

## 聖書通信-4 人体の驚異 脳

遺伝子 地球 宇宙 その偉大な造りとそれに見られる知恵について考えてきました。

私たちがそのような造りに思索を向けられるのも、頭脳を持っているからではないでしょうか。

今日はその頭脳の造りとその中に見られる知恵について考えてみたいと思います。

### コンピュータと脳

今日コンピュータの発達は目を見張るものがあります。

将棋や囲碁、チェスと言った頭脳ゲームでも人間を上回るようになってきました。

コンピュータの計算能力は驚くべきものです。

例えば将棋ソフトの計算能力は1秒間に数千万手も読むことができます。

スポーツカーと競争しているようなものです。それでも人間はコンピュータを超える手を指すことがあります。

人間は無駄な手を読むことを省いて、重要と思える手に集中することが出来るからです。

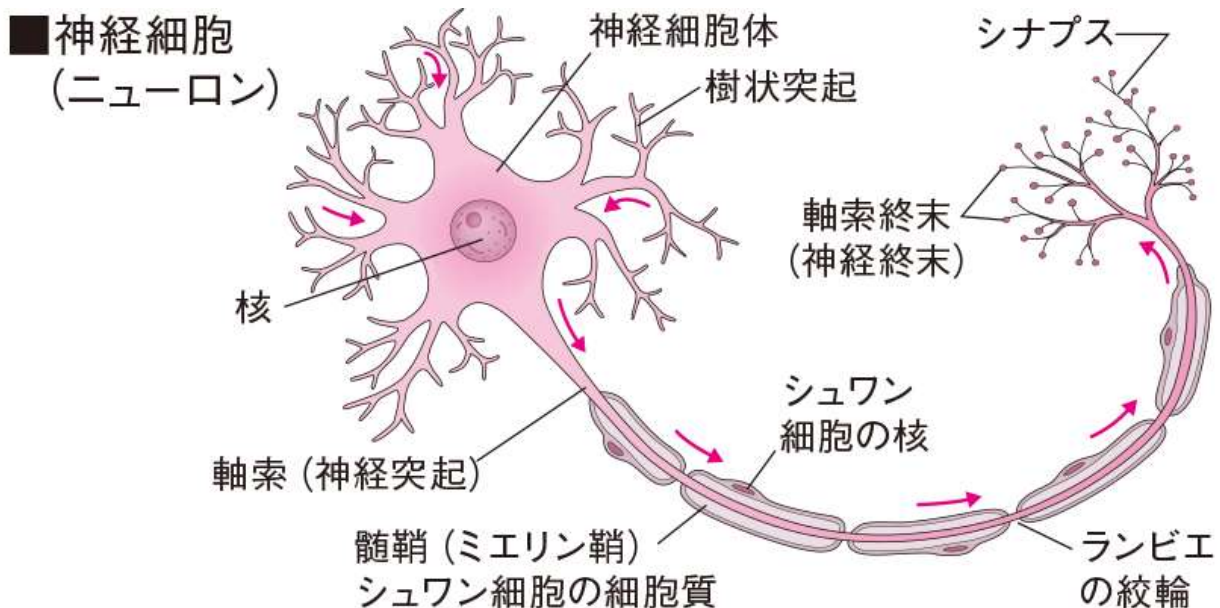
とはいえこのコンピュータも人間の頭脳が精魂傾けて作り出してきたものです。

ではこの頭脳を誰が作ったのでしょうか。

### 頭脳の構造とその造り

結論を述べる前に頭脳の構造とその造りについて考えてみましょう。

頭脳は神経細胞の集まりです。脳にある神経細胞の数は2000億個もあると言われています。



神経細胞の構造

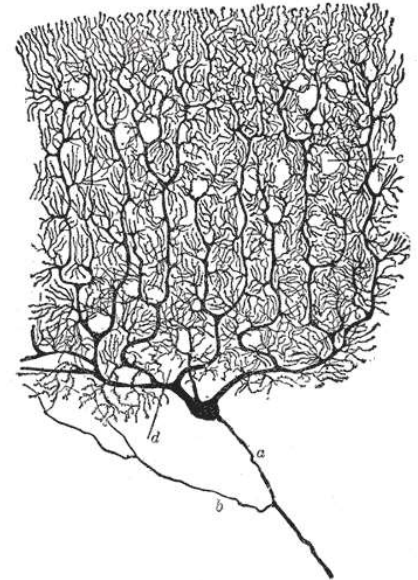
