

デザインと設計の異同

——感性によるデザイン・機能設計・社会システム設計の方法論——

黒 須 誠 治 *

Differences between the design of Japanese and English

Seiji Kurosu

Abstract

The word “design” in English includes, for the word “design” and “design” of the Japanese. In this study, the aim when discussing and when to educate, it can avoid the confusion as much as possible, we consider, how to distinguish between design and design (in Japanese).

要 約

従来、日本語では、「デザイン」という語と「設計」という語を区別して用いてきた。しかし近年、日本でも英語の design と同様に、「デザイン」と「設計」とを区別せずにデザインという用語を用いることが多くなってきたと筆者には思われる。そのため、教育の現場や開発作業の現場で議論の混乱が起こっているように見受けられる。本稿では、「デザイン」と「設計」の共通点と異点を明確にし、「デザイン」する観点から、あるいは「設計」する観点から、「デザイン」作業と「設計」作業の方法について論じる。そして、デザインは、感性デザインという語で、設計は機能設計という語で呼ぶことがよいと結論づける。

1 はじめに (注1)

従来、日本語では、「デザイン」という語と「設計」という語を区別して用いてきた。もちろん、厳密に区別してきたわけではないし、また、すべての日本人が区別して用いてきたわけではない。しかし近年、日本でも英語の design と同様に、「デザイン」と「設計」とを区別せずにデザインという用語を用いることが多くなってきたと筆者には思われる (注2)。そのため、教育の現場や開発作業の現場で議論の混乱が起こっているように見受けられる。

たとえば、日本の電気製品が外国製の電気製品に販売数量で大きく後退している現象の理由として、“外国製の電気製品は日本の製品に比べてデザインが良いからだ”と誰かが言うと、デザインを美的な「意匠」あるいは「形態」の意味と解して、“日本ももっと格好良い華やかなデザインを考えていくべ

* 早稲田大学大学院商学研究科 教授

きだ”と考える人が出てくる。

教育現場では、つぎのようなことが起こった。筆者は以前、「システム設計思考法」という科目名で授業を行っていたが、あるとき、最近の風潮から「システムデザイン思考法」という名前に変えた。すると、ウェブデザインの話だと思った受講者が出てきた。

授業科目名だけで、その内容を正確にイメージすることが困難な場合は少なくないが、設計論を長年研究してきた筆者にとってはあらためて考えさせられた。というのは、かなり以前から筆者は、「デザイン」と「設計」の違いは何か、ということについて考えてきたからである。

「デザイン」と「設計」の違いは何かを明確にしようとしてきた理由は、筆者が考えてきた設計方法論では「デザイン」することができないだろうと考えてきたからであった。もっと言うと、「設計」はある程度方法が存在するのに対して、「デザイン」は方法がないように思われるからである。仮に「デザイン」する方法が無いのを認めたとして、それではなぜ「デザイン」には方法がないのか。その理由も明確にしたかったからである。

本稿では、「デザイン」と「設計」の共通点と異点を明確にし、「デザイン」する観点から、あるいは「設計」する観点から、「デザイン」作業と「設計」作業の方法について論じる。

なお、以下、日本語のデザインには「デザイン」という表記をする。そして日本語の設計には「設計」という表記をする。また、英語のデザインは design と表記することにする。

2 「デザイン」と「設計」という語

英語の design という語は、日本語の「デザイン」と「設計」という語の意味を包含していると考えられる。つまり、英語の design は、日本語で言う「デザイン」と「設計」とを区別しない。しかし日本語では、「デザイン」を装飾や意匠などという意味で使うことが多い。

また、日本語で「デザインする」と言ったときと、「設計する」と言ったときではその作業情景が異なるように思われる。たとえば、「デザインする」と言ったときは、紙に線や図を色鉛筆でサラサラと描いていく、というような情景を筆者は思い浮かべる。それに対して、「設計する」と言うと、紙に線や図を描いていく作業だけでなく、設計する物の構造を考えたり、使いやすさなどを考えたりする作業の情景を思い浮かべる。

つまり、「デザイン」は、視覚で感じ取る美的な意味を重視する。一方、「設計」は、使用するという意味から、機能を重視するように思われる。

2.1 「デザイン」と「設計」の共通の使われ方

「デザイン」をすることと「設計」をすることとは、どちらも「線や図を描く作業」である、という点で共通である。また、何かを「作る」という点でも共通である。しかもその何かとは、多くの場合、いままでに存在しなかった「何か」を新しく作るという点で共通である。

