

Fortran Builder 5.3.2 製品ご利用ガイド

Fortran Builder 5.3.2 をお買い求めいただきありがとうございます。
本製品のご利用にあたり、以下の説明をお読みください

目次

製品概要	P. 1
稼働環境	P. 1
ライセンスについて	P. 1
インストール方法	P. 2
アンインストール方法	P. 2
起動と終了方法	P. 3
メニューバーとツールバー	P. 3
基本的な使い方	P. 5
プロジェクト	P. 6
プロジェクトを使ったプログラミング例	P. 6
32bitモード／64bitモードの切り換え	P. 9
ツール機能	P. 9
最適化オプション	P.10
付属ライブラリ	P.10
e-Book 「Fortran 90 / 95 プログラム入門」	P.11
ヘルプファイル	P.11
コンパイラの紹介	P.12
サポート窓口のご案内	P.13
開発・販売元	P.14

製品概要

Fortran Builder 5.3.2 は、Fortran プログラムの作成、編集、コンパイル、実行、デバッグが行える Windows 用の Fortran 統合開発環境です。

Fortran コンパイラは、プログラム診断機能で高い評価を得ている NAG Fortran Compiler を搭載しています。

開発環境には数値計算ライブラリ（LAPACK）、グラフィックスライブラリ（Simdem、OpenGL、GTK+）が搭載されています。また、Fortran 90/95 入門用のコンテンツとして e-Book（教科書）と eラーニング（演習問題）が搭載されています。

稼働環境

- Microsoft Windows Vista / 7 / 8 / 8.1 （32-bit / 64-bit）

- ※ 空きディスク容量 1.5GB 以上

- ※ USB ポート（USB ライセンスキーの認証に必要）

ライセンスについて

Fortran Builder 5.3.2は付属の USB キーによりライセンスの認証を行います。ご使用の PC の USB ポートに USB キーを挿入して製品をご利用ください。

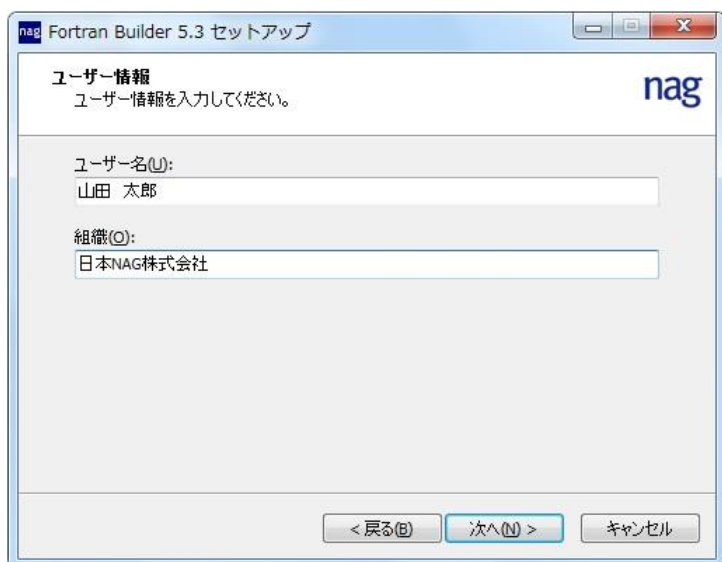


フローティングライセンスの設定方法につきましては、別紙「フローティングライセンス設定ガイド」をご参照ください。

インストール方法

1. Fortran Builder 5.3.2 製品 CD を CD-ROM ドライブへ挿入してください。
2. インストーラが自動的に起動します。 ※ インストーラが自動的に起動しない場合は、製品 CD 内の fb53*_setup.exe をダブルクリックしてください。
3. インストーラの指示に従ってソフトウェアのインストールを行ってください。

- ※ インストール完了後、デスクトップに以下の Fortran Builder 5.3.2 のショートカットアイコンが作成されます。



アンインストール方法

Windows のバージョンによって下記の手順に従ってください。

- Windows XP
スタートメニュー | コントロールパネル | プログラムの追加と削除 | Fortran Builder 5.3.2 の選択 | 削除ボタンのクリック
- Windows Vista
スタートメニュー | コントロールパネル | プログラムのアンインストール | Fortran Builder 5.3.2 の選択 | アンインストールボタンのクリック
- Windows 7
スタートメニュー | コントロールパネル | プログラムと機能 | Fortran Builder 5.3.2 の選択 | アンインストールボタンのクリック
- Windows 8 / 8.1
画面右隅にマウスポインターを合わせる | チャームの設定を選択 | コントロールパネル | プログラムと機能 | Fortran Builder 5.3.2 の選択 | アンインストールボタンのクリック

