

2012(平成24)年10月23日

「科学技術イノベーション推進に向けた知識の結集」

産業界からの現状報告及び問題提起

住川 雅晴

産業競争力懇談会(COCN)実行委員長
(株式会社日立製作所 顧問)

1. 産業競争力懇談会とは

COCN: Council on Competitiveness-Nippon

代表幹事: 榊原 定征(東レ株式会社 代表取締役会長)

実行委員長: 住川 雅晴(株式会社日立製作所 顧問)

- 日本の代表的ものづくり企業(34社)を中心に、
大学・研究所(4大学・1研究所)が連携
- 我が国の存立基盤である産業競争力強化につながる
科学技術政策やイノベーション政策への提言
- 業種横断的で具体的なプロジェクトベースの提言のみならず
実践を志向
- 2006年の発足以来、64テーマに取り組み
- 「手弁当精神」 第一線の経営者、研究者、技術者の
専門家集団による自ら汗をかく活動

(URL: <http://cocn.jp/>)

2. 産業競争力懇談会(COCCN)推進テーマの流れ

COCCN

実現に向け具体的な推進母体が活動中のもの
 推進母体検討中のもの

	推進分野	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
復興再生	強靱な社会システムと産業構造						レジリエントエコノミー	
								災害対応ロボットと運用システム
グリーン	環境未来都市					都市づくり・社会システム構築		
	交通・物流ルネサンス	交通物流ルネサンス(新ITS)		燃料電池自動車と水素インフラ	EV・PHV充電インフラ			
	エネルギー効率の向上			次世代エネルギーシステム(AES)	ヒートポンプ リチウムイオン電池			太陽エネルギーの化学エネルギーへの変換
	先端キーテクノロジー	半導体技術開発 MEMSフロンティア 研究拠点		ナノエレクトロニクス グリーンパワエレ			半導体戦略(先端研究開発)	
	海外インフラ事業		水資源(海外水循環システム) 環境修復技術					
	資源の確保と循環	バイオ燃料(セルロース系)	資源リサイクル(レアアース等)		農林水産業と工業の産業連携	バイオ燃料(微細藻類) 企業活動と生物多様性 機能的植物資源(植物工場の活用)	希少金属の安定確保	
	ライフ	活力ある高齢社会		安全安心見守りシステム	活力ある高齢社会	医療情報の活用	次世代医療システム	ヘルスケア・子育てシステム
ICT	高度ICT利活用	生活文化ルネサンス(ユビキタス)			エンタプライズソフトウェア生産技術	個人情報の安全に配慮した利活用の推進		
イノベーションを支える基盤	産業基盤を支える人材		大学・大学院教育	基礎研究への産業界の期待と責務	産業基盤を支える人材育成	グローバル時代の博士人材	グローバルなリーダー人材の育成と活用	イノベーション創出に向けた人材育成
	ものづくりと投資の環境整備				子どもの理科離れ対策		グローバルもの(コ)づくり	コづくりからのものづくりへ

- 「課題解決型イノベーション」の推進に寄与
挑戦する課題(目標)と戦略と時間軸を共有し、
政治、産業界、アカデミア、行政の分担と協働分野を明らかにして、
常設のプラットフォームでPDCAを回し、推進する

- 政策の仕組みとして「司令塔機能」や「戦略協議会」の再定義と
戦略協議会の実効性の担保(法制化等)が必要

- 常に市場というエビデンスのテストに直面している産業界の視点
 - ・「実務の専門家(経営者・研究者・技術者)集団」「手弁当精神」
「産業化」「事業化」など現場感覚の重視
 - ・産業界の現場感覚・実務感覚と、大学・研究所の知見の融合に
期待

4. プラットホームやシンクタンクに関する提言例(1)

総合科学技術会議・科学技術基本政策策定の基本方針(案)に対する意見書より
(2010年6月公開)

- ・司令塔機能の必要性和その再構築を明確に表現する
- ・グリーン・ライフのみでない重要なイノベーション政策の整理と明示が必要
- ・イノベーション戦略協議会(仮称)の内容を明確にして出口志向を担保する

他14項目

第4期科学技術基本計画「科学技術に関する基本政策について」見直し案に対する
パブリックコメントより(2011年6月公開)

- ・「セキュリティ(安全安心)イノベーション」を「グリーン」「ライフ」と並ぶ3本の柱の1つに位置づける
- ・国家と国民の科学技術基礎力とインタープリテーション力の強化

他5項目

5. プラットホームやシンクタンクに関する提言例(2)

科学技術イノベーション戦略政策と科学技術イノベーション戦略協議会に関する意見書より
(2011年1月提出)

