

本校卒業生の中西重忠先生が、文化勲章を受章されましたので、以下のように生徒に紹介しました。

## 中西重忠先生のご功績

大きな脳は人類最大の特徴です。直立歩行できるようになったことが最大の理由です。

先生は「脳」を分子レベル、遺伝子レベルで研究する第一人者です。



1年生で履修した生物基礎で、「人の細胞=60兆個」、「人の塩基対=30億塩基対」、「人の遺伝子=2万5000個」を学習しています。

また、DNAはヌクレオチドが結合した高分子化合物であることや、DNAのヌクレオチド鎖の「A、T、G、Cの4塩基」の並び方が遺伝情報になることも学習しました。

先生の研究は、記憶と学習のメカニズムを解明することで、学習・記憶の低下や障害を単に認知症と捉えるのではなく、疾病の予防に役立て、豊かな社会を構築することを目的としています。

以下に研究内容を簡潔に箇条書きしてみます。

①「脳」は約1千万個の神経細胞からなり、それらが「興奮」、「抑制」されること(ON、OFF)で情報が伝達される。「興奮」と「抑制」は伝達する細胞から分泌される「神経伝達物質」が、伝達される細胞の「受容体」へ受け渡されることで発生する。「神経伝達物質」のうち、特に重要な「グルタミン酸受容体」の遺伝子を明らかにした。

②NMDA型の「グルタミン酸受容体」は学習・記憶に重要な役割を果たすことを明らかにした。

③「グルタミン酸受容体」は単に作用を高めれば良いのではなく、適正なバランスがコントロールされる必要がある。脳出血や脳梗塞が起こるとグルタミン酸濃度が異常に高まり、患部以外でも神経細胞死が起こることで「脳」が破綻する。

以上

現在、先生の研究は「グルタミン酸」神経伝達系を対象にした新薬開発の基礎データとして活用されています。

※中西先生…昭和35年大垣北高等学校卒業(第11回卒業生)