

Fortran Builder 6.1 for Windows

製品ご利用ガイド

Fortran Builder 6.1 for Windows をお買い求めいただき誠にありがとうございました。

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. 7
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
保守サービスのご案内	P.14
開発・販売元	P.14

製品概要

Fortran Builder 6.1 for Windows 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 7 / 8.x / 10 （32-bit / 64-bit）

- ※ 空きディスク容量 1.6GB 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 6.1 for Windows 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。

ダウンロード／インストール方法

1. インストーラー（ setup_fb61*.exe ）の入手

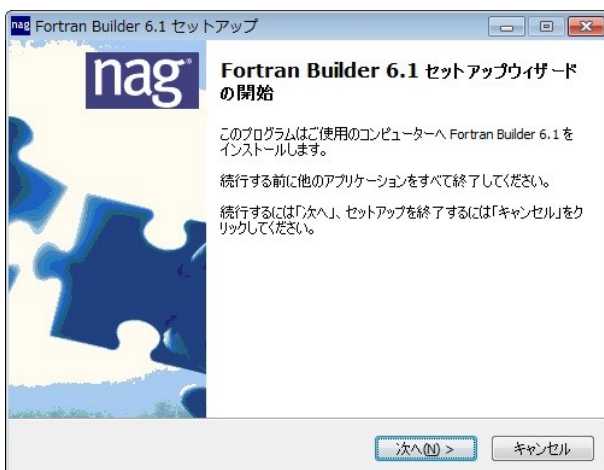
ダウンロードURL：<http://www.nag-j.co.jp/nagfor/fb/download.htm>

検索キーワード：Fortran Builder ダウンロード

2. インストール

ダウンロードしたインストーラー（ setup_fb61*.exe ）を実行してください。セットアップウィザードが起動したら手順に従って、インストールを行ってください。

※ ユーザアカウント制御のダイアログボックスが表示されたら「はい」をクリックしてください。



インストール完了後、デスクトップに以下のFortran Builder 6.1 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 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 6.1 の選択 | アンインストールボタンのクリック

- Windows 8.x / 10

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 6.1 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

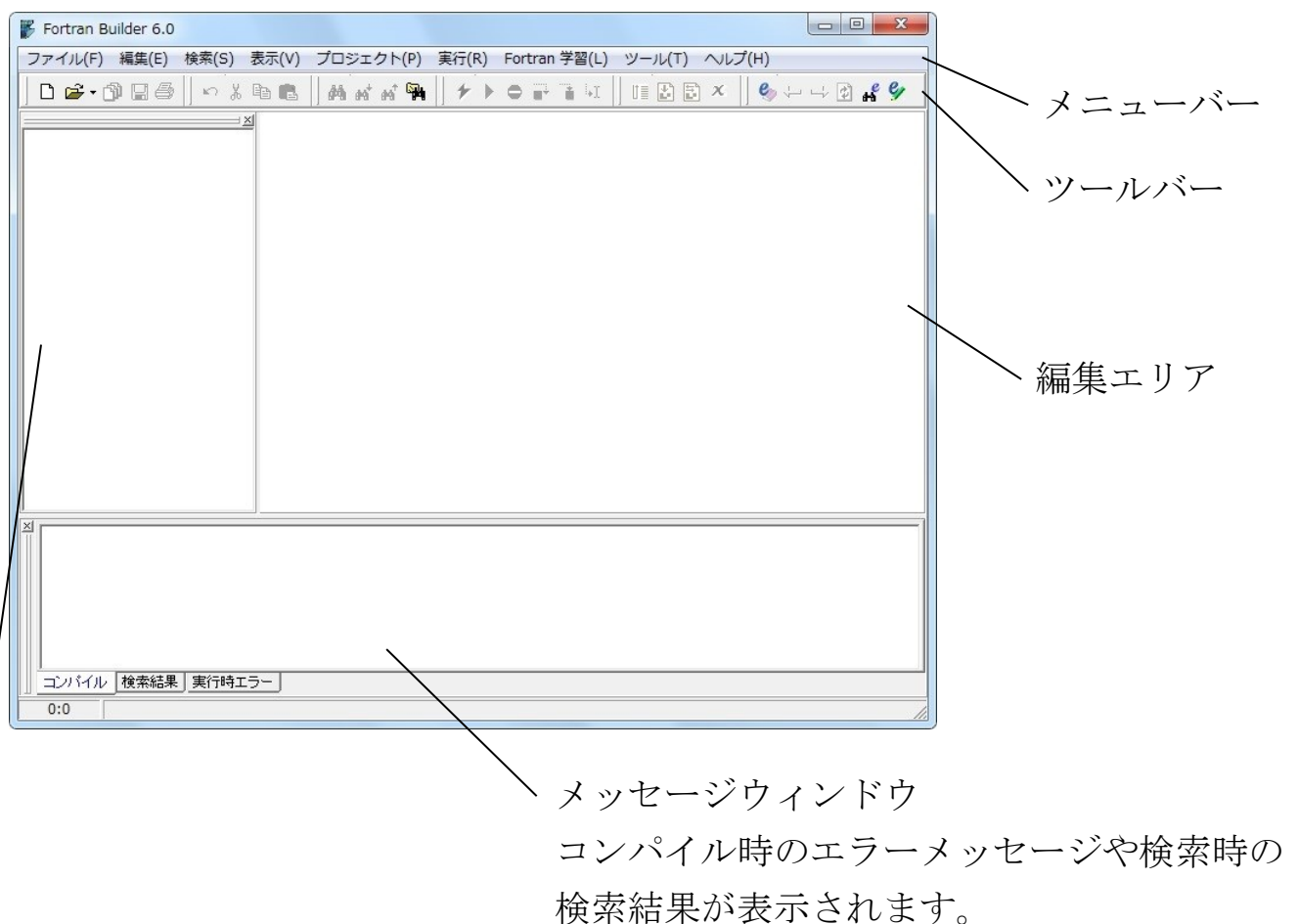
Fortran Builder 6.1 for Windows の起動はデスクトップのショートカットアイコンをダブルクリックすることで行えます。

