

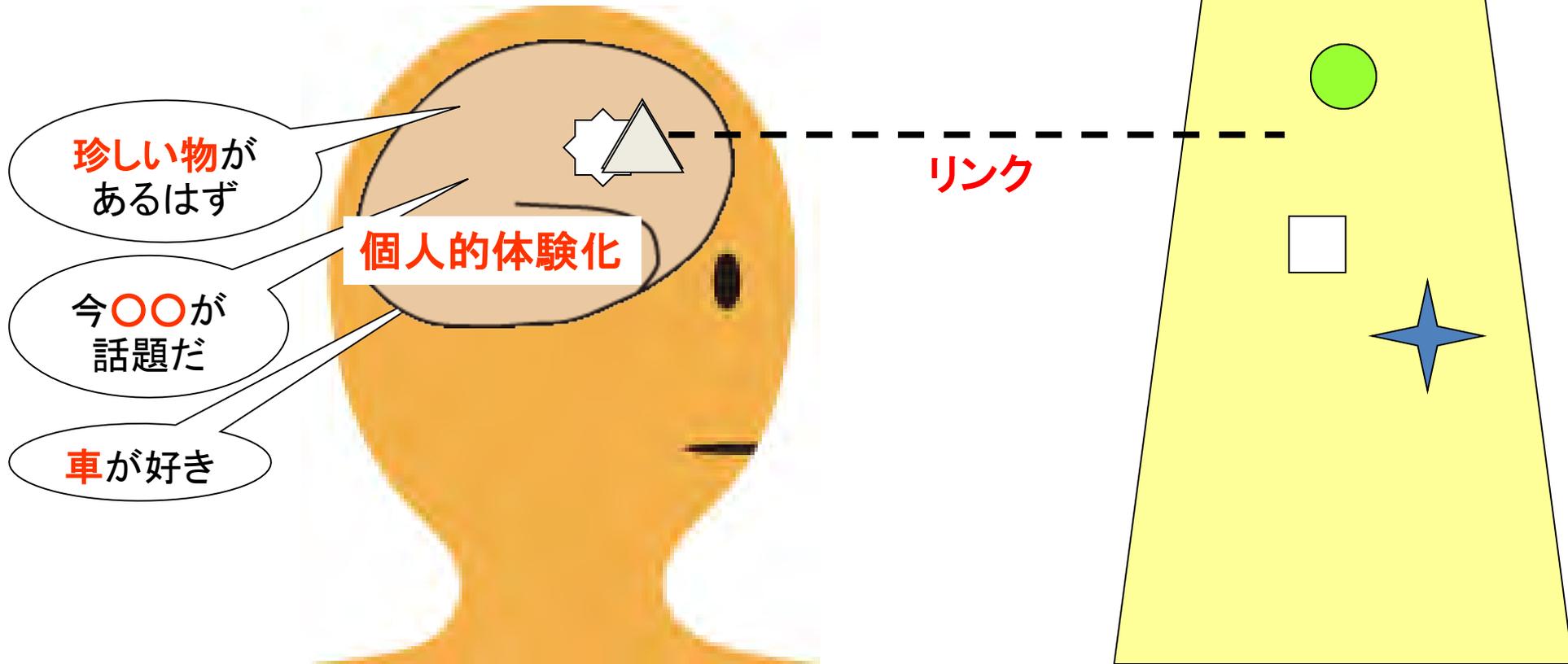
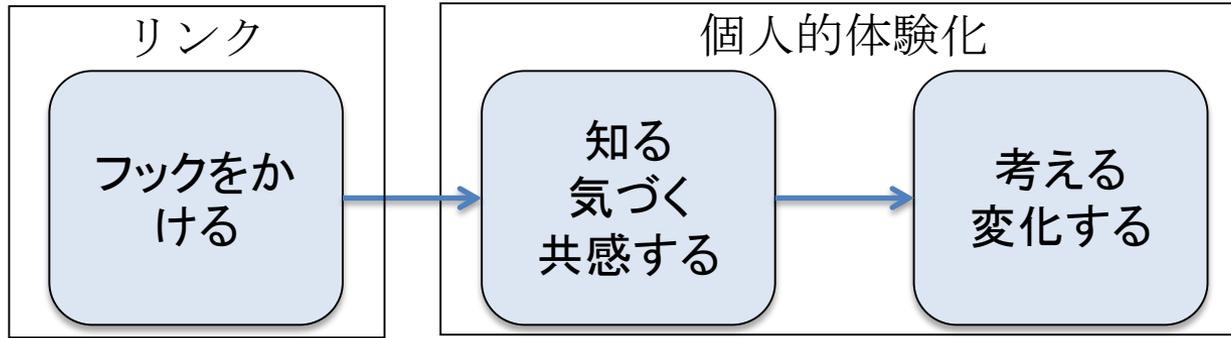
## 科学コミュニケーション

