

# C#の素晴らしさを 語る会

The meeting which talks the wonderfulness of C#



# Myself

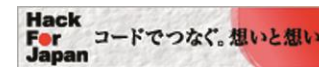


- 森理 麟([@moririring](https://twitter.com/moririring))
- 職業 : ゲームプログラマ
- HP : [moririringのHP](#)
- Microsoft MVP for C#



# My Community

- VSハッカソン倶楽部
- ExcptionalC++読書会
- 社内勉強会勉強会
- Unityクリエイターズ
- Visual Studio勉強会
- IT英語勉強会



Paste!

- Room metro #21 大阪
- 10月26日（土）III様
- めとべやスペシャルサンクス Day！
- 福井からのC#MVPが2人いらっしゃります！
- 是非参加してくださいー
- 同日英語勉強会もあります。。。。

Paste!

- ExceptionalC++読書会vol.19大阪特別篇
- 11月2日（土）大阪産業創造館
- C++例外安全Day！
- 東京からの豪華ゲスト  
επιστημηさん！
- 是非参加してくださいー

プロローグ

Since

- 1960年

## Birth

- (プログラムの) 歴史に名を刻むであろう一人の天才がこの世に誕生しました。





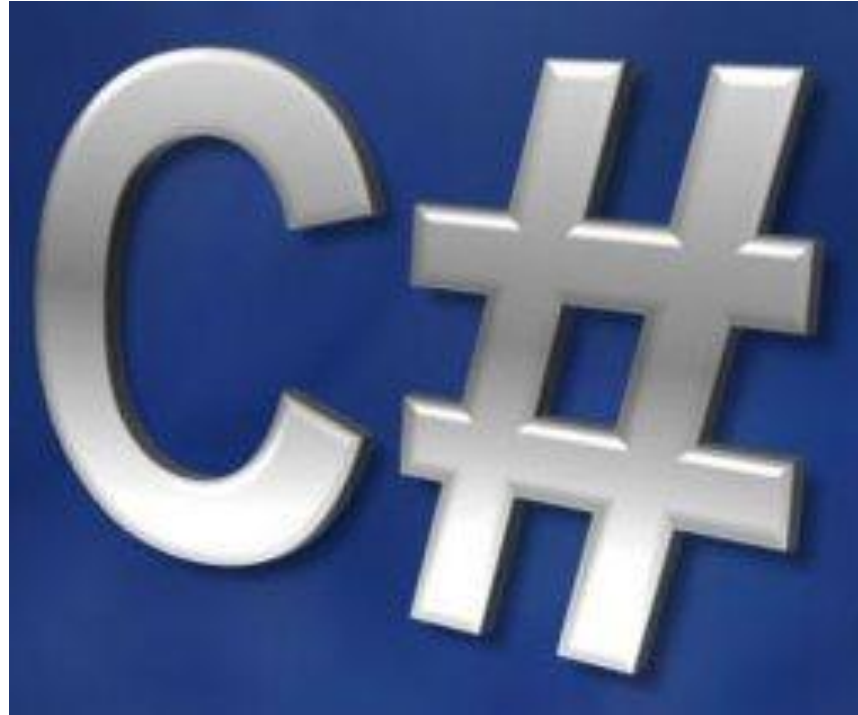
His name is  
Anders  
Hejlsberg

- その男の名はアンダース・ヘルスバーグ。



He is  
father of C#

- 言わずと知れたC#の父です。



Only two type  
in human.

- この世には2種類の間人しか居ません。
- 即ちC#を好きな人と...
- C#を知らない人。

# 本日の会の説明

It was not able to meet, if he was not.



