

科学革命の時代

自然科学が学問として確立したのは17世紀である。

17世紀には自然界の研究が急速に進み、18世紀に始まる産業革命にも応用された。他方では、「17世紀の危機」と呼ばれるように凶作や飢饉もあり、【1: 】もさかんに行われた。

1) 物理・化学・数学系

ホイヘンス	Huygens 蘭 1629-95	土星の輪（それが多数の石でできていることも）を発見
【2:	】 Boyle 英 1626-91	「ボイルの法則」 温度が一定なら気体の体積は圧力に反比例
【3:	】 Pascal 仏 1623-62	「パスカルの原理」 閉じこめられた流体に加えられた圧力は全方向に伝わる 哲学者にも分類される。「人間は考える葦である」(『パンセ』)
【4:	】 Newton 英 1642-1727	「万有引力の法則」 「最後の錬金術師」 主著 『プリンキピア』 この時代を代表する自然科学者。錬金術にも深い関心を持つなど、前近代的な面も持っていた。
18世紀【5:	】 Lavoisier 仏 1743-94	「質量保存(不変)の法則」 ジャコバン派に処刑された。
【6:	】 Leibniz 独 1646-1716	【4】 とほぼ同時期に微積分法を発見、近代数学の基礎を築く。
18～19世紀	ラプラス Laplace 仏 1749-1827	カントの星雲説を発展させ宇宙進化論を説いた。

2) 医学系

【7:	】 Harvey 英 1578-1657	1628年、血液の循環を立証した。
18世紀	ビュホン Buffon 仏 1707-88	王立植物園長、『博物誌』を編纂。進化論の先駆者。
18世紀【8:	】 Jenner 英 1749-1823	1796年、種痘法を発見して天然痘の予防を実現。
18世紀【9:	】 Linne スウェーデン 1707-78	植物分類学→進化論の発展を準備した。

3) 博物学（自然史とも言う）

自然に存在するものについて研究する学問。狭義では動物・植物・鉱物・岩石など、自然物についての収集および分類の学問。英語の“Natural history”の訳語（明治期）で、アジアの本草学がそれに当たる。

アジアやアメリカ大陸などヨーロッパ以外の世界との関係が深まり、それらの地域の珍しい動植物がもたらされると、博物学が流行し、【10: 】も建設された。植物の研究は学問上の意味と珍しさのほかに、植民地のプランテーションで大量栽培により高収益の見込まれる植物を研究する意味も大きかった。19世紀だが、日本の和歌山県が生んだ世界的な博物学者、南方熊楠 1867-1941 みなかたくまぐすは名前だけでも知っておこう。

4) 王権の科学へのかかわり……17世紀のトレンドは科学アカデミーなのだ！

- ①イギリスの場合 【11: 】ないしはロンドン王立協会 The Royal Society of London は、1662年設立の現存する最も古い科学学会。「王立」は不正確な訳語で、王家が設立したわけでも資金を出したわけでもなく、外部からの干渉を排除するため王の認可を受けて“Royal”を冠することを認められた、ジェントリを中心とする任意団体である。にもかかわらず、イギリスの事実上の学士院（アカデミー）としてイギリスにおける科学者の団体の頂点にある。ボイルも初期の主要な会員の一人だった。ニュートンも、後に協会理事長になっている。
- ②フランスの場合 1666年、ルイ14世は王立組織としてフランス科学アカデミーを創立した。数学と天文学が重点分野とされた。各国から優秀な学者が招かれた。
- ③プロイセンの場合 プロイセンは1700年、ベルリン科学アカデミーを創立し、その後フリードリヒ2世によって拡充された。

