



# PGI Visual Fortran® のための Microsoft® Visual Studio® 導入ガイド

— 日本語環境の Visual Studio の構築について —

2010 年 11 月版 (Rev. 10.9-A)

株式会社 ソフテック HPC ソリューション部

(<http://www.softek.co.jp/SPG/>)

***SofTek***

## 目次

1	はじめに.....	1
1.1	本文書の概要.....	1
1.2	PVF ソフトウェアのプロダクト・ファミリーと VISUAL STUDIO .....	1
1.3	PVF ソフトウェアの種類.....	1
1.4	MICROSOFT VISUAL STUDIO の日本語化について.....	1
1.5	VISUAL STUDIO 2008/2010 の STANDARD EDITION (有償) と SHELL (無償) 環境の違い.....	2
2	Visual Studio 2005/2008/2010 (有償版) を使用する場合.....	2
2.1	MICROSOFT VISUAL STUDIO の日本語環境と PVF のインストール.....	2
2.2	MICROSOFT VISUAL STUDIO のインストール.....	3
2.3	MICROSOFT VISUAL STUDIO のサービスパック.....	3
2.4	MICROSOFT MS-MPI のインストール (MS-MPI を使用する場合のみ) .....	3
2.5	MICROSOFT (R) VISUAL STUDIO 2005/2008/2010 有償 EDITION の初回起動.....	4
3	Visual Studio 2008 Shell (無償) を使用する場合.....	4
3.1	VISUAL STUDIO 2008 SHELL (INTEGRATED MODE) の日本語環境構築.....	4
3.2	VISUAL STUDIO のサービスパック.....	7
3.3	PVF 2008 のインストール.....	7
4	Visual Studio 2010 Shell (無償) を使用する場合.....	8
4.1	VISUAL STUDIO 2010 SHELL (INTEGRATED MODE) のダウンロード.....	8
4.2	VISUAL STUDIO 2010 SHELL (INTEGRATED MODE) のインストール.....	8
4.3	PVF 2010 ンストール.....	9

本資料の全ての情報は、現状のまま提供されます。株式会社ソフテックは、本資料に記述あるいは表現されている情報及びその中に非明示的に記載されていると解釈されうる情報に対して一切の保証をいたしません。また、本資料に含まれる情報の誤りや、それによって生じるいかなるトラブルに対しても一切の責任と補償義務を負いません。また、本資料に掲載されている内容は、予告なく変更されることがあります。本資料で使用されている社名、製品名などは、一般に各社の商標または登録商標です。

株式会社ソフテック  
〒154-0004 東京都世田谷区太子堂 1-12-39  
<http://www.softek.co.jp>

Copyright © 2010, SofTek Systems, Inc.  
All rights reserved.

# 1 はじめに

## 1.1 本文書の概要

本文書は、Microsoft® Windows 上の Microsoft® Visual Studio® による統合開発環境 (IDE) で使用する PGI Visual Fortran® コンパイラ (以下、「PVF」と言う。) を導入する際の Microsoft® Visual Studio の事前準備に関する留意点 (特に日本語環境の作成に関すること) を述べたものです。

## 1.2 PVF ソフトウェアのプロダクト・ファミリと Visual Studio

PGI Visual Fortran のリリース 7.2 以降、以下の二つの PVF プロダクト・ファミリを提供します。各製品は、Microsoft Visual Studio の特定のバージョンに統合できます。PVF のソフトウェア・ライセンスは、お持ちの Visual Studio の環境に応じて以下の二つの製品のどちらでも利用可能なものとなっております。

- PGI Visual Fortran 2005 (PVF2005)

本製品は、Microsoft Visual Studio 2005 (VS 2005) の Standard edition (有償) 以上の製品に統合し、使用できます。Microsoft Visual Studio 2005 の express edition には統合できません。PVF2005 では、必ず、Visual Studio 2005 Standard Edition (日本語版) を予め購入し、ご用意していただく必要があります。

- PGI Visual Fortran 2008 (PVF2008)

