

# 科学と宗教

## 総合コース805

### 資料配布

理工学部・物理学科・加藤研究室HP(下記URL)  
「講義」メニューで、資料(pdfファイル)が取得できます

<http://sci-tech.ksc.kwansei.ac.jp/~skato/lecture.html>

1

# 科学と宗教

## はじめに

・なぜ今、「科学」と「宗教」を問うのか？

「と」の意味は？

**2つのものを関連付けようとする試み**

両者の関係

- 1) 静的関係 時間を含まない関係
- 2) 動的関係 時間を含む関係

2

# 科学と宗教の関係

科学と宗教の比較

	科学	宗教	備考
データ	客観的*	主観的	*完全に客観的ではなく、理論依存性
	実験データ	宗教的経験、儀式 書的テキスト	
観測者	現象から独立*	事象と一体	*量子力学の観測問題
解釈	パラダイムに依存	パラダイムに強く依存	
反証に対する抵抗性	有	有	
評価	実験による検証	経験との一致*	*方法論があいまい
	科学者共同体、学会が評価	宗教者団体、教会が評価	
判断基準	理論と実験の関連付け	教義と宗教体験の 関連付け	修正されやすい
	一貫性、包括性 結果の有益性	一貫性、包括性 結果の有益性	
情報の公開性	専門的ジャーナル*	団体内	利害が絡むと非公開
リアリティ	微妙	微妙	理解に訓練が必要
目的	自然の制御、支配	個人、社会の救い	
	真理の探究	真理の探究	
動機付け	好奇心・利益 物理的環境改善	苦しみ、矛盾、意味の理解 心的環境改善	
興味	原因・因果関係	生き方、意味	

3

# 科学と宗教の静的関係

次元で整理してみる

**0次元** 両者は本質的に同じ 人間の営み

**1次元** 並行関係

- 1) 共同の関係 真理を探究する2つの方法

科学と宗教は共に無知をベースにしている 無知による共同体  
無知に対する2つの態度 知ることと信じること

4

## 科学と宗教の静的関係

次元で整理してみる

**0次元** 両者は本質的に同じ 人間の営み

**1次元** 並行関係

- 1) 共同の関係 真理を探究する2つの方法
- 2) 主従(上下)関係 一方は他方に奉仕する
  - ・キリスト教は科学的考え方の基盤を与えた
  - ・科学による宗教思想の純化

過去 <神>=カ

宗教は、打てば響く野蛮な恐怖本能に訴える

現代 不安の原因・条件の批判的分析

科学の発展にともなって、恐怖本能に訴えるやり方の破綻  
宗教の本質の見直しが求められている

ホワイトヘッド

5

## 本来の宗教のあり方とは？

宗教とは、眼前の事物の移り行く流れの彼岸や背後や内奥に在る何ものか、実在しながらも現実化されるのを待っている何ものか、遠い彼方の可能態でありながら最大の現在的事実である何ものか、すべての移り行くものに意味を与えながらしかも捕捉し難い何ものか、掴めば至上の福となるがしかも手の届かない何ものか、究極の理想であって望みなく探究を続けなければならない何ものか、のヴィジョンである。

この宗教的ヴィジョンに対する人間性の端的な反応は礼拝である。・  
・  
・

宗教的ヴィジョンは礼拝以外に何も求めない。・・・<神>の礼拝は安全規則ではない。それは魂の冒険、到達し難いものを追い求める飛翔である。宗教の死滅は、冒険の高き希みを抑圧するところ起こるものである。

ホワイトヘッド

6

## 科学と宗教の静的関係

次元で整理してみる

**0次元** 両者は本質的に同じ 人間の営み

**1次元** 並行関係

- 1) 共同の関係 真理を探究する2つの方法
- 2) 主従(上下)関係 一方は他方に奉仕する
  - ・キリスト教は科学的考え方の基盤を与えた
  - ・科学による宗教思想の純化

