

論文

〔知働化研究会誌第2号〕

知働化研究会
Executable Knowledge and Texture Laboratory

アーキテクトとは

濱 勝巳 (はまかつみ)

アーキテクトの仕事とは、何らかの閉ざされた世界の「法」を作ることであると考えています。閉ざされた世界の法は、偏見や主観に満ちた戯言でかまいませんが、常に理論的でなければなりません。この理論は西洋理論だけに限ることではなく、「色即是空 空即是色」のような理論であってもかまいません。法を示す理論は、抽象的で記述可能でなければなりません。語り得ない形而上の世界は法ではなく、アーキテクトの扱う対象ではありません。

アーキテクトは、常識と呼ばれる過去の法を破壊し、新たな法を作り出す人です。新たな法は人々に新たな価値観を生み出します。

アーキテクトによって作り出される戯言の「法」を「システム（系）」と呼びます。システムは、人によって継続的に維持されます。システムは常に普遍であり変化はしませんが、システムの表現や振る舞いは常に複雑に変化しています。もし、システムそのものは変化してしまうようであれば、そのシステムは抽象化が足りていない、法ができていないということと言えます。

システムは、個人の頭で理解することができる範囲でしか作ることができません。これはシステムが分離されることはないということを意味します。システムは、分離できませんが、様々な方向から中心を変えた方便で捉えることができます。一見すると複雑な振る舞いを持つようなシステムであっても、そのシステムの源泉は単純でなければなりません。システムの中心を捉えることができれば、どれほど巨大なシステムであっても一人の人間が把握することができます。把握できるということは、俯瞰で

きるという感覚に近いもので、システムの隅々や詳細まで全て知っているという意味ではありません。

物理法則を理解しなければ人間がその中で活動できないということがないように、あるシステムの中で活動する人間が必ずしも法を理解する必要はありません。しかし、物理法則とは異なり、人の戯言として作り出されたシステムを安全に維持させるためにはシステム内で活動する人たちはシステムの理論に従う必要があります。そのため、システムを維持する人は、教育によってシステムを理解させ、システムを利用するだけの知識を持たせる必要があります。このような人材を技能的な人材と呼びます。

システムは、システム内で活動する人が理解できる理論でなければなりません。どんなに正しい理論であっても、それを理解することのできる人材がいなければ、そのシステムを運営することができません。アーキテクトは、システム内で活動する人が理解できるところまで大衆化させるか、教育によって消費できるようにします。

アーキテクトは、無意識で活動できるような仕組みや仕掛けを制約によって与える必要があります。その制約がソフトウェアプロダクトや従来のコンピュータシステムであると言えるでしょう。しかし、システムを維持するためには、制約などの法だけでは抑えることには限界があります。システムではそれらを躰や教育と呼ばれる「経」によって繰り返し、繰り返し補います。経営とは「経」を「営」ことであり、教育を繰り返すことによってシステムを継続することができるようになります。しかし、その背景には、制約による法があることが前提となります。

まとめ

- * 人が産み出した「法」が「システム（系）」
- * 「法」は必ず理論的である
- * アーキテクトは「常識的破壊」のできる人材
- * システムで活動する人は「技能的な人材」
- * 時間的に考えなければならない
- * システムには制約が必要
- * 維持するためには躰や教育と呼ばれる「経」が必要

意識しているポイント

アーキテクトとして日々、以下のことを繰り返し意識しています。

- * システムの理論の一貫性
- * システムの理論の普遍性
- * システム内で活動する人の能力と成長予想
- * システムに投資の効果との取引
- * システムの維持費用
- * システムが維持されていることの評価方式

システムの理論の一貫性

システムの理論は一貫している必要があり、その上で全ての活動が成立していなければなりません。

システムの理論の普遍性

システムの理論は時間によって変化してはならず普遍的でなければなりません。これはシステムの活動が変化しないということではなく、普遍的なことがあることで安定した変化を抱擁することができます。

システム内で活動する人の能力と成長予想

システム内で活動する人の理解を超えた理論は無意味です。そのため、システム内で活動する人の能力に合わせた理論にする必要があります。しかし、人は成長するためその成長を予測した理論にしなければ新しいシステムを生み出すことは不可能です。

システムに投資の効果との取引

システムは必ず投資があります。投資には時間と費用があり、システムによって得られる効果との取引によって決定されなければなりません。投資または、それに対しての効果は、それぞれ説明できるようになっていることが必要です。

システムの維持費用

システムが維持されていくための仕組みとそれを維持するための費用との取引が必要となります。維持費用は、時間に従って積み上がってしまうため、意識することが必要となります。

システムが維持されていることの評価方式

システムが正しく維持されていることを知るための評価方式が必要となります。評価方式は、ひとつではなく、どこにどのように評価方式を組み入れるのか常に考える必要があります。

システム実装のポイント

システムに制約や躰の実装のためには以下のことが必要となります。

- * シンプルであること
- * 複雑に振る舞えること
- * 誤解のないこと
- * 意味論的に正しいこと
- * 柔軟であること
- * 堅牢であること
- * 追跡可能であること
- * 説明可能であること
- * 効果適度に効率的であること
- * メタファが利用できること

あまり重要視しないこと

- * 生産性：自然に高まる
- * 構造・構文：落とし所に自然に落ち着く

シンプルであること

システムがシンプルであることは、理論が正しいことの証明でもあります。複雑なシステムの理論には矛盾があることが多いため、システムは時間とともに崩壊します。

複雑に振る舞えること

シンプルなシステムであっても複雑な振る舞いを行えるようにすることが求められることがあります。

誤解のないこと

利用する人によって理論に誤解があってはなりません。システムは、齟齬なく同じように認識できるようになっていなければなりません。

意味論的に正しいこと

構文としての正しさよりも意味論的に正しいことが求められます。人はシステムの理論を理解する際に、構造や構文よりもその物が持つ意味によって判断を行います。例えば、ある時点で構造や構文がまったく同じでも意味が異なる場合、将来的にその構造や構文が同じであることは保証できません。しかし、意味はどの時間においても普遍です。

柔軟であること

システムには、用法によって様々な意味を持たせられるような柔軟性を持たせることができるようにする必要があります。

堅牢であること

システムに与える制約は堅牢であることが必要です。これらがシステムの軸になることでシステムの柔軟性を生むことが初めてできるようになります。柔軟だけのシステムは不安定で一貫性のないものになります。

追跡可能であること

人によって維持されるシステムは、時間によって変化することから変化を追跡できるようにしておかなければなりません。

説明可能であること

システム内の常に全ての要素において説明可能であることが必要です。説明できない要素に関しては、意味が曖昧であることが多いため矛盾があることが多く理論的ではありません。

効果適度に効率的であること

象のシステムへの投資は無限ではありません。適度に効果を発揮できるようにバランスをとることが必要です。

メタファが利用できること

システムは共通に理解したり、説明したりする場合にメタファが利用できると便利です。また、メタファは新たなシステムやアーキテクチャを生み出すためのきっかけになります。