- PGI Visual Fortran 2010 (PVF2010) **【Visual Studio 2010 は、PVF 10.6 以降で対応】**

本製品は、Microsoft Visual Studio 2008/2010 (VS 2008/2010) shell (Integrated mode : 無償)、あるいは、Microsoft Visual Studio 2008 Standard edition (有償) 以上、Visual Studio 2010 Professional 以上の製品に統合し、使用できます。Microsoft Visual Studio 2008/2010 の express edition には統合できません。

予め、上記の Visual Studio 2008/2010 (shell モードも可能) を導入して、日本語環境で使用できるように準備しておく必要があります。

## 1.3 PVF ソフトウェアの種類

PVF ソフトウェアは、使用している Windows の 32 ビットあるいは 64 ビットの種別、並びに使用する Visual Studio の種別により、インストール時に使用する PVF ソフトウェアのファイル名が異なります。以下のファイル名の表示の xxx は、リビジョン番号となります。対応するソフトウェア・ファイルを弊社からダウンロードしてください。

PVF ソフトウェアのファイル名称

	32 ビット Windows	64-ビット Windows
PGI Visual Fortran 2010	pgivf-vs2010-xxx.exe	pgivfx64-vs2010-xxx.exe
PGI Visual Fortran 2008	pgivf-vs2008-xxx.exe	pgivfx64-vs2008-xxx.exe
PGI Visual Fortran 2005	pgivf-vs2005-xxx.exe	pgivfx64-vs2005-xxx.exe

## 1.4 Microsoft Visual Studio の日本語化について

PGI 社が提供する、上記 1.3 で述べた PVF ソフトウェアは、全て英語版となっておりますが、開発のハンドリングを行う統合開発環境自体 (Visual Studio の操作メニュー、メッセージ等) を日本語モードで使用することができれば操作性の大きな問題はありませぬ。英語版である PVF ソフトウェアは、日本語版の Visual Studio のソフトウェアに統合することが可能で、開発環境における

操作は日本語のモードで行うことができます。

統合開発環境 Visual Studio のメニュー表示、メッセージ系を「日本語」環境にするためには、Visual Studio 2005/2008/2010 自体を予め日本語環境で実装しておく必要があります。その一つの方法として、有償にて Visual Studio (2005, 2008) の Standard Edition あるいは Visual Studio 2010 professional 版（日本語版）を購入し、PVF ソフトウェアをインストールする前にシステム実装しておくことです。これにより Visual Studio のインストール時にその日本語環境も自動的にインストールされますので、日本語の Visual Studio 統合開発環境が構築され、その上で PGI コンパイラを利用できます。

一方、マイクロソフト社は、Visual Studio 2008 製品体系から言語パッケージを含まない「無償」の統合開発環境ユーティリティのシェル（外殻）を提供するようになりました。PGI Fortran 言語開発環境のみを使用するような場合、有償の Visual Studio 2008/2010 を購入しなくても、Visual Studio 2008/2010 shell（再頒布版）の日本語統合開発環境を使用して、PGI Fortran 言語を Visual Studio にアドオンする形態で Fortran 言語開発環境を構築できます。本書では、日本語モードで Visual Studio 2008/2010 shell 統合開発環境を構築する方法に関して詳しく述べます。

以上、Visual Studio の日本語使用環境は、以下のように大別されます。

Visual Studio (2005, 2008, 2010) の有償版（日本語版）を購入し、予め実装しておくことにより、Visual Studio のハンドリングは日本語モードで可能となります。Visual Studio 2005 を使用する場合はこの方法しかありません。

PVF2008/2010 ソフトウェアを利用する場合は、無償の Visual Studio 2008/2010 shell 統合開発環境の利用できますが、この場合は、PVF2008/2010 のインストール前に、予め、日本語の Visual Studio 2008 shell あるいは 2010 shell 環境を構築しておく必要があります。

