

「設計して意味があるのか？」という問い
に対するひとつの考え方

関口 海良

2012年4月7日

もくじ

注意点	4
まえがき	5
i 設計して意味があるのか？	6
「設計」の定義	6
設計ではないもの	7
こんなのも設計になる	8
「意味がある」とは	8
「設計して意味がある」とは	9
設計のできと実装後の結果について	9
意味がないとは言いきれない	11
世界全体にとって良い意味がある設計はできるか？	11
ii 空間的	13
普遍的な解	13
外側に害がない解	14
移動させる解	15
iii 時間的	18
一時的な解	18
投資的な解	20
順番にする解	20
iv 人間的	24
あきらめない解	24
開放的な解	24
ルールから変える解	26
v 理想と現実	27
注釈付きの解	27
対応する具体的な価値	27
vi 設計することには意味がある	29
世界全体にとって良い意味がある設計はできる	29
他に分かったのは、何がまだ分かっていないか	29

vii	「倫理レベルからの設計」もできる	30
	倫理レベルとは	30
	倫理レベルからの設計の基本	32
	倫理レベルからの設計のさらなる次元	32
	倫理レベルから設計すると良い結果を導けるか?	34
	倫理レベルからの設計は良い結果を導く	35
	設計空間はまっさらな領域ではない	35
	あとがき	36

注意点

本エッセイの文章は断定的になっていますが、それだけ確実なことを表現しているわけではありません。これは、設計に関する議論において刺激的な役割を担って欲しいという私の想いと、学術的な文章においてはあいまいな表現が避けられるという慣例に従ったためです。本エッセイが提供する情報を利用する際は各自の判断と責任において行って下さい。

本エッセイにおいては文面以上の隠れたメッセージといったものは表現していません。

©2012 Kaira Sekiguchi

This essay is copyrighted by Kaira Sekiguchi.

まえがき

本エッセイではひとつの大きな問いを扱うことにする。それは「設計して意味があるのか？」というものである。私自身、設計に関する研究や活動を続けてきて、この問題をいつも大事にしてきたし、また人から問われることも多かった、気がする。本エッセイによってひとつの考え方が示せればと考えている。

まず初めに、「設計」とは何かを整理する。それから、「意味がある」とはどういうことかを整理する。これらをまとめることによって「設計して意味があるのか？」という問いの内容がより明確になる。

次に、この問いに対する考え方として、設計をして意味がある「場合」を洗い出していくという方法をとることにする。今回は「世界全体にとって良い意味がある設計ができるか？」という問題にしぼって、これができる場合について考えていくことにする。もしこの設計が可能なら設計をして意味があるということになる。

本エッセイでは、洗い出しを行う上で「空間」、「時間」や、「人間」という視点を取り入れることにする。洗い出しの結果として、それぞれの視点における代表的なものを三つずつ紹介する。

さらに、洗い出しの結果として得られた場合に関して、具体的にどのような価値が対応するかについても後で簡単に紹介する。

結論としては、設計して意味があるということになる。

それから、倫理レベルからの設計との関連について記述することにする。この部分は補足的なものである。

i 設計して意味があるのか？

「設計して意味があるのか？」という問いは、いったい何を問うているのか。まずはそれを明確にする。

「設計」の定義

はじめに、「設計」とはどのようなものかを整理する。本エッセイにおいてはこれを次のように定義する。

設計とは、「何をどう変えると、何がどう変わるか」という論理を逆向きの考察を基本として構成していくことである。

以下、三つのポイントについて述べる。

ひとつ目として、設計にとってもっとも重要な特徴のひとつは「何をどう変えると、何がどう変わるか」という問題を扱うことである。つまり、変化に関する因果関係を扱うことである。例えば、「公園に植物を増やすと、日々の生活がより豊かになるか」、「ブレーキの性能を上げたら、自動車はもっと安全になるか」や、「腕に翼をつけたら、人は空を飛ぶことができるか」といったように考えていく。

二つ目として、逆向きの考察が必要である。これは、「何をどう変えると、何がどう変わるか」について、後者の「何がどう変わるか」の変化をまず考えて、それを実現するためには「何をどう変えると」良いかを考えることである。なぜなら、設計の本質とは目的を達成するために手段を構成していくことだからである。もちろん、設計においても何かを変えてみて、それによって何がどう変わるかを観察するといったプロセスも重要である。しかし、これだけで終わってしまう場合はそれを設計と言うことはできない。また設計においては、目的をちゃんと設定できるかがかなり重要だけれど、そのための手段を構成しないのなら、これはただの想いの表出になってしまう。

三つ目として、逆に言えば、「何をどう変えると、何がどう変わるか」において逆向きの考察さえ行っていればそれは設計である。注意して欲しいのは、これは従来の設計という用語の意味とは異なることである。例えば、従来の日本語に従えば「設計」と「デザイン」を分けるのが一般的である。例えば、機械的なモノを扱うときは設計という用語を用いる。その一方で、洋服やグラフィックデザインといったときなどはデザインという用語を用いる。ちなみに、英語では「design」という用語を用いる

ことでこれら両方の意味を表すことができる。日本語では他にも、「計画」や「構想」といった用語が今回の意味に対応することになる。本エッセイでは、これらすべてを表すものとして設計という用語を用いることにする。

設計ではないもの

次に、設計ではないものについて考える。これも設計とは何であるかを知る上でとても役に立つ。以下、三つの例を挙げることにする。

ひとつ目として、ひとつの「何かを変えること」だけをやっているのは設計ではない。設計にはその行為をすることの他に目的が必要である。芸術と設計は、重なるところもあれば、お互い他方にはない面もある。このただ何かを変えることだけを行うというのは、芸術であって設計ではない部分である。

二つ目として、何らかの存在そのものについての説明や記述を行うだけでは設計にならない。ここで「存在」とは、人、生物、その他の自然物や、人工物といったすでに存在しているかその存在を想像できるモノやコトを意味するものとする。例えば、「何とは何か」を扱うものは設計ではない。例えば、「物質の最小単位とは何か」、「人間の祖先とは何か」や、「生物と非生物の違いとは何か」などを探求するだけでは設計にならない。なぜなら、変化を扱っていないからである。これは分析であって設計でない部分である。他の例としては、「何は在るか」のみを扱うものである。より具体的には、「潜在的な顧客はどこにいるか」、「ライバルはどこにいるか」や、「汚染物質がどれだけ在るか」などを探求するだけでは設計にならない。これは情報分野が扱うところであって設計ではない部分である。

三つ目として、意図のない行為は設計ではない。例えば、どんなに「何をどう変えると、何がどう変わるか」を逆向きに行っていたとしても、それが無意識に行われているだけでは設計とは言えない。これは単なる自然現象である。もちろん、設計行為に没入していて、無意識のうちに解にたどり着くというのは設計において良くある。しかし、これも広く考えればすべてが無意識というわけではない。それもやはり目的を達成するために手段を構成しようとする行為の一部である。

以上をまとめると、本人が目的に対して意図的に手段を見つけようとしている場合はそれを設計とすることができる。言い換えれば、それが設計であるかどうかはその本人にしか決めることができない。設計に関

してこのような定義ができるのは、設計の本質が意図をもって問題を解決しようとする事だからである。例えば、蟻が見事な巣を作ったり、鳥が翼を持っていることについて、それが設計されたものかどうかは分からない。なぜなら、私たちはそれらが考えた上で行われたかを知ることができないからである。

こんなのも設計になる

本節では、先の設計の定義に従うと、こんなものも設計に含まれるといった例を挙げておく。以下、三つの例について述べる。

ひとつ目として、目的の達成のために「考えないこと」を選択するのも設計である。例えば、直感に任せたり、身体的な感覚に委ねることである。これも、「考えないようにすることで、何がどう変わるか」を逆向きに扱っているからである。

二つ目として、目的の達成のために「設計ではないものを行うこと」は設計である。これも、「設計をすることに對して設計ではないものを行うことによって、何がどう変わるか」を逆向きに扱っているからである。これはメタな意味での設計と理解できる。ここで「メタ」に考えるとは、一歩引いたところから考える、あるいはひとつ上の次元から考えるといったことである。メタな設計とは、設計とは何かを設計したり、設計をするかしないかを設計するといったことである。

三つ目として、「何かを変えないこと」を目的としてそのためにどうしたら良いかを考えて構成していくことは設計である。例えば、何かを維持していくことである。なぜなら、これは「何をどう変えると、その何かは変わらないでいられるか」を逆向きに扱っているからである。

