

# 科学コミュニケーション

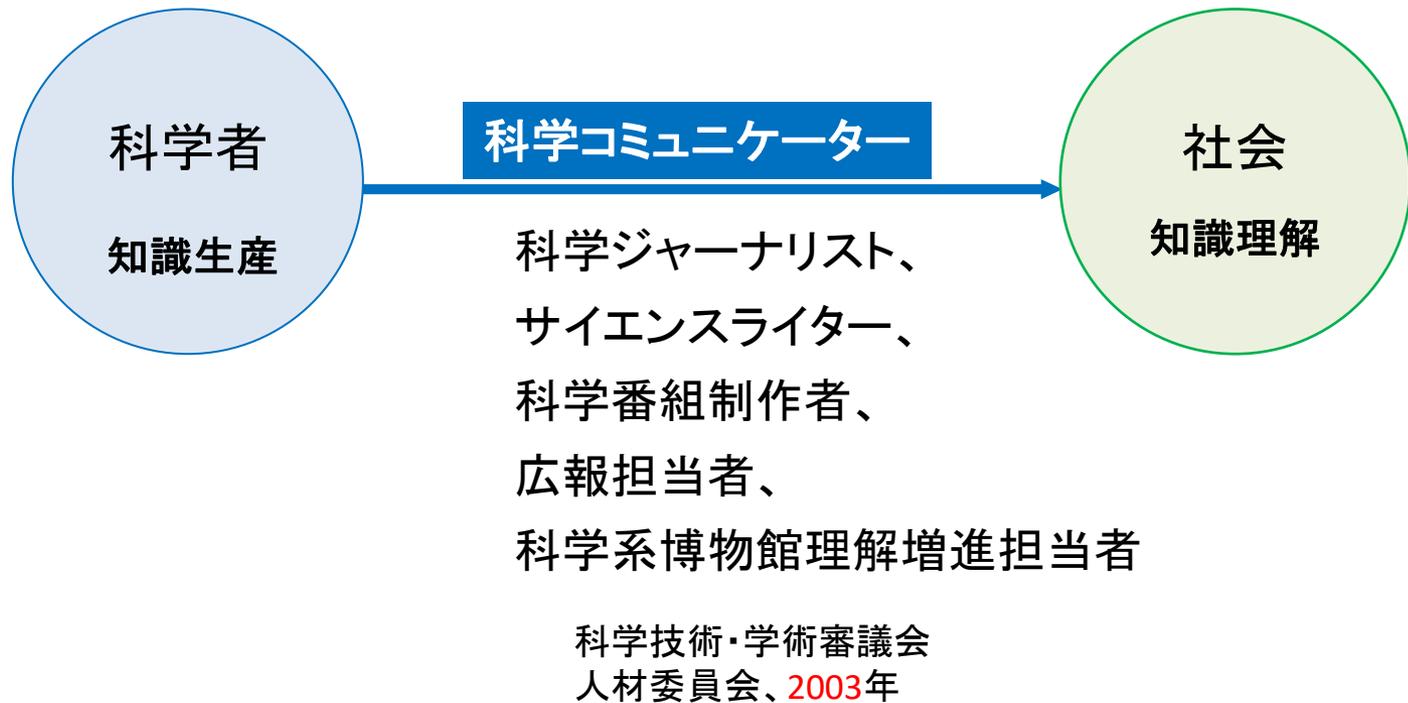
— 科学と社会の対話 —

吉川弘之

JST、顧問

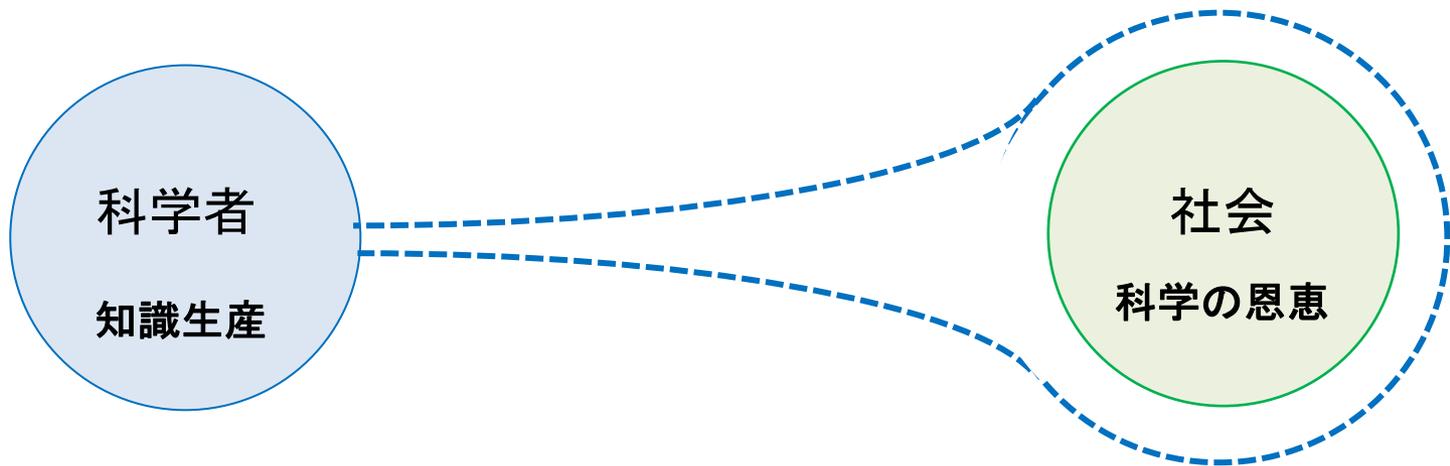
# 科学コミュニケーション

## “社会における科学の理解増進”



# Inclusiveness

(包摂・包括)



