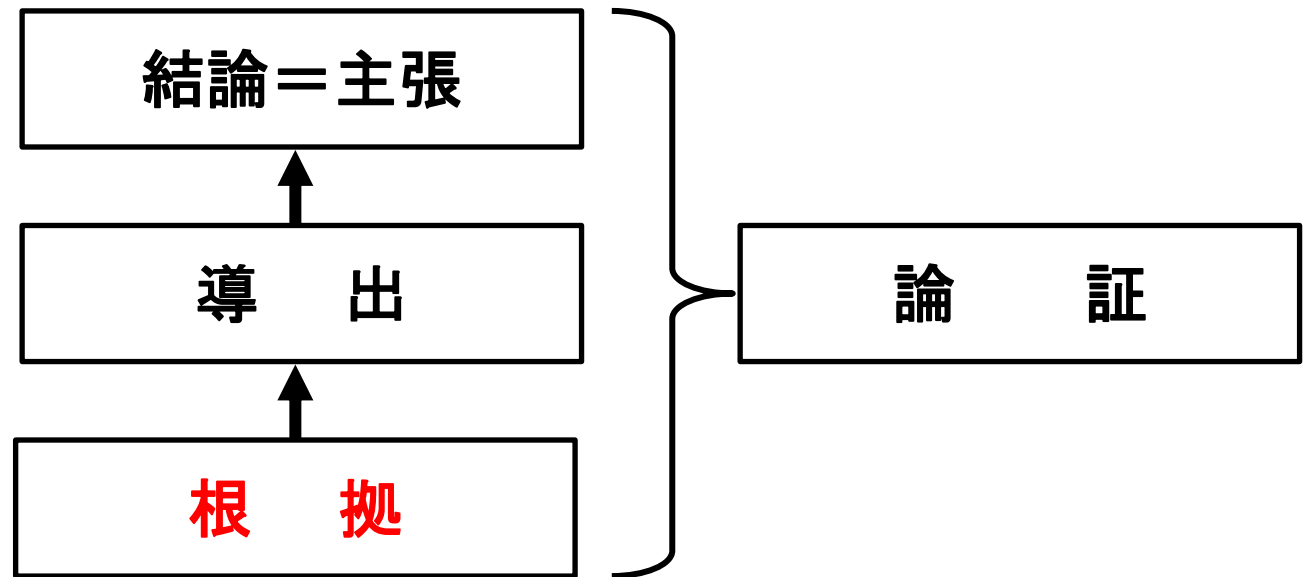


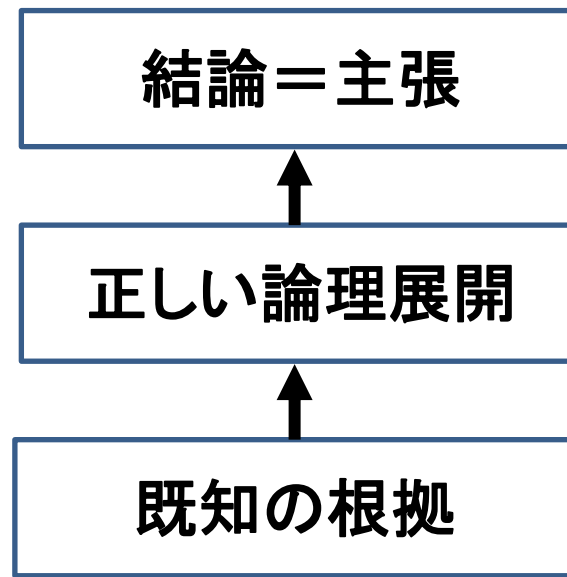
アカデミックライティング I

第11講 主張を根拠で支える

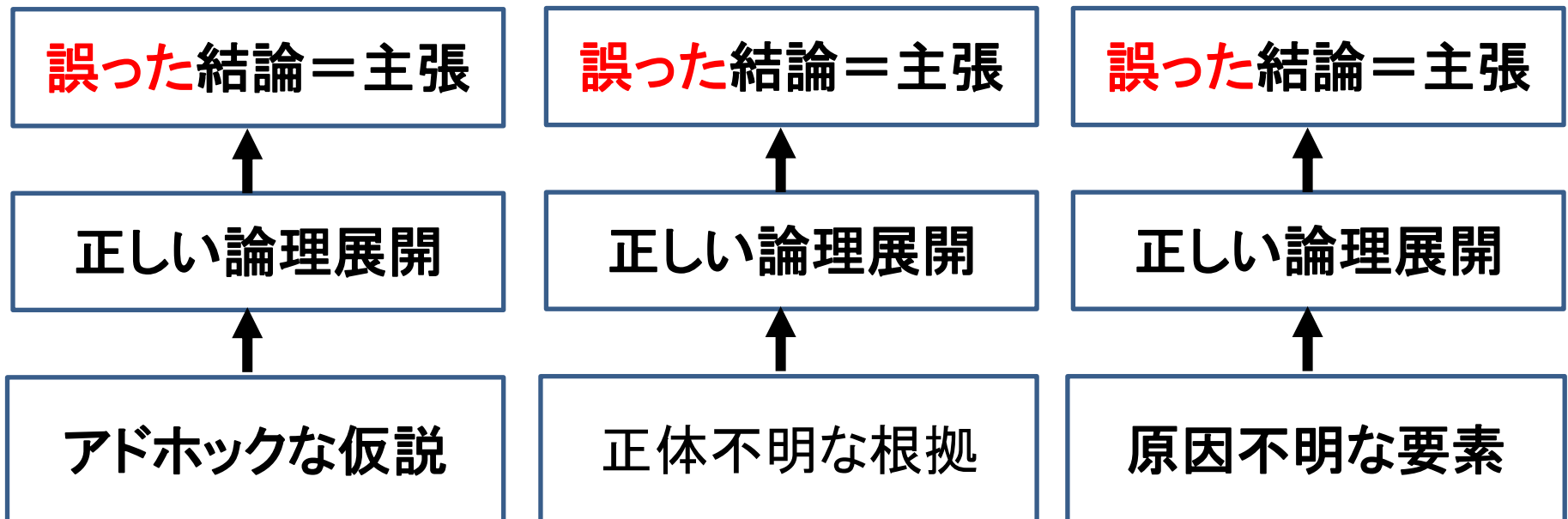
科学は**既知**の事柄を**根拠**とし、結論＝主張を導出する。科学的文章も、正しい根拠から正しく展開し、結論や主張を文章で説明する。



論証



既知の根拠以外の？な根拠による**誤った**論証



根拠を述べる

佐渡島沙織・吉野亜矢子著『これから研究を書くひとのためのガイドブック』
ひつじ書房、2008年、pp.36－43

1.主張を述べる

規定文

学術論文では、何を述べたいのか、何を発見したのか、何を提案したいのかなどの主張を述べなければならない。規定文とは、主張を凝縮した一文である。規定文は、学術論文の中心である。

規定文の重要性

ある論文を読むべきか、読むべきでないかを知りたい時は著者に「この論文では何を主張したいのか」と尋ねるとよい。そして、尋ねられた著者が、一文で答えられなかったならば、その論文は読む価値があるか疑わしい。

