

総合的・中長期的課題に関する
討議参考資料

日本学術会議 カーボンニュートラル連絡会議 報告



2021年12月

「カーボンニュートラル(ネットゼロ)に関する連絡会議」 設置の背景と趣旨

2021年6月24日記者会見資料

カーボンニュートラルの実現をめざす日本、世界の動き

- 日本:「2050年にカーボンニュートラル社会の実現をめざす」。2050年目標と統合的で、野心的な目標として、「2013年度から46%削減することを目指し...さらに50%の高みに向けて、挑戦を続け」る
- 2021 G7サミット(2021年6月):「世界の平均気温の上昇を1.5度までに抑える」「遅くとも2050年までのカーボンニュートラル(ネットゼロ)の実現」が目標として共有、長期目標と統合的な2030年目標の設定と対策の実施に合意

2050年カーボンニュートラルの実現には、エネルギー、建築物、交通を含むインフラ、産業などにおいて急速で広範囲なかつてない規模の社会の変革・移行が必要

- **最新の科学**に基づき、**技術の革新と普及**を促し、**広範な政策導入**、**投資の拡大**が求められる

中長期的な視角をもって、学術の諸領域が連携・協働し、総合的、俯瞰的な検討が必要となる課題が少なくない。学術が果たす役割は大きい

2021年Gサイエンス学術会議(2021年3月)でも「ネットゼロと気候変動影響に備えた未来」についてG7各国政府に対して提言

これまでの活動

- 6月: 連絡会議の設置
- 7月: 運営WGの設置(7/23, 8/5, 8/30, 9/21, 10/22, 11/20)
運営委員: 高村ゆかり(副会長), 高倉浩樹(1部), 溝端佐登史(1部), 北島薫(2部), 丹下健(2部), 沖大幹(3部), 北川尚美(3部), 吉村忍(3部), 近藤康久(若手), 松中学(若手)
- 9月16日: 第一回連絡会議開催
- 参加する委員会、分科会: 79(2021年11月時点)
- カーボンニュートラルをテーマにしたHP立上げ
https://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/carbon_n/index.html
- ロゴの作成
- 学術フォーラムのシリーズ化の検討

「カーボンニュートラル(ネットゼロ)に関する連絡会議」第一回を開催しました

- 連絡会議には**79の委員会、分科会等が参加**
- 第一回連絡会議の概要
 - 日時:2021年9月16日(木) 13:00～15:00
 - 会場:オンライン
 - 出席者:79の委員会、分科会等の代表75名、運営WGのメンバーなど12名
 - 議題
 - ・連絡会議の趣旨説明
 - ・気候変動に関する最新の科学的知見(IPCC第6次評価報告書第1作業部会報告)
 - ・委員会、分科会等におけるカーボンニュートラルに関する活動の状況と関心事項の紹介
 - 経済学委員会持続的発展のための制度設計分科会
 - 食料科学委員会水産学分科会
 - 総合工学委員会・機械工学委員会合同工学システムに関する安全・安心・リスク検討分科会
 - 環境学委員会・地球惑星科学委員会合同FE・WCRP合同分科会
 - 活動と関心事項の俯瞰
 - 今後の連絡会議のあり方などについての意見交換

ご意見をいただきたい事項 当面の活動の方向性について

- カーボンニュートラル(CN)に関心のある委員会、分科会等の代表からなる連絡会議
 - CNについて、中長期的な視角をもって、学術の諸領域が連携・協働し、総合的、俯瞰的な検討を進めるためのハブ、プラットフォームに
- 委員会、分科会等との間の交流と連携の構築・強化
 - 相互の活動の見える化で、共通の審議課題の発見、連携による学術フォーラムの開催などを促す(＝自発的な横断的連携)
 - その基盤として、委員会、分科会等の代表者のmailing listをつくってはどうか
- 連携を促進できる/促進が必要なテーマを連絡会議で設定して共同で審議を進めてみてはどうか
- 学協会との連携など学術会議内の取り組みをこえた連携をどのように進めるか
- どのような取り組みが必要か、可能か

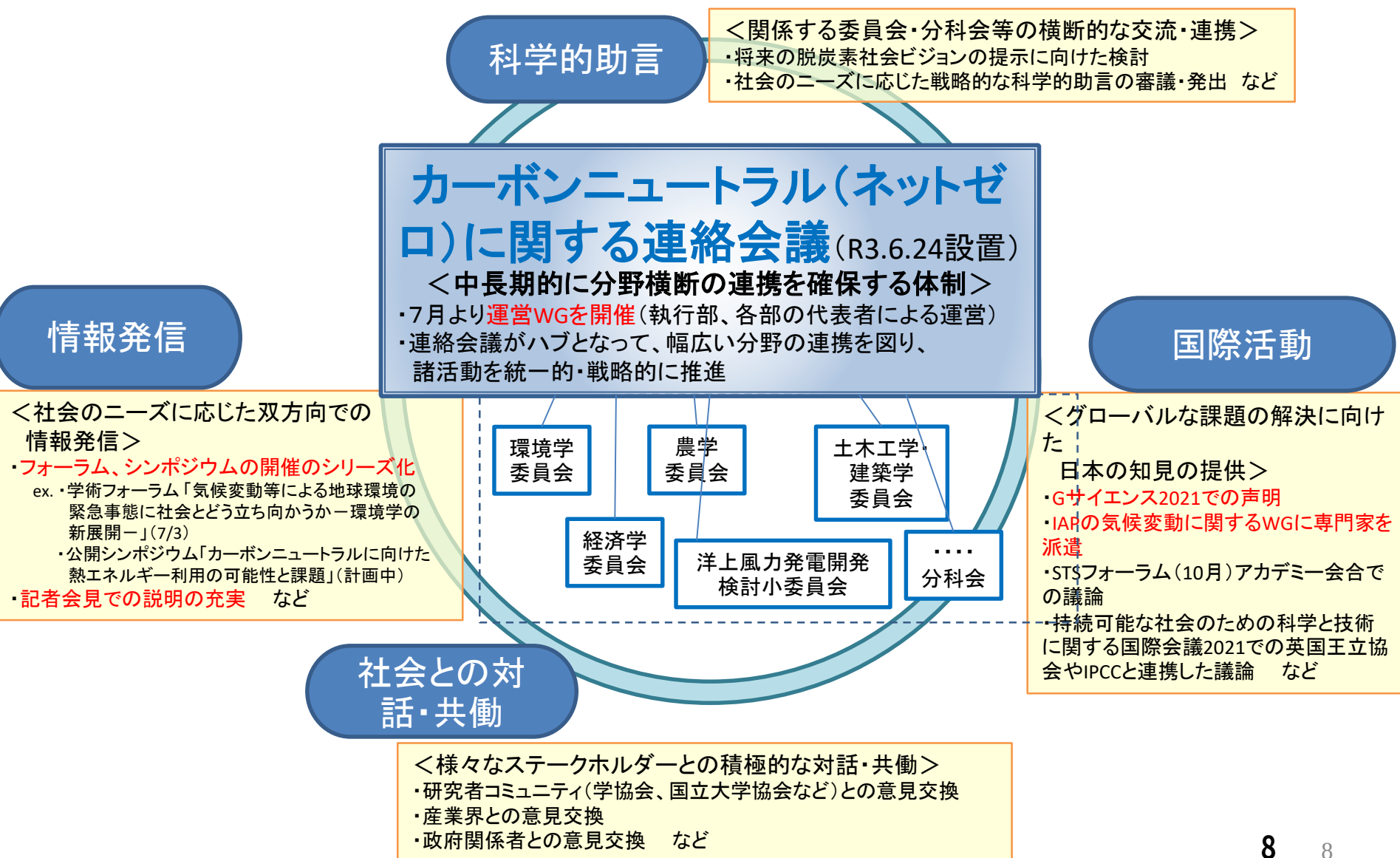
第一回連絡会議で出た意見の例

- 連絡会議で連携して審議を進めてはどうかというテーマの例
 - カーボンニュートラルの社会システムの制度設計
 - カーボンニュートラル実現のための政策、制度の設計
 - 消費者の環境意識と環境保全行動
 - 洋上風力発電と漁業
 - カーボンニュートラルのための技術評価
 - 他のイシューとの相乗効果とトレードオフ
 - 教育のあり方
 - 企業のスムーズな移行 など
- 基本的な科学的知見の共有・発信
 - なぜカーボンニュートラルが必要かなど。専門家、社会一般への発信