「意味がある」とは

次に、「意味がある」とはどういうことかをまとめる。以下、三つのポイントについて述べる。

ひとつ目として、結論から言えば、それは「違いが生まれる」あるいは「違いがある」ということである。変化について考える場合には違いが生まれるかそうでないかを考えることになる。それに対して、すでに存在しているモノやコトについて考える場合には違いがあるかないかを考えることになる。

二つ目として、設計に関しては「違いが生まれる」かどうかを考える

ことが本質的になる。なぜなら、設計とは基本的に人工物の機能を扱うものだからである。そして機能とはある変化を生じさせることができるというその能力のことだからである。

三つ目として、「意味」と言えば、何かしらの用語の意味を調べるなどといったときの「意味」がもっとも一般的だと言える。詳細については今回は議論しないが、このような「意味」についても「違い」という視点から理解することができる。なぜなら、ある用語が意味を持つのは、他と区別することができるモノやコトがその用語に対応して在ることだからである。要するにまとめると、「違い」という視点から考えることが本質ということである。

「設計して意味がある」とは

以上の考察から、設計して意味があるとはどのような場合かをまとめることができる。それは次のようになる。

設計して意味がある場合とは、設計をすることで違いが生じる場合のことである。

言い換えれば、何かを変えることで、他の何かが変わることを実現できる場合である。

逆に、設計して意味がない場合とは次のようなものになる。

設計して意味がない場合とは、どのような設計をしても、結果が変わらない場合である。

言い換えれば、目的をもって何かを変えたとしても、それとは全く関係なく結果が生じる場合である。

設計のできと実装後の結果について

続いて本節では、設計のできと実装後の結果を分類して整理する。これによって、設計をして意味がある場合とない場合についてより具体的に見ていくことができるようになる。ここで設計の「でき」とは、「何をどう変えると、何がどう変わるか」という論理の整合性の良さのことである。設計では、これが矛盾してはいけなくて、例えば自然法則に反していないことが求められる。また「実装」とは、設計したアイデアを実際のモノやコトに作り上げていくことである。

表1のように、「設計のでき (Consistency of design logic)」と「実装後の結果 (Effects)」は五つの場合に分けて理解することができる。

表 1: 設計のできと、実装した結果の洗い出し

		Design logics	
		Consistent	Inconsistent
Effects	Good	successful	lucky and unstable
	Bad	impossible	insufficient
	Not related	meaningless	

以下、理解しやすいものから順に見ていくことにする。

ひとつ目として、一番下の行が、設計をして「意味がない (meaningless)」という場合を表している。つまり、設計のできがどのような状態であったとしても、その結果は「関係ない (Not related)」ものとして生じる場合である。これ以外の場合には設計をして意味があるということになる。

二つ目として、設計のできが「良い (Consistent)」場合で、それを実装した結果として「良い (Good)」結果が得られたなら、設計が「成功 (successful)」したということになる。

三つ目として、設計をして意味がないのと、設計が「十分でない (insufficient)」のは違うと考えると良い。なぜなら、不十分という状態を区別することによって、設計によって「悪い (Bad)」結果が生じているけれど、それを改善することで良い結果が得られるという状況を表現できるようになるからである。ここでは悪くても違いが生じているという点で意味がないのとは違うことになる。

四つ目として、設計が「不可能 (impossible)」な場合もある。どんなにできのよい設計をしても悪い結果が生じる場合である。ここでは設計をすればするだけ悪い結果が増えていくことになる。この場合は設計をやめるしかなくなる。さらに言えば、その悪い結果を回避するために設計をやめるというのもメタな意味では設計である。この設計が悪い結果を生じさせる可能性もある。なぜなら、メタな設計も設計には違いないからである。もしこの状態に入ってしまうと先ほどよりもさらに深い意味で不可能ということになる。なぜなら、どのような手段を用いてもその状況から抜け出せなくなるからである。

五つ目として、設計が「幸運かつ不安定 (lucky and unstable)」な場合というのも良くある。例えば、自分が設計しようとしたものよりも良いものができることもあるし、計算や操作の間違いから新しい成果が得られることもある。しかしこれでは不安定である。なぜなら、その状態がいつまで続くかについてや、問題が生じたときにどう対処したら良いかについて考えるための道具が十分でないことになるからである。設計をして意味がない場合との違いは、こちらは設計の結果として、意図しないものであったとしても良い違いが生じていることである。

注意が必要なことは、設計が不可能な場合にしろ、幸運かつ不安定な場合にしろ、実装の影響をよりしっかりと考察する必要があることである。この点については今回は割愛する。

意味がないとは言いきれない

本節では、設計をして意味があるということをこれからどう示していくかについてまとめておく。本エッセイでは次のような方法を採用することにする。

まず、扱う設計の範囲をしぼる。今回は「世界全体にとって良い意味がある設計はできるか？」というものを扱うことにする。

次に、それができる場合を洗い出していく。ここでは、どのような性質の目的を設定したら、どのようなシステムを構築できるかという、その論理のつながり方について考えていくことになる。この考え方は、枠組みの体系化をしていくのでも、具体的な価値について整理していくのでもない。

さらに、それらの場合に対応する具体的なものとして、三つの価値を中心に例を挙げることにする。

以上の考察から、設計をして意味があると結論することができる。なぜなら、少なくとも世界全体にとって良い意味がある設計ができるからである。

世界全体にとって良い意味がある設計はできるか？

ここからは、「世界全体にとって良い意味がある設計はできるか？」という問題にフォーカスして考えていくことにする。ここで「世界全体」とは、人間社会といった人間にとっての世界だけでなく、動物にとっての世界、植物にとっての世界や、物理環境なども含めた全体を意味するもの

とする。世界全体にとって良い意味がある設計ができる場合とは、設計ができそうな数ある場合のうちのひとつである。他にも例えば、材料的に、部品的に、システムの、あるいはユーザ的に良い意味がある設計はできるかなどを考えることもできる。

実際は、数ある設計ができそうな場合の中でも、世界全体にとっての意味から考えていくのが一番良いことになる。これには次の三つの理由がある。

ひとつ目として、個々の存在にとって何がうれしいかを考えていくと、世界全体的な価値がその大きな要因になっていると理解できるからである。例えば、歴史的、文化的や、環境的な要因を挙げることができる。このことはどのような料理をおいしく感じるかが地域によって違うことを考えればよく分かる。

二つ目として、個人にとってどんなにうれしさを追求しても、世界全体にとっての意味と矛盾していたら長期的に見ると悪い結果につながる可能性があるからである。これは、個々の存在が世界全体の影響から独立して成り立っているわけではないからである。例えば、個人的に豊かな生活を送ることができたとしても、そのためにエネルギーを大量に必要とするなどして、環境問題を引き起こすなどしてしまうのでは、長期的にはより不安定な世界を生きなくてはならなくなる。逆に言えば、世界全体の側を変えることで個々に関してもより良い体験を創り出すことができる場合もある。

三つ目として、「設計して意味があるか？」という問題は、世界全体にとってという文脈から問われる場合が多いからである。例えば、設計あるいは科学技術の進歩によって確かに文明は発達したものの、先進国といっても幸福とは限らないし、人々の幸福感は原始時代から変わっていない気がするなどである。これらの問いにおいては、より丈夫な材料を設計することができるかとか、より堅牢なシステムの構築ができるかとか、サービスをユーザにカスタマイズできるかといったレベルの問題が問われているわけではない。

要するにまとめると、世界全体にとって良い意味がある設計ができることが示せば、設計をして意味があることが本質的に言えることになる。

ii 空間的

まず、「世界全体にとって良い意味がある設計はできるか？」という問いに対して、空間という視点から見ていくことにする。

空間的に見ていくとは、何らかの現象についてその写真を撮ってそれを調べていくといったイメージである。

普遍的な解

扱っている価値の良さに普遍性がある設計をしていけば、世界全体にとって良い意味が生じることになる。以下、三つのポイントについて述べる。

ひとつ目として、普遍的に良い価値が重要となるのは、その影響が打ち消されることがないからである。例えば、ある存在にとって良い結果をもたらす設計でも、その分だけ他の存在にとって悪い結果をもたらすこともあり得る。この場合、世界全体として見ると意味がなかったと結論してしまう可能性がある。なぜなら、世界全体としてのうれしさの合計が変わらないからである。普遍的に良い価値があるならこのような状況を回避できる。図1は、普遍的な解のイメージである。

