

実空間とサイバー空間の融合 透明迷路サービス：“Cyber Labyrinth”の開発

竹野寛人†、岡崎博樹‡、上林憲行†
東京工科大学メディア学部†、手仕事工房‡

1. はじめに

迷路というジャンルは技術の進歩に伴って進化している分野である。本研究はサイバー空間に存在する迷路を実空間に存在する自身の体を使って攻略する体験型の透明迷路サービス、Cyber Labyrinthの開発である。

2. サービスデザイン

2.1 サービスコンセプト

従来の迷路は行き止まりの壁を視覚によって認識することができるが、Cyber Labyrinthは迷路コースが目に見えないため音や振動情報でそれらを認識する。それにより従来と違う体験価値を得ることができる。さらに公園の遊具のような実体のあるものではないので、同じ空間に複数の迷路コースを設置することができる。

2.2 カスタマージャーニーマップ

Cyber LabyrinthがそれぞれのフェーズでどのようなUX(ユーザー体験価値)を提供できるかというのをカスタマージャーニーマップで表した。(図1) また、Cyber Labyrinthは迷路で遊ぶプ

レイヤーと迷路コースを作成する設計者が存在するため、迷路プレイ時と作成時をそれぞれ示した。

(1) 視覚以外の感覚を研ぎ澄ませて攻略する楽しみ

迷路コースが目に見えないためスマートフォンから発せられる振動や音を頼りに正しいコースを判別し、ゴールを目指す。迷路のコースが目に見えないことにより、実空間にコースが存在する迷路と比較して手がかりが極端に少なくなる。そのため、端末から発せられる音や振動に神経を集中させなければいけないため、プレイヤーの感覚が研ぎ澄まされた状態になる。また、目に見えない遊具で遊んでいる不思議な感覚を味わうことができる。

(2) 透明迷路コースを作成することによる楽しみ

ユーザーは用意された迷路コースで遊ぶだけでなく、迷路コースを簡単に作ることができ、マップ上にプレイヤーが遊ぶ迷路コースとして設置することができる。自分が作成した迷路コースが多く、他のユーザーに遊んでもらえる喜びや、思い通りの迷路を作成できる達成感を味わうことができる。

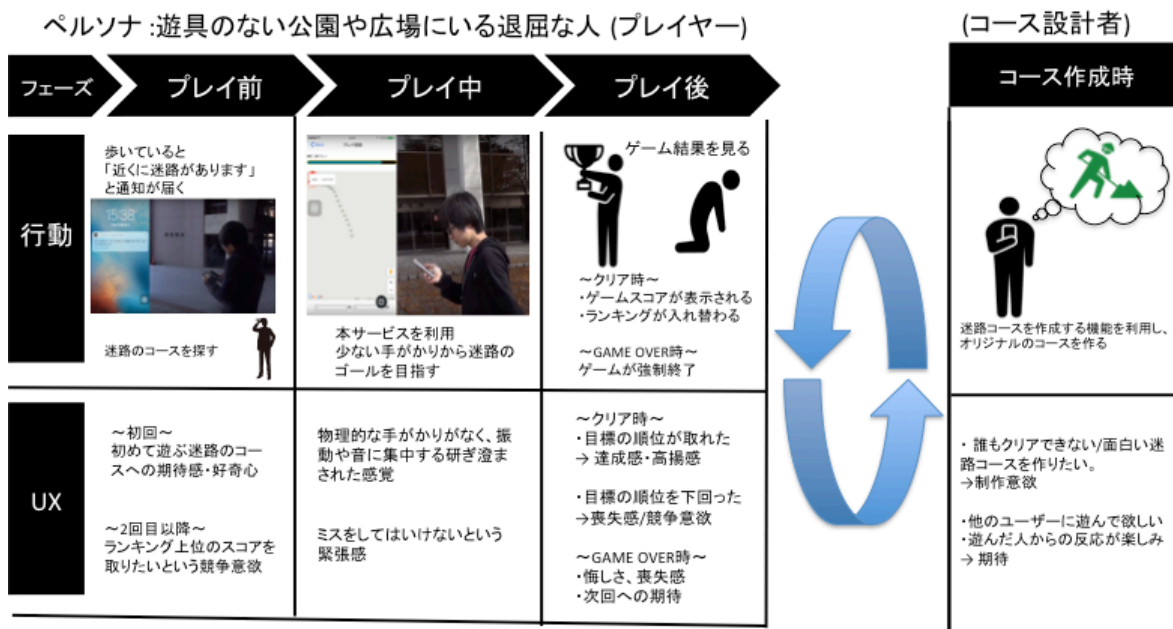


図1 Cyber Labyrinth カスタマージャーニーマップ

A transparent maze service that combines real space and cyber space : Cyber Labyrinth
Hiroto TAKENO†, Noriyuki KAMIBAYASHI†, Hiroki OKAZAKI‡
†Faculty of Media Science, Tokyo University of Technology ‡Teshigoto Lab.