起動と終了方法

Fortran Builder 5.3.2 の起動はデスクトップのショートカットアイコンを
() ダブルクリックすることで行えます。

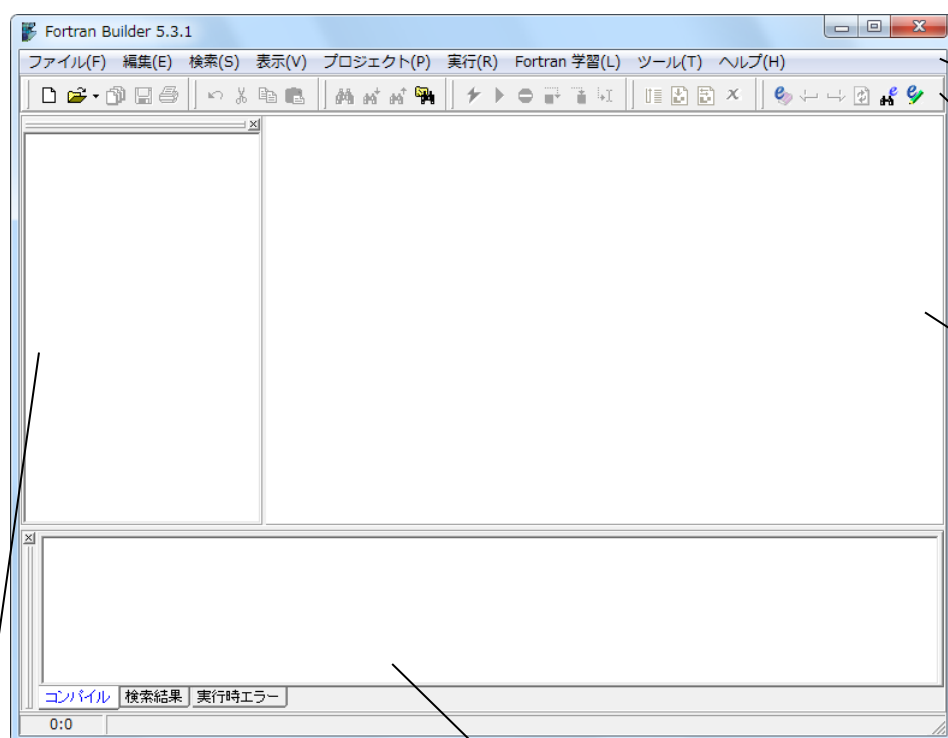
Fortran Builder
5.3.2

また、Windows スタートメニュー 「すべてのプログラム | NAG | Fortran
Builder 5.3.2」 から起動することも可能です。

Fortran Builder 5.3.2 の終了は、メニュー「ファイル | 終了」を選択してくだ
さい。また、ウィンドウを「閉じる」ことで終了させることも可能です。

メニューとツールバー

起動画面



メニューバー

ツールバー

編集エリア

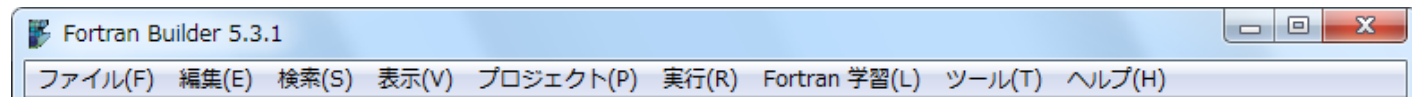
メッセージウィンドウ

コンパイル時のエラーメッセージや検索時の
検索結果が表示されます。

プロジェクトマネージャー

プロジェクトに属するファイル構成が表示されます。

メニューバー



メニュー	概要
ファイル	ファイル／プロジェクトの作成、保存等
編集	コピー、貼り付け、削除、インデント調整、文字変換等
検索	文字の検索、ファイルの検索、置換、指定行へジャンプ
表示	ウィンドウ、ツールバー、ステータスバーの設定
プロジェクト	コンパイル、ビルド、リビルド、プロジェクトの設定等
実行	プログラムの実行と終了、デバック実行、ステップ実行、トレース実行、実行時引数、ブレークポイントの設定と解除
Fortran 学習	e-Book の起動
ツール	エディタ、環境変数の設定、ソース整形、DLL 呼び出しライブラリ作成、コールグラフ
ヘルプ	ヘルプファイル、サポートページ案内、バージョン情報

