



Title	コロナウイルスはどこから来たのか？ そしてどう対応すべきか？
Author(s)	加藤, 茂孝
Citation	大阪大学歴史教育研究会 成果報告書シリーズ. 2021, 18, p. 26-40
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/91432
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

コロナウイルスはどこから来たのか？ そしてどう対応すべきか？

@大阪大学歴史教育研究会129回例会

2020.7.18.

加藤茂孝

(保健科学研究所、元CDC客員研究員)

1



死 ← → 生

Paul Gauguin
Museum of Fine Arts, Boston

我々はどこから来たか？
我々は何者か？
我々はどこへ行くのか？

2

26

冥きより 冥き道にぞ 入りぬべき
遙かに照らせ 山の端の月

和泉式部

見えないものは怖い



対策は不安の最小化

3

本日の話題

- 1、ヒト・コロナウイルス
- 2、CDC
- 3、歴史を変えたパンデミック

4

1、ヒト・コロナウイルス

ヒト・コロナウイルス

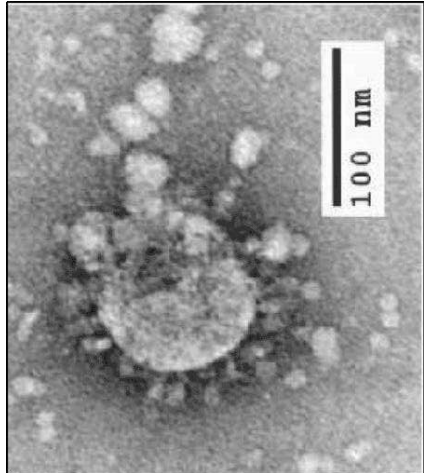
- 1:風邪(1965)
- 2:風邪
- 3:風邪
- 4:風邪
- 5:SARS(2002)
- 6:MERS(2012)
- 7:COVID-19(2019)

アルコール、界面
活性剤で不活化
遺伝子：+RNA
コウモリ由来？

コウモリ⇒⇒ヒト

患者数	8,098
死亡者数	774
致死率	9.6%

SARS
corona virus
(CDC)



⇒ハクビシン?⇒ヒト



台湾
73/346
(21.1%)
WHOに加盟できず



カルロ・ウルバニ
(1956-2003)
(提供：国境なき医師団)

SARS 2002
中国広東省

774/8096
致死率9.6%
(2003.12.31.)

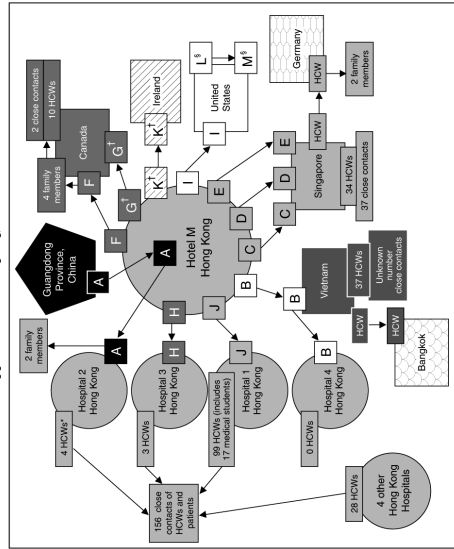
中国の発表の遅れ
(WHO調査を拒否)
で、感染拡大。アジア
だけで3兆4千億円
の損失(アジア開発銀行) ⇒ 早期
発信の重要性の認識

