

「日本学術会議と国内の学協会連合等との連携に関する調査」報告会

横断型基幹科学技術研究団体連合(横幹連合)の紹介  
—活動と考え方—

会長 安岡善文

2022年7月12日(オンライン)

## 発表内容

1. 横幹連合の概要
2. その活動
3. 基本的考え方

## 1. 概要

### 1.1 発足

2003年4月設立総会(会長吉川弘之)

2005 NPO法人登録(定款制定)、第1回横幹連合コンフェレンス

2007 「横幹」の発刊(Vol.1, No.1)

### 1.2 設立の趣旨

横断型基幹科学技術研究団体連合(略称:横幹連合)は、文理にまたがる約40の学会が、自然科学とならぶ技術の基礎である「横断型基幹科学」の発展と振興をめざして大同団結したもので、限りなく縦に細分化しつつある科学技術の現実の姿に対して「横」の軸の重要性を訴え、それを強化するためのさまざまな活動を行うものです。

### 1.3 所属学会

発足時40学会、現在34学会

# 現在の所属学会

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 応用統計学会                  | 日本経営システム学会              |
| 形の科学会                   | 日本計算工学会                 |
| 一般社団法人 経営情報学会           | NPO法人日本シミュレーション&ゲーミング学会 |
| 計測自動制御学会                | 一般社団法人日本シミュレーション学会      |
| 研究・イノベーション学会            | 日本情報経営学会                |
| 行動経済学会                  | 日本信頼性学会                 |
| 国際戦略経営研究学会              | 公益社団法人 日本生物工学会          |
| 一般社団法人 システム制御情報学会       | 日本知能情報ファジィ学会            |
| 社会情報学会                  | 一般社団法人日本デザイン学会          |
| 商品開発・管理学会               | 一般社団法人 日本統計学会           |
| スケジューリング学会              | 一般社団法人 日本人間工学会          |
| 日本MOT学会                 | 日本バーチャルリアリティ学会          |
| 一般社団法人 日本応用数理学会         | 日本バイオフィードバック学会          |
| 公益社団法人日本オペレーションズ・リサーチ学会 | 一般社団法人 日本品質管理学会         |
| 一般社団法人日本開発工学会           | 日本リアルオプション学会            |
| 日本感性工学会                 | 一般社団法人 日本リモートセンシング学会    |
| 公益社団法人 日本経営工学会          | 日本ロボット学会                |