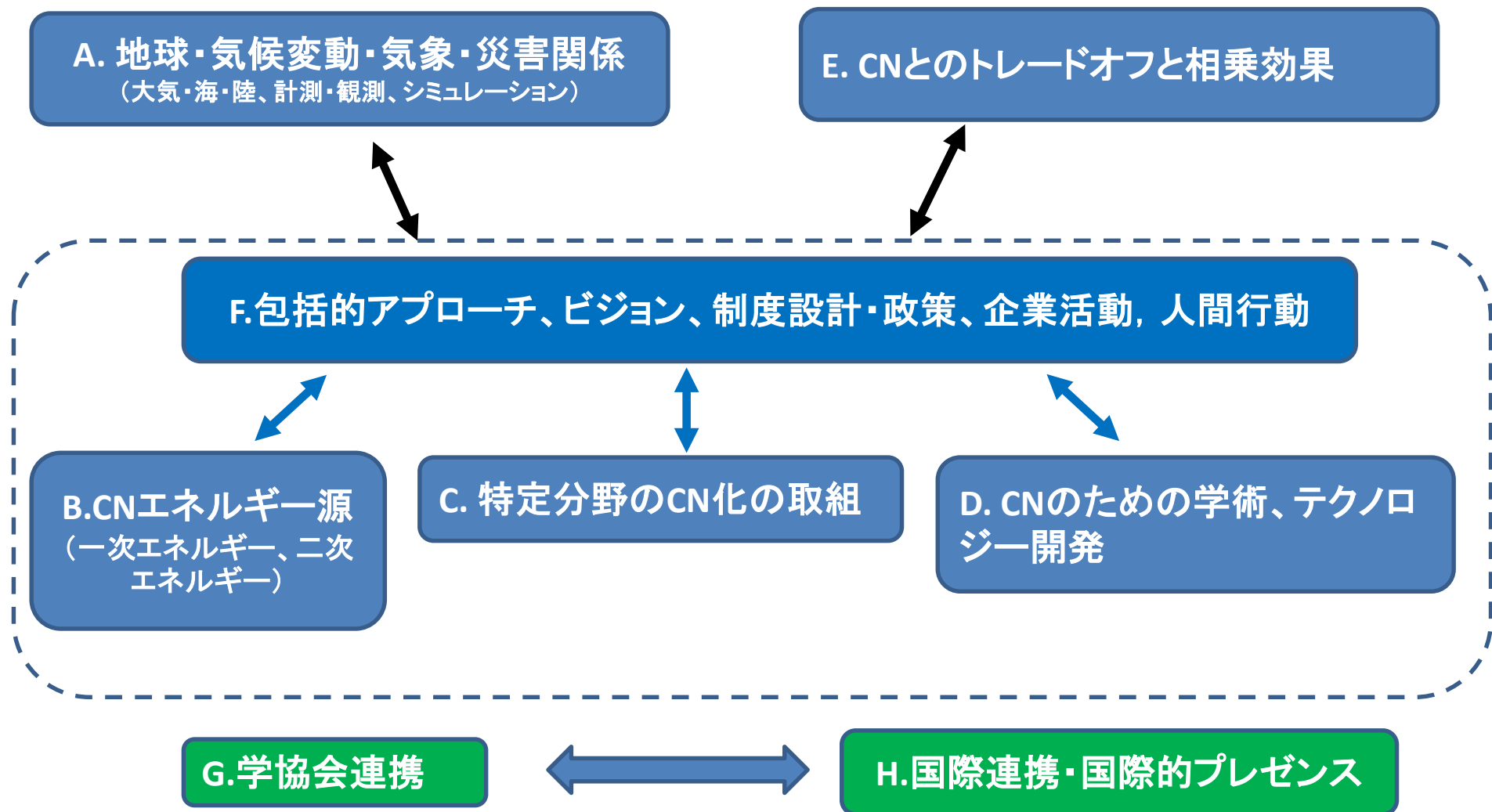
連絡会議

国際的な連携・発信

- 国際学術団体を通じた/他国アカデミーとの国際的連携、国際的発信
 - Gサイエンス2021:「ネットゼロと気候変動影響に備えた未来」についてG7各国政府に対して提言
 - <http://www.scj.go.jp/ja/int/g8/index.html>
 - インターアカデミーパートナーシップ(IAP): 気候変動 × 生物多様性のWGに専門家が参加、提言をまとめる
 - STSフォーラム(科学技術と人類の未来に関する国際フォーラム) 2021 アカデミープレジデント会議(2021年10月4日): "The effects of climate change on the ocean and the polar regions"
 - 持続可能な社会のための科学と技術に関する国際会議2021(2022年1月31日、2月1日を予定): カーボンニュートラル(ネットゼロ)をテーマとする予定



第25期日本学術会議におけるカーボンニュートラル活動の俯瞰図 案



カテゴリー&キーワード案*1

カテゴリーA：地球・気候変動・気象・災害関係

(大気・海・陸，計測・観測，シミュレーション)

①気候システムの解明・観測・予測・気候変動の影響，②成層圏・対流圏，③濃度計測，④観測プラットフォーム，⑤シミュレーション・予測，⑥海洋酸性化・ブルーカーボン，⑦地球温暖化と災害，⑧森林管理，⑨地球環境観，⑩その他

カテゴリーB：CNエネルギー源（一次エネルギー，二次エネルギー）

①エネルギーのポートフォリオ，②電気・電力，③風力・太陽光，④原子力，⑤植物バイオマス，⑥アンモニア・メタネーション，⑦その他

カテゴリーC：特定分野のCN化の取組

①食料関係，②医療・歯科関係，③材料・素材関係，④住宅・建築・都市関係，⑤自動車・鉄道関係，⑥海洋・船舶・航空関係，⑦情報・通信・コンピュータ関係，⑧生産・ものづくり関係，⑨その他

カテゴリーD：CNのための学術，テクノロジー開発

①炭素吸収固定，②排出削減，③緩和策，④材料・素材関係，⑤物理・化学・数理科学等，⑥経営・金融，⑦システム・シミュレーション・可視化，⑧大規模施設，⑨オープンサイエンス，⑩その他

*1 連絡会議メンバーに追加修正を依頼予定。

カテゴリー&キーワード案*1

カテゴリーE：CNとのトレードオフと相乗効果

①生物多様性保全，②資源・材料の循環利用，③安全・安心・レジリエンス，④社会的受容，⑤その他

カテゴリーF：包括的アプローチ，ビジョン，制度設計・政策，企業活動，人間行動

①フューチャー・アース，②環境学・環境教育，③技術的開発戦略，④社会・経済ビジョン，⑤世界と日本の施策，⑥サーキュラーエコノミー，⑦制度設計，⑧企業倫理・社会責任投資，⑨循環デザイン，⑩土地・国土，⑪人間行動・行動変容，⑫生活デザイン，⑬社会変革・合意形成，⑭その他

カテゴリーG：学協会連携

カテゴリーH：国際連携・国際的プレゼンス

*1 連絡会議メンバーに追加修正を依頼予定

日本学術会議 パンデミックと社会に関する連絡会議 報告



2021年12月

「パンデミックと社会に関する連絡会議」の設置の背景と趣旨

COVID－19を巡る状況

- ワクチン接種が進む中、感染克服に期待が集まっているが、未だに終息の目処は立っていない
- 一方で、COVID-19の世界的流行は、**現代社会が内包する問題点とポテンシャルを顕在化**
- 特に、我が国においては、社会、学術の様々な問題点が露呈

日本学術会議では、**多くの委員会、分科会がCOVID－19に関して議論し、情報発信してきた**

- **大規模感染症予防・制圧体制検討分科会**の設置(2020年2月)
- 緊急課題を集中して検討するため**コロナ対応ワーキンググループ**を設置(2021年1月)
- 声明(2)、会長談話(1)、提言(2)、Gサイエンス共同声明(2)、サイエンス20共同声明(1)
- 日本学術会議内での審議状況の共有や情報発信の促進(学術フォーラムのシリーズ化、「学術の動向」特集号の企画、**COVID-19特設ページ**に情報を集約等)を実施
- **学術フォーラム、公開シンポジウムなど2020年6月～2021年7月までに31回開催**

学術の諸科学の専門知を効果的に連携し、総合的、俯瞰的な検討を進めることは日本学術会議の役割

- 現在のCOVID-19感染への対応に加えて、中長期的な視点で**with/postコロナにおける医療体制や社会の在り方について議論**を深め、政府や社会に貢献する
- その際、人文・社会科学、生命科学、理学・工学の各分野の科学者による**横断的な審議**が必要
- 緊急時だけでなく平時における社会や学術の問題点を点検・議論し、パンデミックに耐えられるレジリエントな社会制度を構築するための検討が不可欠

COVID-19 に関連する審議等を行っている(関心を有する)委員会、分科会等の代表者からなる「連絡会議」を設置します

「連絡会議」の設置により、COVID-19に関連する委員会、分科会等の連絡を図り、効果的な審議と分野横断的な議論を促進します。現在のCOVID-19への対応の検討とともに「パンデミックに耐えられるレジリエントな社会」を視野に入れた議論も展開します。

◎連絡会議における当面の審議事項(案)

- ① 大規模感染症(パンデミック)、特に新型コロナウイルス感染症に関する課題抽出
- ② 抽出された課題についての部をまたぐ横断的審議の促進(審議体制の提案)
- ③ 学術会議からの適切な情報発信、シンポジウム企画、関連する学協会との連携、国際協力に関すること