同様の図はこれからもいくつか出てくるけれど、基本的な見方はここでまとめて説明しておく。まず、これらの図は簡略化したものである。なぜなら、直感的なイメージを示すために描いたものだからである。これらの図がすべての場合を厳密に表現しているわけではない。

図では設計を施す「前 (Before)」と「後 (After)」の状態を対比させている。図中の丸印は個々の存在を表している。ひとまとまりに全部で七つずつしか丸印を描いていないのは、複雑になりすぎるのを避けるためである。実際は、例えば人間について考えるなら全人口の分だけ丸印を考えることになる。図の一番下にある四角の中では、丸印のグレー／黒の濃さによって異なる状態を示していることが説明してある。ちなみに、「普通 (General)」というのは初期状態あるいは普段の状態のことである。実際はこれらももっと多様な状態をとるはずである。「より良い (Better)」という状態についても同様のことが言える。

ポイントの二つ目として、普遍的に悪い価値がある場合についても同様のことが言える。なぜなら、その価値の実現を防ぐような設計をすれば良いからである。

三つ目として、そのような普遍的な価値が実際に存在するかは分から

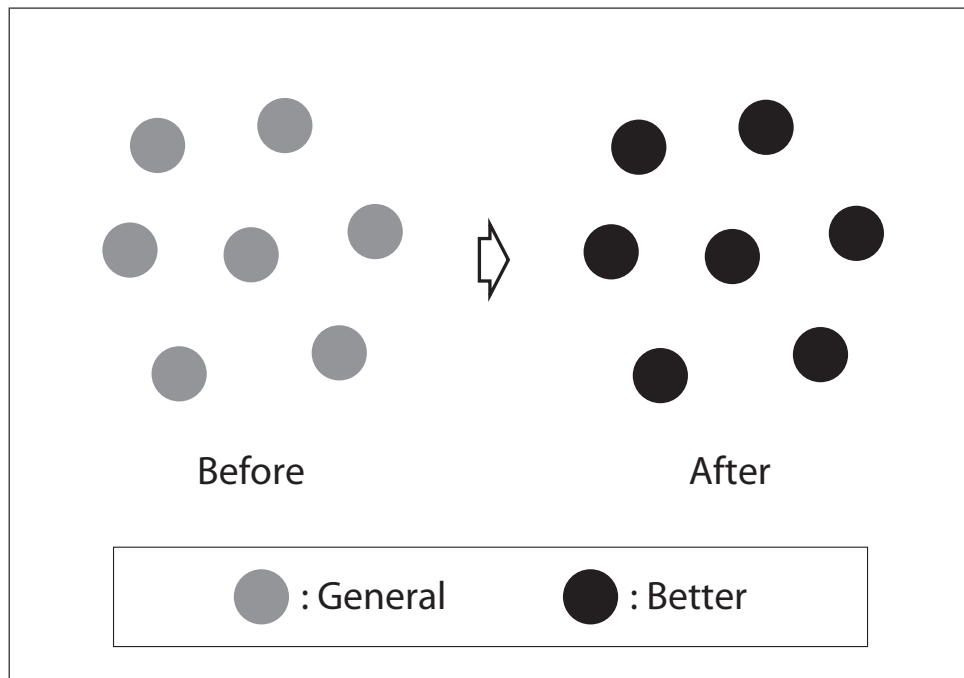


図 1: 普遍的な解のイメージ

ない。また、もし存在しているとしても、それを人間が知ることができるか、設計ができるかや、実現できるかは分からない。ただし、それらが不可能だと証明されたわけでもない。

外側に害がない解

先に個々の存在は世界全体から独立してはいないと述べた。しかし、もしかしたら人工物の影響を限られた範囲に限定できるような設計もあり得るのかもしれない。ここではそのような人工物について考えていくことにする。以下、三つのポイントについて述べる。

ひとつ目として、もし外側に害がないように問題を設定することができるならば、世界全体においても良い意味がある設計は可能となる。なぜなら、それを実現することで世界全体のうれしさの合計が必ず上がるからである。図 2 は、外側に害がない解のイメージである。

さらに、そのような設計を何個か別途行うことで、世界全体にとってさらに価値のある設計をすることができる。図 3 は、外側に害のない解を重ね合わせて、全体にとってさらに良い設計にした場合のイメージで

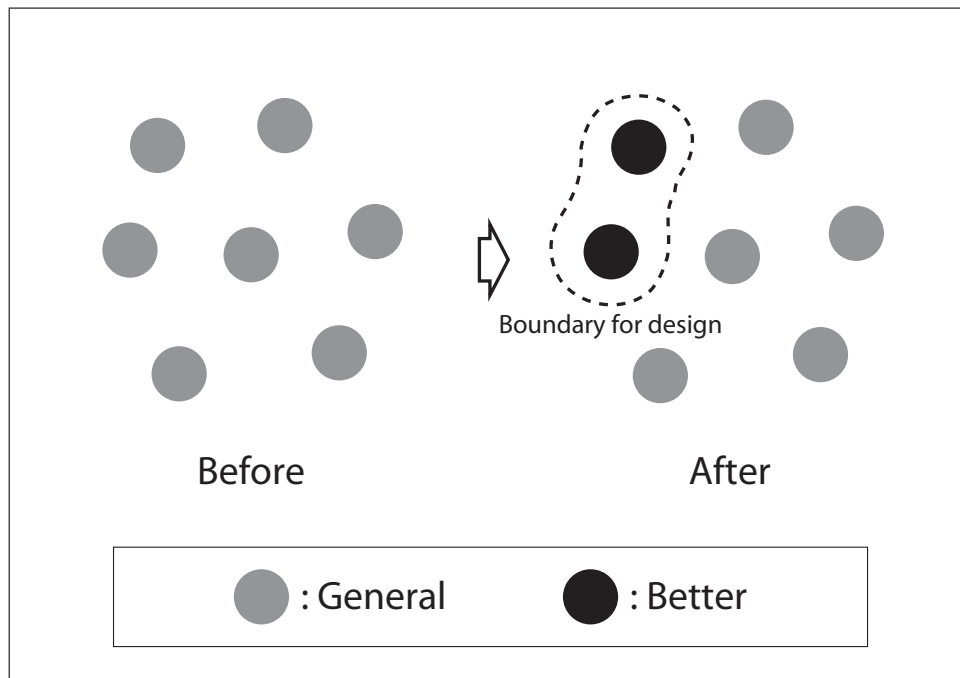


図 2: 外側に害がない解のイメージ

ある。

例えば、個人にカスタマイズすると良いという考え方はこれらの考え方に基づいていることになる。

二つ目として、外側にわずかな害しか与えない場合もこの派生系である。ただし、どの程度の負の影響であれば許容できるかはなお大きな問題である。

三つ目として、世界のうれしさの合計が決まっている場合はこの解は成り立たない。言い換えれば、世界がゼロサムだと成り立たない。また、外側に害がないということを証明できなければいけない。そのためには、世界全体についてのモデルがなければならない。このようなモデルを得ることはとても難しいことである。