学術論文のルール

主張のある文章には三種類ある。

①頭括型

②尻括型

③双括型

頭括型の文章とは、最初に結論を述べ、次の理由を述べる形式を持つ文章のスタイルである。

尾括型の文章とは、最初に理由を述べ、最後に結論をまとめる方式である。

双括型は、最初と最後に結論を述べ、その間に理由を挟み込む文章である。

頭括型の文例

私は名桜大学が好きである。←結論

なぜなら、アカデミックライティング I の先生が優秀だからである。←理由の説明

尾括型の文例

名桜大学のアカデミックライティング I の先生が優秀である。←理由の説明

だから、私は名桜大学が好きである。←結論

双括型の文例

私は名桜大学が好きである。←結論1

なぜなら、アカデミックライティング I の先生が優秀だからである。←理由の説明

また、ヤンバルとい美しい自然とリゾート地である沖縄で学べる。←理由の説明

だから、私は名桜大学の学生であることに誇りを感じる。←結論2

2. 良い規定文・悪い規定文

悪い規定文は以下の3つの特徴を持つ。

1. 論証の手段のない規定文
2. 外的条件により論文完成が困難な規定文
3. 「誰も反論しない」規定文

2.1 論証の手段のない規定文

批判的態度とは、ある主張が真かどうかを遡って調べ、誰もが正しいと認める方法で調査・検討して得た結果と主張を比較することが重要である。

したがって、論証手段のない規定文は論証することが出来ない。論証出来ない理由は3つある。

- ①基礎となる概念が定義できない。
- ②測定が不可能である。
- ③擬似相関関係にある

(1) 基礎となる概念が定義できない。

例えば…

「日本人は農耕民族だから協調心に富んでいる」

「日本人は農耕民族だから土地への愛着心が強く、
そのため地価は下がらない」

の“**農耕民族**”のように、基礎となる概念が定義出来ない場合は論証ができない。

(2) 測定が不可能である

例えば…

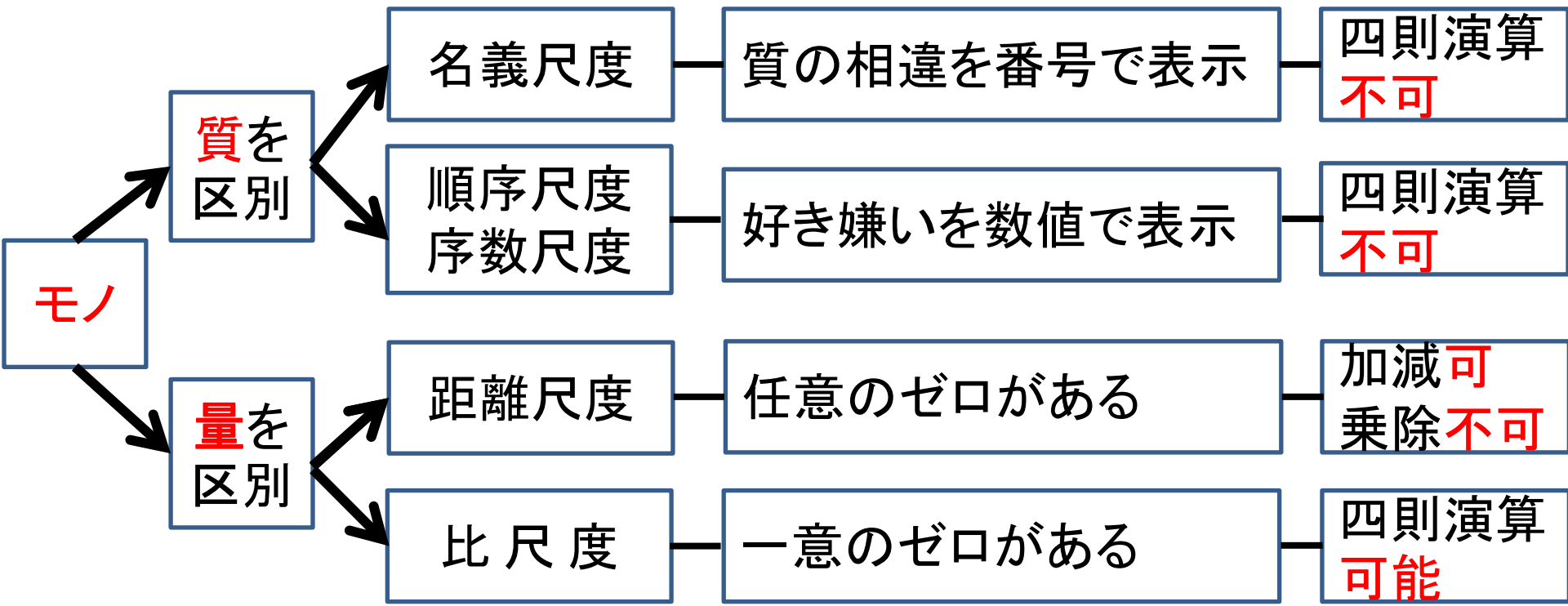
「夫への愛情が深い妻ほど品数の多い夕食を用意する」

の“夫への愛情”のように厳密な尺度がなく、他との比較ができない場合は論証できない。

<測定するには>

測定のためには…“**尺度**”が必要となる。

尺度の種類



任意のゼロ、または、原点

任意のゼロ、または、原点とは…

基準となるゼロや原点が2個以上ある場合である。

具体例

温度…摂氏 $^{\circ}\text{C}$ 華氏 F

知能指数…50 100

一意のゼロ、または、原点

一意のゼロ、または、原点とは…

基準となるゼロや原点が一つしか無い場合である。

具体例

重力

(3) 擬似相関関係にある

例えば、「母乳で育った子供は犯罪を犯す確率が低い」のように他に真の原因がある場合には論証できない。

因果関係とは

- ① 2つの変量 x と y とがある。
- ② x が変化すればそれに応じて y も変化する。
- ③ x が不変ならば y も不変である。

以上3つの関係が認められる場合、これらの間に x を原因とし y を結果とする因果関係があるという。

因果関係の例

電流と電圧 ($E=IR$ オームの法則)

風邪のウィルスと風邪の発症

所得（お金）と消費

自動車の走行とガソリンの消費量

光と光合成

相関関係とは

因果関係のうち、①と②の条件は確認できるが、③の条件「 x が不変ならば y も不変である」が認められない場合、 x を要因、 y を結果とする相関関係にあるという。