発見、治療、感染死亡
⇒ウイルスは米国CDC
Networkの重要性

SARSの拡大は、 香港のホテル クラスター追跡

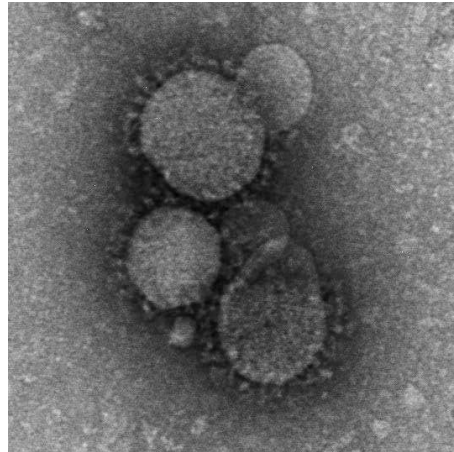
流行の終息はWHOの勧告
「流行国への緊急でない渡
航自粛」
この時、WHO西太平洋地
域事務局 (WPRO)
事務局長 尾身茂
局員 押谷仁

FIGURE 1. Chain of transmission among guests at Hotel M—Hong Kong, 2003



Health-care workers
*Guests L and M were not at Hotel M during the same time as Guest A but were at the hotel during the same time as Guests G, H, and I, who were ill during this period.
(CDC MMWR 2003)

MERS corona virus



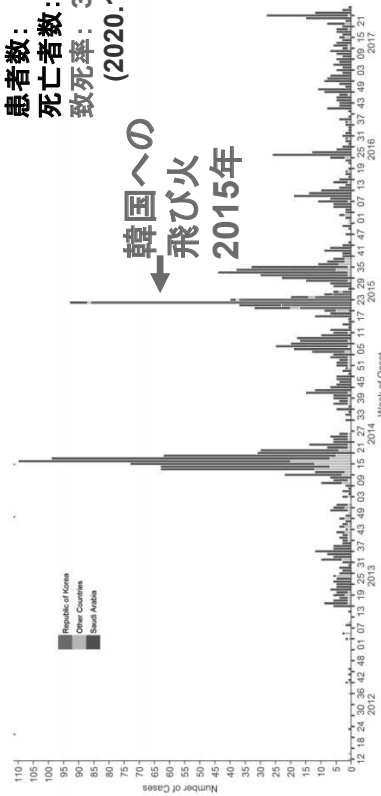
(CDC)

コウモリ⇒ラクダ⇒ヒト

MERS(コウモリ→ラクダ→ヒト)2012年

患者数: 2,519
死亡者数: 866
致死率: 34.4%
(2020.1.31.)

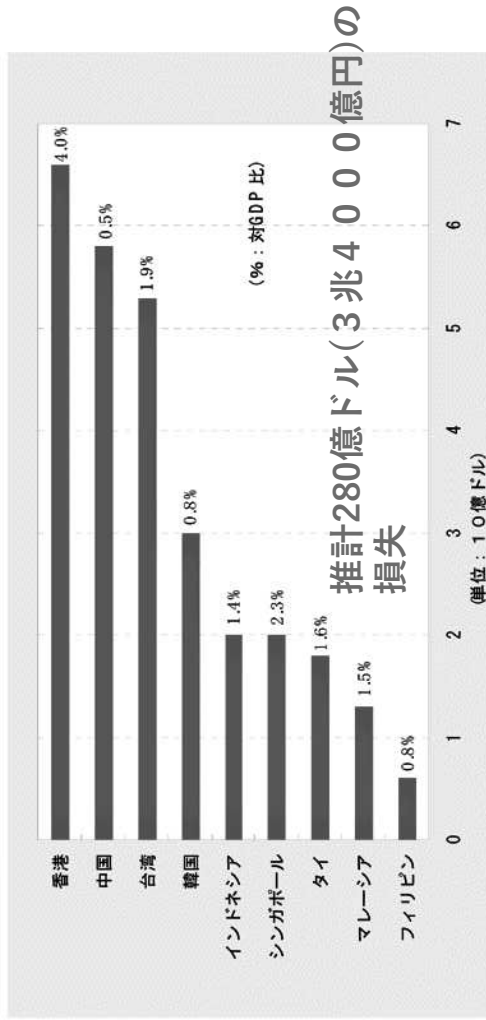
韓国への
飛び火
2015年



Other countries: Algeria, Australia, Bahrain, Brazil, China, Egypt, France, Germany, Greece, Iran, Italy, Jordan, Kuwait, Lebanon, Malaysia, Netherlands, Oman, Philippines, Qatar, Thailand, United States, United Kingdom, Vietnam, Yemen, and others. Please note that the underlying data is subject to change as the investigations around cases are ongoing. Onset date estimated if not available.