# 何を、どのように、伝えるか？

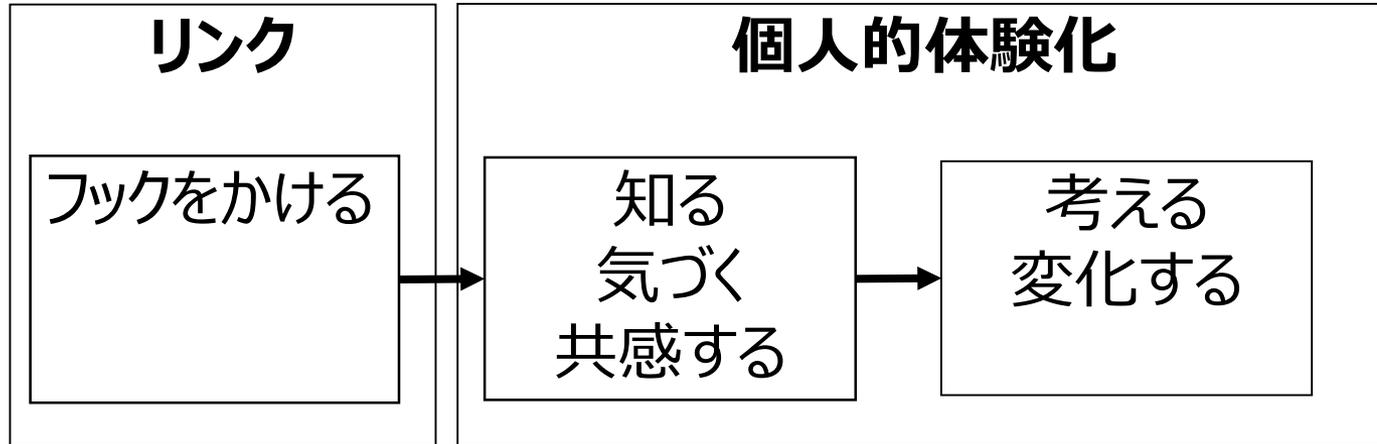
日本科学未来館  
科学コミュニケーション専門主任  
池辺 靖

2018年7月19日

# 「リンク」と「個人的体験化」という展示体験モデル



# 「リンク」と「個人的体験化」という展示体験モデル



- Interactive Experience Model (フォーク&ディアーキング)
- 発生的認知論 (ジャン・ピアジェ)
- 教育理論 (ジョージ・ハイン)

