



OSAKA CITY UNIVERSITY

2016年度 5期生

科学的思考論プレゼン大会

クリティカルシンキングで紐解く アルプスの少女ハイジ ークララが立った理由とは？ー

DC班

末近菜穂子・寒川綾乃・柳田恵里・横山遼大朗

2016年3月11日



大阪市立大学商学部

宮川研究室

ご注意

本資料は大阪市立大学商学部宮川研究室の所属学生がゼミ用教材資料として作成したものです。本資料内には、事実ではなく仮説として設定された内容も含まれています。また、本研究室は、内容の正確性および完全性に責任を負うものではありません。これ以外の目的で使用する、並びに無断で複製することを固くお断りします。

目次

1. クリティカルシンキングとは
2. 原因の選択とは
3. 因果関係を決定する三つの規準
4. 三つの規準に潜む落とし穴
5. まとめ



1. クリティカルシンキングとは

クリティカルシンキングとは

論理的で偏りのない思考



因果関係を正確にとらえること

クリティカル
シンキング

因果関係を
正確にとらえる

(論理的)

落とし穴

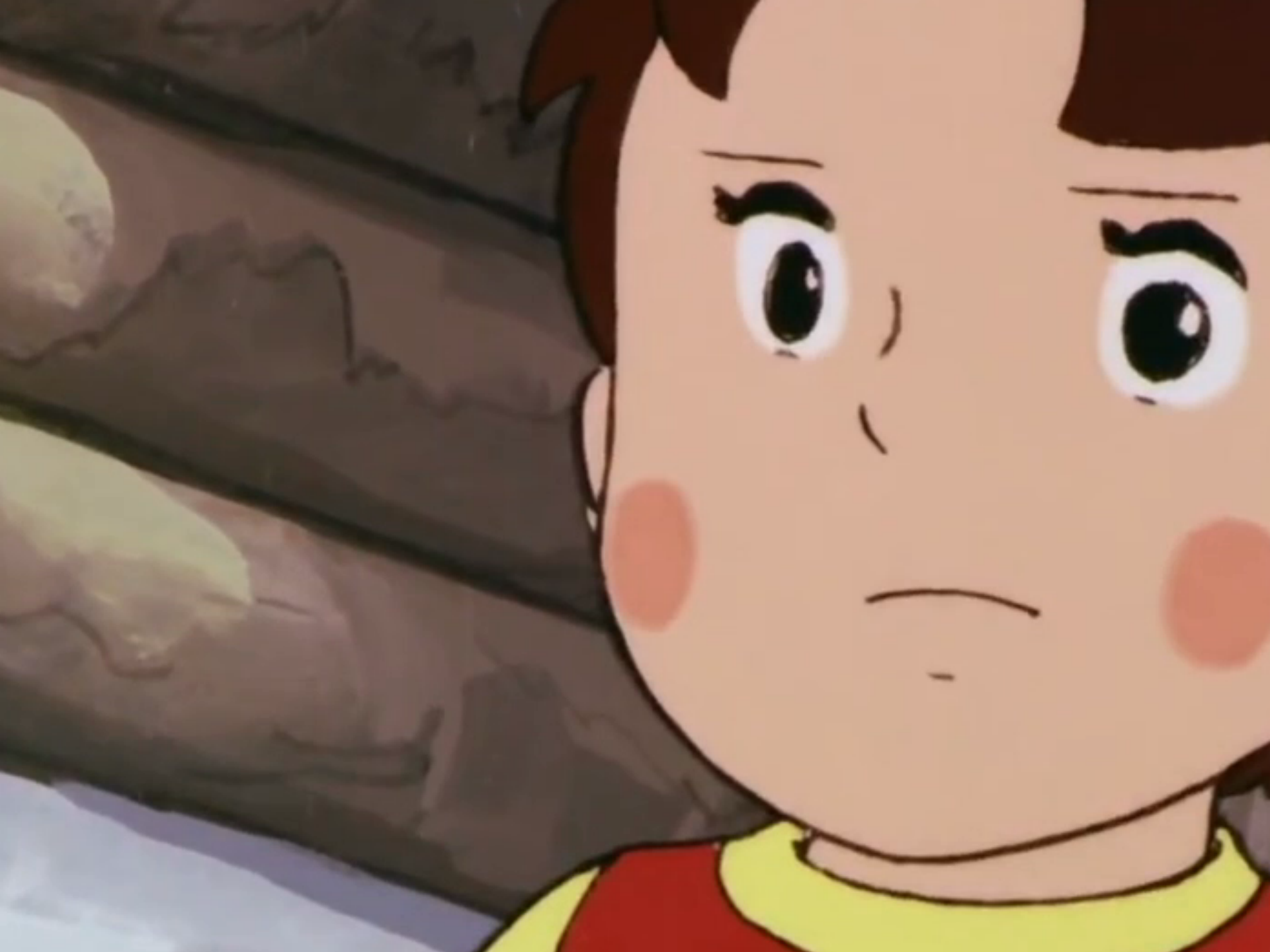
(偏り)