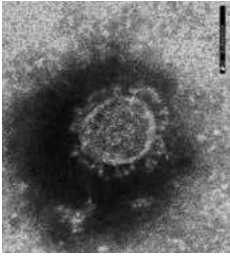
SARSが各国・地域にもたらした経済的損失の推計



(アジア開発銀行)

COVID-19

59.3万人/1393万人 188か国
致死率：4.3%
(2020.7.18.)



(国立感染症研究所)

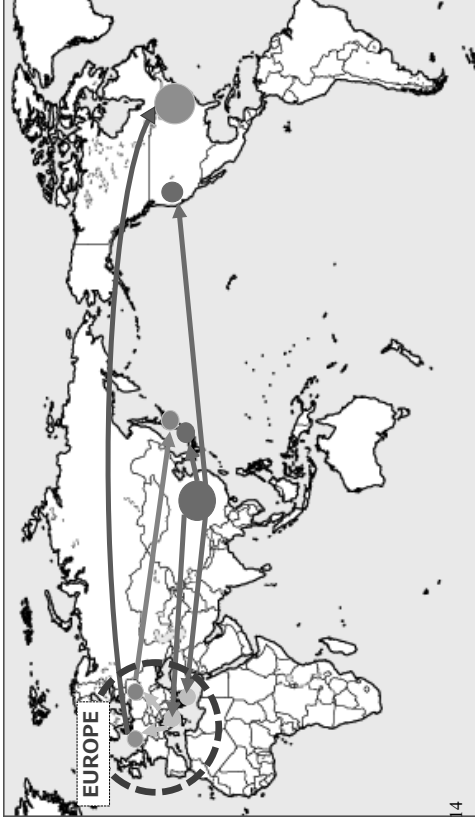
注意喚起(2019年12月30日)⇒ 肺炎(1月3日)
⇒ 感染死亡(2月7日)



(ステファニー・ヘガティ、BBCワールドサービス)

李文亮医師

ウイルスの拡散ルート

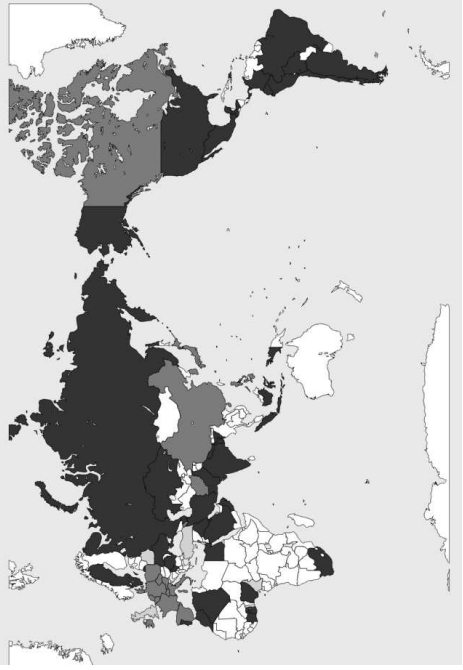
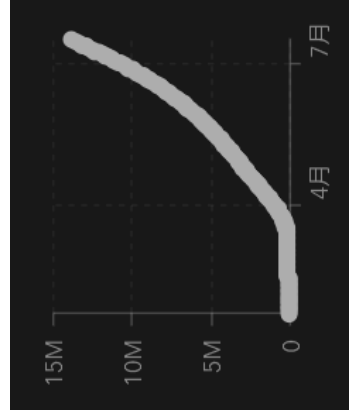


