

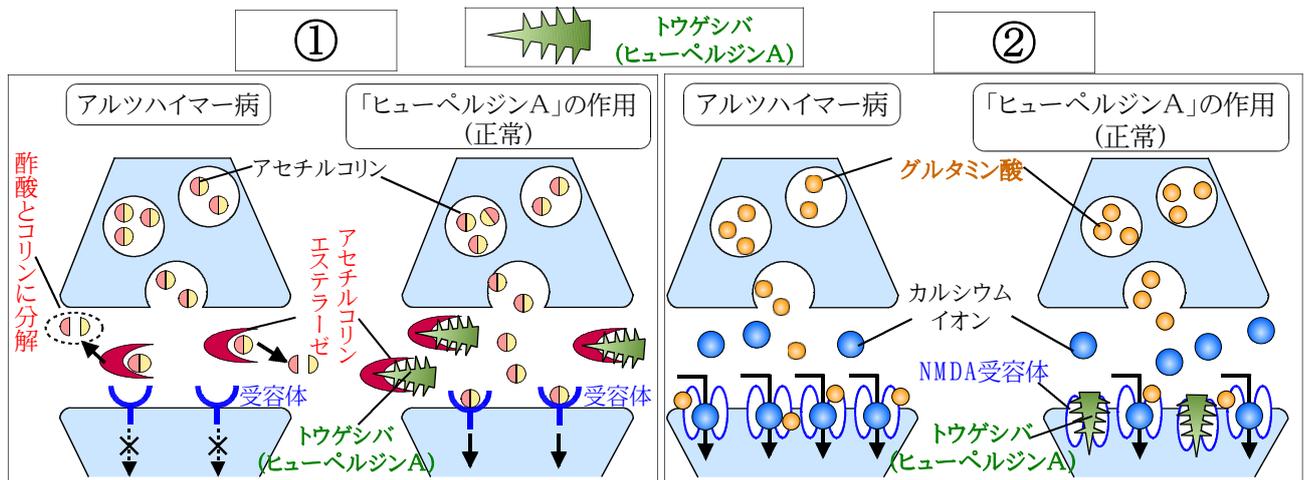
# トウゲシバ草と アセチルコリン

「トウゲシバ草」は冬でも枯れない常緑の多年草で「ヒューペルジンA」を含み、記憶や学習能力を改善すると云われています。その外観から、千層塔 (QianCengTa) と呼ばれ、「金より貴重」を意味する金不換 (Jin Bu Huam) として、中国では強力な鎮痛剤、あるいは腫れ、発熱血液疾患の治療薬として知られています。



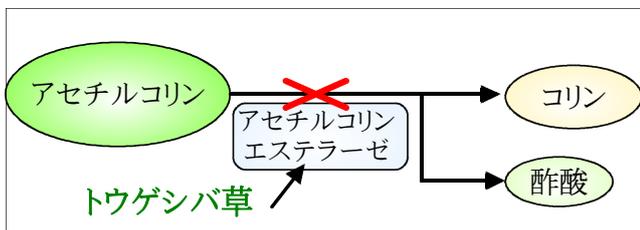
「ヒューペルジンA」は、「トウゲシバ草」から浙江省医学科学院と中国科学院上海藥物一研究所において単離された、極めて強力な「アセチルコリン分解酵素の阻害作用」があり、「アセチルコリン」を増加させます。「ヒューペルジンA」を使った多くの臨床試験によれば、「アルツハイマー」と「血管性認知症」に対して優れた治療効果と高い安全性を示すことが報告されています。

「ヒューペルジンA」は、① “アセチルコリンエステラーゼ阻害作用”  
② “NMDA受容体拮抗作用” の2つの薬理作用が報告されています。



## ① アセチルコリンを増やす

“アセチルコリンエステラーゼ阻害作用”



“アルツハイマー病”では「アセチルコリン」と呼ばれる神経伝達物質を放出するシナプスの働きが低下します。シナプス間隙には出てきたアセチルコリンを分解する酵素である「アセチルコリンエステラーゼ」が待ち構え「アセチルコリン」を酢酸とコリンに分解します。(上図)

“アルツハイマー病”では放出される「アセチルコリン」が少ないため、分解されると神経伝達物質がアセチルコリンの受容体に届く前に一掃され、信号が伝わらなくなってしまいます。(①左)

その結果、脳の働きが低下します。

## ② 神経細胞を守る

“NMDA受容体拮抗作用”

「グルタミン酸」は記憶や学習の際に神経末端から放出され、膜の「NMDA受容体」に結合する事で、神経細胞内にカルシウムを流入させ、神経を興奮させ記憶や学習に働くとされています。

“アルツハイマー病”、“ストレス”などにより、「グルタミン酸」が“過剰に放出”されることで、カルシウムが神経細胞内に過剰に入り込み、神経細胞を死滅させます。(②左)



「ヒューペルジンA」は過剰な「NMDA受容体」の刺激を抑え、神経細胞死滅や記憶・学習効果の低下を改善する効果が期待されています。(②右)