

# FlukeView Forms

## 文書作成ソフトウェア

### チュートリアル 4: フォームで複数のデータ グループを使用する場合

**注:** このチュートリアルは、複数のデータ・グループをサポートしていない *FlukeView Forms Basic* には適用されません。

#### はじめに

このチュートリアルでは、*FlukeView Forms* のフォーム テンプレートで複数のデータ グループを使用可能にする方法、また単一のフォームに複数のメーターからのデータを表示するためにフォームのテンプレートをカスタマイズする方法について説明します。また、1 つのフォームからメーターのデータをコピーし、別のフォームに貼り付ける方法についても説明します。

#### チュートリアル

*FlukeView Forms 2.0* では、1 つのフォームに複数のメーターのデータを表示できるようになりました。これで、別々のメーターや同じメーターで異なる時間に収集されたデータを同じフォームに並べて表示、比較する事ができます。

異なるメーターから収集されたデータの差を見るには、データ グループがフォームに転送されたデータの、それぞれの「メーターの価値」に関連付けられます。メーターのデータをフォームに転送する場合には、データに関連付けられているデータのグループを指定します。メーターのデータを表示するフォーム項目は、特定のデータ グループに設定され、そのデータ グループに該当するメーターのデータが表示されます。

複数のデータ グループをフォームに表示するには、使用するフォームのテンプレートで複数のデータ グループが**使用可能でなければなりません**。複数のデータ グループが使用不可のフォームでは、単一のメーターからのデータしか表示することができません。フォームのテンプレートで複数のデータ グループを使用可能にするために、*FlukeView Forms Designer* を使用します。

すべてのフォーム テンプレートには、メーターまたはユーザーのデータを表示するフィールド、すなわち、フォーム項目があります。このチュートリアルでは、「フォーム項目」という用語は一般的な意味を持ち、< >で囲まれた文字は、特定のフォーム項目を指しています。例えば、記録の要約フォーム項目は、<記録の要約>と記述されています。

#### 注記

*FlukeView Forms Designer* についての基本的な知識があることを前提としています。*FlukeView Forms Designer* を使用したことがない場合は、このチュートリアルを開始する前にチュートリアル 1: フォーム テンプレートのカスタマイズを参照してください。

#### フォーム テンプレートのテスト

1. Windows の [スタート] メニューから、*FlukeView Forms* を開きます。
2. 現在使用しているデータベースのパス名が、*FlukeView Forms* の上部にある青いタイトル バーに括弧付きで表示されます。このパス名を覚えておいて下さい。このチュートリアルで別のデータベースに変更し、チュートリアルが終了した時点で元のデータベースに戻る場合にこのパス名を使用します。

3. **[ファイル]** メニューから **[データベースを開く]** を選択します。FlukeView Forms がインストールされているディレクトリを参照します。複数データ グループが使用可能なフォームのテンプレートが含まれているデータベース **tutorial.fdb** を開きます。
4. **[ツール]** メニューから **[オプション]** を選択します。オプションのダイアログ ボックスが表示されたら、**[初期設定]** タブを選択します。**[フォームのテンプレートを変更したときにメーターの最新データをコピーする]** および **[フォームのテンプレートを変更したときに保存フォームを開く]** が選択されていないことを確認します (これは、このチュートリアルで異なる動作を引き起こします)。
5. **[ファイル]** メニューの **[新規フォーム]** を選択します。フォームのテンプレート「**チュートリアル 4 – 単一のデータ グループ フォーム**」を選択し、**[OK]** をクリックして開きます。

このフォームのテンプレートは、複数のデータ グループが使用可能になっていません。つまり、1 つのメーターのデータしか扱うことができません。このフォームには、<記録した読み取り値のグラフ>、<記録の要約>、および <記録した読み取り値の表> 等の複数の項目が含まれています。