移動させる解

価値を移動させる設計ができれば、それは世界全体に関しても意味がある。以下、二つのポイントについて述べる。

ひとつ目として、違いを評価する尺度は全体の合計だけでなく良い。

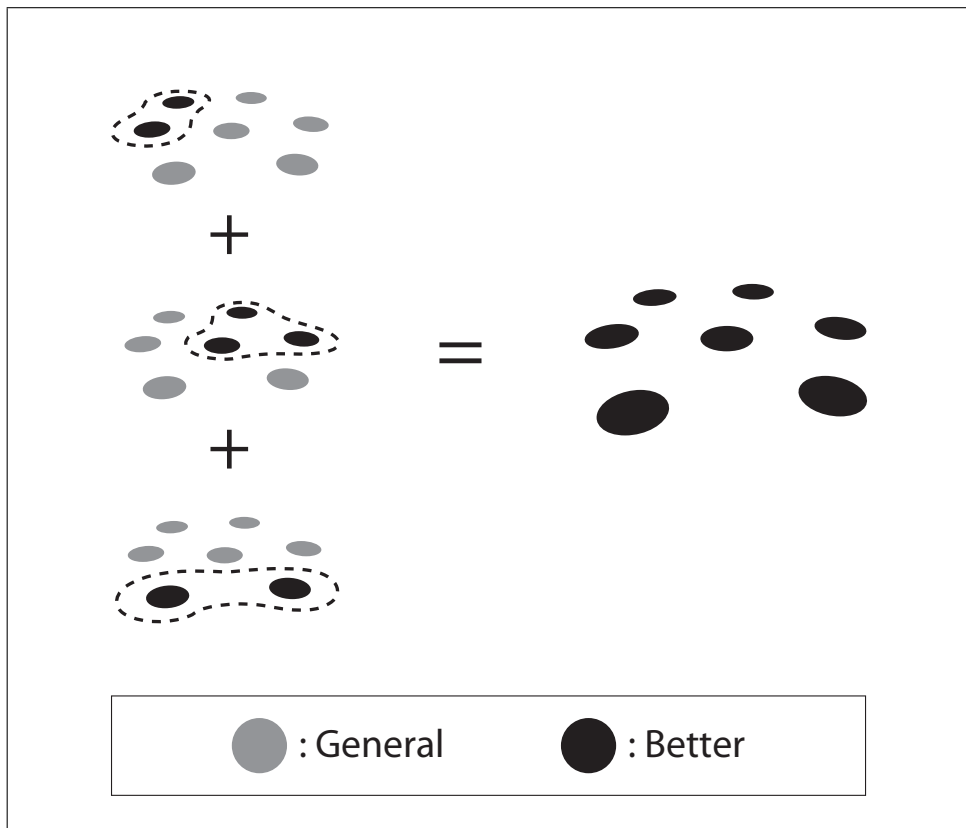


図 3: 外側に害のない解を重ね合わせて、全体にとってさらに良い設計にした場合のイメージ

iii 時間的

先の第 ii 章では、空間的な視点から世界全体的な設計について見てきた。今度はこれに時間という視点を加えることにする。これによって設計ができる場合を増やすことができるようになる。

例えるなら、今まで考察してきたのが一枚の写真のなかのストーリーであったのに対し、今度は動画の中のそれを扱うといった感じである。

一時的な解

一時的であるとしても良い意味がある設計をすることができたら、それは世界全体に関しても良い意味がある。

空間的に考えるだけだとこのような解の扱いは難しい。なぜなら、空間的に考える場合は変化が落ち着いた状態つまり定常状態について考えがちだからである。これによると、一時的な効果は結局は影響がなかったと結論してしまう可能性がある。しかし、時間的に履歴を考えれば確かに違いが生じていることになる。図 5 は、一時的な解のイメージである。

以下、同様のグラフがいくつか出てくるけれど、基本的な見方をここでまとめて説明しておくことにする。まず、上側の折れ線グラフは、設計によって得られる「うれしさ (Happiness)」をそれぞれの時間に全体としてどれだけ持っているかを示すものである。下側の折れ線グラフは、時間を通してそのうれしさの「合計 (Integrated value)」がどのように変化したかを示すものである。専門的には、後者は前者を積分したものである。

それから、図の一番上にある丸印のまとまりは、空間的な視点の図に出てきたものと同様に、個々の存在がどのような状態かを表現している。図の一番下の四角の中では、丸印のグレー／黒の濃さによって状態の違いを表現していることが説明してある。

これらのグラフもイメージを伝えるためのものである。軸のスケールや、グラフの関数などは適当にしてある。

設計の効果が一時的ではあったとしても、それに関する記憶や記録が消えるとしても、違いが生じた事実が否定されるわけではない。各種技術の発達によってこれから記憶や記録はさらに残りやすくなるから、この設計の効果があるのはなおさらである。

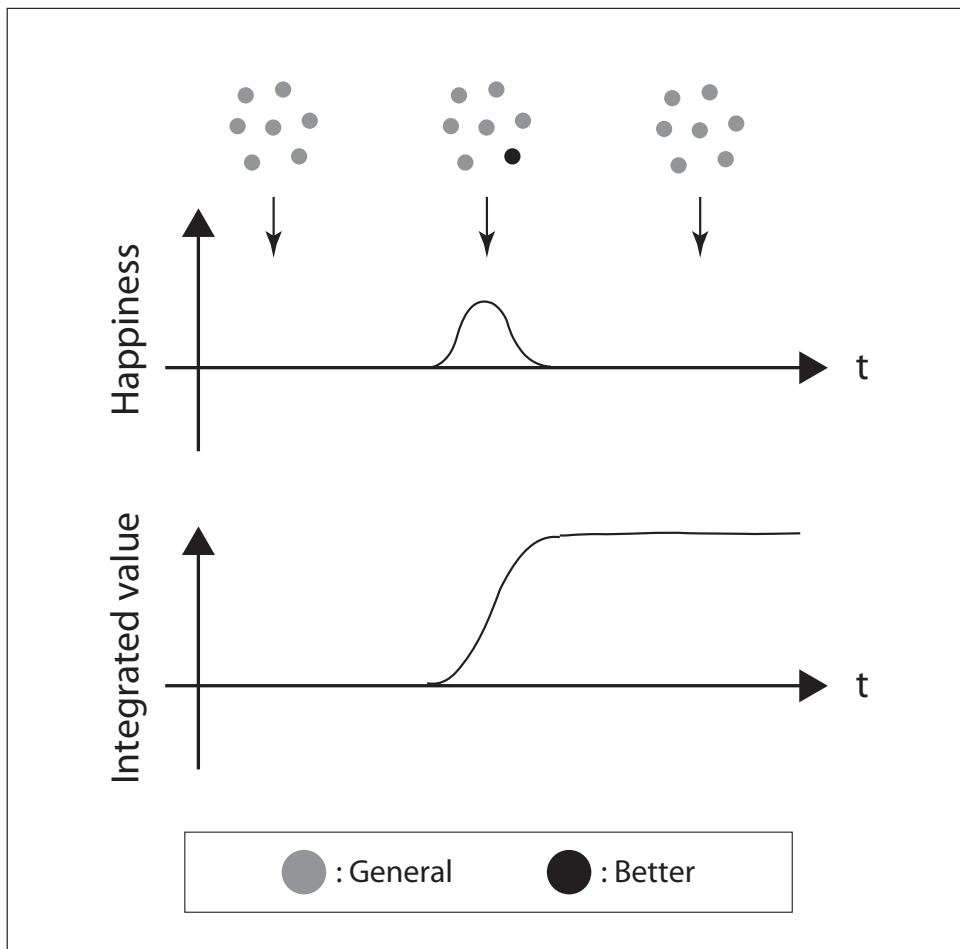


図 5: 一時的な解のイメージ

投資的な解

空間的に考えるだけだと、負の影響を出すことは極力避けた方が良いことになる。時間的な視点を加えることで、場合によっては負の影響を積極的に受け入れることもできるようになる。それが「投資的な解」の良いところである。以下、三つのポイントについて述べる。

ひとつ目として、短期的にはマイナスな効果を生むかもしれないけれど、長期的にはプラスの効果を生むような人工物というのはいり得る。図6は、投資的な解のイメージである。

二つ目として、どの程度のスパンで考えるかは大きな問題である。なぜなら、いつ結果を得られるかによって事情は大きく違ってくるし、またその影響を受ける主体から違ってしまう可能性もあるからである。ちなみに、未来の世代に関する問題をどのように扱うかはそれ自体で大きな研究テーマになり得る。ここでは改めて問題を指摘するだけにしておく。

三つ目として、どんなに後で取り返せるとしても肯定できないマイナスの価値もあることには注意が必要である。例えば、重要な文化的な遺産というのは、過去の圧政や搾取を根拠にしているものも多い。だからといって、現在の圧政や搾取が将来的な文化遺産を残しているという理由で肯定されるわけではない。

順番にする解

設計の対象を順番に変えていくという視点も重要である。以下、三つのポイントについて述べる。

ひとつ目として、順番という視点を加えることで、より多くの存在にとって良い結果をもたらすことができるようになる。なぜなら、少しずつ行うことで一回あたりの資源が少なく済むからである。これはすでに紹介した外側に害がない解の設計を時間軸上で行っていくことである。図7は、順番にする解のイメージである。

またこの際、自分の順番以外のときに被る損失があるとする。これについても自分の順番のときにその分も取り戻すことができれば良いと考えることもできる。

二つ目として、フィードバックを利用することでより高度な順番の設定ができることである。例えば、モグラたたきのような設計を行うことができる。まず、もっとも設計を必要としているところに設計を投入する。その後の経過をみて、次に最も設計を必要としているところに設計