共変関係

時間的
順序

第三変数

2. 原因の選択



クララが立った理由

ハイジとペーターの
ふれあい

おんじのリハビリ

アルプスの大自然

ハイジの叱咤



クララが
立った

甘やかされた生活
からの脱却

成長

足が治った

原因の選択とは

他のすべての原因の中から
目につきやすい出来事や
浮き上がって見える出来事を
原因だと即断してしまうこと



3. 因果関係を決定する 三つの規準

因果関係を決定する三つの規準

出来事の共変

時間的順序関係

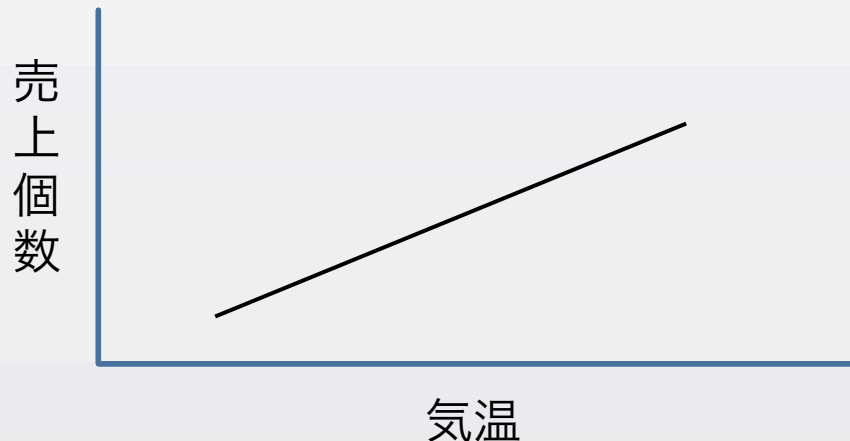
第三変数の排除



1. 出来事の共変とは

XがYの原因であるならば、
XとYは一緒に変化しなければならない
(相関している)