1. **[ファイル]** メニューの **[保存フォームを開く]** をクリックします。**[保存フォームを開く]** ダイアログ ボックスの「**チュートリアル 4 – 単一のデータ グループ フォーム**」には、2 つの保存フォームがあることに注意してください。「晴天日の光センサー」という説明が付いているフォームを選択して、**[OK]** をクリックします。
2. これで、メーターが光センサーからの出力を 24 時間 (1 日) 記録した保存フォームが表示されます。データは PPF の単位で表示され、メーターで測定された V DC 単位のスケールが適用されています。スケール ファクターは、フォームの <記録の要約> フォーム項目の隣りにある「スケール」で説明されています。(**[ツール]** メニューの **[記録した読み取り値のスケール]** を選択して、スケール ファクターを設定、変更、削除することができます。)
3. **[ファイル]** メニューから再度 **[保存フォームを開く]** を選択し、「**チュートリアル 4 – 単一のデータ グループ フォーム**」の「曇りの日の光センサー」という説明が付いているフォームを選択します。**[OK]** をクリックします。
4. <記録した読み取り値のグラフ> 表示に多くの「ノイズ」があり、もう 1 つの保存フォームに表示されているものよりも読み取り値に変動が大きいことを示しています。

これらの記録期間を 2 つの異なる保存フォームに保存する代わりに、1 つのフォームに保存する方が便利な場合があります。このフォームのテンプレートで複数データ グループを使用可能にして、これを行います。

### フォームのテンプレートで複数データ グループを使用可能にする方法

1. FlukeView Forms の **[ファイル]** メニューから **[終了]** を選択します。
2. Windows の **[スタート]** メニューから、FlukeView Forms Designer を開きます。
3. **[ファイル]** メニューから **[開く]** を選択します。フォームのテンプレート「**チュートリアル 4 – 単一のデータ グループ フォーム**」を選択します。
4. **[レイアウト]** メニューから **[データ グループ]** を選択します。**[データ グループ]** ダイアログ ボックスが表示されます。
5. **[複数のメーター データをフォーム上に表示する]** をクリックして選択します。これで、このフォームのテンプレートで複数のデータ グループが使用できるようになります。
6. **[データ グループのリスト]** には、8 つの異なるデータ グループが一覧表示されています。各グループに関連付けられている色は重要な意味があります。設定された各フォーム項目は、データ・グループを表示するためにデータ・グループの色と番号でタ

グ付けされます。また、<記録した読み取り値のグラフ> フォーム項目は、データ・グループの色を使ってそのデータ・グループに関連付けられたトレースを表示します。各データ・グループの色は決まっているので変更することはできません。

7. データ グループ 2 および 3 のみを選択し、その他のグループは選択されていないことを確認し、**[OK]** ボタンをクリックします。
8. **[未定義のデータ グループ]** ダイアログ ボックスが表示されます。このフォーム テンプレートは、複数のデータ グループを使用しない様に作成されたため、このフォームのフォーム項目は、特定のデータ グループを表示するように設定されていません。
9. **[表示するデータ グループ]** の **[データ グループ 2]** (赤色のデータ グループ) を選択して、**[OK]** ボタンをクリックします。これで、既存のフォーム項目でデータ グループ 2 に関連付けられたデータを表示するように設定されます (もう 1 つのデータ グループ 3 ではなく)。
10. <記録した読み取り値の表> および <記録の要約> など、フォームにある多くのフォーム項目が赤色の影が付いた「(2)」とともに表示され、デフォルトでデータ グループ 2 を表示することを示しています。

これを新しいフォームのテンプレート「2 データ グループ フォーム」として保存します。

1. ページの上部にある <ラベル> には、「チュートリアル 4 – 単一のデータ グループ フォーム」と表示されます。カーソルを <ラベル> に合わせて、右マウスボタンをクリックします。<ラベル> の周りに境界が表示され、ポップアップ **[プロパティ]** メニューが表示されます。**[プロパティ]** メニューを選択します。
2. タブを含む **[プロパティ]** ダイアログ ボックスが開きます。**[一般]** タブで **[ラベルのテキスト]** を「チュートリアル 4 – 単一データ グループ フォーム」から「2 データ グループ フォーム」に変更し、**[OK]** をクリックします。
3. **[ファイル]** メニューから **[名前を付けて保存]** を選択します。
4. **[フォームのテンプレート名:]** ボックスに「2 データ グループ フォーム」と入力します。**[OK]** をクリックします。
5. **[ファイル]** メニューから **[終了]** を選択します。

