## VR開発における開発生産性向上を目的とした「Visual Studio」導入

### 背景と目的

現在、当社のVRコンテンツ開発では、テキストエディタ「サクラエディタ」が使用されている。しかし、プロジェクトの高度化・複雑化に伴い、特にプログラムの不具合（バグ）の発見と修正作業に多くの時間を要しており、開発効率の低下が喫緊の課題となっている。

### 導入ツール: Microsoft Visual Studio Professional:

* 契約形態: クラウドサブスクリプション（月額契約）
* 導入コスト: 月額 約7,000円 / 1ライセンス（$45/月）

### ツール別 作業比較表

本ツールの導入は、開発作業を「手作業」から「半自動化」へ移行させるものであり、以下の改善が見込まれる。

| **機能** | **サクラエディタでの作業** | **Visual Studioでの作業** |
| --- | --- | --- |
| **① デバッグ**  （バグ探し） | コードを書き換え、Unityに戻り、VRゴーグルを被ってテスト…の繰り返し。勘と経験に頼るしかない。 | 時間を止めてプログラムの内部を覗ける。バグの発生箇所でプログラムを一時停止し、変数の値などを直接確認できるため、原因特定が圧倒的に速く、正確になる。 |
| **② コード補完**（入力補助） | 全てのコードを手で入力。スペルミスや関数の名前間違いが起きやすい。 | Unityの命令（API）を予測して候補を表示してくれる（インテリセンス）。タイプ量が激減し、ミスも防げる。 |
| **③ エラー検知** | Unityで実行して初めてエラーに気づく。手戻りが大きい。 | コードを書いているその場で間違いを指摘してくれる。「文法的にここがおかしいですよ」とリアルタイムで教えてくれる。 |
| **④ Unity連携** | 別々のソフトとして手動で行き来する。 | Unityエディタと深く連携。VS上からUnityの実行やデバッグ開始が可能。Unityの階層構造をVS内で表示することもできる。 |

### 費用対効果

Visual Studio Professionalのクラウドサブスクリプションにかかる月額約7,000円の費用は  
開発生産性の向上によって短期間で回収可能であり、**費用対効果は極めて高い**。  
開発者の人件費を時給4,000円と仮定した場合、以下のようなコスト削減が見込まれる。

1. **バグ修正の時間短縮**:
   * 高機能なデバッガにより、1回の複雑なバグ修正で2.5時間（10,000円相当）の時間を削減できる。
2. **日常的な開発効率の向上**:
   * コード補完やエラー検知機能により、1日あたり0.5時間（2,000円相当）の作業時間を短縮できる。

この試算に基づくと、**わずか数日の稼働で月額費用を上回るコスト削減効果**が生まれ、1ヶ月の開発期間では数万円以上の削減が期待できる。

### 導入リスクと対策

本提案は月額契約であるため、万が一期待した効果が得られなかった場合でも、翌月には解約が可能である。これにより、長期契約のような大きな金銭的リスクを負うことなく、効果を検証することができる。