

今年もまた生理学・医学賞の分野で日本人受賞者が生まれた。21世紀に入ってからというもののノーベル賞、特に自然科学分野3賞を受賞する日本人が目覚ましく増えている。今回はここに注目してみたい。

ノーベルとノーベル賞

アルフレッド・ノーベル(1833~1896)スウェーデン・ストックホルム生まれ。

彼は30歳の時にダイナマイトを發明し、多額の資産を「人類に最も貢献した人に毎年賞金として贈るよう」との遺言を残した。



▲ノーベル賞メダル

物理学とは、簡単に言つと自然現象の法則を理論立てて、実験を重ねて見つけていく分野である。湯川秀樹は日本人によるノーベル賞の最初の受賞者である。

物理学賞 × 湯川秀樹

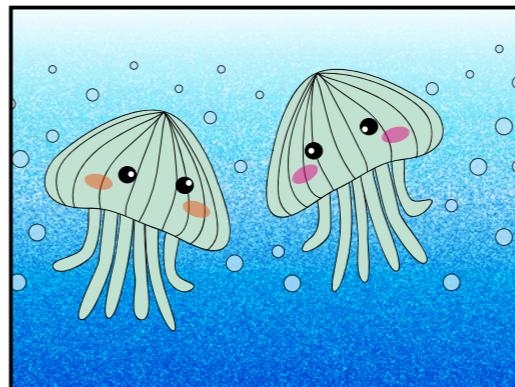
彼の受賞理由は、原子核の中で陽子と中性子を結びつける粒子「中間子」の存在の予測。1934(昭和9)年、中間子理論を発表。当時彼の論文はあまり注目されなかったが、その13年後、イギリスのセシル・パウエルが宇宙線の中に中間子を発見したことにより、予測が証明され、1949(昭和24)年、ノーベル物理学賞を受賞した。

2008(平成20)年にノーベル物理学賞を受賞した南部陽一郎も彼にあこがれて物理学の道を志したという。彼の受賞は敗戦後の日本人に大きな活力を与えた。湯川の受賞から50年以上たった今では「中間子」の種類にも10種近くその存在が判明している。

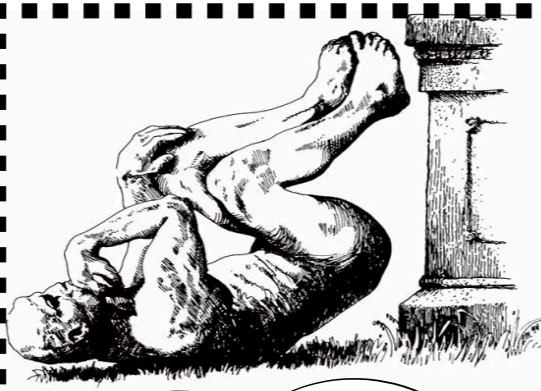
化学賞 × 下村修

化学とは、物質を対象とし、その構造や性質、反応について研究を行なう分野である。

下村修の受賞理由は、緑色蛍光タンパク質(以下、GFP)の発見と開発。彼はイギリスでオワンクラゲの青色の発光物質イクオリンを発見し、さらに細胞内でイクオリンがGFPと複合することによって緑色に光ることができ、これを解明した。その後GFPの単離に成功し、単体でも紫外線により緑色に光ることも解明。現在では生きている細胞内のタンパク質が可視化できるようになったため、様々な生命科学の分野で応用されている。



▲オワンクラゲ



イヴ・ノーベル賞

ノーベル賞のパロディ的存在。研究成果のみならず、発明品、行動などにも与えられ、選考基準は「笑わせること」と「考えさせること」。今年の「股のぞき効果」の研究を含め、直近10年間日本人は毎年受賞している。

生理学・医学賞 × 利根川進

生理学は生物の体の働きについて、医学は人間の疾病についての学問である。

ノーベルも生理学・医学の分野に深い関心があり、ダイナマイトの原料であるニトログリセリンを使って動脈硬化緩和の動物実験などを行なっていた。さて、利根川進の受賞理由は、抗体の多様性を生じさせる遺伝的原理の発見である。

病原体に対してその抗体が身

体の中で作られ抵抗力をもつことを免疫という。遺伝子でどのように10億種類にも及ぶ抗体が作られるかを明らかにした。それまで1つの遺伝子は1種類のたんぱく質のみ生産すると思われていたため、この発見は免疫学と遺伝子の研究に大きな影響を与えた。1987(昭和62)年ノーベル生理学・医学賞受賞。

ゆえである。毎年世界中で約3000名のその分野のエキスパートに任意の推薦依頼をし、その1割程度の返信をもとに厳密に審査する。受賞理由を聞いただけでは身近に感じられないことが多いが、ノーベル賞の受賞によって素晴らしい研究成果が専門でない人にも明らかになる。そういった意味では、ノーベル賞自体が「人類に貢献している」とも言えるかもしれない。

正であると認められているが



▲記者会見中、安倍総理大臣から祝電を受ける大隅良典栄誉教授(提供:東京工業大学)



参考文献

- 『知っていそうで知らないノーベル賞の話』北尾利夫/著 2011 平凡社 所蔵:鷺宮
- 『ノーベル賞がわかる事典』土肥義治/監修 2009 PHP 研究所 所蔵:中央・鷺宮・東中野・江古田
- 『ノーベル賞はこうして決まる』アーリング・ノルビ/著 2011 創元社 所蔵:本町

参考リンク

- 「東京工業大学ノーベル生理学・医学賞2016 大隅良典栄誉教授」特設ページ <http://www.titech.ac.jp/nobel/>