

2016年度JUAS研究活動成果報告会

SE基礎理論を伝える会

発表資料

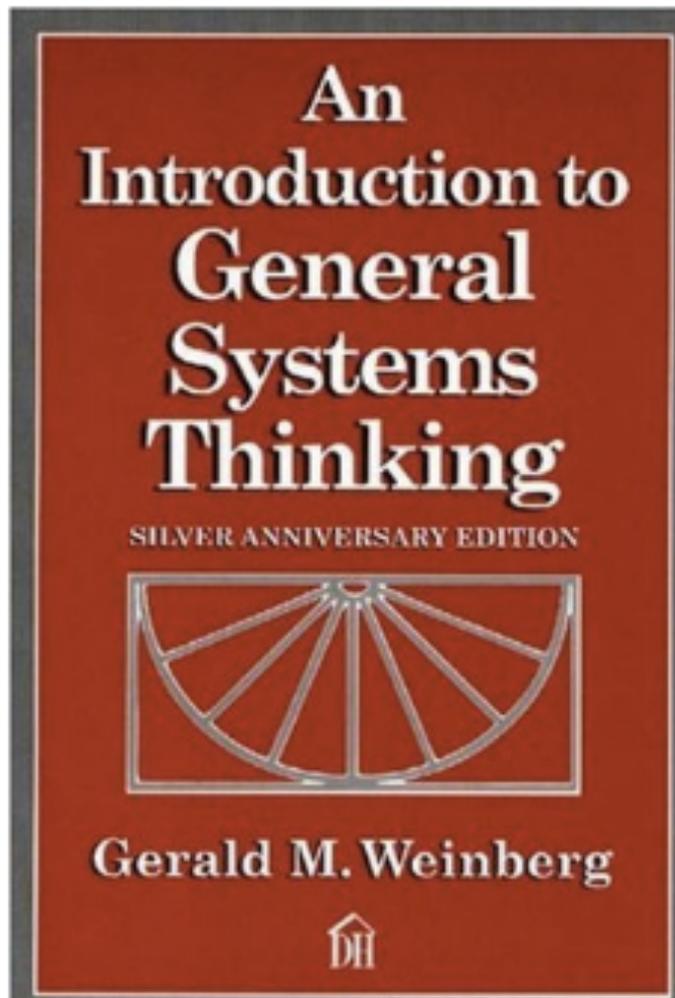
2017-04-19



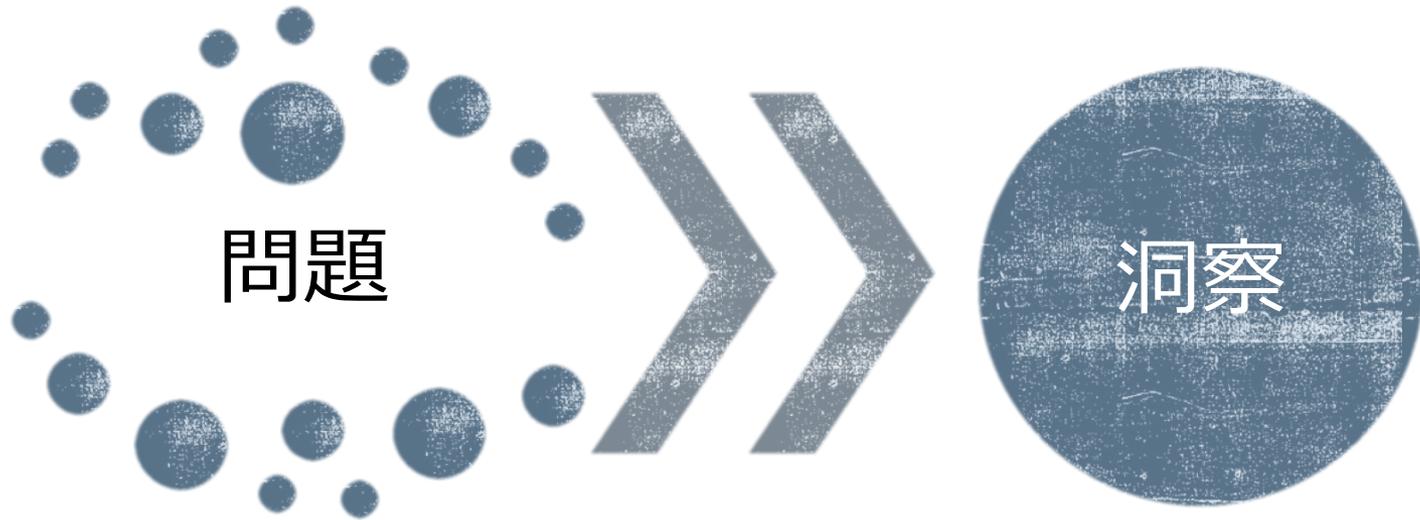
出発点

- 「10年後に生き残れるSEの姿」の振り返り
- 諸外国と日本のSEが習得していることの違いは何か
- 諸外国で長年学ばれている思考法とは？
- 実験台となり「一般システム思考」を体感する
- 現代日本のSEにも伝わるのか？ 伝えるべきことは？