また、Windows スタートメニュー「すべてのアプリ | NAG Fortran Builder 6.1 | Fortran Builder 6.1」から起動することも可能です。

Fortran Builder 6.1 for Windows 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

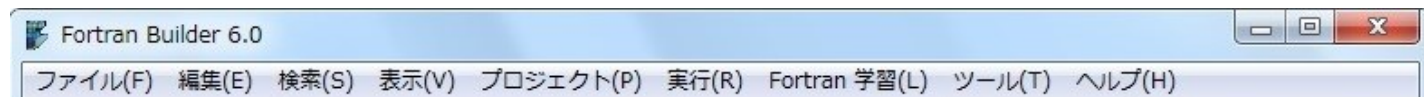
起動画面



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。

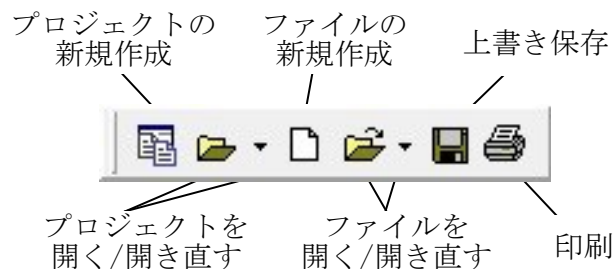
メニューバー



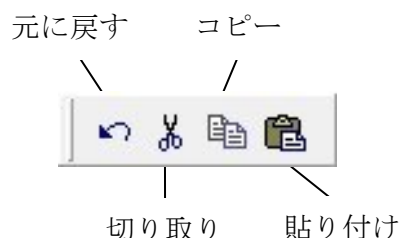
メニュー	概要
ファイル	ファイル／プロジェクトの作成、保存等
編集	コピー、貼り付け、削除、インデント調整、文字変換等
検索	文字の検索、ファイルの検索、置換、指定行へジャンプ
表示	ウィンドウ、ツールバー、ステータスバーの設定
プロジェクト	コンパイル、ビルド、リビルド、プロジェクトの設定等
実行	プログラムの実行と終了、デバック実行、ステップ実行、トレース実行、実行時引数、ブレークポイントの設定と解除
Fortran 学習	e-Book の起動
ツール	エディタの設定、環境変数の設定、ソース整形の設定/実行、DLL 呼び出しライブラリ作成、コールグラフ、引用仕様モジュールの生成
ヘルプ	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

