

## さまざまな筆記具: 身のまわりのものから技術の発展のしかたを学ぶ

中谷 くるみ (大阪学院大学 情報学部 2 回生)、  
中川 徹 (大阪学院大学)

### 概要

情報学部の 2 年次前期 (4 月～7 月) のゼミ (10 名) の取り組みの報告である。学生たちは、上記タイトルのシラバスを読んだだけで半年間のゼミの配属選択をした。技術開発の知識も、システム工学の知識も、創造性技法の知識も持たず、TRIZ についてももちろん何も知らないで、このゼミが始まった。最初は、「さまざまな筆記具」として、各自の持ち物を紹介し、その特長を述べた。ついで、文具店やホームセンターで、ありとあらゆる筆記具を調べて来るのが宿題。さまざまな筆記具を観察し、そのしくみ (原理) と特長を考え、体系的な分類を試みた。さらに、いろいろな用途を、「何を、何に、どのように (仕上がりプロセス)」書く/描くのかと分類していった。いろいろな用途に応じて、違うしくみ (原理) の筆記具が開発され、形状も、(インクなどの) 素材の性質も、どんどんと改良されていることを理解していく。身近なものから技術の発展のしかたを段々と理解していくことが、TRIZ の概念を (TRIZ の言葉を使わずに) 理解していくステップだと捉えている。このゼミでしたこと、考えたことを、2 回生の中谷がポスター発表で話す。

### 内容説明

この 2 年次のゼミは、昨年初めてカリキュラムに入った。1 年次は、前期に基礎数学演習のゼミ、後期に「読み、書き、発表する訓練」のゼミがある。2 年次のゼミは選択必修で、半年ずつ前期・後期に別の先生が担当して、自由なテーマで行なう。3 年次ゼミが 4 年次の卒業研究と連結しているのとは、異なる扱いである。

今年のゼミのタイトルは「やさしい発明: 身のまわりのものから技術の発展のしかたを学ぶ」、そして副題として「さまざまな筆記具から、入力装置まで」という題材を選んだ。学生たちにとっては、「なぜこの授業で筆記具を扱うのだろうか?」「パソコン (情報) となんの関係があるのかしら?」というのが最初からの疑問であった。

ゼミの演習は上記の概要に書いたような順序で進めてきた。そこには、テーマとして直接扱うことと、それよりもっと基盤となることとがいつも並行している。

最初の授業は、自己紹介の後に、「常時持っている筆記具を全部取り出して見せよ」、「それらを (ケータイで) 写真に撮って、メールで先生に送れ」、「そのうち、各自の愛用のもの一つについて、自慢、説明せよ」。

第 2 回で、思いっくの「筆記具」をいって、それを一件一葉でポストイットカードに書き出した。そのとき、商品名でなく、できるだけ一般名でいう。簡単な絵、特に筆記具の先端部分のスケッチを書き、そのしくみ (原理) を考える。鉛筆が書けるしくみ、ボールペンのしくみ、ペン先のしくみなど。

ついで、文具店、ホームセンターなどで、できるだけ多様な筆記具の実物を調べてくることを宿題とした。ともかく、「書く/描く道具」のすべて、さらに「書く/描くための方法」のすべてを、調べることを、記録すること。実際に出かけてみた学生たちはその膨大さにびっくりした。また、調査の方法として、インターネットでのメーカーのホームページが有用であった。

これらの「さまざまな筆記具」を分類するにあたって、単純なグループ分けでなく、しくみ (原理) に基づく階層的な分類を考えた。

さらに、筆記具のさまざまな用途を考える。用途自身を思いっくままにポストイットカードに書き出す。そして用途そのものの分類を考える。「何を」書く/描くのか、「何に」書く/描くのか、まず大きな分類であり、さらに「どのように」が問題になる。どのような仕上がり、また、書いている/描いている最中がどのようなものであるのか大事なことである。

授業が半分を越したときに、個人でのレポートでなく、共同でレポートを作ることにした。そして、すべてを網羅した大きな二つの表を作った。

表 1. さまざまな筆記具 (しくみによる分類)

表 2. さまざまな筆記具 (用途による分類)

これらの過程で、いろいろな用途 (必要) のために、いろいろな新しいしくみをもった「筆記具」が作られていく、それが技術の発展なのだと、学生たちは徐々に理解してきた。— これらの学習と理解の過程を、2 回生を代表して、中谷くるみが話す。