展示体験を形成する来場者の文脈とはなにか？

## ■ Interactive Experience Model (フオーク & ディアーキング)

### 個人的コンテキスト

来場者の知識、経験、興味、関心、動機、期待、予想など

### 社会的コンテキスト

来場者の同伴者の有無と種類

### 物理的コンテキスト

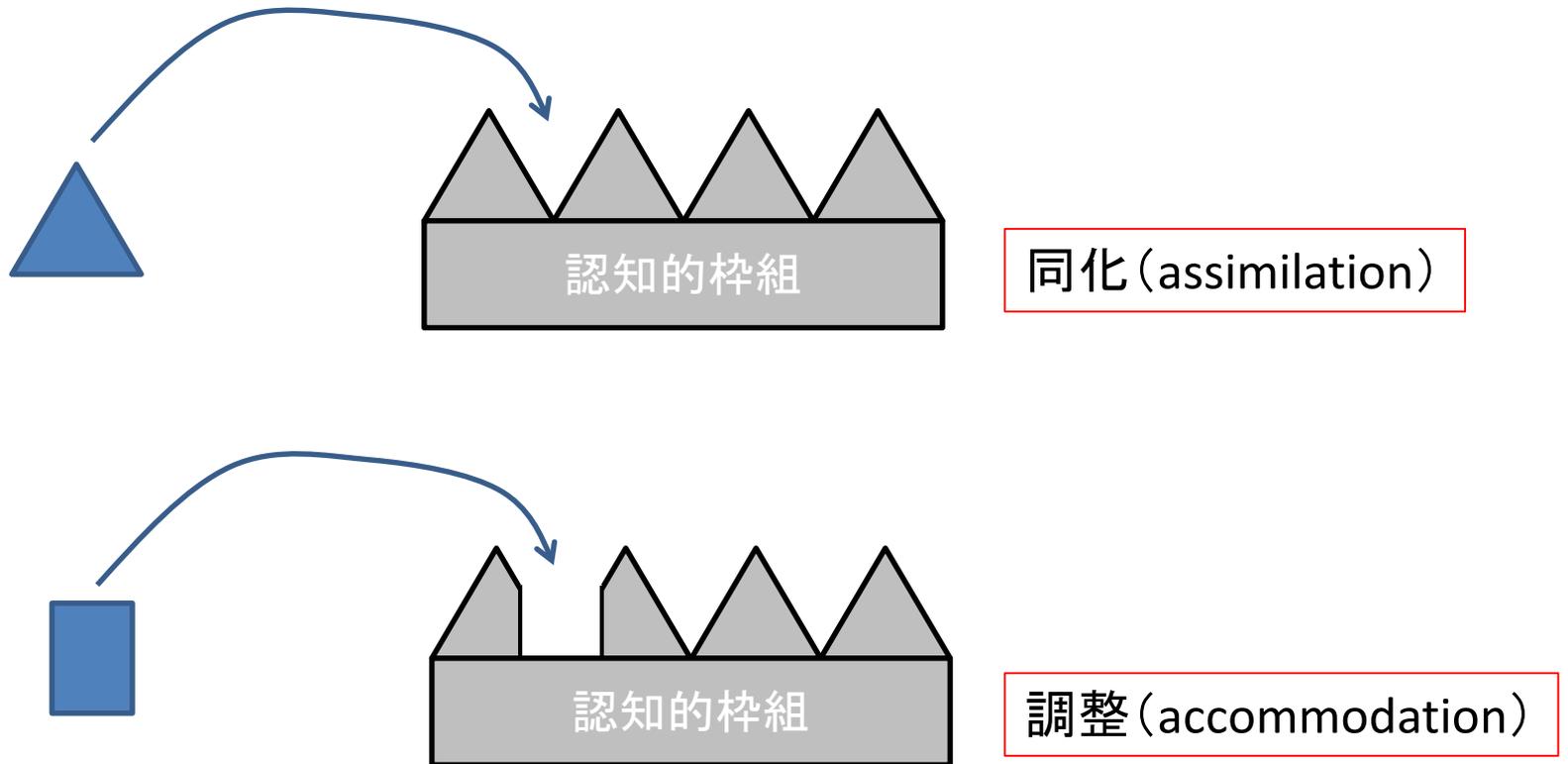
展示物の外見(デザイン)

展示空間の物理状態(光、音、匂い)