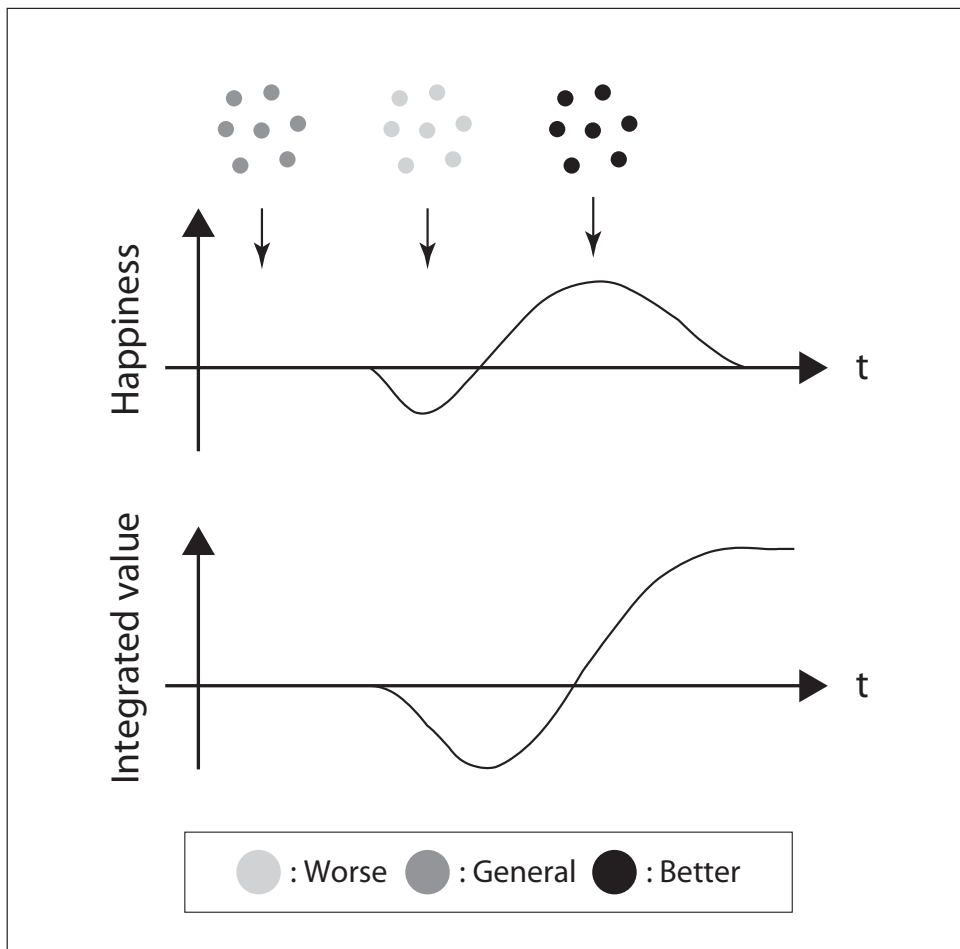


図 6: 投資的な解のイメージ

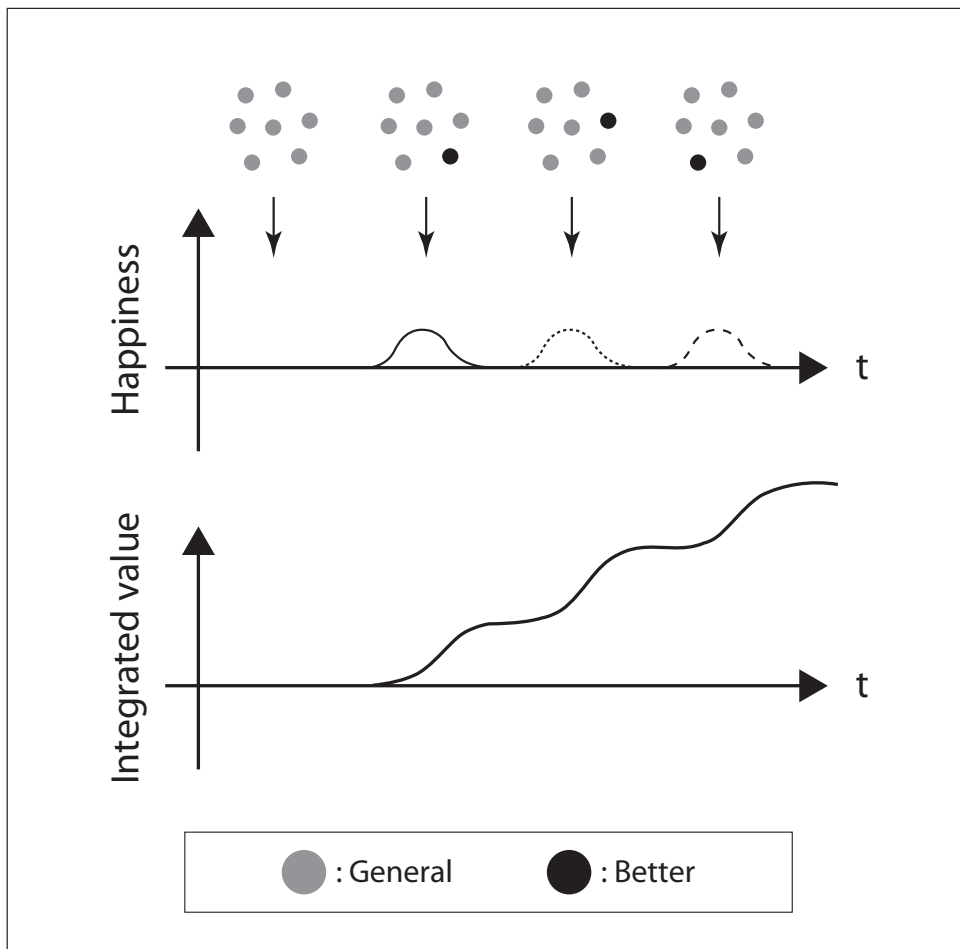


図 7: 順番にする解のイメージ

を投入する。そしてその後の経過を見てなどとして続けていく。これによって、ある程度の不確実性を吸収していくことができるようになる。ただし、マイナスなループにはまらないように注意することが必要である。

三つ目として、このような設計が特に有効になるのは、限られた資源が定期的に使えるような場合である。例えば、ある程度まとまった資源がなければ満足な支援を行うことができないような場合に有効である。例えば、高額な医療行為を無償で提供する必要がある場合に、毎年の実施件数を限ることで寄付などを利用して少しずつ提供できるようになるかもしれないといったことである。

iv 人間的

本章では、空間的あるいは時間的な視点には取めることができなかった解を、人間という視点からまとめていくことにする。

あきらめない解

まず、あきらめないことが重要となる。以下、三つのポイントについて述べる。

ひとつ目として、あきらめないことが重要なのは、それによって後でマイナス分を取り戻せる可能性があるからである。もちろん、そのように取り戻せることを確かめながら行っていく必要がある。それが満足感に関してだけだったとしてもである。言い換えれば、前章で出てきた投資的な解を途中でやめては損をするということである。

二つ目として、目的の設定を正しく行うことが重要である。なぜなら、あきらめた方が良かったということになる可能性もあるからである。例えば、細かい手段にこだわるのではなく結局はどうしたいのかというレベルの目的までさかのぼって考えることは有効である。例えば、世界全体をより良くしたいという目的ならそうブレないはずである。これに対して、例えばそのためにエッセイを書くのをあきらめないというのであれば、考え直した方が良い可能性が大きくなっていく。なぜなら、エッセイを書くというのは数ある手段のうちの一つにすぎないからである。

三つ目として、破滅的な結果を招くような挑戦は控えた方が良い。なぜなら、後で何も取り戻せなくなってしまう可能性があるからである。将来においても同様の設計ができるように可能性を確保しながら行っていく必要がある。

開放的な解

自分にとって何がうれしいのかをそれぞれが自分で決められるようにする設計ができれば、それは世界全体に関しても良い意味があることになる。ここではこの解を「開放的な解」と呼ぶことにする。なぜなら、これらの解は個々が持つ可能性を大きくするように一般的には働くからである。以下、四つのポイントについて述べる。

