

センサデータにおける階層化アノテーションツールの開発

Development of Hierarchical Annotation Tool for Sensor Data

九州工業大学 服部 祐一 井上 創造

はじめに

人間の行動を解析するためには**多人数**かつ**多くのセンサデータ**を集める必要がある
連続した行動情報を収集した際に
アノテーション*は非常に重要な作業！
**アノテーションを行わなければそのデータが
どういったものが把握することができない！**

* 連続した行動情報に対していつ何をしたかをラベル付けすること

提案手法

アノテーション構造 G として、
以下のような非巡回有効グラフ(DAG)を用意

$$G = (V, E)$$

アノテーション集合 V は文字列の集合, E は有向枝集合
最初の時点では, V も E も空集合, なお, i, j, k は自然数である。

利用者がセグメント $s_i(t)$ に 行動ラベル文字列 l_i を付与した場合

1. V に l_i を加える
2. i の上位セグメント $s_j(t)$ のそれぞれについて、
行動ラベル文字列 l_j が既に付与されていれば
 (l_i, l_j) を E に加える
3. i の下位セグメント $s_k(t)$ のそれぞれについて、
行動ラベル文字列 l_k が既に付与されていれば
 (l_k, l_i) を E に加える

利用者がセグメント $s_i(t)$ に アノテーションを行おうとした場合

1. i の上位セグメント $s_j(t)$ のそれぞれについて、
行動ラベル文字列 l_j が既に付与されていれば、
 $(l, l_j) \in E$ である全ての l を候補に加える
2. i の下位セグメント $s_k(t)$ のそれぞれについて、
行動ラベル文字列 l_k が既に付与されていれば、
 $(l_k, l) \in E$ である全ての l を候補に加える