### メーターのデータをフォームにコピーする方法

これで、作成した新しいフォームのテンプレートに 1 つまたは複数のメーターからのデータを転送できるようになりました。このチュートリアルでは、既存の保存フォームからデータをコピーしてテンプレートに貼り付けます。

1. Windows の **[スタート]** メニューから、*FlukeView Forms* を開きます。
2. **[ファイル]** メニューの **[保存フォームを開く]** をクリックします。「チュートリアル 4 – 単一のデータ グループ フォーム」で「晴天日の光センサー」という説明が付いている保存フォームを選択し、**[OK]** をクリックします。
3. **[編集]** メニューから **[フォーム データをコピー]** を選択します。これで、このフォームからメーターのデータがクリップボードにコピーされます。
4. **[ファイル]** メニューの **[新規フォーム]** を選択します。前の手順で作成したフォームのテンプレート「2 データ グループ フォーム」を選択し、**[OK]** をクリックして開きます。
5. **[編集]** メニューから **[フォームにデータを貼り付け]** を選択します。
6. **[フォームにデータを貼り付け]** ダイアログ ボックスが表示されます。これは、貼り付けるメーターのデータに関連付けられているデータ グループを選択しなければならないためです。

7. **[コピー先]** で **[データ グループ 2]** (赤色の影のかかった「(2)」と表示されている) を選択します。これは、このテンプレートで表示するフォーム項目を設定するデータグループです。これで、コピーした「晴天日」のデータがデータ グループ 2 に関連付けられます。**[OK]** をクリックします。
8. データがフォームにコピーされます。**[フォームにデータを貼り付け]** ダイアログボックスが再度表示され、フォームのテンプレートの異なるデータ グループである **データ グループ 3** に同じメーターのデータをコピーするかどうか尋ねられます。ここでは同じメーターのデータを 2 回コピーしないので、**[キャンセル]** をクリックします。

晴天日で取得した測定値がさまざまなフォーム項目に表示されることを確認してください。次に、このフォームに曇りの日のデータをコピーします。

1. まず、作業しているフォームを保存します。**[ファイル]** メニューから **[名前を付けて保存]** を選択します。**[保存フォームに関するメモを入力]** に「2 日間の光センサー」と入力してから、**[保存]** ボタンをクリックします。
2. **[ファイル]** メニューの **[保存フォームを開く]** をクリックします。「チュートリアル 4 – 単一のデータ グループ フォーム」で「曇りの日の光センサー」という説明が付いている保存フォームを選択します。**[OK]** をクリックします。
3. **[編集]** メニューから **[フォーム データをコピー]** を選択します。
4. 作成した保存フォームに戻ります。**[ファイル]** メニューの **[保存フォームを開く]** をクリックします。「2 データ グループ フォーム」で「2 日間の光センサー」という説明が付いている保存フォームを選択します。**[OK]** をクリックします。
5. **[編集]** メニューから **[フォームにデータを貼り付け]** を選択します。**[フォームにデータを貼り付け]** ダイアログボックスが表示されます。今度は、**[コピー先]** で **[データ グループ 3]** を選択し、**[OK]** をクリックします。ダイアログボックスが再度表示されたら、**[キャンセル]** をクリックします。フォームにすでにコピーした晴天日のメーターのデータを上書きしないためです。

フォームの概観は変わっていないことに注意してください。これは、すべてのフォーム項目がデータ グループ 2 からのデータを表示するように設定されているためです。ただし、どのデータ グループを各フォーム項目に表示するかを *FlukeView Forms* でいつでも変更することができます。