ツールバー

・ 標準ツールバー



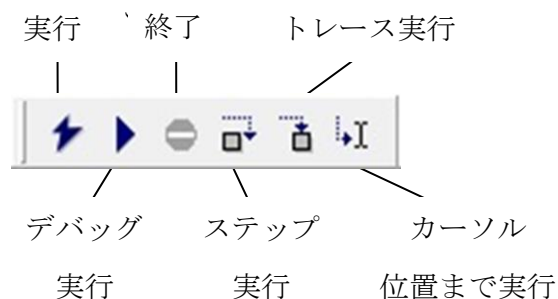
・ 編集メニューのツールバー



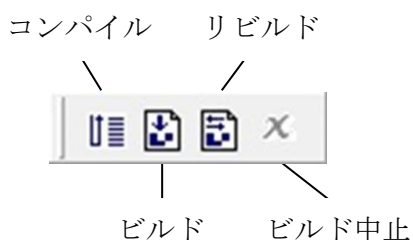
・ 検索メニューのツールバー



・ 実行メニューのツールバー



・ コンパイルメニューのツールバー

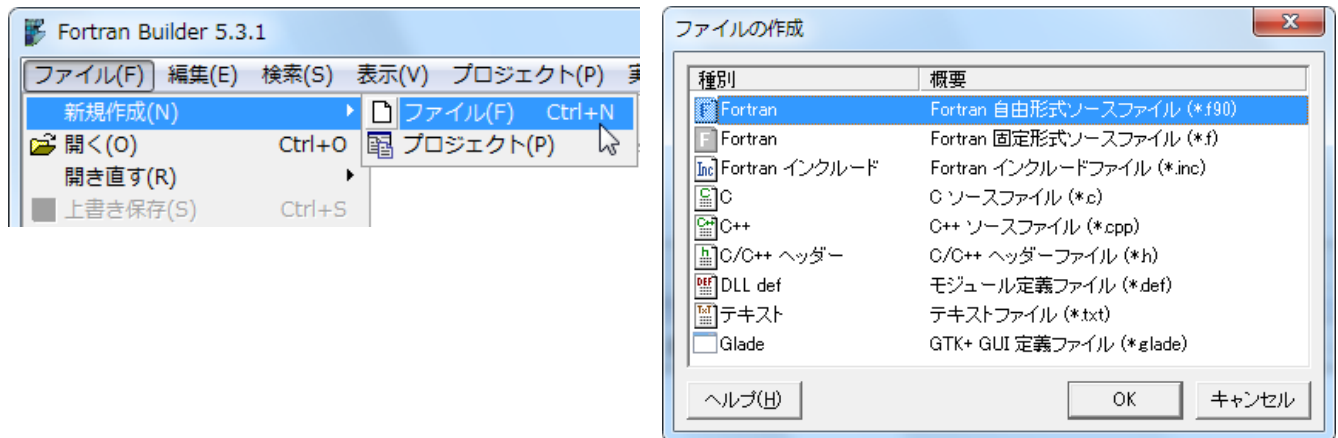


・ e-Bookのツールバー

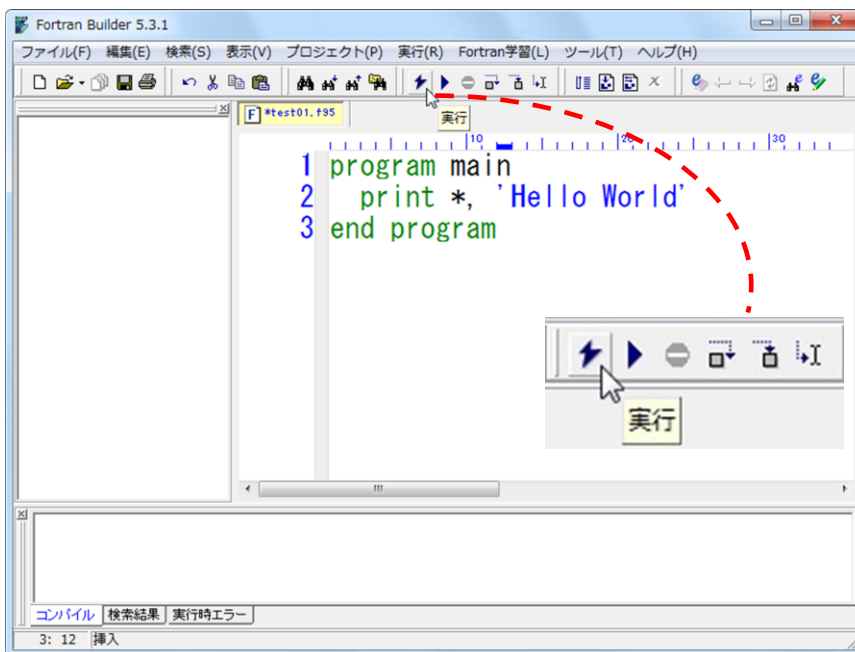


基本的な使い方

- ① Fortran Builder 5.3.2 を起動
- ② 「ファイル | 新規作成 | ファイル」を選択



- ③ プログラムを記述し、ファイル形式の選択
- ④ ファイルの名前と保存先を設定（例：test01.f90）
- ⑤ プログラムを記述する。
- ⑥ コンパイル、リンク、実行を行う。



プロジェクト

プロジェクトを作成するとアプリケーションの開発を行う際に必要なソースファイルやライブラリ、コンパイルオプション等をプロジェクトフォルダ内で一元的に管理することができます。

Fortran Builder 5.3.2 ではソースファイルが 1 つの時はプロジェクトがなくてもコンパイルを行えますが、ソースファイルが 2 つ以上に分かれている場合には必ずプロジェクトを作成する必要があります。