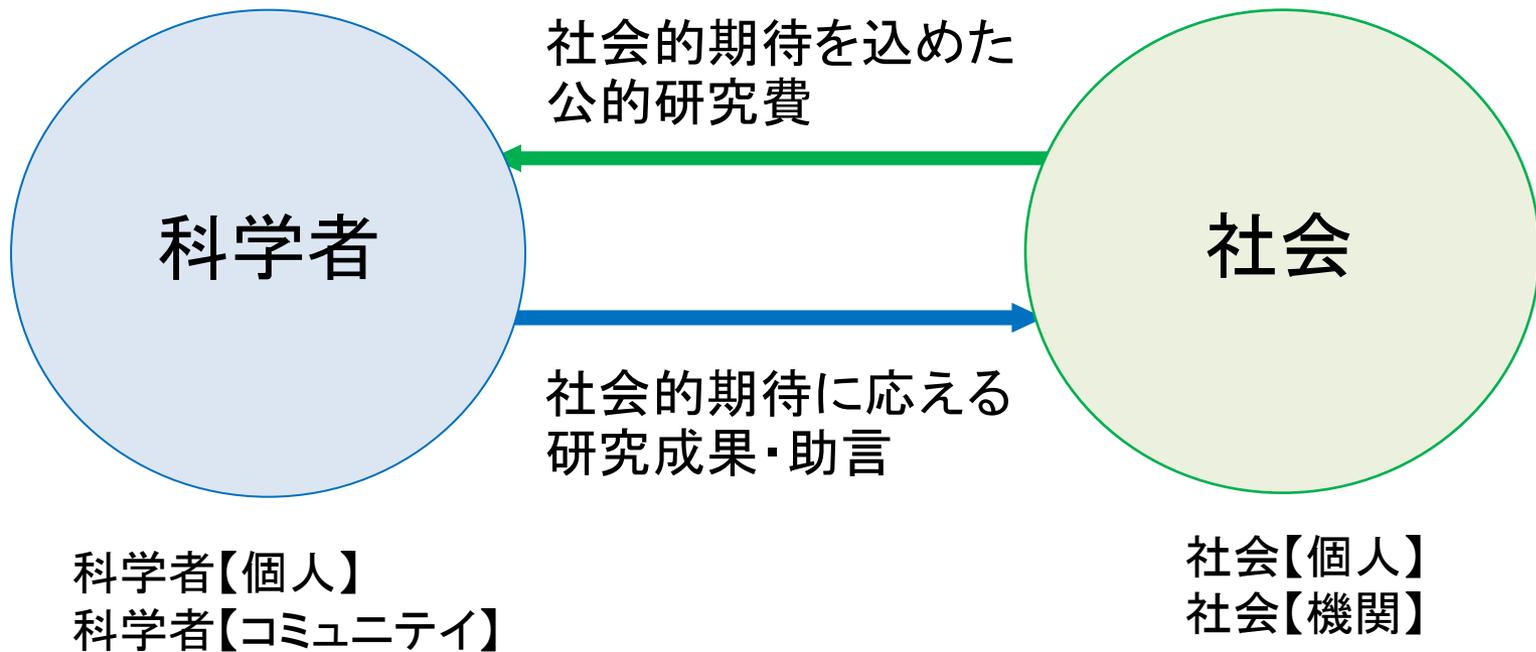
科学の恩恵を一人も残さずすべての人に

LEAVING NO ONE BEHIND  
the imperative of inclusive development

Report on the World Social Situation 2016 ,UN

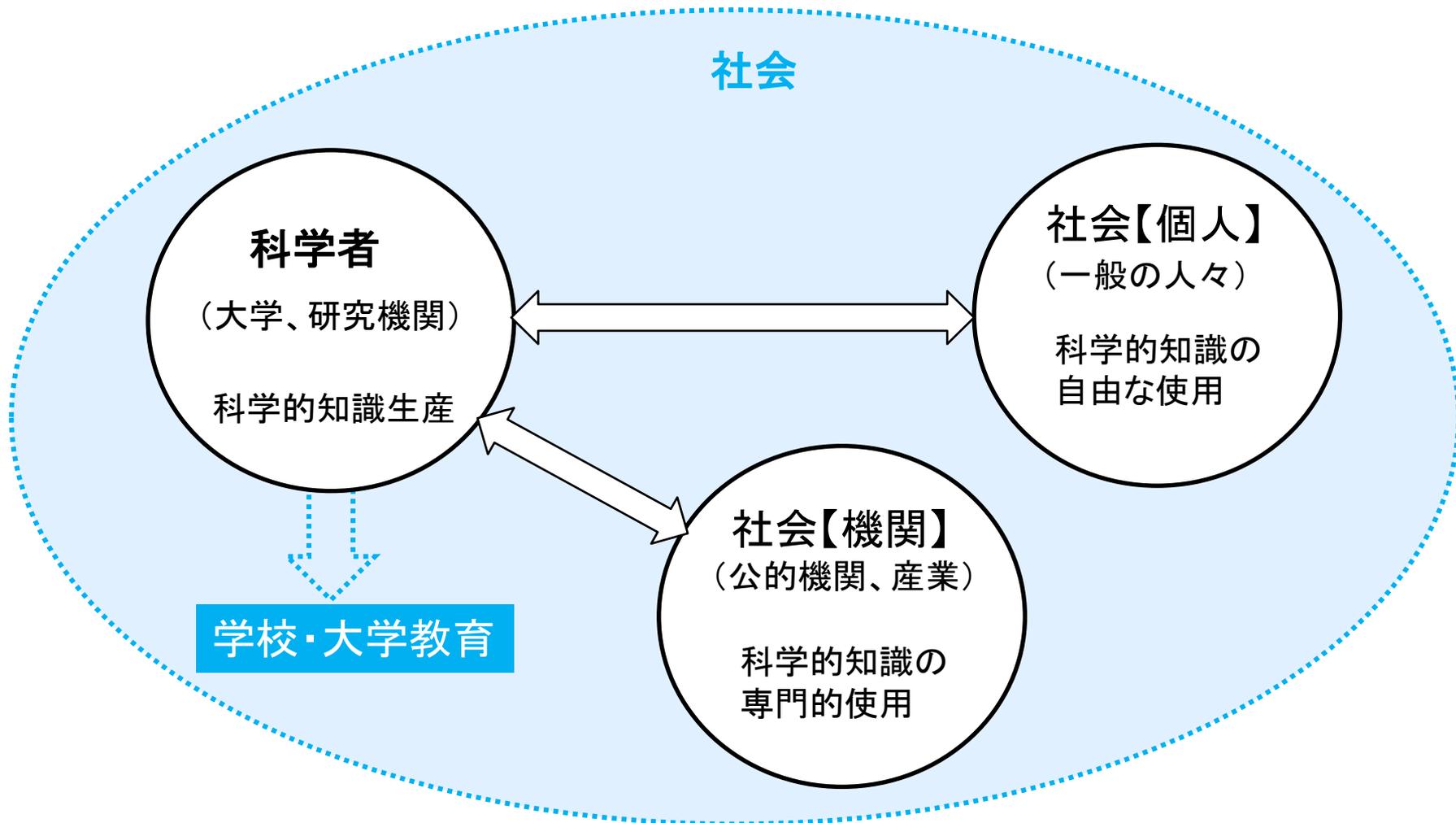
# “社会と科学との新しい契約”