## 1.5 Visual Studio 2008/2010 の Standard Edition(有償)と Shell(無償)環境の違い

有償の Visual Studio 2008/2010 の有償版と Visual Studio 2008/2010 shell（無償、再頒布版）の統合開発環境は、そのメニューや使用時のインタフェースは全く同じです。したがって、PGI Visual Fortran 言語だけのコンパイル、実行、デバッグ等の作業であれば、全く同じ形態で使用できます。

この二つのソフトウェアの大きな違いは、複数の言語パッケージを使用できるかできないかの違いです。Standard (Professional) Edition (有償) は、同じ統合開発環境ウィンドウの中で、VC++ 等の複数の言語をアドオン可能であり、同じ「プロジェクト内」で複数の言語を同時にハンドリングできます。特に、Fortran と Visual C++ の混成プログラムの開発は、Standard/Professional Edition 上でなければできません。一方、Visual Studio 2008 shell は、一つの特定の言語パッケージのみの開発環境を想定していますので、Fortran 言語の開発のみである場合は、無償の Visual Studio 2008/2010 shell 上で使用することができます。以上の点を留意して、Visual Studio 2008/2010 ユーティリティの使用選択を行って下さい。

以降の章では、日本語モードで使用できる Visual Studio 環境を構築するための Microsoft Visual Studio 関連のソフトウェアの導入方法について説明します。

## 2 Visual Studio 2005/2008/2010(有償版)を使用する場合

この章は、有償の Microsoft (R) Visual Studio 2005/2008/2010 有償版を用意できる場合の Visual Studio の構築について述べたものです。有償版の環境がない場合は、3 章をお読みください。

### 2.1 Microsoft Visual Studio の日本語環境と PVF のインストール

Visual Studio 2005/2008/2010 の Standard Edition を事前にインストールすることによって、自動的に「日本語モード」の Visual Studio の統合開発環境がセットされます。なお、Visual Studio のシステム実装は、PVF ソフトウェアをインストールする前に、必ず、行っていただく必要があります。

ます。従って、ソフトウェアにインストールする順番は、以下の通りとなります。

- (1) Visual Studio 2005/2008 の Standard、2010 Professional 以上をインストール
- (2) PVF 2005/2008/2010 をインストール

## 2.2 Microsoft Visual Studio のインストール

PGI Visual Fortran 2005 の場合は、これをインストールする前に、Visual Studio 2005 Standard Edition (日本語版) がシステム上にインストールされていることが必要です。このソフトウェアがインストールされていない場合、PGI Visual Fortran 2005 のインストール手続きは、最初のフェーズでエラーメッセージを表示し停止します。

PGI Visual Fortran 2008/2010 をインストールする場合、予め Visual Studio 2008 Standard Edition あるいは、Visual Studio 2010 Professional 以上 (日本語版) がシステムに実装されていなければ、PVF のインストールは失敗します。

Visual Studio 2005/2008/2010 をインストールした 64 ビットの Windows(R) システム上では、Visual Studio 2005/2008/2010 の 32 ビットモジュールだけではなく、64 ビット対応のモジュールもインストールされている必要があります。一般に、Visual Studio の 64 ビット対応のモジュールは、64 ビットの Windows(R) システムを認識して、インストール時に自動的にインストールされます。

## 2.3 Microsoft Visual Studio のサービスパック

### ● Visual Studio 2010 使用の場合

MS-MPI 動作における必要とするサービスパックは、ありません。

### ● Visual Studio 2008 使用の場合

Visual Studio 2008 サービスパック 1 (SP1) がリリースされておりますが、これを適用しなくても PVF2008 は動作します。但し、PVF 9.0 以降追加された PVF2008 において MS-MPI を利用する場合は、必ず SP1 の実装が必要です。Visual Studio のバージョンを確認するには、「ヘルプ」メニューの中の「バージョン情報」のダイアログを開くことで確認できます。もし、VS2008 SP1 が実装されていれば、以下のようなバージョン表示がされます。

Microsoft Visual Studio 2008 Professional Edition -ENV Service Pack 1 (KB945140)

