科学と疑似科学の境界

論理実証主義者　帰納主義的科学観　１９２０代～
K.ポパー　　反証主義的科学観　１９３０代～
クーン、ラクトシュ、　新科学哲学　１９６０代～
ファイヤーアーベント、・・・

１、ポパーの反証可能性

① 検証と反証の非対称性

一般言明「全てのカラスは黒い」←→ vs 「カラス a は黒い」個別言明

仮説　真偽評価がまだ定まっていない
法則　真と認められた仮説
} ふつう 一般言明---「すべての」

否定される可能性有り

検証：無数のカラスについて調べなければならない---原理不可能

反証：１羽でも反例（白いカラス）が見つかればよい

反例が見つからない間は、仮説は真ではなく、まだ反証されていないというにすぎない

② 科学の基準

科学的仮説は反証可能でなければならない

・反証可能性

言明 p は反証可能である

iff＝if and only if 必要十分条件

p を偽とする可能な観察事例がある

「雨が降っている」　反証可能

「雨が降るならば、雨が降る」　反証不可能　晴れでも雨でも真

分析的言明

・予言と収容

予言：仮説に基づいて観察可能な事例を導き出す

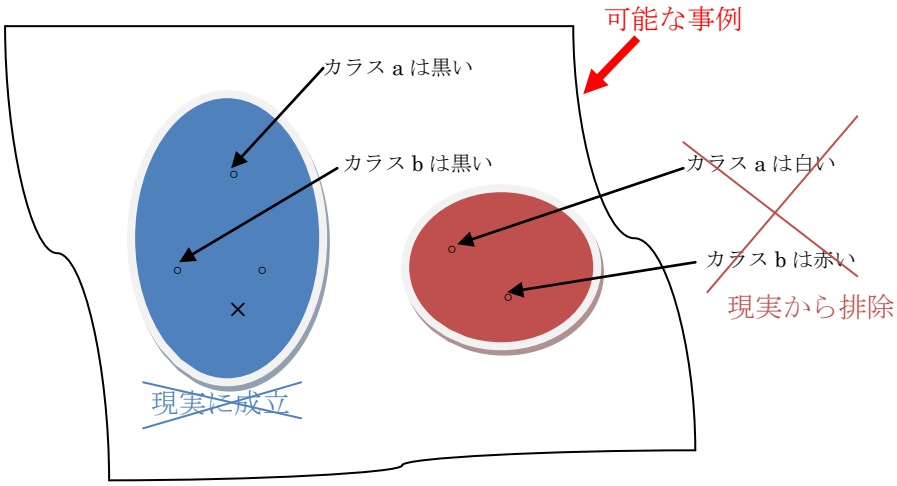
仮説：政情が不安定になると、株価が下がるだろう
事実：イタリアで政情が不安定になった
予言：ミラノの株価が下がるだろう

収容：観察事例が仮説と両立するようにする

仮説：全ての天体は丸い
観察事例：月の表面はデコボコだ
収容：月のくぼみには目に見えない物質がある

科学

仮説に基づいて予言を行い、その予言が偽となる場合に反証される



疑似科学

仮説が実質的に反証不可能である

曖昧に述べられている

反例に見えるものが出現→仮説に適当なひねりを加えて収容

Cf.「明日、大地震が起こるだろう」

２、ポパーの反証可能性への批判

① 反証可能性は十分条件ではない

反証可能なのに科学的でない仮説がある

生まれた時の星の位置――人の職業選択　こうして反証可能になっても、

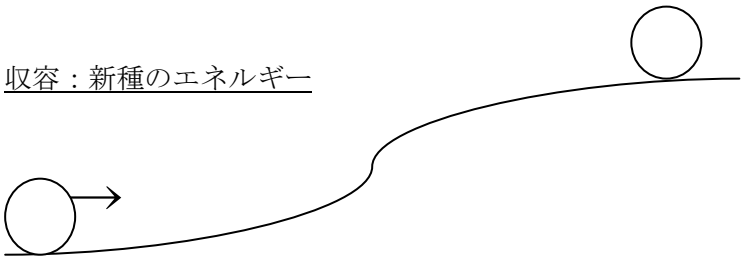
相関　統計的に検査　占星術はやはり科学ではない

② 反証可能性は必要条件ではない

反証可能ではないのに科学的な仮説がある

エネルギー保存の法則→熱エネルギーで力学的エネルギー↓

収容：新種のエネルギー



３、サガードの文脈依存性

科学の条件

科学者共同体：理論を厳しくテストし、理論とデータの不一致を真剣に解消する

歴史的文脈

① 反例にみえる証拠と長年格闘

② よりよい説明を与える理論がない