・ ファイルメニュー



・ 編集メニュー



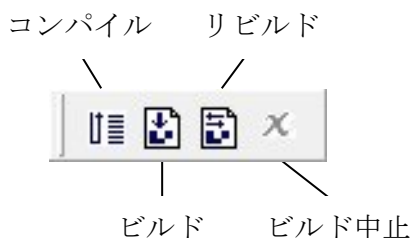
・ 検索メニュー



・ 実行メニュー



・ ビルドメニュー

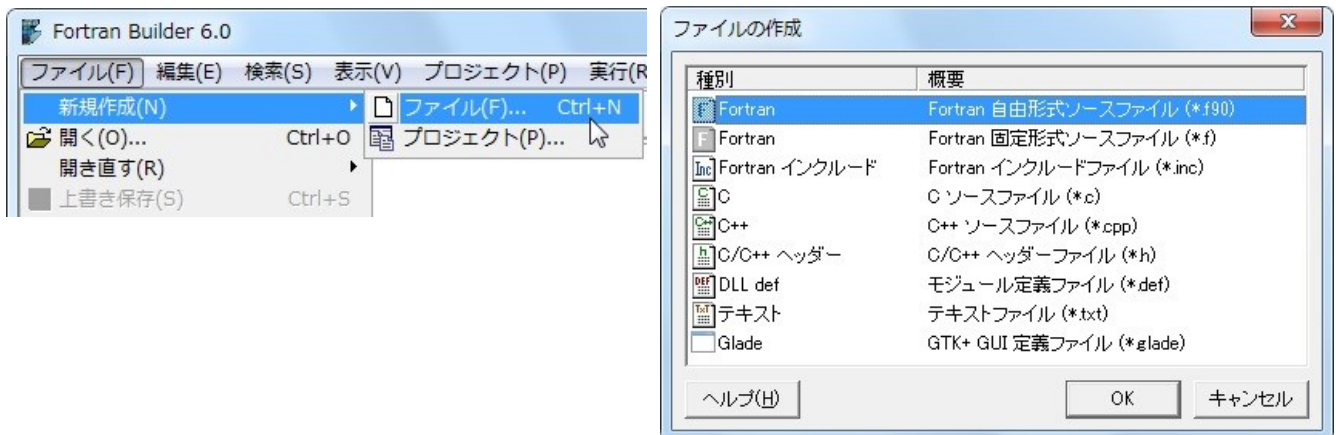


・ Fortran 学習メニュー

