

2017 卯月の夢「記憶、人工知能(AI)のアシスト」

現在は第3次AIブームの最中であり、2017年はAIと人間の新しい関係構築の重要な1年になりそうだとされています。

私事、記憶に対する苦手意識は誰にでもあるものなのではないでしょうか？ 思春期と重なる16歳頃からか、一夜漬けは何とかなるものの、記憶を定着させてしかる後に呼び起こそうとしても、これがなかなか大変で、今日に至るまで苦手意識が続いております。もっとも、最近は開き直っており、物忘れが多少あろうとも、人の名前がすぐには思い出せないでいようとも、思い出すまで待つことにしています。そのうち、不要不急のことであれば、思い出そうとしていたことさえ忘れてしまいますから・・・。

2017年4月7日、理化学研究所、プレスリリースによれば、「海馬から大脳皮質への記憶の転送の新しい仕組みの発見 - 記憶痕跡(エングラム)がサイレントからアクティブな状態またはその逆に移行することが重要 -」(理研 MIT 神経回路遺伝学研究センター長 利根川進, Ph.D. 他、研究チーム7名)との論文が発表されました。次図および以下の引用文はその報道発表資料の一部ですが、私はAIのアシストを得て苦手な記憶を克服できそうな気がしてきました。(文責 アーキジオ春秋)

報道発表資料

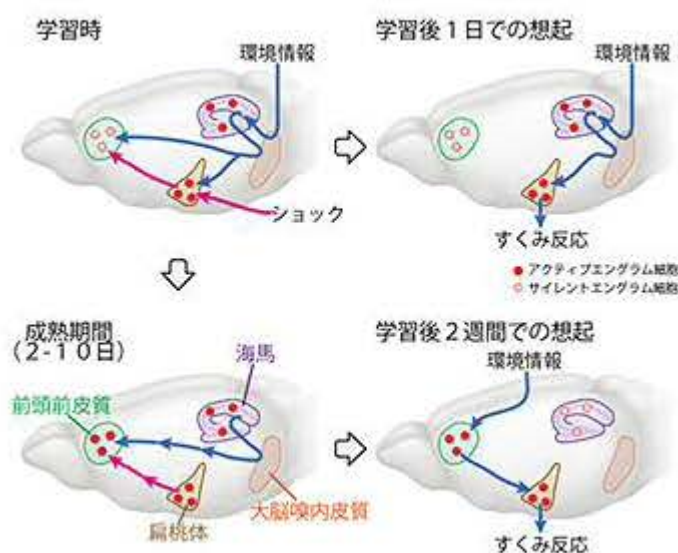


図 海馬から前頭前皮質への記憶の転送の新しいモデル提唱

- ① 学習時、エングラム細胞は最初に海馬に形成されますが、続いて恐怖記憶に関わる「扁桃体」とともに、大脳皮質の「前頭前皮質」に形成されます。ただし、前頭前皮質のエングラム細胞は記憶情報を持ってはいるけれども、思い出しにはすぐに使われない状態にあります。これを研究チームは“サイレントなエングラム”と呼ぶことにしました。
- ② 学習後2～10日の間に、サイレントだった前頭前皮質のエングラム細胞は、海馬のエングラム細胞からの神経入力を受けて、機能的に徐々に“成熟”しますが、逆に海馬のエングラム細胞は時間とともにサイレント化し、“脱成熟”していきます。一方、扁桃体のエングラム細胞は、経過時間に関わらず、アクティブな状態を維持します。

その結果、学習後1日の記憶の思い出しでは、「海馬→(大脳嗅内皮質)→扁桃体」の神経回路が使われますが、学習後2週間以降になると、海馬は使わず「前頭前皮質→扁桃体」の神経回路が使われるようになります。(以上、「60秒でわかるプレスリリース」の一部を引用)