では何を作るのか。「情報」という概念が今ほど明確にされていなかった時代では、「何か」とは、多くの場合、(実際に目に見える)物であった。それらは、木や金属で作った物や繊維で作った物などで

あった。しかし、情報という言葉が一般化されるようになり、またシステムという概念も一般化されるに至り、「何か」とは、情報であり、システムであることも含まれるようになってきた。

たとえば、「年金のシステムを設計する」という言い方は今では一般的である。一方、「情報システムを設計する」といったりもする。また、「コンピュータのディスプレイの画面をデザインする」という言い方もなされる。いずれにしても、「デザイン」も「設計」も何かを作ることが共通といえる。

ここに「デザイン」と「設計」を共通の言葉として使われるようになってきた一因があるように思われる。もちろん、英語では両者は今でもともに design である。

2.2 「デザイン」と「設計」の異なる使われ方

2.2.1 服や靴の「デザイン」と「設計」

日本語の「デザイン」は、装飾や意匠、図案などを意味することが多い。そして、服や靴、箱などの手芸品や工芸品などについて美的評価するとき「デザインが良い」などと言う表現をする。一方、「設計」は機械や建築物などを作るときに多く使われる言葉である。

服や靴を作る作業をするとき、この作業を「服を設計する」とはあまり言わない。「服をデザインする」というのが一般的である。靴についても同様に、「靴をデザインする」という言い方が普通である。しかし、靴については、「靴を設計する」という言い方もされることがある。そのように言った場合は、靴のフレームの構造の設計や、材質として何を選ぶかというような作業を意味するのではないかと思われる。

靴の例から推定されることは、「設計」という言葉は、一般に、構造をどうするかを考えるときに使われることが多いように思われる。しかも、その構造とは、装飾のための構造というよりは、靴としての強度や人が持つための、あるいは使用するための利便性を考慮した構造という意味に使われるように思う。

近年では、店舗のディスプレイやコンピュータのディスプレイ上の情報内容を表示するときにも、「デザイン」という語が多く使われるようになってきた。この場合の「デザイン」とは、コンピュータのディスプレイに表す文字や図の形や色およびそのレイアウト、そして背景に描く絵や写真などの配色やレイアウトなどであると思う。

2.2.2 「デザインが良い」・「設計が良い」という言い方

日本語で、「これはデザインが良い」といったとき、それはどのようなことを意味するだろうか。この「」内を別の言葉で置き換えると、どのような言葉が思い浮かぶだろうか。

筆者の思考や経験などからすると、「(デザインが) 美しい」、「(デザインが) 格好いい」、「(デザインが) 新鮮だ」、「斬新な (デザインだ)」、「(デザインが) 鮮やかだ」、「華やかな (デザインだ)」、などという言葉を連想する。

それに対して、「これは設計が良い」といったときは、どのような言葉でこの表現を置き換えられるだろうか。

それが機械とか道具ならば、「(設計)性能が良い」とか、「使いやすい(設計だ)」、「自分が望む作業がしやすい(設計である)」、「安全に使いそう(な設計になっている)」という言葉が連想される。これらの言葉は、機械や道具を使用することを想定したときに発せられる言葉である。そして実際に機械や道具を使用して見た結果、これらの言葉が発せられる。機械や道具を視覚で見ただけでは、このような言葉は多くの場合発せられない。

それに対して、「美しい」、「格好いい」、「新鮮だ」、「斬新だ」、「鮮やかだ」、「華やかだ」という表現は、それを使用することを想定しなくても発せられる言葉であるように思う。むしろ、視覚で見たとき、瞬間的に発せられることが多いように思う。服を着用し、何回か使用した結果、おもむろに「美しい」、「格好いい」、「新鮮だ」、「斬新だ」、「鮮やかだ」、「華やかだ」、と言うこともないことはないが、やはり見た瞬間に言うことが多いように思われる。

このことは、デザインした結果の「デザイン」は、視覚などの感覚で直観的・瞬間的に評価されることを意味していると思われる。それに対して、設計した結果の「設計」は、使用してから(使用したプロセスを経て)評価されることが多いように思われる。

