

Are you ready?



第6章

波形/スペクトラム分析から、
信号処理/3Dグラフ表示まで

付録DVDだけで初体験！ 全部入りバーチャル測定器 LabVIEWワールドへ

近藤 正彦 Masahiko Kondo

LabVIEWは、プログラム(Virtual Instruments, VIと呼ぶ)を作ってパソコン上に仮想の実験環境を構築する、計測制御に特化したソフトウェアです。

本稿では、「パソコンのサウンド・カードに入力した音声信号の波形と周波数スペクトラムを表示するVI」を作りながら、LabVIEW用プログラムの開発手順を解説します。 〈編集部〉

● 部品を置いてつないで…

LabVIEWのプログラムは、オシロスコープなどの計測器に似た機能やユーザ・インターフェースを採用していることから、**仮想計測機器(VI, Virtual Instruments)**と呼ばれています。VIは、**図1に示すフロント・パネル**と**図2に示すブロック・ダイアグラム**の2つのウィンドウで構成されます。

フロント・パネルは**ユーザ・インターフェース**、**ブロック・ダイアグラム**は**バックグラウンドで動作するプログラムの役割**をそれぞれ担います。フロント・パネルには、使いたいオブジェクトを好きなように配置できます。ブロック・ダイアグラムでは、グラフィカ

ルに表現された関数を使って、フロント・パネルに配置したオブジェクトを制御するコード(ブロック・ダイアグラム・コード)を作成します。

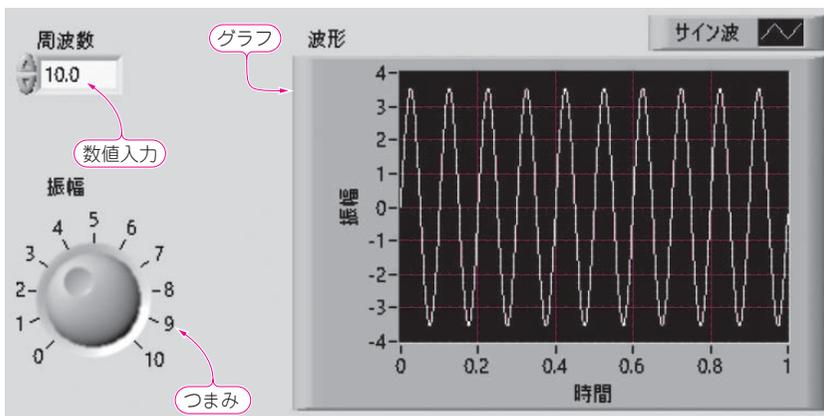
私は、1ライセンス5,800円で購入できる廉価版のLabVIEW HOME Bundleを使っていますが、付録DVD-ROMに収録されているLabVIEW評価版でも同じ手順で試せます。評価版の場合は、英語表記を日本語に置き換えてください。

● プログラムの構成

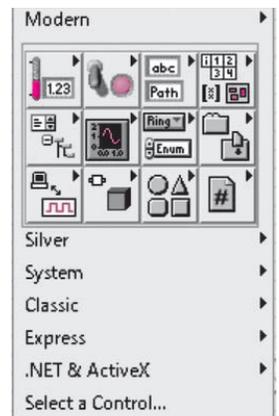
LabVIEWのプログラムVIは、次の3つの要素で構成されています。

(1) フロント・パネル

図1(a)のフロント・パネルは、ユーザ・インターフェースの役割を担います。LabVIEWのフロント・パネルには、数値入力、文字入力、ノブ、スイッチ、グラフ、装飾体など多くの部品が用意されています。使いたい部品を**図1(b)の制御器パレット**から選択して、好きな場所に配置します。



(a) フロント・パネルの表示



(b) フロント・パネル作成に使う制御器パレット

図1 LabVIEWのプログラムVI(Virtual Instruments)の表示部

ユーザ・インターフェースをお好みで配置できる。VIのユーザ・インターフェースを担う「フロント・パネル」の表示

【セミナー案内】高速ビデオ・インターフェース/HDMI, DisplayPort, eDP, USB-Type-C オルタナート・モードの最新動向 徹底解説! [講師による実験実演付き]

【講師】長野 英生 氏 【会場】東京・品川 テクトロニクス社 セミナールーム, 2/13(火) 18,000円(税込み) <http://seminar.cqpub.co.jp/>