今後の課題

アノテーションは作業によって正確さが異なる

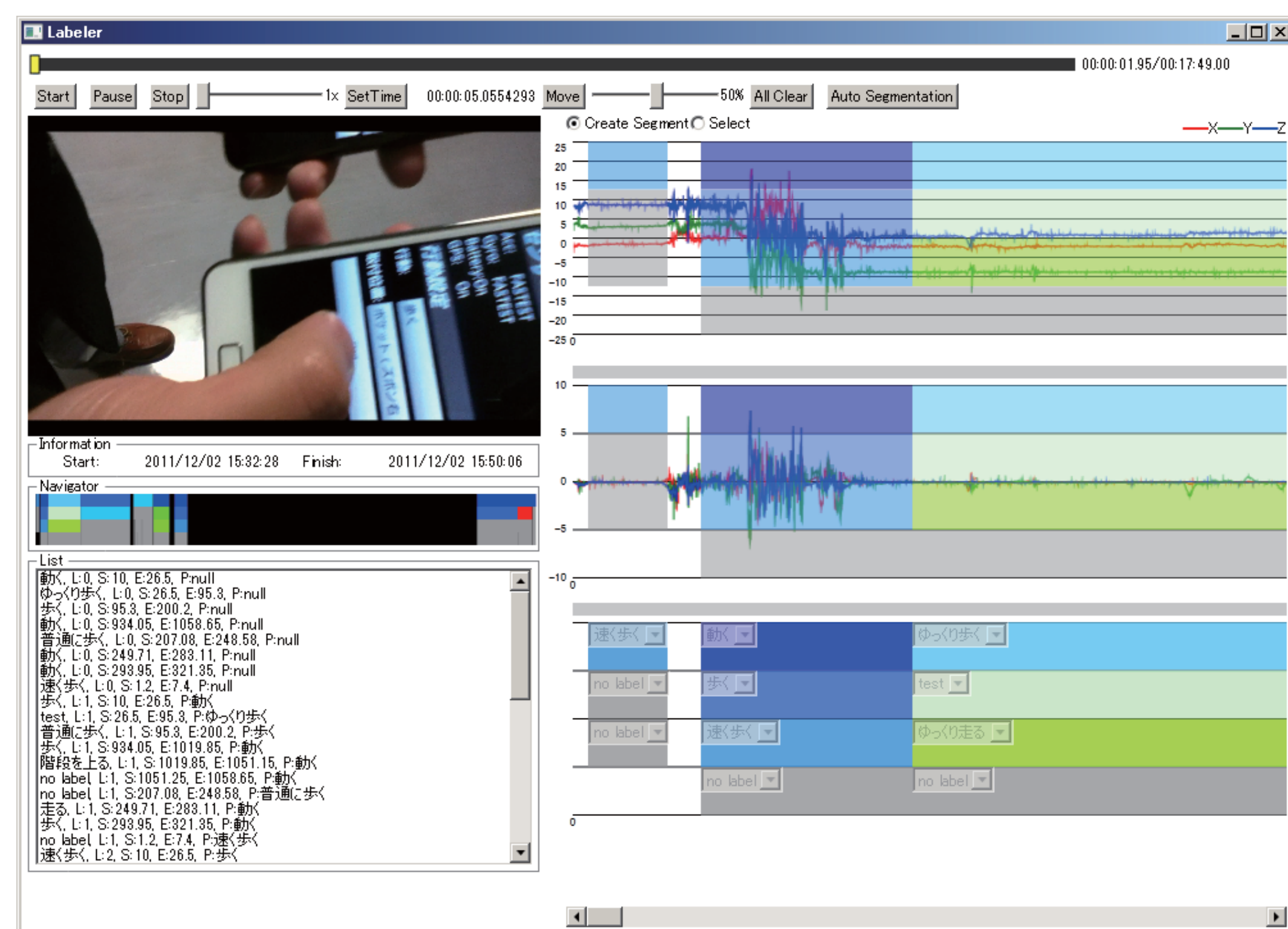


アノテーション結果の品質を管理する手法が必要

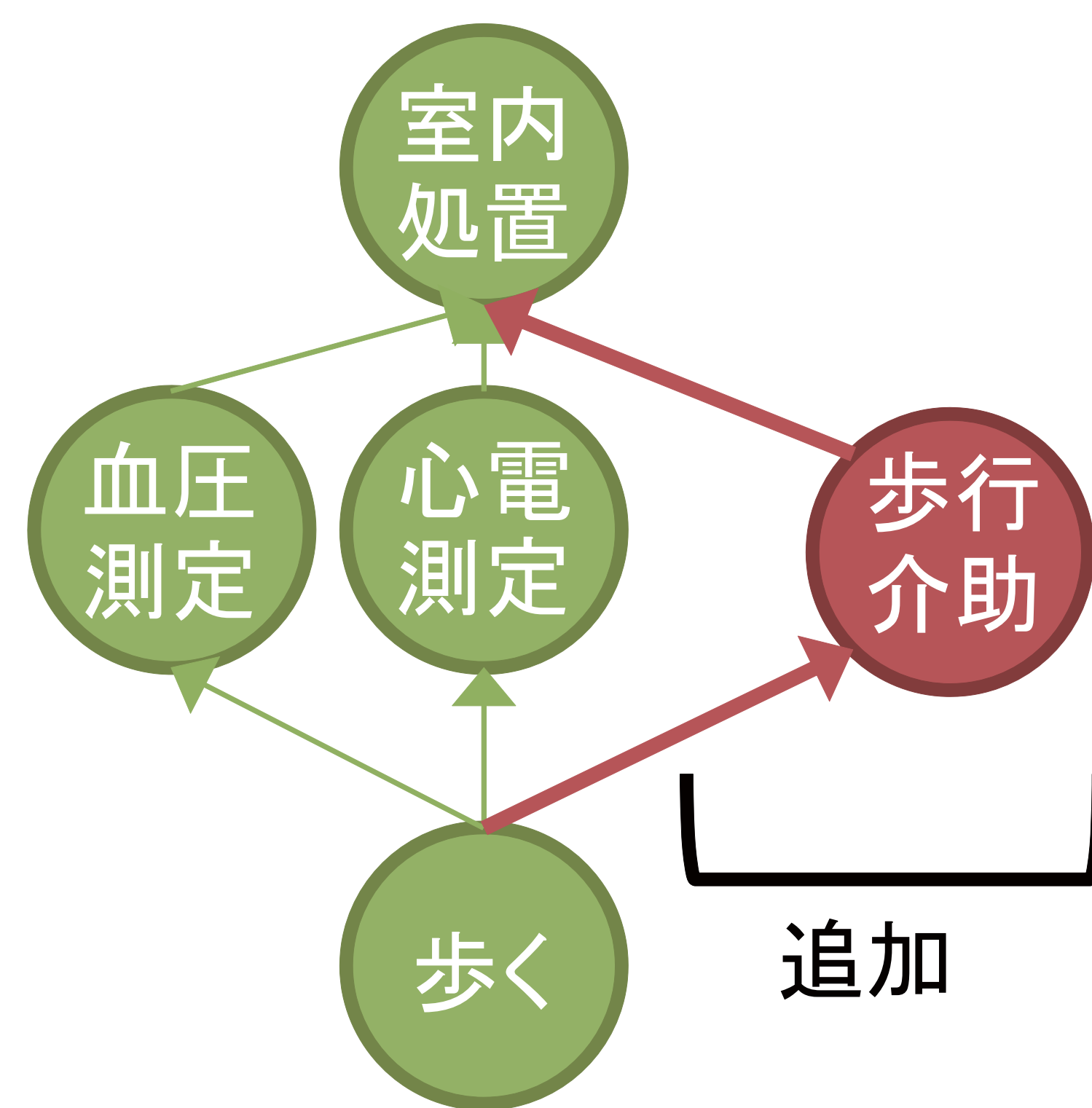
・今後、アノテーション結果に対して他者の評価によるアノテーション結果の品質の保証を導入していく予定である。