◎審議課題の例

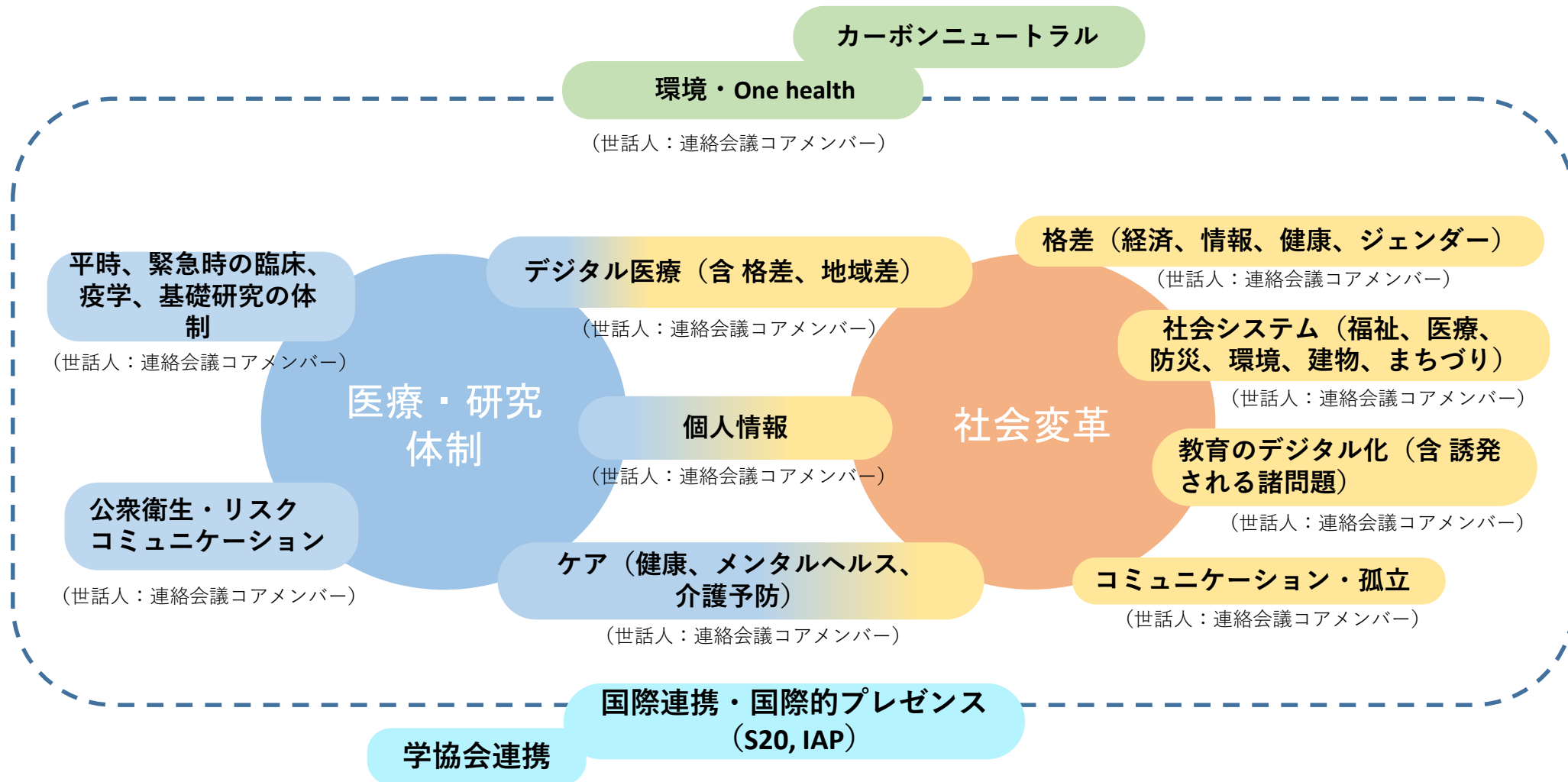
- ・ 緊急時を含む臨床研究のあり方
- ・ ワクチンを含む治療薬開発のあり方
- ・ 緊急時を含む臨床データ収集のシステム
- ・ デジタル医療
- ・ コロナ禍で起こっている分断と格差

新型コロナウイルス感染症
関連公開講演会についての
情報
(http://www.scj.go.jp/about_covid19.html)



COVID-19に関する公開講演会のリスト		
開催日	開催形式	タイトル
2020年6月3日	学術フォーラム	COVID-19とオープンサイエンス
2020年6月18日	学術フォーラム	人生におけるスポーツの価値と科学的エビデンス 新型コロナ感染収束後の社会のために
2020年7月16日	学術フォーラム	メディアが促す人と科学の調和—コロナ収束後の公共圏を考える—
2020年9月5日	公開ワークショップ	新型コロナウィルス禍の下での持続可能な発展のための教育の推進
2020年9月19日	公開シンポジウム	コロナ時代におけるフィールドワーク教育をめぐって
2020年9月20日	学術フォーラム	生きる意味 — コロナ収束後の産学連携が目指す価値の創造 —
2020年10月3日	公開シンポジウム	複合災害への備え- withコロナ時代を生きる
2020年10月11日	公開シンポジウム	Withコロナの時代に考える人間の「ちがひ」と差別 ～人類学からの提言～
2020年11月7日	北海道地区会議主催 学術講演会	感染症との共存の現在と未来
2020年11月11日	学術フォーラム	コロナとの共生の時代における分析化学の果たす役割
2020年11月14日	公開シンポジウム	One health：新興・再興感染症～動物から人へ、生態系が産み出す感染症～
2020年11月20日	中部地区会議主催学術講演会	コロナ禍・豪雨災害：自然災害に向き合う
2020年11月25日	学術フォーラム	人口縮小と「いのちの再生産」—コロナ禍を超えて持続可能な幸福社会へ—
2020年11月28日	学術フォーラム	新型コロナウィルス感染症コントロールに向けての学術の取り組み
2020年11月29日	公開シンポジウム	COVID-19パンデミックを契機として考える日本の結晶学の現状と今後
2020年12月5日	公開シンポジウム	身体・社会・感染症—哲学・倫理学・宗教研究はパンデミックをどう考えるか—
2021年1月13日	公開シンポジウム	社会生活のデジタル改革
2021年3月17日	公開シンポジウム	新型コロナウィルス禍に学ぶ応用物理：未来社会に向けて
2021年3月21日	公開シンポジウム	新型コロナウィルスパンデミック下での食料問題に農芸化学分野が果たす役割
2021年3月24日	公開シンポジウム	コロナ禍が加速する持続可能な社会の実現に向けた地球環境変化の人間の側面研究の推進
2021年3月28日	公開シンポジウム	現代社会とアディクション
2021年3月29日	公開シンポジウム	ポストコロナの日本の畜産
2021年4月24日	公開シンポジウム	くすりのエキスパートが語る“よくわかる新型コロナウィルスワクチン”
2021年5月8日	学術フォーラム	<u>コロナ禍を共に生きる</u> [新型コロナウィルス感染症の最前線-what is known and unknown # 1][新型コロナウィルスワクチンと感染メカニズム]
2021年5月23日	公開シンポジウム	With／Afterコロナ時代におけるケアの課題と新たな取り組み
2021年6月20日	公開シンポジウム	脳とこころから見たWith/Postコロナ時代のニューノーマルの課題と展望 1
2021年6月27日	公開シンポジウム	コロナ禍における社会福祉の課題と近未来への展望～直面する危機から考える～
2021年6月27日	公開シンポジウム	脳とこころから見たWith/Postコロナ時代のニューノーマルの課題と展望 2
2021年6月29日	公開講演会	新型コロナウィルス感染症対策の現状と今後-歯科からの発信-
2021年7月3日	公開シンポジウム	コロナ下において考えるべき栄養
2021年7月17日	公開シンポジウム	新型コロナワクチンを正しく知る
2021年8月28日	公開シンポジウム	ポストコロナ社会を見据えた睡眠・生活リズムのあり方～コロナ自粛から学ぶ～
2021年8月29日	公開シンポジウム	コロナ禍におけるトリアージの問題——世界の事例から日本を考察する
2021年9月11日	緊急学術フォーラム	「新型コロナウィルス感染症の災害級流行急拡大への対応」
2021年9月18日	学術フォーラム	<u>コロナ禍を共に生きる</u> [新型コロナウィルス感染症の最前線-what is known and unknown # 2][新型コロナウィルス感染症の臨床的課題、対策と今後の方向性：臨床の現場を知り、何をすべきか一緒に考えましょう。]
2021年9月19日	公開シンポジウム	「コロナ禍における社会の分断：ジェンダー格差に着目して」
2021年9月22日	公開シンポジウム	海空宇宙のCOVID-19対応と今後のパンデミック対応に向けて
2021年9月25日	公開シンポジウム	With／Afterコロナ時代の看護とデジタルトランスフォーメーション
2021年10月23日	学術フォーラム	<u>コロナ禍を共に生きる # 3</u> 「パンデミックに世界はどう立ち向かうのか～国際連携の必然性と可能性～」
2021年11月3日	北海道地区会議学術講演会	コロナ・ポストコロナ時代の社会課題の解決に向けて—記録・国際協力・情報技術—
2021年12月5日	公開シンポジウム	コロナ禍における人間の尊厳—危機に向き合って—
2021年12月11日	公開シンポジウム	「With/After コロナ時代におけるケアの課題と新たな取り組み—子育てをしながら働き、働きながら暮らすための地域共生社会」
2021年12月23日	公開シンポジウム	プラスチックのガバナンス：感染症制御のための衛生環境管理と資源循環（予定）