上記は、視覚で感知する例で述べたが、聴覚で感知する例も考えておきたい。聴覚で感知する例の代表的なものは、音楽である。通常、日本語で音楽を「デザイン」するとはあまり言わない。(英語でも音楽をデザインするとはいわないように思う)。また、“この音楽の「デザイン」は良い”、という言い方もあまりしない。しかし、仮に“この音楽の「デザイン」は良い”と言ったとすると、この「良い」の部分、やはり、「美しい」、「格好いい」、「新鮮だ」、「斬新だ」、「鮮やかだ」、「華やかだ」、などという言葉に置き換えても、それほど違和感はない。それに対して、「この(音楽の)「デザイン」は、使いやすい」という言い方はあまりしない。

さらに、感覚器官として味覚について考えてみる。その代表は食べ物である。たとえば、「この食べ物は良い」と言ったとき、その「良さ」というのはどのような言葉で置き換えることができるだろうか。もしそれを「美しい」と言うと、見た目が美しいと思われるであろう。しかし本来ならば、「おいしい」というのが普通であろう。もしこの表現を、「この食べ物は体に良い」という意味で言ったとすると、この言い方は、「性能が良い」という表現に近くなるように思われる。

これらのことから、つぎのように整理する。

「デザイン」は、目などの感覚器を通じて、感性で知覚し、評価する。評価に使われる言葉は、形容詞または形容動詞で表すことが多い。それに対して、「設計」は、それを使用して見て、評価する。評価に使われる言葉は、動作の言葉が中心である。

3 「デザインすること」と「設計すること」の異同

3.1 「デザインすること」と「設計すること」の目標

以上のように、「これはデザインが良い」とか、「これは設計が良い」という表現を別の言葉に置き換えることを考えた理由は、「良さ」が「デザイン」するうえで、あるいは「設計」するうえでの目標にもされると思うからである。つまり、何かを「デザイン」しようとするとき、それが美しくなるように

「デザイン」しようとするであろうし、何かを「設計」しようとするとき、それが「使いやすい」ものになるように「設計」しようとするであろうからである。

これらのことは、「デザイン」や「設計」の方法論（注3）を議論するうえで、重要な項目となることであると考える。

たとえば、「セーターについて、良い「デザイン」をしよう」と思ったとき、ここで言われた「良さ」とは、「美しさ」などを意味する「良さ」であれば、美しいセーターを作る必要がある。そして美しいセーターを作るにはどのようにしていけばよいかを考えることが重要になる。

一方、「使いやすさ」を意味する「良さ」であれば、使いやすいセーターを作っていく必要がある。その作業は「デザイン」というよりも「設計」作業のようなものになるだろう。つまり、使いやすい構造のセーター、というようなものを作っていく必要がある。このとき、「セーターについて、良い「設計」をしよう」と言ったほうが曖昧でなく、わかりやすい。もし、セーターを作る作業を自分一人だけではなく、何人かで分業する場合は、なおさら曖昧な表現は避けて、「使いやすいセーターを設計しよう」と言ったほうがよいと思う。このように的確に表現したほうが、作業効率があがるであろうし、またより良いセーターができあがる確率が高くなると思われる。

以上のように、「デザイン」や「設計」を、それが完成された作品としてとらえるのではなく、作り始めようとする場合の目標設定の仕方として考えることが重要であると思う。それは、名詞形としての「デザイン」・「設計」を考えることよりも、動詞形としての「デザイン（する）」・「設計（する）」を考えていくことでもある。

3.2 「デザイン」と「設計」の作業方法の違い

2節では、日本語の「デザイン」についても、「設計」についても、主としてそれらの名詞形について考察してきた。本項では、動詞形としての「デザイン」と動詞形としての「設計」の違いについてさらに考察していく。

動詞形の「デザイン」とは、「〇〇をデザインする」ということ、同様に、動詞形としての「設計」とは、「〇〇を設計する」ということである。英語の design も日本語の設計・デザインも、名詞形と動詞形の言葉が同じである。動詞形を考察するということは、「デザイン」の方法および「設計」の方法にどのような違いがあるかを考察していくことでもあると考える。

さて、「デザイン」することと「設計」することとはいずれも、紙などに線や図を描くことという点で共通である。つまり、design するには線や図を描く作業をすることになる。しかしこの作業はいかなる作業のために行うのだろうか。

「設計」する作業とは、設計者が彼の頭の中で、理想と考えるシステムを創りだしていく作業である一方、設計図とは、頭の中で創り上げた理想と考えるシステムを図や記号や写真や文字などを駆使して、紙やコンピュータなど、外部の媒体に記録したもの〔2〕であると考えられる。したがって、そこには、線や図を描く作業が含まれる。