2.3 サービス構成

図2はCyber Labyrinthのサービス全体の構成図となっている。位置情報の取得や現在地マーカーの出力、迷路のコース座標の設定等の重要な機能の多くの部分はGoogle Maps APIを利用している。本サービスはユーザーが作成した迷路の情報やプレイヤーのスコア等のデータを利用するため、クラウド上にそれらを保存している。

2.4 透明迷路の実現方法

Cyber Labyrinthの迷路の実装は主にGoogleのサービスを利用している。プレイヤーの現在地はGPSによって位置情報を取得し、マップ上に現在地マーカーとして描画する。迷路のコースはGoogle Maps APIの矩形を用いて描いているのだが図形の塗りつぶしの値を0にしているため画面には描画されない。よって迷路のコースが透明となる。プレイヤーは設置された透明の矩形の上を歩くのだが、矩形から出てしまいそうになると仮想迷路上の壁にぶつかったと判定され、警告音や振動といった合図でユーザーに通知を送る。迷路のコースが見えないため、コースを進む際に出現する現在地マーカーの色によって、現在自分がいる位置が正しいコース上なのかということを知ることができる。通常の現在地マーカーは緑

色だが、行き止まりにぶつかってしまうとマーカーの色が赤色になる。よって表示されたマーカーの色をヒントにコースを進むことも出来る。ゴールにたどり着けばゲームがクリアとなり、クリアしたタイムとミスをした回数からスコアがカウントされ、記録として保存される。タイムアップになるとゲームオーバーとなり、ゲームが終了する。

3. プロトタイプ

本研究の開発を行うにあたって、Monaca(クラウド型IDE <https://ja.monaca.io/>)を利用した。スマートフォン端末の実機でのデバッグを行うため、アプリ版のMonacaデバッガーを使用した。迷路のコース情報の保存や取得はニフティクラウド mobile backend(<http://mb.cloud.nifty.com/>)上のデータストアを経由している。

4. おわりに

サイバー空間に存在する迷路を自身の体を使って攻略する新しい体験型の透明迷路サービスCyber Labyrinthの開発を行った。

今後はユーザーが安心して遊べるようサービスの安全面を考慮した仕組みや地形を活かした遊び方の提案、開発を行っていく。

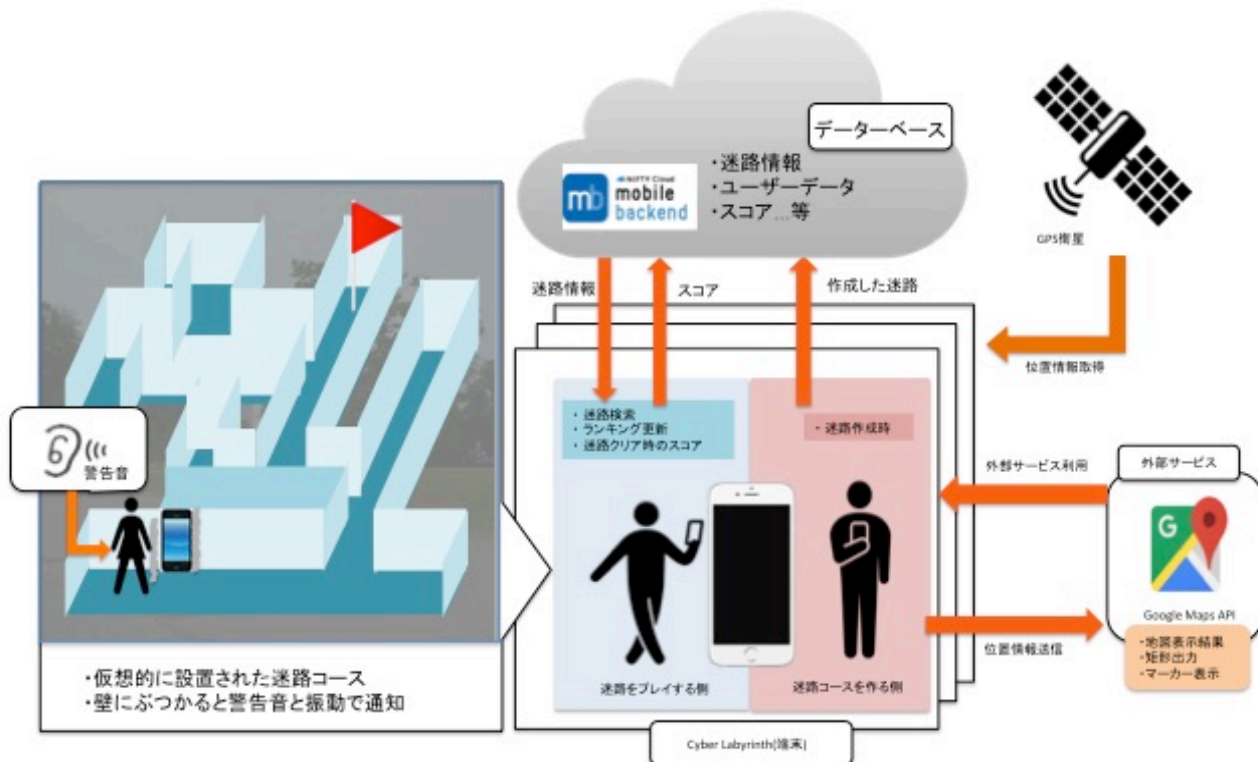


図2 Cyber Labyrinth サービス構成図