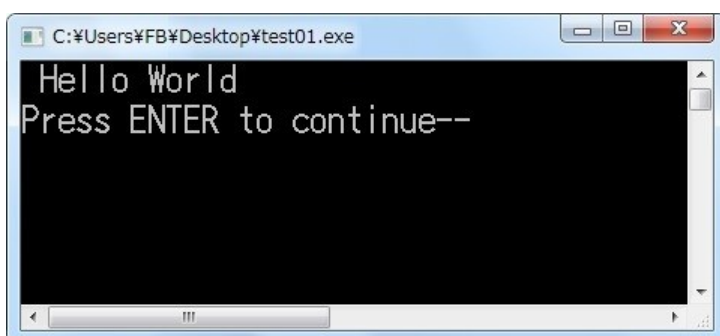
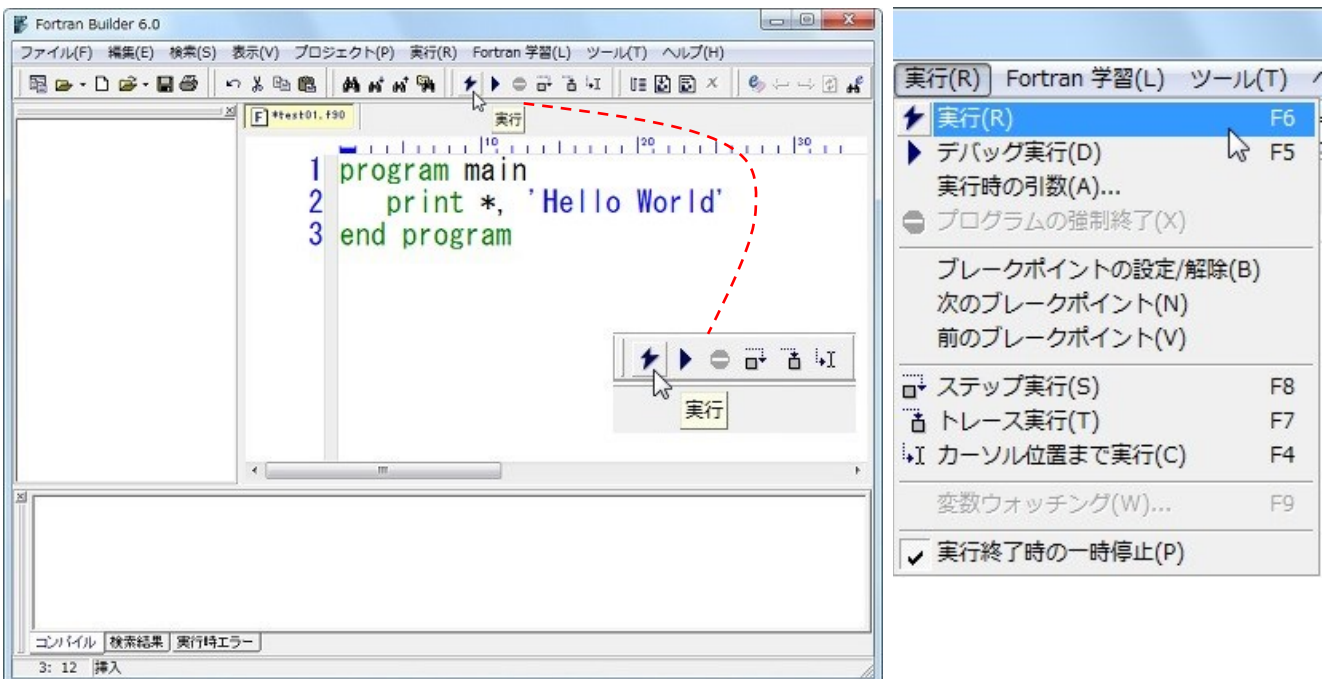


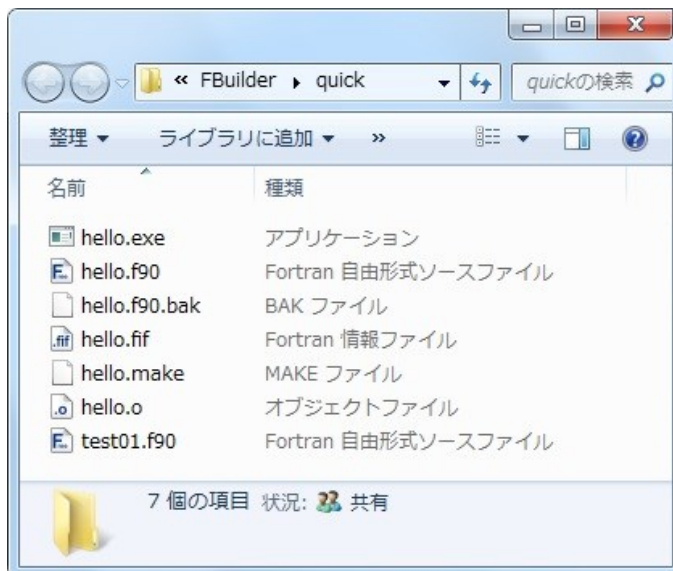
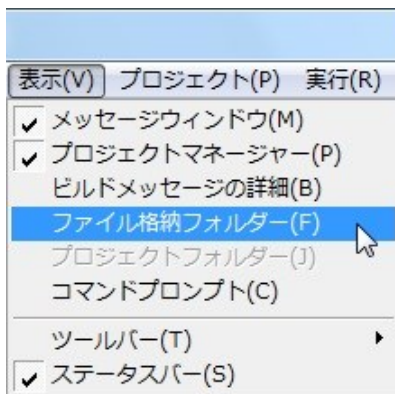
基本的な使い方

