

図1 CREBによる転写活性化のメカニズム  
 CREBはcAMPやCa<sup>2+</sup>情報伝達系によって活性化される転写因子であり、記憶制御において中心的な役割を果たすと考えられていた。

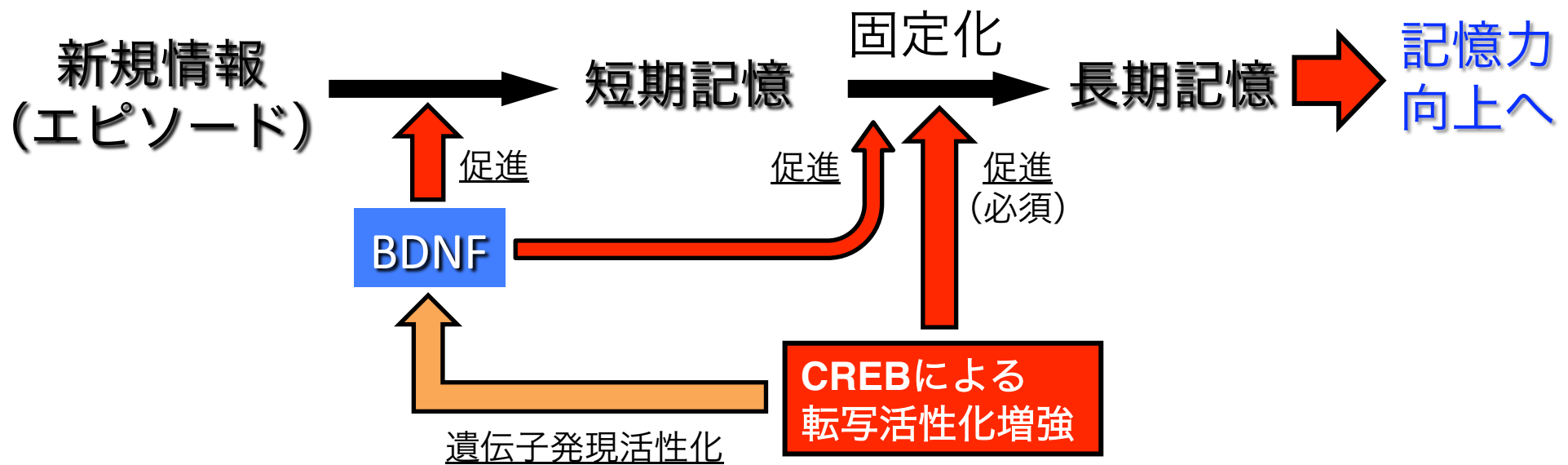


図2 CREB活性化による記憶能力向上のメカニズム

CREBは記憶固定化（長期記憶形成）を正に制御する。さらに、BDNF発現を制御して短期記憶も促進する。発現増加したBDNFはポジティブフィードバックループ的に記憶固定化促進にも貢献する。

表 CREB活性型変異マウスの記憶テスト結果のまとめ  
 全4ラインの遺伝子変異マウスの結果を示したものであり、社会的認知記憶  
 と恐怖条件付け文脈学習の結果を記した。

	Y134Fマウス		DIEDMLマウス
	ライン A	ライン C	ライン a,b
CREB活性型変異体の発現量	+ (低)	++ (高)	+++ (高)
海馬BDNF発現の増加	No	Yes +	Yes +++ (高)
短期記憶の向上	No	Yes (2時間記憶)	Yes (30分記憶, 2時間記憶)
長期記憶(24時間記憶)の向上	Yes	Yes	Yes