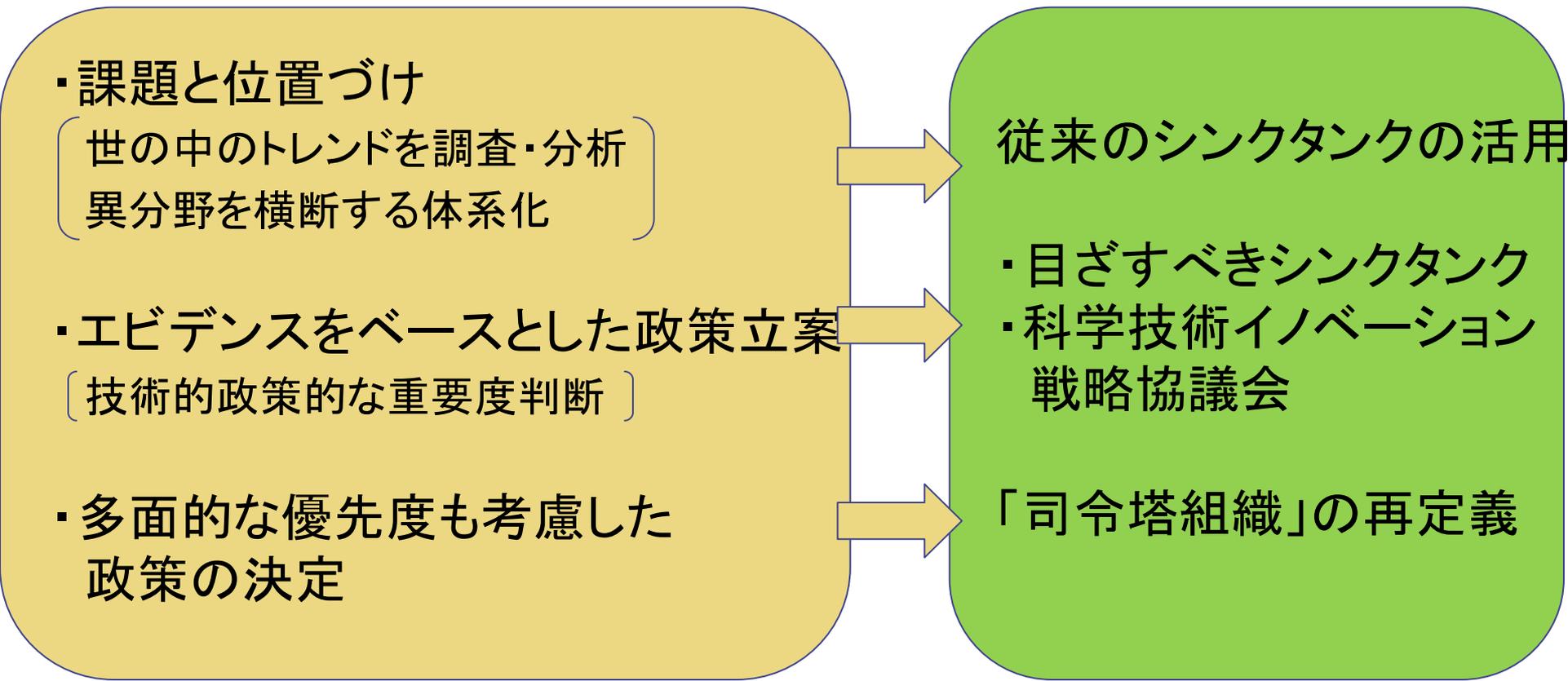
- ・「科学技術イノベーション戦略協議会」は、いわゆるプラットフォーム、産官学の知見を結集し年間を通して各分野の戦略をつかさどる機関、と想定。

イノベーション提言「イノベーションによる再生と成長のために」より
(2012年2月公開)

- ・「科学技術イノベーション戦略協議会」の法制化による産官学のプラットフォームの権限の裏づけ
- ・国家的な課題解決のリスクに挑戦するための(産官学連携の)3つの「担い手」の設置
 - (a) テーマ構想力とリスクを伴うイノベーションサイクルの推進力を持った担い手
 - (b) 自立分散型の社会イノベーションを担う「公益イノベーション」の担い手
 - (c) 省庁連携を統括し国家の社会的課題の解決に責任を持つ担い手

他8項目

- 産官学の集う「場」の構築
- 「体系化」と「共通コミュニケーションツール」の必要性



7. 目ざすべきシンクタンクに必要な機能・能力

○大学や研究機関と産業界の共通言語の提言

「研究体系化チャートの構築」

- 1) 研究者(学)と産業界(産)と政策立案者(官)の
共通コミュニケーションツール(共通語)として相互理解の促進
- 2) 研究者自身が研究の位置付を認識
- 3) 将来の取組に向けての指針創出