ひとつ目として、どのようなまとまりをもって「自分」とするかは大きな問題である。おそらくほとんどの場合にこれは個人となる。専門的

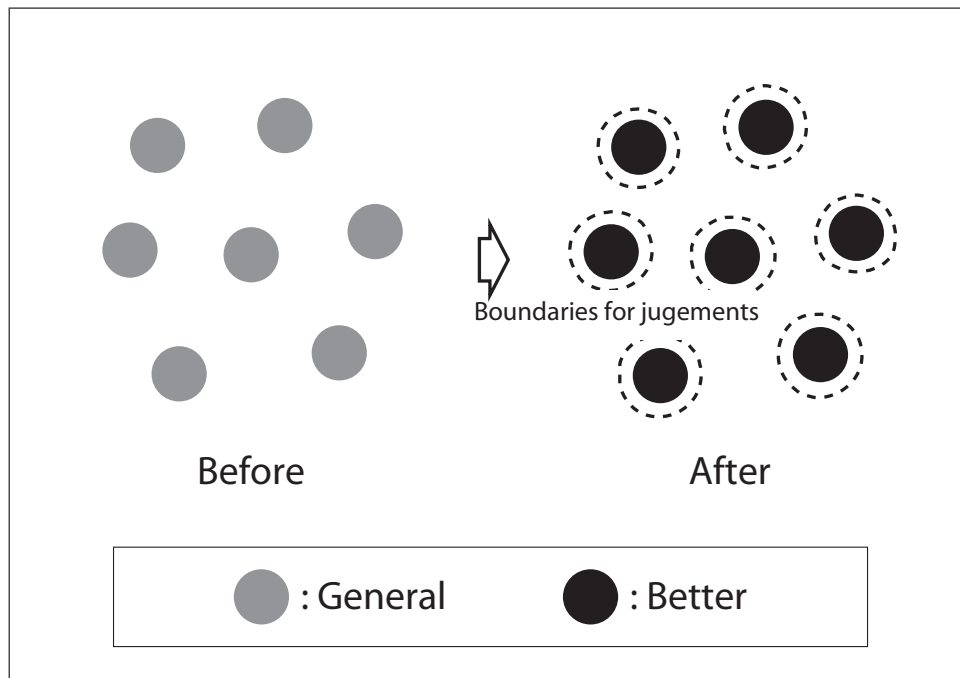


図 8: 開放的な解のイメージ

には、個人主義というのがこれにあたる。図 8 は、開放的な解のイメージである。

二つ目として、ここで言う良い結果とは、悪い結果を導かないといった程度のものである。言い換えれば、最も文句が出にくくなるということである。これは、結果が自己責任になるからである。ただし、この設計の結果がもっとも良い世界を実現することは保証できない。

三つ目として、開放的な解を人間社会以外に適用することは難しい。言い換えれば、世界全体とは人間社会のことであると考えることがこの設計では必要となる。なぜなら、人間以外の存在に何がうれしいかを各自で「判断」してもらった状況を想定するのはとても難しいからである。もっとも、人間の影響力の大きさを考えたり、復興など人間社会に主に関わる側面を扱おう場合や、あるいは観念論といったものを受け入れることができればこの変更も合理的なものとなる。

四つ目として、逆に言えば、具体的に何をするかを自分以外の存在が決めるような設計は難しいということである。このような設計は「開放的な解」に対比して、言うならば「指向的な解」といったものである。ただし、指向的な解の方がより良い結果を導けることは十分にあり得る。

ルールから変える解

最後に紹介したいのは、ルールから変える解というものである。以下、三つのポイントについて述べる。

ひとつ目として、ルールから変える解が特に有効なものも、人間社会について考える場合である。なぜなら、人間社会のルールなら比較的簡単に変えることができるからである。さらに、どんな設計もそれを評価するのは主に人間だからである。例えば、世界全体にとってうれしい設計を考えるのではなく、特定の設計をうれしく感じられるように世界全体を変えてしまうことができる。例えば、あるシステムが受け入れられていないとき、設計を直して好ましく変えるのではなく、それを好ましく感じられるように教育してしまうこともできる。

他の例としては、これまでは設計の結果を見てそれが良いものかどうかを評価してきた。ここで、設計の動機から評価するようにルールを変えると議論が全く異なってくる。ここで注意が必要なのは、この場合は全員が設計者にならない限りは、設計を行う限られた者がかなり得をするようになってしまうことである。

実は、先ほどの開放的な解というのもルールから変える解に依拠していたことになる。なぜなら、世界全体を人間社会と同じものだと仮定することが必要だったからである。ここでは何をもって世界全体とするかに関するルールが変えられている。

二つ目として、おそらく不可能だと思うけれど、物理などの自然法則から変えることができれば、かなり強力な設計を行うことができる。例えば、重力の影響を無視することができれば、空を飛ぶことも何でもなくなる。これは世界全体としても大きなインパクトがある成果となる。他にも例えば、現実的な評価をすることが困難な世界までも設計に含めるようにすることである。こうすることで、意味があるかどうかや、設計が成功したかを問うことができなくなる。例えば、超越的な存在や、死後の世界の存在を受け入れるといったことである。これは一般的な人間には知ることができないことである。

三つ目として、野心的な設計者の多くは、他人が設定したルールの中で一番になることよりも、自分でルールを設定することを目指すはずである。なぜなら、その方がインパクトが大きく、自分が自由でいられる上に、成功するのが難しいからである。

要するにまとめると、ルールから変える設計が行われているときには注意が必要ということである。

v 理想と現実

これまでの議論は理想的な場合についてのものだった。そこで次に問題になるのは、そのような場合は本当に存在するのか、あるいは実現できるかである。

もっとも、ここでの議論は簡単なものにとどめる。なぜなら、今回示した考え方の面白さはそのような具体例に踏み込まなくても、論理的な考察のみで設計をして意味がある場合とはどのようなものかを論じられることだったからである。例えば、設計においても数学のように変数 x といったものを置いて考察することができたということである。

また、ひとつでも具体例を確認することができれば設計をして意味があると経験的にも言えることになる。

注釈付きの解

重要な点は、前章までで扱ってきたような理想的な状態と、現実の間にずれがあったとしても、それだけをもって設計して意味がないということにはならないことである。例えば、注釈付きの解というものを有効に利用していくことができる。

ここで「注釈付きの解」とは、理想と現実のずれまでも設計の対象にするもののこととする。言い換えれば、このずれを無視したり、それを理由に断念するのではなく、それを明確にし合わせて対応を考えるということのこととする。これによって、現実においても理想的な場合を注意しながら運用していくことを可能にしていく。例えば、医者が手術などに際して、考えられるリスクや成功の可能性について説明しながら行っていくことは、この解のひとつだと理解できる。

対応する具体的な価値

本節では、今まで挙げてきた解に対応する具体的な価値の例を挙げることにする。ここでは三つの例を中心に紹介する。

ひとつ目として、「真理」を挙げるができる。これは普遍的な価値の例とすることができる。真理を表現することができれば、それは宇宙の隅々まであるいははるか未来においても良い意味を持つということの意味する。例えば、科学的な知見は真理を表現したものということができる。ただし科学的な知見を得ようとする「行為」の方が普遍的な価値

を持つかは別の問題である。なぜなら、それは資源を消費するからである。科学的な行為が世界全体にとって良い意味を持つためには、もうひとつ別の設計が必要となる。例えば、その行為が投資的な解となるようにしていく必要がある。

二つ目として、「共存」である。これは外側に害がない解の例とすることができる。例えば人間に注目して、これが生きていく以上は外側にある程度の害を与えるのは仕方がないとする。そこで、これを受け入れ可能なものに変える。ここで特に重要になるのは公正なルールに基づく競争という考え方である。生きていく上では勝者と敗者が出るのは仕方がない。しかし、競争に公正さとあらゆる立場への配慮まで含めたルールを備えさせることで、競争の結果を受け入れ可能なものとすることができる。害を害としないということである。言い換えれば、これもルールから変える解を前提とすることになる。

三つ目として、「自由」を挙げることができる。これは開放的な解の例とすることができる。なぜなら、これはそれぞれにとってうれしい価値をそれぞれが求められるようにするというものだからである。例えば、法に基づく国家というのは自由を基本としたシステムとして成功している例である。もっとも、国家に関しては「平等」という価値も重要である。他の例としては、スポーツで世界新記録が達成されるのを見て自分もうれしく感じられたり、並外れた演技を見て感動するのも自由につながっている。なぜなら、それらは人間としての可能性の広がりを感じさせてくれるからである。他にも、多元主義に関するものも開放的な解の例とすることができる。

vi 設計することには意味がある

本章では、これまでの議論を踏まえて結論を導くことにする。また、今後の課題についても述べる。

世界全体にとって良い意味がある設計はできる

結論として、設計をすることには意味があると証明することができたことになる。なぜなら、少なくとも世界全体にとって良い意味がある設計ができる場合があるからである。

今回の考え方のポイントは、具体的な価値に踏み込まなくてもどのような場合に設計が可能となるかを議論できたことであった。例えば、具体的にどのような価値が普遍性を持つかを考えずに、普遍的な価値があれば世界全体にとって良い意味がある設計ができるかを議論することができた。そして、このような問題と例えば「真理」は普遍的な価値となり得るかといった問題を分けて考えることができた。このように論点を分離していくことによって設計に関する議論も今後はより明確になる。