たとえば、使い易いセーターを「設計」しようとしたら、どのようなセーターであれば使いやすいか

を考え、そのようなセーターを線や図で描くのではないだろうか。あるいは、保温能力の優れたセーターを作ろうと思ったら、保温能力の優れたセーターというものがどのような物かを、線や図で表現することであると考えられる。このとき、保温能力の優れたセーターというものが、単に形態の違いだけで十分に表現できないときがありうる。つまり、線や図だけでは描ききれない場合もありうる。

たとえば、セーターを構成する素材として保温能力のある素材を選ぼうとすることや、保温できやすい編み方を工夫することも必要になるかもしれない。そして素材や編み方の違いは、線や図では表現しきれないかもしれない。素材や編み方の違いを考慮するとすると、次第に「デザインする」という表現からは離れざるをえないのではないか。さらに、もっと保温力に優れた化学繊維の素材を毛糸に代わって使用することを考えてセーターを作ろうとした場合には、もはや「デザイン」という作業を超えて、「設計する」という作業として考える必要がでてくるのではないか。

ただし、ここで言っている作業とは、手足を動かす作業だけではなく、思考作業を含む。いわば頭脳作業、をも含む。この頭脳作業の内容が、「デザイン」する作業と「設計」する作業とでは異なるのではないだろうか。

このような考え方でさらに「デザイン」作業と「設計」作業について考えていく。

3.3 「設計」作業

ところで、そもそもデザイン作業や設計作業をする必要性があるのかどうか。昔の物づくりでは、デザイン作業や設計作業というものをしていたらどうか。つまり、昔、たとえば羽織袴を作るとき、そのためのデザイン作業を行っていたかどうか。あるいは、刀を作るとき、そのための設計作業をしていたかどうか。

筆者の推定では、昔はいちいちデザイン作業や設計作業をしていなかったと思う。なぜなら、そのような作業をしなくても、物は作れたからだ。つまり、既に存在している物ならば、それを真似して作れば良かったからである。師匠から作業方法を教えてもらったり、熟練の技を見よう見まねで作ることもできたであろう。そしてまた、同じ物を何回か作っていれば、手が自然に動いて物ができてしまう、ということもあっただろう。つまり、いちいち設計作業をする必要はなかったと推定する。もっと言うと、いちいち思考作業をする必要はなかったと思う。(ただしもちろん、新たに何らかの工夫や改善をしようとしたときは、そのための思考作業をしたとは思われる)。

そうだとすると、つぎのことが言えるように思う。

- (1) 「デザイン」とか「設計」は、近代になって使われるようになった言葉・概念である。
- (2) 真似をすれば作れてしまう物については、「デザイン」や「設計」の概念は不要である。

では、近代になってなぜ「デザイン」や「設計」の概念が生まれてきたか。それは上の(2)に述べたこと、つまり真似のしようのない、新たな物を創る必要性が頻繁に生じてきたということであると考えられる。さらに、では、「新たな物」とはどのような物だろうか。

それは今までなかったような「デザイン」や、今までになかった「設計」を求めるニーズが社会に発生してきたからだと考えられる。では、そのニーズとはどのようなものか。筆者は「設計」作業が必要とさ

れるニーズの中心的なものつぎの3つであると思う。

- ①いままでに無かった何らかの機能を有する物
- ②品質の良い物
- ③生産効率の高いこと

まず、①についてだが、いままでに無かった機能を有する物を現代では必要としている。新製品がそうだ。また、イノベーションも要求されてきている。

では、いままでに無かった機能を有する物を作るには、どのような作業を行っていけばよいか。

それは、どのような物を作ればよいかを考える作業から始める必要がある。もしそう考えたとしたら、そこにはすでに「設計」作業が始まったと考えることができる。

つぎに、仮に①のニーズ（機能）を満たす物ができたとしても、それがすぐに壊れてしまうようでは、意味がない。また、使い勝手が良くなければ、次第に使われなくなってしまうだろう。そこで、使い勝手の良い物を作ろうとか、丈夫な物を作ろうとか、できるだけ危険のないものを作ろうとかいうニーズが出てくる。これらのニーズ、つまり、②（品質）のニーズを満たすためには、材料選びから、工作の仕方、仕上げの仕方などを十分検討しておく必要がある。このときまた、そうした「設計」作業が必要になる。

