



DecNefの精神疾患への応用

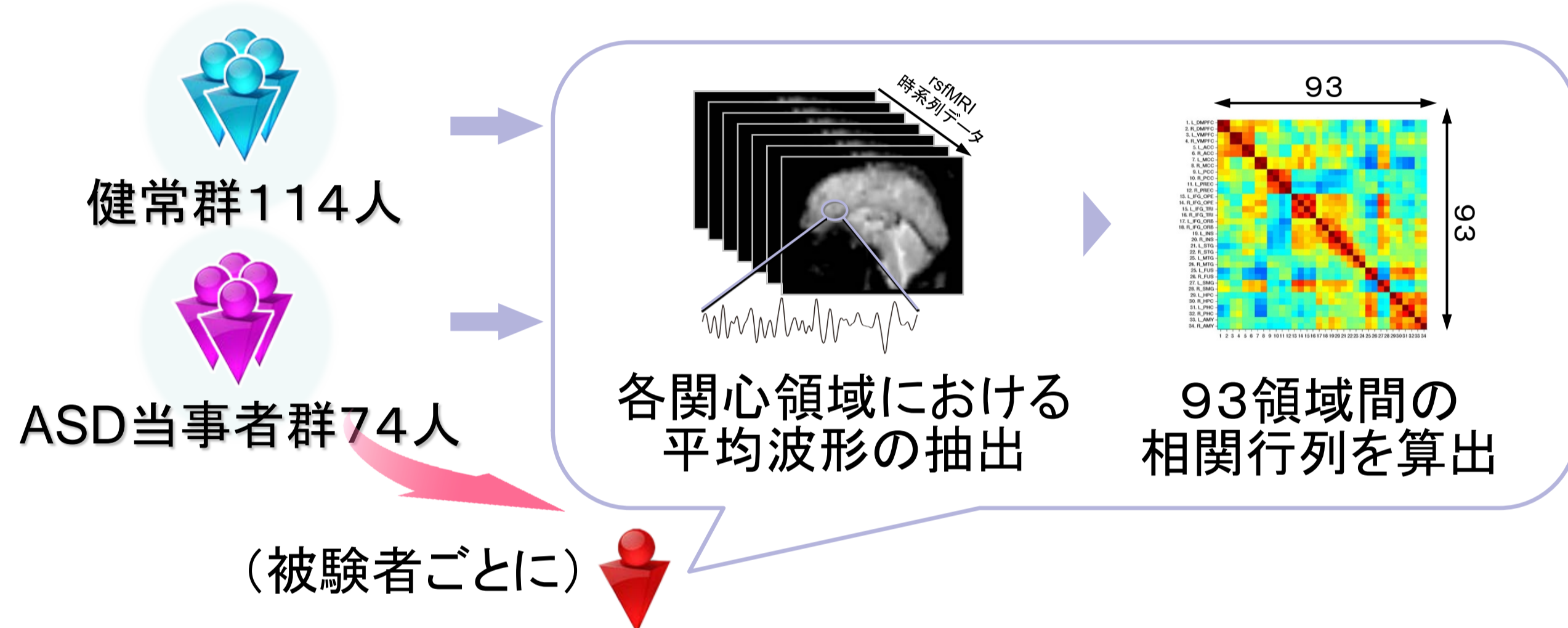
～精神健康のための新しい介入ツール～

背景と目的

精神・神経疾患は特定の脳部位の障害というより、脳のネットワークの障害として捉え直されつつあります。近年、脳活動のパターンを計測し、健常者と患者さんの判別に利用する研究が進展しています。患者さんの脳活動のパターンに異常があれば、それを健常なものに近づけることが、治療に結びつくのではないかと期待されています。