※ 参画希望調査 2021年10月1日〆切
66分科会等からの計54件の提案を分類・整理

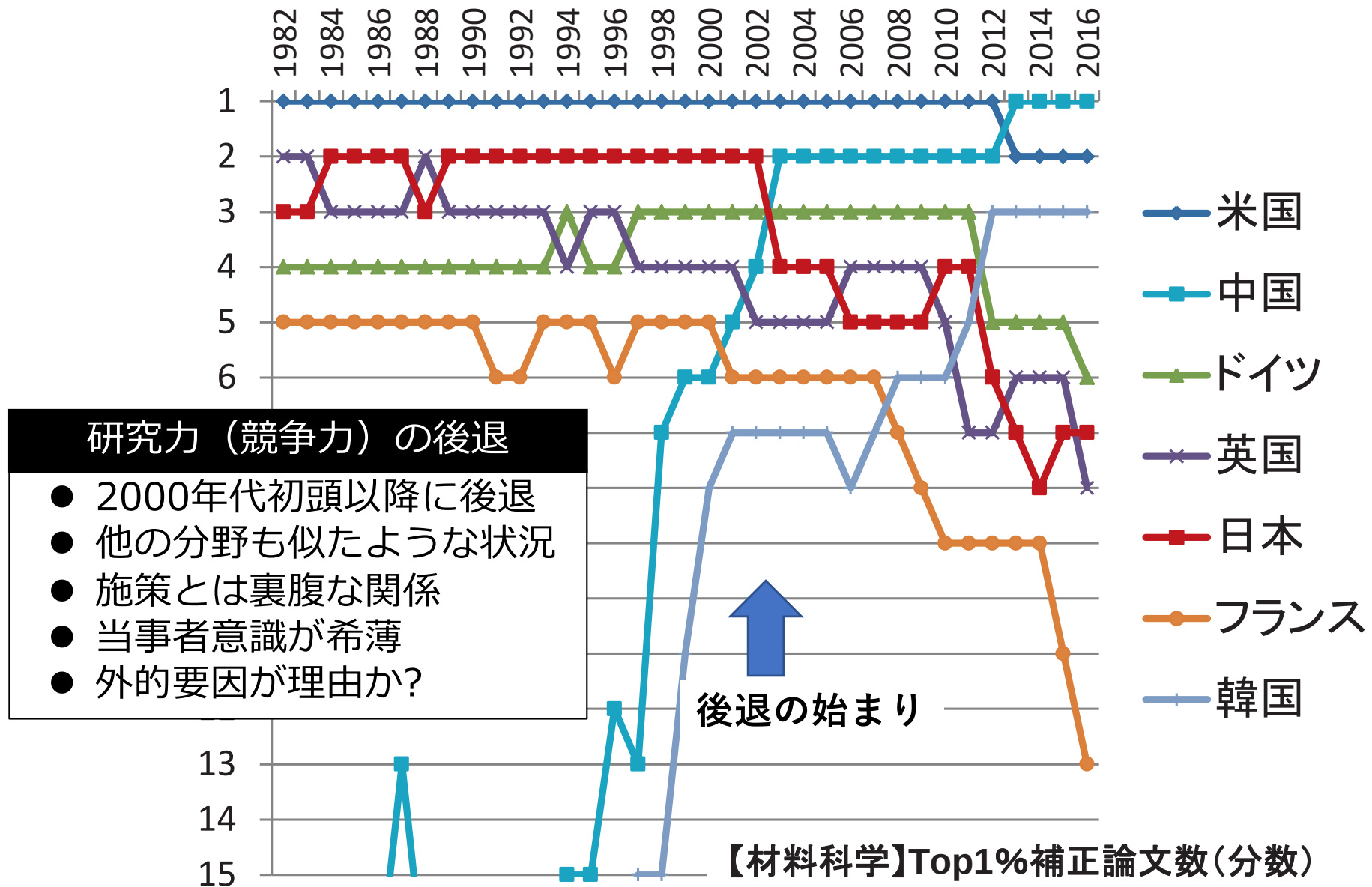


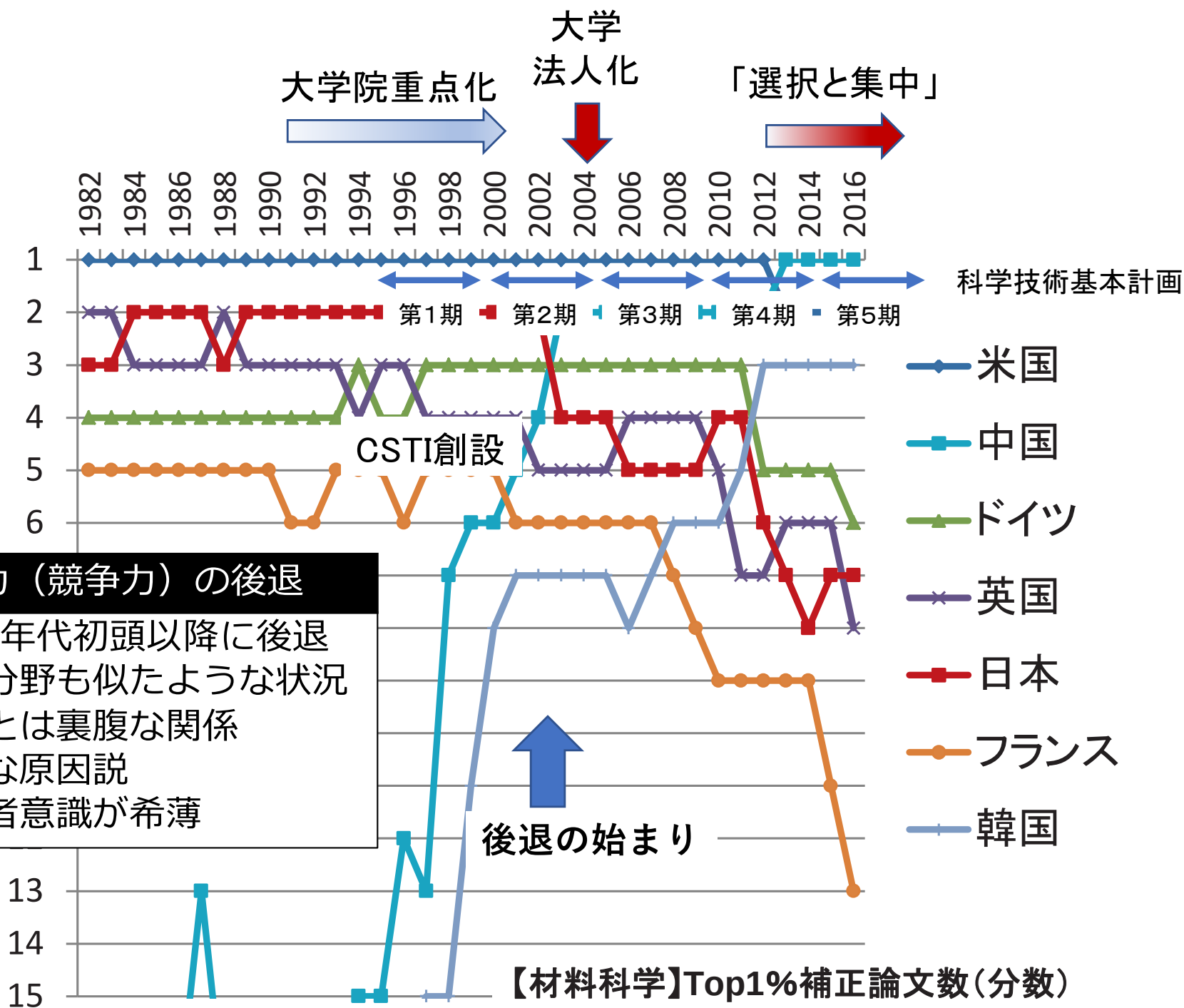
我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会（研究力委員会）

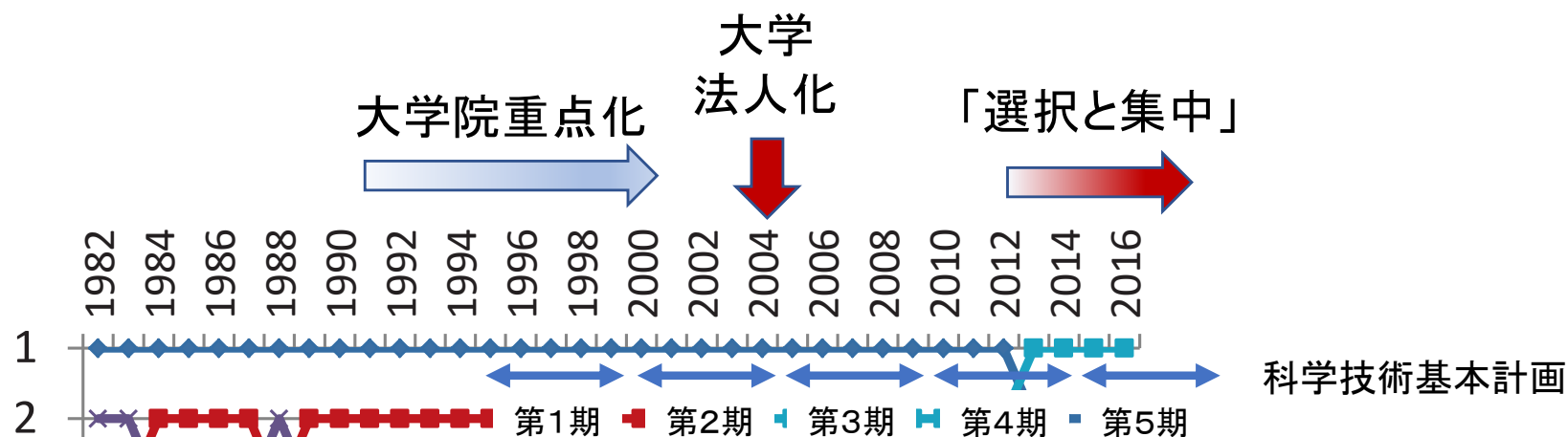


2021年12月
山口 周（委員長）
（24・25期日本学術会議第三部会員）

出版論文から見た理工工学系研究力(国際競争力)







「後退」の原因は？ ← 自由度・柔軟性の喪失？

- 大学院重点化→小講座制から研究室制+助手数減
- 大学法人化
- 「選択と集中」政策
- 科学技術基本計画
- 委任経理金→共同研究経費
- 企業の国内投資減
- 「競争原理」至上主義
- ...

