

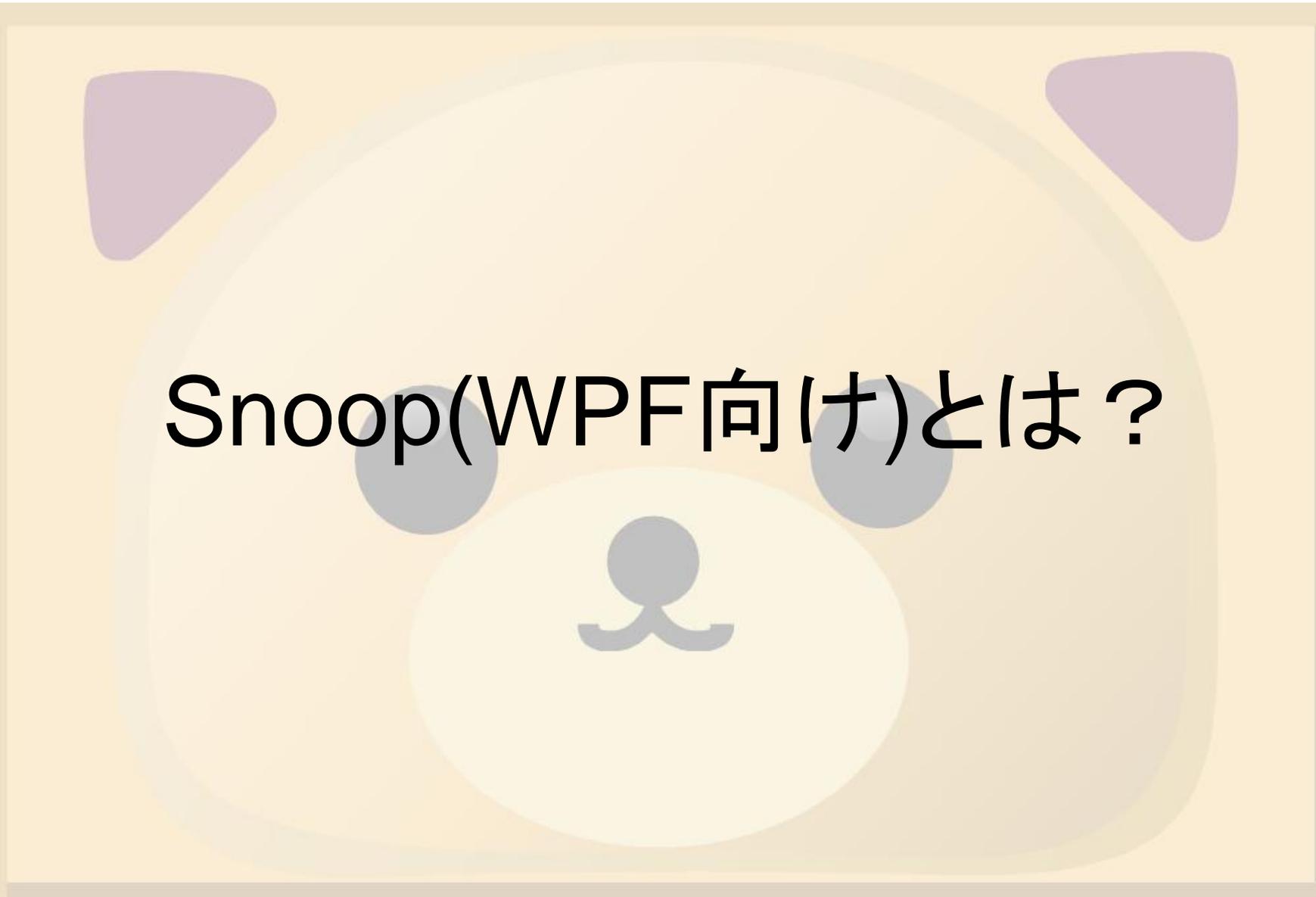
WPF便利ツール

Snoopを使いWPFを理解しよう

by usay

## アジェンダ

- Snoop(WPF向け)とは？
- ざっと操作の説明。
- 依存プロパティ(Dependency Property)とは？
- データバインディングとは？
- まとめ



