



LabVIEWはデータ集録、計測器制御、計測解析およびデータの視覚化に活用するグラフィカルプログラミングの開発環境です。このカードには、LabVIEWをすばやくお使いになれる情報が含まれています。

## LabVIEWのインストール

LabVIEWをインストールするには次の手順を行います。

1. CDにあるセットアッププログラムを実行します。
2. [www.ni.com/register](http://www.ni.com/register)にてオンラインで製品の登録を行うことを推奨します。または、**LabVIEW Product Registration Card** の記入欄に必要な情報を明記した上、ナショナルインスツルメンツへ郵送してください。登録をすることにより、製品のサポート、アップグレードおよび製品に関する重要な情報をお客様へお届けします。
3. 初めてLabVIEWをお使いになる方には、LabVIEWの起動時に表示されるLabVIEW ダイアログボックスの**LabVIEW チュートリアル**ボタンをクリックして、**LabVIEW**のチュートリアルの練習問題を行うことをお奨めします。



LabVIEW入門に含まれている練習を行うことを推奨します。データ集録または計測器制御のサンプルプログラムを参照するには**DAQソリューション**ボタンをクリックします。**DAQソリューション**ボタンはWindowsとMacintoshでのみ使用できます。その他のサンプルプログラムを参照するには**サンプルの検索**ボタンをクリックします。

## 次に行う手順

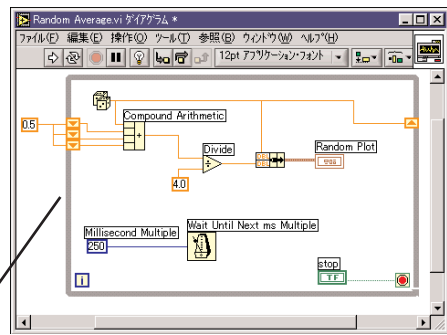
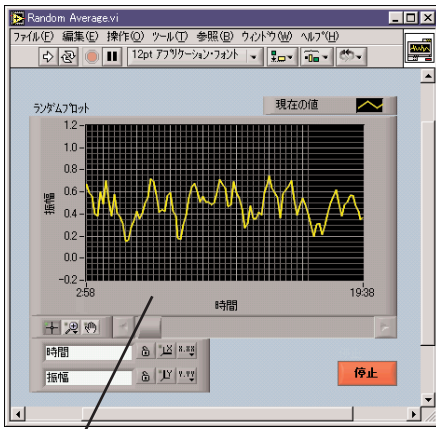
LabVIEWの中から、**ヘルプ»ヘルプを表示**を選択すると、**コンテキストヘルプ**が表示されます。**ヘルプ»オンラインヘルプリファレンス**を選択すると、LabVIEWの**オンラインヘルプ**が表示されます。LabVIEWの詳細情報については以下のマニュアルを参照してください。

データ集録.....「LabVIEW Measurements Manual」  
計測器制御.....「LabVIEW Measurements Manual」  
LabVIEW プログラミング.....「LabVIEW ヘルプ」および 「LabVIEW ユーザマニュアル」

LabVIEWに関する文献やその他のリソースについては[www.ni.com/library](http://www.ni.com/library)を参照してください。

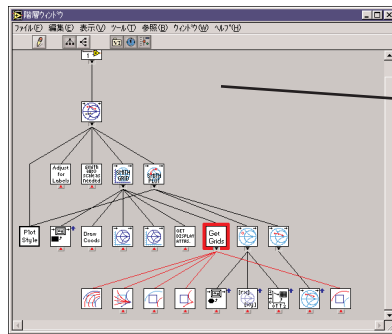


# LabVIEWの環境



ブロックダイアグラムはVIのソースコードです。データの送受信、特定タスクの実行、および実行フローの制御など様々な操作を行うオブジェクトをワイヤでつなぎ合わせてブロックダイアグラムを構築します。