「わかりやすさ」とはなにか？

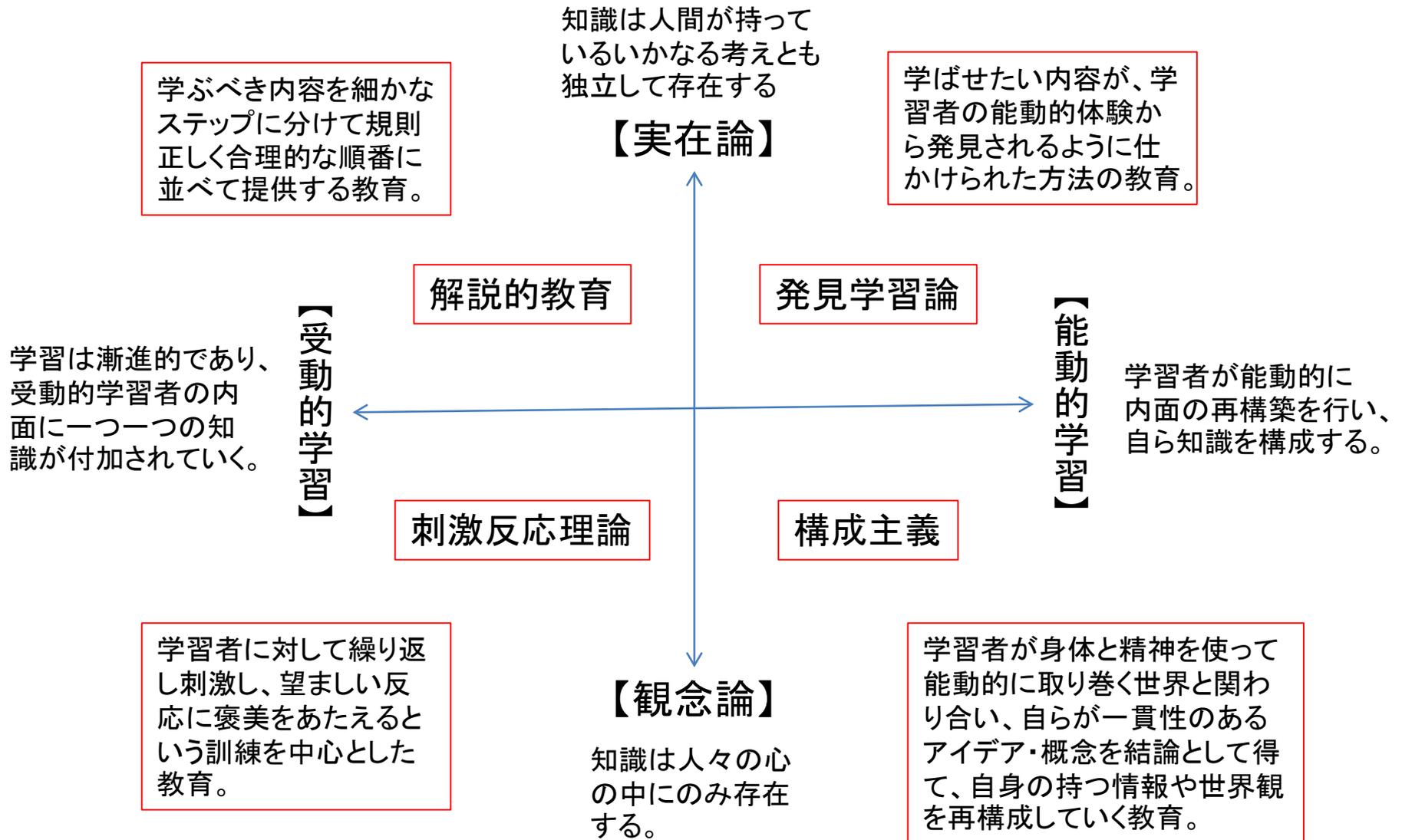
## ■ 発生的認知論 (ジャン・ピアジェ)

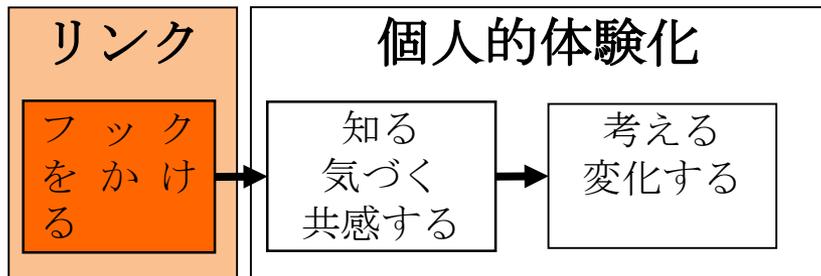
人は、新しい事柄に直面したとき、自分の「行動や思考の枠組」(認知的枠組)に当てはめて理解しようとする。



