

# DAPDNA-FW II 統合開発環境

## ダイナミック・リコンフィギュラブル・プロセッサの アルゴリズム開発からデバイス実装までを同一環境で実現

DAPDNA®-FW IIIは、DAPDNAダイナミック・リコンフィギュラブル・プロセッサ向け統合開発環境です。DAPDNAプロセッサは、ソフトウェアの柔軟性と専用ハードウェアの高性能、今まで達成できなかった短いTAT、そして従来のソリューションに比べ格段に高いコストパフォーマンスを実現する次世代アーキテクチャを使ったプロセッサです。DAPDNA-FW IIIは、ダイナミック・リコンフィギュラブル・プロセッサの第2世代であるDAPDNA-2以降に対応します。

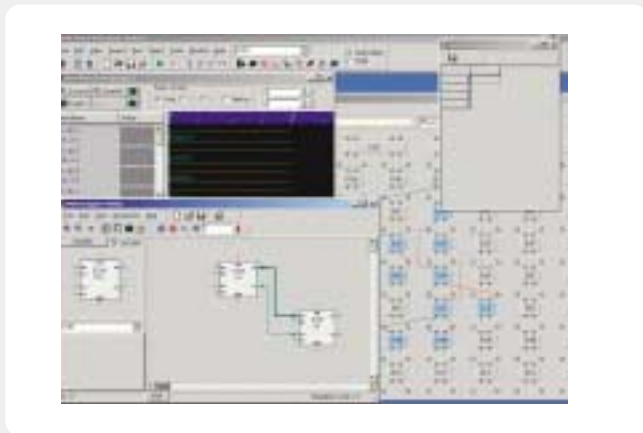


図1: 統合開発環境 GUI

DAPDNA-FW IIIはDAPDNAプロセッサ上のアプリケーション開発において、アルゴリズムデザインから実デバイス上検証までの全開発プロセスをカバーする高機能なツールセットです。設計生産性が向上し、劇的に短いTATでのアプリケーション開発が可能になります。

### ▶ 既存の知的財産を有効利用し、開発期間を短縮

DAPDNAプロセッサ用統合開発環境では、C言語からダイナミック・リコンフィギュラブル・プロセッサへの直接コード生成が可能です。Data Flow C (DFC) Compilerを使用することにより、ダイナミック・リコンフィギュレーションの性能を最大に引き出すデータフロー表現を加えたC言語ソースから、ハードウェア構成データを生成します。またDFCコンパイラに加え、MATLAB/Simulink開発環境からのコード生成機能も提供しておりますので、既存のアルゴリズムを有効活用することが出来ます。

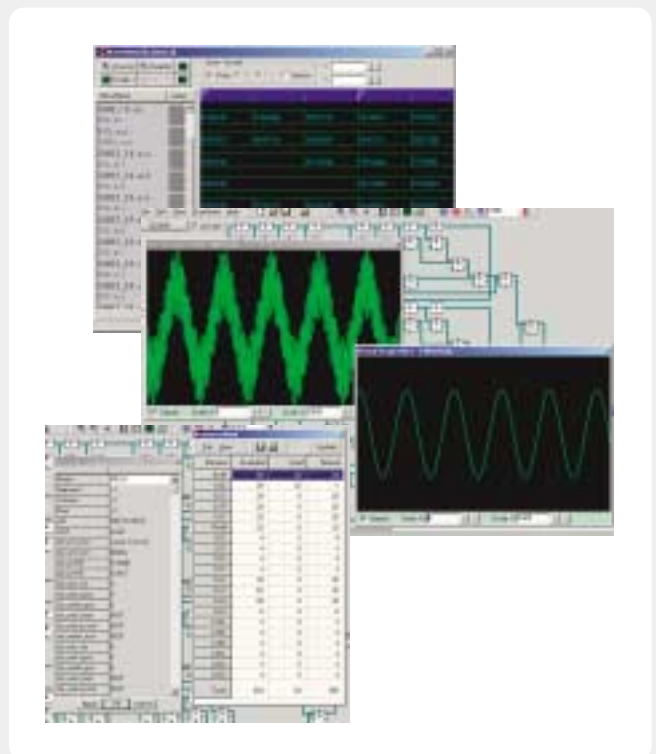


図2: 多彩なシミュレーションビューア

### ▶ 多彩なシミュレーション機能で短TATを実現

DNA Designerには、演算器 (PE) をドラッグ・アンド・ドロップでつなげていくGUI形式の開発環境を採用しました。

従来のゲートやRTLレベルでの設計に比べ格段に高い抽象度を実現しています。高性能かつ柔軟性のあるハードウェアの性能を最大限に引き出すため、シミュレーションには波形ビューア、タイミングチャート・ビューア、メモリ・ビューア、リソース・マネージャ、消費電力ビューアその他多数のツールを搭載しています。