そして、③の生産効率を高くすれば、コストも下がって、多くの人に提供できる。このニーズに答えるには、できるだけ効率の高い生産の仕方を見るとよい。つまり、技術的に作りやすい物、材料のムダが少ない物、より短時間で作れる物を考えたほうがよい。それには「設計」作業が必要である。

これらのニーズを満たす物をいきなり作る、ということは困難なことと考えられる。こうして、現代では、「設計」作業が必須なものになりつつあるのではないかと考える。

3.4 「デザイン」作業

一方、「デザイン」作業はどうか。まず、「デザイン」する目標として、上記①のニーズを考慮する必要があるかどうか。

①のニーズとは、新機能というニーズである。「デザイン」する目標は、美しいもの、とか格好の良いもの、・・・と本稿では考えた。つまり、「デザイン」は新機能については除外してある。したがって、「デザイン」作業には、「設計」作業のような作業（作りたい物を頭の中に考えだす作業）は大方不要であると考ええる。

つぎに②のニーズについてはどうか。②のニーズとは、品質の良い物ということであった。「デザイン」の目標として、品質を良くするとはどのようなことだろうか。使い勝手がよい「デザイン」とか、丈夫な「デザイン」とかを考慮する必要があるだろうか。恐らくあまりないだろう。

③のニーズ、生産効率のよいこと、はどうか。生産効率の高い「デザイン」を考慮する必要があるだろうか。

これについては、商品として販売する以上は、生産効率が高いほうがベターであると思われる。したがって、生産効率が高くなるような「デザイン」にすることを考えたほうがよりよい。たとえば、複雑

で手間暇がかかる「デザイン」よりも単純で容易にできあがる「デザイン」を採用したほうが生産効率はあがる。ここには、「デザイン」作業が若干存在しうる。

以上のように考えていくと、「デザイン」作業は、若干の生産効率を高くすること以外は「設計」作業のような作業は不要になってくることになる。それは、線や図を描く作業も不要になることを意味することになる。もしそうだとすると、本稿の大きな目的である、「デザイン」作業の探求、つまり「デザイン」方法の探求も必要ではなくなることになる。

ただ、まったく無いわけではない。上にも触れたように、生産効率を上げるための「デザイン」作業は場合によっては必要である。また、どのような「デザイン」にするかを考える作業をしたとすれば、これは「デザイン」作業といえる。どのような「デザイン」にするかを考える作業とは、「設計」作業に準えたとすると、新しい「デザイン」を考えることである。このとき、考えついた「デザイン」の候補を線や図で表そうと思えば、ここにも「デザイン」作業が発生する。

そうだとすると、この「デザイン」作業とは、すなわち、「どのような「デザイン」にするかを考える作業」とは、何をどうすればよいのか、という課題が発生する。この作業は、「設計」作業の①（新機能を考え出す）の作業に似ているようにも思えるが、両者は異なると考える。「設計」作業のほうは、暫く使用してみてわかる機能についてだが、「デザイン」作業のほうは、感性でわかるデザインにする作業という点で異なると思う。

ここで、機能と感性という語が再びクローズアップされてくる。「設計」作業は、機能で考えていく作業が中心となるのに対し、「デザイン」作業は感性でわかるデザインを創る作業が中心になるであろうということだ。

3.5 再び、「デザイン」と「設計」の作業方法の違い

「美しいデザイン」や「格好いい「デザイン」」、「新鮮なデザイン」、「斬新なデザイン」、「鮮やかなデザイン」、「華やかなデザイン」を創り上げるためには、どのような作業をしていけばよいか。また、その作業にはどのような思考作業がどのような場面で必要になるだろうか。さらには、何人かで集まって、「それは美しくない」とか「こうすると美しくなる」というような議論作業をして「美しいデザイン」を創り上げていくものなのか。そうだとすると、「デザイン」については、「美しく見えるようにするためにはどのようなデザイン作業をすればよいか」を考えていくのが、「デザイン」の方法ということになるであろう。

それに対して、「設計」の方法は、セーターの例であれば、「暖かい空気を保持するにはどのような設計をしていけばよいか」、その設計方法について考えていくことになるだろう。これを考えると、たとえば、暖かい空気を閉じ込めるようにすればよい、というような考えを出して、密閉性を有したセーターを作っていこうなどというような設計作業が進んでいく。