反並行関係 対立関係 科学と宗教の闘争史観

・ガリレオ裁判、進化論論争

**2次元** 直交関係

- 1) 相補的 両者の足りない部分を補い合う

次元をあげてみると、違った視点が開ける

- ・メビウスの輪 裏と表がつながる
- ・政党 政策軸では違っているが、  
外圧に対して、国益優先軸では一致する

7

アルバート・アインシュタイン(科学者)「晩年に想う」講談社文庫 p.45

さて宗教と科学の二領域は、それ自身では相互に明瞭な区別のあるものなのですが、それにもかかわらず、その両者のあいだには、強い相互関係と相互依存性が存在しています。宗教は目標を決定するものではありませんが、それが設定した目標達成に、どのような手段が役立つかということをもっとも広い意味で科学から学びました。しかし科学は、真理と理解にたいする熱望を、徹底していただいている人々によってのみ創造されます。しかしその感情の源泉は、宗教の分野から派生するのです。存在の世界に妥当する諸規則は合理的である、すなわち理性によって理解しうるのだ、という可能性への信仰もまた、宗教の分野に属します。私には、この深い信仰をもたない真の科学者を、考えることができないのです。

8

## 科学と宗教の静的関係

次元で整理してみる

**0次元** 両者は本質的に同じ 人間の営み

**1次元** 並行関係

- 1) 共同の関係 真理を探究する2つの方法
- 2) 主従(上下)関係 一方は他方に奉仕する
  - ・キリスト教は科学的考え方の基盤を与えた
  - ・科学による宗教思想の純化

反並行関係 対立関係: 科学と宗教の闘争史観  
・ガリレオ裁判、進化論論争

**2次元** 直交関係

- 1) 相補的 両者の足りない部分を補い合う
- 2) 相互不干渉 扱う分野の違い

**多次元** 科学と宗教を二元論的に捉える必然性はない

**その他の次元**

負の次元、虚の次元 理解を超えた神秘主義、反理性的関係  
フラクタル次元 両者は単純な関係に還元できない

9

## 科学と宗教の動的関係

生産的で、アウトプットが求められる関係

- (1) 歴史的な問題把握 なぜ「今」か？  
社会の動向との関係

Scienceの記事 (Vol 277 15 August 1997 p.890)  
Science and God: A Warming Trend?

Can rational inquiry and spiritual conviction be reconciled? Although some scientists contend that the two cannot coexist, others believe they have linked destinies

最近の兆候は科学と信仰の間に雪解けムードがあることを示している。  
ヴァチカンの動向、科学と宗教の対話を促進するプロジェクトの進行  
創造科学による対立

神を信じる科学者の割合(1997) 約40% 1916年の調査とあまり変わらない

おそらく、これら2つの思考の学派は、しばしば互いに相手の喉にひっかかってきたという  
事実は、両者が互いに離れられない運命にあること、また真理がそこにあるという考えへの  
一致したかわりを相互に認識していることに由来している。さらに離れていくよう強い  
られるよりもむしろ、明日の科学者と神学者は互いの慰安を探し求めるであろう。

10

## 科学と宗教の動的関係

生産的で、アウトプットが求められる関係

- (1) 歴史的な問題把握 なぜ「今」か？

社会の動向との関係

・科学の負の側面

環境問題、核戦争の恐れ、両刃の剣としてのテクノロジー……

・激動の20世紀

科学の進展により、変化の加速

ポール・ジョンソン(歴史家)「神の探究」共同通信社 p.15 生き続ける神  
歴史上起こったことよりも起こらなかったことのほうが注目に値する場合がある。歴史で重要な  
は必ずしも実際起こることではなく、絶対に起こらないことなのだ。20世紀がそのひとつの例で  
ある。今世紀に入ってから、驚くべき、そして戦慄すべき大変なできごとが、たくさん起こった。しか  
し人間の精神面という観点からだけ見ると、**20世紀最大の特筆すべきこと**がら、**神が死なな  
かったということである**。大衆宗教は知識階級と富裕層を中心に必ず崩壊する、という予想が広  
まっていた。しかし宗教の崩壊は起こらなかった。どういわけか神は生きのび、それどころか元氣  
になった。20世紀が終わろうとしている今、全世界の何千何百万という人々の頭と心のなかに、  
人格をもった生きた神の姿が、これまで以上に生き生きと実在している。

11

## 科学と宗教の動的関係

生産的で、アウトプットが求められる関係

- (1) 歴史的な問題把握 なぜ「今」か？

社会の動向との関係

・科学の負の側面

環境問題、核戦争の恐れ、両刃の剣としてのテクノロジー……

・激動の20世紀

科学の進展により、変化の加速

21世紀は、どんな時代となるであろうか？

科学の発展自身が、予測をむずかしくしている

12

## 科学と宗教の動的関係

生産的で、アウトプットが求められる関係

- (1) 歴史的な問題把握 なぜ「今」か？  
 社会の動向との関係
- ・科学の負の側面  
 環境問題、核戦争の恐れ、両刃の剣としてのテクノロジー……
  - ・激動の20世紀  
 科学の進展により、変化の加速
  - ・東西冷戦終結以降の世界の不安定化  
 不安の時代