# 会員学会マップ

横断型基幹科学技術研究団体連合

モノからコトまでの創造性を科学する  
日本デザイン学会

宇宙から地球環境・資源・災害の探査  
日本リモートセンシング学会

社会と産業を支える  
計測・制御・システムインテグレーション  
計測自動制御学会

システム・制御・情報の3分野を横断する  
システム制御情報学会

あすの科学技術を育てる応用数理  
日本応用数理学会

ファジィ・ルネサンス あいまいさへの挑戦  
日本知能情報ファジィ学会

日本の統計学 新たな出発  
日本統計学会

すべてはシミュレーションから始まる  
日本シミュレーション学会

理論と実験のギャップをうめる  
日本計算工学会

未来を引き寄せる夢と感動のロボティクス  
日本ロボット学会

夢を現実にバーチャルリアリティ  
日本バーチャルリアリティ学会

システム・制御・情報の3分野を横断する  
システム制御情報学会

数理

情報

統計

シミュレーション

統計

社会

経営

工学

生物

感性

技術

管理

人間

組織

人間

社会

経営

工学

生物

感性

横断型基幹科学技術研究団体連合

生命現象を基盤としたテクノロジー・エンジニアリング  
日本生物工学会

工学と医学と心理学が出会うところ  
日本バイオフィードバック学会

心に響く価値づくり  
日本感性工学会

ヒトとモノ・環境との調和一人間工学  
日本人間工学会



組織、人間、社会の情報的相互作用の研究  
日本情報経営学会

商品（ブランドを含む）の開発・管理を通じて現代社会の問題の解決に挑戦する  
商品開発・管理学会

品質の確保・展開・創造  
日本品質管理学会

経営と情報技術の対話の広場  
経営情報学会

社会の横断軸 信頼性を科学する  
日本信頼性学会

科学技術の経営と政策の学際研究  