# Snoop(WPF向け)とは？

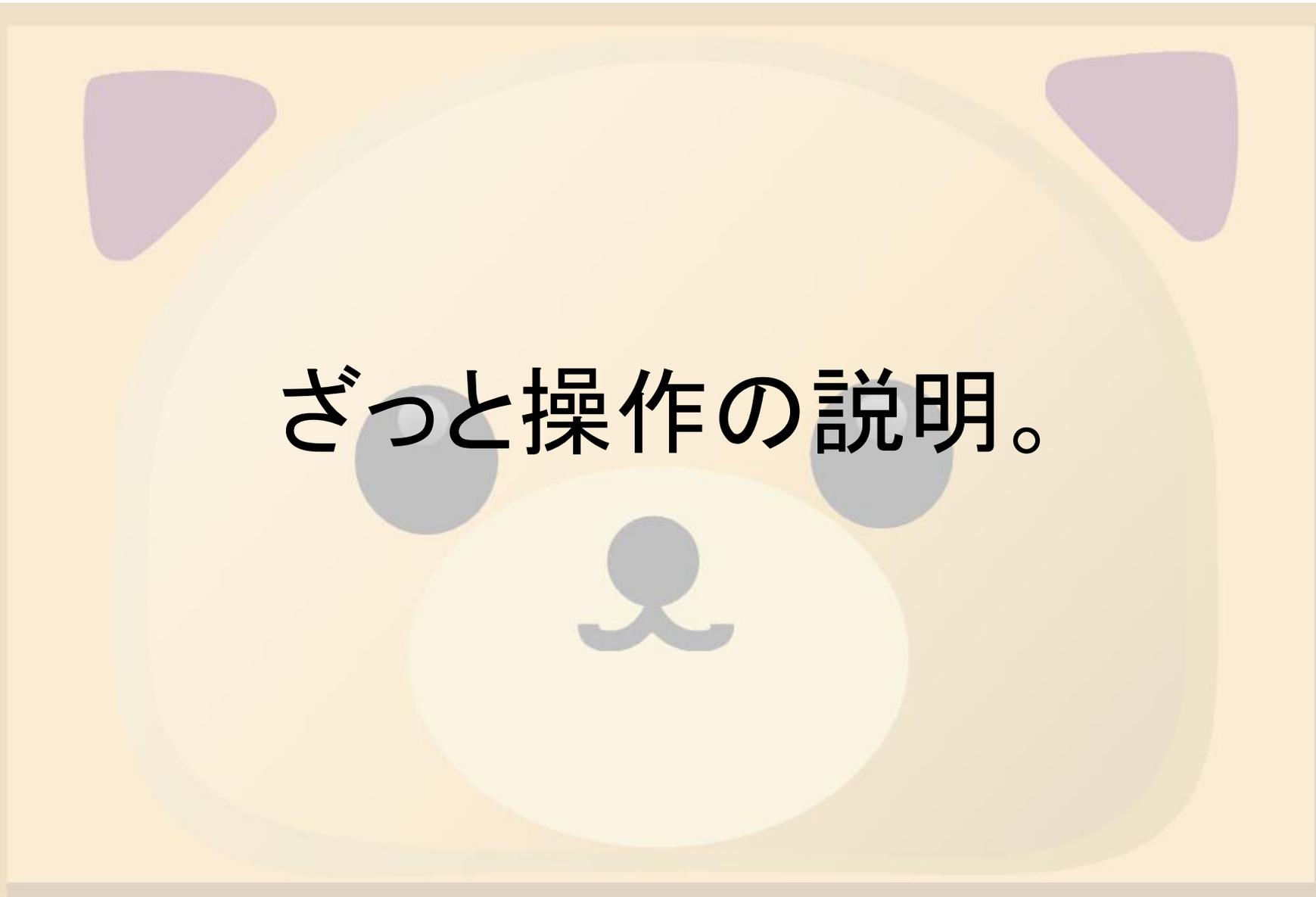
## Snoop(WPF向け)とは？

- パケットスニファではありません。
- WPFアプリのデバッグ用ツール。
- Spy++のようにメッセージ(event)を見ることができ、それに加えて、PropertyGridのように、プロパティの確認および、直接編集できるツールです。