特徴

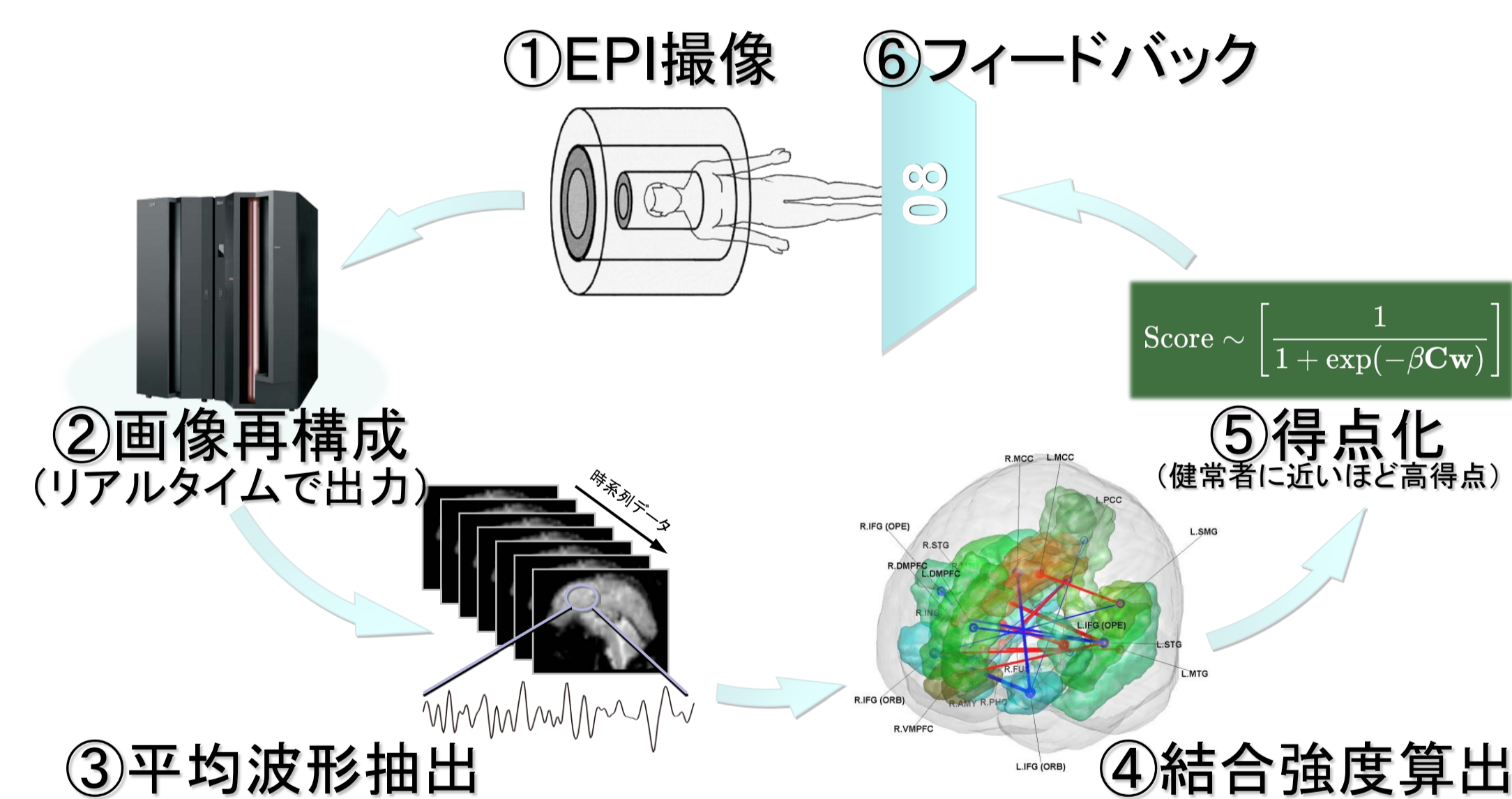
- DecNefは精神・神経疾患の治療への応用が期待されています。
- 高機能自閉症当事者の方々を対象としたDecNefを実施しました。
- うつ病など精神疾患の患者さんを対象としたDecNefの試験的实施を計画中です。



ATR・昭和大・東大の3施設で、高機能自閉症群および健常対照群の安静時機能結合MRI(rs-fcMRI) 約200人のデータを収集。各被験者の時系列データから、解剖学的に決めた計93個領域間の相関行列を算出。