研究・イノベーション学会

ビジネスの創造に関する全ての  
事柄を研究する  
日本開発工学会

工学と経営の融合による価値創造  
日本経営工学会

## 横幹連合 参加学会

不確実な未来に挑戦する価値創造の戦略  
日本リアルオプション学会

さまざまな課題の解決に向けて  
技術をマネジメント  
日本MOT学会

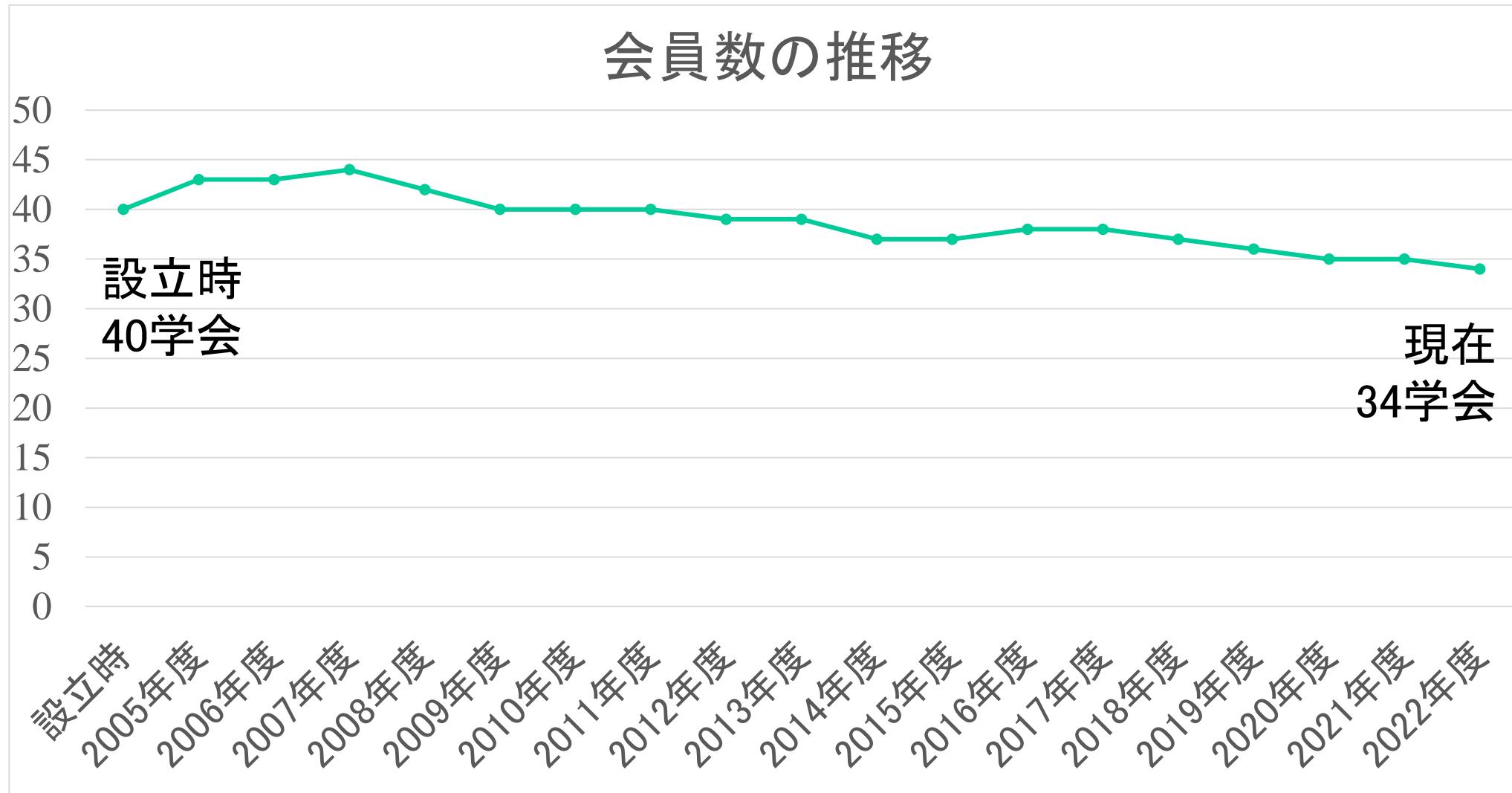
文理を通貫する新たな知の視座  
社会情報学会

企業の存続・成長を実現していく  
「戦略経営」というフロンティアの開拓  
国際戦略経営研究学会

現実の複雑性を未来から省察する  
日本シミュレーション＆ゲーミング学会

経営を工学、情報、社会科学の  
横断的視点からデザインする  
日本経営システム学会

2022.4.1



## 1. 概要(続き)

### 1.4 横断型基幹科学技術の定義

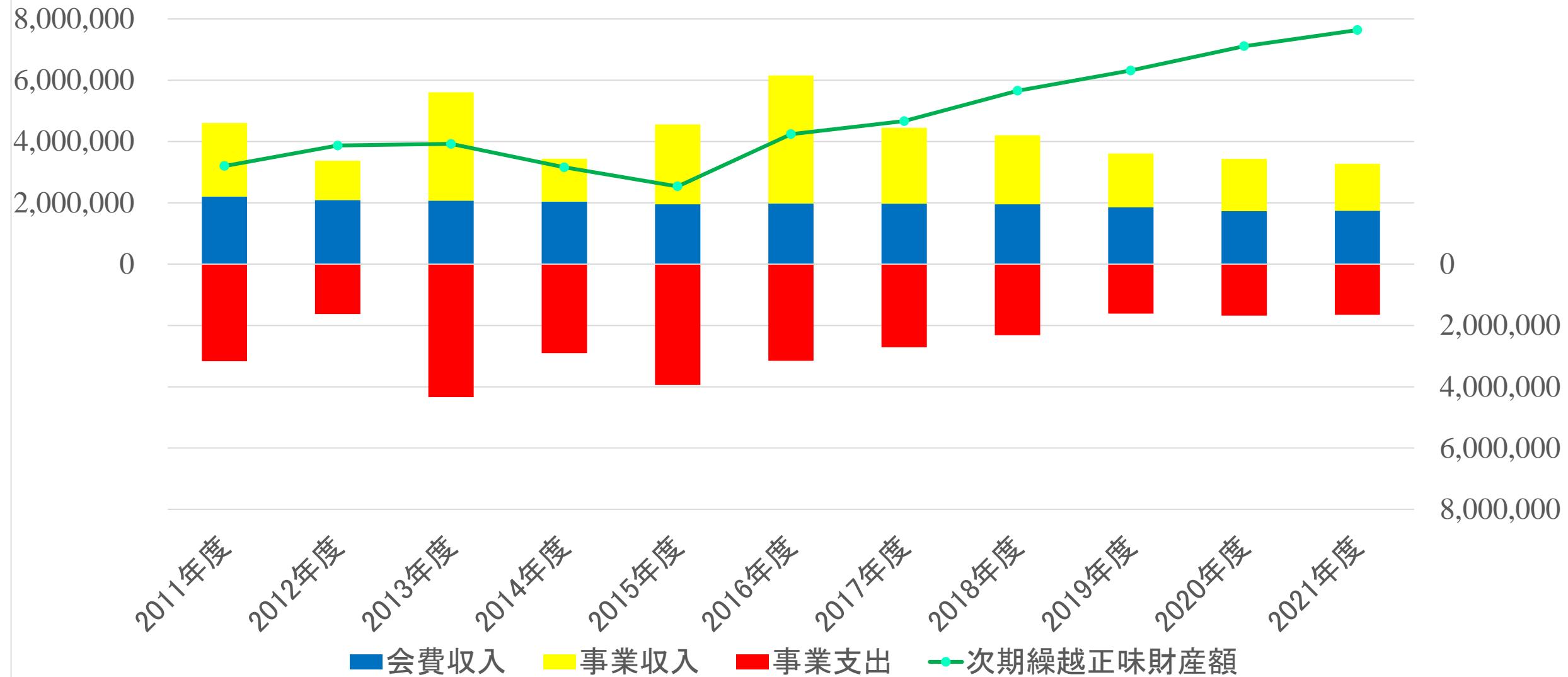
横断型基幹科学技術とは、論理を規範原理とし、自然科学、人文・社会科学、工学などを横断的に統合することを通して**異分野の融合**を促し、それにより**新しい社会的価値の創出**をもたらす基盤学術体系である。

[補足説明]たとえば、社会、人間、環境、生命、経営、組織マネジメントなどを扱うために生み出された、統計学、シミュレーション学、最適化手法、情報学、設計学などの学術体系

(様々な分野に共通な科学技術を横に貫き学を進化させるとともに、社会の価値を高めることを模索する学術体系)



## 収支状況の推移(2011年度～2022年度)



## 2. 活動

2.1 「横幹」の発刊(年2回)

2.2 横幹連合コンフェレンスの開催(年1回)

2005の第1回コンフェレンス(長野)より毎年実施

...