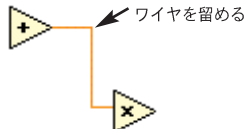
フロントパネルにはVIのブロックダイアグラムヘッダを提供する制御器が含まれています。表示器は、ブロックダイアグラムによって集録または生成されるデータを表示します。



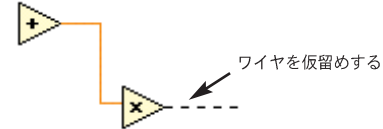
VI階層ウィンドウにはメモリにあるVIすべての呼び出し階層を図形式で表示します。VI階層を表示するには参照»VI階層を表示を選択してください。

## 配線テクニック

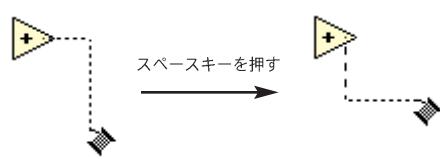
1 クリックしてワイヤを留める。



2 ダブルクリックしてワイヤを仮留めする。

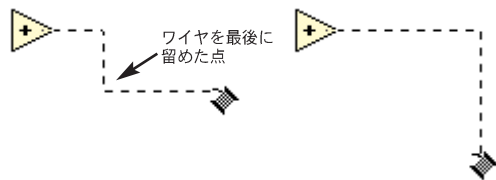


3 スペースキーを使って、ワイヤの向きを変える。

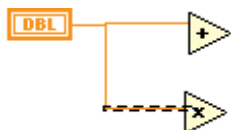


4 ワイヤを最後に留めた点を取り消す

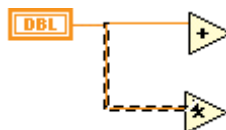
Windows: Ctrl-左クリック  
Macintosh: Option-クリック  
UNIX: 中ボタンクリック



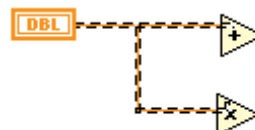
5 ワイヤセグメントをハイライト表示



シングルクリック



ダブルクリック



トリプルクリック

# 関数、制御器とツールパレット

**関数**

- 数値
- ストラクチャ
- ブール
- 配列
- 文字列
- クラスタ
- 時間&ダイアログ
- 比較
- ファイル/I/O
- 波形
- データ集録
- 解析
- モーション&ビジョン
- 計測器/I/O
- 数学
- アプリケーション制御
- 通信
- グラフィック&サウンド
- レポート生成
- チュートリアル
- 上級
- VIを選択...
- ユーザライブラリ

**制御器**

- ブール
- 数値
- 文字列
- リスト&表
- 配列&クラスタ
- グラフ
- I/O
- リング&Enum
- Refnum
- 旧バージョンの制御器
- デジタル制御器
- Active X
- 制御器を選択
- 装飾体
- ユーザ制御器



- 操作ツール** — 制御器の値の変更、または制御器内のテキストの選択ができます。
- 位置決めツール** — オブジェクトの移動、サイズ変更、および選択ができます。
- ラベルツール** — テキストの編集、またはフリーラベルの作成ができます。
- 配線ツール** — ブロックダイアグラム上のオブジェクトの配線およびコネクタバーと制御器の配線ができます。
- オブジェクトショートカットメニューツール** — オブジェクトのショートカットメニューを開きます。
- スクロールツール** — スクロールバーを使わずにウィンドウをスクロールできます。
- ブレークポイントツール** — VI、関数、ワイヤ、ループ、シーケンス、およびケースストラクチャにブレークポイントを設定します。
- プローブツール** — ワイヤにプローブを作成します。
- カラーコピーツール** — カラーツールでベーストする色をコピーします。
- カラーツール** — 前景色と背景色を設定します。