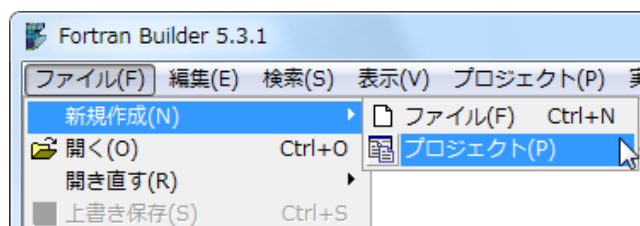
Fortran Builder 5.3.2 では以下のプロジェクトがご利用いただけます。

プロジェクトの種類	プロジェクトの用途
コンソールアプリケーション	通常アプリケーションの作成用
スタティックライブラリ	スタティックライブラリ (*.a) を作成用
ダイナミックリンクライブラリ	ダイナミックリンクライブラリ (*.dll) 作成用
Simdem アプリケーション	Simdem を利用する場合に選択
LAPACK アプリケーション	LAPACK を利用する場合に選択
OpenGL アプリケーション	OpenGL/GLUT を利用する場合に選択
GTK+/Glade アプリケーション	GTK+を利用する場合に選択
NAG LIB アプリケーション ✖	NAG Fortran Library を利用する場合に選択

✖ NAG Fortran Library は有償オプション製品になります。

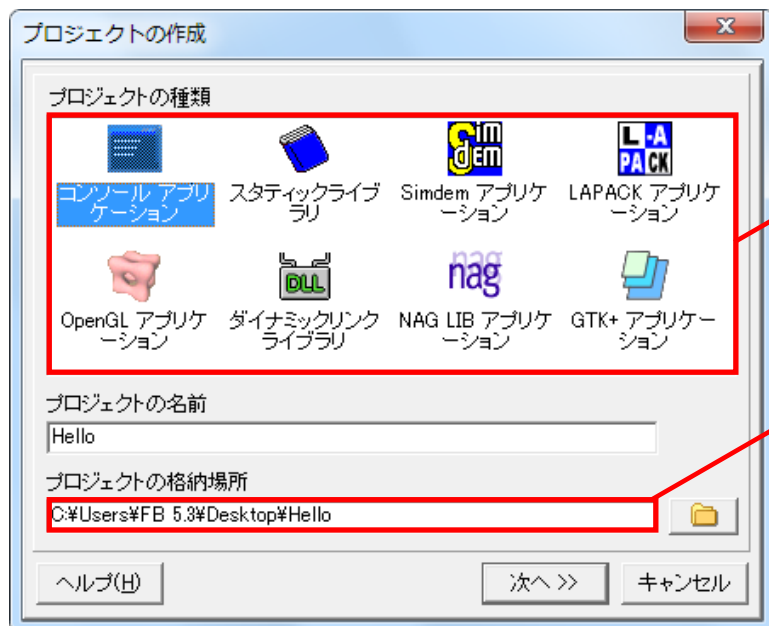
プロジェクトを使ったプログラム例

- ① Fortran Builder 5.3.2を起動
- ② 「ファイル | 新規作成 | プロジェクト」を選択



- ③ プロジェクトの作成ウィザードでコンソールアプリケーションを選択し、プロジェクト名とプロジェクトフォルダの保存先を指定し、次へをクリックする。
(例 : Hello)