2019 長岡技術科学大学 参加者158名

2020 統計数理研究所 参加者144名

2021 筑波大学 参加者123名

@ 木村賞

第2代会長木村英紀先生のご寄付により、横幹連合コンフェレンスでの  
“横幹”の考え方に対するふさわしい発表を表彰

2.3 ニュースレターの発刊(年4回)

## 2. 活動(続き)

### 2.4 調査研究会の活動

現在、下記の3調査研究会が活動

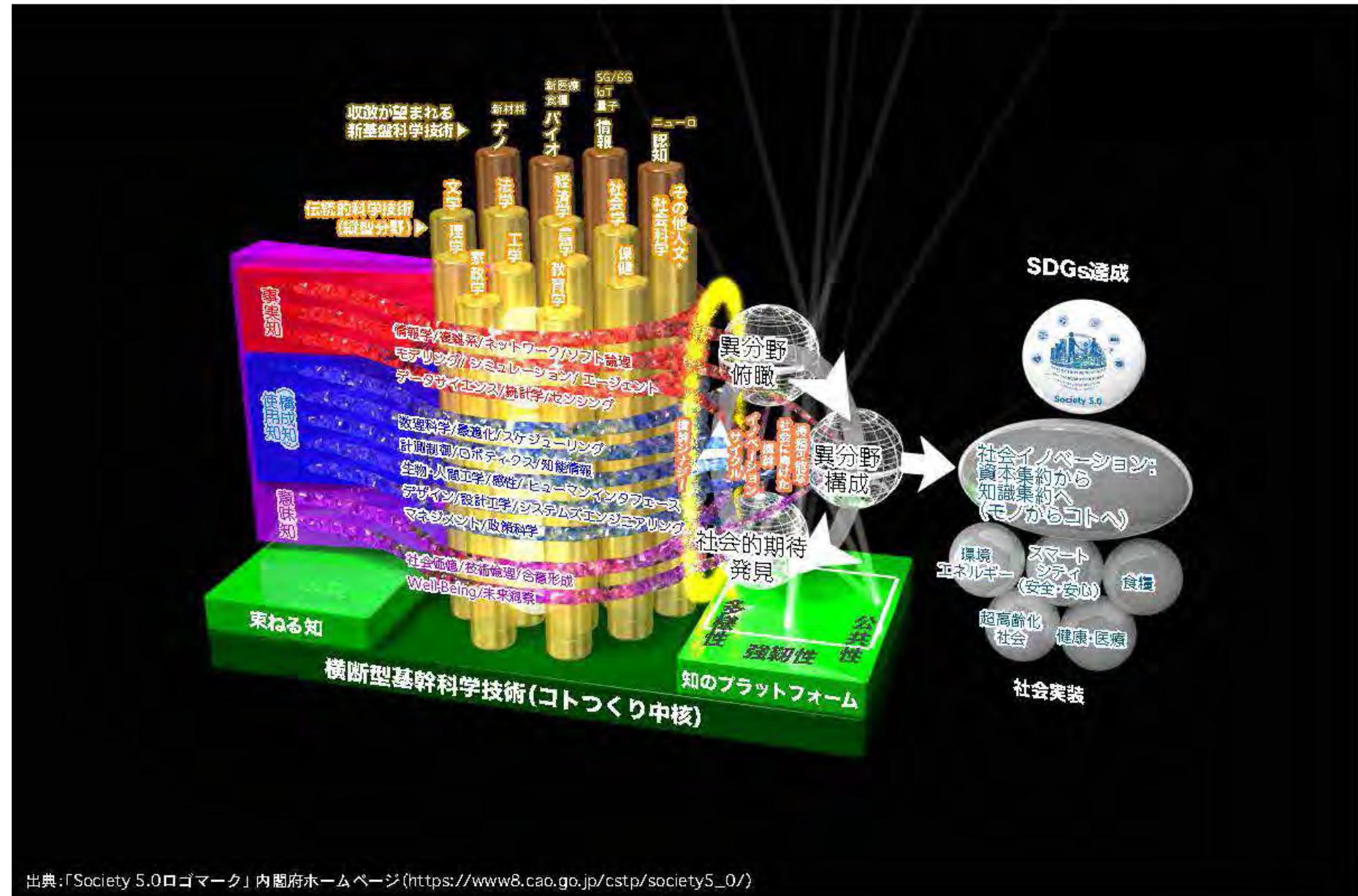
- @ 多価値相克状況における合意形成のための動的参照モデル調査研究会
- @ SDGs に資する産官学プロジェクト形成調査研究会
- @ 横幹知で推進する DX 調査研究会

