

# 第 3 軸加速度&照度センサ搭載 USB ターゲットを Windows 7 マシンに接続する

## 3 センサ&ロケーション・ 章 フレームワーク・ドライバの開発事例

日高 亜友

ここまで Windows 7 のデバイス・ドライバの基礎知識について解説した。いよいよ本章では実際にターゲット・デバイスを想定してドライバの開発事例について解説する。ここでは実際にセンサ・ドライバを開発しながら、Windows 7 で新しく導入された Windows Sensor and Location プラットホームについて解説する。 (筆者)

### ● これまでのセンサ周辺デバイス

各ハードウェア・ベンダが今までパソコンに独自仕様で接続してきた機器には、第 1 章で取り上げた生体 (Biometric) 認証機構のほかに、GPS などの位置情報センサをはじめとする各種センサ類があります。これまで、これらのドライバやアプリケーションの開発は、センサの種類と接続方式がさまざまだったため、多くの場合は個別に開発されてきました。

Windows 7 ではセンサ類を共通化して扱うための新たな枠組みとして、アプリケーションとデバイス・ドライバ (以降ドライバ) のインターフェースを規定して、Windows Sensor and Location プラットホームを用意しました。これは、オペレーティング・システム (以降 OS) に標準で組み込まれ、次の機能を用意しています。

- (1) Windows がセンサとロケーション情報を直接扱うこと
- (2) センサ情報とロケーション情報を扱う標準手順
  - 各センサ機能を制御するためのコントロール・パネル
  - 各センサ機能をサポートするための OS 標準サービス
  - アプリケーション開発用 API
  - ドライバ開発用 DDI (ドライバ・インターフェース)
  - 開発環境 (ライブラリとツール類)
  - サンプル・ソース・コードと技術文書
- (3) 専用のセキュリティ機構

ここでは Windows Sensor and Location プラットホームに対応した周辺デバイスのドライバの作成方法について解説します。

## 1. ドライバの構成とロケーション・コンポーネント

### ● ロケーション・コンポーネントの構成

Windows Sensor and Location プラットホームは、図 1 と図 2 に示すように、センサ・コンポーネントとセンサ・コンポーネントをベースにして実装されたロケーション・コンポーネントで構成されます。図に示すように、ロケーション・ドライバは、センサ・ドライバと同じドライバ・モデルとクラス・エクステンションを使用します。しかしロケーション・ドライバとして動作させるには、最低でも次のような機能を持つ必要があります。

- センサが提供する現在位置データのフィールドの識別
- 必要なプロパティをサポートすること
- 要求されたときにデータを提供すること
- 状態変移を管理すること
- データ更新と状態変化のイベントを上げること

センサ・ドライバでは、これらの機能はオプション的に扱われます。ロケーションの現在位置データとしては、緯度・経度のような地理的データ (Geographic Data) か、住所や郵便番号のような公的アドレス (Civic Address) のいずれかのタイプをサポートする必要があります。ロケーション・ドライバのクラスは Windows ログの対象なので、サポートすべきプロパティについては WDK やロゴ要件において決められています。詳細は WDK Help 文書や Logo Point (ロゴ取得要件を記した文書) を参照してください。