<記録した読み取り値のグラフ> をデータ グループ 2 からデータ グループ 3 を表示するように変更します。

1. <記録した読み取り値> を右マウスボタンでクリックします。ポップアップメニューが表示されます。
2. **[トレース/グループの選択]** を選択します。**[トレース/グループの選択]** ダイアログボックスが表示されます。
3. **[表示するグループ]** で **[データ・グループ 3]** を選択します。
4. **[トレース]** で **[データ・グループ 3]** エントリーをクリックし、確認してから、**[OK]** をクリックします。
5. これで、フォームにデータを貼り付けたときに、<記録した読み取り値のグラフ> は、データ グループ 3 に関連付けられている「曇りの日」のデータが表示されます。

同じ方法を使って <記録の要約>、<記録した読み取り値の表>、および <メーターの識別番号> で表示されるデータのグループを変更することもできます。また、<記録した読み取り値のグラフ> には、一度に複数のデータ・グループを表示できます。これについては、このチュートリアルで後述します。

このフォームに 2 つのデータ グループのデータが持てるように、「2 日間の光センサー」フォームを保存します。

1. **[ファイル]** メニューから **[保存]** を選択します。**[現在保存されているフォームを置換 (保存)]** ラジオ ボタンを選択し、**[保存フォームのメモ]** には「2 日間の光センサー」と表示されているはずです。
2. **[保存]** ボタンをクリックします。
3. *FlukeView Forms* のツールバー (フォームの上部) にある **[保存フォーム]** ドロップダウン リスト ボックスには、このフォーム テンプレートの保存フォームが合計 1 つ表示されていることに注意してください。**[名前を付けて保存]** ではなく **[保存]** を使うと、新しい保存フォームが作成される代わりに、作業していた保存フォームが更新されます。

## 2 つのデータ グループ用にフォームのテンプレートをカスタマイズする方法

ここまで、フォームのテンプレートで複数のデータ グループを使用可能にし、異なるデータ グループに関連付けられたメーターのデータを表示するように個々のフォーム項目を変更する方法について説明しました。これは、インタラクティブにデータを表示する便利な方法ですが、2 つのデータの記録を横に並べて視覚的に比較することはできません。また、2 つの記録の出力を得るためには、2 回印刷しなければならず、単一のデータ グループのフォーム テンプレートでの作業とほとんど変わりません。

そこで、2 つのデータ グループに該当するフォーム項目が含まれるように新しいフォーム テンプレートをカスタマイズします。それには、*FlukeView Forms Designer* に戻り、フォームのテンプレートにいくつかの変更を加える必要があります。テンプレートに 2 ページ目を追加し、いくつかのフォーム項目を 1 ページ目でコピーして 2 ページ目に貼り付け、データ グループ 2 の代わりにデータグループ 3 を表示するように 2 ページ目に貼り付けたフォーム項目を設定します。

1. *FlukeView Forms* の **[ファイル]** メニューから **[終了]** を選択します。
2. Windows の **[スタート]** メニューから、*FlukeView Forms Designer* を開きます。
3. **[ファイル]** メニューから **[開く]** を選択します。フォームのテンプレート「**2 データグループ フォーム**」を選択します。
4. **[レイアウト]** メニューで **[ページ数]** をクリックします。現在のページ数が **[1]** に設定されていることを示すダイアログ ボックスが表示されます。
5. **[ページ数:]** の値を **[1]** から **[2]** に変更して、**[OK]** をクリックします。

フォームの下部には空白部分があることに注意してください。フォーム テンプレートの 1 ページ目と 2 ページ目は、点線で区切られています。

- 1 ページ目の表フォーム項目をコピーして、2 ページ目に貼り付け、表形式でデータ・グループ 3 のデータを表示します。

1. <記録の要約> をクリックして選択します (グレーの境界が現れます) 。
2. ここで、**Shift** キーを押しながら 右にある <メーター ID> と <記録の要約> の真下にある <記録した読み取り値表> をクリックします。これで、これらのフォーム項目も選択されます。
3. **[編集]** メニューから **[フォーム項目をコピー]** を選択します。
4. 2 ページ目の一番上までスクロールします (ページが一番上にある点線のすぐ下)。
5. **[編集]** メニューから **[フォーム項目の貼り付け]** を選択します。*FlukeView Forms Designer* ウィンドウのサイズによっては、3 つのフォーム項目がウィンドウの外側に貼り付けられるという警告メッセージが表示される場合があります。この場合は、フォーム項目が貼り付けられた場所までスクロール・ダウンします。