### 2.5 コトつくり至宝認定事業の実施



### 3. 考え方

## 横幹図



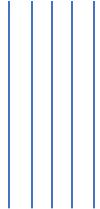
### 3. 考え方

横断型基幹科学技術は、伝統的科学技術分野等を横断して、「異分野を俯瞰する事実知」、「異分野を統合する使用知(構成知)」、「社会的期待を発見する意味知」に関わる知見を様々な観点から追究し、既成概念にとらわれない持続可能な社会に向けたイノベーションの苗床としての知のプラットフォームの形成を目指します。このプラットフォームに基づいて、スマートシティ、健康・医療などの具体的な社会システムの構築に寄与し、Society 5.0の実現と持続可能な目標(SDGs)の達成に貢献します。

# 学問の在り方; ササラ型とタコつぼ型

丸山眞男; 思想のあり方(1957年)

ギリシャ哲学



近代科学技術の勃興  
(17世紀)

細分化と専門化  
による科学技術  
の飛躍的発展



タコつぼ化

日本における科学技術の導入  
(19世紀前半)はタコつぼ型に  
なってからであった

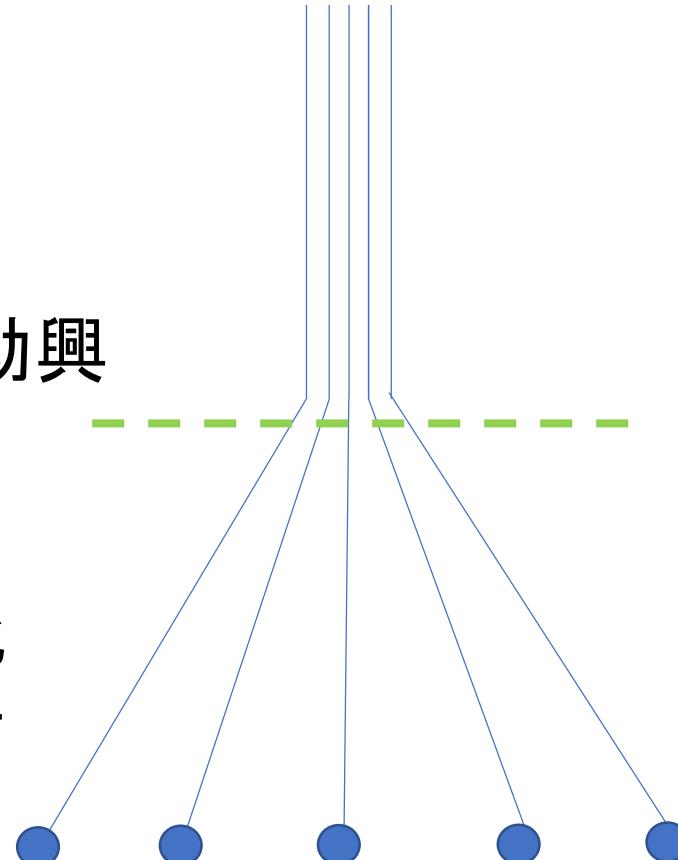
そのために共通の根を知らない  
(共通の言語を持たない)

# 細分化すると何が不都合か？

ギリシャ哲学

近代科学技術の勃興  
(17世紀)