アノテーションツール

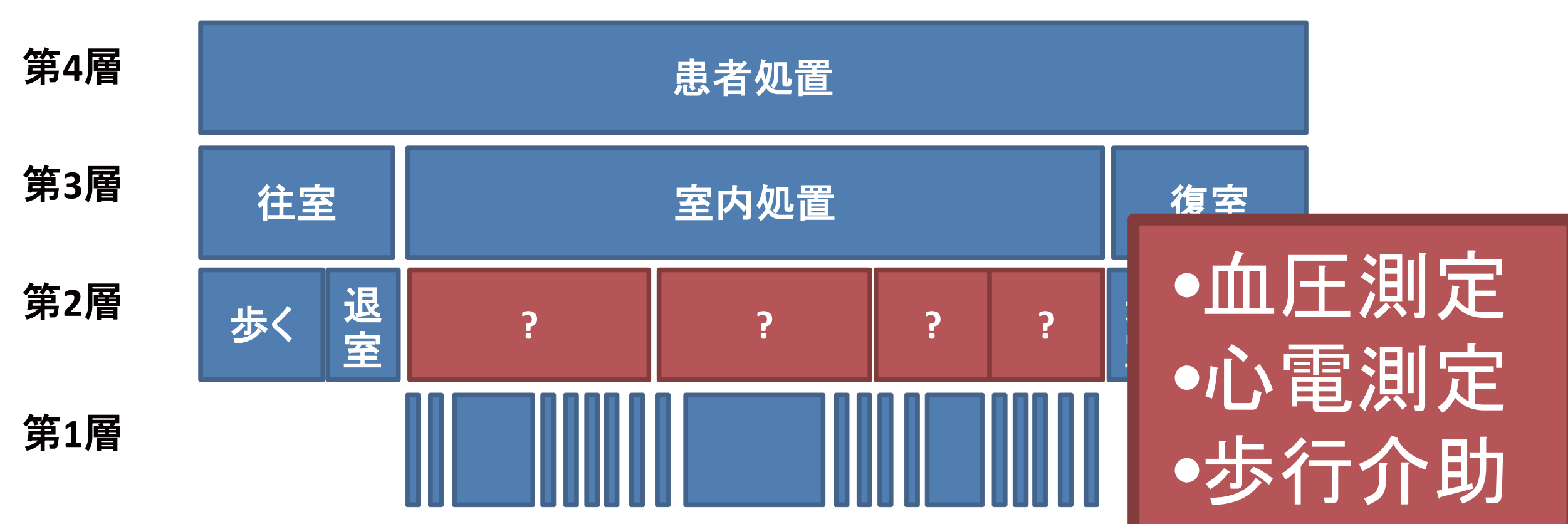
提案手法をもとに動画像を用いた
アノテーションソフトウェアを開発した
階層化アノテーションを導入！



提案手法の適応例



別の行動データ:



? 部分に候補を表示!