6. 貼り付けたフォーム項目がまだ選択されているはずです。選択されていない場合は、**Shift** キーを押しながら各項目をクリックして選択します。
7. マウス・ポインタを選択している「第一」フォーム項目に合わせます。このフォーム項目には、境界の隅と辺の真ん中に黒い四角（アンカー）が表示されています。マウスのポインタが交差した矢印に変わったら、**Ctrl** キーを押しながらフォーム項目を 2 ページ目にドラッグします。

フォーム項目をお互いに整列させ、さらに 1 ページ目にあるフォーム項目にも整列させたい場合があります。フォーム項目をお互いに整列させる例については、チュートリアル 1 を参照してください。

これで、データ グループ 3 を表示する新しいフォーム項目が設定されます。

1. 2 ページ目で新しい <記録要約表> を右クリックし、表示されるポップアップ・メニューから **[プロパティ]** を選択します。
2. 表示される **[FlukeView 記録要約のプロパティ]** ダイアログ・ボックスで **[データ・グループ]** タブを選択します。これは、フォーム項目が表示するデフォルトのデータ・グループを選択します。
3. **[表示するデータ グループ]** で **[データ グループ 3]** を選択して、**[OK]** をクリックします。

これで、新しい <記録の要約> にデータ・グループ 2 ではなくデータ・グループ 3 のデータが表示されます。2 ページ目で、新しい <メーター ID> および <記録した読み取り値の表> でこれを繰り返します。

2 ページ目に <記録した読み取り値のグラフ> はコピーしていないことに注意してください。これは、<記録した読み取り値のグラフ> には、複数のデータ・グループを表示できるためです。これは、後で説明します。

これで、新しいフォーム テンプレート「記録期間の比較フォーム」としてこれらの変更を保存します。

1. 1 ページ目の上部にある <ラベル> に表示されているテキストを変更します。カーソルをページの上部にある <ラベル> に合わせて右マウスボタンをクリックします。<ラベル> の周りに境界が表示され、ポップアップ **[プロパティ]** メニューが表示されます。**[プロパティ]** メニューを選択します。
2. タブを含む **[プロパティ]** ダイアログ ボックスが開きます。**[一般]** タブで **[ラベルのテキスト]** を「2 データ グループ フォーム」から「記録期間の比較フォーム」に変更します。**[OK]** をクリックします。
3. **[ファイル]** メニューから **[名前を付けて保存]** を選択します。
4. **[フォームのテンプレート名:]** ボックスに「記録期間の比較フォーム」と入力します。**[OK]** をクリックします。
5. **[ファイル]** メニューから **[終了]** を選択します。

## 2 つの記録の比較

これで、2 つの記録を横に並べて表示できるようになりました。初めに作成した複数データ グループのフォームからメーターのデータを、新しい「記録の比較フォーム」フォーム テンプレートにコピーします。

1. Windows の **[スタート]** メニューから、*FlukeView Forms* を開きます。
2. **[ファイル]** メニューの **[保存フォームを開く]** をクリックします。「2 データ グループ フォーム」で「2 日間の光センサー」という説明が付いている保存フォームを選択します。**[OK]** をクリックします。