さらに、MS-MPI の機能を使用するには、Visual Studio 2008 に以下のパッチの適用が必要です。MS-MPI の使用をしない場合は必要有りません。これらのパッチは、VS2008 SP1 のインストール後に行ってください。

KB960075 - <http://code.msdn.microsoft.com/KB960075>

KB971932 - <http://code.msdn.microsoft.com/KB971932>

### ● Visual Studio 2005 使用の場合

Microsoft Windows Vista 上の Visual Studio 2005 には、Visual Studio Service Pack 1 並びに Service Pack 1 Update for Vista のインストールが必要です。その他の Windows では、Visual Studio Service Pack 1 をインストールしても、しなくても構いません。

## 2.4 Microsoft MS-MPI のインストール (MS-MPI を使用する場合のみ)

Microsoft 社の MS-MPI ライブラリを使用して MPI プログラムを開発する場合は、Microsoft MS-MPI の SDK をインストールして下さい。マイクロソフト社のサイトから、Microsoft HPC Pack 2008 SDK SP1 (無償) のソフトウェアを入手しインストールして下さい。

- ・ HPC Pack 2008 SDK with Service Pack 1 (SP1)

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=3FE15731-B1B6-42DE-B278-5CCD46C0863B&displaylang=en>

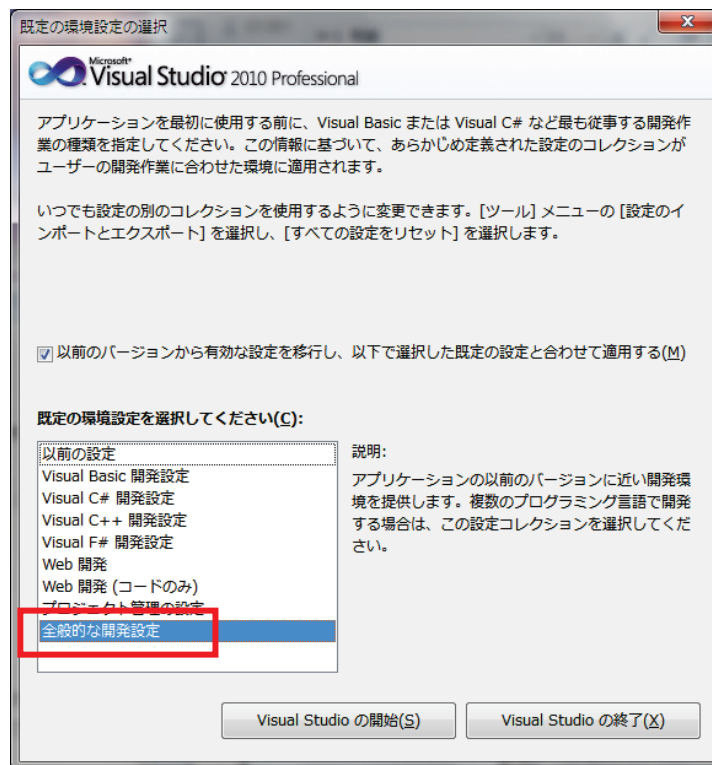
- ・ HPC Pack 2008 SDK Fix for Threads Leaking from Session.CreateSession - 日本語（上記の Service Pack 1 に含まれていますので SP1 が実装されている場合は必要ありません）

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=ef3070dc-9825-4c28-ab82-4692694f5a24&DisplayLang=ja>

## 2.5 Microsoft(R) Visual Studio 2005/2008/2010 有償 Edition の初回起動

PVF パッケージをインストールした後、Visual Studio 2005/2008/2010 統合環境上で使用する際には、「Visual Studio 2005/2008/2010」を起動する必要があります。あるいは、Windows の「スタート」->「すべてのプログラム(P)」->「PGI Visual Fortran 2005/2008/2010」->「PGI Visual Fortran 2005/2008/2010」を選択して起動しても、同様な Visual Studio 2005/2008/2010 の画面が現れます。