神経細胞は核がある細胞体と情報を取得する樹状突起、そして情報を伝達する軸索、軸索終末の突起を通して他の神経細胞に情報を伝達して行きます。樹状突起は多いもので数千から数万あると言われています。それが互いにネットワークを形成して、情報の保存、思索、創造といった頭脳の活動を支えています。

### 驚異的な脳神経細胞の結びつき

脳のその結びつきは天文学的数字に上ります。シナプス(接合部)の数はある学者によると、約125兆個のシナプスがあり、これは1500個の銀河系を満たす星の数に匹敵するそうです。

またある学者によると、その結びつきの組み合わせ可能数は宇宙にある元素の数を上回るのではないかと考えています。

シナプス(接合部)の情報伝達の仕組みも驚くべきものです。電気信号の伝達ではなく、化学伝達と呼ばれる方法で伝達して行きます。30種類ほどの化学物質があるそうですが、その伝達方式によって驚くほどの多様性を生み出し、脳の能力の向上につながっていることは明かです。ある科学者はシナプス(接合部)について次のように述べています。



神経細胞の樹状突起

「1つのシナプスは、それ単体でただのオン/オフスイッチというより、記憶装置と情報処理の両要素を伴うマイクロプロセッサとして機能する。そしてシナプス1つで、分子レベルの極小サイズのスイッチを1000個程度持っている可能性がある。1つの人間の脳が持つスイッチの数は、地球上にあるすべてのコンピュータやルータ、そしてインターネット接続よりも多い。」  
つまり一つの接合部(シナプス)だけの機能でも優れた能力を持っていることを意味しています。  
シナプスの数が125兆個もあるとすれば、驚くべき能力があると言えるのではないでしょうか。