- 彼が居なければ僕はC#に出会うこともなく、今日ここにいる皆さんにも出会わなかったかも知れません。
- そんな彼がプログラマにくれたささやかなプレゼント。今日はその素晴らしさを語る会になります。

- 以前海外のセッションに出た時、多くのセッションで参加者が積極的に発言することが非常に印象的でした。
- しかも質問の仕方も上手く、スピーカーも上手く対応します。

- それ以来僕はコミュニケーションがとれる発表が理想だと思っています。
- 分からないことや聞いているうちに言いたいことが出来たら是非積極的に発言してください！

- C#以外の他言語のコメンテータの方にも参加して頂いています。発表者からも気になったらどんどん聞いてください。
- @pocketberserker F#
- @k\_maru JavaScript
- @irof Java
- @KazaKazaK C/Basic/asm
- @StoneGuitar777 C++



- 発言者にはささやかなお土産を用意していますー。



# C#と Visual Studioと .NET Framework について

## Anders's work

- Turbo Pascalの原作者
- Delphiのチーフアーキテクト
- マイクロソフトのテクニカルフェロー
- 最近ではTypeScriptも設計

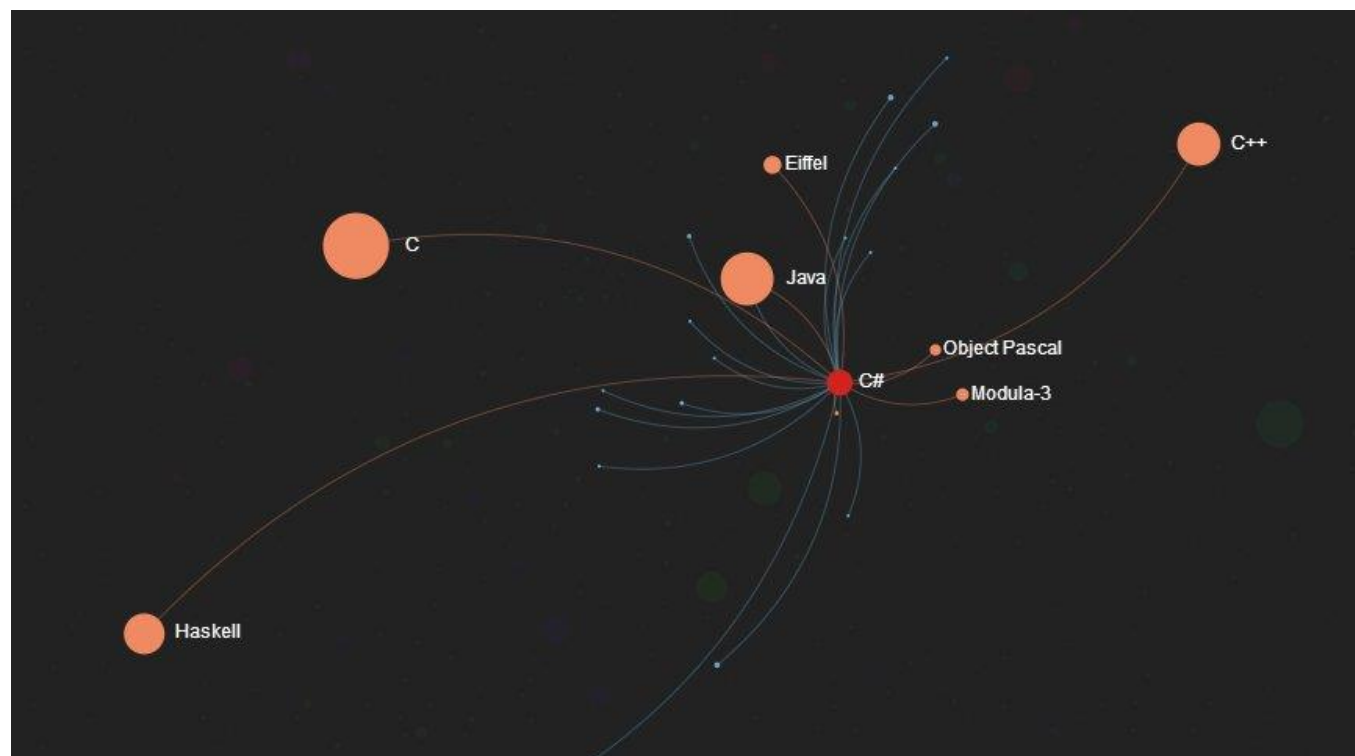
## Delphi and C# is the same

- Turbo Pascalを派生させたのが Delphi
- DelphiとC#はバグに至るまで同じもの
- どちらも統合開発環境（以下 IDE）

- 引用: 「Delphi言語に見る顕在化する言語のリスクとは？」  
[http://www.slideshare.net/pik256/llf-25562697?from\\_search=1](http://www.slideshare.net/pik256/llf-25562697?from_search=1)

