

## 第4章

EclipseベースのGUI対応統合開発環境を使おう

# PizzaFactory3を活用した V850用プログラムの開発事例

本稿ではEclipseベースのGUI対応統合開発環境「PizzaFactory3」を使って、本誌2007年6月号付属V850基板用のプログラムを作成する。Eclipseはインストールが難しいと言われるが、PizzaFactory3のインストールはとても簡単になっているので、すぐにプロジェクトの作成からコンパイルまでを試すことができる。

(編集部)

高田 光隆

本誌 2006 年 8 月号や 10 月号、本誌増刊の TECH I Vol. 36『μITRON 準拠 TOPPERS の実践活用』では、本誌 2006 年 6 月号付属 SH-2 基板で動作する TOPPERS/JSP カーネル開発ツールとして、クロス開発ツールである PizzaFactory3(もなみソフトウェア製)を使って TOPPERS/JSP カーネル本体とサンプル・アプリケーションをビルドする方法を紹介しました。

今回、本誌付属 CPU 基板対応の拡張ベース・ボード CQ BB にも PizzaFactory3 が対応しました。そこで、V850 コア(NEC エレクトロニクス製)を使った拡張ベース・ボードと PizzaFactory3 を使い、サンプル・アプリケーション(TinyMON)のビルドとデバッグについて解説します。

なお、次号では μITRON 4.0 仕様に準拠した OS である TOPPERS/JSP を用いたビルドとデバッグについて解説する予定です。

## 1. PizzaFactory3 とは

中小規模組み込み開発のバイナリ・ディストリビューションとして提供されてきた PizzaFactory2 は、コマンド・ラインをベースとしたものでした。後述の PizzaFactory3 ではそれまでの資産を生かしながら、Eclipse をベースとして拡張機能やデバッグ環境を追加した開発環境となっています。

組み込み開発では、GNU などオープン・ソース系のツール・チェーンを使用する場合に環境の構築や設定に多大な労力がかかることがあります。PizzaFactory ではそのようなコストを低減するため、バイナリ・ディストリビューシ

ョンというツール・チェーンや実行環境などの各ターゲットに応じたバイナリ形式になっています。さらにそのバイナリもインストーラ形式で提供されており、数クリックで組み込みシステム開発のための環境が整えられます。導入後すぐに開発を始められるのが PizzaFactory の特徴です。

PizzaFactory3 には有償版と無償版(Express 版)があります。無償版ではサポート・サービスは一切行われませんが、導入希望者への体験用、そしてオープン・ソースに貢献しているパワー・ユーザへの技術還元用と考えて提供されています。また、無償版に使用期間の制限やバイナリ・オブジェクト・サイズなどの制限はありません。なお、有償版では導入サポート・サービスや開発に有効なツール(プラグイン)の追加、無償版で提供しているツールの機能拡張なども行われています。

今回は無償版を使用して開発を行ってみます。なお、この PizzaFactory3 のソース・コードには IPA オープン・ソース活用基盤整備事業に基づく成果が含まれています。

## 2. PizzaFactory3 Express 版のインストール

### 本体のインストール

PizzaFactory3 は Windows ですぐにインストールが行えるインストーラ形式で提供されています。Eclipse を起動するには Java VM が必要ですが、インストーラの中に Java VM が入っているため、別途インストールする必要はありません。また、インストールを行ってもホスト・パソコンの環境設定(パス情報など)は変更されないため、ほかに

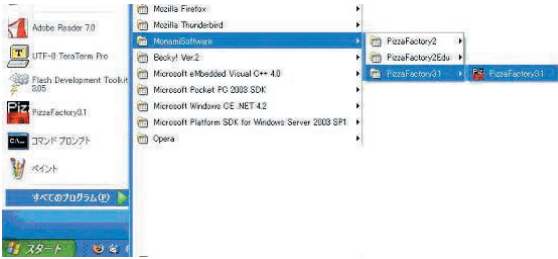


図1 PizzaFactory3の起動

Eclipse 環境を使用している場合でも影響はありません。

それでは Express 版のインストールを始めましょう。本誌付属 DVD-ROM にインストーラである pizza31\_installer.exe が収録されています。Windows のインストーラ形式になっているので、ダブルクリックするとインストールが始まります。ウィザードに従ってインストールを行ってください。デフォルトのウィザード設定でインストールを行えます。