因果関係とは

- ① 2つの変量 x と y とがある。
- ② x が変化すればそれに応じて y も変化する。
- ③ x が不変ならば y も不変である。

以上3つの関係が認められる場合、これらの間に x を原因とし y を結果とする因果関係があるという。

相関関係の例

喫煙と肺ガン

喫煙者が全員肺ガンにはならない

学歴と人格

高学歴者が全員良い人とは限らない

気温とアイスクリームの売り上げ

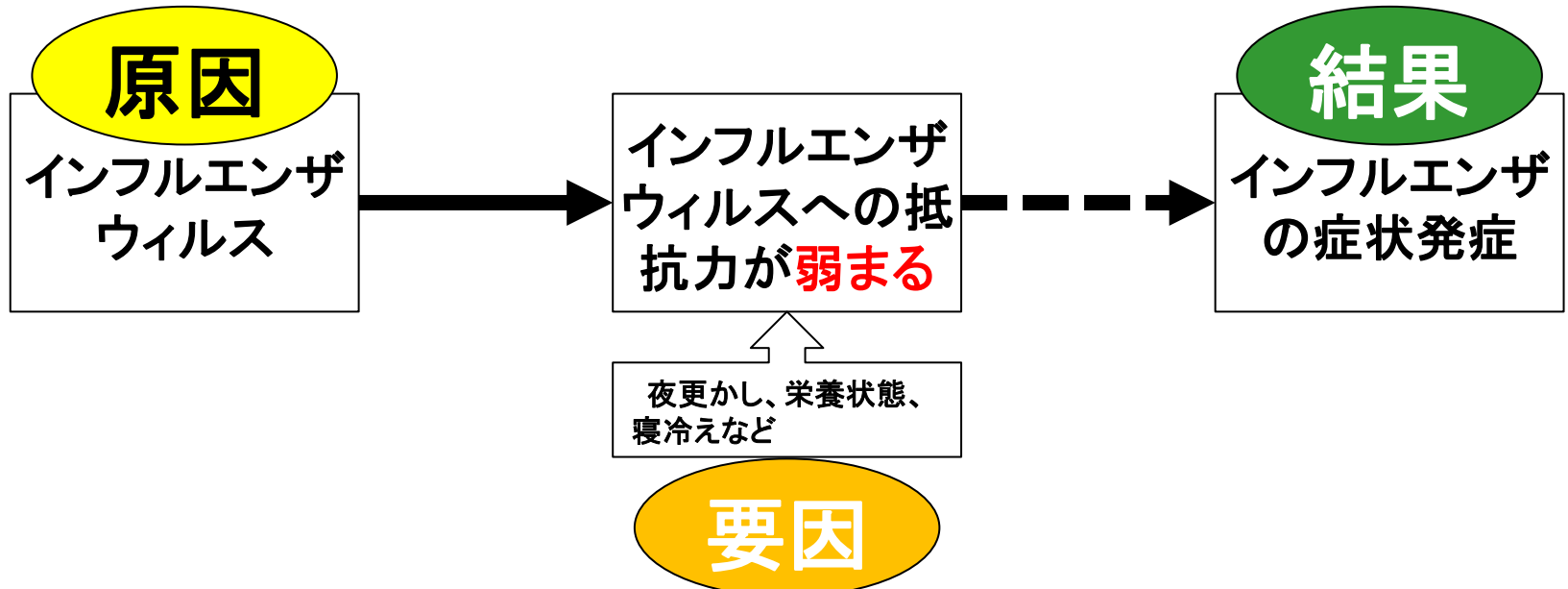
肥満と心筋梗塞

気温と風邪

因果関係と相関関係のまとめ

因果関係と相関関係では、原因が明確である。

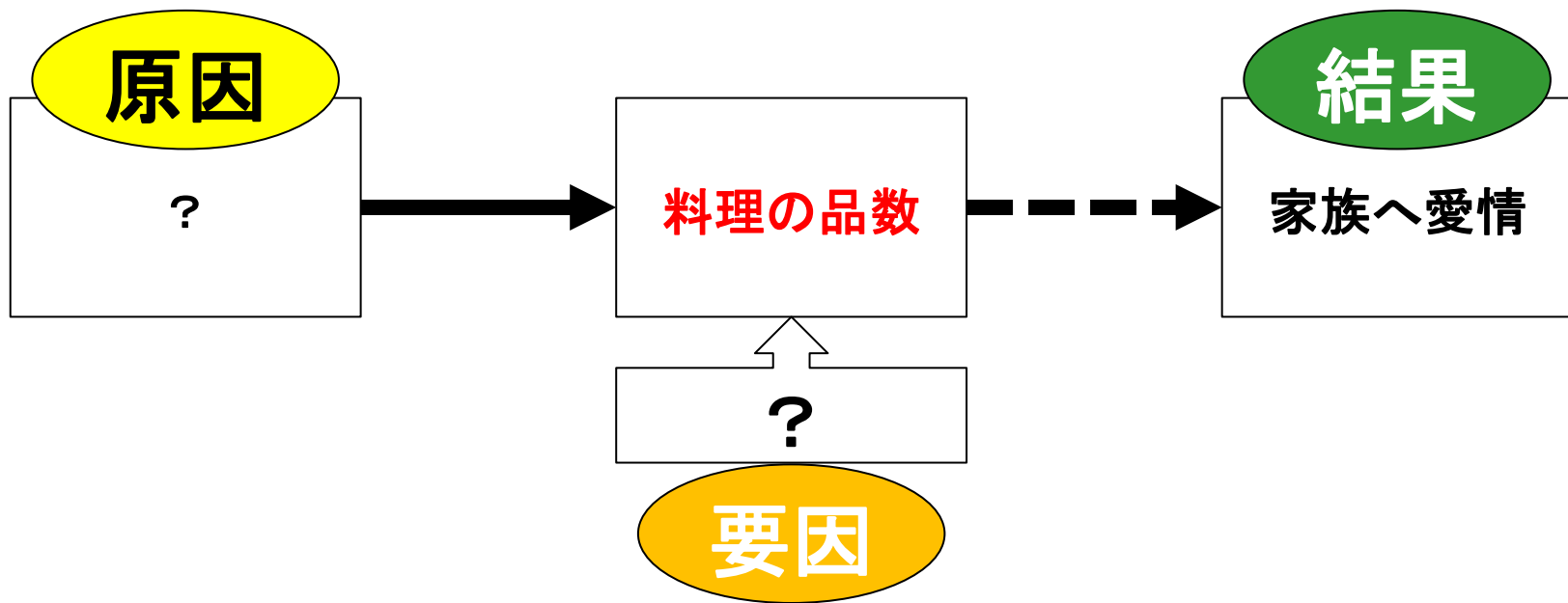
相関関係の要因は、原因と結果を弱めたり、強めたりする。



相関関係と**擬似**相関関係のまとめ

因果関係と**相関**関係では、**原因**が**明確**である。

擬似相関では、**原因**が不明確でありながら、相関関係のような統計データがある。



擬似相関関係の例

銀行の多い地域には、レストランが多い。

コンピューターゲームの残酷なシーンを見た子供は、犯罪者になりやすい。

母乳で育てられた子供は、立派に育つ。

人工乳で育てられた子供は、非行行為を行いやすい。

「誰も反論しない」規定文

知の発展は他者から評価されなければ発展しない。

評価とは主張の内容について多角的に検証下にもかかわらず、不完全性があり、それを他者から正してもらうことにある。

したがって、誰からも反論されないような主張や既に他の人に発表されている研究と全く同じ規定文も論文の規定文にはならない。