# View of language C# was affected

- C#が影響を受けた言語図



- 引用:<http://exploringdata.github.io/vis/programming-languages-influence-network/>

C#  
Visual Studio  
.NET  
framework

- C#はVisual StudioというIDEと共に提供されており、C#で作ったものは .NET Framework というフレームワーク上で動きます。

## Visual Studio

- Visual Studioとは痒い所に手が届きまくる世界最強のIDE
- 編集、ビルド、デバッグまで込みで開発可能
- IDEを無料で提供している言語はそう多くない。
- ましてや同一会社が作っているのは珍しい

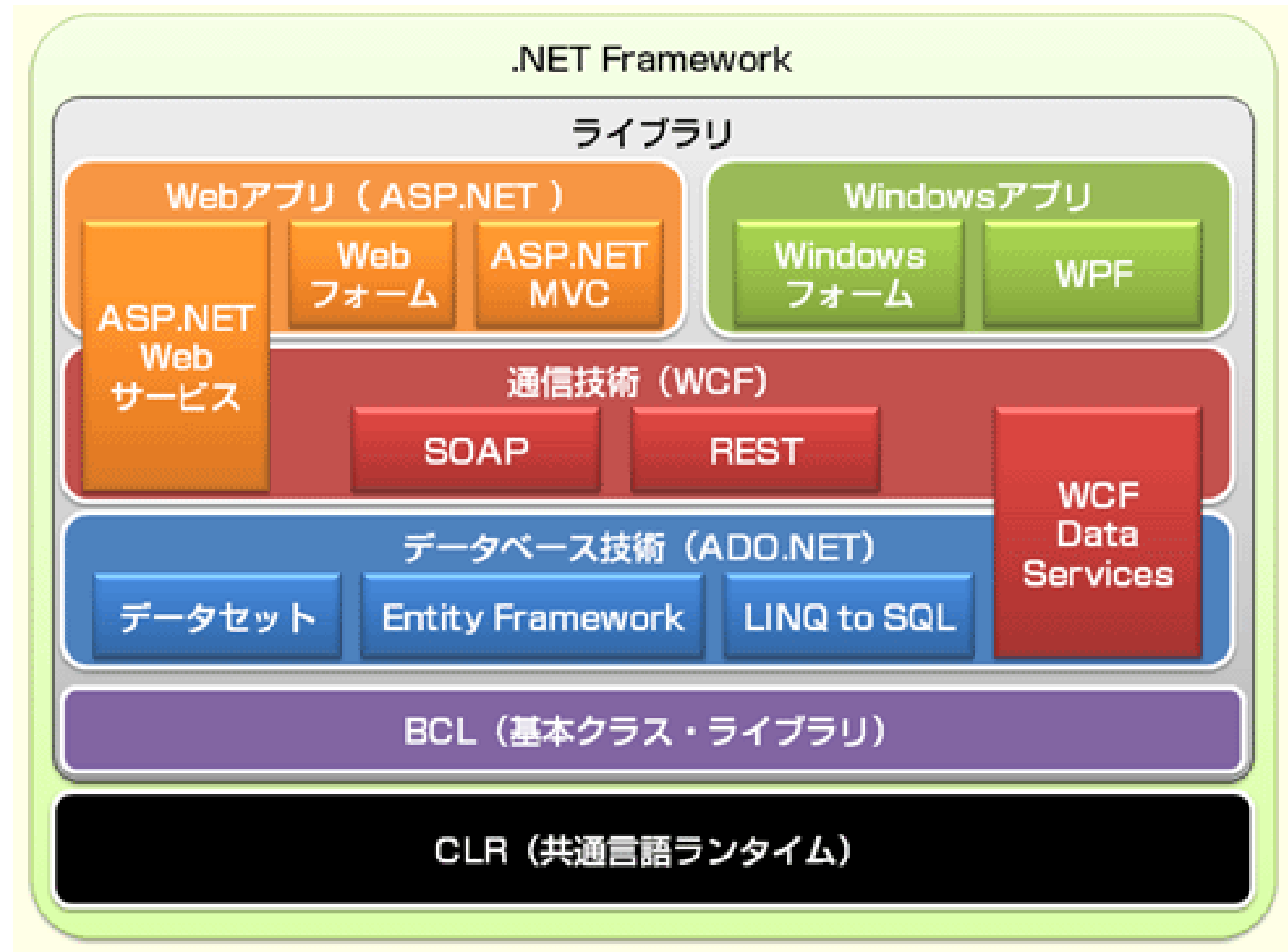
# .NET

- .NET Frameworkとは？
- 現在、.NETといえば.NET Frameworkの略語。
- .NETとは元々Microsoft .NETというビジョン。

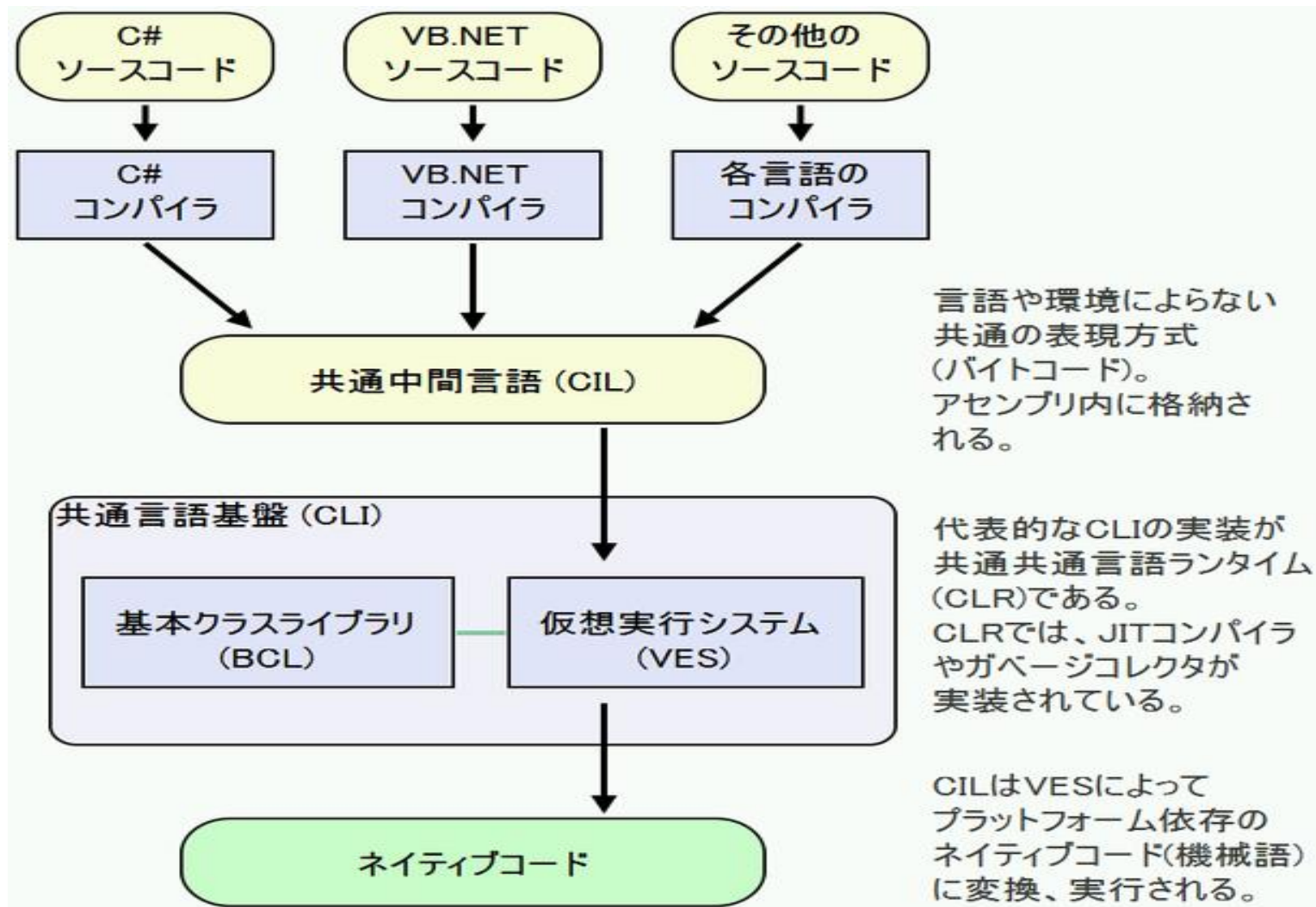
- 引用: 「.NETとは何か？」 <http://www.atmarkit.co.jp/ait/articles/1105/30/news129.html>