WPFで開発をするなら**必須ツール**。いまずぐQuickLaunchに放り込むかショートカットを設定してください。

## Snoop(WPF向け)とは？

- 作者はpete blois氏。  
<http://www.blois.us/blog/>
- Expression toolsの開発メンバー
- 一応Snoop自体はunofficial toolです。
- Snoop自身もWPFで書かれていて、ソースコードが公開されています。ぜひ改造して使いましょう。  
<http://www.blois.us/Snoop/>



ざっと操作の説明。

ざっと操作の説明。

- 対象のアプリケーションを指定する。
- Ctrl+ShiftでMouseOverして対象のコントロールを指定する。
- TreeViewの説明
- ProperTreeView(Property Grid)の説明。
- EventsView(RoutedEvents )の説明。



依存プロパティ (DependencyProperty) とは？

## 依存プロパティ( Dependency Property)とは？

- プロパティをWPF内部で管理したもの。
- いままでのプロパティをCLRプロパティと呼んで区別をしたりします。
- 何ができるのか？.....リソース、データバインディング、スタイル、アニメーション、メタデータのオーバーライド、プロパティ値の継承、WPFデザイナの統合。

## 依存プロパティ( Dependency Property)とは？

- 特定の状況下でのみ使用するプロパティがあっても値を設定しなければ、メモリ使用量が少ない。
- 依存プロパティの特殊な形、添付プロパティ (Attached property)
- 他のクラスが他のクラスに対して、プロパティを設定できる。A(使用するクラス)→B(使用されるクラス)の場合にのみに使用するプロパティ、Bにプロパティを実装しなくてよい。