Visual Studio 2005/2008/2010 を初めて起動した際、以下のような画面が表示されます。Visual Studio の開発作業環境のデフォルトを指定するものですが、これは、「全般的な開発設定」を選んで Visual Studio の開始を行ってください。



Visual Studio 2010 Professional Edition の例

## 3 Visual Studio 2008 Shell(無償)を使用する場合

### 3.1 Visual Studio 2008 Shell (integrated mode)の日本語環境構築

Visual Studio 2008 Shell を日本語モードで使用するためには、マイクロソフト社の Visual

Studio 2008 Shell や .NET Framework 等のパッケージ並びに日本語モジュールを PVF のインストールする前に予め実装しておく必要があります。以下のマイクロソフト社のパッケージをダウンロードし、以下に示す順番にインストールしてください。全ての Visual Studio 関連のパッケージがインストールされた後に、PVF2008 のインストールを行います。

### Microsoft .NET Framework 3.5

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=333325FD-AE52-4E35-B531-508D977D32A6&displaylang=ja>

.NET Framework 3.5 完全な再頒布可能パッケージをダウンロードして、インストールすることをお勧めします。このインストールは、多少、時間が掛かります。このインストールで過去の .NET Framework 2.0 SP1、3.0SP1 も同時に実装されます。

### Microsoft .NET Framework 3.5 日本語 Language Pack

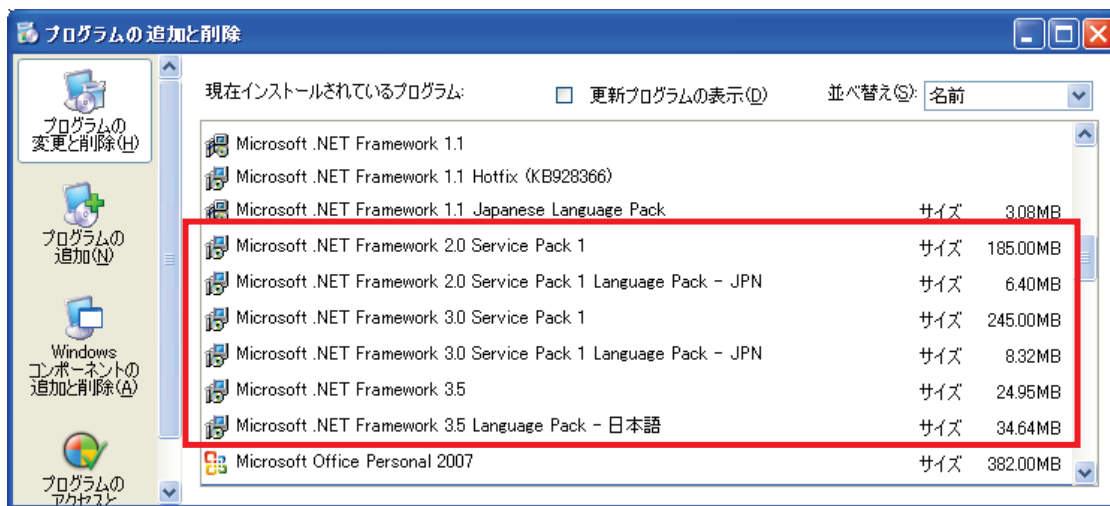
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=C78987B9-97F4-455F-BEE7-F6BFA4AD774E&displaylang=ja>

これは、.NET Framework の日本語のパッケージです。Windows32 ビットあるいは 64 ビットに応じて、ファイルが異なります。

- ・ dotnetfx35langpack\_x64ja.exe (64 ビット用)
- ・ dotnetfx35langpack\_x86ja.exe (32 ビット用)