【材料科学】Top1%補正論文数(分数)



村上昭義, 伊神正貴「科学研究のベンチマーキング2019-論文分析で見る世界の研究活動の変化と日本の状況-」, 文部科学省科学技術・学術政策研究所, 調査資料-284

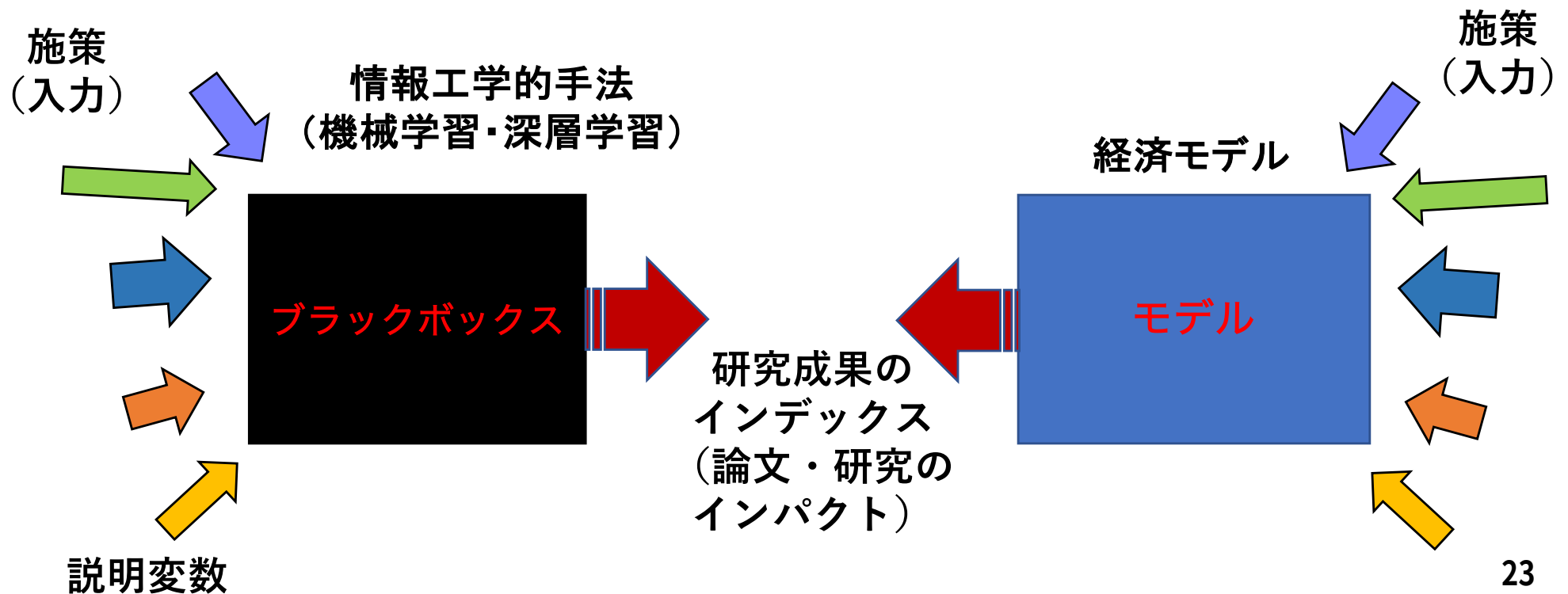
委員会のねらいと進めかた

(1) 「原因の解析」か「今後の施策」か？

- CISTI：10年の期間の施策立案・司令塔
- 日本学術会議：長期にわたる科学的解析・事実に基づく提言

(2) 科学的（情報工学・経済学）解析：2つのアプローチ

- 多様な解析：時間遅れを含む複雑系



「我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会」活動の概要

- (1) これまでの論点を整理：様々な出版、解析結果（原因説）、各省庁の審議会・検討部会、CSTIなどの審議まとめ、報告書や審議内容、結論(日本学術会議が発出した提言等を含む)を集積して解析
→ 専門家を集めた学術フォーラムを開催
- (2) 科学者と学術コミュニティに対する大規模アンケート調査の実施：科学者/コミュニティの現状認識、何が原因か？今後はどうすべきと考えるか？など意見を問う
- (3) 最新の科学的手法による解析：総論文数やTop1%論文のトレンドなどを結果として、相互に関連しているファクタから独立した説明変数やそれらの相関について誰もが納得できる科学的な解析を行い、何が原因だったのかを明確化
→ 政府・関係省庁, CSTI等の政策の評価
- (4) 聞き取り調査の実施：関連省庁や研究資金配分機関、大学・研究所等が国際競争力の低下についてどう考えてどのような施策をとってきたのか、それらに関する反省点を問う。できれば産業界からの意見も集約
- (5) 有効な今後の施策提案 → 政府に対する勧告

委員会の進めかた（25期具体的プラン）

(1) 留意点

- ・ 日本学術会議の新しい取り組みとして高い注目度
- ・ 市民・科学者コミュニティへの周知
- ・ 会員・連携会員への迅速な情報公開と意見交換

(2) キックオフで盛り上げる（←報道とも連携）

- ・ 学術フォーラムの開催（12月11日（土）オンライン開催）
 - ・ 多様な意見を一堂に集め議論（ネット公開）
 - ・ 継続的に開催
- ・ 会員・連携会員を対象とするアンケート調査（検討継続）
 - ・ 意識調査（継続的に階層的調査実施）

(3) 科学的（情報工学・経済学）解析

WGで専門的審議

- ・ 広汎な学術会議の優れた人的リソースに期待：学術会議でこそ可能な優れた解析
- ・ 焦点を絞るための意見を随時募集

我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会

役 職	氏 名	所 属 ・ 職 名	備 考
	有田 伸	東京大学社会科学研究所教授	第一部会員
	岡崎 哲二	東京大学大学院経済学研究科教授	第一部会員
	小林 傳司	大阪大学名誉教授、大阪大学C O デザインセンター特任教授／国立研究開発法人科学技術振興機構社会技術研究開発センター長	第一部会員 第一部幹事
	小長谷 有紀	独立行政法人日本学術振興会監事	第一部会員
副委員長	西山 慶彦	京都大学経済研究所教授	第一部会員
	小林 武彦	東京大学定量生命科学研究科教授	第二部会員
幹事	佐々木 裕之	九州大学生体防御医学研究所教授	第二部会員
	高山 弘太郎	豊橋技術科学大学大学院工学研究科教授、愛媛大学大学院農学研究科教授	第二部会員
	武田 洋幸	東京大学執行役・副学長、大学院理学系研究科教授	第二部会員 第二部長
	山本 晴子	独立行政法人医薬品医療機器総合機構 理事長特任補佐	第二部会員
	梶田 隆章	東京大学宇宙線研究所教授	第三部会員 会長
	腰原 伸也	東京工業大学理学院教授	第三部会員
	菱田 公一	明治大学研究・知財戦略機構特任教授	第三部会員 副会長
	宮地 充子	大阪大学大学院工学研究科教授	第三部会員
委員長	山口 周	独立行政法人大学改革支援・学位授与機構研究開発部特任教授	第三部会員
	川口 慎介	国立研究開発法人海洋研究開発機構副主任研究員	連携会員
幹事	林 隆之	政策研究大学院大学教授	連携会員

委員会の活動状況

- **25期第1回委員会（令和3年7月23日(金)）**
 - 役員の選出
 - 今期の活動方針について：山口
 - **NISTEPにおけるデータ解析**：伊神参考人（NISTEP）
 - 若手アカデミーでの予備アンケート結果：川口委員
 - **学術フォーラム**の開催について：山口
- **25期第2回委員会（令和3年9月8日(水)）**
 - **学術フォーラム**企画案の審議
 - 会員・連携会員アンケートに関する審議
 - **科学技術指標2021**について：伊神参考人（NISTEP）
 - 学術調査員について
- 今後の展開：今年度2回開催予定

研究力後退に関する著書

- 豊田長康:「科学立国の危機」
- 岩本宣明:「科学者が消える ノーベル賞が取れなくなる日本」
- 藤村正司:「なぜ研究生産性が失速したのか ―大学教員の現在―」
- 林 隆之:「日本の研究パフォーマンスと研究実施構造の変遷」,
「大学の研究促進施策・環境が研究生産性に及ぼす効果に関する行動科学的分析」
- 山口栄一:「イノベーションはなぜ途絶えたか ―科学立国日本の危機」
- 毎日新聞「幻の科学技術立国」取材班:「誰が科学を殺すのか 科学技術立国「崩壊」の衝撃」

我が国の学術政策と研究力に関する 学術フォーラム — 我が国の研究力の現状とその要因を探る —

日 時／2021年 **12月11日(土)** 10:00～17:45
場 所／オンラインによる開催

●お申込み／日本学術会議ウェブサイト

<https://form.cao.go.jp/scj/opinion-0110.html>

●参 加 費／無料



主催 日本学術会議

企画 課題別委員会「我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会」



◆ 今世紀に入ってから、日本の学術の国際競争力の後退が顕著に表れている。特に理工学系や生命科学分野に代表される自然科学分野においては、基礎科学だけでなくその応用技術分野においても顕著である。当該分野の出版総論文数やトップ1%論文数も低迷しており、ほとんどの統計的指標が我が国の学術・研究力の後退を示している。一方、我が国では1990年代初頭から、国立大学の大学院重点化や法人化など、教育研究機関の「改革」が次々実施されるとともに、CSTI創設をはじめとする科学技術の振興に関わる政策も大きく変化した。これまで科学技術立国を目指すための様々な政策が実施されてきたにもかかわらず、この凋落傾向は改善されないばかりか、むしろ近年は加速傾向にある。この深刻な学術・研究力の後退の問題について、これまで専門家や批評家、各省庁や関係

機関から様々な解析や要因の指摘がなされてきた。日本学術会議においては期を超えて長期的に取り組むべき重要課題と考え、その要因を科学的に解明して将来の発展に繋がる途を探ることを目的として「我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会」を発足させたところである。この委員会のキックオフ活動として、これまで発出された様々な意見を総括するとともに、多様な視点から将来の学術の発展に向けた論議を進めるための学術フォーラムの開催を企画した。これにより日本学術会議の新たな活動を周知するとともに、この重要な問題に関する幅広い議論の活性化を目指している。また、日本学術会議の会員・連携会員を対象とする意見聴取のためのアンケート調査を並行して実施する予定であり、これに資する最新情報の共有を図ることも目的としている。