Jane Lubchenco, 1998



# 科学コミュニケーション

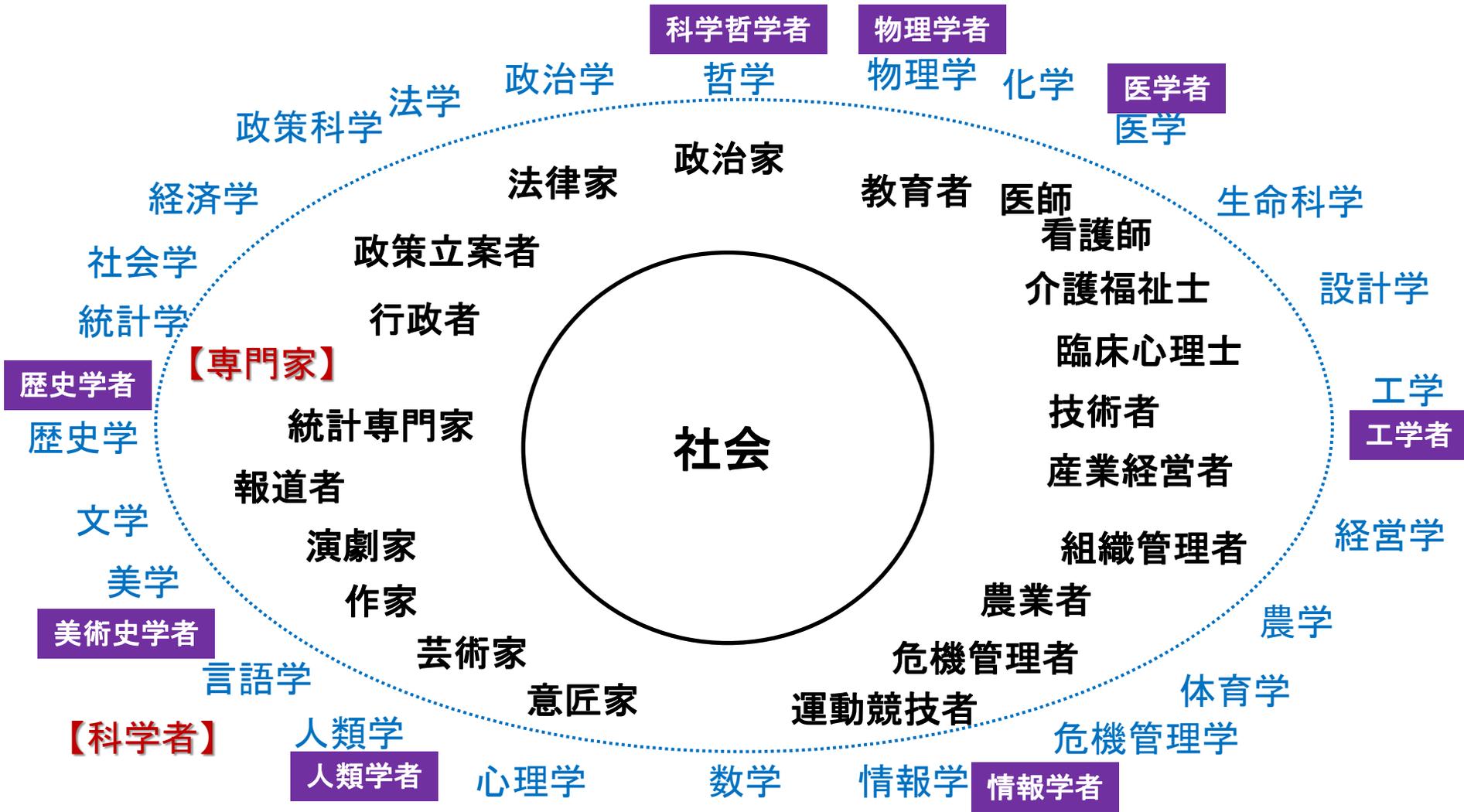
社会



《科学》文系：哲学、史学、文学、法学、経済学、社会学、経営学 等  
理系：理学、工学、医学、歯学、農学、情報学 等