プロジェクト設定画面

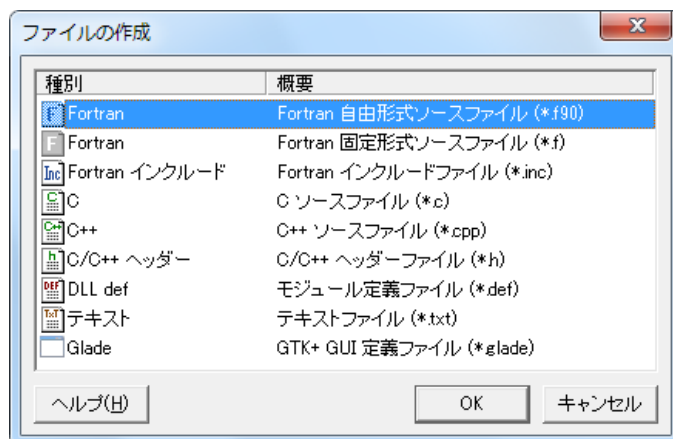
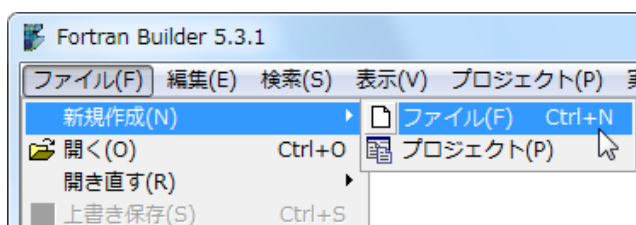


プロジェクトの選択画面

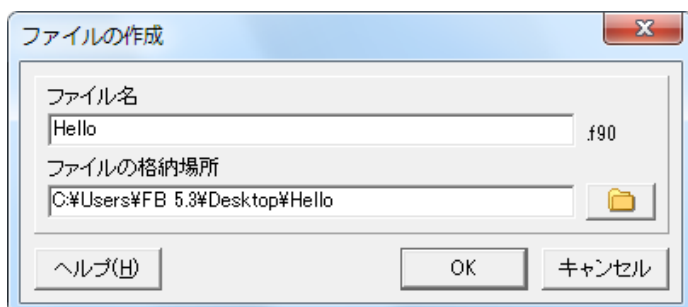
プロジェクトフォルダの
保存場所の設定

- ④ プロジェクトオプションを設定する画面が表示されますが、そのまま OK ボタンをクリックする。

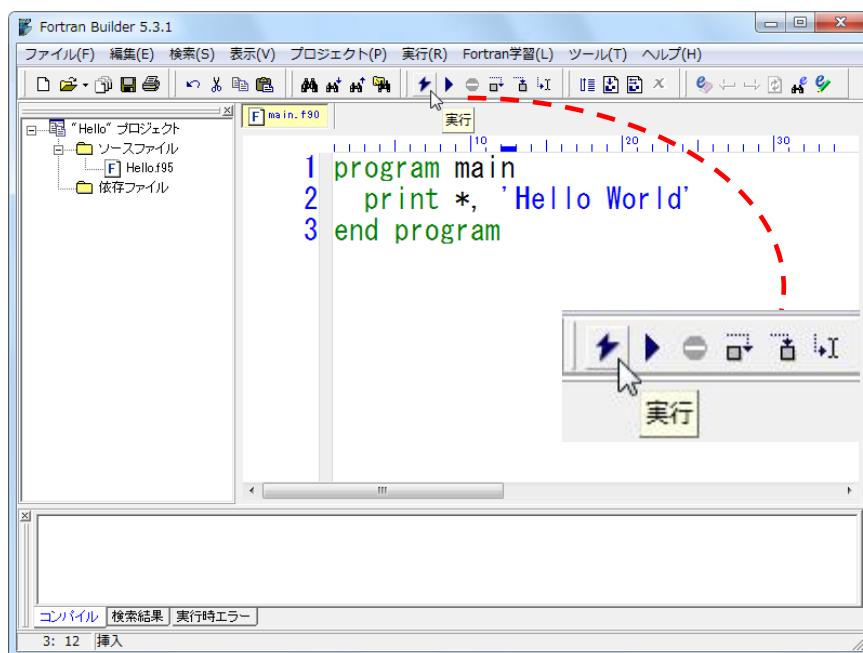
 ボタンもしくは「ファイル | 新規作成 | ファイル」を選択し、ファイル形式を選択する。