それに対して、「美しく見えるようにするため」とか、「格好よく見せるため」にはどのようにデザインしていけばいいだろうか。

ここでつぎのような意見あるいは考えが出てくるのではないか。

- ・美しく見えるようにとはいっても、それは見る人によってかなり異なるのではないか。人によっては美しく見えるものも、別の人にとっては美しく見えない場合もある。
- ・「美しい」というのは、どのような状態をいうのだろうか。それが明白にならないと「デザイン」ができないのではないだろうか。

こういった意見が出てくる理由のひとつは、(i) 美しいというような表現が絶対的な意味を持ちにくく、相対的な意味で言われるからである。別の言い方をすると、美しいというような言葉は他との比較において成立する言葉だからである。

つまり「AよりもBのほうが美しい」という言い方で発言されるのが基本形である。すなわち、何か別の同類のもの、あるいは似たものと比較しながら、しかしその比較を省略して「○○は美しい」という言い方をされることが多い。

もしそうだとすると、デザインするとき、それをデザインする人が想定している何かよりも美しいセーターをデザインすることが、美しくするためのデザインする方法になるのではないだろうか。

一方、「設計」のほうには、上でいう比較という考え方は希薄である。密閉性は、物理量で表すことができる程度である。その場合は、△△以下の密閉性能を「設計」する、ということが出来る。そしてこの場合、この性能を自分以外の他人に伝えることが比較的容易にできる。それは“△△以下の密閉性能を「設計」しよう」といえば、一応伝わる。ということは、「設計」作業を自分以外の他人と一緒に行うことができるということを意味している。さらに、物理量で表されれば、最適性という考え方もできてくる。

それに対して、「デザイン」は、美しさというものが、人によって異なるとらえられとすると、それを他人に伝えることが難しくなる。すると、何人かで共同してデザインすることが、難しくなる。

このことを別の表現でいうと、「デザイン」しようとする、あるいは「設計」しようとする目標設定が、「デザイン」は決めにくく、かつ他人に伝えにくいのに対して、「設計」は決めやすくかつ伝えやすい。

それが、「デザイン」する方法と、「設計」する方法に影響を及ぼす。その影響とは、簡単にいうと、「デザイン」する方法は、見つけにくいのに対して、「設計」の方法はそれに比較して見つけやすい。さらに、「デザイン」のほうは、方法が見つかったとしても、それを他人に伝えにくいし、理解されにくい。したがって「デザイン」は、一人で黙々と作業をすることになるだろうと思われる。

一方、「設計」のほうは、他人に伝えやすいし、理解されやすいから、何人かによる共同設計作業が可能である。そして、「設計」のほうは、最適性という概念を持ち込むことが可能であることが多くなる。

4 「デザイン」と「設計」の区別と design という用語の使途

以上から、実際に何かを「デザイン」するときか「設計」をするとき、および「デザイン」や「設計」を教育したり議論したりするときは、両者を区別し、また用語も区別しやすい語を使用して行うほうが良いと筆者は考える。そのほうが、それぞれの分野で効果があがるのではないかと思う。

このとき用語としては、「デザイン」は感性デザインという語を、また「設計」は機能設計という語を使用するといいいのではないかと思う。以下では「デザイン」を「感性デザイン」、そして「設計」を「機能設計」と呼び代えて記述していくことにする。

4.1 「デザイン」と「設計」の境界領域

これまで、「デザイン」と「設計」の異同を述べてきた。そして、本節では「デザイン」は感性デザイン、「設計」は機能設計と呼ぶことにした。しかし現実には、この2つに分類することができにくい design の分野もある。それらは、たとえば、インダストリアルデザインといわれているもの、あるいはウェブデザインといわれているものである。これらは、「美しい」とか「可愛い」というような感性的な目標がある一方、「使い易い」とか「機能的」という目標も考慮する必要がある。そう考えていくと、インダストリアルデザインやウェブデザインに限らず、あらゆる design は、感性デザインと機能設計の両方の作業を必要としているとも思える。ただ、両作業の割合が design によって異なるのだと思われる。直観的な図で表現すると図1のようである。この図に示すように、感性デザインと機能設計の間には明確な境界線を引くことはできない。

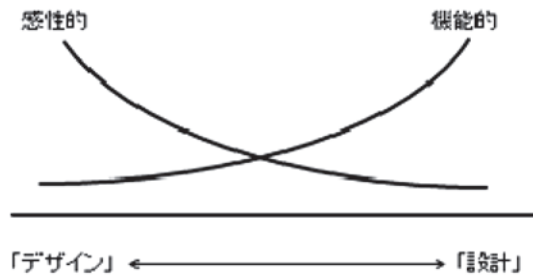


図1 「デザイン」・「設計」と感性・機能との関係
「デザイン」も「設計」も感性による design 作業および機能を考慮した design が多かれ少なかれ必要である。