参考書籍



「一般システム思考」について

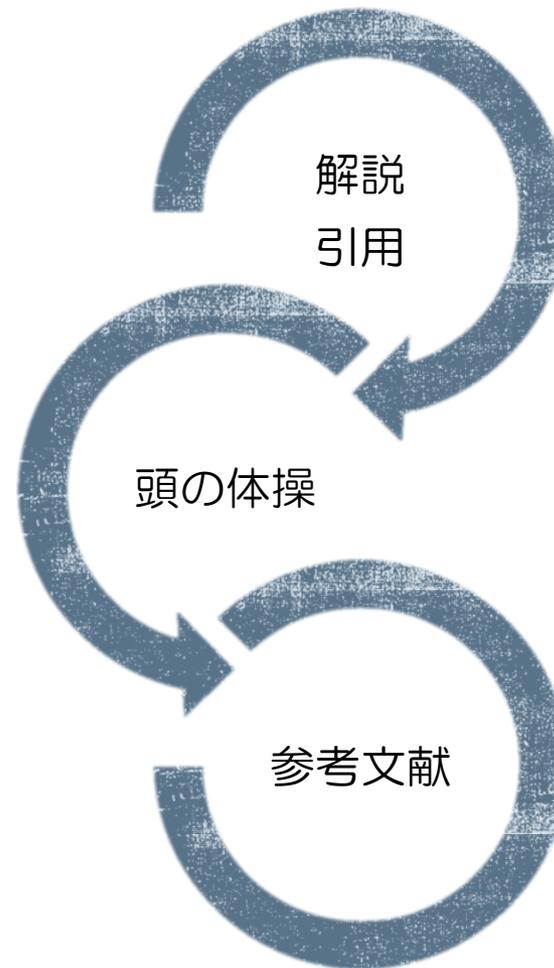


既知でなく、思考する
ことが避けられな
い問題

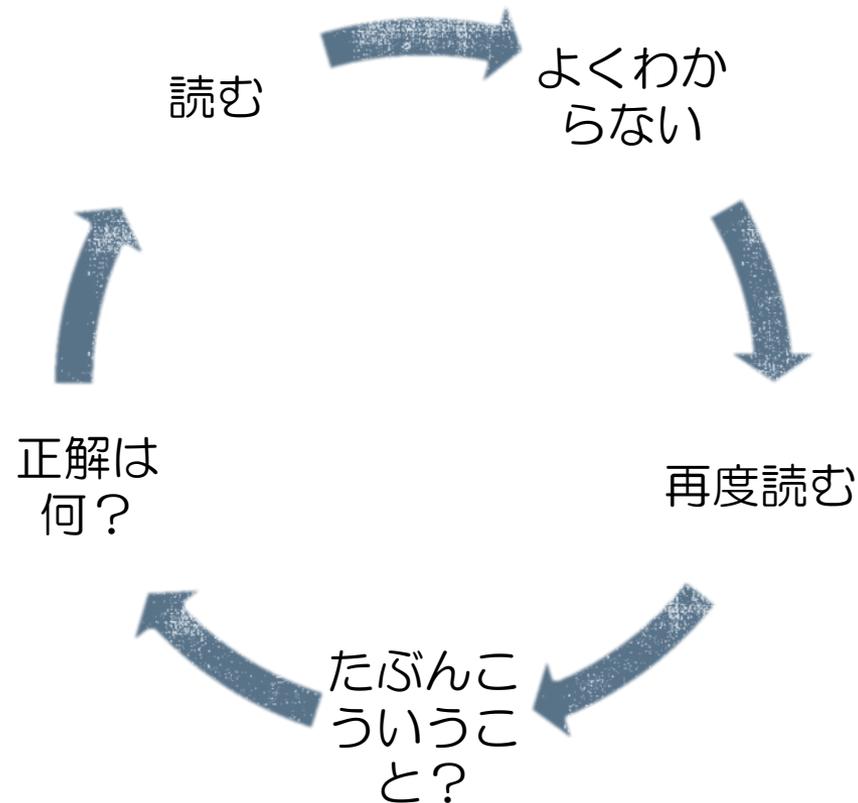
アイデア・ヒント
思考や教育の方法

構成

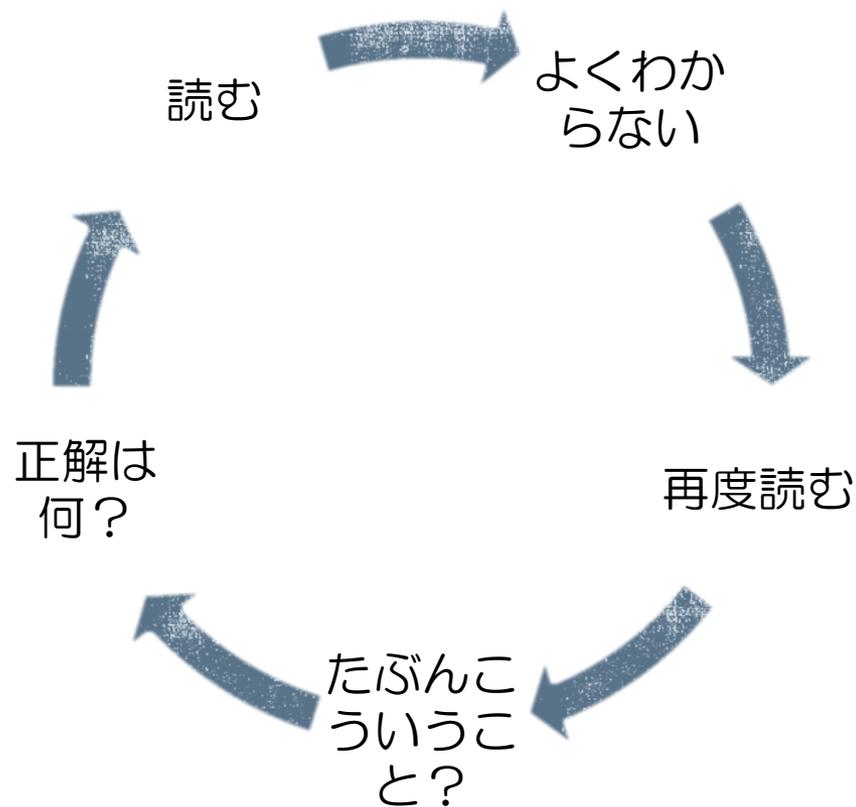
- 問題
- アプローチ
- システムと錯覚
- 観測結果の解釈
- 行動の記述
- システムの問題点



とにかく理解しにくい...



そして繰り返す...



本書により再認識したこと

- システム思考は、現状認識を行い、物事の本質を追及する、問題を解決する考え方
- 問題の構造に迫り、改善をくりかえしていく考え方が、本質的な問題解決をすすめることになる
- ある戦略・施策を実行すると、必ず課題が浮き彫りになる。その課題に対策をうち、さらに真の問題にアプローチするための施策を実行すると、また新たな課題が見えてきたり、残ったりする