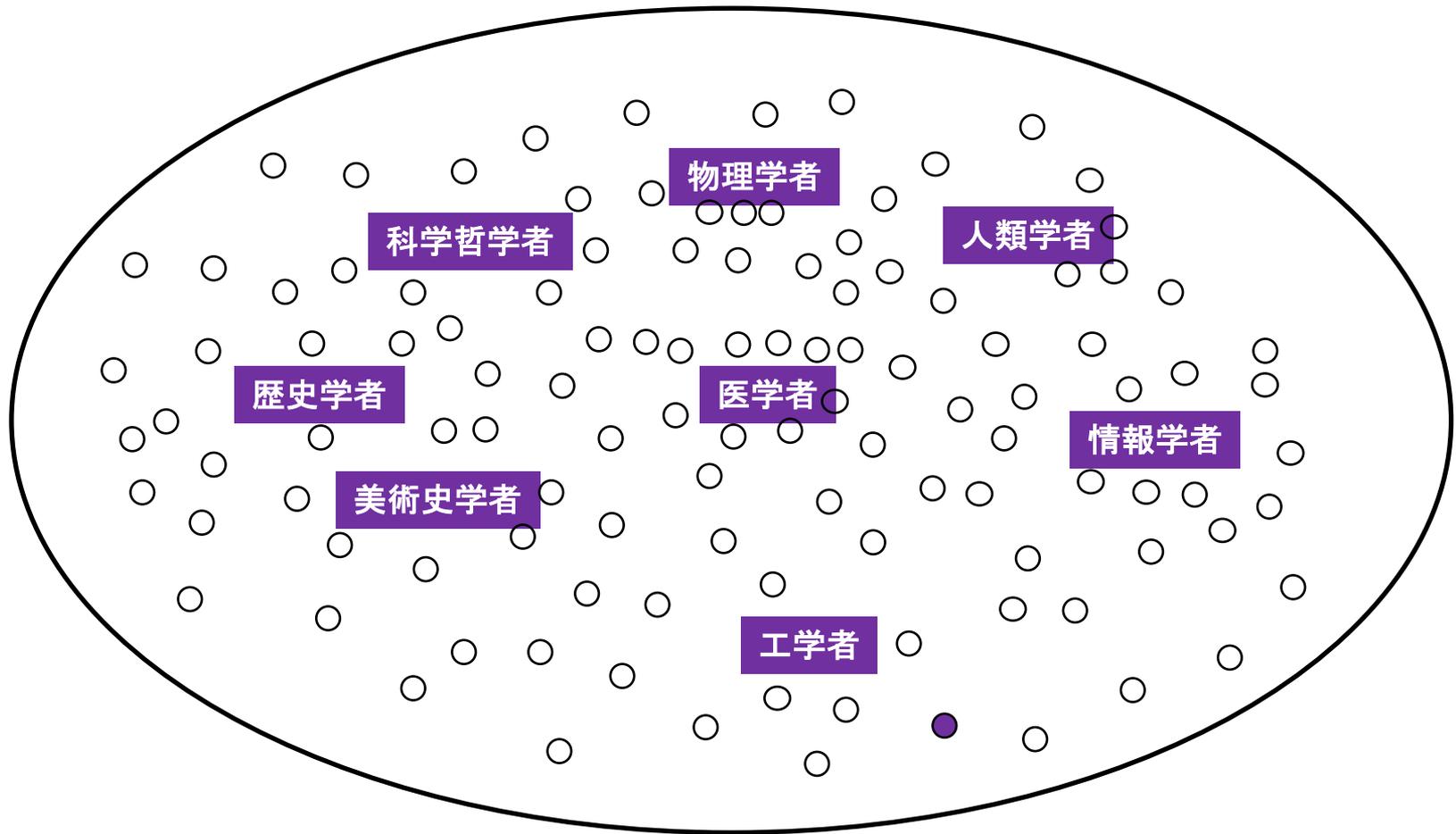


# 科学者・専門家の社会的役割と社会の構造



科学者は、研究によって知識を生み出し、対応する専門家に提供(教育・助言)する。  
社会は、様々な**専門家**がそれぞれの“役割”を果たすことによって、維持され、発展してゆく。