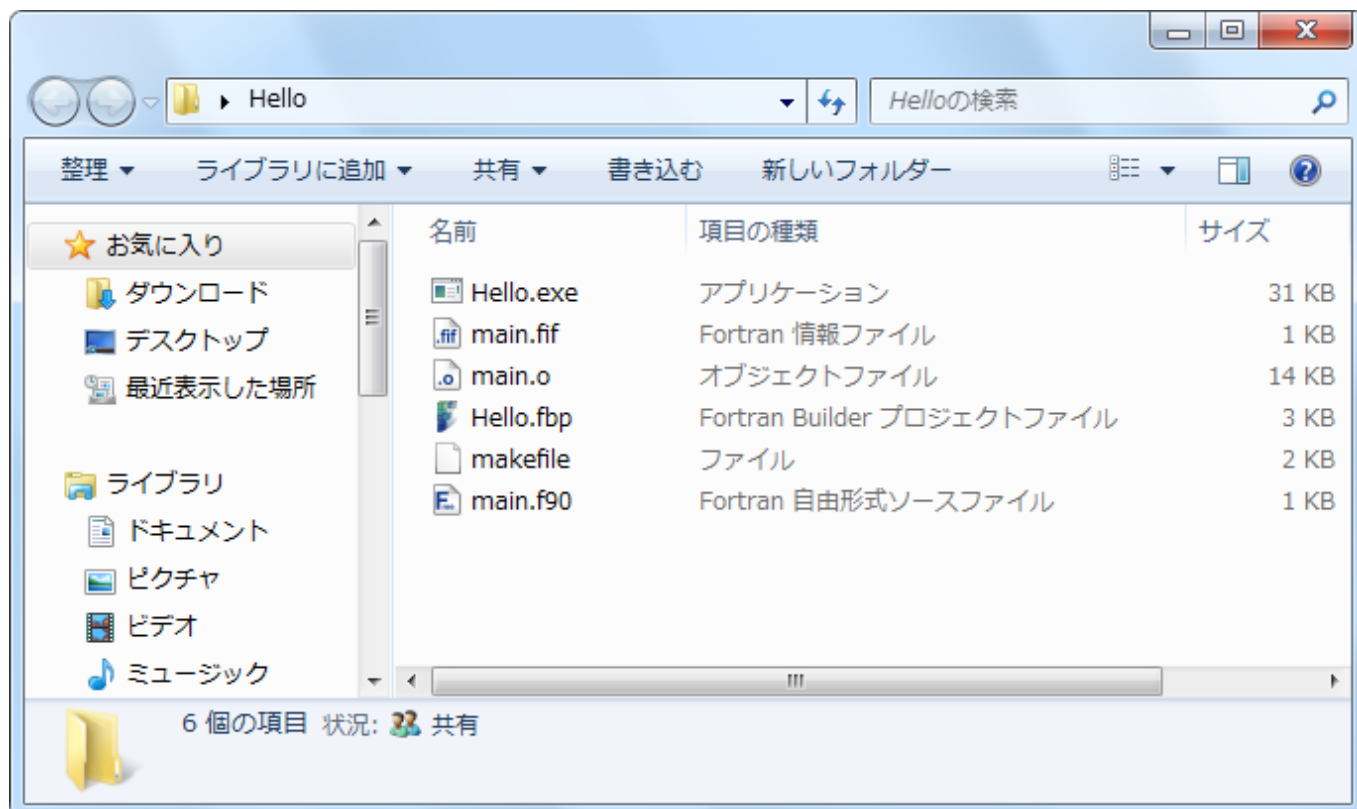
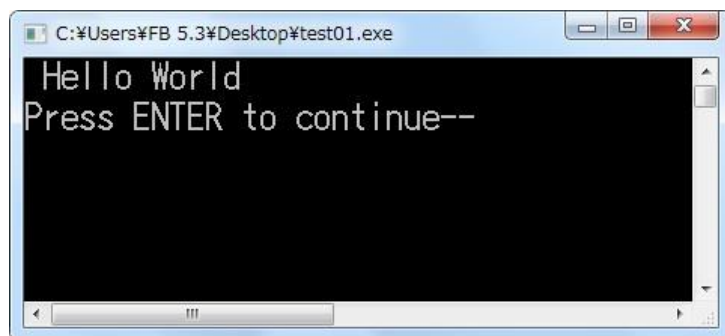
- ⑤ ファイル名の指定 (例 : Hello)