- システムエンジニアの“考える”仕事は、その繰り返しの中にあり、システム思考を実践することがそれすなわちシステムエンジニアの仕事である

本書を読む意義

- (一般) システムについての「考え方」や「視点」が得られる
- システム設計プロセスに読み替えると
 1. システムの目的を明確にし
 2. その目的に応じて構成要素を厳選するとともに、要素間を連携・接続し
 3. 外部との境界を明確にするとともに、境界面におけるふるまいを明確にし
 4. 外部の環境変化に応じた、システム内部の動作を明確にする
- 1.と2.はシステム開発で起こりがちな、議論の発散を防ぎ、システムを適切な(必要十分な)構造にする効果があると考えられる
- 3.と4.はいわゆるバグを防ぐのに大いに役立つと考えられる

実践的な用途以外の視点

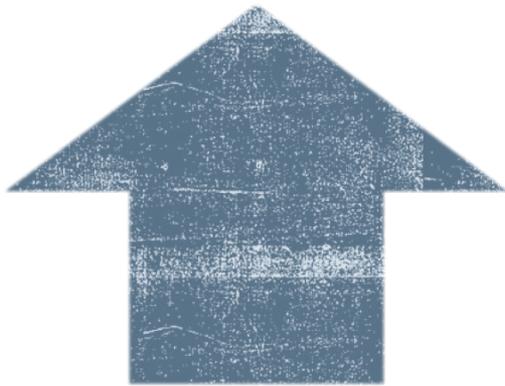
- しかしながら、、、本書の内容を、実践的な手法として後輩に進めるのは難しい
- 教養書としての有用性