Time schedule

10:00～10:05	会長挨拶	梶田隆章(会長、第三部会員、東京大学宇宙線研究所教授)
10:05～10:15	開会挨拶・趣旨説明	山口周(第三部会員、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構研究開発部特任教授)
【午前の部】セッション1：データから見た我が国の研究力の現状		
10:15～11:15	(仮題)日本の科学研究の現状：科学技術・学術政策研究所の調査研究から	伊神正貴(科学技術・学術政策研究所 科学技術予測・政策基盤調査研究センター長)
11:15～12:00	(仮題)科学技術・イノベーション政策史からの視点：日欧比較	隅岐さや香(連携会員、名古屋大学大学院経済学研究科教授)
12:00～13:10	休憩	
【午後の部】セッション2：現在の状況の要因を探る		
13:10～14:10	わが国の研究力低下の要因と復活に向けた方策	豊田長康(鈴鹿医療科学大学学長)
14:10～14:55	日本の研究力向上に向けた制度的課題	林隆之(連携会員、政策研究大学院大学教授)
14:55～15:40	科学における国際的な知名度を得るためには何が必要か	川合眞紀(連携会員、自然科学研究機構分子科学研究所所長)
15:40～15:55	休憩	
セッション3：パネルディスカッション		
15:55～17:25		モデレータ：元村有希子(毎日新聞論説副委員長) パネリスト(予定)：河村小百合(株式会社日本総合研究所調査部主席研究員)、 江村克己(連携会員、日本電気株式会社 NEC フェロー)、岸村顕広(連携会員、九州大学大学院工学研究院応用化学部門・九州大学分子システム科学センター准教授)、 伊神正貴(前掲)、隅岐さや香(前掲)、川合眞紀(前掲)、豊田長康(前掲)、林隆之(前掲)
17:25～17:40	総括および今後の活動について	山口周(前掲)
17:40～17:45	閉会挨拶	西山慶彦(第一部会員、京都大学経済研究所教授)

我が国の学術政策と研究力に関する 学術フォーラム — 我が国の研究力の現状とその要因を探る —

Time schedule

10:00～10:05	会長挨拶	梶田隆章(会長、第三部会員、東京大学宇宙線研究所教授)
10:05～10:15	開会挨拶・趣旨説明	山口周(第三部会員、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構研究開発部特任教授)

【午前の部】セッション1：データから見た我が国の研究力の現状

10:15～11:15	(仮題)日本の科学研究の現状：科学技術・学術政策 研究所の調査研究から)	伊神正貫(科学技術・学術政策研究所 科学技術予測・政策基盤調査研究センター長)
11:15～12:00	(仮題)科学技術・イノベーション政策史からの視点： 日欧比較	隠岐さや香(連携会員、名古屋大学大学院経済学研究科教授)
12:00～13:10	休憩	

【午後の部】セッション2：現在の状況の要因を探る

13:10～14:10	わが国の研究力低下の要因と復活に向けた方策	豊田長康(鈴鹿医療科学大学学長)
14:10～14:55	日本の研究力向上に向けた制度的課題	林隆之(連携会員、政策研究大学院大学教授)
14:55～15:40	科学における国際的な知名度を得るためには何が必要か	川合眞紀(連携会員、自然科学研究機構分子科学研究所所長)
15:40～15:55	休憩	

セッション3：パネルディスカッション

15:55～17:25		モデレータ：元村有希子(毎日新聞論説副委員長) パネリスト(予定)：河村小百合(株式会社日本総合研究所調査部主席研究員)、 江村克己(連携会員、日本電気株式会社 NEC フェロー)、岸村顕広(連携会員、九州大学 大学院工学研究院応用化学部門・九州大学分子システム科学センター准教授)、 伊神正貫(前掲)、隠岐さや香(前掲)、川合眞紀(前掲)、豊田長康(前掲)、林隆之(前掲)
17:25～17:40	総括および今後の活動について	山口 周(前掲)
17:40～17:45	閉会挨拶	西山慶彦(第一部会員、京都大学経済研究所教授)

17:40～17:45 閉会挨拶

西山慶彦(第一部会員、京都大学経済研究所教授)

HOME

日本学術
会議とは

提言・
報告等

一般公開
イベント

委員会の
活動

地区会議の
活動

国際活動

会員・
連携会員等

協力学術
研究団体

日本学術会議 トップページ > 一般公開イベント > 学術フォーラム「我が国の学術政策と研究力に関する学術フォーラム—我が国の研究力の現状とその要因を探る—」

学術フォーラム「我が国の学術政策と研究力に関する学術フォーラム—我が国の研究力の現状とその要因を探る—」

今世紀に入ってから、日本の学術の国際競争力の後退が顕著に表れている。特に理工工学系や生命科学分野に代表される自然科学分野においては、基礎科学だけでなくその応用技術分野においても顕著である。当該分野の出版総論文数やトップ1%論文数も低迷しており、ほとんどの統計的指標が我が国の学術・研究

では1990年代初頭から、国立大学の大学院重点化や
が次々に実施されるとともに、CSTI創設をはじめとする科学技術の振興に関する政策も大きく変化した。これまで科学技術立国を目指すための様々な政策が実施されてきたにもかかわらず、この凋落傾向は改善されないばかりか、むしろ近年は加速傾向にある。この深刻な学術・研究力の後退の問題について、これまで専門家や批評家、各省庁や関係機関から様々な解析や要因の指摘がなされてきた。日本学術会議においては期を超えて長期的に取り組むべき重要課題と考え、その要因を科学的に解明して将来の発展に繋がる途を探ることを目的として「我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会」を発足させたところである。この委員会のキックオフ活動として、これまで発出された様々な意見を総括するとともに、多様な視点から将来の学術の発展に向けた論議を進めるための学術フォーラムの開催を企画した。これにより日本学術会議の新たな活動を周知するとともに、この重要な問題に関する幅広い議論の活性化を目指している。また、日本学術会議の会員・連携会員を対象とする意見聴取のためのアンケート調査を並行して実施する予定であり、これに資する最新情報の共有を図ることも目的としている。

日本学術会議ホームページ



学術フォーラム「我が国の学術政策と研究力に関する学術フォーラム—我が国の研究力の現状とその要因を探る—」ポスター (PDF形式: 3,4554KB)

是非ご参加ください

セッション3：パネルディスカッション

15:55-17:25

モデレータ：元村 有希子（毎日新聞論説副委員長）

パネリスト（予定）：

河村 小百合（株式会社日本総合研究所調査部主席研究員）

江村 克己（日本学術会議連携会員、日本電気株式会社NECフェロー）

岸村 顕広（日本学術会議連携会員、九州大学大学院工学研究院応用化学部門・九州大学分子システム科学センター准教授）

伊神 正貫（前掲）

隠岐 さや香（前掲）

川合 眞紀（前掲）

豊田 長康（前掲）

林 隆之（前掲）

日本学術会議ホームページ

Youtubeで配信
事前登録でURL

17:25-17:40 総括および今後の活動について

山口 周（前掲）

17:40-17:45 閉会挨拶

西山 慶彦（第一部会員、京都大学経済研究所教授）

申込み

以下の参加申し込みページよりお申込み下さい。

[参加申し込みページ](#)

