

セレンディピティと発明・発見

産学連携・知的財産本部

知的財産アドバイザー

特任教育職員（教授） 弁理士 久保山 隆

偉大な発明・発見はどのようにして生まれるのでしょうか。発明・発見に至るには、大きく二つのルートがあるといわれています。(1)既存の要素の組み合わせによるものと、(2)セレンディピティによるものです。

前者には、ニュートンの万有引力の法則の発見が挙げられます。ニュートンは、ケプラーの法則に基づき万有引力を発見しました。彼の、著名な言葉である「私がほかの人より遠くを見ることが可能だったのは、私が巨人の肩に立ったからである。」が、そのことを物語っているともいえます。

また、ワットの蒸気機関も、既存のニューコメン蒸気機関の分析の結果発明されたもので前者に属すると思われま

一方、後者のセレンディピティ (Serendipity) は、「偶然による科学上の発見、偶然幸運に出会う能力」といわれており、世界的な発明・発見はこのセレンディピティによるものが少なくありません。

その代表ともいえるは、フレミングによるペニシリンの発見です。彼は、ブドウ球菌をシャーレで培養中に夏季休暇で実験を放置し、休暇後戻った実験室でアオカビによる菌コロニーの破壊を見て抗生物質の発見をしたとされています。

彼は、「菌コロニーの破壊したシャーレを仲間の専門家達にも見せたが誰一人として、興味を示さなかった。それは、よく起こることで、彼らが何度でも眼にして捨てていた物であった。“偶然は準備の出来ているものにはしか訪れない”というパスツールの言葉は本当であった」と回想している¹⁾。

その他、レントゲンによるX線の発見（真空管の陰極線の実験中）、ICI社のポリエチレンの発見（超高压の実験中、微量の酸素が混入）、グッドイヤーのゴム加硫法の発見（硫黄と混ぜたゴムのかけらをストーブの上でうっかり落とした）、白川英樹の導電性ポリマーの発見（アセチレンの重合。触媒濃度を間違えた）、田中耕一のタンパク分子の質量分析法の発見（熱エネルギー緩衝材のマトリックス材（グリセロールとコバルトからなるマトリックス）を誤って作り、捨てるのがもったいないとして実験してみた）等が挙げられます。

ところで、脳科学者の茂木健一郎氏は、「偶然の出来事は、コントロールすることはできない。しかし、偶然の出会いを生かすように心がけることはできる。セレンディピティと

は、鍛えることが出来る能力である。行動し、気づき、それを受容することが大切である。」
といわれています。本学の学生や若い研究者の皆さんには、幸運の女神の前髪を掴む為、
是非かかるセレンディピティ能力を鍛え、研ぎ澄ませて頂きたいと願っています。

ところで、もし、本当にニュートンが木からりんごが落ちるのを見て万有引力を発見し
たとしたら（どうも、後からの作り話らしい）、それはこのセレンディピティの例の一つに
なり得ます。

“Millions say the apple fell but Newton was the only one to ask why?”
Bernard M. Brauch (US Financial & Public officer)

1) 創造は天才だけのものか（高松秀樹著）化学同人発行

(2012年5月)