3. **[編集]** メニューから **[フォーム データをコピー]** を選択します。これで、フォームにあるメーターのデータ (2 つのデータ グループ) がすべてクリップボードにコピーされます。
4. **[ファイル]** メニューの **[新規フォーム]** を選択します。前の手順で作成した新しいフォームのテンプレート「**記録期間の比較フォーム**」を選択し、**[OK]** をクリックして開きます。
5. **[編集]** メニューから **[フォームにデータを貼り付け]** を選択します。
6. **[フォームにデータを貼り付け]** ダイアログボックスが開きます。**[データ グループ 2]** が **[データをコピーするメーター]** と **[コピー先]** の両方で選択されていることを確認します。
7. 「晴天日」のデータがフォームにコピーされます。
8. **[フォームにデータを貼り付け]** ダイアログ ボックスが再度表示され、ほかの「曇天日」のメーター・データをフォームにコピーするかどうかを尋ねます。**[データ グループ 3]** が **[データをコピーするメーター]** と **[コピー先]** の両方で選択されていることを確認します。それから、**[OK]** をクリックします。

1 ページ目の表フォーム項目は、データ・グループ 2 を表示し、2 ページ目の表フォーム項目は、データ・グループ 3 を表示していることに注意してください。

ただし、<記録した読み取り値のグラフ> は、データ・グループ 2 のみを表示しています。両方のデータ・グループを表示するように、これを変更します。

1. <記録した読み取り値のグラフ> を右クリックします。ポップアップ メニューが表示されます。
2. **[トレース/グループの選択]** を選択します。**[トレース/グループの選択]** ダイアログ・ボックスが表示されます。
3. **[表示するグループ]** で「イベント・データを持つ任意のグループ」を選択します。
4. **[トレース]** で両方のトレースを選択します。
5. **[軸の共有]** ボタンを選択し、両方のグループを同じ Y 軸スケールに設定します。
6. **[軸スケールの共有]** ダイアログで、**[PPF]** トレースを両方選択し、**[共有]** ボタンをクリックします。次に、**[OK]** をクリックし、さらに **[トレース/グループの選択]** ダイアログでもう一度 **[OK]** をクリックします。
7. グラフに両方のデータ・グループが表示されます。データ・グループは異なる日で開始されているため、グラフが重なっていません。
8. グラフを右クリックして、**[経過時間]** を選択し、これを解決できます。これで、2 つのトレースが、実際の日付と時間ではなく、開始された時間に相対するように表示されました。

これで、1 ページ目のグラフに両方の記録期間が並んで、1 ページ目と 2 ページ目の表に両方の記録期間が表示されました。

ここで、フォームを保存します。

1. **[ファイル]** メニューから **[名前を付けて保存]** を選択します。
2. **[保存フォームに関するメモを入力]** に「光の比較」と入力してから、**[保存]** ボタンをクリックします。

### チュートリアルの終了

これでチュートリアルが終了しました。実際に使用するデータベースに戻ってください。  
[ファイル] メニューから **[データベースを開く]** を選択し、このチュートリアルを開始する前に使用していたデータベースを選択します。

### 注記

- 複数データ グループを使用可能にしたフォームのテンプレートにメーターのデータを転送する場合は、メーターのデータに関連するデータ グループが尋ねられます。
- 複数データ グループを使用可能にしたフォームのテンプレートにインタラクティブに記録を行う場合は、**[記録ウィンドウ]** の **[セットアップ]** で記録したデータに関連するデータ グループを指定する必要があります。**[データ グループの記録]** で記録したデータに関連付けるデータ グループを指定します。
- データ グループの名前 (デフォルトでは、「データ グループ 1」、「データ グループ 2」など) は、特定のフォーム テンプレート用にカスタマイズできます。これは、*FlukeView Forms Designer* の **[データ グループ]** ダイアログ ボックスで **[名前の変更]** ボタンを使って実行できます。
- 作成した「記録期間の比較フォーム」フォーム テンプレートを実際に使用するデータベースにコピーするには、チュートリアル 1: フォーム テンプレートのカスタマイズを参照してください。この方法についての説明がチュートリアルの終わり部分にあります。

### 次の説明も参照してください。

- *FlukeView Forms ユーザーズ マニュアル* の「単一フォームに複数のメーター データをコピーする方法」