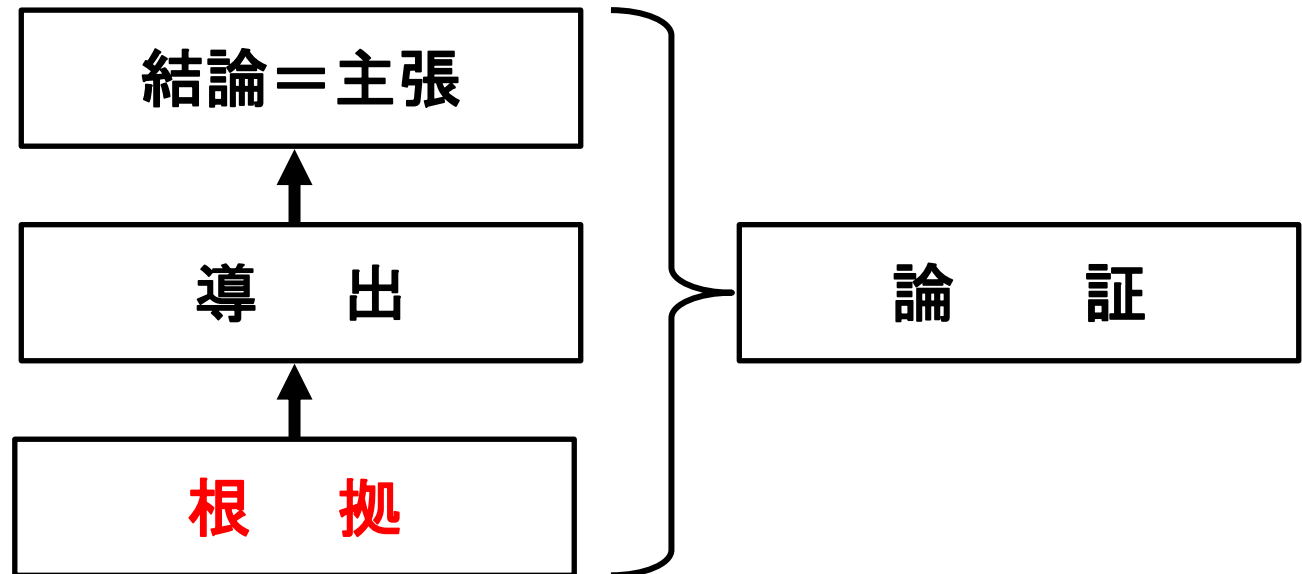
3. 根拠を述べる

主張は根拠で支える必要がある。

3.1 <論拠>主張と根拠をつなぐ糸

主張と根拠は、主張を誰にでも納得できるように、できるかぎり飛躍のない形で、なぜそのような結論＝主張に到達したのか。

それをまだ結論＝主張に到達していない人に向かって説明しなければならない。



3.2 適切な論証

適切な論証とは、適切な根拠から適切な導出によって結論が導かれていることである。

主張と根拠は、主張を誰にでも納得できるように、できるかぎり飛躍のない形で、なぜそのような結論に到達したのか。それをまだ結論に到達していない人に向かって説明しなければならない。

以下の会話でいずれも同じ構造の文章である。「おかしい」会話はどれか、また、その理由はなぜかを考えなさい。

会話1

Aさん「今日はお風呂に入らないほうがいいよ」

「だって、君は風邪をひいているじゃない」

会話2

Aさん「明日は雨が降るよ」

「だって、さっき猫が耳の裏をこすっていたからね」

会話3

Aさん「あ、そのベンチ、座らないほうがいいよ」

「だって、さっきペンキを塗りおえたばかりだから」

3.3 根拠の妥当性をチェックする

どのような根拠が望ましいかについては、主張の対象者、テキストの例ではBさんが理解出来るような根拠が望ましい。例としては、以下の4点がある。

1. 「ピタゴラスの定理」などの定理
2. 科学的な証拠（仮説であり誤りがある）
3. 正確な統計データ（仮説であり誤りがある）
4. 権威者の主張や考え（仮説であり誤りがある）