# VIナビゲーション

説明	テクニック
1. フロントパネル制御器に該当する端子、ローカル変数、リファレンス、インポートノードとプロパティノードの検索	フロントパネル制御器で右クリックし、ショートカットメニューから <b>検索</b> を選択して、端子、ローカル変数、リファレンス、インポートノードおよびプロパティノードをブロックダイアグラムで検索します。
2. メモリ内のテキストとオブジェクトの検索	<b>編集</b> ⇒ <b>検索</b> を選択または Windows: Ctrl-F Macintosh: Command-F UNIX: Meta-F
3. VI階層内のVI、グローバル変数、またはタイプ定義を検索	参照 <b>VI階層を表示</b> を選択して、 <b>編集</b> ⇒ <b>検索</b> を選択またはオブジェクト名を入力します。
4. サブVIのフロントパネルを開く	サブVIをダブルクリックします。
5. サブVIのブロックダイアグラムを開く	以下のキーを押さえたまま、サブVIをダブルクリックします： Windows: Ctrl Macintosh: Option UNIX: Meta

# デバッグテクニック

テクニック	アイコン	説明	ショートカットキー
プローブツール		実行時に作成された値をワイヤ上で表示 	
ブレークポイントツール		実行時に一時停止するノードを指定	
実行ハイライト		ブロックダイアグラム上でデータの流れをワイヤ上に移動するバブルで表示	
一時停止		VIの一部をデバッグするため、実行を一時的に停止	
中に入る		デバッグのために、サブVIまたはストラクチャ内にシングルステップ	Windows: Ctrl-↓ Macintosh: Command-↓ Sun: Meta-↓ HP-UX: Alt-↓
飛び越える		サブVIまたはストラクチャを実行し、次のメイン関数でシングルステップを再開	Windows: Ctrl-→ Macintosh: Command-→ Sun: Meta-→ Windows: Alt-→
外に出る		サブVIまたはストラクチャを実行し、発呼者VIまたはストラクチャでシングルステップを再開	Windows: Ctrl-↑ Macintosh: Command-↑ Sun: Meta-↑ Windows: Alt-↑
コールチェーン		最上位VIから開かれているサブVIまで、コールチェーンをリスト。リング制御器からVIを選択すると、そのVIのブロックダイアグラムが開く。サブVIがシングルステップでハイライト実行されている場合、リング制御器がツールバーに表示される。サブVIに複数のインスタンスがある場合、実行中のインスタンスが確認できる。	

# ブロックダイアグラムナビゲーション

## 説明

1. 選択されたブロックダイアグラムオブジェクトからサブVIを作成

2. ブロックダイアグラム上で定数、制御器または表示器を作成

ブロックダイアグラム上で定数を作成  
フロントパネルで制御器を作成

3. エラーをリスト


4. 不良ワイヤの削除

## テクニック

ブロックダイアグラムオブジェクトを選択し、**編集**▶**選択範囲をサブVIに変換**を選択

端子上で右クリックし、ショートカットメニューから**作成**▶**定数、制御器または表示器**を選択

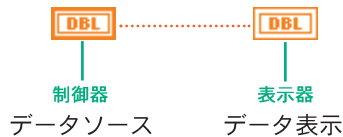
フロントパネル制御器をブロックダイアグラムヘドラッグ


不良ワイヤ上で右クリックし、ショートカットメニューから**(エラーリスト)**を選択  
—または—  
壊れた**(実行)** ボタンをクリック 

Windows: Ctrl-B  
Macintosh: Command-B  
Sun: Meta-B  
UNIX: Meta-B  
HP-UX: Alt-B  
—または—  
**編集**▶**不良ワイヤを削除**を選択

# ワイヤタイプ


## スカラ



 メモ：制御器の枠は太く表示されます

## 1次元配列




 メモ：配列ワイヤはスカラワイヤよりも太く、また配列端子のベースタイプは[ ]で囲まれます

## 2次元配列



端子データタイプ 各データタイプには固有のワイヤスタイルと色があります

符号付き整数	8ビット		16ビット		32ビット		
符号なし整数	8ビット		16ビット		32ビット		
浮動小数点数	単精度		倍精度		拡張精度		
複素浮動小数点数	単精度		倍精度		拡張精度		
ブール		文字列		パス		バリエント	
Refnum		数値のクラスタ		複数のデータタイプを含むクラスタ		波形	
多形性		I/O名制御器					