旧約聖書 コヘレトの言葉(伝道の書)一章16節-18節  
 わたしは心にこう言ってみた。「見よ、かつてエルサレムに君臨した者のだれにもまさって、わたしは知恵を深め、大いなるものとなった」と。わたしの心は知恵と知識を深く見極めたが、熱心に求めて知ったことは、結局、知恵も知識も狂気であり愚かであるにすぎないということだ。これも風を追うようなことだと悟った。  
 知恵が深まれば悩みも深まり  
 知識が増せば痛みも増す。

13

## 科学と宗教の動的関係

生産的で、アウトプットが求められる関係

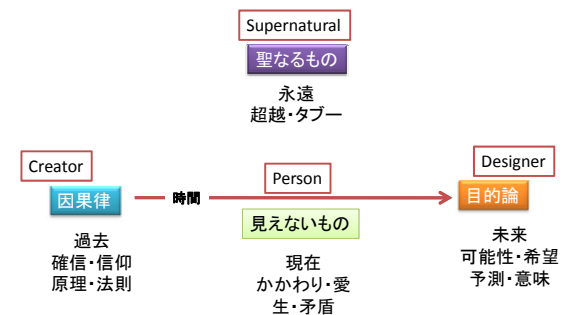
- (1) 歴史的な問題把握 なぜ「今」か？  
 社会の動向との関係
- ・科学の負の側面  
 環境問題、核戦争の恐れ、両刃の剣としてのテクノロジー……
  - ・激動の20世紀  
 科学の進展により、変化の加速
  - ・東西冷戦終結以降の世界の不安定化  
 不安の時代
- (2) 相互作用による新たなものの創出
- ・次元の異なるものの創出 犬と猫→どしやぶり  
 科学と技術 → 科学技術
  - ・宗教と技術 → 「宗教技術」は可能か？
  - ・科学と宗教の相互作用から何が生まれるのか？

14

## 科学と宗教

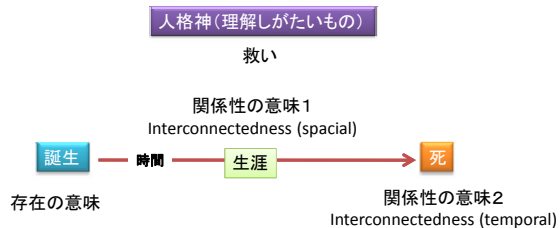
- 1) 因果律をめぐって
- 2) 目的論をめぐって
- 3) 見えないものをめぐって
- 4) 聖なるものをめぐって

## 科学と宗教が出会う場の見取り図

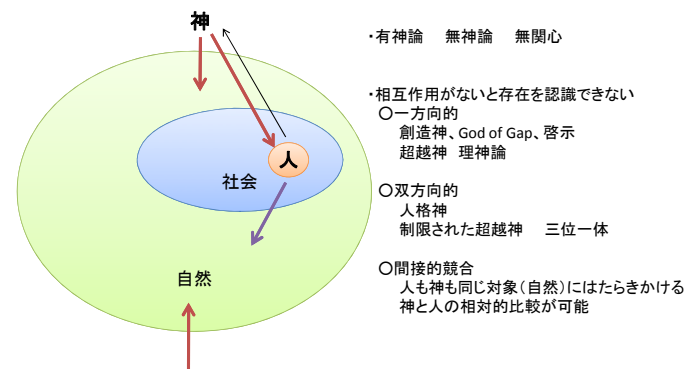


## 科学と宗教が出会う場の見取り図(2)

人(マイクロコスモス)の生涯



## 神のとらえ方



## 神の存在証明

### カントによる分類

1. 目的論的証明: 自然神学、デザイン論  
ニュートン、ペイリー、Intelligent design
2. 本体論的証明: 存在論的証明、神の概念  
アンセルムス、デカルト、ゲーデル
3. 宇宙論的証明: 因果連鎖、究極の原因  
アキナス
4. 道徳論的証明: 道徳-幸福の由来  
カント