上記のファイルをインストールして、すでに日本語パックが実装されている旨のメッセージが出た場合は、念のため「修復」項目を選択して実行してください。

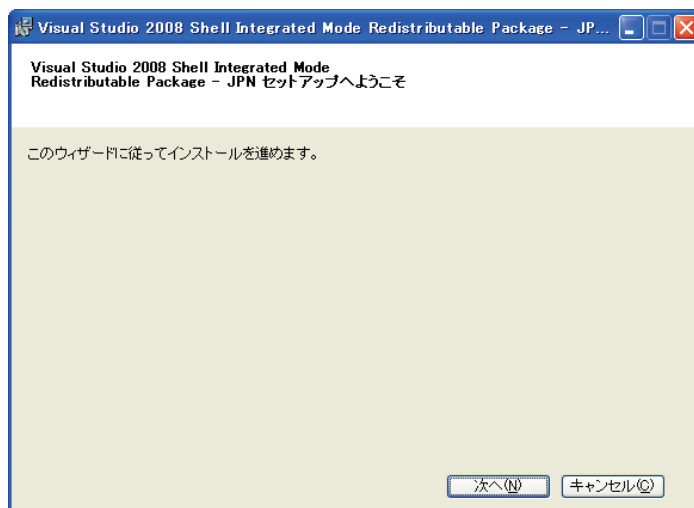
この時点で、「コントロールパネル」→「プログラムの追加と削除」(Vista では、「プログラムと機能」) で、.NET パッケージの実装状態を調べると以下のような状況 (Windows XP の場合) となっています。



### Visual Studio 2008 Shell (integrated mode) Service Pack 1 再頒布可能パッケージのインストール

<http://www.microsoft.com/DOWNLOADS/details.aspx?familyid=2E9A8C35-EB3D-43EB-9122-A5EC195CD7BB&displaylang=ja>

Visual Studio 2008 Shell (integrated mode) は、Visual Studio 内でツールやプログラミング言語を統合するためのベース環境を提供します。セットアップ用ファイルをダウンロードして、実行します。必ず、PVF9.0 以降では、Service Pack 1 をご利用下さい。



この実行が終了すると、C:\VS 2008 Shell Redist\Integrated Mode 配下（一例）に「再頒布可能パッケージのバイナリ」がインストールされます。

次に、C:\VS 2008 Shell Redist\Integrated Mode へ移動し、その中に、vside.jpn.exe がありますので、これをダブルクリックして、Visual Studio 2008 Shell (integrated mode) 本体をインストールします。ファイルが展開されると、インストールのためのウィザードが現れますので、これに従いインストールを続け、終了します。

この時点で、「コントロールパネル」→「プログラムの追加と削除」でインストール済みのパッケージを見ると、以下の枠内のパッケージが追加されているはずです。



### Visual Studio 2008 Service Pack 1 リモート デバッガのインストール

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=440ec902-3260-4cdc-b11a-6a9070a2a aab&DisplayLang=ja>

Windows 32 ビットあるいは 64 ビットに応じて、ファイルが異なります。このファイルをダブルクリックして実行して、インストールしてください。

- rdbgsetup\_x64.exe (64 ビット用)
- rdbgsetup\_x86.exe (32 ビット用)

この時点で、「コントロールパネル」→「プログラムの追加と削除」でインストール済みのパッケージを見ると、以下の枠内のパッケージが追加されているはずです。





以上の作業で、Visual Studio 2008 shell Integrated mode の日本語環境が構築されます。Windows のプログラムメニューには、「Microsoft Visual Studio 2008」という項目が追加されているはずですが、これを選択し実行すると、Visual Studio 2008 shell の統合開発環境のウィンドウ画面が現れます。

## 3.2 Visual Studio のサービスパック

### ● Visual Studio 2008 shell 使用の場合

Visual Studio 2008 Shell (integrated mode) Service Pack 1 を上記の作業で実装して下さい。Visual Studio のバージョンを確認するには、「ヘルプ」メニューの中の「バージョン情報」のダイアログを開くことで確認できます。もし、VS2008 SP1 が実装されていれば、以下のような KB945140 バージョン表示がされます。

**Microsoft Visual Studio 2008 \*\*\*\*\* Service Pack 1 (KB945140)**

さらに、MS-MPI の機能を使用するには、Visual Studio 2008 shell に以下のパッチの適用が必要です。MS-MPI の使用をしない場合は必要ありません。これらのパッチは、VS2008 SP1 のインストール後に行ってください。