 メモ：多形性端子データタイプは複数のデータタイプを入出力できる端子を示します。

# キーボードショートカット

## ファイル

Ctrl-N	新規VI (新規ダイアログボックスを表示しない)
Ctrl-O	ファイルを開く
Ctrl-W	ファイルを閉じる
Ctrl-S	VIを保存
Ctrl-P	印刷
Ctrl-H	VIプロパティを表示
Ctrl-Q	LabVIEWを終了

## 編集

Ctrl-V	オブジェクトを貼り付け
Ctrl-Shift-F	検索結果を表示
Ctrl-B	不良ワイヤを削除
Ctrl-C	オブジェクトをコピー
Ctrl-D	再表示 (VI階層ウィンドウのみ)
Ctrl-F	端子、ローカル変数、リファレンス、インポートノードおよびプロパティノードの検索
Ctrl-X	オブジェクトを切り取り
Ctrl-Z	最後の操作を取り消し
Ctrl-Shift-Z	最後の操作をやり直し

## 操作

Ctrl-R	VIを実行
Ctrl-M	実行/編集モードを切り替え
Ctrl.	VIを停止

## ツール

Ctrl-Y	VIレビジョン履歴へ追加
--------	--------------

## ウィンドウ

Ctrl-E	ブロックダイアグラム/フロントパネルを表示
Ctrl-L	エラーリストを表示
Ctrl-T	ブロックダイアグラムとフロントパネルウィンドウを左右に並べて表示
Ctrl-/	ウィンドウを全画面で表示

## ヘルプ

Ctrl-H	コンテキストヘルプを表示
Ctrl-?	ヘルプの内容と索引を表示
Ctrl-Shift-L	コンテキストヘルプをロック

## フォント

Ctrl-0	フォントダイアログボックスを表示
Ctrl-1	アプリケーションフォントを変更
Ctrl-2	システムフォントを変更
Ctrl-3	ダイアログフォントを変更
Ctrl-4	現在のフォントを変更

## その他のショートカット

Ctrl-A	コメントを追加 (VIレビジョン履歴ウィンドウのみ) すべてのVIを表示 (VI階層ウィンドウのみ) 前回行った並び替えを再度行う
--------	---

# LabVIEW ウェブリソース

## サポート

- [www.ni.com/support/jp/](http://www.ni.com/support/jp/)
- 技術サポートデータベース — プログラミングヒントやFAQ (よくある質問) などが含まれている、検索可能なデータベース
  - トラブルシュート ウィザード
  - アプリケーションノートおよびホワイトドキュメント (技術資料)
  - オンラインフィードバック (ご意見を投稿)

## トレーニング

- [www.ni.com/jp/](http://www.ni.com/jp/)
- コースの日程、内容と申し込み情報
  - セルフペース トレーニング情報

## コンサルティング

- (アライアンス会社)  
[www.ni.com/jp/alliance](http://www.ni.com/jp/alliance)

## 計測器ドライバ

- [www.zone.ni.com/idnet](http://www.zone.ni.com/idnet)  
<<http://www.zone.ni.com/idnet>>

## その他、LabVIEW関連のサイト (英文)

- [www.vimarket.com](http://www.vimarket.com)  
[www.ltrpub.com](http://www.ltrpub.com) <<http://www.ltrpub.com>>

## 開発者リソース (英文)

- [zone.ni.com](http://zone.ni.com)
- Resource Library — サンプルプログラム、技術プレゼンテーション、チュートリアル
  - Developer Exchange
  - Product Advisor
  - Measurement Glossary