# 依存プロパティ( Dependency Property)とは？

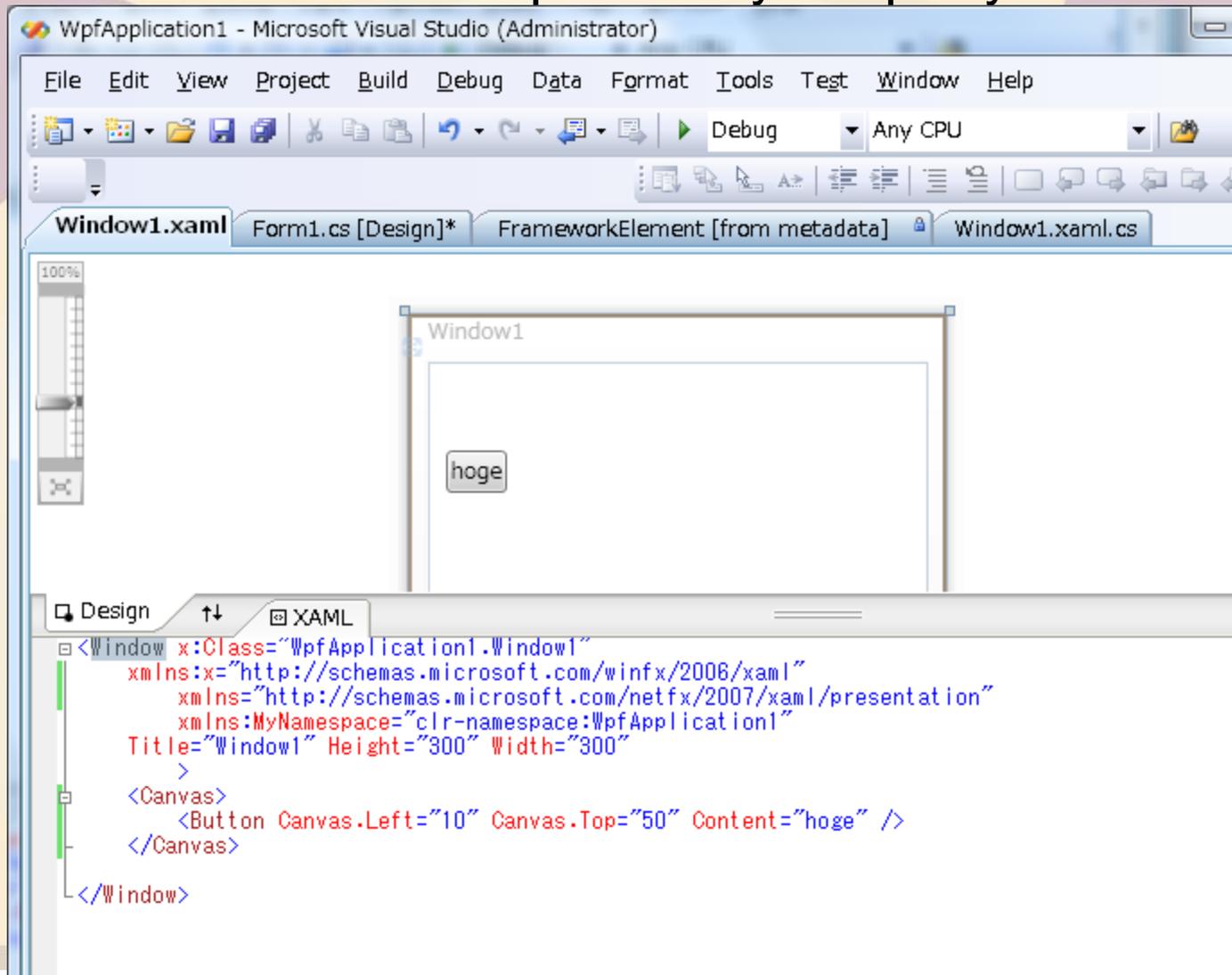
Formの場合

The screenshot shows the Visual Studio IDE with a WpfApplication1 project. The main window displays a form named 'Form1' with a button control labeled 'button1'. The Properties window is open, showing the properties for 'button1' of type 'System.Windows.Forms.Button'. The 'Location' property is highlighted, showing the value '147, 165'. Below the table, the 'Location' property is further described as 'The coordinates of the upper-left corner of the control relative to the ...'. The Properties window also shows other properties like 'Name', 'GenerateMember', 'Locked', 'Modifiers', 'Focus', 'Layout', 'Margin', 'MaximumSize', 'MinimumSize', and 'Padding'.

Property	Value
(Name)	button1
GenerateMember	True
Locked	False
Modifiers	Private
<b>Focus</b>	
CausesValidation	True
<b>Layout</b>	
Anchor	Top, Left
AutoSize	False
AutoSizeMode	GrowOnly
Dock	None
<b>Location</b>	<b>147, 165</b>
Margin	3, 3, 3, 3
MaximumSize	0, 0
MinimumSize	0, 0
Padding	0, 0, 0, 0

**Location**  
The coordinates of the upper-left corner of the control relative to the ...

# WPFの場合 依存プロパティ( Dependency Property)とは？



The screenshot shows the Visual Studio IDE with a WPF application named 'WpfApplication1'. The main window is in Design view, showing a window titled 'Window1' with a button labeled 'hoge'. The XAML code in the bottom pane is as follows:

```
<Window x:Class="WpfApplication1.Window1"
  xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
  xmlns="http://schemas.microsoft.com/netfx/2007/xaml/presentation"
  xmlns:MyNamespace="clr-namespace:WpfApplication1"
  Title="Window1" Height="300" Width="300"
  >
  <Canvas>
    <Button Canvas.Left="10" Canvas.Top="50" Content="hoge" />
  </Canvas>
</Window>
```



# DEMO

Snoopで依存プロパティを見てみよう。

# 依存プロパティ( Dependency Property)とは？

BaseValueSource [from metadata] Window1.xaml Window1

System.Windows.BaseValueSource

```
1 using System;
2
3 namespace System.Windows
4 {
5     public enum BaseValueSource
6     {
7         ...Unknown = 0,
8         ...Default = 1,
9         ...Inherited = 2, ←
10        ...DefaultStyle = 3,
11        ...DefaultStyleTrigger = 4,
12        ...Style = 5,
13        ...TemplateTrigger = 6,
14        ...StyleTrigger = 7,
15        ...ImplicitStyleReference = 8, ←
16        ...ParentTemplate = 9,
17        ...ParentTemplateTrigger = 10,
18        ...Local = 11,
19     }
20 }
```