また、設計生産性を一層向上させるために豊富なライブラリもご用意しています。

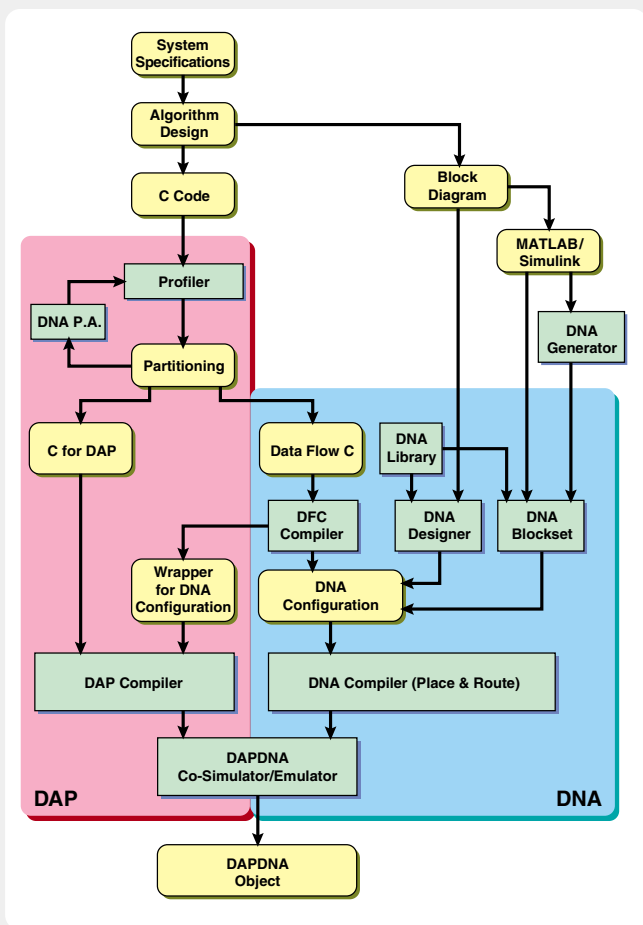


図3: CからのDAPDNAデバイスへのパス

## ▶ DAPDNA-FW II 構成要素

- **Data Flow C (DFC) Compiler:**  
C言語記述からDNAコンフィギュレーションを生成するコンパイラ。データフロー表現を加えることでDNAマトリクスのPEを有効利用でき、DNAの処理性能を上げることが可能。
- **DNA Designer:**  
DNAコンフィギュレーションのグラフィカル設計ツール。DNAが搭載するPEを処理順に配置し、PE間の入出力ポートに信号線を接続して、データプロセッシングツリーを構築。
- **DNA Blockset:**  
Simulink上のPEのブロックライブラリ。DNA Designerと同様のブロックダイアグラム入力、DNAシミュレーション機能、ならびにDNAコンフィギュレーション生成を、MATLAB/Simulinkプラットフォーム上で実現。
- **DNA Library:**  
複数のPEで構成された機能ライブラリ。ライブラリは、機能ブロックとしてブロックライブラリツリーに登録され、ドラッグ・アンド・ドロップにより、ユーザのデザインにグラフィカルに追加可能。
- **DNA Compiler:**  
DNA DesignerやDNA Blocksetで構築されたデータプロセッシングツリーを、DNAマトリクスを持つPEの2次元アレーへと変換。
- **DAP Compiler:**  
GNU gccベースのCコンパイラ。プリプロセッサ、アセンブラ、リンカ等のプログラムビルド用ツール一式が付属した、DAPDNAの完全なプログラムビルド環境。
- **DAPDNA Co-Simulator/Emulator:**  
DAP CompilerによりビルドされたDAPDNAターゲットプログラムを、DAPDNAデバイスで実行する前にほぼ正確なサイクル数でシミュレート。DAPコアの動作モードからDNAマトリクスの動作までを詳細に解析し、デバッグを強力に支援。
- **DAPDNA Debugger:**  
DAPDNAターゲットプログラムのデバッグ機能。DAP RISCコアに対してはCソースレベル/アセンブリレベルデバッグ、DNAマトリクスに対してはDNA Designerを使用してDNAコンフィギュレーションレベルデバッグを実行。DAPとDNAの双方に対し、条件付きブレークポイントが設定可能。

### 動作環境

OS	Microsoft Windows 2000/XP
メイン・メモリ	256MB 以上
ハードディスク	300MB 以上の空き容量

### アイピーフレックス株式会社について

アイピーフレックス(株)は、動的再構成可能(ダイナミック・リコンフィギュラブル)な高性能・多機能プロセッサとその開発環境を提供しています。アイピーフレックスが開発した「DAPDNAダイナミック・リコンフィギュラブル・プロセッサ」は、アプリケーションに最適な回路をオンデマンドで瞬時(1クロック)に構成できるプロセッサです。その性能は並列データ処理により従来のプロセッサに比べ、飛躍的に向上しました。また、Software to Silicon<sup>®</sup>コンセプトをベースにした開発環境は、C言語のような高級言語でのアルゴリズム記述やMATLAB/Simulinkのようなグラフィック・インタフェースでのシステムデザインを直接プロセッサ上に実現することを可能とし、ソフトウェアとハードウェア間の溝をなくします。DAPDNAの使用により、アプリケーションの開発生産性を飛躍的に向上させ、開発コストを劇的に削減することが可能です。



## アイピーフレックス株式会社

### 営業本部

〒141-0021 東京都品川区上大崎二丁目27番1号 サンフェリス目黒6階  
Tel: 03-5436-3863 Fax: 03-5436-3862

e-mail: [info@ipflex.com](mailto:info@ipflex.com)  
<http://www.ipflex.com>

販売代理店

IPFlex<sup>®</sup>、アイピーフレックス<sup>®</sup>、DAPDNA<sup>®</sup>、Software to Silicon<sup>®</sup> はアイピーフレックス株式会社の登録商標です。その他記載の社名および商品名は、各社の登録または登録商標です。本書の記載事項は予告なく変更される場合がございます。

©2004 IPFlex Inc. All right reserved.