さらに、以上の結論は経験的にも示すことができた。なぜなら、具体的な価値の例も確認できたからである。

他に分かったのは、何がまだ分かっていないか

本エッセイにおける考察によって、何がまだ分かっていないかもより明確にすることもできた。以下、三つの例を挙げておく。

ひとつ目として、具体的な価値についてである。今回洗い出したそれぞれの場合について、具体的にどのような価値が対応するかを私たちはほとんど知らない。良いものとしては、真理、共存、自由、平等、生命、多様性や、持続可能性といった程度である。否定的なものでも、人権侵害、画一主義や、全体主義などに関わるもの程度である。これらの語彙をもっと増やしていく必要がある。ただし、本エッセイの結果を用いればその探索はかなり容易になるはずである。

二つ目として、今回洗い出したものの他にどのような場合があり得るかである。これもこれから探し続けていく必要がある。

三つ目として、ここまでの議論においては論理的な整合性というものを無条件に受け入れてきた。今後はここから問い直していく必要がある。

vii 「倫理レベルからの設計」もできる

本章では、これまでの議論を「倫理レベルからの設計 (Design from the ethics level)」と関連づける。これによって記述をより明確にすることができる。

倫理レベルとは

最初に、「倫理レベル (Ethics level)」とはどのようなものかを簡単に紹介する。

設計をしていくと、世界全体にとっての影響も考えた方が良いことに気づくはずである。なぜなら、狭い範囲で考えたらプラスの設計でも、世界全体にとってマイナスになる可能性があるからである。そしてさらに、個々の存在もそのようなマクロな影響から自由でいられないからである。例えば、地球の環境問題やテロの問題はそのようなマクロな問題の影響が個々の生活に表出している例だと理解できる。むしろ、これからはこのような世界的な課題を解決するような設計を行っていくことが重要だと言われている。

人工物に関して、このような世界全体にとっての意味を表現するレベルのことを倫理レベルと呼ぶことにする。まず、人工物を階層的に捉えることにする。重要なポイントは、その階層表現の最上位に倫理レベルを位置づけられることである。図9は、そのような人工物の階層表現の全体のイメージである。

倫理レベルのひとつ下位にあるのは「インタラクションレベル (Interaction level)」もしくは「場のレベル (Field level)」である。ここでは文字通りインタラクションや場についての表現を扱う。詳細は省くけれど、重要な点は、倫理レベルと下位の具体的なレベルを媒介するものとしてインタラクションレベルは位置付けられることである。

そのひとつ下位にあるのが「システムレベル (System level)」あるいは「ユーザインターフェースレベル (User-interface level)」である。ここでも文字通り、システムやユーザインターフェースを扱う。実際は、インタラクションを扱うレベルも倫理を扱うレベルも、何らかのシステムを扱っていると考えることができる。ここでは、工学において「システム工学」といった場合の意味でのシステムを扱うことにする。それはまさにユーザインターフェースに対応するものである。

倫理レベルはただ広範な範囲を扱うためのレベルではない。まず、人

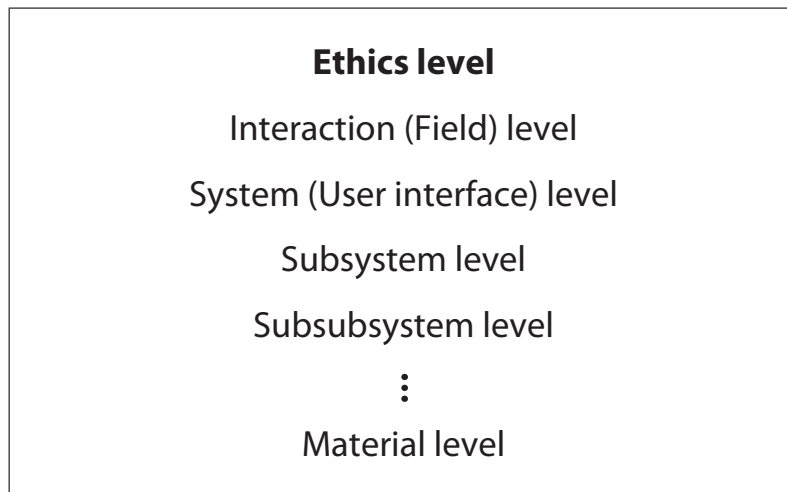


図 9: 人工物の階層表現のイメージ

工物を表現するには重要な要素がふたつある。それは「主体」とその「属性」である。「何をどう変えると、何がどう変わるか」について言えば、「何」と「どう」の部分である。言い換えれば、これらは人工物の表現における「主部」と「述部」に対応するものである。

倫理レベルにおける表現とは、その両方が世界全体的なものである必要がある。例えば、人間社会、生態系や、地球といったものを主部におくものとする。そして、自由、平等や、多元的になるといったものが述部に出てくることになる。

例えば、世界全体的だけれど倫理レベルに対応しないという場合がある。例えば、航空網、インターネットや、惑星探査機といったものである。どれもまさにグローバルなシステムではある。惑星探査機は地球の外側も扱っている。しかし、例えば航空網そのものが世界全体なわけではない。それは移送のためのシステムである。システムレベルの表現としては、航空網がもっと広いエリアをカバーするようにする、一度にもっとたくさんの人を運べるようにするとか、移動にかかる時間がもっと短くなるようにするといったものである。この上位に体験のためのレベルがある。それがインタラクションレベルである。例えば、都市と地方がつながる、外国とつながる、空を飛ぶといった体験である。倫理レベルはこの上位のレベルである。そのような体験の場を作り出して、都市と地方がつながったり、人々が海外に行ったり、空を飛ぶようになって、世界全体としてはどのような違いが出てくるかを扱うところである。例え

ば、文化的な多様性が変化したり、経済的な格差が生じたり解消したりするということである。インターネットや惑星探査機などについても同様の議論ができる。

他の例としては、地球の温暖化について、地球の環境調整能力について表現している場合はシステムレベルの話となる。なぜなら、主部が世界全体に関わるものでも、述部がシステムの機能についてのものだからである。地球の環境が調整されると何が良いのか、その価値について表現するのが倫理レベルとなる。例えば、そこでは世界全体として生命、自由や、平等といった価値が大切だとされているといったことが表現されることになる。

倫理レベルからの設計の基本

次に、そのような倫理レベルを含めた階層表現と設計との関係について述べる。

まず、人工物の階層表現において、上位のレベルが目的に対応し、下位のレベルが手段に対応することになる。先に設計においては逆向きの考察が必要だと述べた。これは、上位のレベルの変化を先に決めて、下位のレベルの変化を手段としてつなげていくプロセスが必要だということになる。

倫理レベルからの設計とは、狭義の意味では、倫理レベルの変化を最初に設定することを必要とする設計である。広義の意味としては、「何をどう変えると、何がどう変わるか」の論理が倫理レベルまでつながっている設計のことを意味するものとする。

倫理レベルからの設計のさらなる次元

倫理レベルまでを加えた人工物の階層表現の枠組みは、さらに拡張していくことができる。具体的には、「二次元 (Two-dimensional)」から、「三次元 (Three-dimensional)」, 「四次元 (Four-dimensional)」へとすることができる。図 10 は、人工物の階層表現が拡張していくイメージである。

図 9 の二次元の表現では、垂直方向は階層表現のそれぞれのレベルに対応する。水平方向は設計空間の広がりであり、設計解の網羅性と対応させることができる。例えば、設計解がたくさんあると設計図は一般的に横に長くなる。