- ① Fortran Builder 6.1 for Windows 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 6.1 for Windows 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では必ずプロジェクトを作成する必要があります。

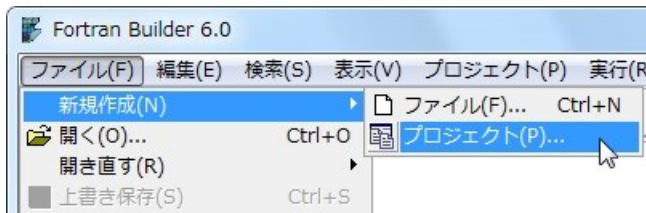
Fortran Builder 6.1 for Windows では以下のプロジェクトがご利用いただけます。

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 6.1 for Windows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。

プロジェクトの設定（例：Hello）

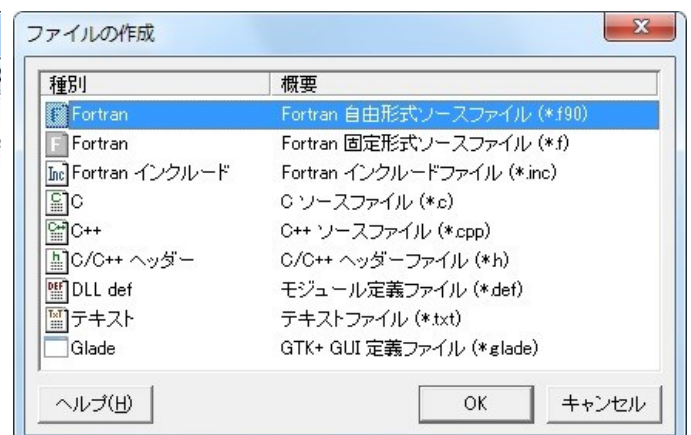
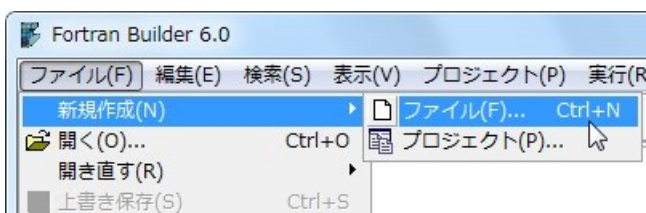


