

## 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

4

## 新規記憶を担当している細胞は、海馬の新生ニューロン！

文 田口明彦

text by Akihiko Taguchi

前は…新規記憶を担当している部位は脳の「海馬」であり、新規記憶の中で、長期の保持が必要である場合は、大脳皮質の神経細胞に記憶が移される、という話をしました。

医学界だけでなく世間一般でも、「神経細胞は絶対に再生しない」と長い間、特に根拠もなく信じられてきました。神経細胞は再生しないと断言したのは、スペインの偉大な神経解剖学者のカハール博士（1852～1934）です。カハール博士は、神経の基本的構造を明らかにし、1906年にはノーベル賞を受賞した神経科学界の巨人です。カハール博士が断言しているのだから、神経細胞は再生しないのだから！と約100年もの間、盲信されてきました。

ただ、20世紀の終わりごろより、神経細胞は実は再生するのではないかと、という研究結果が出始めました。カハール博士の時代にはなかった再生した神経細胞を検出する手法が開発され、そ

の手法を用いて脳を観察すると、神経細胞が再生していることが分かりました。ただし、その場所、すなわち新生ニューロンが生まれている場所は脳の中で2カ所だけです。一つが側脳室（大脳半球の内部に存在する脳脊髄液で満たされた空間）周囲であり、もう一つの場所が海馬です。

側脳室周囲で生まれる新生ニューロンは、鼻の奥まで移動し、嗅神経としてニオイを感じる神経細胞として働きます。そして海馬で生まれる新生ニューロンは、海馬にとどまり、新規記憶を担当する神経細胞として働くことが分かりました。アルツハイマー病の初期症状あるいは発症前の症状として嗅覚が低下することも多いのですが、海馬と同様に側脳室でも新生ニューロンの産生が減ることが、嗅覚低下の原因ではないかと考えられ始めています。それでは、海馬の新生ニューロンにより、どのように新規記憶が保持されるのでしょうか？（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。