プロパティ値の継承。主な利用例としては  
DataContext

←暗黙的なスタイルの参照

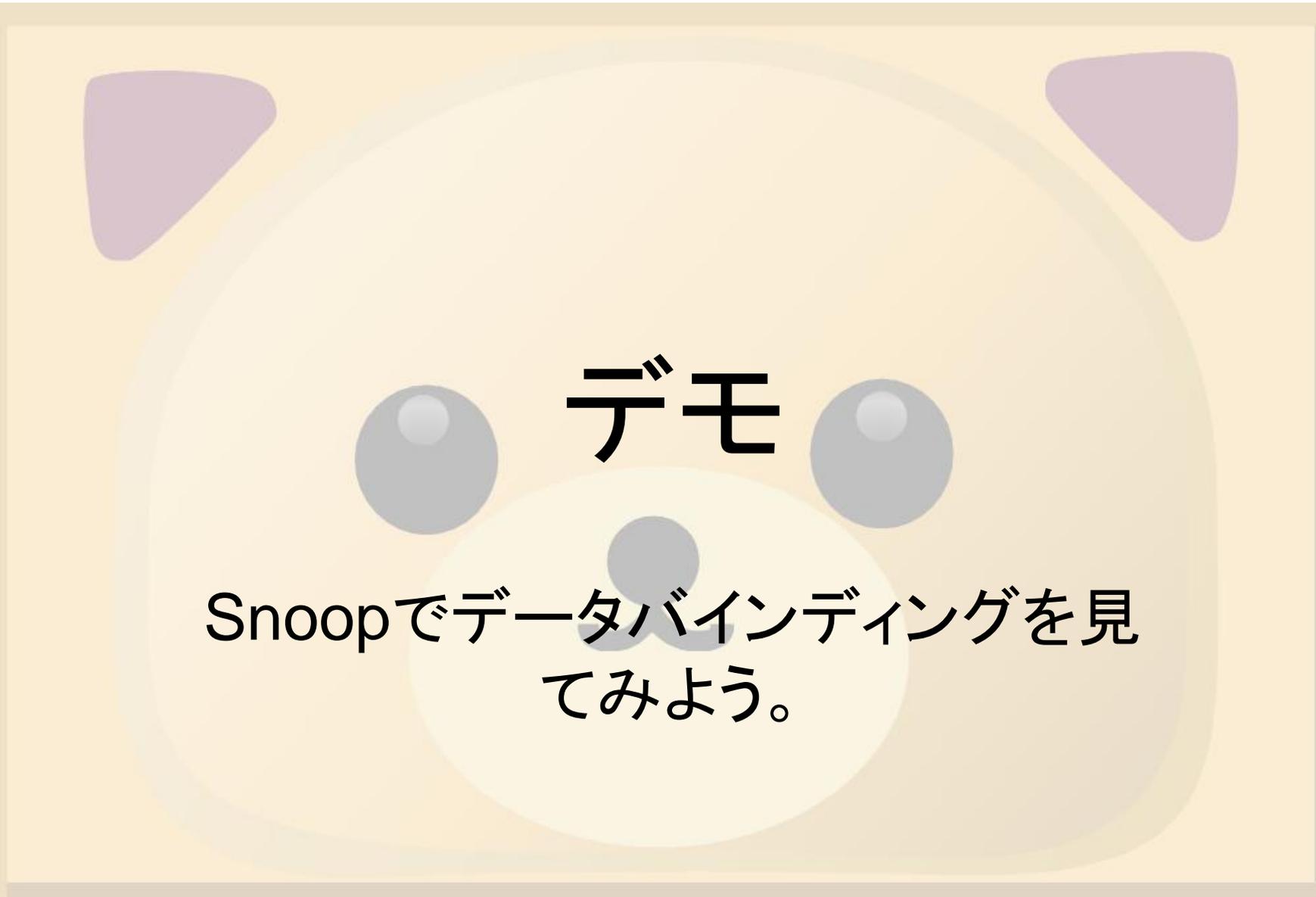
←そこだけ限定のプロパティ、リソース、  
データバインド



# データバインディングとは？

## データバインディングとは？

- MVCアーキテクチャのビューとモデルの接合  
点
- バインディングターゲットは依存プロパティのみ。
- バインディングソース(モデル)がバインディングターゲット(ビュー)になぜか反映できないことがよく起こる。その場合にSnoopが利用できる。



# デモ

Snoopでデータバインディングを見てみよう。

## データバインディングとは？

- `diag:PresentationTraceSources.TraceLevel="high"`という添付プロパティ(Attached property)を使用することで、さらに詳細な情報を見ることができます。

## まとめ

- 今日はSnoopの使い方について説明しました。
- 依存プロパティについて説明しました。
- データバインディングで例外が発生したときの対処法について説明しました。



ご清聴ありがとうございました。

WPF開発で困ったら、ぜひSnoopを使って  
ください。