⑥ プログラムを書き、実行ボタンをクリックする。



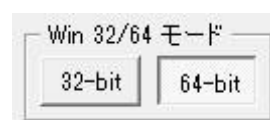
実行(R)	F6
デバッグ実行(D)	F5
実行時引数(A)	
プログラムの終了(X)	
ブレークポイントの設定/解除(B)	
ステップ実行(S)	F8
トレース実行(T)	F7
カーソル位置まで実行(C)	F4
変数ウォッチング(W)	F9
実行終了時の一時停止(P)	



32-bit モード / 64-bit モードの切り換え

Fortran Builder 5.3.2 の 32-bit モードと 64-bit モードの切り替えは「プロジェクト | プロジェクトの設定 | 基本設定 | Win 32/64 モード」の設定ボタンで行えます。

※ Windows 32bit の OS ではモード切り替えを行うことができません。



32-bit ボタンと
64-bit ボタンの
選択で切り換えが行えます。

※ 32bit アプリケーションを生成する場合は 32-bit ボタンを選択し、64bit アプリケーションを生成する場合は64bit ボタンを選択してください。

ツール機能

ツール	機能
エディタの設定	フォント、色、入力支援や編集エリアのオプション設定
ソース整形	アクティブファイルのソース整形ツール 整形対象が固定形式の場合は自由形式へ改変を行います。
DLL 呼び出し ライブラリの作成	DLL を呼び出すためのラッパーライブラリの生成ツール
コールグラフの表示	Fortran ソースプログラムに対してプログラム単位と手続き間のコールグラフをファイルへ出力するツール

※ 詳細はヘルプファイルの「Fortran Builder 操作ガイド | 操作マニュアル | ツール」をご参照ください。

最適化オプション

最適化レベル	オプション	説明
レベル 0	-O0	最適化なし（デフォルト設定）
レベル 1	-O1	レジスタの効果的な使用を中心とした最低限の最低化
レベル 2	-O2	最適化レベル 1（-O1）より高度な最適化
レベル 3	-O3	最適化レベル 2（-O2）より高度な最適化
レベル 4	-O4	最適化レベル 3（-O3）より高度な最適化

最適化オプションの選択は「プロジェクト | プロジェクトの設定 | 基本設定 | 最適化設定」から行えます。

コマンドプロンプトからご利用いただく場合はプログラム内でコンパイルオプションを指定してください。

高度な最適化を行うと CPU とメモリのリソースをより多く消費し、コンパイル時間も増えます。また、オブジェクトコードのサイズが大きくなる可能性があり、実行時のパフォーマンスだけでなく、システム要件やコンパイル時間を考慮して下位の最適化からご検討ください。

付属ライブラリ

ライブラリ	概要
LAPACK	LAPACK (Liner Algebra PACKage) は netlib から公開されている線形代数ライブラリで連立一次方程式、最小二乗問題、固有値問題、特異値問題等のサブルーチンがご利用いただけます。
Simdem	グラフ等の出力が行えるプロットライブラリになります。 (64bit は未対応)
OpenGL	OpenGL は 2 次元／3 次元のグラフィックやアニメーション開発用のライブラリになります。
GTK+	GTK+ はグラフィカルユーザインタフェース (GUI アプリケーション) を作成することができるライブラリになります。

※ 詳細情報はヘルプファイルの各項目でご参照いただけます。

e-Book 「Fortran90/95プログラム入門」

「e-Book」は Fortran 90/95 を学習する文法コンテンツと体験的にプログラミングが行える演習問題で構成されています。

演習問題は 28 項目に分かれ、学習者が順位立てて学ぶことができます。

「e-Book」は Fortran 学習メニューかツールバーから起動する事ができます。



ヘルプファイル

項目	概要
チュートリアル	起動と終了からライブラリの作成方法など
操作ガイド	Fortran Builder 5.3.1 の操作マニュアル
Fortran 言語ガイド	Fortran 言語の概要、Fortran キーワード
コンパイラリリースノート	コンパイラの新機能、OpenMP のサポート情報等
コンパイラマニュアル	コンパイラの操作マニュアル
LAPACK 利用ガイド	イントロダクションと例題
Simdem 利用ガイド	Simdem の概要とテンプレート一覧
OpenGL/GLUT 利用ガイド	OpenGL の概要とテンプレート一覧
GTK+利用ガイド	GTK+ の概要とテンプレート一覧、チュートリアル
FAQ	よくある質問とその答え
Known Problems	知られている問題点
Copyright	著作権情報

