# DXライブラリ導入について

#### 目次

- はじめに P.3, 4
- 準備 P.5
- プロジェクトの作成 P.6~12
- •.cppファイルの作成 P.13~15
- DXライブラリの追加 P.16~30
- •おわりに P.31

#### はじめに

#### DXライブラリ HP <u>http://dxlib.o.oo7.jp/</u>

- 全てがここに書いてある
- •本資料では導入の補足説明が目的である

#### はじめに

- 本資料では、Visual Studio Community 2015の
   スクリーンショットを用いて説明
  - 内容: <u>http://dxlib.o.oo7.jp/use/dxuse\_vscom2015.html</u>
- 自分が使っているプログラムソフトを確認し、そのページへ進む
  - 導入について: <u>http://dxlib.o.oo7.jp/dxuse.html</u>

準備

- ・実行環境(可能な環境一覧)
  - http://dxlib.o.oo7.jp/dxuse.html
- DXライブラリのダウンロード
  - http://dxlib.o.oo7.jp/dxdload.html

プロジェクトの作成(1)

• Visual Studio Community 2015を開きます



プロジェクトの作成(2)

メニューの『ファイル』→
 『新規作成』→『プロジェクト』を選んで『新しいプロジェクト』ダイアログを表示します。



プロジェクトの作成(3)

- ダイアログ左側の項目から『インストール済み』→
   『テンプレート』→『Visual C++』→『Win32』を選びます。
- ダイアログ右側の項目から『Win32 プロジェクト』を 選びます。
- まだOKを選ばないで下さい



プロジェクトの作成(4)

- 『名前(N)』欄にプロジェクト 名を、『場所(L)』に保存先 を入力します。
- 『ソリューションのディレク トリを作成』のチェックを外 してから『OK』を選びます。



プロジェクトの作成5

- このような画面が表示されます。
- 『次に』を選びます。



プロジェクトの作成⑥

 『空のプロジェクト』に
 チェックを入れ、『完了』を 選びます。

<sup>4</sup> ק ק Visual Studio		・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	へなりへへ Win32Project1	? ×		- 1997	- # ×
開始 所しいプロシェクト プロシェクトを開く ソース管理から開く 最近使用したファイル	根要 アプリケーション協定	<ul> <li>アプリケーションの種類         <ul> <li>● Windows アプリケーション(型)</li> <li>● エンソール アプリケーション(型)</li> <li>● ロム(型)</li> <li>● スタティック ライブラメ(S)</li> <li>&gt;</li></ul></li></ul>	共通ヘッダー ファイルを追加 ロ ATU(ム) ロ MFC( <u>M</u> )				
エラーー覧 ソリューション全休 ◆ ☎0エラ- ▼ 説明 エラーー覧 出力 呼び出し際層			<前へ 】 次∧ > 】 完了		→ 早 × を検索 の イル 行	]	05Z

プロジェクトの作成(7)