# 人々と科学者



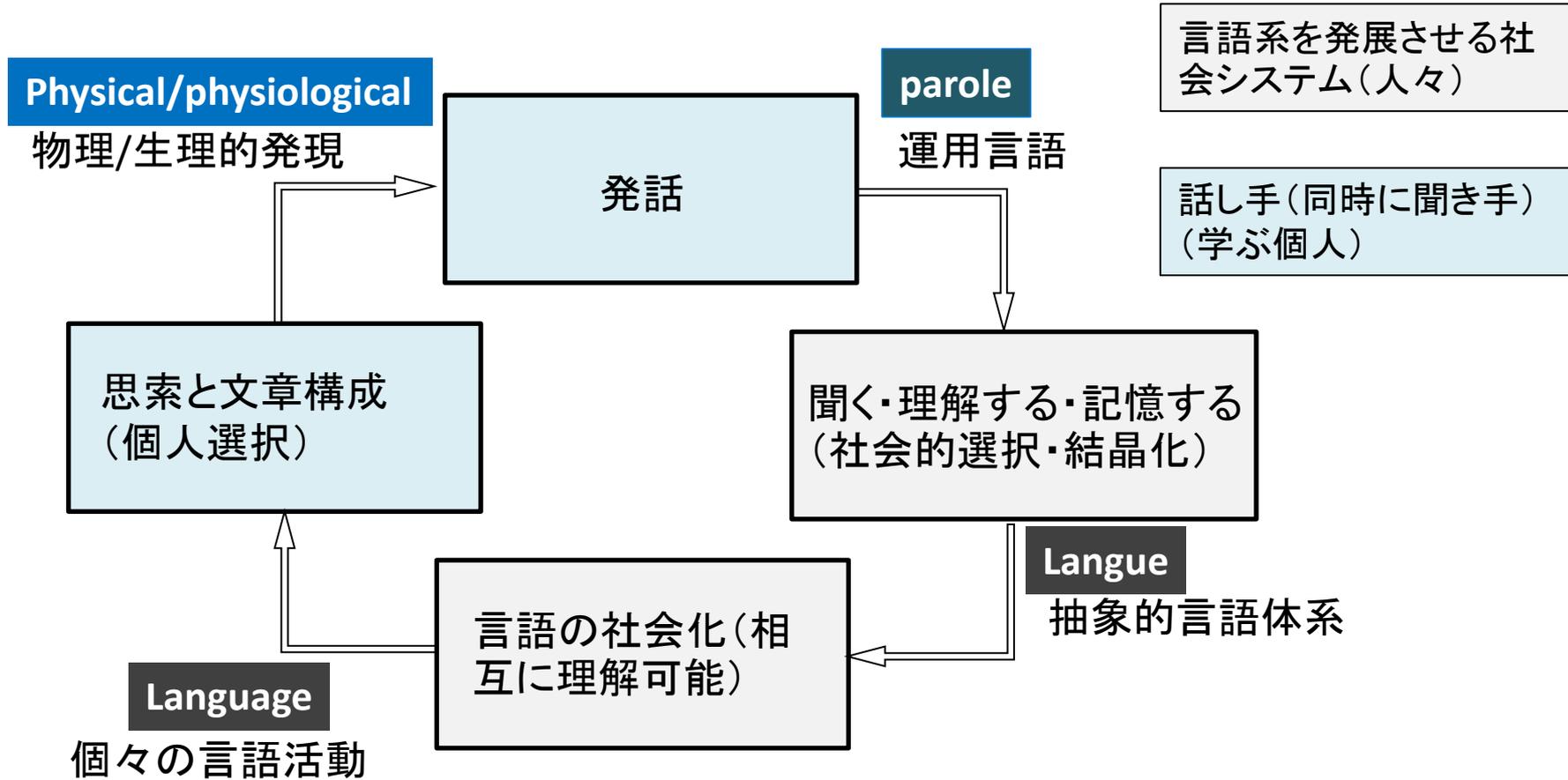
# 対談

4. 高橋政代 6. 村山斉	医学者(医学と治療) 物理学者(最先端の科学的発見)	話し手の「伝えたい」という情熱が聞き手の知りたいという期待を活性化する。
2. 三島良直 7. 小林傳司	工学者(集合知の現実化) 科学哲学者(ランダムな社会の合意)	話し手の聞き手に関する十全の理解と準備が聞き手の能動的行動を引き出す。
5. 喜連川優 8. 西野嘉章	情報学者(知の新しい形態) 美術史学者(「ことば」の新しい形態)	話し手の言語の枠を超えたメッセージが聞き手の自由な解釈を可能にする。
1. 井野瀬久美恵 3. 山極壽一	歴史学者(真理と物語) 人類学者(生命と言語)	話し手と聞き手の歴史理解—科学的行動の合意のために。*

