューから、**設定 > ログ表示**を選択します。オプションのログ出力をチェックした場合に、データ転送した履歴が表示されます。



ログをテキストで保存 表示されているログのクリア

バージョンを表示する

4. リアルタイムデータ転送ソフトウェアのツールメニューから、**ヘルプ > バージョン情報**を選択します。本ソフトウェアのバージョンが表示されます。



解 説**オプション****ログ出力**

ファイル名、転送日時、ファイルサイズの情報を、ログ表示データとして出力します。本ソフトウェア起動してから終了するまでの、最新の 5000 ファイルを出力できます。ログを表示するには、ツールメニューの設定＞ログ表示を選択します。

起動後転送を開始

本ソフトウェアを起動すると、前回の接続条件でデータ転送を開始します。接続に失敗した場合はエラーになります。

転送ボタンで測定を開始

ファイル転送開始ボタンをクリックすると、DL850 シリーズの測定を開始します。

Note

接続している DL850 シリーズのファイル分割またはハードディスク記録のどちらかが OFF の場合は、エラーになります。

ログ表示

オプションのログ出力で保存されたログを表示します。表示された内容をテキストファイルに保存することもできます。

4.1 ファイルユーティリティの機能

ファイル結合

項目	仕様
結合モード	時間方向 / チャネル方向
対象ファイル	時間方向 - DL850 シリーズのハードディスク記録で、ファイル分割保存した波形データファイル - 本ファイルユーティリティで分割したファイル - DL850 シリーズのハードディスク記録で保存した波形データファイルで以下の条件を満たすもの - サンプルレートが同じ - チャネル数が同じ - ファイル間の測定点のタイムスタンプが連続している。 チャネル方向 - DL850 シリーズのハードディスク記録で保存したファイル - 通常のトリガ機能を使って保存したファイル
結合ファイル数	時間方向： 1* ～ 100 * ファイル分割して保存したファイルは、先頭ファイルのみ指定。ただし 100 ファイル以下 チャネル方向： 2 ～ 8 ただし、総チャネル数は 128 チャネル以下
ファイル容量	20GB 以下、10G 点以下

ファイル分割

項目	仕様
分割モード	均等分割 / 切り出し
対象ファイル	- DL850 シリーズのハードディスク記録で保存したファイル - 本ファイルユーティリティで時系列に結合されたファイル、または分割したファイル
分割単位	時間 / 点数
開始位置	先頭データまたは、点数か時間で指定した位置
分割長 (レコード長)	時間：1 ～ 2592000 秒 点数：1 ～ 10,000,000,000 点
ファイル数	分割後のファイル数は 1000 以下
ファイル容量	分割後のファイル容量は 10G 点以下

フォーマット変換

項目	仕様
変換形式	CSV/FLD/WVF
対象ファイル	DL850 シリーズの波形データファイル
データ圧縮	データ圧縮なし / PP 圧縮 / 単純間引き 圧縮率： 2/5/10/20/50/200/500/1000/2000/5000/10000 圧縮率 2 は、圧縮方式が単純間引きのときにだけ選択可能
ファイル分割 (CSV)	指定した行数でファイルを分割して変換可能 分割行数：10 ～ 100,000,000 ファイル数：最大 1000 ファイル
時間軸情報 (CSV)	絶対時間またはトリガ点からの相対時間を付加可能
ヘッダ (CSV)	測定条件をヘッダとして付加可能 なし： 付加しない 全ファイル： 分割保存されたファイルのすべてのファイルに付加 先頭ファイル： 分割保存されたファイルの先頭ファイルだけに付加
サブチャネルのデータ補間 (CSV)	16ch 電圧入力モジュール (720220) または CAN バスモニタモジュール (720240) で保存したデータを補間可能
小数点 (CSV)	小数点をポイントまたはカンマのどちらかに設定可能
ファイル容量	変換後のファイル容量が 2GB 以下

ファイナライズ

項目	仕様
対象ファイル	DL850 シリーズのハードディスク記録で保存した波形データファイルで、終了処理されていないファイル

4.2 リアルタイムデータ転送ソフトウェア

項目	仕様
転送機能	DL850 シリーズのハードディスク記録中のデータ (ファイル分割 ON) または、ハードディスク記録済みのデータを PC に転送可能 (DL850 シリーズがハードディスク記録中のとき)
ファイルリスト	転送ファイル名、ファイル更新日時、データサイズ、転送状態、表示可能範囲をリスト表示 転送ファイル名 拡張子をつけて表示 ファイル更新日時： yyyy/mm:dd hh:mm で表示 転送データサイズ： バイト数で表示 転送状態： 転送中 / 完了 / 中断を表示 表示可能範囲： ファイル全体の内、Xviewer で表示できる割合をパーセントで表示
通信機能	イーサネット、USBTCM で接続可能 イーサネット： IP アドレスで認識 USBTCM： DL850 シリーズのシリアル番号で認識
オプション	ログ出力の ON/OFF： 転送開始からの転送ファイル情報を表示データとして出力。 ログ情報をテキストファイルとして保存可能。 最大 5000 行まで表示可能 起動後に転送開始： 本ソフトウェア起動後に、前回条件で接続し、データ転送開始 転送と同時測定開始： データ転送を開始すると同時に、DL850 シリーズで測定開始

索引

C

CSV 形式のフォーマット	2-10
CSV 変換	1-5

D

DL850 アドバンスドユーティリティ	2-1'3-1
---------------------------	---------

F

FLD 変換	1-6
--------------	-----

U

USB	3-3
-----------	-----

W

WVF 変換	1-6
--------------	-----

イ

イーサネット	3-3
--------------	-----

力

開始位置	2-5
------------	-----

キ

記号	iii
起動	2-1'3-1
起動後転送を開始	3-7
機能説明	1-1
切り出し	1-4
均等分割	1-4

ケ

結合モード	2-2
-------------	-----

サ

サブチャネルの補間	2-9
-----------------	-----

シ

時間軸情報	1-5'2-8
時間方向	2-2
仕様	4-1
小数点	2-9
商標	i

セ

接続	3-2
絶対時刻を合わせる	2-2

ソ

ソフトウェア使用許諾契約書	ii
---------------------	----

チ

チャネル方向	2-2
--------------	-----

テ

データ圧縮	2-8
データ補間	1-5
転送	1-7
転送ボタンで測定を開始	3-7

フ

ファイナライズ	1-6'2-11
ファイル結合	1-2'1-3'2-2
ファイル分割	1-4'2-5
ファイル名	1-2'1-3'1-4'1-5
フォーマット変換	1-5'2-8
浮動小数点形式	1-6
分割単位	2-5

ヘ

ヘッダ	2-9
ヘッダ情報	1-5

リ

リアルタイムデータ転送	3-1
履歴	i

レ

レコード長	2-5
-------------	-----

ロ

ログ出力	3-7
ログファイル	1-7