

ここでは、付属基板の活用に必要なソフトウェア開発ツールのうち、統合開発環境の「KEIL Development Suite for ARM」と「IAR Embedded Workbench Kickstart for ARM」の使いかたを解説する。付属CD-ROMからツールをインストールし、ADuC7026向けのソフトウェア開発を行い、実際に動作させる。手順を具体的に示すので、同じように操作すればソフトウェア開発を体験できる。 (編集部)

本誌付属のCD-ROMには、米国 Analog Devices 社の QuickStart Plus 開発システムに含まれるソフトウェア一式が収録されています。本稿では統合開発環境(IDE)のセットアップとデバッグ方法、およびPLA設計ツール(PLA Tool)の使いかたについて解説します。

QuickStart Plus 開発システムは、付属CD-ROMのsoft¥adi¥ADuC702xV1.0フォルダに収録されています^{注1}。ディレクトリ構成を図1に示します。また、本稿の説明で使用するプロジェクト・ファイルとソース・コードは、articles¥0603_a04¥dataフォルダに収められています。

QuickStart Plus 開発システムには、表1のようなツールが収録されています。

1) 統合開発環境(IDE)

Keil Software 社(2005年11月に買収され、現在は英国 ARM 社)の「KEIL Development Suite for ARM」^{注2}と

スウェーデン IAR Systems 社の「IAR Embedded Workbench Kickstart for ARM」^{注3}という2種類の統合開発環境の無償評価版が収録されています。また、フリーのツール・チェーンであるGNUのGCC ARMも収録されています。

二つの統合開発環境はいずれもターゲット・デバイスとしてADuC7000シリーズをサポートします。これらの評価版は実質無期限で使用できますが、コード・サイズに制限があります。

2) ダウンローダ

Analog Devices 社のダウンローダ ARMWSD^{注4}は、ADuC7026のUARTポート経由でIntel-HEX形式のコード・イメージをダウンロードするためのツールです。ダウンロード・ケーブルには市販のEIA-232C(RS-232C)用Dサブ9ピン・ケーブルが使えます。

3) PLA設計ツール

PLA Tool^{注5}はプログラマブル・ロジック・アレイ(PLA)用のGUIソフトウェアです。このソフトウェアは、ADuC7000シリーズが内蔵するPLAのコンフィグレーション

ADuC702xV1.0	QuickStart開発システム[setup.exe]
└ ADuC702x	
└ code	サンプル・コード集
└ documentation	ドキュメント集
└ download	シリアル・ダウンローダ[ARMWSD.exe]
└ help	ライブラリ・ヘルプ
└ platool	PLAツール[PLATool.exe]
└ USBDriver	
└ IAR	IAR社統合開発環境[ewarm-ks-430a-2.exe]
└ Keil	Keil社統合開発環境[KARM242a.exe]
└ System32	

図1 QuickStart Plus 開発システムの内容

注1：本稿執筆時点におけるQuickStart開発システムのバージョンは1.0であるが、まもなくアップデート版が公開される予定である。以下のサイトからダウンロードできる。

<http://ftp.analog.com/pub/MicroConverter/ADuC702xV1.1/>

注2：動作環境はWindows 98/NT/2000/XP、128Mバイト以上のメイン・メモリ、30Mバイト以上のハード・ディスク容量。

注3：動作環境はWindows 95/98/Me/2000/XP、128Mバイト以上のメイン・メモリ、100Mバイト以上のハード・ディスク容量。

注4：動作環境はWindows 2000/XP。

注5：動作環境はWindows 2000/XP。

表1 QuickStart Plus 開発システムに収録されるツール

ソフトウェア名	ファイル名	機 能	ソース・レベル・デバッグ	制 限
KEIL Development Suite for ARM Version 2.42 Evaluation Software	KARM242a.exe	エディタ, アセンブラ, コンパイラ, リンカ	●シミュレータ ●JTAG ポート経由 (USB-JTAGエミュレータを使用)	コンパイラ, リンカ, デバッガが 扱えるコードは16K バイト以下
IAR Embedded Workbench Kickstart for ARM v4.30A	ewarm-ks-430a-2.exe	エディタ, アセンブラ, コンパイラ, リンカ	●シミュレータ ●JTAG ポート経由 (USB-JTAGエミュレータを使用) ●UART 経由ROM モニタ・デバッグ	コンパイラ, リンカ, デバッガが 扱えるコードは32K バイト以下
ARMWSD	ARMWSD.exe	ダウンローダ		
PLA Tool	PLATool.exe	PLA 設計ツール		