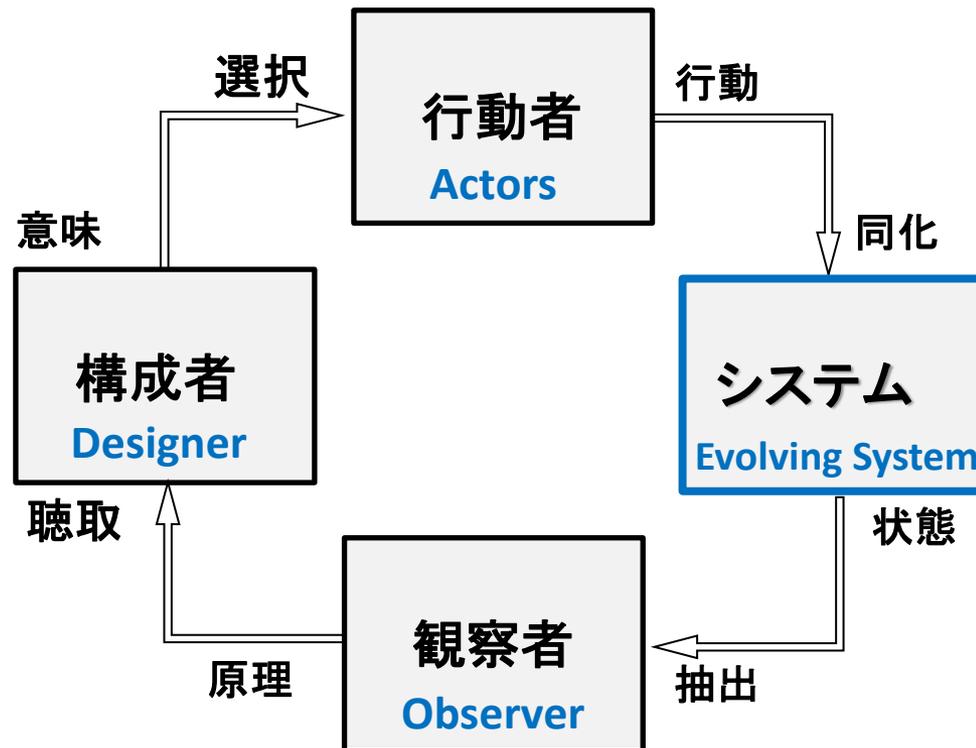
\*コミュニケーションは人間の本性と歴史の必然であるが、一方で人は異なるアイデンティティーをもって争う存在でもあり、このことの超越がこれからの科学の役割である。

# 言語コミュニケーションの進化(詳細)

Ferdinand de Saussure (1857 – 1913)