国立感染症研究所
2020.4.16.作成
のウイルス系統樹
(5073株使用)より
作成

累積感染者

(2020.7.18.
JHUCSSE)

世界



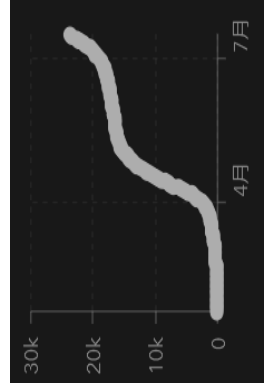
2020.7.5.
感染者1万人
以上の国
67か国
(JHUCSSEを基
に加藤茂孝作成)

■ 抑制
■ 抑制入口
■ 拡大

中国



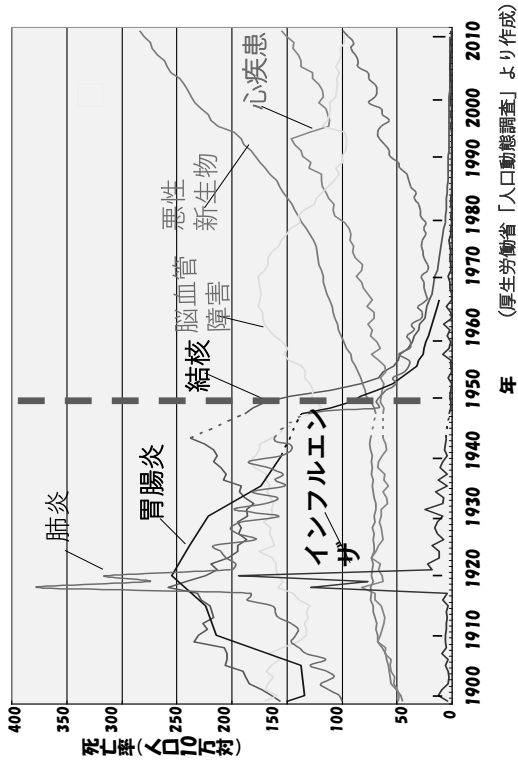
日本



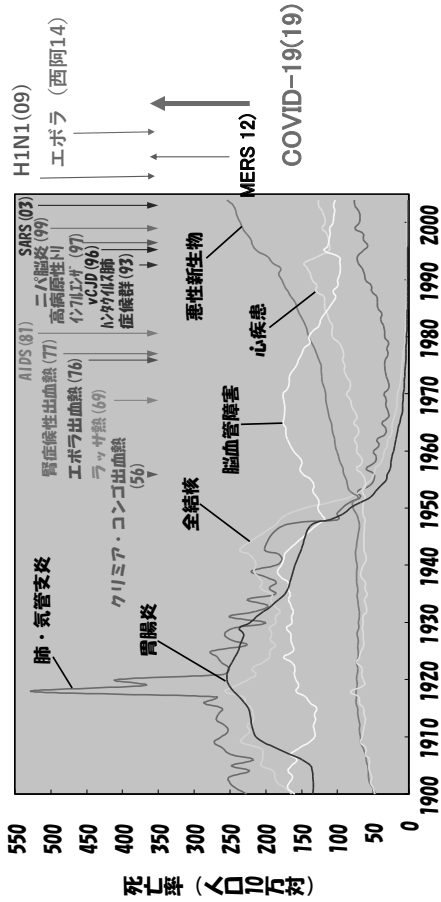
COVID-19の今後(予測:加藤茂孝)