# 記憶に残る体験～自分事化・個人化の実現方法とは？

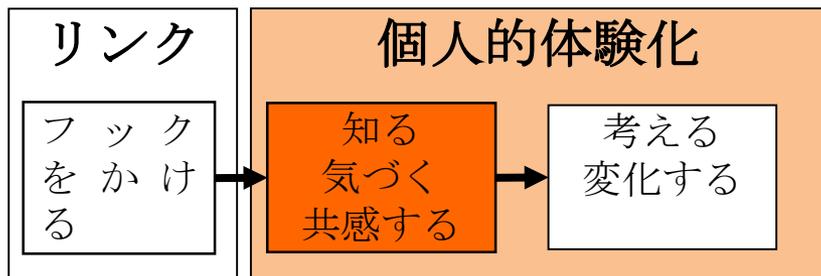
## ■教育理論(ジョージ・ハイン)





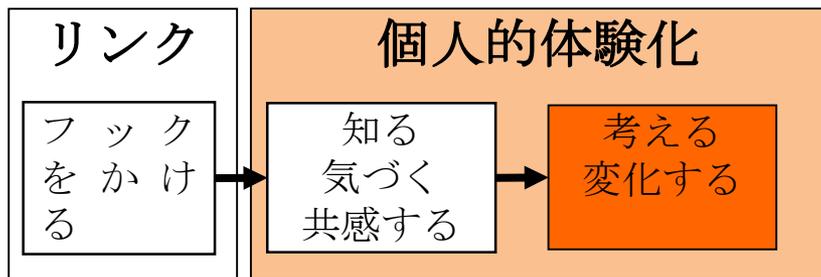
来場者の文脈に作用して、観覧行動を誘起させる

(ジョン・H・フォーク、リン・D・ディアーキング／  
Interactive Experience Modelより)



来場者が、自身の持つ認知的枠組を通して、新しい情報を知り、気づき、共感する

(ジャン・ピアジェ／  
発生的認知論より)



来場者が、能動的に考え、内面に変化をもたらす。構成主義的な学びによって、記憶に残る個人的体験となる。

(ジョージ・E・ハイン／  
教育理論における構成主義より)

# 「日本科学未来館 科学コミュニケーション活動基本方針」

## 【科学コミュニケーション活動とは】

日本科学未来館における科学コミュニケーション活動とは、

1. 自分自身を含む世界を科学的に認識し宇宙における私たちの立ち位置を理解する「世界をさぐる」、そして、科学技術によって持続可能な社会システムを構築して人間の豊かさを実現する「未来をつくる」ことによって生まれた「新しい知」を伝える。
2. 「新しい知」を踏まえ、社会における科学技術のあり方や未来社会について、さまざまな立場の人々と考え、語り合う。その際、「つながり」の観点を拠り所とする。
3. 100億人が豊かに暮らしていける未来社会の構築をめざし「知恵の更新」につなげていく。

### 「世界をさぐる」

私たちが認識している世界のうち最も大きな階層は、空間と物質によってかたちづくられている宇宙である。宇宙は誕生後 137 億年の時間をかけて進化し、銀河、太陽系、そして地球を生んだ。地球は、宇宙の中の一つの天体として、地球を取り巻く宇宙環境との相互作用の中で、常に変化してきた。このような地球環境の中で誕生した生命は、地球の変化とともに多様化し、また逆に地球環境全体を変化させてきた。その過程で、知性という機能をもつ、私たち人類が地球上に登場した。すなわち私たち人間は、人間という特徴を示す生物であり、他の生物達と同様に地球史の一部として存在している。そのため常に宇宙環境に支配されている。このように科学によって、宇宙における私たち人間の立ち位置を理解することから、私たち人間はいかに生きるべきなのかを見出すことも可能である。