○研究及び政策におけるPDCAサイクルの実践

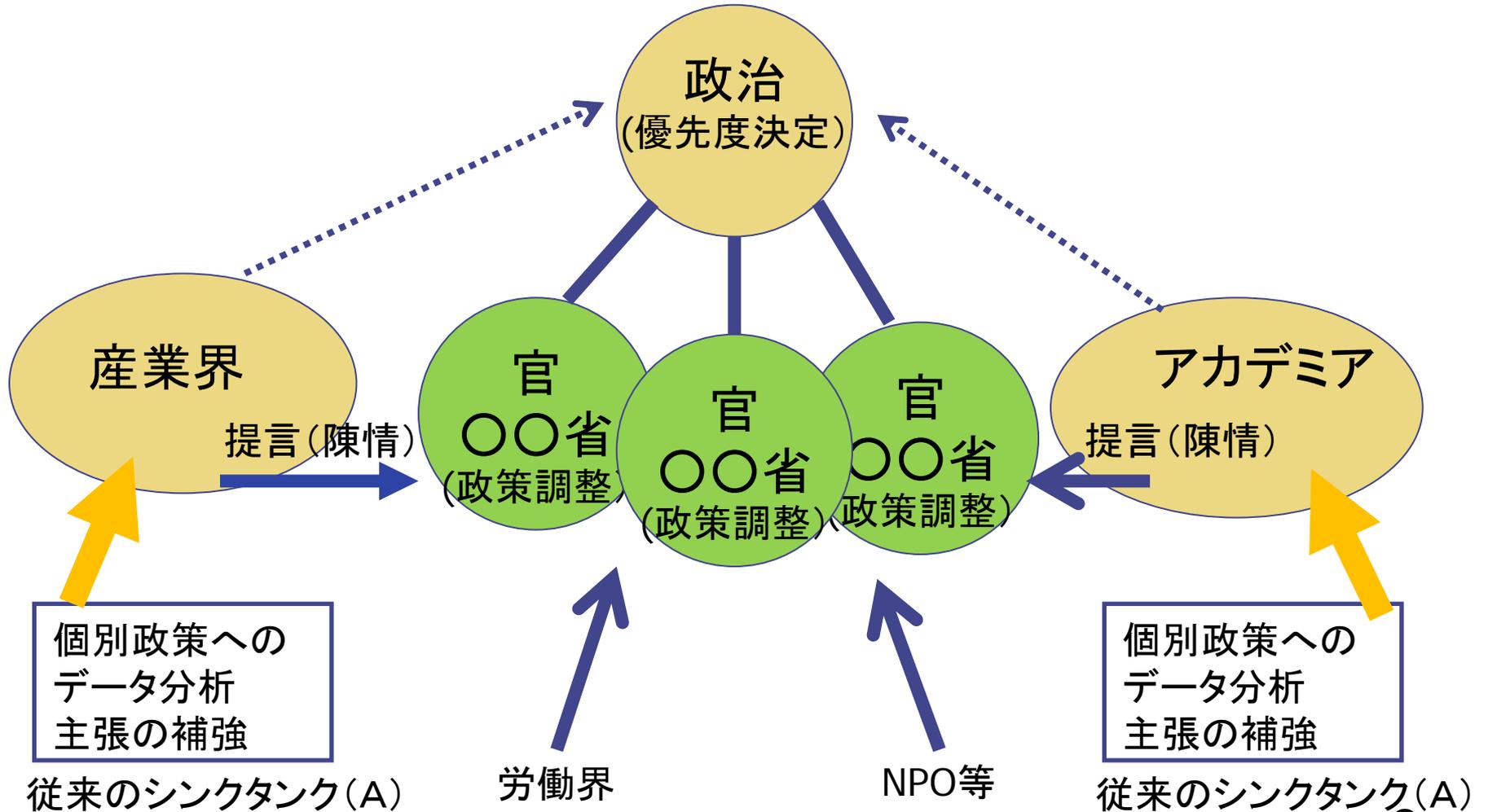
「登山家は三度山に登る」

○政策のインタープリテーション

政策の解釈・解説をメディアに頼らず、
社会(国民)にわかり易い発信の仕方

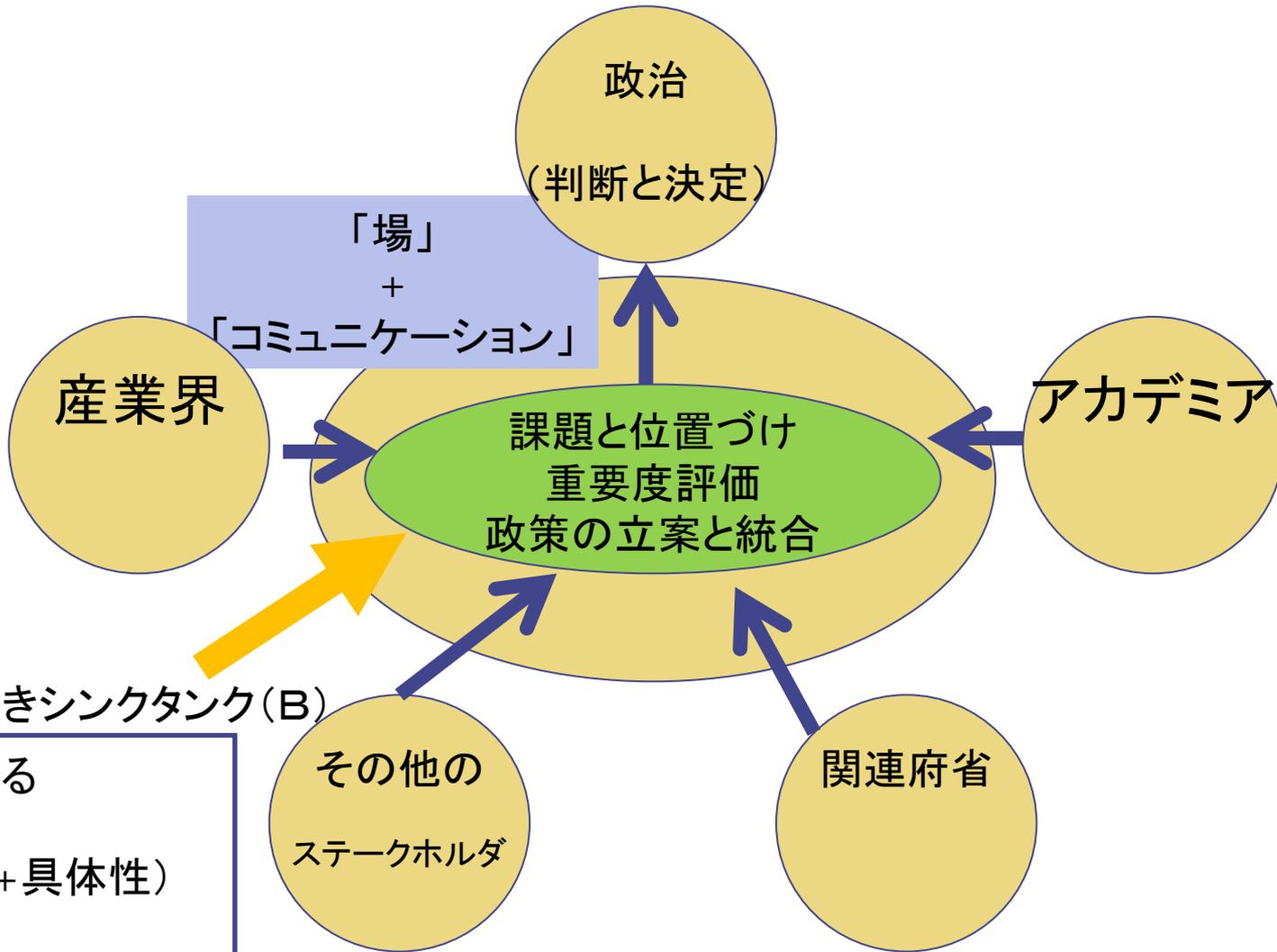
8. 政策提言・実現の仕組みとシンクタンク(A)

(A 従来型) 産学等の提言を官が政策調整し、立案



9. 政策提言・実現の仕組みとシンクタンク(B)

(B 目ざすべき姿)産官学等が共通の「場」で政策立案



10. 体系化チャートの構築(例)(共通コミュニケーションツール) COCN

分野	原子	分子	結晶	材料	構造
	Å	nm	μm	mm	m
ライフサイエンス	<p>○「タンパク質バイオマーカーの開発」 疾患別治療用タンパク質マーカーの開発 肺ガン攻撃タンパク質マーカーの開発</p> <p>○糖鎖解析技術の開発</p> <p>○生体機能評価・支援技術</p> <p>○脳機能回復支援技術</p>				
マイクロエレクトロニクス	<p>○スピントネル・ベーゼック効果による記憶素子の開発</p> <p>○相変化固体メモリーによる省電力化開発</p> <p>○単結晶有機半導体薄膜の印刷製造技術の開発</p> <p>○光異性化可逆反応有機材料によるフォトレジストの開発</p> <p><u>課題</u></p>				