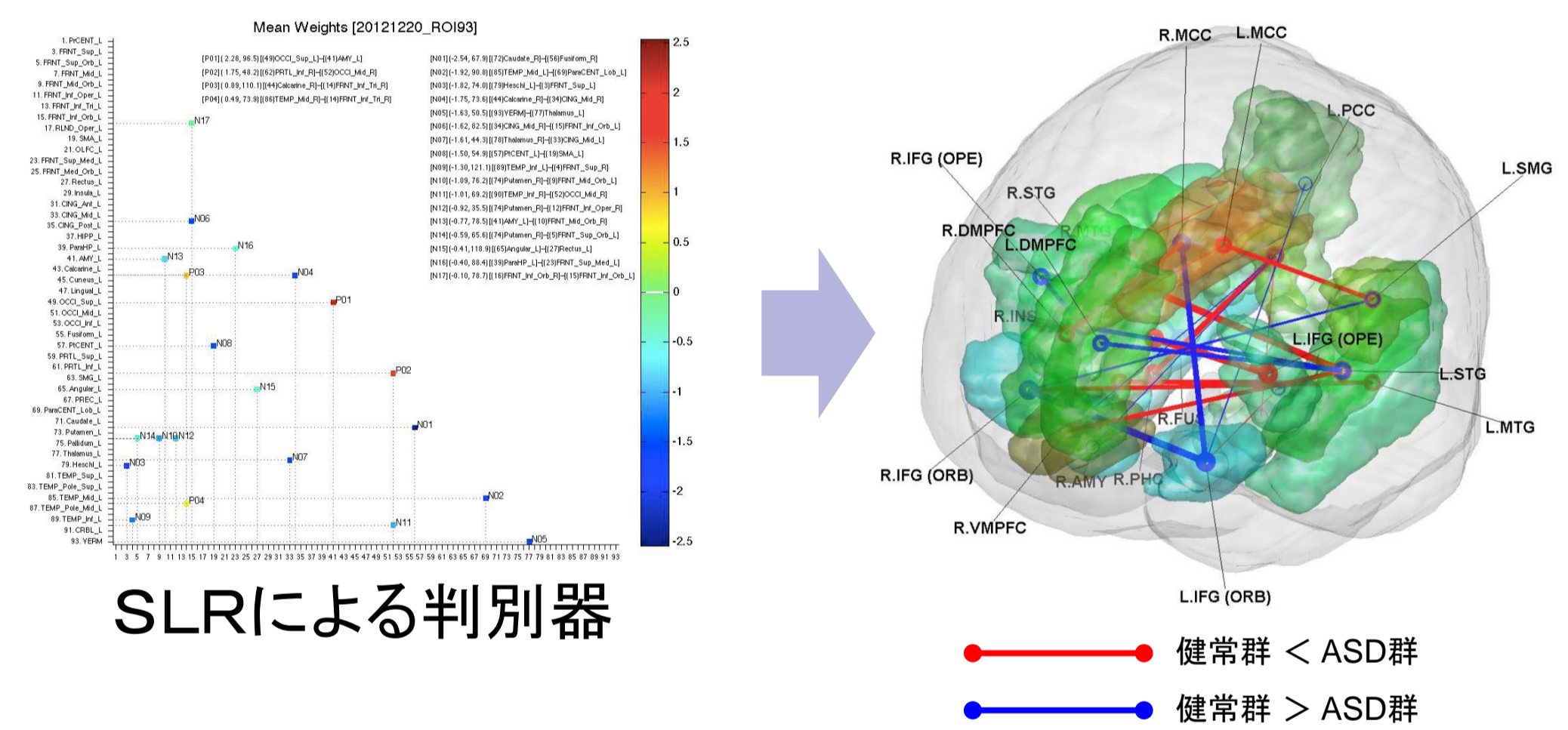
デコーダーの作成

Sparse Logistic Regression (SLR) による判別器を作成しました。



DecNef実施

fMRIデータにリアルタイムでSLR判別器を適用し、ある時点での脳内ネットワークがどの程度健常パターンに近いかを数値化し、被験者に呈示して、健常パターンを誘起してもらう助けにします。



今後の展開

DecNefは、原理的にはあらゆる精神疾患・精神的不調に対して適用可能であるといえます。薬物療法が中心となっている現在の精神医療に、有効性と安全性を兼ね備えた新しい治療法をもたらす可能性があります。将来的には精神疾患の発症の危険を事前に捉え、発症予防に生かすなど、広く一般的な心の健康増進に役立てることも期待しています。