

地図読解能力トレーニングシステムの設計

林研究室 1131100305 山崎 歩実

研究背景

地図があっても道が分からず迷ってしまう人がいる

問題点

迷わなくなるための能力の向上方法が不明である

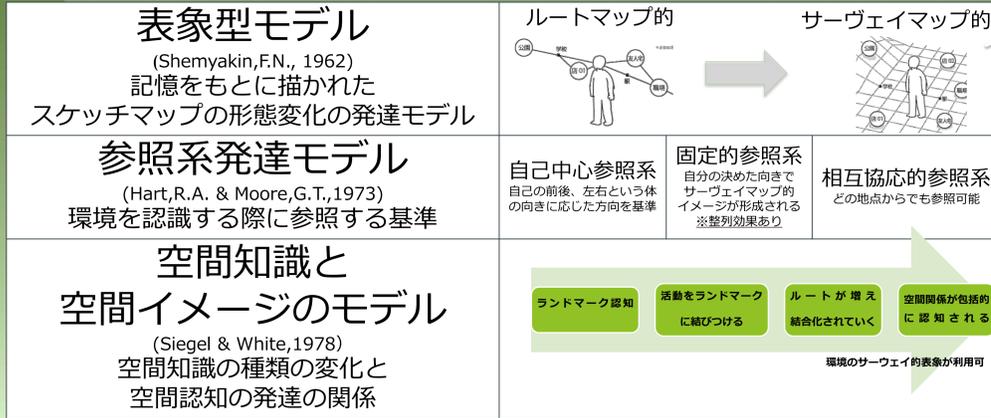
先行研究

迷いやすい人・迷いにくい人の特徴や、空間認識のパターンを明らかにする研究が主流

認知地図：環境から取り込まれた情報を人間が処理した結果生ずる「地図的」機能を持った知識 (南野友子, 門内輝行, 2010)

想定される困難性

- ・人は移動の際に、認知地図を参照している
- ・各視点における認知地図の発達モデル↓



- ① 持っている情報を空間的に記憶する
- ② 目的地へのルートを増やす
- ③ 方角を把握する
- ④ 整列効果を上手に活用する
- ⑤ 俯瞰的な視点を持つ
- ⑥ 適切なランドマークを見つける
- ⑦ 認知地図に紐付けて記憶する
- ⑧ 認知地図と現実空間を対応付ける
- ⑨ 感覚的に時間や距離を把握する

※整列効果：地図を覚えた時の方向で思い出される効果のこと方向判断が容易になったり、逆に難しくなったりする

最終目標

- ・道に迷わない能力を身につける

迷わないために必要な能力

- ・地図読解能力
- ・空間把握能力
- ・地図と空間を対応付ける能力

研究目的

地図読解能力向上のための汎用的インターフェースの構築

設計指針

困難性に関わる様々な情報の提示を自在に制御可能とするトレーニング環境

機能要件

- ・ **平面図**：移動時に用いる地図として表示
- ・ **ストリートビュー**：擬似的に空間認知を行うために表示
- ・ **スケッチマップ**：地図上の任意の点の位置や移動経路など、空間認知の正確性を計るための表象ツール
 - ・ 線の相似：空間を俯瞰的に認知できているか、道や移動経路のつながりを計るため ...①②
 - ・ 回転機能：整列効果を利用または抑止できるように、意図的に方角を操作するトレーニングのため...③④⑤
 - ・ 座標の取得：現在地や任意の地点の認知の正確性を計るため ...⑥,⑦
- ・ **表示/非表示の設定機能**：利用可能な情報が様々なシミュレーションを可能にし、多様なトレーニングに対応するため

開発途中のインターフェース図



今後の課題

今回支援対象としなかった能力をトレーニングできる環境の構築