KB960075 - <http://code.msdn.microsoft.com/KB960075>

KB971932 - <http://code.msdn.microsoft.com/KB971932>

#### 【Microsoft MS-MPI のインストール】

Microsoft MS-MPI の SDK 機能は、別途、マイクロソフト社より、Microsoft HPC Pack 2008 SDK SP1 のソフトウェアをインストールして下さい。

#### ・ HPC Pack 2008 SDK SP1

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=3FE15731-B1B6-42DE-B278-5CCD46C0863B&displaylang=en>

#### ・ HPC Pack 2008 SDK Fix for Threads Leaking from Session.CreateSession - 日本語 (上記の Service Pack 1 に含まれていますので SP1 が実装されている場合は必要ありません)

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=ef3070dc-9825-4c28-ab82-4692694f5a24&DisplayLang=ja>

## 3.3 PVF 2008 のインストール

上記で述べた Visual Studio 2008 shell の日本語環境の実装が終了した後、PVF2008 のインストールを実行してください。この日本語対応の Visual Studio 2008 shell 統合環境の中に PGI Fortran 言語パッケージがアドオンされます。

PVF 8.0 のインストール中に以下のようなエラーメッセージ（一例）がある場合がありますが、これは無視して下さい。問題はありません。PVF 9.0 のインストールでは、以下のメッセージは出ません。

```
DeleteDir(C:\Program Files\PGI\win64\pvf) failed in
InstallPVF Compilers
DeleteFile("C:\Program Files\PGI\win64\8.0-1\pvf\pgivfx64-ct.exe")
failed because the specified file was not found.
```

## 4 Visual Studio 2010 Shell(無償)を使用する場合

Visual Studio 2010 Shell を日本語モードで使用するためには、マイクロソフト社の Visual Studio 2010 Shell や .NET Framework 等のパッケージ、日本語モジュールを予め実装しておく必要があります。以下のマイクロソフト社のパッケージをダウンロードし、Visual Studio 2010 Shell をインストールしてください。その後、PVF2008 のインストールを行います。

### 4.1 Visual Studio 2010 Shell (integrated mode)のダウンロード

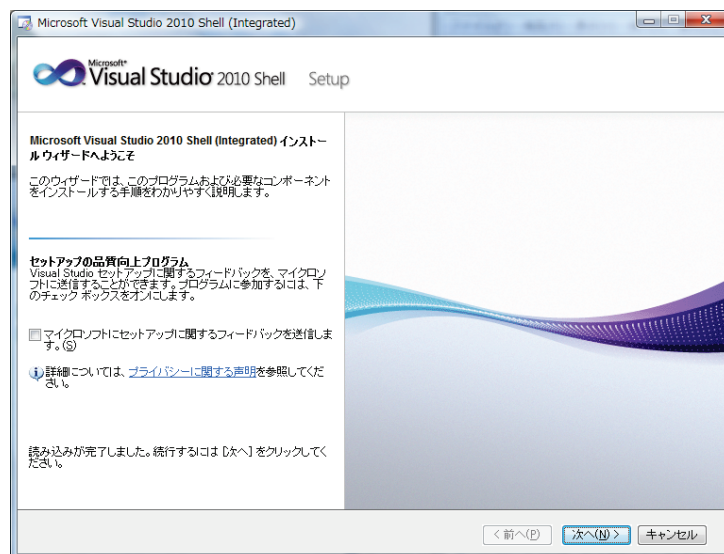
Microsoft Visual Studio 2010 Shell (Integrated) 再頒布可能パッケージを以下の URL ページから VSIntShell.exe というファイルをダウンロードします。

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=8e5aa7b6-8436-43f0-b778-00c3bca733d3&displayLang=ja>

このページに記載されている「サポートされているオペレーティング システム」を確認し、Windows(R) に必要なサービスパックが実装されているかどうかを確認してください。