問い合わせ先

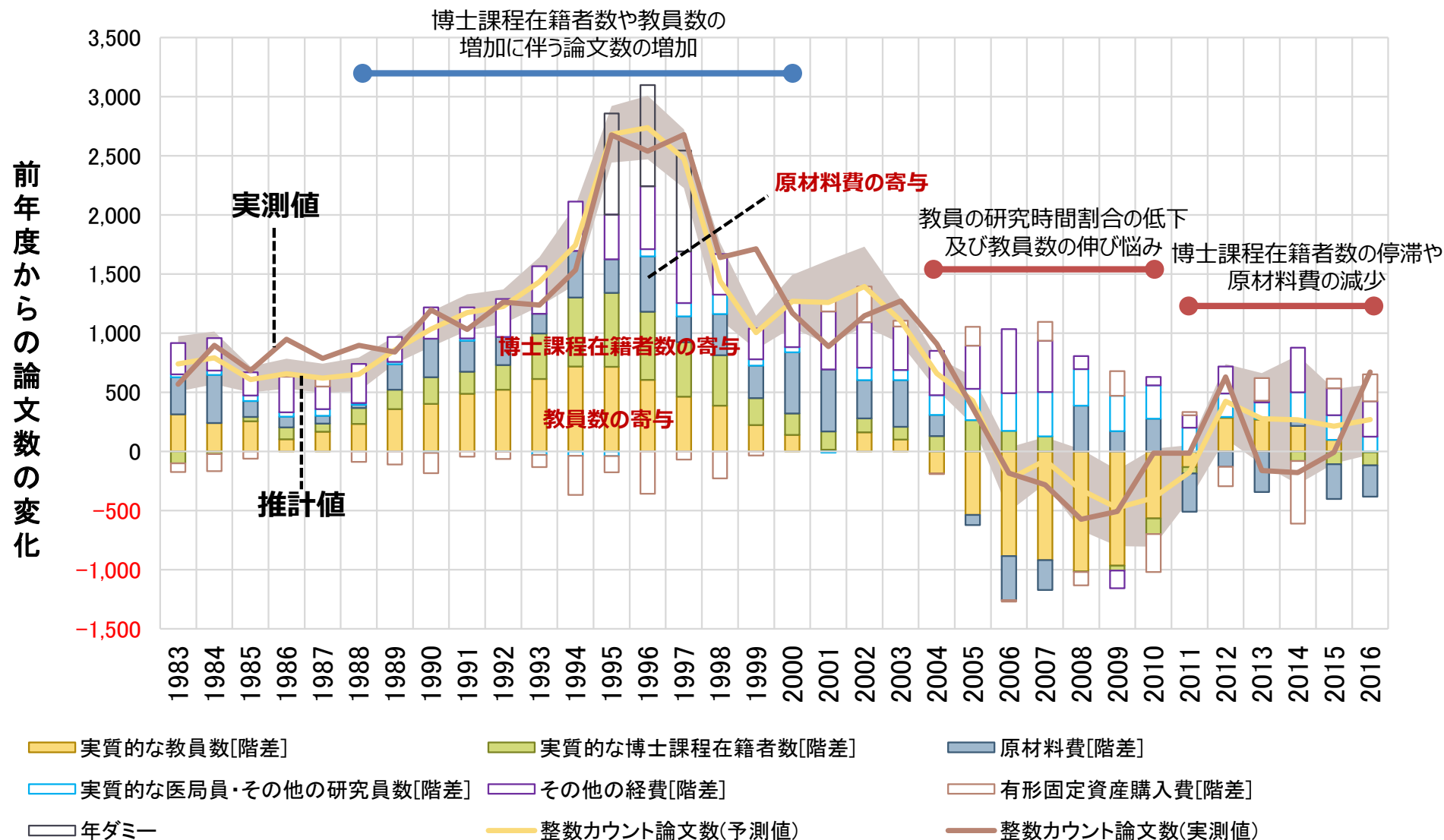
日本学術会議事務局企画課学術フォーラム担当 電話：03-3403-6295

備考

主催：日本学術会議

企画：課題別委員会「我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会」

整数カウントの論文数変化の推計結果 (全大学の理工農分野, モデル3)



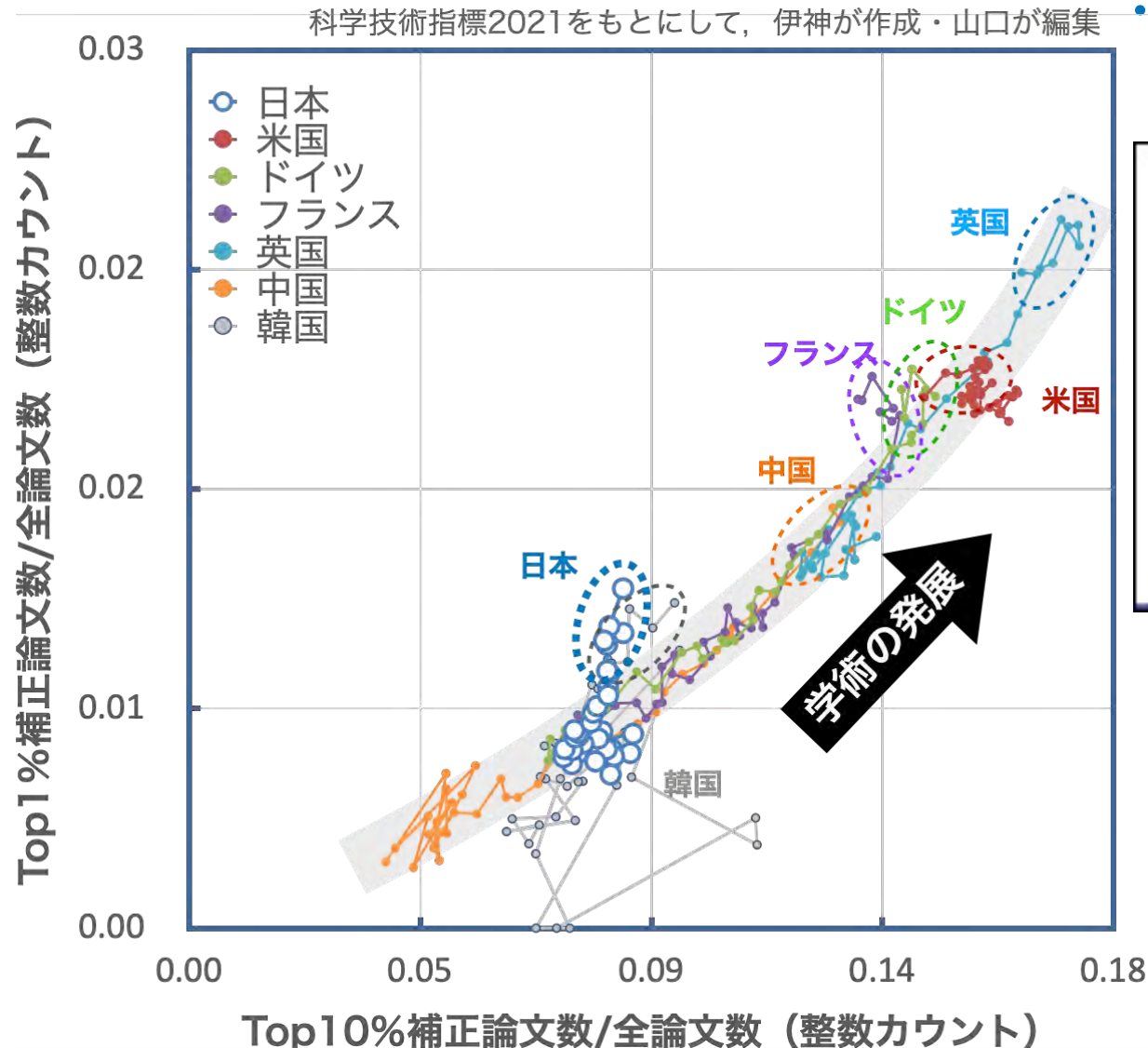
注: 論文数と研究者数及び研究開発費は2年のタイムラグを設定して分析している。例えば、2010年度の値で、論文数は2009～2010年の変化、研究者数及び研究開発費は2007～2008年度の変化を用いた。予測値と一緒に示している帯部分は95%信頼区間を示す。