読むことに意味があるのか？

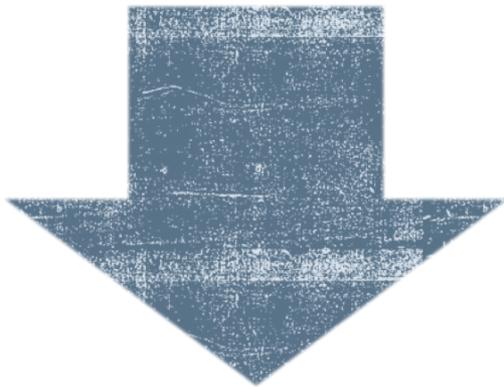
- 意味のわからない文章をひたすら読むことに何の効果があるのか？
 - 素読の効果（湯川秀樹博士の自著より）
 1. **早いうちから漢字に親しむことができた。**その結果学校に入るところには、難しい漢字の読み書きもできるようになっていた。
 2. **わからないこと、知らないことへの恐怖心がなくなった。**わからない本でも毎日続けて読んでいけばわかるようになる、という大きな自身がついた。
 3. **考える習慣がついた。**



体感したこと



我々はあまりにも、わかりやすいもの、すぐにわかるものに行き過ぎたのではないか。



気がつけば、未知の問題への対応能力がすっかり衰えているのではないか。

考えるということ

自分で解いて一つの答えを出す

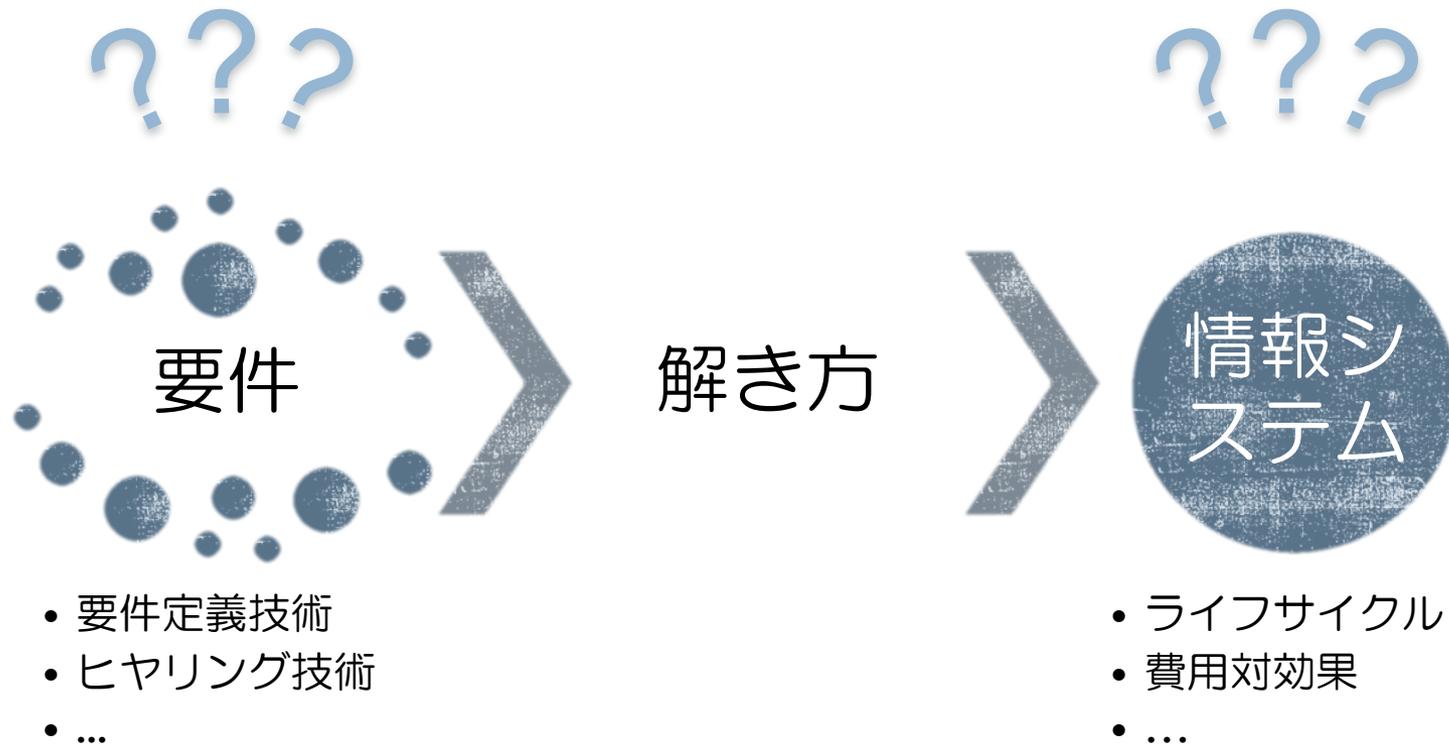


情報システムにおきかえると...

