

学籍番号	氏 名	担 当 教 員	テ ー マ	
M21-0135H	白井 優太	大曾根 先生	承認印	サクっとお手軽 仮想ボルダリングシステムの開発 —仮想ボルダリング機能の開発—

## 1. 研究目的

私は以前ボルダリングというスポーツをやっていた。ボルダリングはウォールが設置されている専用のジムに行かなければできないので最初の敷居が高い。また、一回の使用料金が1500円～2000円であり、費用の面でもハードルが高い。そこで、ジムに行かずゲーム感覚でボルダリングを体験できるシステムを制作することにした。これにより、ボルダリングの楽しさを仮想的に知ることができると考える。また、仮想的にボルダリングを体験した後、実際にボルダリングをするために、ウォールを検索する機能を付加し、クライマに合ったウォールを検索できるようにもする。

## 2. システム概要

本システムは、棒人形を動かし、仮想的にボルダリングを体験してもらうシステムである。このシステムには以下の2つの機能を持たせた。そのシステム概要を図1に示す。

- (1) 仮想ボルダリング機能
- (2) クライマ支援機能

筆者は仮想ボルダリング機能の開発を担当した。

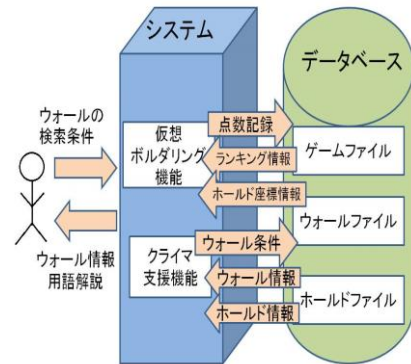


図1 システム概要図

## 3. 仮想ボルダリング機能の開発

本機能は、ボルダリングをパソコン上で体験し、初心者の技術向上を目指す機能である。その際、ユーザーに楽しんでもらうため、ゲーム的要素を持たせるようにした。本機能には、以下の2つの機能を持たせた。

- (1) ボルダリング機能

マウスとキーボードを使って棒人形を操作し、図2のようにボルダリングさせる。マウスホイールによって手足を選択し、ホールドをクリックすると手足が動くようにした。また、WASDキーによって胴を動かす仕様にした。無理な体勢になった場合、棒人形を落下させる。

- (2) ゲーム機能

スタートしてからの時間や落下回数、ミスタッチ回数などを考慮し、100点満点で採点するようにした。最高点を更新していくことにより、ユーザの技術の向上を目指す。その画面を図3に示す。



図2 ボルダリング画面



図3 ゲーム終了画面

## 4. 残された課題

- (1) 腰の動きが垂直移動しかできず、正面登りしかできないので、腰に斜めの動きをつけ、もっとリアリティのある動きを表現したい。
- (2) コース数が少ないのもっと増やし、いろいろなウォールに対応できるようにしたい。
- (3) ゲーム用コントローラーで操作できるようにし、さらに操作性を向上させたい。

キーワード	ボルダリング、仮想システム、棒人形、シミュレーション、ゲーム				
種類	システム開発	手法	シミュレーション	データ源	インターネット
使用ハード	パソコン	使用ソフト	VB2008	使用言語	Visual Basic

