

認知症を再生医療で治すプロジェクトが始まっています

5

海馬の新生ニューロンは常に入れ替わっている！

文 田口明彦
text by Akihiko Taguchi

前は：側脳室周囲と海馬で、新生ニューロンが生まれている、という話をしました（ニューロン＝神経細胞です）。

ヒトの記憶と、コンピュータの記憶で、一番の違いは何でしょうか？そうです、ヒトはコンピュータと違い、忘れることができます。例えば、今朝の朝食を覚えていることは必要ですが（少なくとも、食べたか食べてないかを覚えておかないと、もう一度食べたくなります）、普通は10日前の朝食を覚えている必要はありません。どんな情報であれ、脳に記憶するには、エネルギーが必要ですので、不要な情報は「必ず」忘れる必要があります。そうでないと、子どもの時から食べた全ての食事を、そっくりそのまま覚えている、みたいな状況になりかねません。

それでは、脳ではその問題にどう対応しているのでしょうか？そこで登場するのが海馬の新生ニューロンです。海馬の新生ニューロンは、今朝の朝食

を覚えます。しかし、常に新しいニューロンが次々に産生されているため、その新生ニューロンも時間が経つと古いニューロンとなり、やがて消えていきます。ニューロンが消えると、そこに

記憶していた情報も一緒になくなりますので、古い食事のことを忘れることができます。新生ニューロンが常に入れ替わっていることは、記憶だけでなくその消去でも重要だと私は考えています。ちなみに、大事な記憶は海馬の新生ニューロンから大脳皮質と呼ばれる場所の神経細胞にその情報が移され、保管されることが知られています。大脳皮質では新生ニューロンができません。古いニューロンは消えていかないので、大事な記憶を長期間保持することが可能となっています。

認知症患者さんで最も問題となる記憶に関して、脳における新規記憶の仕組み、短期間の保持方法、長期間の保持方法、さらに忘れることの重要性と

その仕組みなどが次々に分かってきています。それでは、実際の認知症患者さんの脳では、どうなっているのでしょうか？

（続きは次回に…）

Profile

神戸医療産業都市推進機構
先端医療研究センター部長
米コロンビア大学、国立循環器病研究センターを経て現職。間葉系幹細胞を使った再生医療による体内での再生促進・炎症制御の作用メカニズムを世界に先駆けて解明。次世代細胞治療を、日本から世界に普及させていくための研究開発を行っている。