## 神の存在証明

### アンセルムスによる神の存在証明

神の単独概念: われわれが考えることができる最も偉大な存在 (最大存在)

仮定: 最大存在はいない

背理: 「実際に存在する最大存在」という概念は、最大存在より大きい

これは、最大存在がわれわれが考え得る最大のものであることと矛盾

結論: したがって、仮定は正しくない。神は存在する。

中世普遍論争 実在論と唯名論

**普遍論争**: 普遍者の存在の仕方についての中世スコラ学の論争。普遍は個物に先立って実在するという実在論(実念論)と、普遍は個物の後に人間がつくった名前にすぎないとする唯名論とが対立したが、普遍は個物に形相として内在するという緩和実在論が多勢を占めた。(広辞苑)

神の理性による理解 神学

## 神の存在証明

### トマス・アキナスによる神の存在証明

『神学大全』第一部第二問題第三項「神は存在するか」  
「わたしは存在するものである」『出エジプト記』3-14

- ①運動・変化 他者によって動かされる→第一の動者の存在
- ②作動原因 作動原因の秩序・系列→第一の作動原因の存在
- ③可能的なものと必然的なもの  
あることもないことも可能なものが、初めにない状態から存在しはじめるためには存在者(必然的なもの)が必要
- ④事物に見いだされる段階 (より多く、より少なく)  
何か最高に真、最高に善、最高に高貴なものが存在する
- ⑤事物の統治・秩序 目的に向かう働き  
意図にもとづく目的達成→目的へと秩序付ける知的存在

## 因果律をめぐって

ヨブ記を題材に因果律について考える

自然における因果律と人生における因果律

ヨブ記の構成

- |         |                             |
|---------|-----------------------------|
| 1、2章    | 物語の枠 神とサタンの議論               |
| 3-31章   | ヨブと3人の友人エリファズ、ビルダド、ツォファルの議論 |
| 32-37章  | 若者エリフの発言                    |
| 38-42章6 | 神とヨブの問答                     |
| 42章6-17 | 物語の枠 結び                     |

知恵の書

聖書ではめずらしく自然現象に関する記述が多い

ヨブの中には、実証科学的態度と信仰が共存している

## 因果律をめぐって

### ヨブの最初の応答

ヨブ (人間中心と神中心)

- 1-21 「わたしは裸で母の胎を出た。裸でそこに帰ろう。主は与え、主は奪う。主の御名はほめたえられよ。」  
1-10 「お前まで愚かなことを言うのか。わたしたちは、神から幸福をいただいたのだから、不幸もいただくのではないか。」

### ヨブと友人の議論

友人エリファズ

因果応報 (法則性)

- 4-7 考えてみなさい。罪のない人が滅ぼされ/正しい人が絶たれたことがあるかどうか。わたしの見てきたところでは/災いを耕し、労苦を蒔く者が/災いと労苦を収穫することになっている。

必然 (原因の存在)

- 5-6 塵からは、災いは出てこない。土からは、苦しみは生じない。それなのに、人間は生まれれば必ず苦しむ。火花が必ず上に向かって飛ぶように。

## 因果律をめぐって

ヨブ

不合理 (義人ヨブに敵対する神)

- 6-4 神はわたしに対して脅迫の陣を敷かれた。

なぐさめ (友人たちの無慈悲)

- 6-14 絶望している者にこそ/友は忠実であるべきだ。

不均衡 個人の問題 なぜわたしか

- 7-20 人を見張っている方よ/わたしが過ちを犯したとしても/あなたにとってそれが何だというのでしょうか。なぜ、わたしに狙いを定められるのですか。なぜ、わたしを負担とされるのですか。なぜ、わたしの罪を赦さず/悪を取り除いてくださらないのですか。

友人ビルダド

正義の神 (全知全能の神: 法則の絶対性)

- 8-3 神が裁きを曲げられるだろうか。全能者が正義を曲げられるだろうか。あなたの子らが/神に対して過ちを犯したからこそ/彼らをその罪の手にゆだねられたのだ。

## 因果律をめぐって

### ヨブ

因果間のアンバランス (十分な理由の欠如)

9-15 わたしの方が正しくても、答えることはできず/わたしを裁く方に憐れみを乞うだけだ。/しかし、わたしが呼びかけても返事はなされるまい。/わたしの声に耳を傾けてくださると思えない。/神は髪の毛一筋ほどのことでわたしを傷つけ/理由もなくわたしに傷を加えられる。

