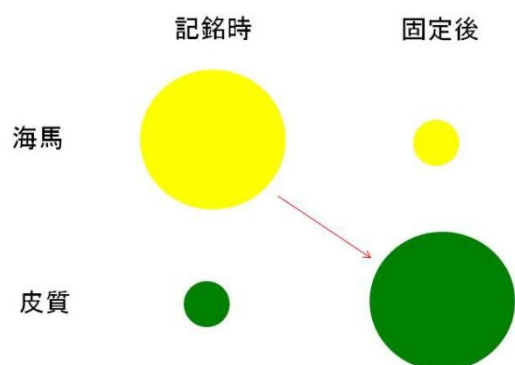


## 7. 記憶の decoding : 転送と固定

このホームページでも述べたが、記憶の「標準理論」では、記憶情報は海馬から新皮質に転送され、そこで固定されると考えられている。海馬の役割は相対的に低下することになる(その点を下に図示した)。この点を Takashima et al. (2009), Tambini et al. (2010) が海馬と皮質の活性、両領域間の機能結合(相関)から検討し、おおむね「標準理論」を支持する結果をえた。例えば、Takashima らは記憶の固定により、皮質の活動が増大し、一方海馬の活動が低下することを示した。機能結合をみると、顔領域は視覚皮質、頭頂葉、運動皮質との結びつけを強め、海馬は皮質との結合を減少させた。

しかし、記憶の decoding の研究は新しい、古い自伝的記憶の再生に海馬が関係することを示した (Bonnici et al., 2012 など)。活性の低下は decoding の低下を必ずしも意味しない。むしろ decoding の成績が良くなるという報告すらある。最近では Op de Beeck ら (Brants et al., 2016) も報告している。それゆえ、海馬は記憶の固定後も想起においてそれなりの役割を果たしているようだ。「標準理論」は修正される必要がある。一方、Takashima らの研究が示すように、皮質は固定で重要になっていくだろう。この点を脳の活性のレベルだけでなく、decoding で検討することは必要だろう。皮質では固定が進むにしたがい decoding の成績が向上することが予測される。また、このような decoding の実験を事後記憶効果 subsequent memory effect、recollection や familiarity、忘却など記憶関連の諸現象と絡ませ、多くの計画を考えることも可能だろう。

どのような課題にするか、考えどころだ。聴覚-視覚の対連合学習などがすぐに思い浮かぶが、いかがだろうか。



### 「標準理論」の説明

記銘時には海馬の果たす役割が大きいが、記憶情報は新皮質に転送され、皮質で固定され、皮質の役割が増加すると考える。

Takashima, A. et al. (2009) J. Neurosci, 29:10087-10093

Tambini, A. et al. (2010) Neuron, 65:280-290

Bonnici, H.M. et al. (2012) J. Neurosci., 32:16982-16991

Brants, M. et al. (2016) Neuroimage, 127:74-85.