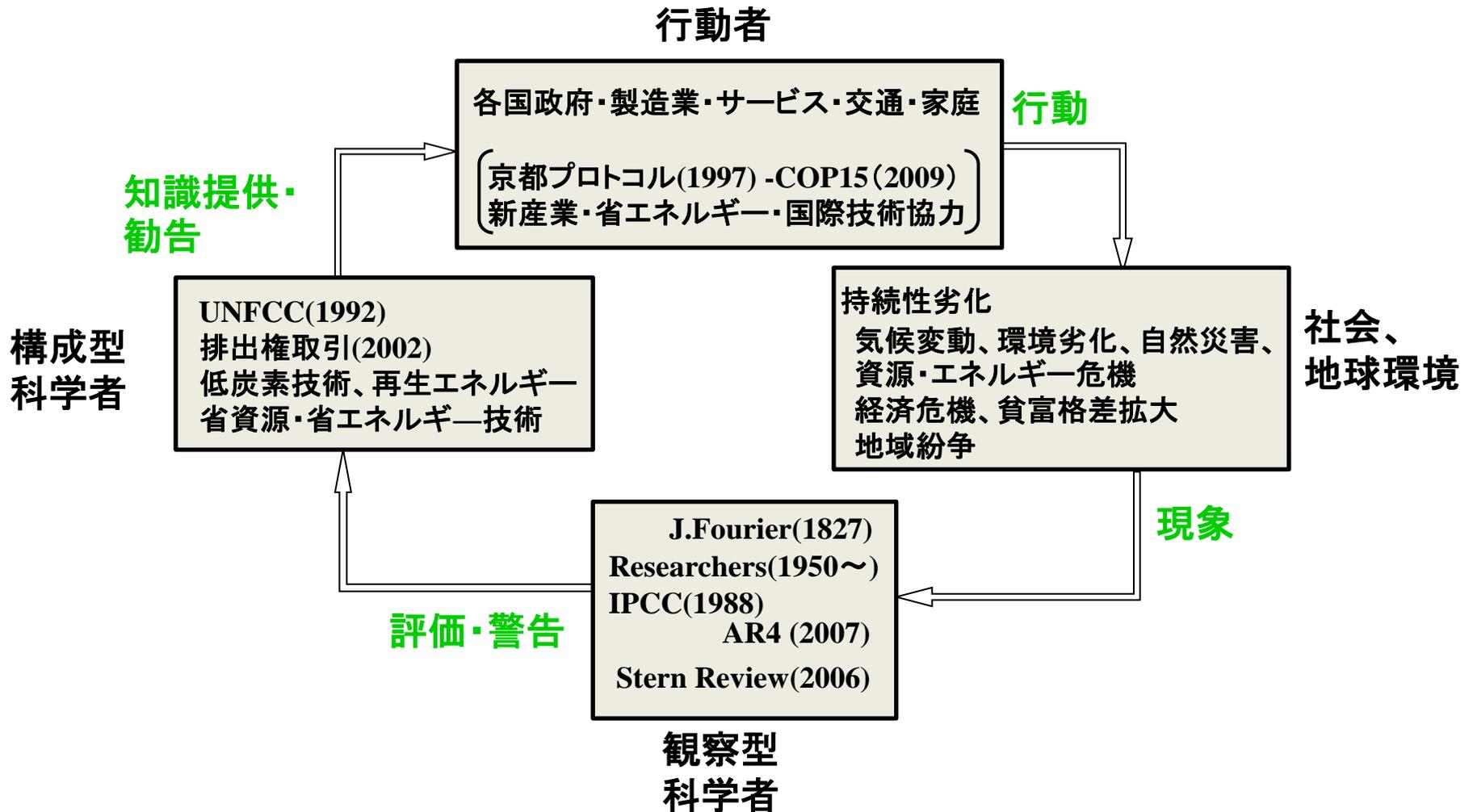
# ある**対象**が持続的進化をするための 再帰的構造を持つ基本ループ



- 言語  
科学  
社会
1. Ferdinand de Saussure ( Evolution of language ),
  2. Charles Sanders Pierce (Abduction in creative thinking),
  3. Karl Popper (Piecemeal progress by social technology)

# 地球温暖化問題における情報循環構造

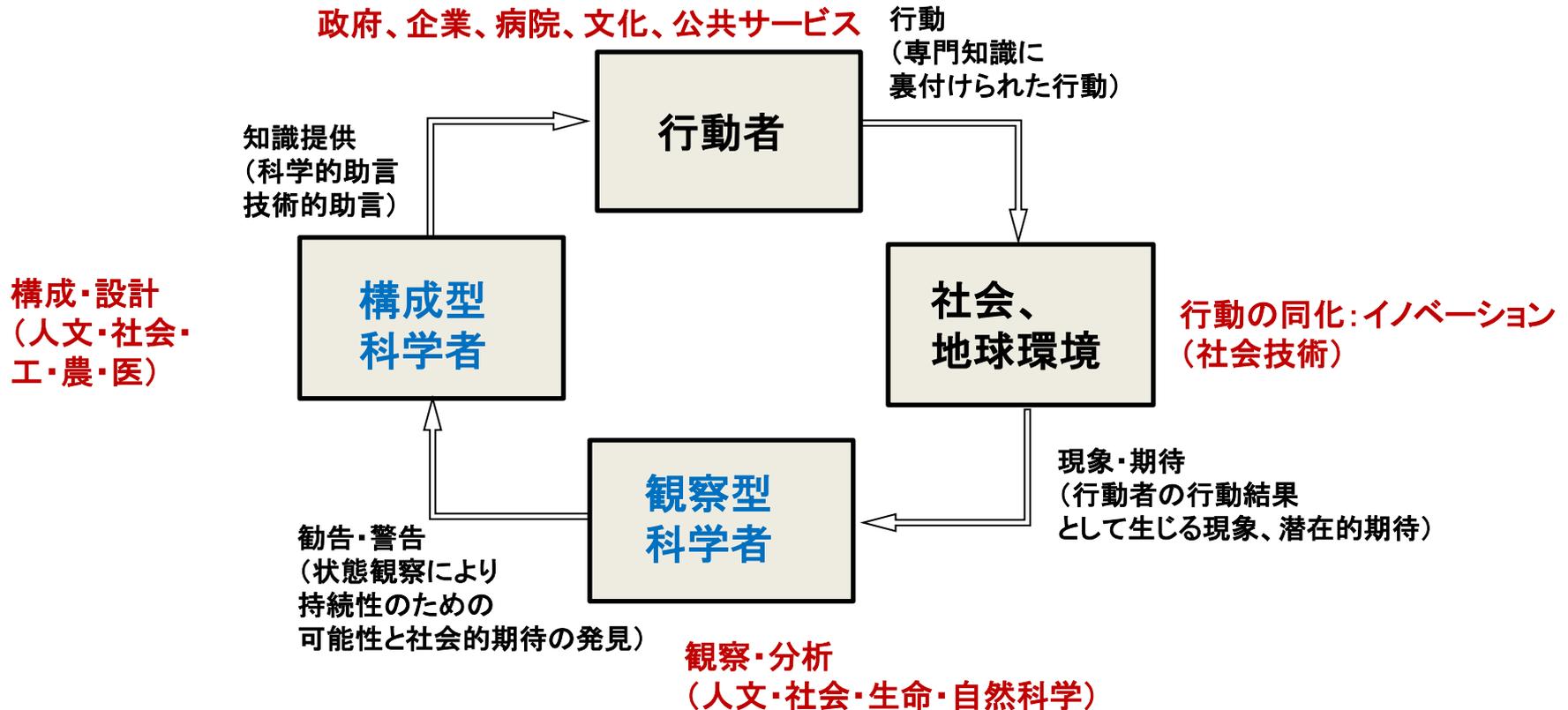
循環的な進化の構造により世界の協調的行動が可能となった



集合的知性 (collective intelligence) の **テーゼ**  
“ループをなすネットワークが持続性に必要な知識を創出する”

