

視点(1286)

下村氏(ノーベル賞受賞者)の代替不可能な新発見!!

2008年のノーベル化学賞受賞者の「**下村脩氏**」は、オワンクラゲから得た緑色蛍光たんぱく質のGFPの発色団を研究し、そのメカニズムを解明した研究内容は、**自分でなければできなかつたと「断言」**しています(「日経新聞・私の履歴書」より)。

新発見をいずれ誰かができる時間の差だけの「**代替可能な新発見**」と、この人でなければできなかつた「**代替不可能な新発見**」の2つのタイプがあります。

新発見(新発想)は「0から1」を創出することであり、「1か100」に発展させることよりも難しいことです。でも、新発見(新発想)だけでは、必ずしも直接的な成果はまだ生じていません。新発見(新発想)は具体的な応用技術が伴って初めて成果が生じます。

物事を創出する概念を私は次の3つに分類しています(詳細は「流通と S C ・ 私の視点 1248」参照)。

①**第1のタイプ「発想力A」**

「0から1」を創出することで、今まで全く存在しなかつたものを新たに発見する創出概念です。

②**第2のタイプ「発想力B」**

「1から10」を創出することで、「0から1」で創出されたものをノウハウを付加して発展させる創出概念です。

③**第3のタイプ「発想力C」**

「10から100」を創出することで、「1から10」まで発展させたものを、さらに異なるノウハウ(次元の違いや高技術)によって再発展させる創出概念です。

この物事を創出させる3つの概念を2008年のノーベル化学賞受賞の成果のバトンタッチプロセスに適応させると次の通りです(六車流：流通理論)。

発想力のタイプ	役割担当者	内 容
発想力「A」 (「0から1」の創出)	下村脩氏	オワンクラゲの緑色蛍光たんぱく質のGFPの発色団を研究し、そのメカニズムを解明した
発想力「B」 (「1から10」の創出)	ダグラス・ブラッシャー氏	オワンクラゲのGFPのクローンを創出した
	マーティン・チャルフィー氏	GFPを生きた生物(線虫)の中で働かせることができることを実証した
発想力「C」 (「10から100」の創出)	ロジャー・チェン氏	様々な色の蛍光を出すたんぱく質を創り、生体内のたんぱく質や組織に印を付けるマーカーたんぱく質として広く使われ、医学や生物学の研究で欠かせない存在とした。

今回の「私の視点のテーマ」は、下村氏の新発見が、下村氏以外に発見できるものではなかつたのか(代替不可能な発見)!!あるいは、時間が経過し、後生の研究者が発見できるものだったのか(代替可能な発見)!!の問題である。

下村氏は、GFPの研究により新たに発見されたものは「自分以外に発見することはできなかつただろう」と述べています。その理由を下村氏は次のように述べています。

- ①下村氏の信条に「がんばれ、がんばれ、つべこべ言わずに努力しなさい!!」、少しの失敗は気にせず、あきらめず努力し、試練には何度も直面したが逃げることを考えなかつた。このような信条で30~40年間、ただひたすらに、何かに役立つという考えは全く持たず地道に研究してきた。
- ②オワンクラゲ(アメリカの生物)からとれた発光たんぱく質のイクオリンの解明においては、日本で取り組んだウミホタル(日本の生物)のルシフェリンの研究がなかつたら出なかつた。この日米の生物を同じ人が研究できなかつたらGFPの研究は完成しなかつた。この両方の生物の研究自体が偶然的であり、私しか未来においてもできないであろう。
- ③GFPの研究において、全く予期しない偶然的な出来事で解明されたことが3回以上あり、この偶然は自分でないといけないものであった。
- ④オワンクラゲのGFPの研究にはオワンクラゲが何百万匹も1年間に必要で、家族全員及び研究者全員が毎年オワンクラゲを捕まえることを野宿キャンプしながら行った。しかし、大量に存在していたオワンクラゲが、今は全くいなくなつた。それゆえ、今であればオワンクラゲの研究はできない。

このような理由で、下村氏はGFPの研究成果は、自分以外にできなかつたと断言しています。見事な研究成果と自負心です。我々も見習いましょう。

(株)ダイナミックマーケティング社⁺
代 表 六 車 秀 之