

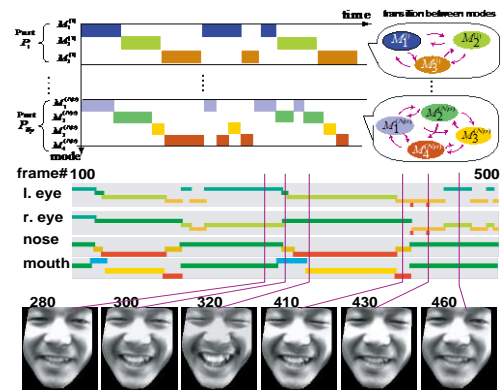
時系列データの記号化・構造化と対話的理解

社会情報科学部 川嶋 宏彰

キーワード 機械学習、人と機械のインタラクション、コンピュータビジョン、分散協調

研究概要

カメラ・センサ等による計測データや各種ログデータに基づき、人の振る舞いをはじめとする時系列パターンを認識・理解するための研究を行っている。多種多様な時系列データを自動的に解釈するには、機械学習を通じて構築されたモデルを利用できるが、可視化や説明、学習に必要な注釈の付与など、いかに人、特にデータの当事者やそのドメインの専門家を介在させるかが今後重要となる。そこで本研究では「人との対話を通じた機械学習」の枠組みを目指し、その基礎となる、時系列データの記号化・構造化と認識手法の開発をこれまでに行うとともに、データから得られる特徴的構造(気づき)を基に人へ質問し、データ解釈や学習を深める対話技術の研究を進めている。



モード切替型の数理モデル(上)による表情データの記号化・構造化(下)

アピールポイント

映像データや視線計測などのセンサデータから、これまでに表情などの人の振る舞いの認識や興味・注意・集中度などの内的状態推定手法を研究しており、人の行動に限らず様々な時系列データに対しても適用可能である。さらにエージェント間の分散協調・分散最適化に関する研究も行っており、移動ロボットや生物個体の群れの振る舞いを含めた、広い意味での「インタラクション」を工学的に扱うことができる。

応用分野

- ・時系列データ分析
- ・人の動作・行動分析
- ・ラーニングアナリティクス、学習支援システム