とりなす者 (非合理の受容)

9-33 あの方とわたしの間を調停してくれる者/仲裁する者がいるなら

神の自由 (自由意志)

12-6 力も策も神と共にあり/迷うこと、迷わせることも神による。

## 因果律をめぐって

### 若者エリフ

教育論

36-22 まことに神は力に秀でている。神のような教師があるだろうか。

不可知論

36-26 まことに神は偉大、神を知ることはできず/その齢を数えることもできない。

37-23 全能者を見いだすことはわたしたちにはできない。

## 因果律をめぐって

### ヨブ

希望 神との出会い

16-20 わたしのために執り成す方、わたしの友/神を仰いでわたしの目は涙を流す。

19-6 それならば、知れ。/神がわたしに非道なふるまいをし/わたしの周囲に磔を巡らしていることを。

19-21 憐れんでくれ、わたしを憐れんでくれ/神の手がわたしに触れたのだ。/あなたたちはわたしの友ではないか。/なぜ、あなたたちまで神と一緒に/わたしを追い詰めるのか。/肉を打つだけでは足りないのか。

19-26 この皮膚が損なわれようとも/この身をもって/わたしは神を仰ぎ見るであろう。

悪の存在 (因果応報の不成立)

21-30 悪人が災いの目を免れ/怒りの目を逃れているのに/誰が面と向かってその歩んできた道を暴き/誰がその仕事を罰するだろうか。

23-13 神は望むがままに行われる

挑戦 (ヨブの論理的思考の帰結)

27-7 わたしに敵対する者こそ罪に定められ/わたしに逆らう者こそ不正とされるべきだ。

31-37 わたしの歩みの一步一步を彼に示し/君主のように彼と対決しよう。

## 因果律をめぐって

### 神とヨブの問答

#### 神の答え

38-1 主は嵐の中からヨブに答えて仰せになった。  
これは何者か。/知識もないのに、言葉を重ねて/

神の経綸を暗くするとは。

男らしく、腰に帯をせよ。/わたしはお前に尋ねる、わたしに答えてみよ。

#### ヨブの答え

40-4 わたしは軽々しくものを申しました。/どうしてあなたに反論などできましょう。

わたしはこの口に手を置きます。

ひと言語りましたが、もう主張いたしません。/ふた言申しましたが、もう繰り返しません。

神の答えは論理的な答えになっていない  
出会いによる視点の転換 人間の視点から神の視点へ

## 因果律をめぐる

○ヨブと友人の対話  
信仰者と因果応報論者の対話 平行線、不成立？  
対話を通して、ヨブの考えがまとまっていく

対話の成立条件

- (1)参加者はその話題に関して対等の立場にある。
  - (2)参加者の発言の自由が保障されている。
  - (3)お互いに了解し得る言語で話し合う。
  - (4)話の内容のいかんにかかわらず、お互いの関係を切らない。
  - (5)参加した結果、何らかの新しい発見があることが望ましい。
- (河合隼雄)

1984年 「生命科学と人間の会議」でのエピソード  
仏教者藤吉慈海 「仏教の生命観について」 仏教が生命を大切にすることについて講演  
「比丘になった人、つまり一人前の立派なお坊さんは、お寺の庭に生えている雑草を抜くことも禁じられています」  
ヨーロッパの生命科学者のつぶやき 「お寺には雑草は生えていない・・・」  
藤吉 「お坊さんは、信者に向かって「あそこに草が生えているね」と申しますと、「信者が代わって草をとってくれる」  
生命科学者は、この説明に納得しなかった。

## 因果律をめぐる

### (2) 因果応報 (原因と結果の決定論的關係)

- ・科学の立場 全てのことに論理的に考えうる原因がある (理性の優位)
- ・理由がないことは理解不能 (サタン論)
- 1-9 「ヨブといえども理由なしに神を畏れたりするものですか。・・・」  
全知の神 「ヨブは理由なく神を畏れている」と知っている  
信仰に理由が必要か 賭け (バスカル)
- ・因果応報の論理  
正しい神 → 因果応報 (決定論) は合理的な帰結  
生きている間に因果応報が成立しない場合  
→子孫、死後の世界に持ち越し
- ・因果応報に基づくヨブの論理  
与えられた災いに見合う罪は犯していない → 神は不当  
裁判で勝訴可能
- ・神の行動の理由付け (エリフの議論) 教育論 (理神論的)、不可知論