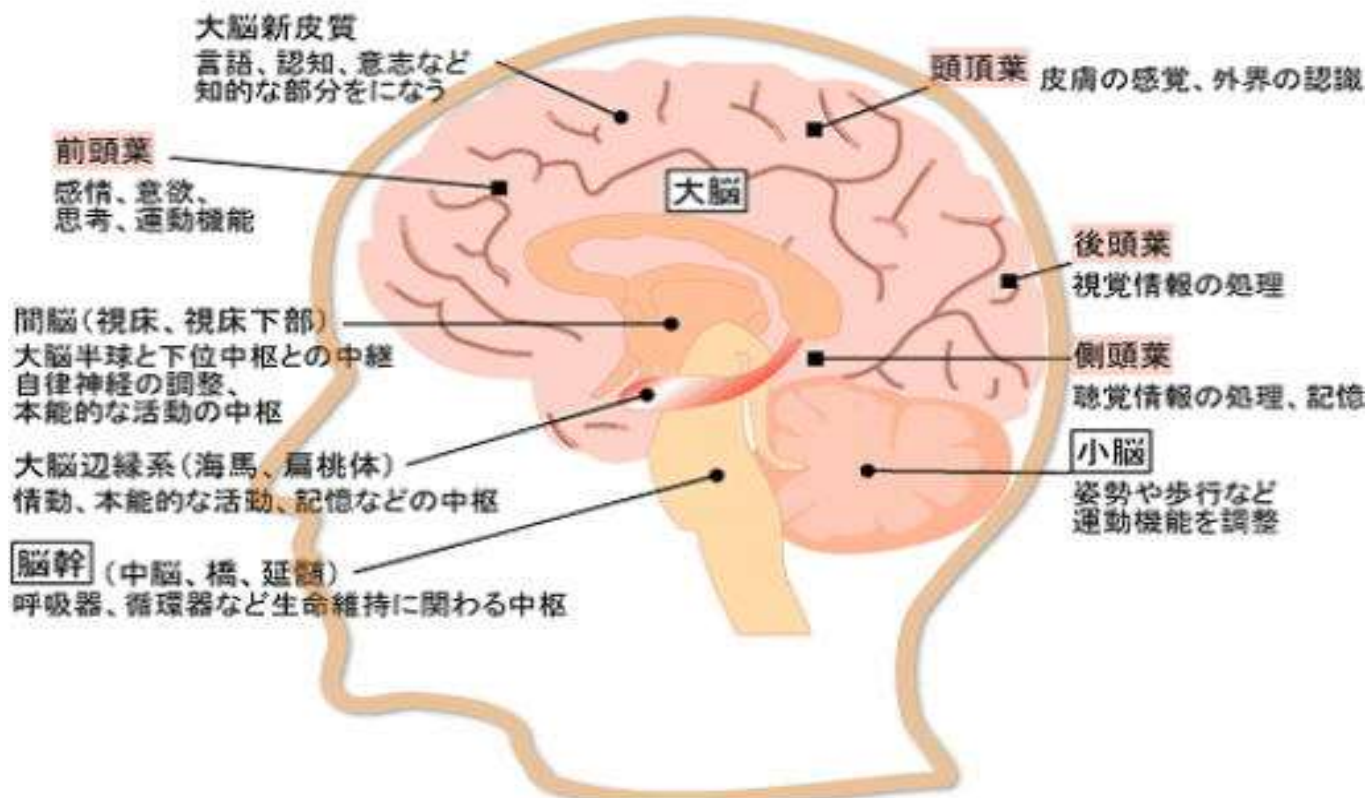
### 組織化されている脳

しかも脳はただ単に結びついているだけではありません。それが組織化されているのです。

私たち人間社会も村があり、町があり都市があるように組織化されています。また農業、工業、商業というように様々な働きがあります。

脳も同様です。

脳は大きく分けて、大脳、小脳、脳幹の3つに分けられています。さらに大脳は側頭葉、前頭葉、海馬などに分かれています。また右脳、左脳と言われる部位によっても働きが異なっています。  
脳の記憶容量はアシモフ博士によると2000万冊の書籍を収容できると言われています。  
驚くべき能力です。



