

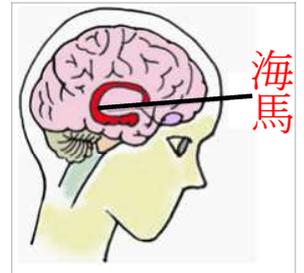
# “記憶力向上”にレシチン

研究者：東京大学医科学研究所神経ネットワーク分野 篠江 徹より出典

レシチン⇒アセチルコリン＝リラックス＝副交感神経

ヒトが「学習」や「記憶」をしている際に、脳の「海馬」では神経伝達物質の一つである「アセチルコリン(ACh)」の濃度が上昇します。この「アセチルコリン」により活性化されるムスカリン性受容体は、その阻害薬が健忘を引き起こすことから、海馬での“記憶の形成”に「アセチルコリン」が重要と考えられています。

私たちは、記憶形成における細胞レベルの基礎過程と考えられているシナプス伝達の長期増強が、海馬内の「アセチルコリン」により亢進するメカニズムを解明しました。



「海馬」は内側中隔核から、「アセチルコリン」を放出するコリン作動性神経の投射を受けており、このコリン作動性神経を刺激して「アセチルコリン」を放出させると、海馬神経細胞の興奮性が上昇します。この時に長期増強を誘導すると、記憶の増強率が増大しました。  
(Journal of Neuroscience 25: 11194-200, 2005)

従って、同じ情報でも、「アセチルコリン」により神経興奮性が上昇した時に入力された方がより大きな記憶の長期増強を誘導できるということから、「記憶形成」における「アセチルコリン」の存在の重要性を示唆しています。

すなわち、アセチルコリンの材料である「レシチン」を摂ってから、学業に励むと、「記憶力」の向上に貢献するということです。

## 脳に「アセチルコリン」

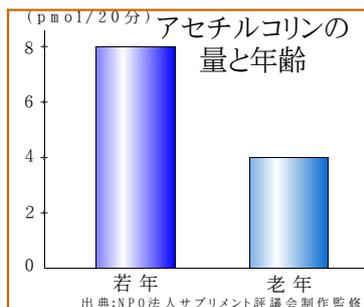
脳の中では、たくさんの神経細胞がネットワークを組み、膨大な情報を伝えています。その情報を伝えるのが「神経伝達物質」とよばれる物質です。記憶や学習能力を司っている脳の「海馬」には、「アセチルコリン系神経」が集中しています。



「アセチルコリン」は、「記憶」、「ひらめき」、「作業効率」、「想像力」、「発想力」などに関わる神経伝達物質です。

年をとるにつれ情報伝達物質であるアセチルコリンの量は減っていきます。

「アセチルコリン」は「ホスファチジルコリン(PC)」から作られ、ホスファチジルコリン(PC)は、レシチン・納豆・卵黄などに含まれ、ビタミンB群がその合成に関わっています。



レシチン⇒ホスファチジルコリン(PC)⇒アセチルコリン

## レシチン

レシチン10gは、大豆5kgに相当

「レシチン」は体内のリン脂質としては最も多く、「細胞膜」や「脳」、「神経組織」の成分として重要で、「ホスファチジルコリン」を意味します。



レシチンは大豆や卵などに含まれ、動植物の細胞中にグリセロリン脂質として存在し、細胞膜の主要成分です。

ヒトは加齢と共に「ホスファチジルコリン」の合成力が衰えるため、その原料である「レシチン」を補給すると良いといわれています。

「ホスファチジルコリン」の合成には、**ビタミンB12+葉酸**が必要です。

レシチンは「胆汁酸」に含まれ脂肪を“乳化”させ水に溶けやすくします。ビタミンE・A・D・Kなどの**油性のビタミン**の吸収を助けます。又、血管内壁に付着した「コレステロール」や、血中の「中性脂肪」を溶解して、血流をスムーズにします。体内のレシチンの総量は、体重60kgの人で約600gとなり、かなりの量です。

レシチンの不足は、疲労、免疫力低下、不眠、糖尿病、LDLコレステロールの沈着など多くの症状の原因になります。

# アセチルコリンと 認知症

「アセチルコリン」は副交感神経や運動神経の末端から放出される「神経伝達物質」です。

「アセチルコリン」は“加齢”と共に減少し、“アルツハイマー病”と関連します。

アルツハイマーの原因である「βアミロイド」は、

アセチルコリン分泌細胞を死滅させるために「アセチルコリン」が低下します。

アセチルコリンの量が脳内に増えると、集中力が増し、記憶力もアップします。

反対に脳内のアセチルコリンの量が減ると「集中力」や「記憶力」が低下することが確認されています。

「アセチルコリン」の主な働きは、自律神経系への作用、運動神経系への作用、血圧や脈拍、記憶、認知、学習、睡眠や覚醒などへの作用と多岐に渡り、体内で働く神経伝達物質の中でも特に重要な物質の一つです。

「アセチルコリン」は自律神経系のうち、特に「副交感神経系」を刺激する作用があり、代謝の下降、心拍数と脈拍の減少、血圧の下降、消化と排尿の促進、瞳孔の縮小などの作用を及ぼします。

更に、「唾液」の産生を促し消化機能を亢進させる、「骨格筋」、「発汗」、「内蔵機能」への関与、「記憶」、「認知」、「学習機能」への働き、「睡眠と覚醒」など多岐にわたります。

上記の機能は、中高年から低下してくるために、

「アセチルコリン」の分泌量を維持するために、

「レシチン」の摂取は、「抗加齢対策」として必須です。



## アセチルコリンと、睡眠

「アセチルコリン」が不足すると、“眠り”が浅くなりやすく、“集中力”が低下します。

こんな症状はありませんか…？

- 朝、スッキリと目覚められない！
- 夜、何回も目が覚めてしまう！
- 寝つきが悪い！
- 気分の浮き沈みが激しい！
- 慢性的な肩こりや腰痛がある！
- 睡眠時間は十分でも、眠気が取れない！



質の良い睡眠は、美容と健康に欠かせません！

「レシチン」は摂取すると体内でコリンから

「アセチルコリン」へと変換され、

睡眠を充実させます。

## 脳は睡眠時に、お洗濯

「人はなぜ眠るのか…？」という研究は古くから科学者と哲学者を悩ませ続ける永遠のテーマですが、「睡眠によって、脳の老廃物が洗い流される」ということが発見され、「アルツハイマー」などの多くの脳疾患の治療が大きく進展する可能性が明らかになりました。

ロチェスター医療大学のメイケン・ネダーガード博士とその研究チームは、脳の持つ脳細胞内の老廃物を洗い流し排出するという機能が、「深い眠り(ノンレム睡眠)」にある間に最も活発に働くことを発見しました。

今回の研究では、人間の脳に似た脳を持つハツカネズミの脳血流量と、大脳の“脳脊髄液(CSF)”を観察したところ、睡眠中に脳のゴミ処理機構(glymphatic system)が活性化することが発見され、その量は起きていたときに比べ“10倍も活発”であることが判明しました。

また、脳細胞は、“睡眠時に60%収縮”することでより多くの脳脊髄液(CSF)が流入できるよう大きな空間を作り出し、脳の“洗浄”を効率的に行うことも発見されています。



脳は“ぐっすり”寝ている間に、お洗濯されていたのです！