- プロジェクトの作成が終了 しました。
- 次に、コードを書くファイル を作ります。



.cppファイルの作成①

#### ・メニューの『プロジェクト』 →『新しい項目の追加』を 選択します。

×	Win32Project1 - Microso	oft Visual Studio					$\nabla$	8 クイック起	b (Ctrl+Q) P - 日 ×
77.	イル(F) 編集(E) 表示(V) プロ	ラェクト(P) ビルド(B)	デバッグ(D)	チーム(M) ツール(T) テスト(S	) 分析(N) ワイ	ンドウ(W) ヘルプ	(H)		
1	ソリューションの再ターゲット		x86	・ ▶ ローカル Windows デバッ	ガー • 🛛 📁 🖕				
****	クラスの追加(C)	Shift+Alt+C							
88	クラス ウィザード(Z)	Ctrl+Shift+X							000 0.5 00 0
445	リソースの追加(R)								
1	新しい項目の追加(W)	Ctrl+Shift+A							
10	既存の項目の追加(G)	Shift+Alt+A							▲ Win32Project1
	Application Insights(A)	•							▶ ■■ 参照
	新しいフィルター(F)								「「「外部収存開係」
(B)	すべてのファイルを表示(0)								🚚 ヘッダー ファイル
	プロジェクトのアンロード(L)								📁 リソース ファイル
	ソリューションの再スキャン(5)								
+	委照の追加(R)								
10	Add Connected Service								
~	ビルドのカスタマイズ(B)								
Ť	NuGet パッケージの管理(N)								
×	プロパティ(P)								
									ソリューション エクスプローラー クラス ピュー
									プロパティ • 카 ×
									Win32Project1 プロジェクトのプロパティ・
	15-一覧							≁‡×	
	ソリューション全体 ・ 🔇	0 エラー 🚺 0 營告	0 xyt-3	ビルド + IntelliSense	*		エラー一覧を検索	ρ.	(名前) Win32Project1 プロジェクト ファイル、c: ¥Lisers ¥admin¥dor
	▼ コード 説明	and a second	1			プロジェクト	70-	UL F	プロジェクトの依存関
	L DOWN DESERT								ルート名前空間 Win32Project1
									(49)
	エラー一覧出力 呼び出し影響								(4日期) プロジェクト名を指定します。
	*7								
-4-30	26.1								T 7411 -

.cppファイルの作成(2)

- ウインドウ左側の『インストール済み』から 『VisualC++』を選びます。
- 右側の項目から『C++ファ イル(.cpp)』を選び、下の 『名前(N)』欄にファイル名 を入力します。
- 『追加』ボタンを選びます。



.cppファイルの作成3)

- コードを記入するファイル (.cpp)を作成しました。
- 次に、このプロジェクトにラ イブラリを追加します。



#### DXライブラリの追加①

# メニューの『プロジェクト』 →『「プロジェクト名」のプロ パティ』を選択します。

×	Win32Project1 - Microsoft	Visual Studio					X	■ クイック起動	(Ctrl+Q)	- 4	ъ ×
77	イル(F) 編集(E) 表示(V) プロジェ	クト(P) ビルド(B)	デバッグ(D) チーム	(M) ツール(T) う	Fスト(S) 分析(N	v) ウィンドウ(W) ハ	リレプ(日)				
Ť	ソリューションの再ターゲット		x86 •	ローカル Windows	s デバッガー •	🖕 🖢 🖷 🔳 🦉	[ 📕 책 책 책 🖕 🗌				
***	クラスの追加(C)	Shift+Alt+C							ソリューション エクスプロ	-5-	• 9 ×
88	クラス ウィザード(Z)	Ctrl+Shift+X	<ul> <li>(グローバル スコー</li> </ul>	カ		•			0000	5 <i>a</i> 6	0 "
1	新しい項目の追加(W)	Ctrl+Shift+A						+	シリコーション エクスプロ		(ct .Q +
Ъ	既存の項目の追加(G)	Shift+Alt+A						<u></u>	Vila-Sab. W	in22Project1	11 703
	Application Insights(A)								4 Win32Pro	ject1	(1)0)
	プロジェクトから除外(1)							- 11	▶ ••■ 参照		
(B)	すべてのファイルを表示(0)								■ 外部依在	F関係 Pイル	
	ソリューションの再スキャン(S)								*+ Sou	ce.cpp	
ĉ.	Add Connected Service								₹ <u>∧</u> y9-	アイル	
ø	スタートアップ プロジェクトに設定(A)								<u>₹</u> 99-X	JP11L	
ŧ	NuGet バッケージの管理(N)							- 11			
r	Win32Project1 のプロパティ(E)										
	99 % -								・ ソリューション エクスプロ プロパティ ローロー・	-7- 772	ווויייייייייייייייייייייייייייייייייי
	17覧							÷ 4 ×			
	ソリューション全体 • 😵 0 エ	ラー 🚺 🚹 0 警告	0 メッセージ	ビルド + IntelliSe	nse 🔹		エラー一覧を検索	- م			
	▼ コード 説明					プロジェクト	ファイ	ル キ			
	エラー一覧 出力 呼び出し階層										
港價	院了			1 行	1 3/1	1 文字	挿入			ŕ	発行 ▲