4.2 「デザイン」および「設計」の境界領域に属する design 分野

前項では、「デザイン」作業も「設計」作業もする必要がある典型的な分野として、インダストリアルデザインやウェブデザインを挙げた。これらの例およびそれ以外の design 作業では、図1のように感性と機能をどのような比率で重視するかが問題となると思う。

他方、これらの design 作業とは別に、つぎのような design 作業もある。それは以下のように呼ばれる design 分野である。

- 社会システムの design (例 商店街の design、町の design、地域 design など)
- 組織の design (例 企業組織の design、事業部組織の design、NPO の組織 design など)
- 制度の design (例 年金制度の design、保険制度の design、教育制度の design など)
- ビジネスモデルの design (例 ロジスティクスの design、売り方の design、購入システムの design など)
-

これらの design は、感性デザイン作業および機能設計作業だけでできるものではない。一方、これらの design 作業が近年非常に必要とされるようになってきている。本稿の冒頭に述べた、「デザイン」

という語と「設計」という語が混乱して使われているということの別の要因がここにある。

たとえば、町のデザインが、製品設計や服のデザインと異なる大きな点は、それをゼロから作るのか、あるいはある程度できているものをさらに付け加えたり、作り直したりするのか、ということである。町の design は、筆者の分類によれば、社会システムの design に属する [2]。社会システムは、その性質上、製品設計などと異なり、ほとんどがゼロから作るものではない。すでにある程度できている。なぜなら、今現在われわれはそこに住み、そこで仕事をし、その制度を利用して生活しているからである。

それをさらに良い社会にしようとしたり、欠点を補おうとしたりするのが、社会システム design というものだと考える。しかも、すでにある社会は、もともと誰かが design してできたものではない。多数の人が関わり、かつ少しずつだんだんできてきたものである。つまり、design 作業でできてきたものでは必ずしもない。自然に発生してきたものであると考えるほうがいいかもしれない。都市計画などといって、一部には確かに設計した部分はある。しかし、詳細に見れば、そこに住む住人たちが個人個人の考えで、家や庭を作ってきた。道も長い時間をかけて大勢の人が通り、踏みならしてきた結果発生してきたと考えられる。このような歴史をもつ社会を、製品設計や服のデザインなどのような人工システムと同等視することは得策ではない。

一方、上記のシステムは、単に物だけから構成されるわけではなく、人や情報もそれらの間に複雑に絡み合って構成されている。このようなシステムを創ろうとすると、感性デザイン作業と機能設計作業の2つの作業だけでは、不可能である。そこで、これらを design という言葉でまとめて表現してしまおうということで、「デザイン」という語を使用しつつあるのが、現状であると考えられる。

筆者としては、この design 領域もまた、感性デザインや機能設計とは異なる特定の言葉を使うようにするほうが種々の面で良いと思うが、適切な言葉が見つからない。やはり、従来から使用されている「社会システム設計」という言葉を使用せざるをえないと考える。

5 まとめ

本稿を書こうと思った動機の本源は、筆者が design 手法として長年使用してきたワークデザイン手法 [3] にある。ワークデザインはこの名の通り“デザイン”といている。そのためであろうと思うが、“ワークデザインでは「デザイン」はどのようにするのですか”という質問をされたり、“ワークデザインでは、「デザイン」と言っているが「デザイン」ができないね”といわれてきた。それで、筆者はワークデザイン手法の中に「デザイン」の手法を整備し、“ワークデザインを使って「デザイン」もこのようにできます”と言えるようにしようと考えた。そしてそのための努力もしてきた。しかし、ここ数年はそれが難しいことを強く感じるようになった。その過程のなかで、冒頭で述べたように、「デザイン」と「設計」の両方を含めた design が、日本語としても多く使われるようになってきた。その結果、筆者に言わせれば「用語の使い方で混乱を招くようになってきた」と思われる。

本研究の結果、つぎのようにいうことができる。ひとつは、意匠や装飾や形態などの「デザイン」すなわち感性デザインは、機能設計の「設計」に対応するような方法がない。そして少なくともワークデザインでは感性デザインはできない。もっと言えば、感性デザインは、「設計」作業をする必要性が希