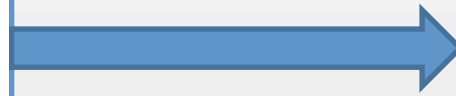
例) 気温とアイスクリームの売上



2. 時間的順序関係とは

もしXがYの原因であるならば、
XがYより時間的に先に起こっていなければならない

出来事X

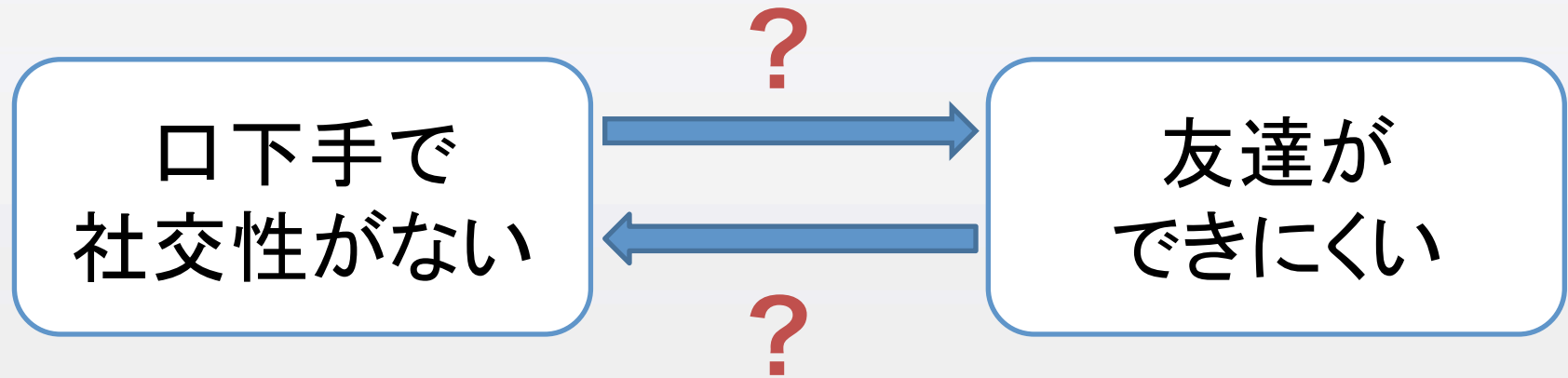


出来事Y

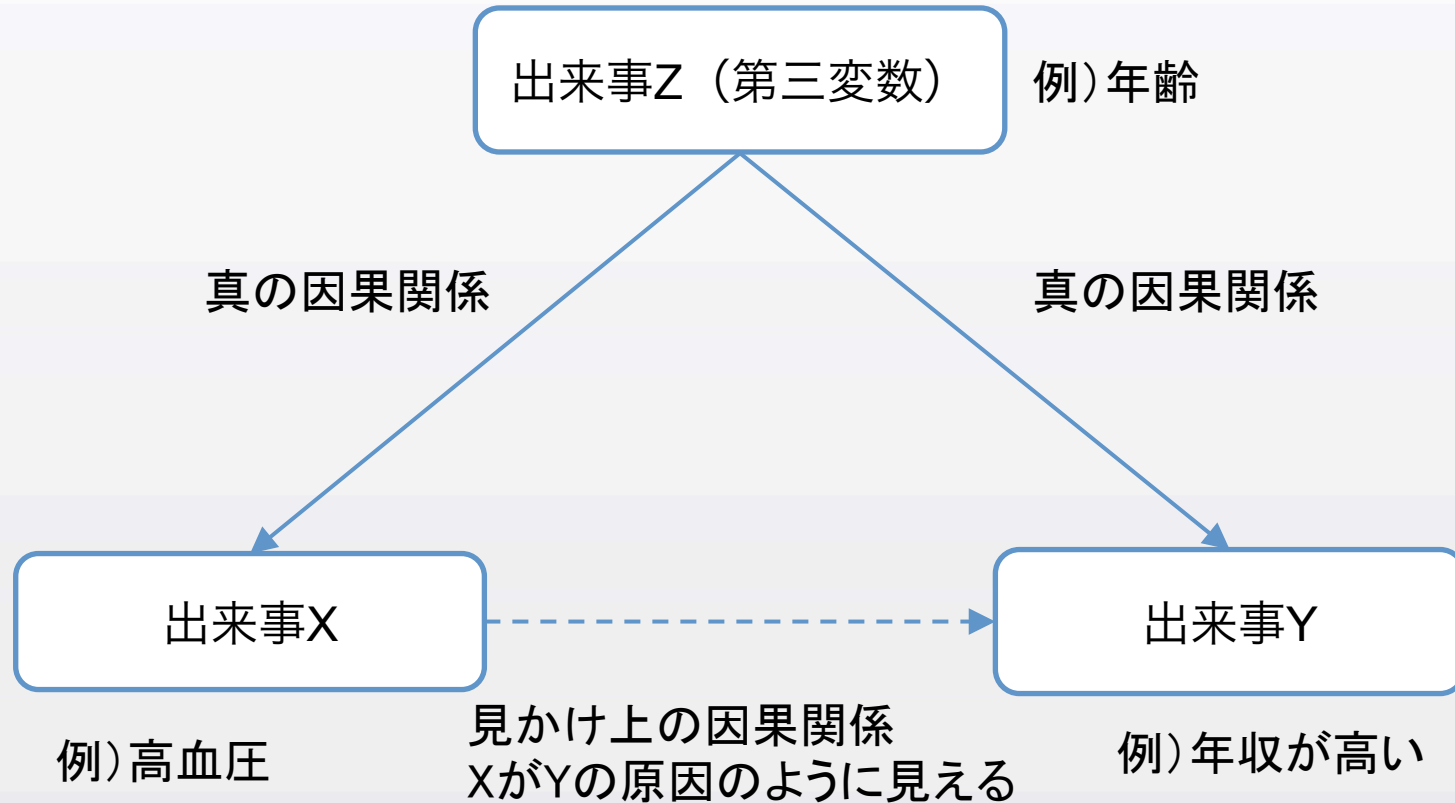
例) メアリーがサリーを叩く

例) サリーが泣く

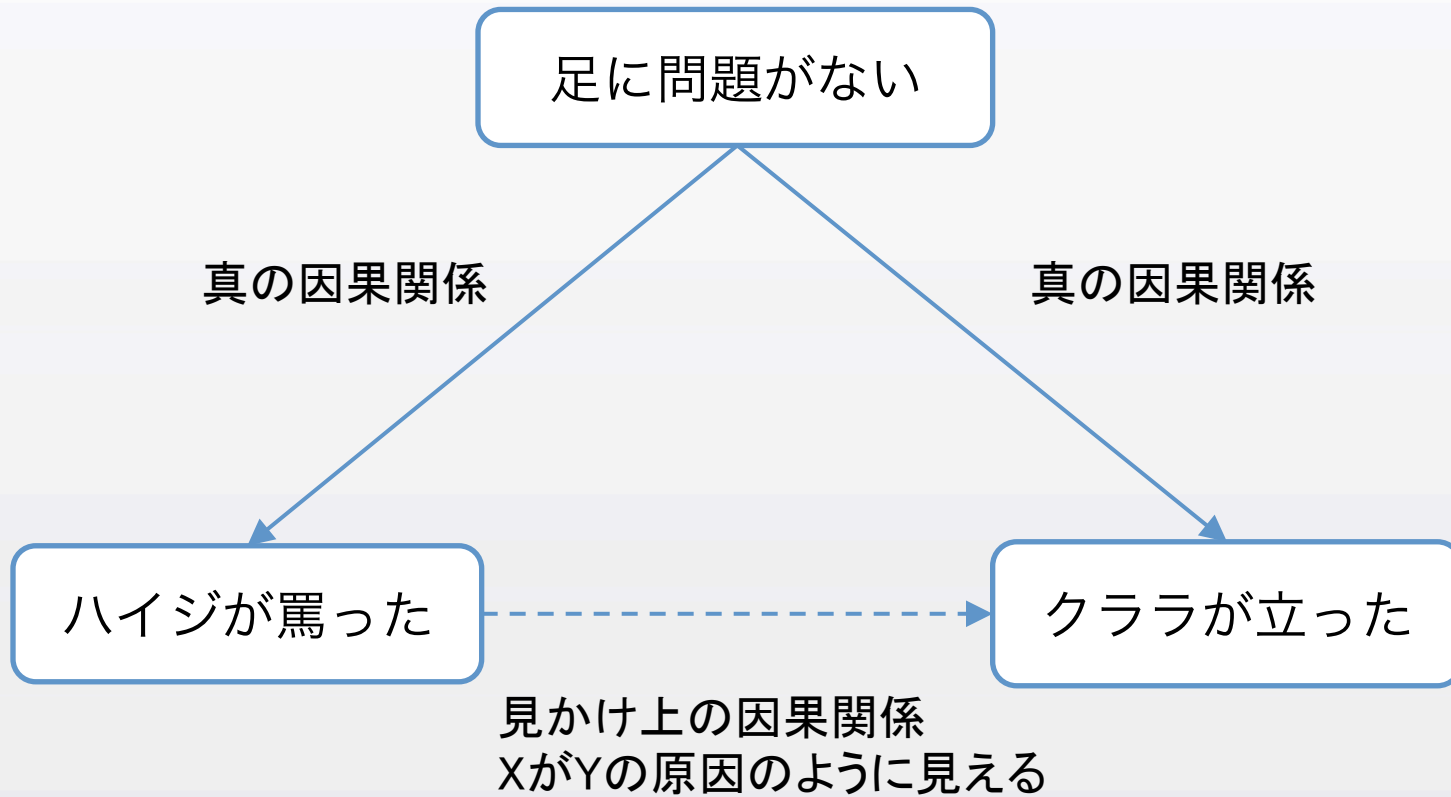
例) 口下手で社交性のない人は、
友達ができにくい



3. 第三変数の排除



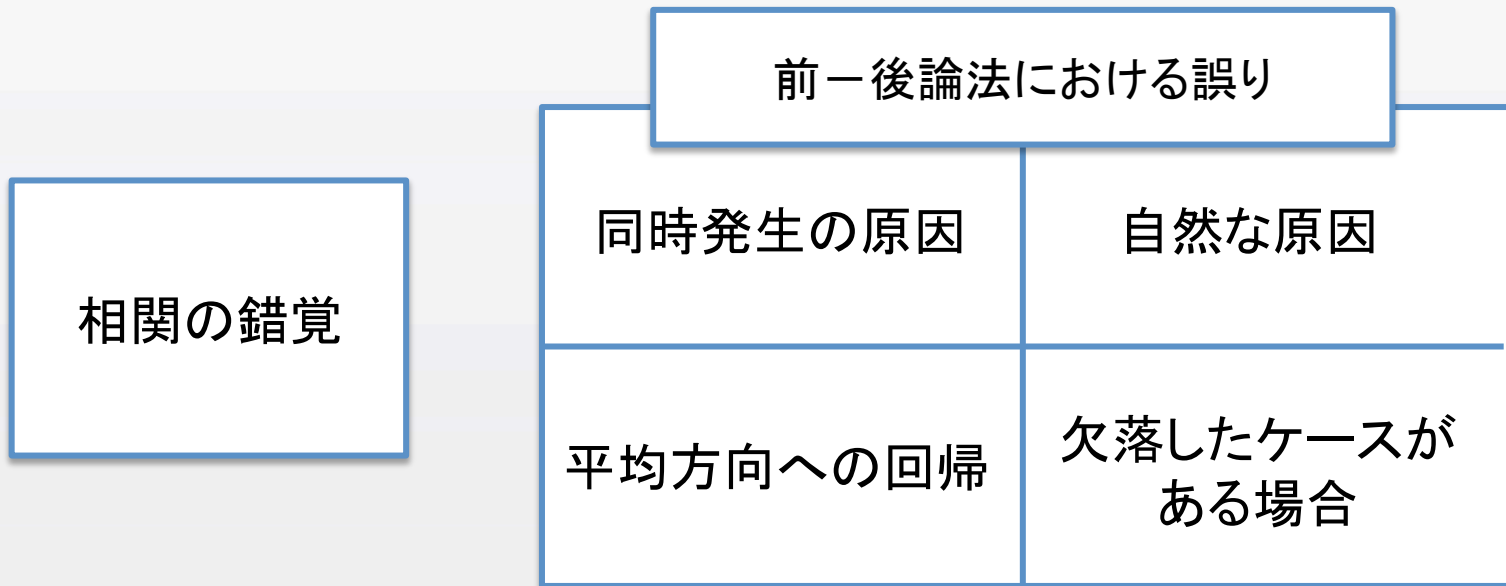
ハイジの場合



4. 三つの規準に潜む 落とし穴

他に原因は考えられないのか？

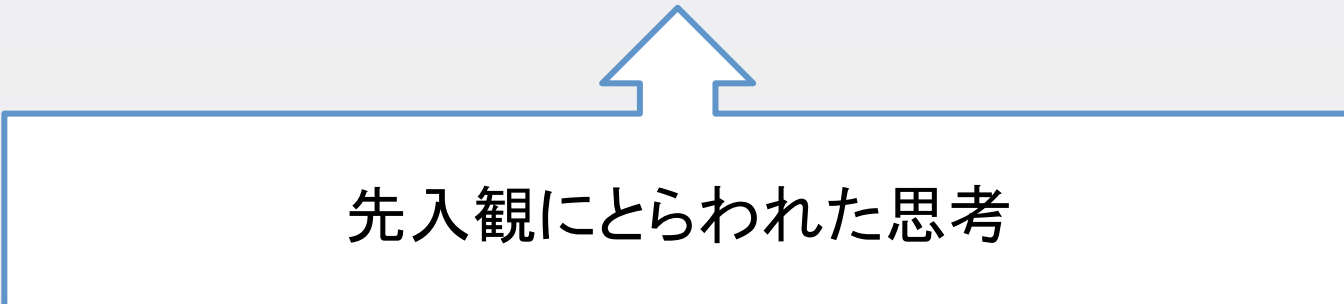
因果関係を決定する際の落とし穴