#### DXライブラリの追加②

- プロジェクトのプロパティダ イアログが開きます。
- ダイアログの左上にある 『構成(C)』と書かれている 項目を『アクティブ (Debug)』から『すべての構 成』に変更します。



#### DXライブラリの追加③

- ダイアログの左側のリスト から『構成プロパティ』→
   『全般』を選びます。
- ダイアログ右側に表示されている『文字セット』の項目を『マルチバイト文字セットを使用する』に変更したあと、ダイアログ右下にある『適用』ボタンを押します。



#### DXライブラリの追加④

・ 左側のリストから『構成プロパティ』→『C/C++』
 →『全般』を選びます。

rce.cpp 🕫 ×		Win32Project1	プロパティ ページ	? ×	
1 構成(C):	すべての構成	✓ プラットフォーム(P): アクティブ(Win	32)	✓構成マネージャー(0)	ューション エクスプローラー の検索 (Ct
<ul> <li>▲ 構成九 全般 デバッ VC+</li> <li>▲ C/C4</li> <li>①</li> <li>①</li> <li>①</li> <li>□</li> <li>□</li> <li>□</li> <li>□</li> <li>○</li> <li>○</li></ul>	パティ グ + ディレクトリ + ティレクトリ + 管 置 プロセッサ バ生成 通 ロンパイル済みへッダー カファイル ウザー情報 細設定 ててのオプション た、チョイン - エスト ツール ドキュメント ジェネレーター ザー情報 4 ペント ム ビルド ステップ 分析	追加のインカルード ディレクトリ 追加の #using ディレクトリ デバッグ情報の形式 共通言語ランタイム サポート Windows ランタイム拡張機能の使用 著作権情報の非素示 警告レベル 雪告をエラーとして扱う 警告のバージョン SOL チェック 複数プロセッサによるコンパイル	<別のオプション> はい (/nologo) レベル 3 (/W3) いいえ (/WX-) はい (/sdl)		Yリューション 'Win32Project1' (1     Win32Project1     P ● ● 参照     ● 外部依存間係     ④ ソース ファイル     ◆ Source.cpp     ④ ヘッダー ファイル     ◆ リソース ファイル     ● リソース ファイル     ⑦ リソース ファイル     ⑦ リソース ファイル     ⑦ リソース マアイル     ⑦ リソース マアイル     ⑦ リソース マアイル
▼ コード 説明		追加のインクルードディレクトリ インクルード バスに追加するディレクトリを指定しま	す。複数指定する場合には、セミコロンで区切ってください	י, (/ו[/נֹג])	
			ОК	<b>キャンセル</b> 適用(A)	

## DXライブラリの追加(5)

- 『追加のインクルードディレ クトリ』の項目にDXライブラ リのパッケージ内に入ってい る『プロジェクトに追加すべ きファイル\_VC用』フォルダの パスを入力してから、再度ダ イアログ右下にある『適用』 ボタンを押します。
- ・(パスの例→
   c:¥DxLib\_VC¥プロジェクトに
   追加すべきファイル\_VC用)



#### DXライブラリの追加⑥

・左側のリストから『構成プロパティ』→『リンカー』→
 『全般』を選びます。

oject1	Win32Projec	t1 プロパティ ページ	? ×	
構成(C): すべての構成	✓ プラットフォーム(P): アクティブ(W)	/in32)	✓ 構成マネージャー(0)	ューション エクスプローラー の検索 (Ct P
<ul> <li> <b>構成プロパティ</b></li></ul>	出力ファイル 進行状況の表示 バーション インクリメンタルリンクを有効にする 著作権情報の手表示 インボート ライブラリの無視 出力の登録 ユーザーごとのリダイレクト 追加のライブラリ ディレクトリ ライブラ以依存関係のソンク ライブラ以依存関係の入力の使用 リンク ステータス DLL をパインディングしない リンク ステータス DLL をパインディングしない リンク ステータス DLL をパインディングしない リンカ 悪音をエラーとして扱う ファイルを強制的に出力 ホットパ(ッチ可能なイメージの作成 セクションの属性の指定	\$(OutDir)\$(TargetName)\$(TargetExt 設定なし <b>&lt;別のオブション&gt;</b> ほい (/NOLOGO) いいえ いいえ にいえ はい にいえ		YUユーション Win32Project1'(1 プ Win32Project1 ● ●● 参照 ⑤ 外部依存関係 ④ ソース ファイル ◆ Source.cpp ④ ペッダー ファイル ④ リソース ファイル □ ソノス ファイル ② リソース ファイル ② リソース ファイル ② リソース マケイル ③ リソース マケイル
說明	出力ファイル /OUT オブションを使用すると、リンカーによって	作成されるプログラムの既定の名前と場所がオーバー	ライドされます。	
		ОК	キャンセル 適用(A)	