薄である。

つぎに述べたいことは、現状のままでは、「デザイン」と「設計」の2つの意味を含んだ design という語を使うことは、やはり混乱を招く。そして、design 学というようなものを学べば、「デザイン」することが容易にできると思い込む学生が多く出てくる恐れがある。

また、本研究から副次的な示唆も得ることができた。ひとつは、「設計」や「デザイン」という概念は、近代になって意識にのぼるようになってきたこと。もっと言えば、刀を作ったりする過程では「設計」という作業はなかった。羽織袴を作る過程で「デザイン」という作業はなかった。そこには、「設計」や「デザイン」という概念もなかったと思う。

このことから、さらに、次のような示唆をえた。「設計」作業は、今まで存在しなかったような新しい物・事を創ろうとするとき発生する作業であること。ここで、物・事をまとめて筆者はシステムと呼んでいるが、システムという言葉を使用すると、新しいシステムを創ろうとするとき「設計」という概念が必要となり、また作業が必要となるのであって、新しいシステムを創ろうと思わなければ、「設計」という概念や作業は不要である（注4）。

そしてもうひとつ述べると、「デザイン」については、「デザイン」の方法を考案するのは難しいということ。その理由は、「デザイン」は、それが感性によって発生するものであると考えるからである。ただし、「デザイン」は、感性の赴くままに創っていく、というのがひとつの方法だと言えるとすると、それが感性デザインの一方法ということにはなるが。

しかし、感性デザインを機能設計と同じような方法論として体系化することは現段階では難しい。ただし、だからといって感性デザインは不要であるということはもちろんない。機能設計が機能設計者達によってほぼ完了したのち、感性デザイナーが一人で感性デザインを行って、意匠、装飾、形態の「デザイン」を完成することになると思う。

最後に、英語の design は3つの領域に分け、それぞれ、感性デザイン、機能設計、社会システム設計と呼ぶことを提唱した。

注記：

- (注1) 本稿は、2013年12月に行われた横幹連合コンファレンスで発表したもの〔4〕に、加筆訂正を施したものである。
- (注2) 「デザイン」と「設計」とを区別せずにデザインという用語を用いていると思われる例としては、参考文献〔5〕など多数ある。
- (注3) 吉田〔6〕は、方法と方法論に関してつぎのように述べている。「辞書的な意味では、方法という語が目的を達成するための手段を表すのに対し、方法論のほうは、学問研究の方法に関する論理的反省である。辞書的な意味に従えば、デザイン方法論とはデザイン方法に関する論理的反省である。簡単にいえば、デザインの結果を得るための正しい道筋を考えること、ということになるだろう」。
- (注4) 「設計」は、新しい物を作るときに行われると明言している代表的な文献として、畑村〔7〕がある。畑村は機械工学における設計の定義として、「新しい物を作るときには、作ろうとする物についてのすべての知識（または情報）をあらかじめ作り出す必要があり、それが設計である」と述べている。
一方、スー〔8〕は、とくに「新しい物を・・・」という句を記していない。そしてスーは、「工学と設計とはほとんど同義である」と述べている。これらのことから、スーは、「設計は新しい物を作るときに必要な考え方である・・・」、という考え方をとくにしているわけではないと推定される。

<参考文献>

- [1] 黒須誠治、“共時的設計図と経時的設計図の意義——設計時における2種類の思考枠組み”早稲田国際経営研究、pp.1-8、No.42、(2011)
- [2] 黒須誠治、“社会システムの生成方法に関する一考察——システム設計論の立場から——”、国際経営・システム科学研究、No.38、pp.101-120、(2007)
- [3] Nadler, G., “Work Design,” Richard D. Irwin, 1963, 村松林太郎他訳、『ワークデザイン』、建帛社、1966
- [4] 黒須誠治、“デザインと設計の異同”、第5回横幹連合コンファレンス発表予稿集、(2013)
- [5] ティム・ブラウン、『デザイン思考が世界を変える—イノベーションを導く新しい考え方』、早川書房、(2010)、(Tim Brown, Change By Design, 2009)
- [6] 吉田武夫、『デザイン方法論の試み』、東海大学出版社、p.1、(1996)
- [7] 畑村洋太郎編著、『実際の設計』、日刊工業新聞社、p.1、(1988)
- [8] 畑村洋太郎監訳、『設計の原理』、朝倉書店、(1992)、(Suh, N. P., The Principles of Design, Oxford university press, 1990)