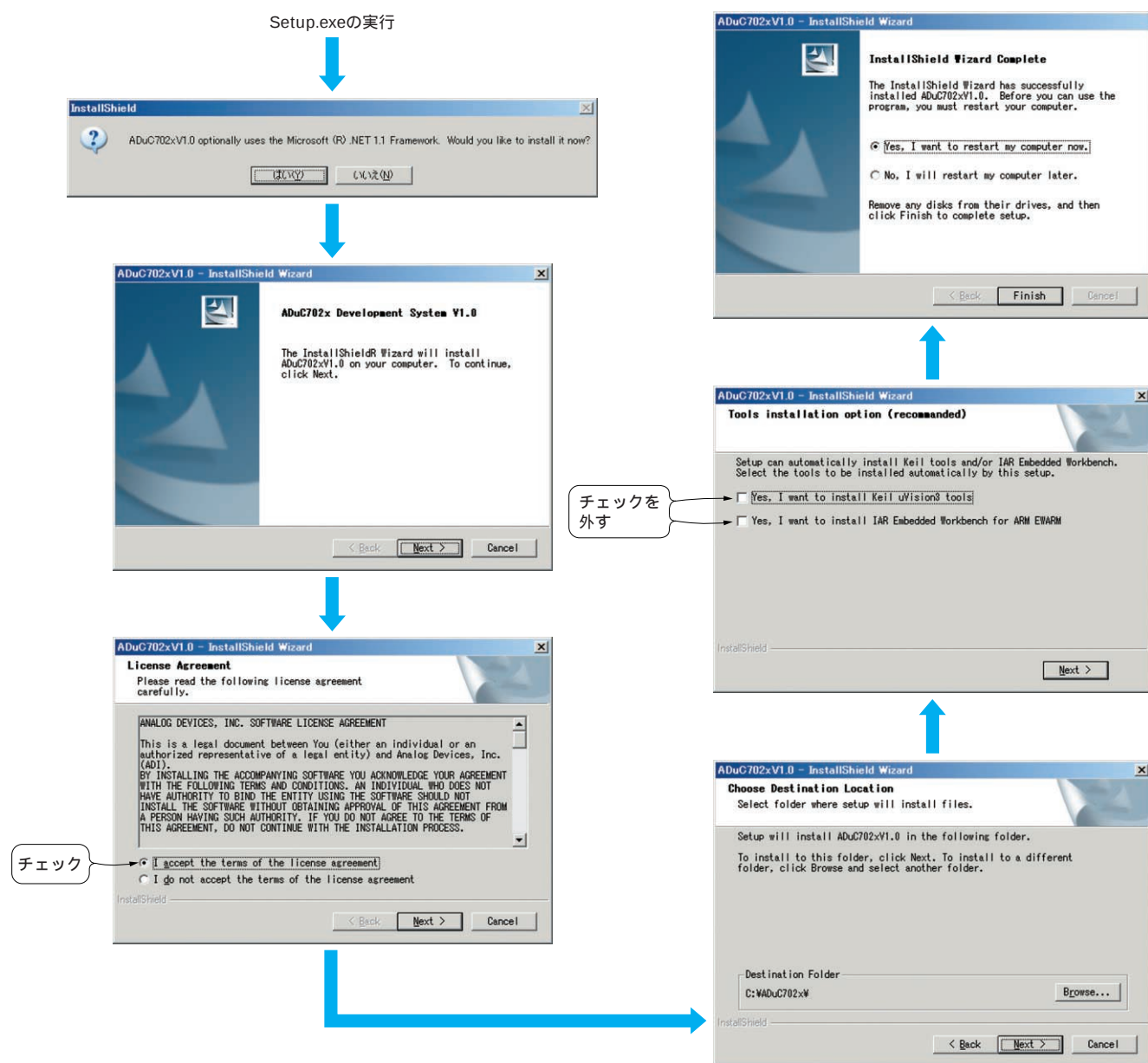


図2 ユーティリティのインストール手順