- 1、年内に取りあえず終息？
- 2、3年流行？
- 3、4年目位から風邪コロナウイルス？

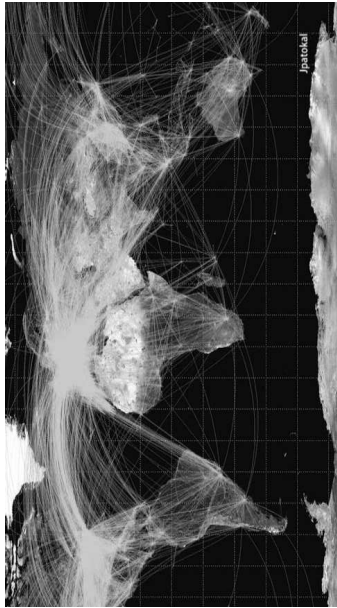
日本の主要死因の推移



新興感染症の出現



理由①: 人・物・金・情報の移動の大量・迅速化
⇒ 世界同時不安

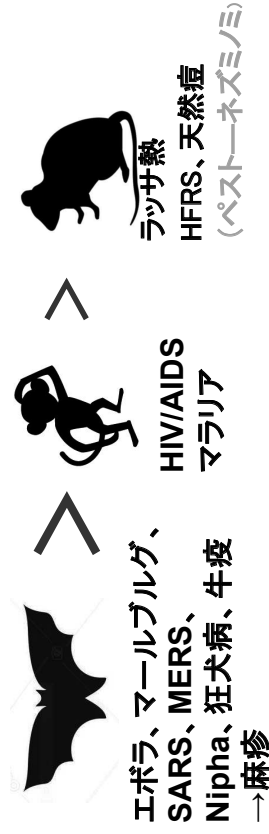


<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:World-airline-routemap-2008.png>

世界の空路: ヒトの移動が感染症を移動させる
2019年日本: 入国者3200万人、出国者: 2000万人

理由②:ヒトの感染症は動物から

少なくとも75% (OIE)
“One Health”



2、CDC Centers for Disease Control and Prevention 米国疾病対策センター

感染症対策が死因を変えた

転換点は、1950年

戦後の世界的対策の推進役は
WHOとCDC

Creed of CDC

Saving lives, Protecting
people™

1、CDCの特徴

- BSL-4実験室の稼働
- Epidemic Intelligence ServiceEISの育成と派遣
- 機動力(outbreakの翌日チーム派遣) → SARS検体の入手
- 出版 (MMWR,EID)
- 対象地域の世界性
- 豊富な資金力
- 国内外からの人材 → 情報、検体、人材の入手
- NCIRD (予防接種と呼吸器病センター) の存在 (ACIP予防接種諮問委員会の事務局)

25



26

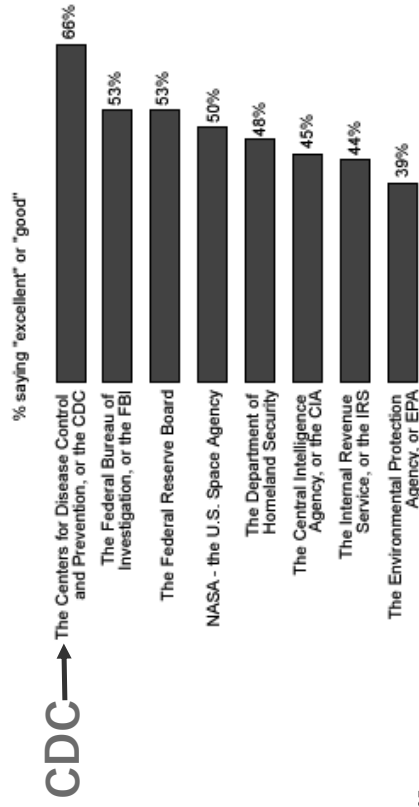
Jan 7, 2005

(CDC)

国民からの大きな信頼と期待

(2004) Ratings of Government Agencies

How would you rate the job being done by...? Would you say it is doing an excellent, good, only fair, or poor job?