細分化と専門化による科学技術の飛躍的発展

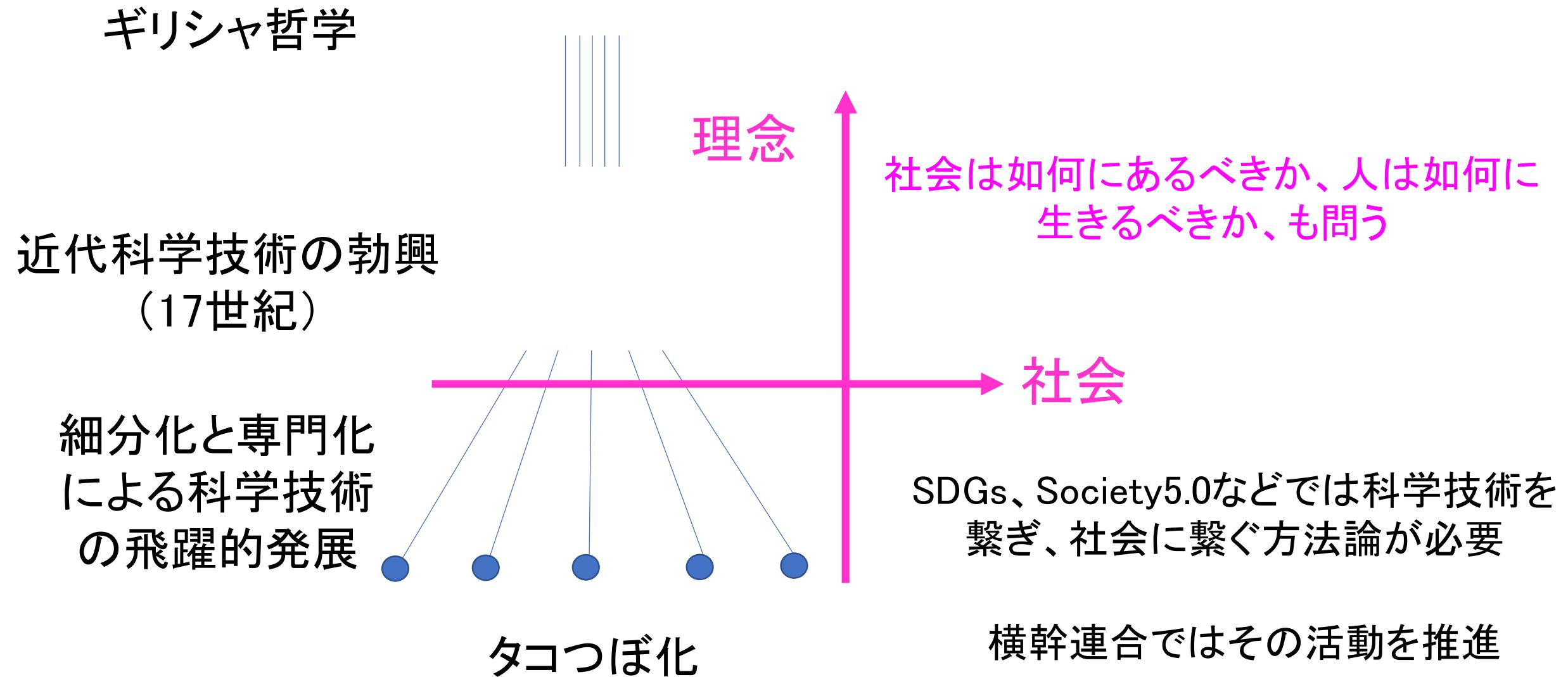


細分化した個別の科学技術では  
今日の複雑な社会的課題を解決できない  
@地球温暖化、気候変動  
@生物多様性の減少  
@…

複雑な課題(wicked problems)を解決する  
ためには、様々な細分化した科学技術を  
横に繋がなければならぬ

学際研究、超学際研究、横幹研究などは  
その重要な役割を担う

# 細分化後しか知らないと何が不都合か？



# まとめ

1. 「異分野を俯瞰する事実知」、「異分野を統合する使用知(構成知)」、「社会的期待を発見する意味知」の探索、さらにその成果を社会に繋ぐことは個別の学会では難しい 学会連合の役割は学を繋ぎ、さらに社会に繋ぐ活動を推進することにある
2. 学会連合においては、その方法論を深化させ、さらに社会に繋ぐ具体的方法論を展開する必要がある(横幹連合では調査研究会がその役割を担う)
3. 横幹連合では「分野横断型科学技術アカデミック・ロードマップ」(2009年)において知の統合プラットフォームを提唱したが、今後、その改定を目指す