# .NET Framework



# CLI etc...



C+C+++C++++

- 新たにプログラムを始める人に言語を進めるなら僕はC#。
- CやC++で難しかった概念を殆ど簡易化しているので習得が比較的容易。
- C系を知っていれば基本だけなら1日で作れる。

C++  
++

- C#は活用の場が広い
- MSプラットフォームでは独壇場。
- ASP.NETでWebもOK
- .NET MicroFrameworkで組み込みも
- XamarinでAndroid,iOSにも対応
- MonoでMac,Linuxでも動作。
- PlayStation MobileやUnityなどゲームでも！

C#  
Visual Studio  
.NET  
framework

- つまりC#と.NET FrameworkそしてVisual Studioは三位一体で進化してきており、決して別々に語ることは出来ない。
- 今日はC#だけでなくその3つについて素晴らしさを語る会です。

年代	Visual Studio	.NET Framework	C#
2002年	2002	1.0	1.0
2003年	2003	1.1	1.1
2005年	2005	2.0	2.0
2006年	-	3.0	-
2008年	2008	3.5	3.0
2010年	2010	4.0	4.0
2012年	2012	4.5	5.0

※C#自体は2000年登場

年代	.NET Framework	C#
2005年	2.0 64bitサポート, ジェネリック	2.0 ジェネリクス, yield
2008年	3.5 LINQ, 式ツリー	3.0 varキーワード, 拡張メソッド, ラムダ式, プロパティ, クエリ式
2010年	4.0 マルチコアへの対応	4.0 dynamic, オプション引数
2012年	4.5 ストアアプリ用, 非同期	5.0 非同期処理

Simple!

- マルチコアや非同期をビックリするぐらいシンプルに書ける
- `for (int i = 0; i <= 10; i++) { foo(); }`
- ↓
- `Parallel.For(0, 10, i => { foo(); });`



# Roslyn

- Roslyn(ロズリン)
- 独自のコード解析ツールやリファクタリング ツール
- 対話的実行環境(REPL)で、1行1行実行しながら書ける
- C#/VBへのDSL (domain specific language: 特定領域向けの独自言語) の組み込み。



# C#と Visual Studioと .NET Framework の素晴らしさ

## property

- プロパティ
- Set関数, Get関数が以下で書けてしまう。
- `public string Name { get; set; }`
- これだけで外部からはメンバー変数のように、内部からはメソッドのように使える

## Path.Combine

- Path.Combine
- パス名の最後に\があろうがなかろうが、成立する名前を返してくれる
- Path.Combine(@"C:¥work", "a.txt");
- Path.Combine(@"C:¥work¥", "a.txt");

- 結構長いこと知らずにこう書いていた。

- `Path.Combine(@"C:¥work¥", "bbb¥¥a.txt");`

- ↓

- 実はこうも書けちゃう。

- `Path.Combine(@"C:¥work¥", "bbb", "a.txt");`

Paste!

- 最後にVSで一番感動した機能
- インデントされたプログラムを他のインデントにコピーした時。

Thank you for  
hearing my  
peppermint's  
talk!

- ご清聴ありがとうございました