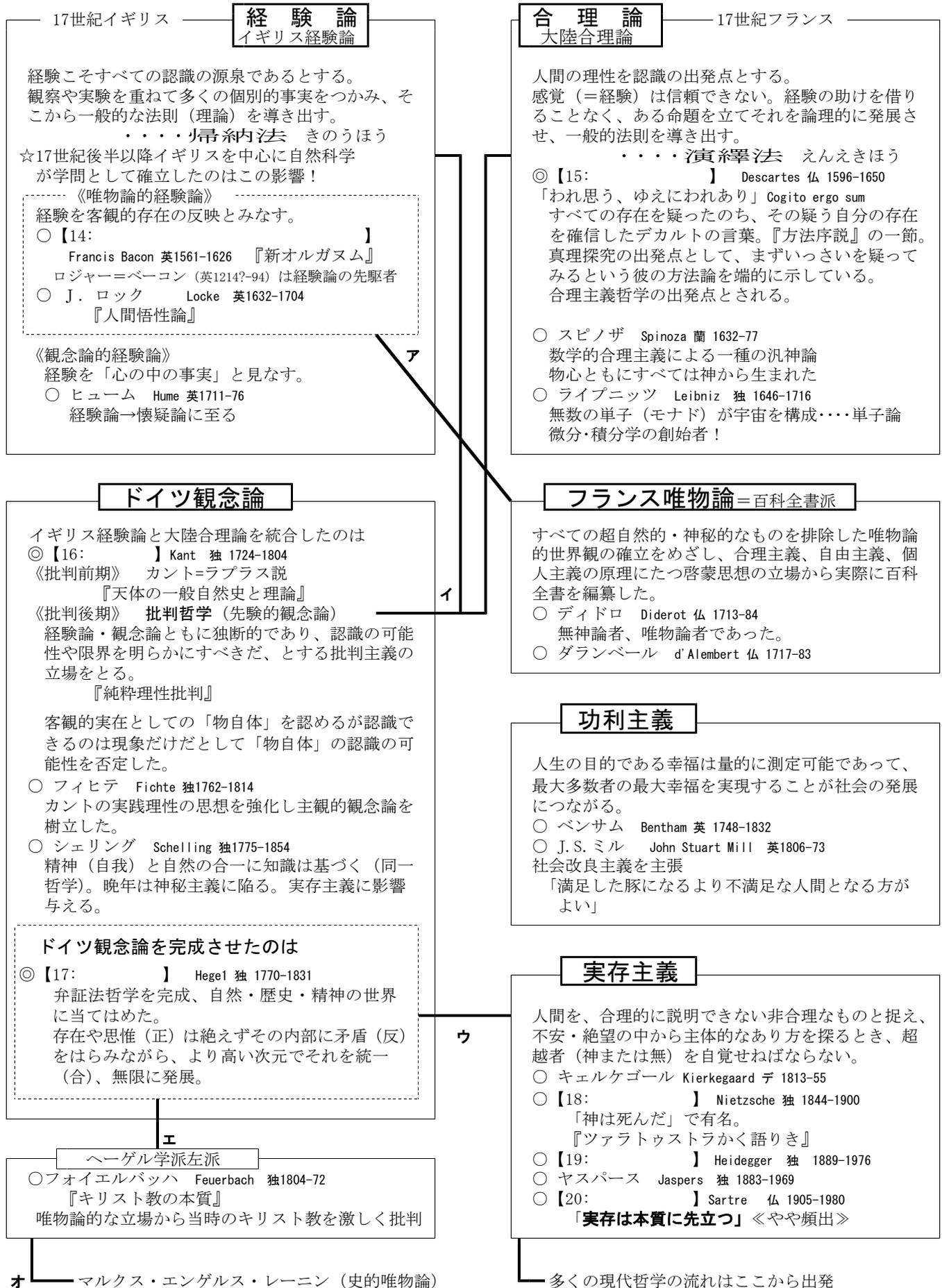
5) ジェームズ・クック James Cook 1728-1779 の業績

18世紀であるが、イギリスの海軍士官、海洋探検家、海図製作者。太平洋に3回の航海を行い、ヨーロッパ人として初めて【12: 】の東海岸に到達。ハワイ諸島を発見し、ニューファンドランド島とニュージーランドの海図を製作。史上初めて壊血病による死者を出さずに世界周航を成し遂げた第1回航海（1768-71）の時の船名「エンデヴァー」はスペースシャトルの名やブラズバンドの名曲の名でもある。第3回航海の途上、ハワイ島で先住民との争いによって1779年に死亡した。

団体旅行を世界で初めて実施したイギリスのトーマスクック社の創業者トーマス＝クック Thomas Cook 1808-1892 は前掲キャプテン・クックとは何の関係もない。同社はそれまでは一般大衆のものではなかった旅行を、旅行会社が旅行日程を組み団体運賃を使って安価にし旅行参加者を募集した。すでに19世紀後半には娯楽としての海外旅行が始まっていたことが分かる。彼自身も明治初期の日本を訪れ人力車を購入している。

6) 観察や実験を重ねて多くの個別的事実をつかみ、そこから一般的な法則（理論）を導き出すという【13: 】による経験論は、【14: 】によってイギリスで生まれたが、17世紀後半以降イギリスを中心に自然科学が学問として確立したのはこの影響である！つぎに、哲学の発展を見てみよう。

中世のスコラ学者ロジャー＝ベーコン 1214?-94 はイスラーム科学の影響から実験と観察を重視し、「実験科学」という言葉を作った経験論の先駆者でもあるが親戚ではない。ヴァージニア植民地の外交官ナサニエル＝ベーコンは親戚。



矢印の方向 ア:右下方向（影響） イ:左方向（統合） ウ:右方向（批判的継承） エ:下方向（批判的継承） オ:右方向（批判的継承）