#### DXライブラリの追加⑦

 『追加のライブラリディレク トリ』の項目に⑤と全く同じ DXライブラリのパッケージ 内に入っている『プロジェ クトに追加すべきファイル VC用『フォルダのパスを 入力してから、再度ダイア ログ右下にある『適用』ボ タンを押します。



#### DXライブラリの追加⑧

 ダイアログの左上にある 『構成(C)』と書かれている 項目を『すべての構成』か ら『Release』に変更します。

/in32Project1		Win32Project:	. プロパティ ページ	? ×	
1	構成(C): すべての構成	✓ プラットフォーム(P): アクティブ(Win	132) ~	構成マネージャー(O)	ューション エクスプローラー の検索 (Ct ,
- <u>覧</u>	<ul> <li>▲ 構成プロ Debug 全般 Kelease デバッ・すべての構成 VC++ デイレクトリ     </li> <li>▷ C/C++         <ul> <li>▲ リンカー</li> <li>全般</li> <li>九カ マニフェスト ファイル デバッヴ システム 最適化 埋め込み IDL Windows メ9データ 詳細設定 すべてのオプション コマンド ライン ▷ マニフェスト ツール ▷ XML ドキュメント ジェネレーター ▷ ブラウザー情報</li> <li>▷ ビルド イベント ▷ カスタム ビルド ステップ ▷ コード分析</li> </ul> </li> </ul>	アイル 状況の表示 ジョン イングリメンタル リンクを有効にする 著作権情報の非表示 インボート ライブラリの無視 出力の登録 ユーザーごとのリダイレクト 追加のライブラリ デイレクトリ ライブラリ依存関係の入力の使用 リンク ステータス DLL をパインディングしない リンカー警告をエラーとして扱う ファイルを強制的に出力 木ットパッチ可能なイメージの作成 セクションの属性の指定	\$(OutDir)\$(TargetName)\$(TargetExt) ເອີຂົຊປ <b>&lt; 別のオブション&gt;</b> はい (/NOLOGO) ປະປາຊັ ປະປາຊັ ປະປາຊັ ເປເບຊີ ເຊບາ ປະປາຊົ	¥プロジェクトに追加すべきファ・	<ul> <li>ソリューション 'Win32Project1' (1</li> <li>Win32Project1</li> <li>● ●● 参照</li> <li>● ●● ●● ●●</li> <li>● ●● ●●</li> <li>● ●● ●●</li> <li>● ●</li> <li>● ●</li> <li>● ●●</li> <li>● ●●</li> <li>● ●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>● ●</li> <li>●</li> <li>● ●</li> <li>●</li> <li>●</li></ul>
▼ コード 説明		出力ファイル /OUT オブションを使用すると、リンカーによって#	F成されるプログラムの既定の名前と場所がオーバーライドされ	ます。	
			OK ‡t	ッセル 週用(A)	

