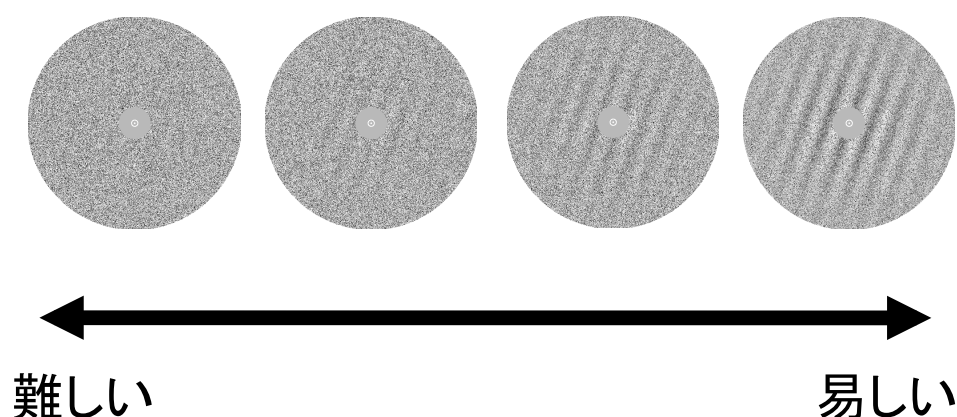


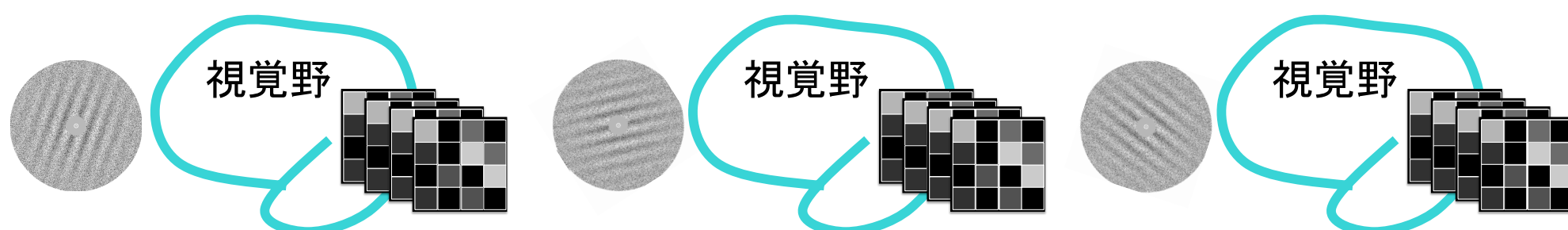
DecNef法の応用例 ～脳活動訓練で視覚能力の向上を導く～

●背景と目的

DecNef法はどのような分野に応用できるでしょうか。それを探るために、DecNef法を用いてヒトの視覚能力の向上を導くことができるかどうかを調べました。本研究では、右に示したような縞模様の傾きを判別する課題を用いて、DecNef訓練によって、この縞模様の傾き判別の能力が向上するか検討しました。

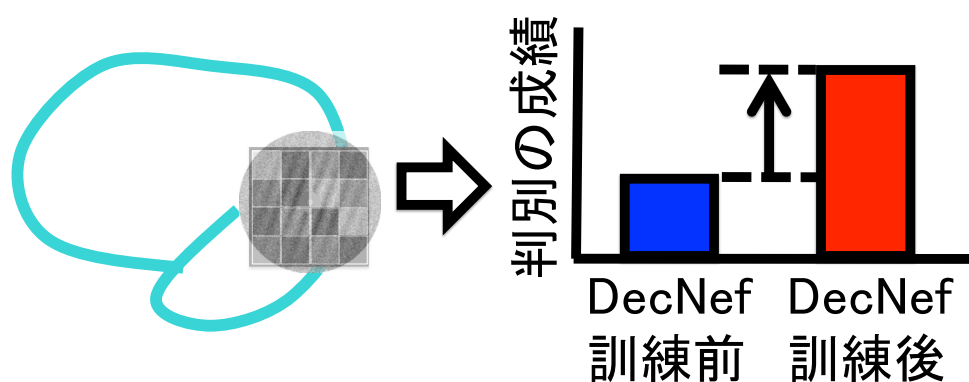
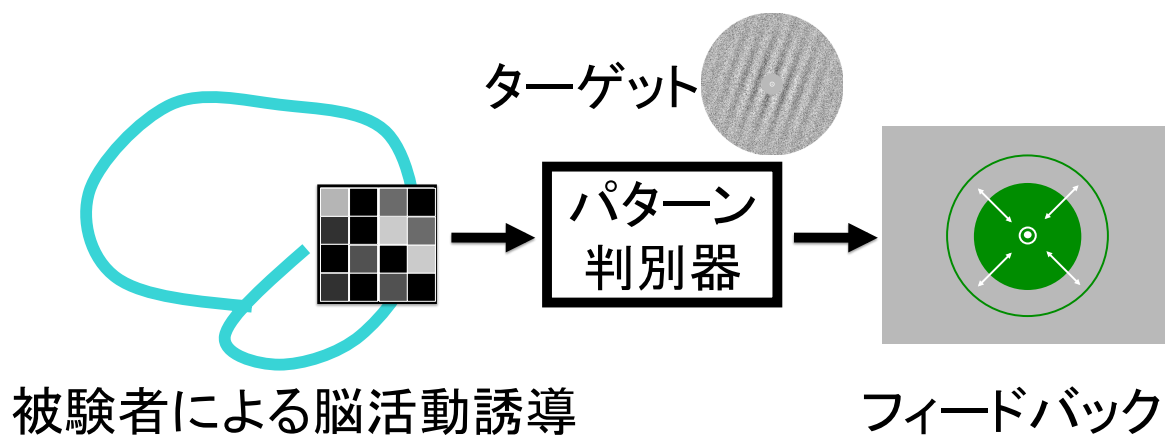


●特長



いくつかの種類の傾きに対して、視覚野がどのような活動パターンを示すか、機能的磁気共鳴画像法(fMRI)を用いて測定し、測定データから脳活動パターン判別器を作成します。

DecNef訓練では、与えられるフィードバックをてがかりに、ユーザは自分自身で脳活動パターンをターゲット方位によるパターンに繰り返し近づけるための訓練を、10日間行います。



DecNef訓練のあと、縞模様の判別課題の成績を測定すると、ターゲット方位に対する判別成績が、DecNef訓練のまえに比べて向上していることが分かりました。DecNef法を用いたターゲット方位に対応するパターンを繰り返し導く訓練によって、視覚能力の向上が引き起こされたといえます。

Shibata K, Watanabe T, Sasaki Y, Kawato M: Perceptual learning incepted by decoded fMRI neurofeedback without stimulus presentation, Science, Vol.334, Issue 6061, 1413 – 1415 (2011)

●今後の予定

今回見られたDecNef法による能力の向上が、他の感覚や運動でも得られるか調査します。