プロジェクトの選択画面

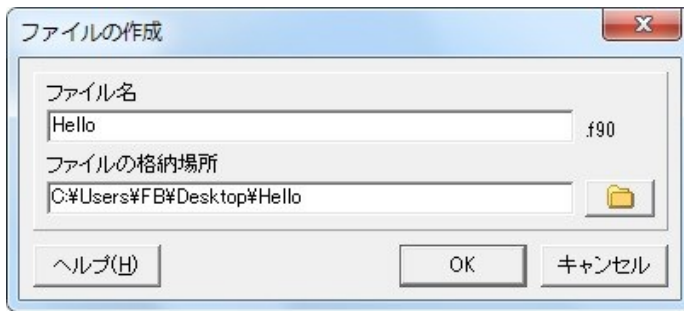
プロジェクトフォルダの
保存場所の設定

- 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。

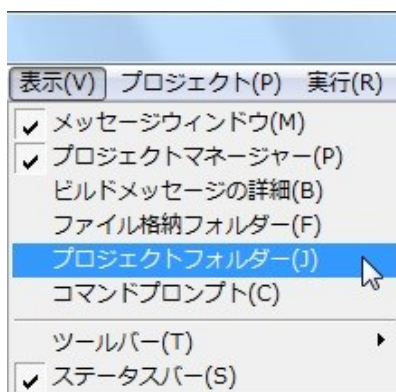
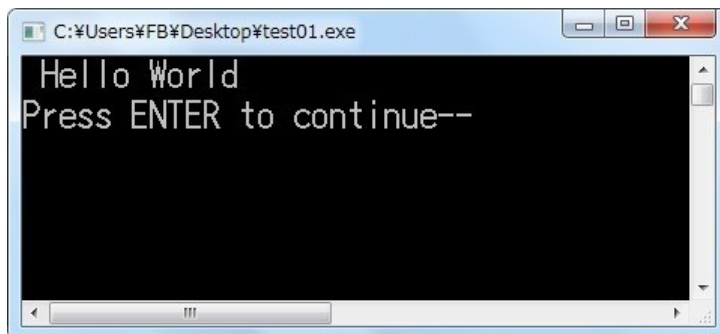
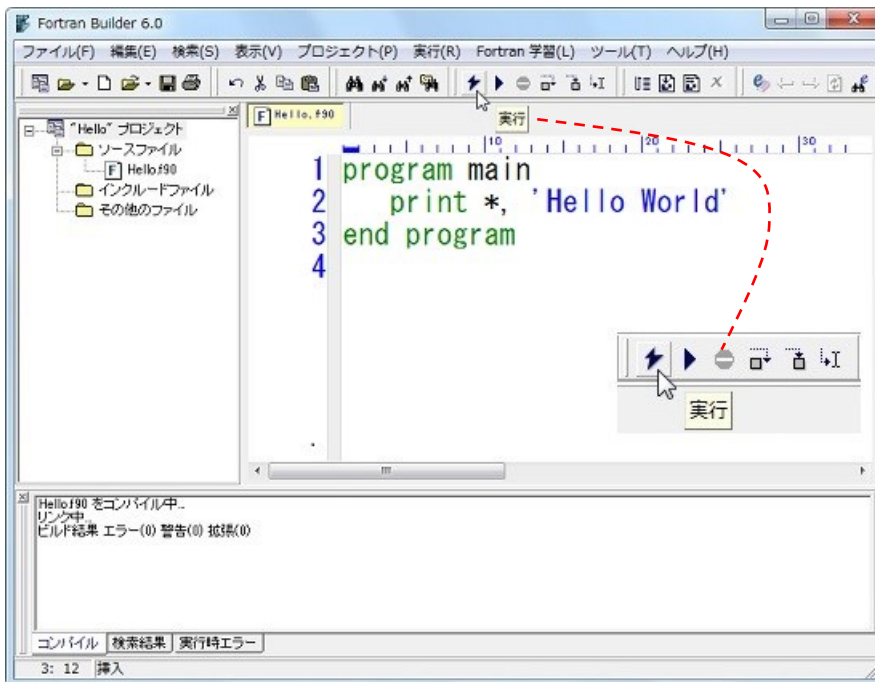
 ボタンもしくは「ファイル | 新規作成 | ファイル」を選択し、ファイル形式を選択する。



⑤ ファイル名の指定 (例: Hello)



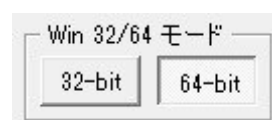
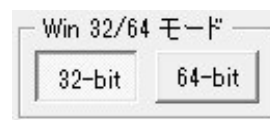
⑥ プログラムを書き、実行ボタンをクリックする。



32-bit モード / 64-bit モードの切り換え

Fortran Builder 6.1 for Windows 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
引用仕様モジュール の生成	Fortran ソースプログラムに含まれる手続きの引用仕様宣言をモジュール形式で自動生成するツール
精度の一元化	Fortran ソースプログラムの変数と定数の精度をパラメータ化し、精度を一元管理するツール

※ 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適化
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。