起動

インストールが完了したら、まず PizzaFactory3 を起動します。デスクトップにある「PizzaFactory3.1」をダブルクリックするか、スタート・メニューから「すべてのプログラム」「MonamiSoftware」「PizzaFactory3.1」「PizzaFactory3.1」を選択して起動します(図1)。スプラッシュ画面が表示されてから数秒たつと、ワークスペースを選択するウィンドウが表示されます(図2)。

デフォルトの状態では「C:\Documents and Settings\ユーザー名\workspace-pizza」が記述されているはずですが、デフォルトのままでは構わないので[OK]ボタンを押してください。これから作るアプリケーションのプロジェクトは指定したワークスペースの下に作成されます。ワークスペースの位置を変えたい場合は、起動時に選択されるワークスペースのパス名を変更してください。また、このワークスペースを指定するウィンドウは PizzaFactory3 が起動するたびに確認を要求します。ワークスペースを複数作成して使っている環境(筆者の環境)ではワークスペースの選択が必要です。しかしワークスペースが一つしかなく、起動時にウィンドウを表示させたくない場合は、「この選択をデフォルトとして使用し、今後この質問を表示しない」というチェック・ボックスにチェックを入れて起動すると、次回以降は表示されません(図2)。これで少しだけ起動が速くなります。

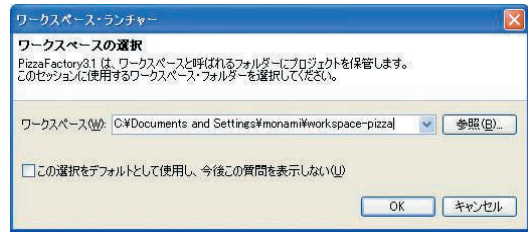


図2 ワークスペースの選択

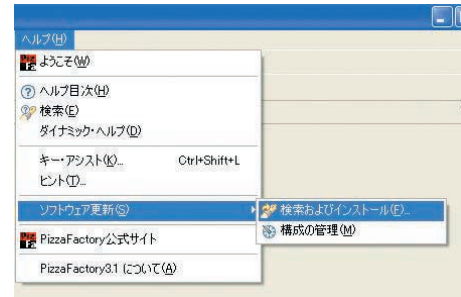


図3 ソフトウェア更新

なお、起動時にワークスペースを指定するウィンドウを元のように表示することもできるので、頻繁にワークスペースを変更しない方はこのウィンドウをパスしておいた方が良いでしょう。

ソフトウェア・アップデート

Express 版のインストールを行っただけでは、PizzaFactory3 が起動するために必要な最低限のものしかインストールされません。GCC の開発ツールなどはインストールされないので、別途ネットワーク経由でアップデートを行って入手する必要があります。

まず、PizzaFactory3 をインストールしたパソコンが HTTP でインターネットと接続できることを確認してください。パソコンが Proxy 経由でインターネットに接続している場合は、ソフトウェア・アップデート設定の変更が必要です。

それではソフトウェア・アップデートを行いましょ。ソフトウェア・アップデートは、PizzaFactory3 のメニューから「ヘルプ」「ソフトウェア更新」「検索およびインストール...」を選択して実行します(図3)。

「インストール/更新」というダイアログ(図4)が表示されます。ここではインストールする機能の検索方法を選択します。新規機能も検索対象にするので、ラジオ・ボタンで「インストールする新規機能を検索」を選択しま

- 1
- App1
- 2
- 3
- 4
- 5
- App2