### 「未来をつくる」

人間は様々な道具を作り、情報を伝え記録するための言語を生みだし、ルールを定め、個人と集団のより良い関係を追求してきた。今、技術革新によってもたらされる新たな「モノ(人工物)」や、人間を含むあらゆる事象がつながることで生み出される「情報」は、より永く生きたい、快適に過ごしたい、仲間とつながっていたい、安心安全に暮らしたい、といった物質的・精神的な豊かさを提供して来た。さらなる私たちの欲求に応えるために、科学技術はこれまでにない新しい社会システムの実現を可能とするだろう。この科学技術によるイノベーションは、同時に私たちの価値観にも直接影響し、新たなルールや規範にもとづく社会システムのイノベーションへとつながっていくものになるだろう。

## <「新しい知」を伝えるときの情報編集観点>

「世界をさぐる」「未来をつくる」という「新しい知」を伝えるにあたり、科学技術を文化として捉え、社会の視点で評価されるべきとする立場から、以下のいずれかの観点到に則る。

- ① 社会の抱える問題を科学的に捉える。それにより、問題を人々が共通認識し合意形成のための議論の土台をつくる。
- ② 科学技術が社会にもたらすプラス面とマイナス面(光と影)の両方を見る。それにより、人々が選択しうる未来社会のいくつかの可能性を提示する。
- ③ 先端研究が人々にもたらす新しい世界観に注目する。それにより、議論の大前提となる人々のもつ価値観に影響を与える。

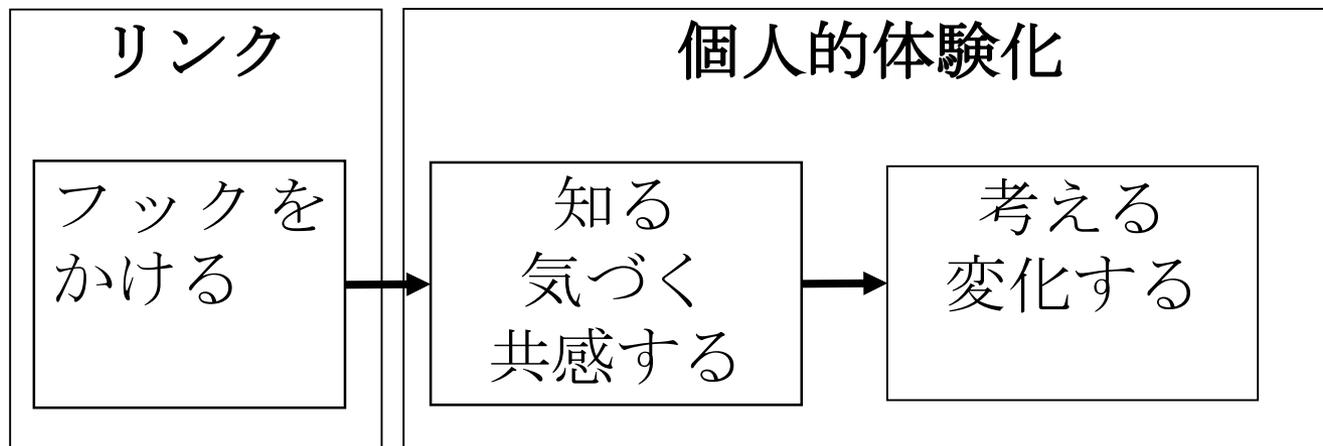
## 何を、伝えるか？

### <「つながり」の3つの観点>

「つながり」とは、社会における科学技術のあり方や未来社会について考え、語り合う際に根底認識となるもの。また、「2020年に向けた未来館ビジョン～『つながりビジョン』～」の「つながり」も下記に依拠する。