※ ヘルプファイルは「ヘルプ | Fortran Builderヘルプ」で参照が可能です。

コンパイラの紹介

Fortran Builder 5.3.2は The Numerical Algorithms Group Ltd. で開発が行われている NAG Fortran Compiler 5.3.2 を搭載しています。

Fortran 77 / 90 / 95 / 2003 / 2008 (2003 / 2008 は一部未対応)

- ANSI X3.9-1978 対応
- ISO 標準 (ISO/IEC 1539:1991, ISO/IEC 1539-1:2004 (E)) 対応

C / C++

- ISO 標準 (ISO/IEC 9899:1990, ISO/IEC 14882:2003) 対応

NAG Fortran Compiler 5.3.2 は世界で最初の Fortran 90 コンパイラである NAGWare f90 Compiler をベースとしています。開発に際しての設計目標は次の特徴を有するコンパイラを生み出すことです。

- 優れたコンパイル性能と妥当な実行効率
- 優れたエラーチェックとわかりやすいエラーメッセージ
- 標準互換のコンパイラ
- 保守性、移植性、再利用性が高い

その他の機能

- OpenMP 3.0 のサポート
OpenMP は主に複数の CPU や複数の Core を持つ計算機で並列プログラミングを行う機能になります。
- Fortran 2003 / Fortran 2008 のサポート
NAG Fortran Compiler 5.3.2 は Fortran 2003 がサポートされています。
Fortran 2008 は BLOCK 構文による実行部内においての局所的な宣言等の機能がサポートされています。

NAG Fortran Compiler 5.3.2 の詳細情報はヘルプファイルの「ヘルプ | NAG Fortran Compiler, 5.3.2 マニュアル」をご参照ください。

////////////////////////////////////
サポート窓口のご案内
////////////////////////////////////

ご質問は、電子メールにてお問い合わせください。
その際、下記の情報をご明記いただきますようお願い致します。

製品名： Fortran Builder 5.3.2

OS： Windows のバージョンと 32bit もしくは 64bit の情報

【お問い合わせ先】

Email: naghelp@nag-j.co.jp

- ※ 土日祝祭日や年末年始休業、弊社指定休日はお休みをさせていただきます。
- ※ ヘルプファイルの「FAQ - よくある質問とその答え」で解決できないお問い合わせやご要望はサポート窓口にご連絡ください。
- ※ ユーザプログラムのデバッグ作業に関するご質問はサポートの対象となりませんので、ご了承ください。
- ※ 2015年8月31日に Fortran Builder 5.3.2 無償サポートを終了いたします。
2015年9月1日以降にお問い合わせをいただく際は、有償サポートご加入のうえお問合せいただきますようお願い申し上げます。

2015年9月1日以降 アカデミック：18,900円+税 / 一般：37,800円+税

【サポートページ】

サポートページには以下のような情報が公開されています。

- ◇ 最新の FAQ
- ◇ USB キー破損時の手続きについて
- ◇ Fortran Builder 5.3.2 のアップデート情報
- ◇ Fortran Builder 5.3.2 に関するドキュメント

サポートページはメニュー「ヘルプ | Fortran Builder サポートページ」からアクセスいただくか、下記の URL へアクセスをお願い致します。

<http://www.nag-j.co.jp/nagfor/fb/support.htm>

////////////////////////////////////
開発・販売元
////////////////////////////////////

日本ニューメリカルアルゴリズムズグループ株式会社

(略称：日本 NAG)

〒104-0032

東京都中央区八丁堀 4-9-9 八丁堀フロンティアビル 2F

Email: sales@nag-j.co.jp

Tel: 03-5542-6311

Fax: 03-5542-6312

NAG のウェブサイトでは NAG 製品、及び、サービス情報など定期的に更新を行っております。URL は、以下のとおりです。

<http://www.nag-j.co.jp/> (日本)

<http://www.nag.co.uk/> (英国本社)

<http://www.nag.com/> (米国)