3.3 根拠の妥当性をチェックする

根拠として望ましくない例は、

1. 「日本人は農耕民族だから協調心がある」などの基礎概念が不明確で定義出来ない根拠
2. 測定が出来ない根拠
3. 擬似相関性が高い根拠
4. 「AKB48が好き」、「パフュームが好き」などのように個人の嗜好を用いた根拠
5. 自分の経験や一部のデータが全てに当てはめるような根拠などである。

練習問題

- ① 最近は基本的な礼儀がなっていない子供が増えているようだ。朝、道を歩いていて近所の子供に「おはようございます」と挨拶されることがめっきり減った。
- ② 基本的な生活習慣のなっていない小学生が多いのだそうだ。きっと塾通いばかりしているせいだろう。
- ③ 少子化は現在、日本が対面している最も大きな問題の一つです。この大問題の解決に向けて、我が県では大お見合いパーティを開催することにしました。これで解決への一步を踏み出せたはずです。

練習問題

- ④ 大学生の学力低下は年々深刻化の一途をたどっている。アンケートによると、なんと6割を超える大学教員が、自分の学生時代と比べ、現在の学生の学力は低いと思う、と答えたそうだ。
- ⑤ 日本の子供の学力低下を食い止めるため、学校は週5日制を即座にやめるべきである。学力低下が始まったのは週5日制が導入されてからのだから。
- ⑥ 暴力や殺人が当たり前のように出てくるコンピュータ・ゲームが多く売られている。子供たちの未来が心配である。

練習問題

⑦ 米航空宇宙局NASAがUFO(Unidentified Flying Object)を発見したとの報道があった。きっと宇宙人がやって来たにちがいない。

⑧ 水に言葉をかけると、その言葉に応じて水の結晶が形を変えるのだという。「ありがとう」なら雪のような樹枝状結晶になり、「ばかやろう」なら樹枝状にならない。(引用:菊池誠「擬似科学の現在」『科学』岩波書店 2006年9月号)

論証の構造と評価

⑦ 米航空宇宙局NASAがUFO(Unidentified Flying Object)を発見したとの報道があった。きっと宇宙人がやって来たにちがいない。

⑧ 水に言葉をかけると、その言葉に応じて水の結晶が形を変えるのだという。「ありがとう」なら雪のような樹枝状結晶になり、「ばかやろう」なら樹枝状にならない。(引用:菊池誠「擬似科学の現在」『科学』岩波書店 2006年9月号)

3 論証を評価する

論証評価とは…

論証の結果として導かれた結論＝主張が、論証方法と論証程度によって正当化されるかどうかを調べることをいう。

論証評価は、論証が、①演繹、②推測、および③価値評価によって特有のやり方がある。

ここでは、論証評価の一般問題を扱う。

論証の適切さ

論証の適切さは、二つの観点から評価される。

第1は、根拠となる主張の適切さである。

第2は、導出の適切さである。

論理的思考においては、導出の適切さの検討に重点がおかれる。

3.1 根拠の適切さ

根拠となる主張は、3つに区分される。すなわち、

① 意味規定

② 事実認識

③ 価値評価

である。

3.1 根拠の適切…(1)意味規定

意味規定とは、論証を行う主張、すなわち、規定文に意味づけを行うことである。規定文への意味づけは、一般的・客観的によるものなのか、あるいは、主張者独自によるものなのかによって、2分類される。