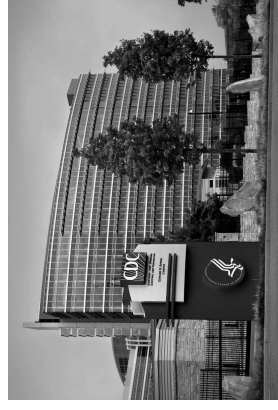
27

(CDC)

2、高評価の背景:

2000年代、感染症の発生や事件への対応

- 9・11後の炭疽菌事件の解明 (2001-2)
- イラク戦争時の種痘 (2003)
- 新型肺炎SARSの研究 (2003)
- パンデミックインフルエンザ 2009 H1N1の対策 (2009)



新玄関 (2005 CDC)

28



優れた情報発信

Director, CDC
(Jul 2002-Jan 2009)

(Forbes Magazine)
The World's 100
Most Powerful
Women in 2007

Julie Louise Gerberding

29

3、個人的経験によるCDCからの学び

SARS 発生時の迅速対応

- 学位所持者でプロジェクトチーム形成。ウイルス分離と遺伝子の全長解析
- Individual acceptance of CDC's mission (Saving lives, Protecting people)
- リーダーのリーダーシップ
- 論文の迅速出版 *Science* 30 May 2003: 300 (5624), 1394-1399

30

33

CDCの限界

米国の為
(時に利己的)

31

4、CDCの歴史から、日本が学ぶ点

- より機能的な研究ネットワーク → J-GRID (内閣府AMED)
- BSL-4における病原体研究 → 計画中
- アウトブレイク時の、専門家による公的な広報システム
- 感染症対策の諮問を常設組織で

32

そのCDCのCOVID-19での失敗

- 1、PCRキット作成ミス
- 2、予算削減で力量低下
- 3、大統領領に振り回され

33

3、歴史を変えたパンデミック

34



Yersinia pestis (1967年改名) ペスト菌
(Rocky Mountain Laboratories, NIAID, NIH)

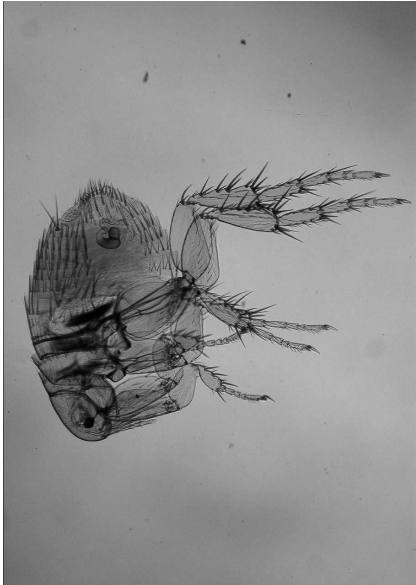
35



クマネズミ

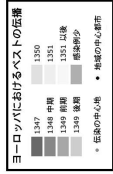
小学館 撮影: おくやまひさし

36



ケオプスネズミノミ

(国立感染症研究所昆虫医科学部)



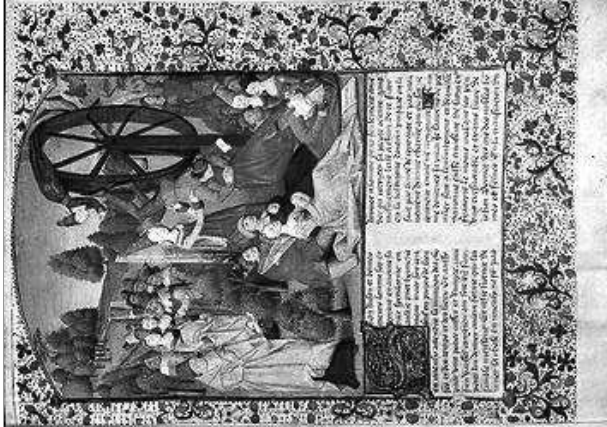
https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%95%E3%82%A1%E3%82%A4%E3%83%AB:Pestilence_spreading_Ja_pane.png#file