## 因果律をめぐる

### (1) 悪の問題 (唯一神教) 論理矛盾

すべての現象の原因を正しい神に帰すると、  
「なぜこの世に悪があるのか」、「なぜ正しい人が災いにあうのか」

- ・唯一の神の意志 善悪 価値基準が持ち込まれるので自己矛盾を起す
- ・科学の普遍性 数学的法則 (決定論) 価値中立なので無矛盾  
価値中立 (客観的) であるために、科学には扱えない分野がある

小柴昌俊 毎日新聞 2010年4月の対談

私ども自然科学に携わる人間が意識すべきは、観測する主体と観測される客体に分離線を引くこと。そうすることで観測結果は万人に通用する普遍のものになる。宗教で悟りを開く、音楽で感動するというのは分離していない状態です。科学的に調べようとすると分離せざるをえないため、最初の感動がなくなってしまうのですよ。

アインシュタインとモーツァルト、どちらが天才だと思う？ アインシュタインは自然科学者として、主体と客体の間に分離線を置いて万人に分かる結果を導き出した。彼が相対性理論を発表しなくても、何年後には若い人がその理論に至ったでしょう。でもモーツァルトは彼がいなければ、あの音楽はこの世に送り出されなかったと思う。そういう意味ではモーツァルトの方がより天才ですよ。

## 因果律をめぐる

### (3) 因果連鎖 原因-結果の時間的前後関係 D.ヒューム、I.カント

- ・因果連鎖に対する疑義 原因と結果は同時ではないか？  
ニュートンの運動方程式  $ma=F$   
力 (原因) と運動  $a$  (結果) は同時？
- ・原因と結果を同時とみなすと時間が消滅してしまう (ヒューム)  
因果関係こそが時間秩序である (カント)
- ・原因と結果との間に時間経過は存在しない (ラッセル)  
両者の間に時間のすきまがあるとその間に擾乱が入り得る  
そもそも因果は存在しない (ラッセル)



## 因果律をめぐる

### (3) 因果連鎖

- ・原因の必然性ではなく結果の必然性ではないか → 十分な理由結果からみると、さまざまな理由があり得る

因果の設定とは、こうした説明的再構成の遂行そのものなのであり、その因果関係とは、そこに成立する同一的な関係性（重力=物の落下： $S=(1/2)gt^2$ ）なのである。高山守 『因果論の超克』

- ・横の因果律と縦の因果律（スコトゥス）  
瞬間のみが時間の実在  
神も実在する時間とともに今、現にある 真理は現在形で表現

スコトゥスは、原因の働き方についても、同時性ないし瞬間性を強調し始めている。スコトゥスは神の存在証明において、原因は時間系列にそってはたらくものもあるが、同時性において、上から下まで、一瞬のうちにはたらく原因の系列もあって、これを縦の原因関連と見る。そして、時間系列にそってつぎつぎと原因が影響を与えて事象が生じていく側面は、横の原因関連と見て、明確に二つを区別している。  
神の存在証明は、縦の原因関連を遡及することによって行われる。

## 因果律をめぐる

### (4) 自由意志の問題

- ・決定論は神のであれ人のであれ、自由意思に対立する  
神は賞罰を与えるための自動機械ではない  
自由意志がはたらく場があり得るか？
- ・rule-makerとしての神とrule-breakerとしての神  
人の側から見ると一貫性を欠き不当と思われる神
- ・自由意志 目的、意味と関係する → 目的論  
神の経綸 人と神のかかわりの歴史性（一回性）  
歴史の中で人とかかわる神は自身変化し得る  
科学の議論は確率論的 時間ファクターを含む事象は否定できない

## 因果律をめぐる

### (5) 理解と納得

- ・宗教 納得のプロセス（主観的） 出来事を受容  
なぐさめ 友人の言葉（論理、科学）に慰めがない
- ・科学 理解のプロセス（客観的） 原因の理性的追求

○理解は納得の手助けにはなるが、理解=納得ではない

○人生の問題に対する納得には、非論理的な飛躍がともなう  
人格神の登場  
宗教儀式 受け入れがたいものの受容  
「喪」が足りないと死を受け入れられない