#### DXライブラリの追加(9)

 左側のリストから今度は 『構成プロパティ』→『C/
 C++』→『コード生成』を 選びます。

32Project1		Win32Project	1 プロパティ ページ	? ×	
1 構成(C): I	Release	✓ プラットフォーム(P): アクティブ(W)	in32)	✓ 構成マネージャー(0)	ユーション エクスプローラー の検索 (Ct ↓
<ul> <li>構成プロ/ 全般 デパッグ VC++</li> <li>と/C+</li> <li>会秘 最近 プリブ 3</li> <li>言語 ブリブ 3</li> <li>言語 ブリブ 3</li> <li>ごうび 3</li> <li>ごうび 3</li> <li>ごうび 3</li> <li>ごうび 3</li> <li>ごうび 3</li> <li>ごうび 4</li> <li>レンカー</li>     &lt;</ul>	パティ デ・デルクトリ + 泉 数化 プロセッサ ドロセッサ ドロセッサ ドロセッサ ドロマッサ ドロマッサ ドロマッサ デー情報 記分だ パイル済みヘッダー コファイル つザー情報 記録定 にてのオプション ンドテイン - にスト ツール ドキュメント ジェネレーター チー情報 イベント ム ビルド ステップ 分析	文字列ブール 最小リビルドを有効にする C++の例外を有効にする 小さい型への変換チェック 基本ランタイム ライブラリ 構造体メンバーのアラインメント セキュリティ チェック 制額フローガード 関数レベルでリンクする 並列コード生成の有効化 拡張命令セットを有効にする 浮動小数点の例外を有効にする ホットパッチ可能なイメージの作成	いいえ (/Gm-) はい (/EHsc) いいえ 既定 マルチスレッド DLL (/MD) 既定 セキュリティ チェックを有効にします (/GS) はい (/Gy) 設定なし Precise (/fp:precise)		<ul> <li>&gt; yJ<sub>2</sub>-&gt;<sub>3</sub>&gt; Win32Project1'(1ご</li> <li>Win32Project1</li> <li>● *** 参照</li> <li>● *** 参照</li> <li>● 外部依存開係</li> <li>● ソース ファイル</li> <li>** Source.cpp</li> <li>*&gt; *0 / - ファイル</li> <li>** J / - ス ファイル</li> </ul>
コード 説明		スチ列ノール コンパイラの実行中に、プログラム イメージ内お	よびメモリ内に同じ文字列の単一の読み取り専用コピーを作	を成することで、プログラムのサイ	

#### DX**ライブラリの追加**⑪

ダイアログ右側に表示されている『ランタイム ライブラリ』の項目を『マルチスレッド(/MT)』に変更したあと、ダイアログ右下にある『適用』ボタンを押します。



#### DXライブラリの追加⑪

#### ダイアログの左上にある 『構成(C)』と書かれている 項目を『Release』から 『Debug』に変更します。

roject1	Win32Projec	t1 プロパティ ページ	? ×	
構成(C): Release	✓ ブラットフォーム(P): アクティブ(\	Win32)	✓ 構成マネージャー(O)	ユーション エクスプローラー の検索 (Ct
<ul> <li>▲ 構成プロ<u>Debug</u> 全般 Release デバッすべての構成 VC++ ディレクトリ</li> <li>▲ C/C++ 全般 最適化 プリプロセッサ</li> <li>コード生成 言語 プリコンパイル消みヘッダー 出力アイル ブラウザー情報 詳細設定 すべてのオプション コマンドライン トリンカー ト マニフェスト ツール ン XML ドキュンシト ジェネレーター ト ブラウザー情報 ト ゼルド イベント ト カスタム ビルド ステップ ト コード分析T</li> </ul>	Ŋブール リビルドを有効にする の例外を有効にする の例外を有効にする の例外を有効にする シタイム チェック 基本ランタイム チェック 製造体メンバーのフラインメント セキュリティ チェック 制御フローガード 開数レベルビリンクする 並列コード生成の有効化 拡張命令セットを有効にする 浮動小数点や例外を有効にする ホットパッチ可能なイメージの作成 文学列ブール コンパイラの実行中に、プログラム イメージ内3	いいえ (/Gm-) はい (/EHsc) いいえ 既定 マルチスレッド (/MT) 既定 セキュリティ チェックを有効にします (/GS) はい (/Gy) 設定なし Precise (/fp:precise)	ビーを作成することで、プログラムのサイ キャンセル 適用(A)	> yU2->>> 'Win32Project1' (1         ● Win32Project1         ● ●●● 管照         ● 今郎依存時係         ● >●● デ         ● >●● 「         ● >●● 「         ● >●● 「         ● >●● 「         ● >●● ●         ● >●●         ● >●●         ● >●●         ● >●●         ● >●●         ● >●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●