ベックリン 1898年
黒死病
(バーゼル美術館)

パンデミック への対応 1、逃避行動

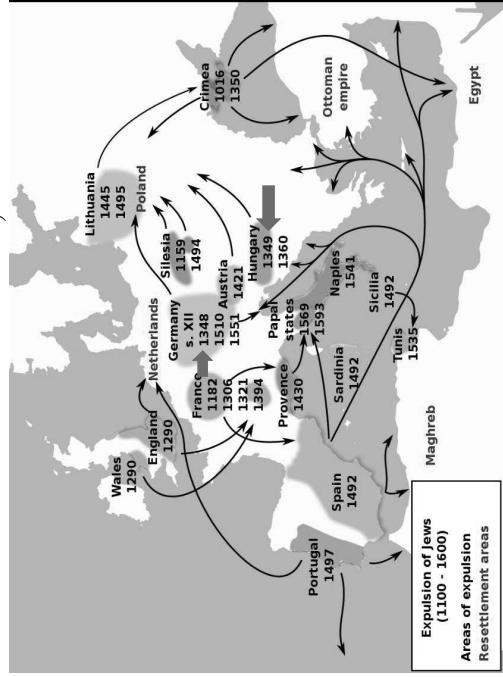
デカメロン
(1348-53年作)
1348年フィレンチェ
イタリア語



<http://special.lib.gla.ac.uk/exhibitions/aucerinfluences.html> From an edition of Boccaccio's "De Casibus Virorum Illustrium" (Paris, 1467) MSS Hunter 371-372 (V.1.8-9). Image (vol. 1; folio 1r)

2、犯人捜し ⇒ユダヤ人迫害

(Expulsión judíos.svg : Ecelan)



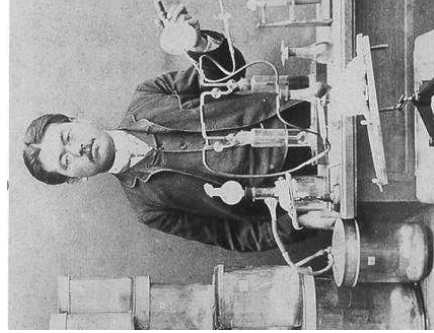
鞭打ち苦行団⇒贖罪、改悛
1348年、黒死病(ペスト)の際、大規模

出血⇒教皇が禁止

ペスト菌発見 1894年@香港



Alexandre Émile
Jean Yersin
(Musée d'Orsay)



北里柴三郎

(「生誕150年記念北里柴三郎」北里研究所 2003)

黒死病で歴史が転換した

中世 ⇒ 近世
(中世の暗黒)

カトリック教会の権威 失墜



宗教改革

45



1415年ヤン・フス 焚殺
(Meyer's Encyclopedia)



1431年ジャンヌ・ダルク 焚殺
(Archives Nationales, Paris)

46

マルチン・ルター



By Lucas Cranach the Elder
(Uffizi Museum 1529年)



1517年 "95 Thesen"
by Ferdinand Pauwels



1525年6月結婚
By Lucas Cranach
the Elder
(Herzog August Library)

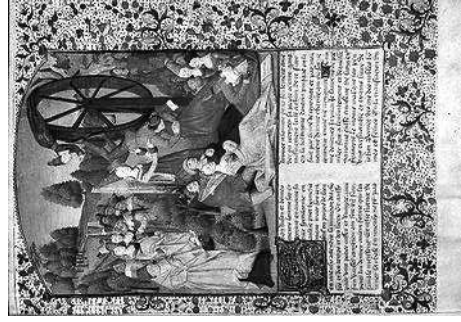


1534年 ドイツ語訳聖書
(Lutherhaus Wittenberg)

47

Latin語からの解放⇒ルネサンス

イタリア語「デカメロン」



<http://special.lib.igla.ac.uk/exhibitions/chaucer/introduction.html> From an edition of Boccaccio's "De Casibus Virorum Illustrium" (Paris, 1467) MSS Hunter 371-372 (V.1.8-9). Image (vol. 1: folio 1r)