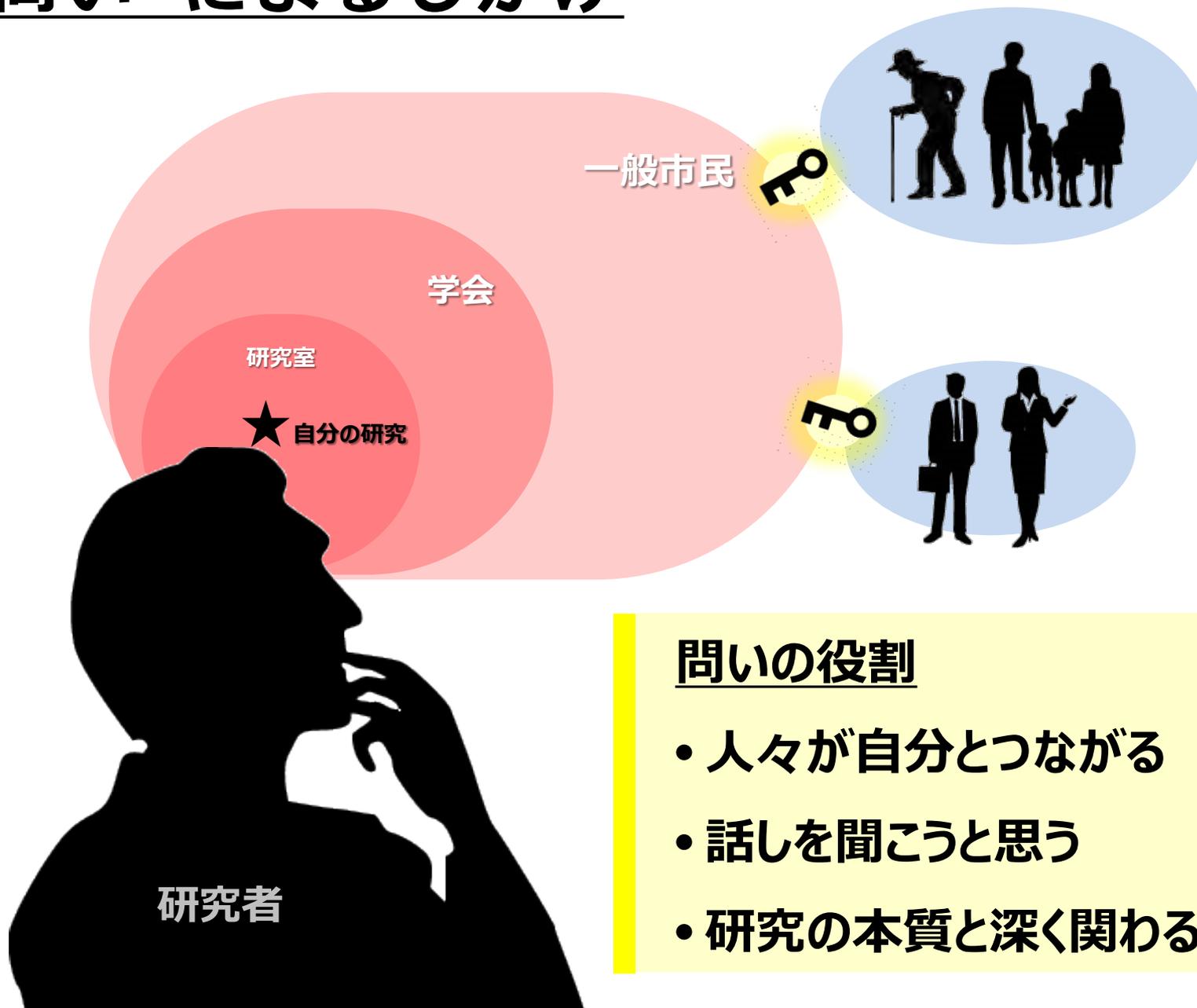
- ① 私たち人間を含むあらゆる生物の活動は、生物同士の「つながり」、および生物と地球との「つながり」によって支えられていること
- ② 今の私たち人類は、過去から現在まで変化し続けてきた地球史との「つながり」のなかに存在していること
- ③ 私たち一人一人の存在は、人と人との関係性という「つながり」の中にあり、社会はその「つながり」の集積のうえに成り立っていること

どのように、伝えるか？



**相手の文脈に寄り添いながら、  
相手の構成主義的な学びを引き出すことをめざす**

# “問い”によるしかけ



## 問いの役割

- 人々が自分とつながる
- 話を聞こうと思う
- 研究の本質と深く関わる