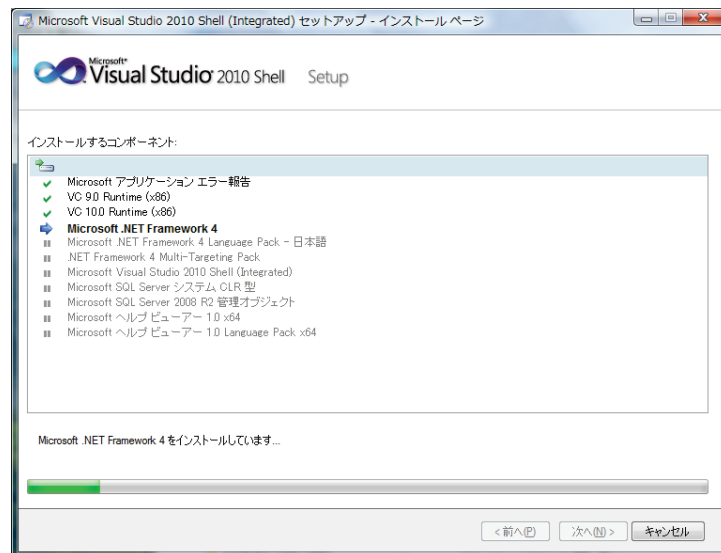
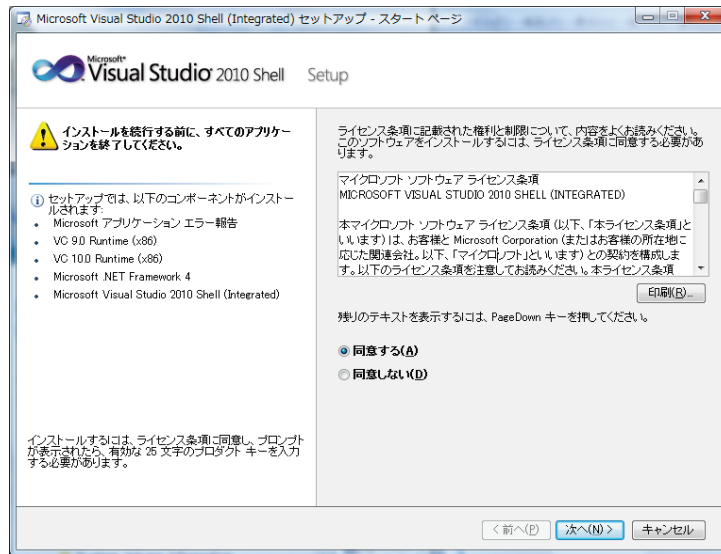
### 4.2 Visual Studio 2010 Shell (integrated mode)のインストール

Microsoft Visual Studio 2010 Shell (Integrated) 再頒布可能パッケージは、.NET Framework 4 のパッケージ（日本語）も同時にインストールするようになっていますので、VSIntShell.exe のインストール実行で、PVF と Visual Studio 2010 Shell を動作させるためのソフトウェアを実装することができます。インストールは、以下のウィザード画面から開始されます。



その後、ライセンス条項の提示があり、これを許諾すると実際のソフトウェア実装が開始され

ます。



ソフトウェアの実装が終了しますと、ウィザード終了画面が出て、Visual Studio 2010 shell ソフトウェア実装は終了します。その他に、マイクロソフト社のソフトウェアの実装の必要はありません。

### 4.3 PVF 2010 インストール

上記で述べた Visual Studio 2008 shell の日本語環境の実装が終了した後、PVF 2010 のインストールを実行してください。この日本語対応の Visual Studio 2010 shell 統合環境の中に PGI Fortran 言語パッケージがアドオンされます。

インストール時の最後のフェーズで、以下のようなエラーメッセージが出る場合があります。これは、問題ありませんので、無視して結構です。

```
DeleteDir(C:\Program Files\PGI\win64\C\pvf) failed in
InstallPVF Compilers
DeleteFile("C:\Program Files\PGI\win64\10.9\pgivfx64-ct.exe")
failed because the specified file was not found.
```

以上