第1は、意味づけをおこなう場合、辞書などを用いて他者との共通性から意味づけを行う**一般的意味規定**である。

第2は、主張者が独自に、一義的に行う場合、あるいは、辞書的规定に代わる**一般的意味規定**を提案することである。

(1)意味規定・・・(a)一般的意味規定

一般的意味規定とは・・・

一般に認められている意味規定を辞書的に確認したうえで、根拠の意味規定を行う方法である(例4)。

例4 手続き法とは、実体法を維持し、実現するための手続きを定めた法である。

(1)意味規定・・・ (b) 独自の意味規定

独自の意味規定とは、主張者が独自に意味規定を行う方法である。①限定的意味規定と②言い換えの意味規定の二つの方法がある。

(b-1) 限定的意味規定

限定的意味規定とは、主張者が独自にある論述に限定して一時的に意味規定を行う方法である(例5)。

例5 ここで、「自然科学」の内には数学は含めないこととする。

(b-2) 言い換え意味規定

言い換え意味規定とは、一般に考えられている辞書的規定(一般的意味規定)に代わる一般的意味規定を提案する方法である(例6)。

例6 「論理的」とは、実は、正しい言葉を使用していることにほかならないのである。

意味規定の評価基準

先述のように、意味規定のタイプに応じて、意味規定の適切さの評価方法が変わってくる。

たとえば、例4のような一般的意味規定では、根拠となる言葉の適切さを辞書などによって調べるのが評価の方法となる。

例5の限定的意味規定においては、規定文は、あくまでも該当する論述の中に限定されている。

したがって、**評価の基準**としては・・・

読み手は、主張者の定義にしたがい論述が首尾一貫しているかどうか、論理矛盾はないかを調べることになる。

意味規定の評価基準

例6の言い換え意味規定では、限定性を超え、一般的意味規定を置き換えが提案されている。

そのため、読者は、この置き換えを認めるかどうかについて、置き換えられた意味規定が、一般的意味規定よりも

説明性

抽象性

普遍性

予見性

があるかどうかの観点から認めるかどうかを判断しなければならない。

(2) 事実認識

事実に関わる主張は、大きく分けて次の2つに分類される。①個別的的主張、②一般的的主張である。

(a) 個別的的主張

個別的的主張とは、それぞれの根拠が単独の主張から形成される場合をいう(例7)。

例7 小説の『墮落論』を書いたのは坂口安吾である。

(b) 一般的的主張

一般的的主張は、次の2つに分類される。①根拠となる主張が、いくつかの個別事例を一般化、もしくは法則化した「一般化ないし法則の主張」(例8と例9)、②個人的な考えや推測を述べる「存在の主張」(例10と例11)である。

(2) 事実認識

(b-1) 一般化ないし法則の主張

例8 フランス人は、海藻を食べない。

例9 冬期に暖かい部屋から急に寒いところへ出ると一時的に血圧が上がる。

(b-2) 存在の主張

例10 この山のどこかに徳川埋蔵金がある。

例11 ホメロスの叙事詩に登場するトロイの木馬は存在する。

事実認識の評価基準

個別的主張の場合の評価基準は、文献等でその主張が正しいことを証明すればよい。

一般化ないし法則の主張の評価は、例8は、フランス人についての一般化、例9は、生体の法則の主張である。

一般化ないし法則の主張にたいする評価としては、反例の有無、および例外性である。

たとえば、例8の「フランス人は、海藻を食べない」に対しては、海藻を食べるフランス人の存在であり、また、海藻を食べるフランス人がいて、統計的に例外的ではないことが評価の基準となる。

例9についても、暖かい部屋から急に寒い場所へ出てが、血圧上昇が見られない場合である。

事実認識の評価基準

存在の主張の場合、例10のように実際に埋蔵金が発見されれば主張は正当化されるが、反論を試みた場合、山中をくまなく探してもなお見つからないということで反例を示すことができる。

いずれの例の反例においても…

事実認識に基づく根拠から論証の正しさを調べるためには、実際に事実調査を行う必要がある。

しかしながら、まさに議論を行っている場合、事実調査を行っている時間はない。

そこで、暫定処置が必要となる。

事実認識の暫定処置

疑わしい主張に関しては…

その主張の情報源を尋ねることが有効となる。

たとえば、主張が目撃による主張、伝聞による主張なのかである。また、伝聞による主張の場合は、伝聞の情報源を明確にし、かつ、その伝聞が権威に認められるかどうか確認する。

ただし…

重要な論証の場合には、自らで事実確認や調査を行う必要がある。

なお、この暫定処置は、**詭弁論理学**への有効な対応策となる。

(3) 価値評価

次に価値評価の根拠に基づく主張の評価を行う。

価値とは、何事かの善し悪し、あるべき姿、立ち振る舞い、あるいは、行うべき義務などを述べることである。価値評価についての評価には、大分類では次の二つである。すなわち、①「よさ」の価値評価、②あることをなすべきかどうかという規範の価値評価である。

(a) 「よさ」の価値評価

「よさ」の価値評価とは、あるものの「よさ」について考えを述べることをいう(例12)。

例12 この本はとてもいい本だ。

(b) 規範の価値評価

規範の価値評価とは、ある主張を行う際、ただ漫然と主張行うのではなく、相手に対して推薦、助言、指導、諭旨、義務などの意義を付加し述べることである(例13)。

例13 この本は是非読むべきだ。

価値評価と根拠

価値評価の主張が根拠として機能するためには、主張者の価値・規範が論証相手と共有されていないといけない。

価値・規範の共有の暗黙的前提と論証

主張者が、論証相手と共有されていると考えた価値・規範は、明示的に述べられていることがない場合がある。

そのため、主張者は、論証相手と価値・規範が了解された暗黙の前提で論証を行うことになる。

したがって、暗黙の了解で了承が行われている時は、暗黙の前提となっている価値・規範を表立たせて検討することが必要となる。

価値・規範が異なる相手との論証

論証相手が、主張者と異なる価値・規範であっても、主張者が、一方的に論証相手の価値・規範を否定することはできない。

そのため、価値評価に関わる論証相手の主張が、根拠として適切でないことを示すためには、論証相手の評価が独断的であり、論証相手の否定した価値・規範の方がむしろ説得力があることを示す手続きを行う。