英語「カンタベリー物語」



And at a knyghtes tyme that the first began
to write this booke
(Stephen Tumbull Tannenber 1410 : Disaster for the Teutonic Knights)

48

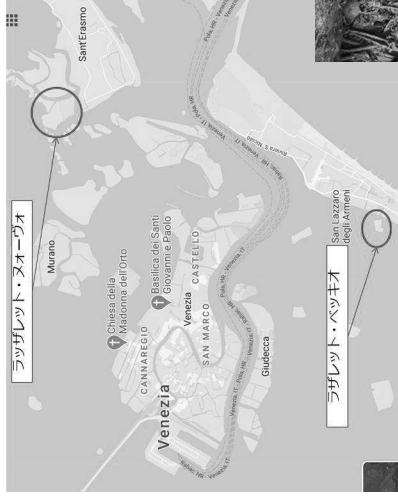
科学・技術の発展

検疫 1377年
解剖 1348年
クレメンス6世の許可
印刷術 1439年ころ

検疫

Quarantine

ペスト流行時
(1377年開始)
ベネチア領ドブロブ
ニク⇒ベネチア



NATIONAL GEOGRAPHIC 2007



Portrait of Vesalius
from his "De humani
corporis fabrica"
(人体の構造) (1543年)

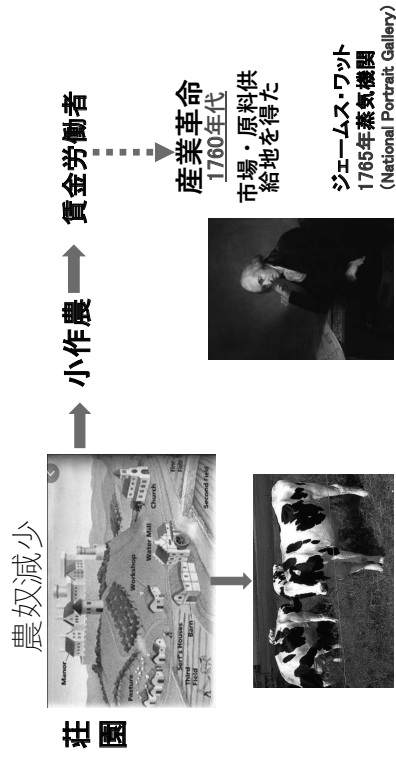
(著作内の肖像画)



ヨハネス・
グーテンベルク
の復元印刷機
(1439年頃製造)

(カーソンの国際印刷博物館)

産業構造の転換



53

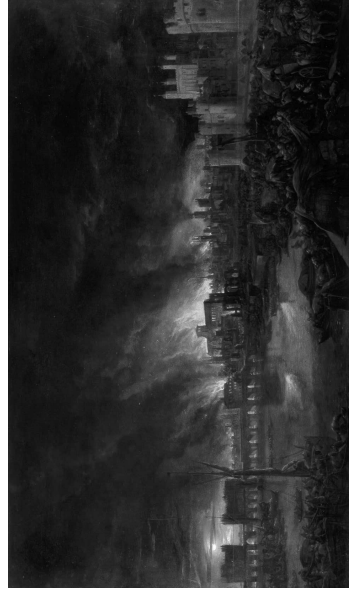


14世紀のヴェロナ
が舞台

BY Ford Maddox Brown
(Delaware Art Museum)

54

1666年ロンドン大火 → 煉瓦造り
石造り



(ロンドン博物館)

56



アイザック・ニュートン

3大業績

万有引力

光の分光

微分積分法

1665-66年 ペスト大流行

1年半 故郷に疎開 (22-29歳)

奇跡の年

By Godfrey Kneller
(Institute for Mathematical Sciences,
University of Cambridge)

55