#### DXライブラリの追加12

# ダイアログ右側に表示されている『ランタイム ライブラリ』の項目を『マルチスレッドデバッグ(/MTd)』に変更します。

Source.cpp * X		Win32Projec	t1 プロパティ ページ	? ×	
1	構成(C): Debug	✓ ブラットフォーム(P): アクティブ(V	構成マネージャー(0)	○ 12   ○ ・ → 『 12   · · ューション エクスプローラー の検索 (Ct ・	
99% • 13	<ul> <li>構成プロパティ 全般 デパッグ</li> <li>VC++ディレクトリ</li> <li>C/C++ 全般 最適化 プリプロセッサ</li> <li>コード生成</li> <li>言語 プリコンパイル済みへッダー 出力ファイル ブラウザー情報</li> <li>詳細設定 すべてのオブション コマンドライン</li> <li>リフカー</li> <li>マニフェスト ツール</li> <li>マニフェスト ツール</li> <li>ズワンホーター</li> <li>ブラウザー情報</li> <li>マニフェスト ツール</li> <li>シブラウザー情報</li> <li>レンホーター</li> <li>ブラウザー情報</li> <li>レンホーター</li> <li>シブラウザー情報</li> <li>と XML ドキュント ジェネレーター</li> <li>シ ブラウザー情報</li> <li>と カスクム ビルド ステップ</li> <li>レ コード分析</li> </ul>	文字列ブール 最小ビビルドを有効にする C++の例外を有効にする 小さい違への変換チェック 基本ランタイム チェック うとタイム ライブフリ 構造体メンバーのアラインメント セキュリティ チェック 制御フロー カード 関数レベルモッンクする 並列コード生成の有効化 拡張命令セットを有効にする 汗動小数点の例外を有効にする ホットバッチ可能なイメージの作成	はい (/Gm) (はい (/EHsc) いいえ 両方 (/RTC1. /RTCsu と同等) (/RTC1) マルチスレッド デバッグ DLL (/MDd) マルチスレッド デバッグ (/MTd) マルチスレッド デバッグ (/MTd) マルチスレッド デバッグ DLL (/MDd) 設定なし Precise (/fp:precise)		ソリューション 'Win32Project1' (1 プロ5)         ● Win32Project1         ● ●● 登録         ● 外部核存関係         ● ●● ジョン アイル         ● ●● ジョン アイル         ● ●● ジョン アイル         ● ●● ジョン エクスプローラー クラス ビュー         バディ ● 年 ×         ● ●● ジョン エクスプローラー クラス ビュー
▼ コード 説明		ランタイム ライブラリ リンクするランタイム ライブラリを指定します。(/	MT、/MTd、/MD、/MDd)		
			OK ‡	通用(A)	

#### DXライブラリの追加(13)

- ライブラリの追加は以上です。
- 最後に、ライブラリが追加 されているかの確認用 コードを書きこみます。
- 次ページのコードを張り付けてください。



DXライブラリの追加(14)

```
#include "DxLib.h" // プログラムは WinMain から始まります
int WINAPI WinMain( HINSTANCE hInstance, HINSTANCE hPrevInstance,
LPSTR lpCmdLine, int nCmdShow )
```

```
if( DxLib_Init() == -1 ) // DXライブラリ初期化処理
{
    return -1 ; // エラーが起きたら直ちに終了
}
DrawPixel( 320 , 240 , GetColor( 255,255,255 ) ) ; // 点を打つ
WaitKey() ; // キー入力待ち
DxLib_End() ; // DXライブラリ使用の終了処理
return 0 ; // ソフトの終了
```



## DXライブラリの追加15

- メニューから[デバッグ]→
   [デバッグ開始]
- 『このプロジェクトは変更されています ビルドしますか?』と出るので『はい』を押します。
- ・画面が真っ暗になり、真ん 中に小さく白い点があれ ば、完了です。



#### さいごに

#### •注意点

- 一度導入が済んだプロジェクトは、再度入れなおす必要はありません。
- 導入は、新しくプロジェクトを作るたびに行う必要があります。

#### 以上でDXライブラリの導入は終了です。 お疲れさまでした。