三次元の表現としては、先の二次元の表現に個人に関する表現を加え

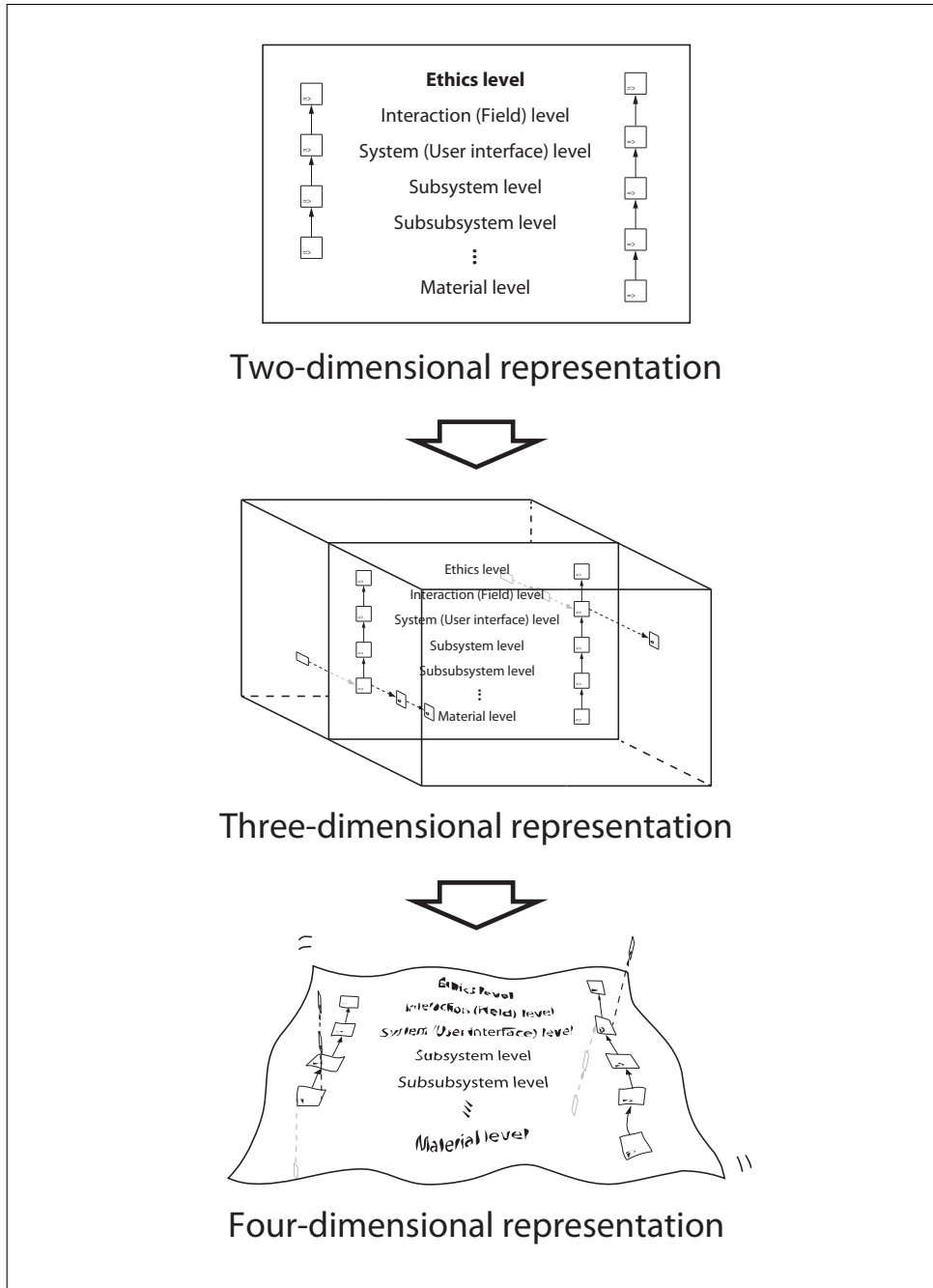


図 10: 人工物の階層表現が拡張していくイメージ

ていくことができる。ちなみに、二次元までの表現は客観的な世界についてだけのものであったと理解することができる。

四次元の表現は、時代の波といったような視点を加えたものである。これは洗い出しのときに取り入れた時間的な視点に対応する。

図中のそれぞれの枠組みの中にあるたくさんの小さな四角と矢印が繋がったチェーンのようなものは、「何をどう変えると、何がどう変わるか」やそれに類する表現を可視化したものである。詳細な説明はここでは割愛する。

倫理レベルから設計すると良い結果を導けるか？

本節では、本エッセイで扱ってきた問いを倫理レベルという視点からまとめ直していくことにする。

本エッセイで本来扱ってきた問いは、「設計して意味があるのか？」というものであった。そして、それを肯定できそうなひとつの場合として、「世界全体にとって良い意味がある設計を行うことはできるか？」という問題にしばって取り組んできた。これは言い換えれば、「倫理レベルから設計すると良い結果を導けるか？」という問題を考えてきたということになる。つまり、「何をどう変えると、何がどう変わるか」という関係を倫理レベルまでつなげていくことで良い違いが生じるかである。

まず、システムレベル以下のレベルの設計では、成功している多くの場合を見つけることができる。例えば、空を飛ぶ機械として飛行機を創造してきたし、安全で快適な自動車も創造してきた。システムというものをより広く捉えれば、自動車を取り巻く交通システムもかなり整備されている。さらに、法に基づく国家というシステムも比較的良く機能し続けている。システムレベル以下については成果がある程度まとまって存在していると言える。

問題はインタラクションレベル以上を考える場合である。なぜなら、インタラクションというのは、主体が人、他の生物、あるいは機械などの場合であっても、複雑なものとなりがちだからである。特にインタラクションをする人の感性や感情なども含めて考えるとそうである。そのようなインタラクションについて考える際にどれほど一般的な議論ができるかが問題となる。

倫理レベルを扱うことが困難なのも同じ事情による。倫理レベルはそのようなインタラクションのレベルの上にあるからである。そしてインタラクションの影響を受けるからである。重要な点は、設計をして意味

があるかという問いに関して、この倫理レベルにおける評価が中心的な意味をもっていることである。

倫理レベルからの設計は良い結果を導く

本節では、本エッセイで示した結論を、倫理レベルからの設計との関連からまとめ直していくことにする。

結論から言うと、倫理レベルから良い意味がある設計をすることはできることが示せた。そしてそのような設計ができる場合にはいくつかの傾向があった。これは、倫理レベルにおける価値はそれぞれある性質を持っているからだと理解できる。この性質はどのようなインタラクションを創出できるかに深く関わっている。例えば、普遍的な価値を提供するもの、部分的に影響を制限できるもの、個の可能性を開放するものなどである。ひとつの価値がこれらの性質をいくつか合わせ持っていることもある。そしてこれらの性質によって、どのようなシステムを構築すると良いかが決まる。問題は、倫理レベルにおける価値がすでに十分に実現されているとは限らないことである。そこで、システムをうまく作り、対応するインタラクションを促すことで、その上位の倫理的な価値が実際に実現されるようにすることができる。

要するにまとめると、倫理レベルから良い意味をもつ設計はできるし、そのことを示すための議論としては必ずしも具体的な価値を扱わなくても論じていけるということであった。

さらに、世界全体にとって良い意味がある具体的な価値として、三つの例を中心に示した。それは、「真理」、「共存」と、「自由」といったものであった。言い換えれば、これらは設計の目的として倫理レベルに設定できる価値ということになる。

設計空間はまっさらな領域ではない

要するにまとめると、人工物の階層表現として扱ってきた二次元の平面は何もないまっさらな領域ではなかったということである。そこでは、どのような価値が意味を持ちやすいかがすでに組み込まれている。

重要な点は、これらの性質を構成する力が論理として表現されていることである。では論理というものを構成するものは何か。例えば、超越的な存在の意志によるものなのか、それとも人間の誤解によるのか。これについてはまだ謎のままである。

あとがき

本エッセイでは、設計をして意味があるということをポジティブな調子で記述してきた。もちろんこのような態度が絶対的なものではない。例えば、より慎重な立場については私も過去に発表したエッセイの中で扱ってきたし、機会があればまた書いていきたいとも考えている。

本エッセイの中では、議論を東日本大震災と直接関連付けることはしてこなかった。ただ深いところではつながっているはずである。今回の議論は復興へ向かう議論にも必要となってくるはずである。また、本エッセイをチャリティーとして発表したことによって、私も復興へ向かうエネルギーの一部に少しでもなることができたなら幸いである。

今回のエッセイを書いていて、多くの人々や作品から今まで恩恵を受けてきたのだと改めて確認することができた。ここでお礼を述べることで結びとしたい。ありがとうございました。