相関の錯覚

実際には無関係で共変していない二つの出来事が共変しているように見えてしまったり、両者の間に実際よりも強い関係があるように見えること

例) 四つ葉のクローバーを見つけると幸運が舞い込む



先入観にとらわれた思考

前－後論法

前後を比較する論法

「以前はこうだったが、ある出来事の後でこう変わった」

例) ある裁判官が職についてから裁判がスピードアップ



因果関係の根拠としては極めて弱い

前－後論法における落とし穴

同時発生の原因

他の出来事が同時に起こること
で発生した要因

自然な原因

時間の経過によって自然に
発生した要因

平均方向への回帰

極端に良い（悪い）成績を取った後は平均的な方向へ
戻ること

欠落したケース

因果関係に影響を与える
ケースが欠落していること



同時発生の原因

ある出来事が他の出来事と同時に起こっていて、
他の出来事の方が原因である可能性があるということ

例) ロッテンマイヤー裁判官の就任
→ 裁判がスピードアップした

- 
- ・人事異動による他の検事や職員の活躍、増員
 - ・新しい法案の通過

自然な原因

ある出来事が、自然の成り行きによって発生したり、
変化したにも関わらず、自分が変化を起こしたと勘違いして
しまうような原因のこと

例) 子ヤギのユキちゃんに歩き方を教えるハイジ




ユキちゃんは歩き方を教わらなくとも、自然に歩く

平均方向への回帰

極端に良い、もしくは悪い成績を取った後はふだんの平均的な成績の方向へ回帰する(もとに戻る)傾向があること

例)おんじの営む牧場の業績が、昨年著しく低下した


A blue outline of an upward-pointing arrow, indicating a causal link from the text in the box below to the example above.

昨年の業績が、様々な要因(天候など)により、極端に良かっただけ

欠落したケース

処置の前後で観測数に欠落があるとなれば、
測定結果に偏りが生じている可能性が高い

例) ペーターインストラクターのいるジムの1ヶ月のダイエット
プログラムに参加した人は、平均3キロ痩せた

- 
- A blue arrow pointing upwards from the text box below to the example text above.
- ・プログラムを修了したのは全員ではない
 - ・途中でやめた人たちの多くは思うように結果が
出ずやめていった可能性が高い

今回のケースに当てはめると・・・

「ハイジの叱咤のおかげでクララが立てた」

→ 足が治っていた

自然な原因

→ おんじのリハビリの成果

同時発生の原因

「アルプスの自然のおかげでクララが立てた」

→ 大自然や良い環境が人間の健康に
良い影響を与えるという先入観

相関の錯覚

5. まとめ

まとめ

- ・クリティカルシンキングとは論理的で偏りのない思考
- ・因果関係の3つの規準は、共変関係、時間的順序、第三変数の排除
- ・日常的に、様々な事象を因果関係に着目して考えるクセをつける



