

## HMDを用いた疲労推定及び疲労軽減システムの開発

— アイトラッキングによる視線情報を活用した目のヘルスケア —

梶山 陽紀 生田 光輝

### 【背景】

ヘッドマウントディスプレイ(HMD)の普及はアプリ開発とユーザー体験の向上により加速しているが、搭載されたアイトラッキング等のセンサー技術はまだ十分に活用されていない。視線はユーザーの心理・生理状態を反映しており、細かい目の動きを精密に捉えられるHMDで分析が可能である。さらにHMDは映像描写によってその状態への介入もできる。

本プロジェクトは、このようなHMDの特性に着目し、ユーザーの疲労や眼の異常などの健康状態をモニタリングし、健康促進に寄与する技術の開発と社会実装を目指す。

### 【開発機能】

- 疲労推定 : 視線データによる疲労予測モデル
- 目の状態分析: ピント調節機能分析
- 疲労軽減 : HMDの視覚提示特性を利用した目のストレッチ機能



視線  
分析



予測



描写  
変更



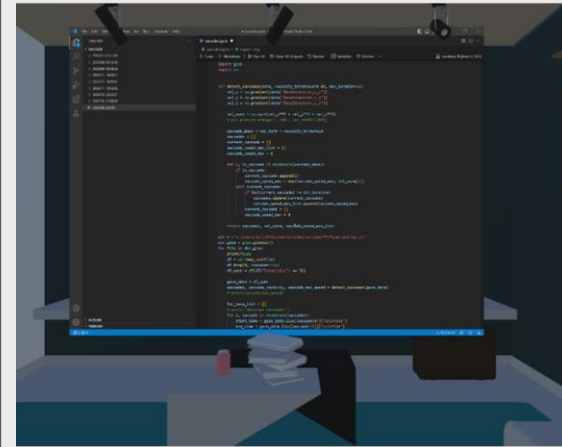
## 【開発アプリケーション】

- ① **疲労推定・軽減VR作業アプリケーション**  
疲労予測モデルと目のストレッチ機能を用いてVR内で疲労を分析・軽減しながらデスクトップ作業を行うことができるアプリケーション
- ② **ピント調節機能分析アプリケーション**  
アイトラッカーで得られるデータからピント調節情報を抽出し調節機能の状態や異常を分析するアプリケーション

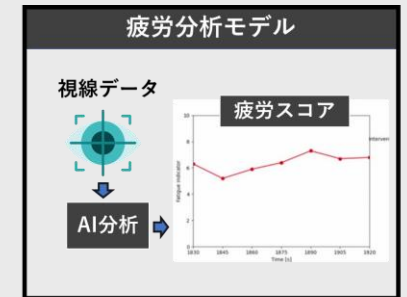
## 【今後の事業展開】

- **VRゲーム会社での実証実験**  
有償PoCを見据えたVRゲーム会社開発現場への導入、実証実験の計画を進行中
- **医療機器応用**  
医療AIスタートアップと提携して医療機器応用のための共同研究や医療実験における協力を開始

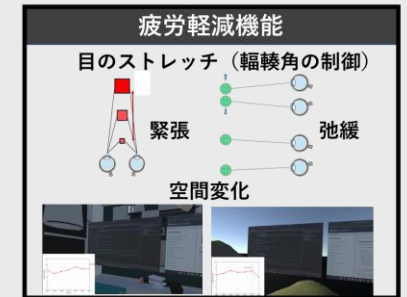
## ①疲労推定・軽減VR作業アプリケーション



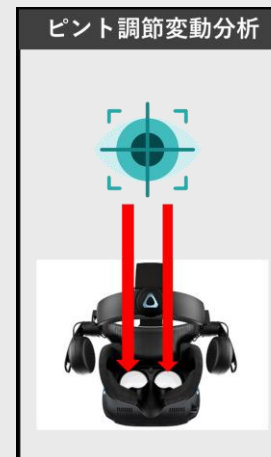
デスクトップ作業空間



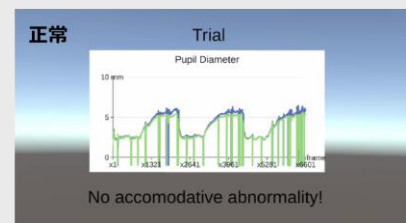
効果検証 ↑ ↓ 疲労検知



## ②ピント調節機能分析アプリケーション



正常



異常