- ①「分野」の分類法
- ②対象メカニズムの分類法
- ③出口(適用対象)の具体表記法

(2011年度テーマより)

COCNの推進テーマは、産業界の異業種連携のみならず、そのテーマに関心を持つ非会員を含む産官学広い知見を集める「場」として機能。

「グローバルなリーダー人材の育成と活用」

メンバー: 京都大学、東京大学、東京工業大学、早稲田大学、産業技術総合研究所、三菱電機、日立製作所、
沖電気工業、鹿島建設、キヤノン、新日本製鐵、JX、ソニー、東京エレクトロン、東芝、日立化成、
富士通研究所

オブザーバー: 日本経済団体連合会、慶応義塾大学、文部科学省、経済産業省、情報処理推進機構

「災害対応ロボットと運用システムのあり方」

メンバー: 東京大学、東北大学、京都大学、早稲田大学、産業技術総合研究所、日立GEニュークリア・エナジ、
鹿島建設、清水建設、新日本製鐵、東芝、日立製作所、富士通、三菱重工業、三菱電機、熊谷組、
小松製作所、大成建設、日立建機、安川電機、竹中工務店、製造科学技術センター

オブザーバー: 日本ロボット学会、日本ロボット工業会、情報通信技術委員会、土木技術研究所、
新エネルギー・産業技術総合開発機構、日本原子力研究開発機構、経済産業省、文部科学省、
国土交通省、総務省

「微細藻類を利用した燃料の開発」

メンバー: JX、デンソー、日立プラントテクノロジー、栗田工業、出光興産、IHI、三菱商事、伊藤忠商事、いであ、
産業技術総合研究所

アドバイザー: 名古屋大学、経済産業省(含 資源エネルギー庁)、農林水産省、製品評価技術基盤機構

12. 【参考】政策提言の事例

「Innovate America」(パルミサーノ・レポート) 2004年

米国競争力評議会 (Council on Competitiveness)

米国の競争力低下に
警鐘を鳴らした
ヤングレポート(1985)の
メンバーを中心に
1986年に発足。

ステアリング コミッティー (19名)

代表 S.Palmisano (IBM)

W.Clough (ジョージア工科大)

40名のエキスパート

・N.Augustine (ロッキードマーティン) (起草)

・C.Vest (MIT)

産学官労から約400名 (37の個別提言)

米国の「COMPETES Act」(2007年)の成立にも影響

13. 【参考】抽象のハシゴ

出典：『思考と行動における言語—原書第四版』 S.I.ハヤカワ著

同じ抽象レベルでコミュニケーション

- 
- 8.富
8.富という言葉はきわめて高いレベルの抽象で、ベツシーのほとんどの特性レベルへの言及は省略されている。
- 7.資産
7.ベツシーを「資産」と言う時、なお多くの彼女の特性が落ちている。
- 6.農場資産
6.ベツシーが「農場資産」に含まれる時は、ただ彼女が他の全ての農場の売れる物件と共通の点だけが言及されている。
- 5.家畜
5.ベツシーが「家畜」と呼ばれる場合には、彼女が豚・鶏などと共有している特性だけが言及されている。
- 4.牝牛
4.「牝牛」の語は、われわれが牝牛1、牝牛2、牝牛3・・・牝牛nに共通の特性を抽象化したものを代表する。特定の牝牛の特有の特性は捨てられる。
- 3.ベツシー
3.「ベツシー」(牝牛1)の語は、2のレベルの知覚の対象にわれわれが与えた名である。名は対象そのものではない。それはただ対象を代表し、対象の諸特性の多くへの言及を省く。
2.
2.われわれが知覚する牝牛は、語ではなく、経験の対象である。われわれの神経系が、原子的過程—牝牛を形成する全体から抽象(選択)したもの。原子的過程—牝牛の多くの特性は落ちている。

1.科学に知られている牝牛、現在の科学の推定では究極は原子・電子等からなる。諸特性はこのレベルでは無限でまた常に変化しつつある。

科学技術イノベーションの推進に向けた
新たなシンクタンク機能創出のために

「産業界」に基盤を持った機関
「アカデミア」に基盤を持った機関
の連携による方向づけ

多様な個別のシンクタンク機能

+

「総合科学技術会議」や
「科学技術イノベーション戦略協議会」の
再定義と法的位置付の明確化

ご清聴ありがとうございました