# 専門的科学知識の社会的ループ

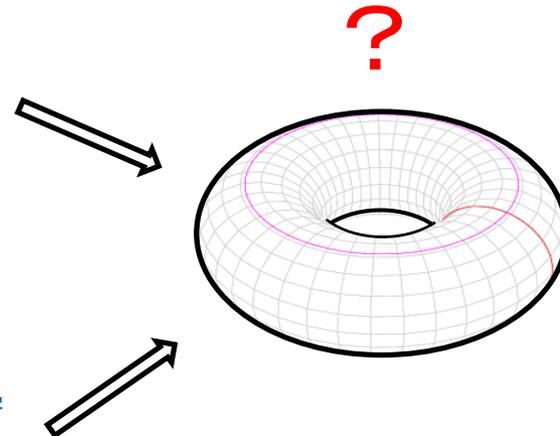
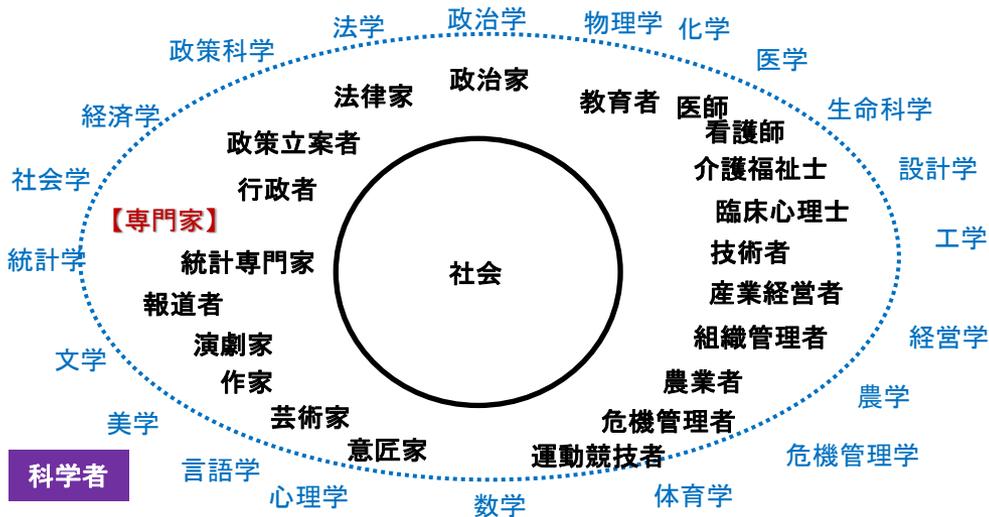
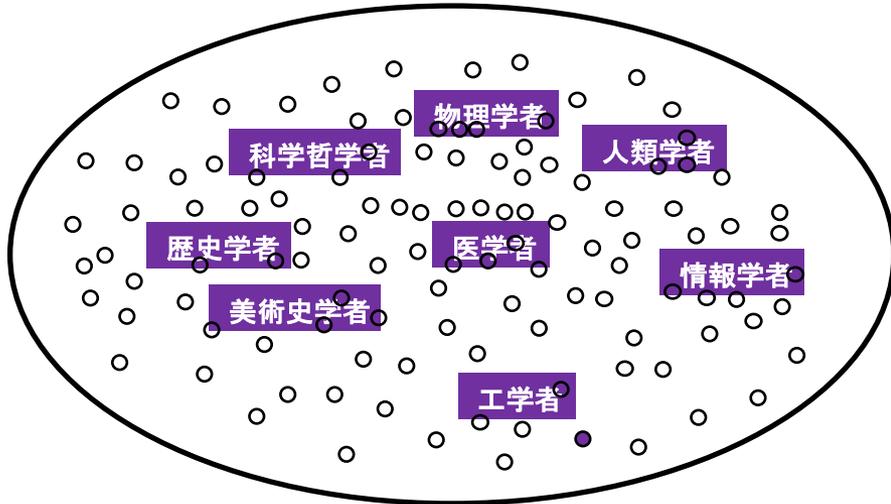
## 科学技術的知識の進化



このループが正しく作動するためには、各ブロックがその役割を果たしながら互いに協調することが必要である。科学技術知識がループ上に流れるが、イノベーションがループの流れに“ゆらぎ”を与え、それが進化を可能にする。

→持続的社会的実現には、イノベーションが必要である

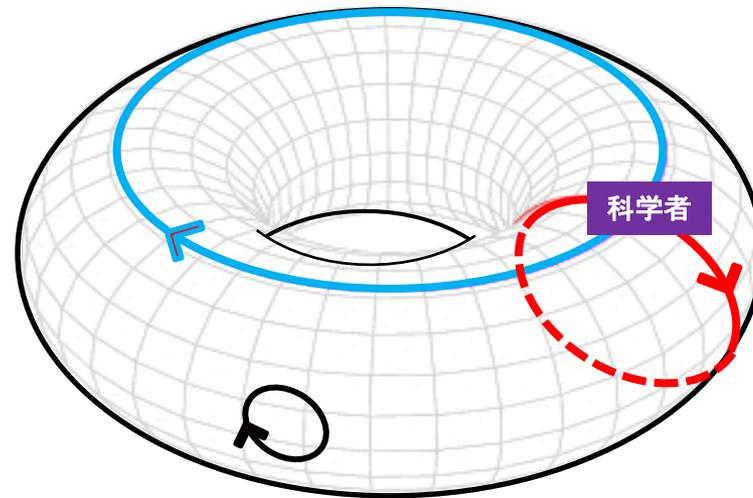
# 二つの科学コミュニケーション



コミュニケーションの構造

# 科学コミュニケーションの場

一般の人々とのコミュニケーション



学会の専門的議論

専門家の協力