そのため、事実の論証よりも、より間接的な論証となる。

価値・規範が異なる相手との論証

論証相手が、主張者と異なる価値・規範であっても、主張者が、一方的に論証相手の価値・規範を否定することはできない。

そのため、価値評価に関わる論証相手の主張が、根拠として適切でないことを示すためには、論証相手の評価が独断的であり、論証相手の否定した価値・規範の方がむしろ説得力があることを示す手続きを行う。

したがって、事実の論証よりも、より間接的な論証となる。

根拠の主張の論証のまとめ

論証を行う側は、いずれのタイプの主張を行われた場合においても根拠となる主張が問題視される場合には、さらに主張者へ論証を求める

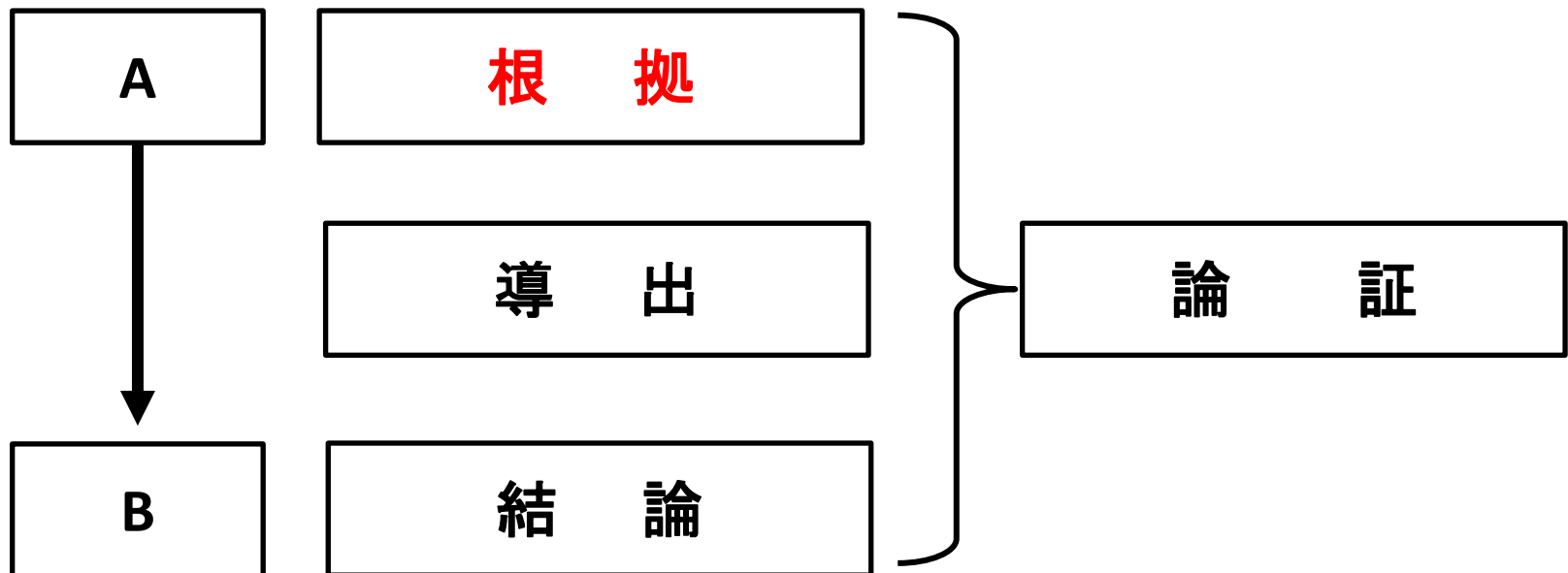
論証を提出する側は、相手と共有点を求め、共有点から論証を開始し、新たな共有点へと発展させる。

何が共有点となるかについては、論証を相手によって異なる。

その意味で、論証とはつねに「対人論証」となる。

3.2. 導出との関連性

適切な論証とは、適切な根拠から適切な導出によって結論＝主張が導かれていることである。次に、導出の適切性について考える。



導出の適切性

導出の適切性で重要な点は、提示された根拠から、結論＝主張が説得力をもって導かれるかである。

提示された根拠と結論＝主張のつながりを「導出の関連性」という。

導出の関連性の評価

導出の関連性の強さを評価する場合、デカルトにならない全てを疑い「あえて反論する」方法で確認する。

「あえて反論する」とは、提示された根拠を仮に認めた上で、そこから導かれるかされる結論＝主張に対し、あえて疑問を投げかけるという方法である。

具体的には、「根拠Aを正しいとしよう。しかし、根拠AからBは結論＝主張に至らないかもしれない。

なぜなら……である」という形で疑問を投げかける。

導出の関連性の評価

導出の関連性が希薄である場合、根拠をかりに認めた場合でも、その根拠から必ずしも主張されるような結論＝主張は導かれない。

「根拠Aを正しいとしよう。しかし、根拠AからBは結論＝主張に至らないかもしれない。なぜなら……である」から派生する疑問が強いものであれば、それだけ導出の関連性が弱く、弱い疑問となった場合、導出の関連性は強い。