## 未知数の世界

とはいえまだまだ人間には未知数の能力が隠されているようです。

例えばテレパシー、予知能力、素早い計算能力、驚異的な記憶能力、透視力といった才能を発揮する人がいます。

ある種の能力が非常に秀でているサバン症候群と言った人々がいます。またある脳の部分が損傷を被ったため、特殊な能力を発揮するようになった人々もいます。

脳は神経細胞だけで構成されているのではありません。神経細胞より50倍も多いとされるグリア細胞と呼ばれる種々の細胞も重要な働きをしています。

グリア細胞は神経細胞の維持、修復に関わっているとされていますが、情報の伝達、保存にも関わっている可能性があります。

なんと驚くべき仕組みでしょうか。

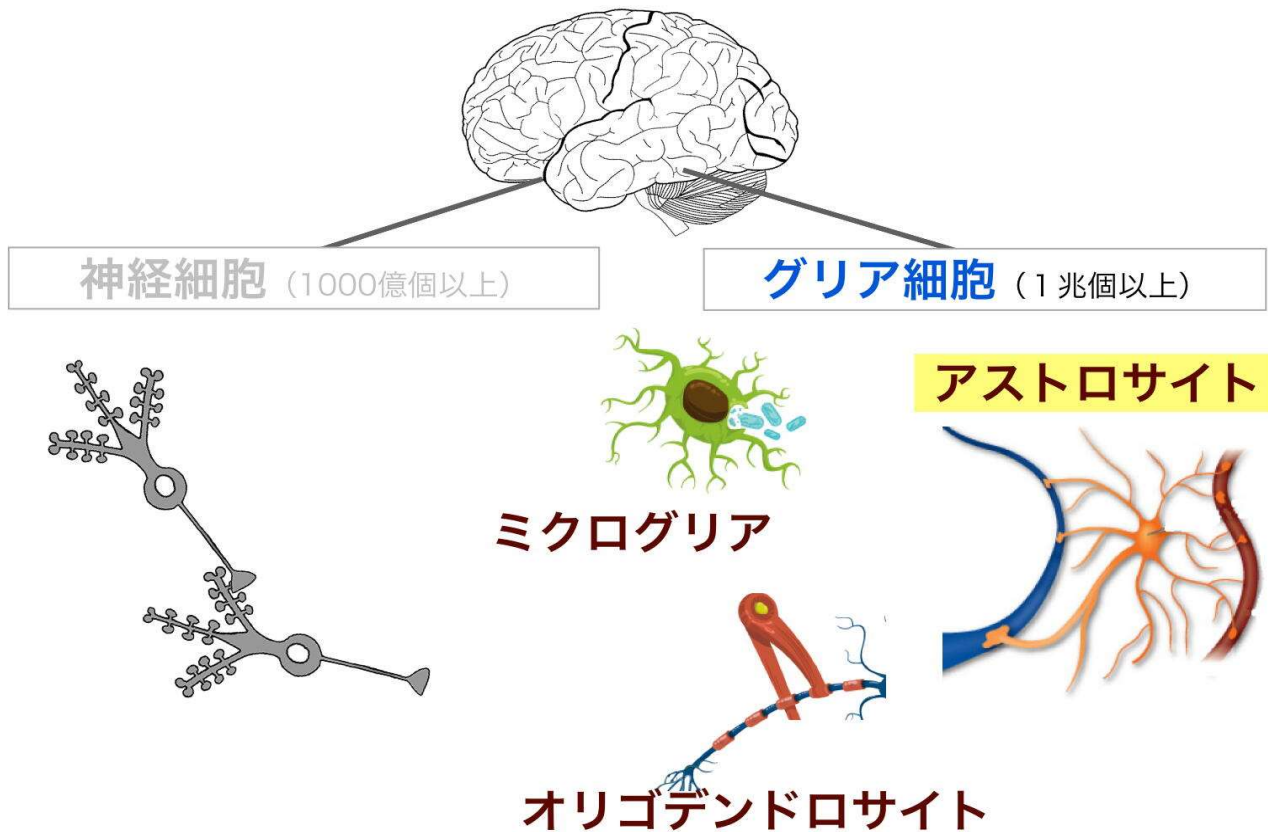
脳はまだまだ未知数の世界なのです。

私たちの意識、無意識、潜在意識と言った点も謎だらけです。

ある種の研究によると、意識として顕在する前にすでに、意識が無意識ですが前意識として表れているようです。

例えば右手を上になげようと言意識する前に、無意識の領域で右手を上になげようと言意識しているようです。

# 脳機能を支える細胞



興味深いことに聖書の中にも同様の表現が見られます。

わたしの舌に言葉が上る前から、(意識する前から)  
ご覧ください、エホバ(神)よ、あなたは既にそれをすべてご存じなのです。  
(詩編 139:4)

当たり前のように、私たちは記憶、計算、会話をしています。よく考えてみるとこれらの能力は本当に驚くべきものです。それを生み出している脳、その構造と仕組みを見ると、次の言葉に同意するのではないのでしょうか。

「私はあなた(エホバ神)を賛美します。  
私は、驚くほどに素晴らしく造られているからです。  
あなたが行ったことの素晴らしさを、  
私はよく知っています。」 (詩編 139:14)

次回は宇宙 地球 生命 人類を生み出してきた神が、人間界に見られる様々な問題を解決する意図があるのか考慮したいと思います。