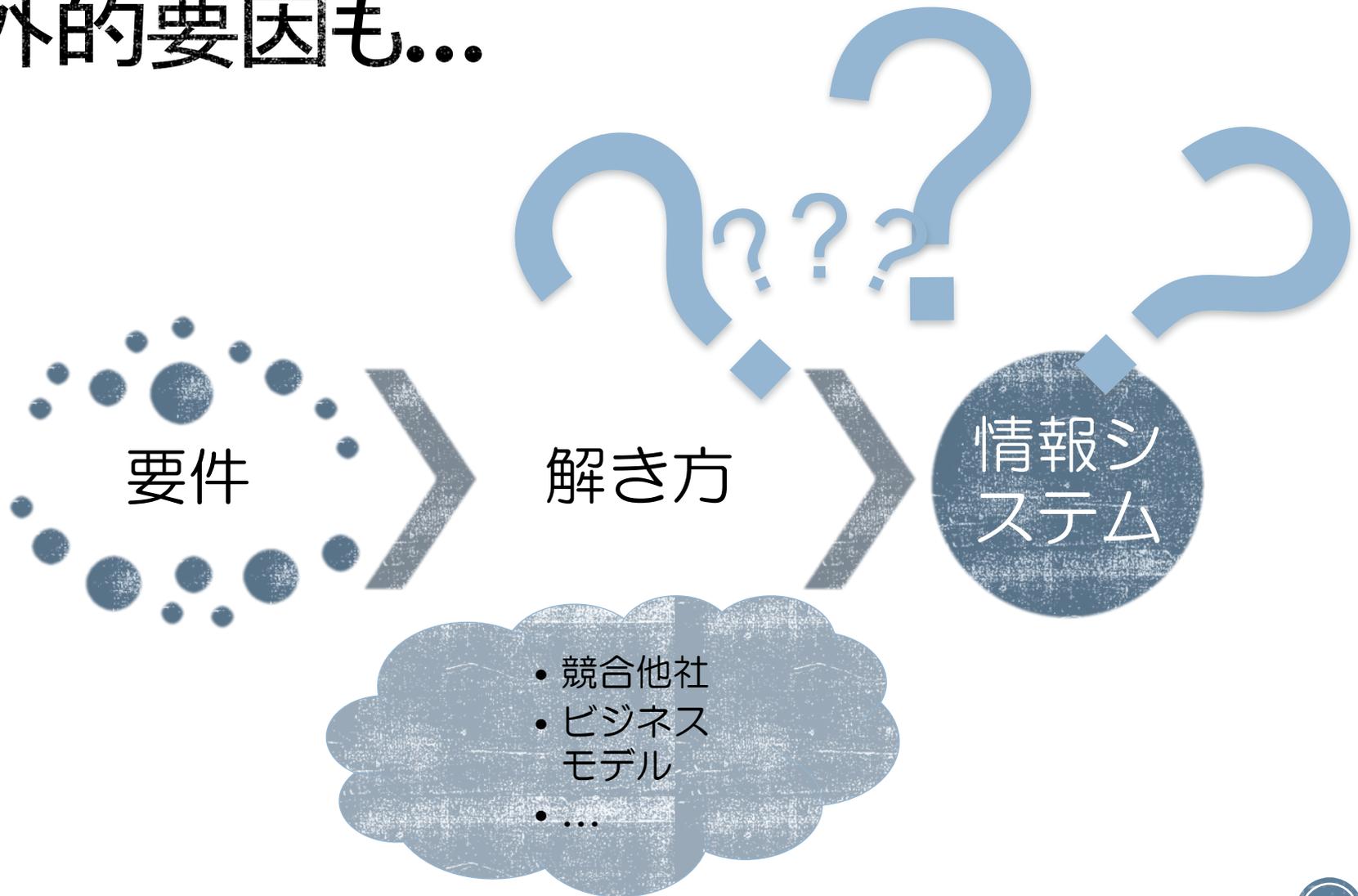


- 開発手順
- 設計技術
- 実装技術
- 管理など

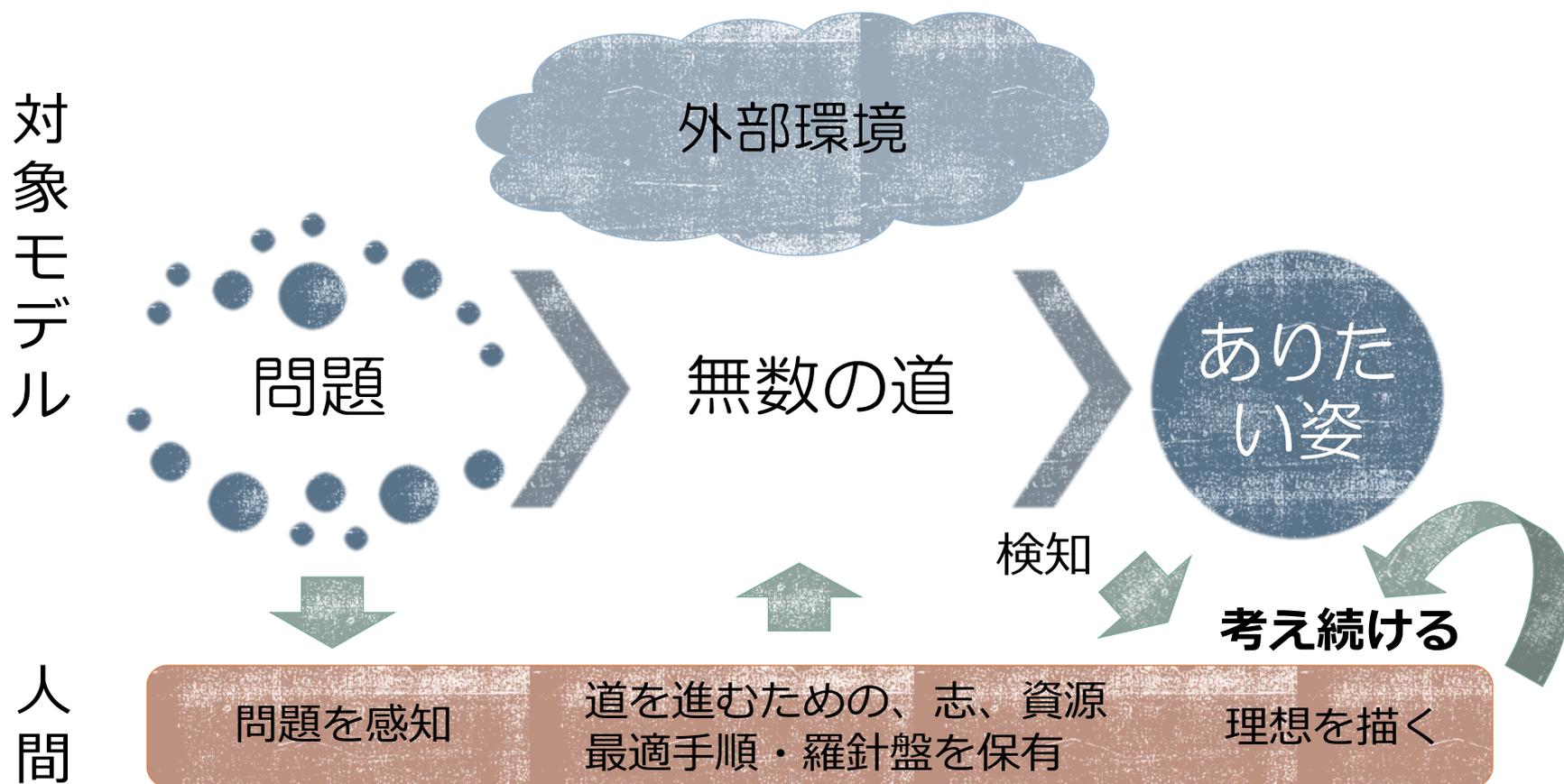
解き方だけでは不十分...



外的要因も...



正解はどこにもないし、教えてくれる人もいない。
自分で考えて、志を持って進む



考える

ありがとうございました