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」

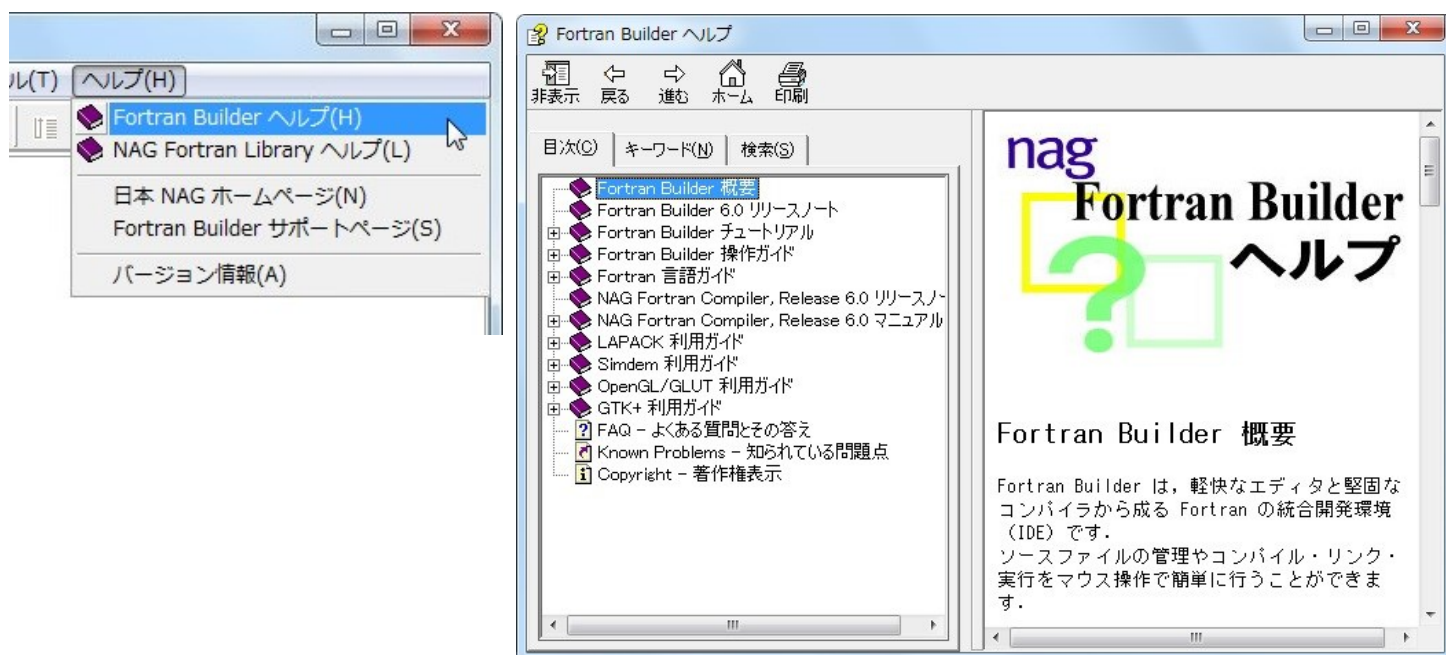
「e-Book」は Fortran 90/95 を学習する文法コンテンツと体験的にプログラミングが行える演習問題で構成されています。

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



※ 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 6.1 for Windows は The Numerical Algorithms Group Ltd. で開発が行われている NAG Fortran Compiler 6.1 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 6.1 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
- 保守性、移植性、再利用性が高い

その他の機能

- OpenMP 3.1 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。

NAG Fortran Compiler 6.1 の詳細情報はヘルプファイルの「ヘルプ | NAG Fortran Compiler, 6.1 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。

尚、本サポート窓口へのお問い合わせは Fortran Builder 6.1 for Windows の
保守サービスへ加入いただいているお客様が対象となります。

製品名 : Fortran Builder 6.1 for Windows

O S : 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。
- ※ 教育機関のお客様は無償保守期間（ご購入後1年間）をご確認の上、お問い合わせをいただきますようお願い致します。
- ※ 保守サービス未加入のお客様ならびに無償保守期間が終了したお客様は保守サービスへご加入の上、お問い合わせをいただきますようお願い申し上げます。

【サポートページ】

保守サービスの詳細はサポートページにて公開させていただいております。

最新の保守内容はサポートページでご確認いただきますようお願い申し上げます。

◇ 最新の FAQ

◇ Fortran Builder 6.1 for Windows のアップデート情報

◇ Fortran Builder 6.1 for Windows 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>

保守サービスのご案内

◇ 年間保守サービス価格

	アカデミック	一般
USBキーライセンス	18,900円 + 税	37,800円 + 税
1フローティングライセンス	24,900円 + 税	50,100円 + 税

◇ 保守サービス加入/更新のメリット

- 破損したUSBキーの再発行
- フローティングライセンスの再発行
- サポート窓口への問い合わせ対応

◇ アカデミックライセンスは購入後1年間の無償保守サービスが製品価格に含まれております。

	アカデミック	一般
ご購入後1年間の無償保守	○	×

◇ 問い合わせ先

Email: sales@nag-j.co.jp

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）

T 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)