実質的な研究者数: 研究専従換算係数を考慮した研究者数(研究時間割合が50%の場合は、0.5人と計上)。

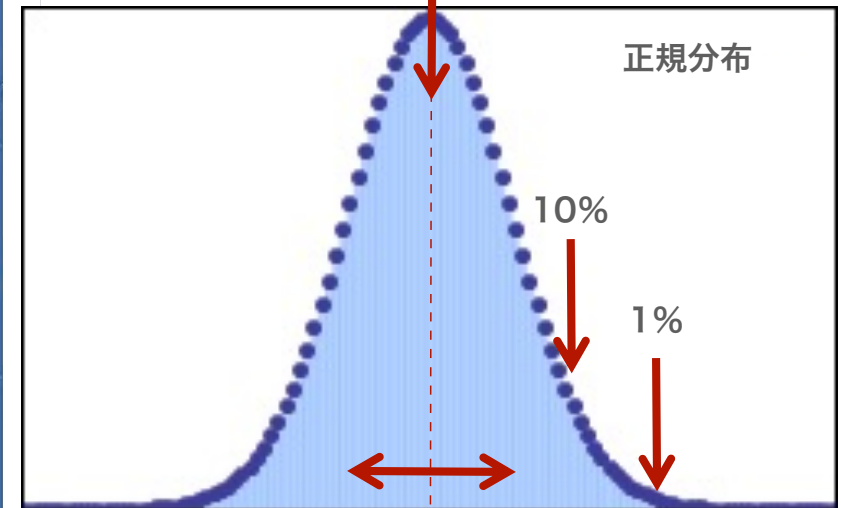
原材料費: 研究に必要な試作品費、消耗器材費、実験用小動物の購入費、餌代等。

その他の経費: 研究のために要した図書費、光熱水道費、消耗品費等、固定資産とならない少額の装置・備品等の購入費等。

論文出版から見た日本の学術の状況



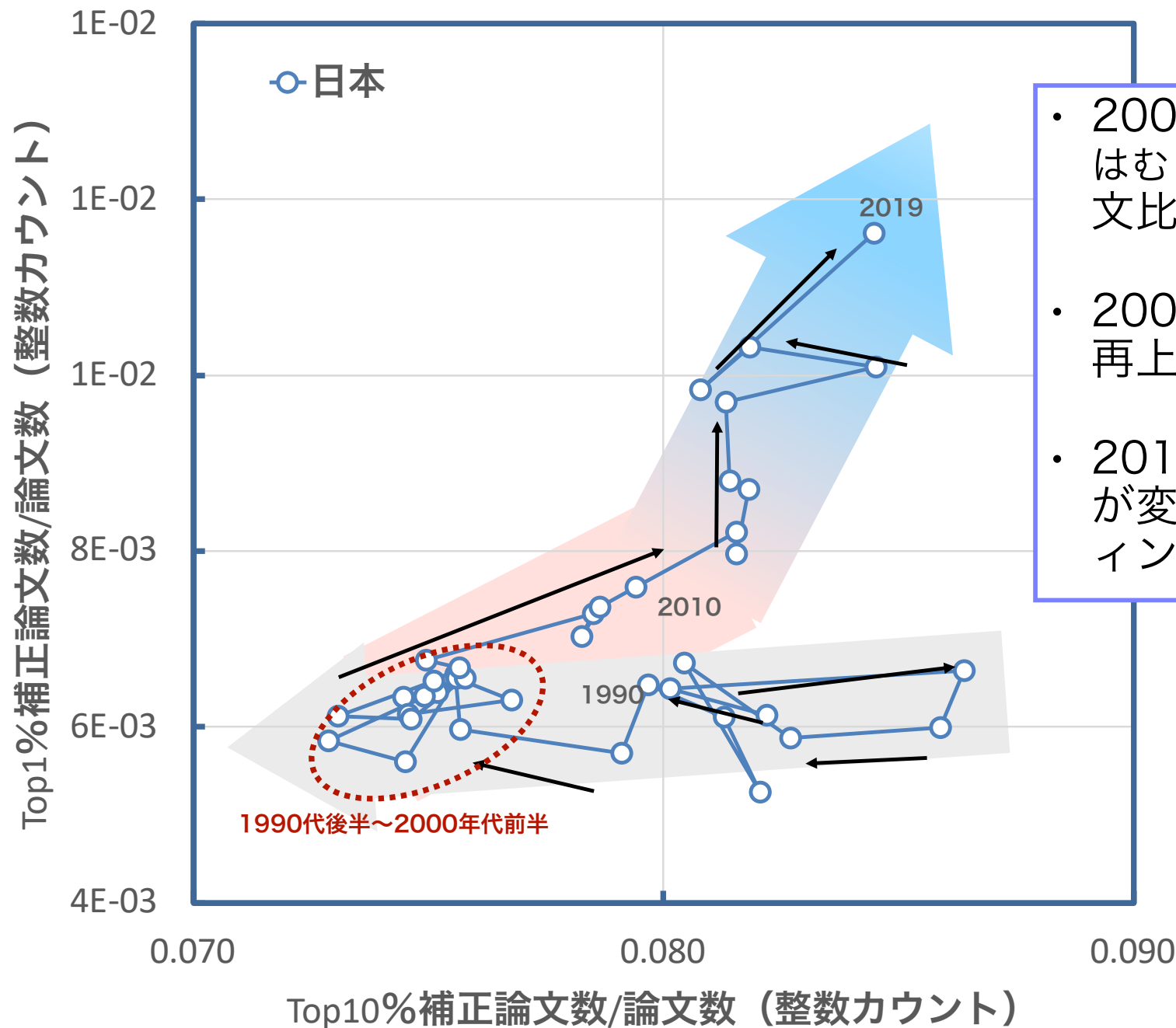
マスターカーブが存在
⇒何が良いインデックス？



掲載ジャーナルのIF

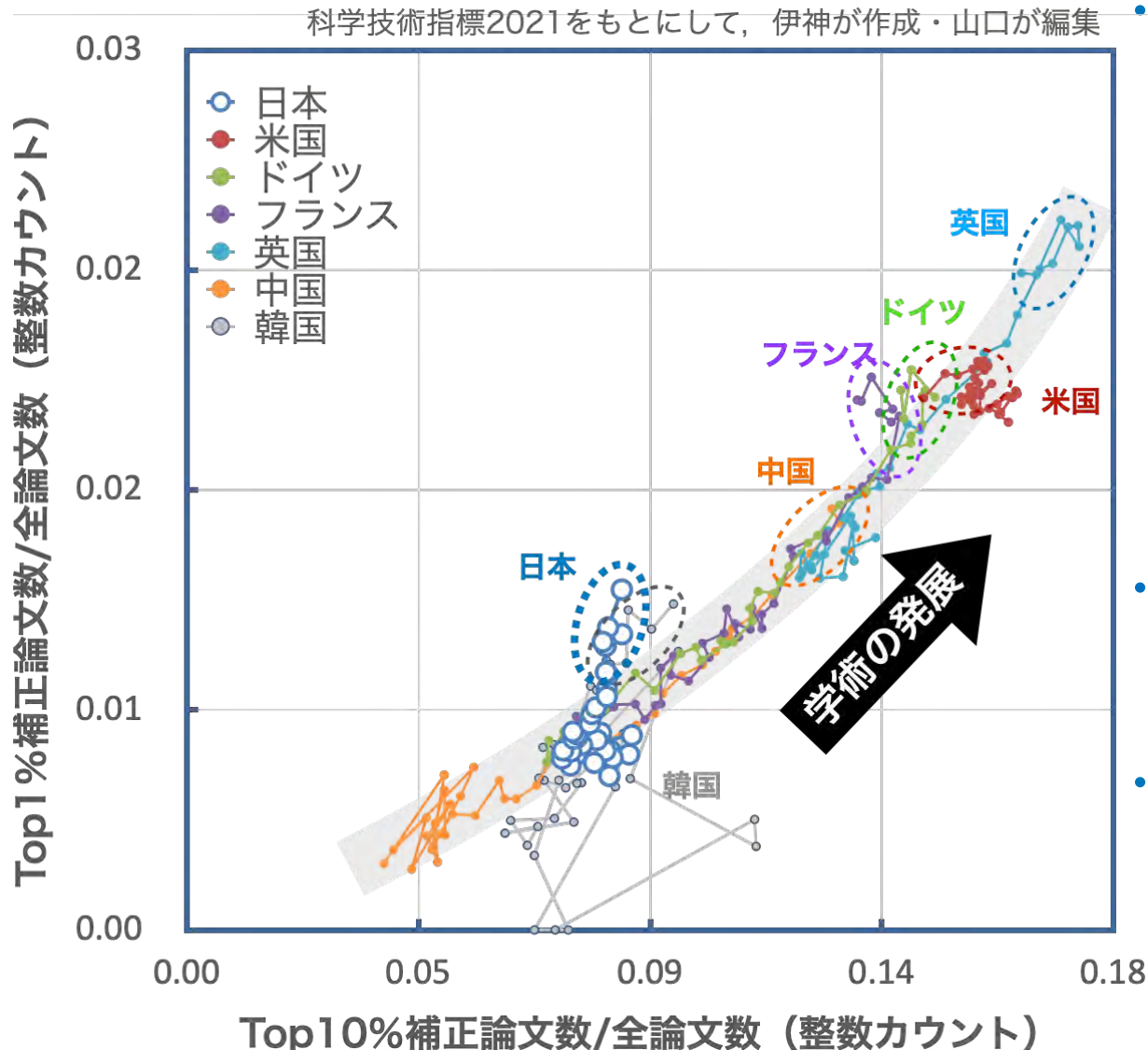
- 論文の分布は同一？
- 学術の発展 → 中央値が変化？
- 日本，韓国，フランスが偏倚？

論文出版から見た日本の学術の状況



- 2000年代前半まではむしろTop10%論文比率は減少
- 2000年代後半から再上昇が始まる
- 2010年以降に挙動が変化 ← ファundingの変化?

論文出版から見た日本の学術の状況



マスターカーブが存在 ⇒何が良いインデックス？

- ・なぜマスターカーブか？
- ・日本と韓国だけが特異？
- ・分野ごとの相違？
- ・先進性や成熟度を表す指標は？

日本は先進国ではない!? → 日本の学術政策は？

- ・どうなるのが「理想」か？
- ・国民の受容・理解・支援
- ・人類への貢献
- ・科学者の(エゴと)理想

これまでの検討の結果

- CSTI: 短期的(10年)の具体的政策 ↔ 長期的・俯瞰的視野で科学的エビデンスベースの批判的提案
- ほとんどの分野で「**衰退**」している ← 日本型システムの破綻
- 関係者(省庁, 大学・研究機関, 資金提供機関, 産業界)は努力をしている → まだ後退を止められない



- 日本の学術はどこを目指すべきか？何が理想（目標）か？
← 科学者コミュニティが考えるべきこと（内省）は？
- 負の「ニワトリとタマゴ」の関係からの脱却
- 国民の「学術」に対する信頼・理解と支援
留意点：「科学者のエゴ」
- 会員・連携会員からの意見聴取

日本学術会議の国際戦略（仮称） （たたき台）

令和 3 年 11 月
日本学術会議国際委員会

※この戦略案は、12 月 2 日、3 日開催の総会において会員が審議するために、国際委員会が中心となって作成したものである。総会でいただいたご意見などを踏まえて、さらに審議を進める予定。

1. はじめに

- 感染症や気候変動問題など現代社会が直面する諸課題の多くが国を超えたアカデミアの協力と連携を必要としている。国内の学協会等と協力・連携しながら、世界各国のアカデミーや国際学術団体などとの交流や連携を促進することを通じて、学術の進歩に寄与・尽力するとともに、こうした地球規模の社会課題の解決に取り組むことは、まさに日本の科学者の内外に対する代表機関である日本学術会議の重要な役割の一つである。加入する 44 の国際学術団体の運営・審議への参画や、G サイエンス学術会議¹やS20²の共同声明などの取りまとめへの参画など、国際的な学術ネットワークへの継続的な参加と国際連携の強化を通じて、日本の学術の成果を国際的な基準や議論などに反映し、日本の学術の国際的プレゼンス向上に貢献することができる。また、日本の科学技術外交の推進にも貢献できる。
- 今後、国際活動をさらに発展させ、日本の学術の世界に向けた発信を強化していくためには、総合的・俯瞰的な視野に立って、中期的な戦略や計画等を定め、国際活動強化に関する方針についてプライオリティを明確化することが求められる。また、国際活動の成果を、より広く国民・社会に周知するために、国内の広報・情報発信を強化すると同時に、海外に向けた情報発信も強化する必要がある。
- 国際活動の強化には、国際学術団体や各国アカデミーとの間の継続的な協力・連携が必要となるが、日本学術会議は 3 年ごとに期が代わることで、主要な国際学術団体の役員の任期期間とズレが生じていることにも留意する必要がある。このため、本戦略が対象とする期間は、第 26 期の会員任期末となる 2026 年 9 月までとする。ただし、必要に応じて随時見直すものとする。
- 本戦略が対象とする期間には、G サイエンス学術会議が日本で開催される予定（2023 年）であるほか、2030 年に向けて、持続可能な開発のための 2030 アジェンダや仙台防災枠組 2015-30 などの実施を強化する時期にも当たる。世界の学術が特にこれらの政策目標の達成により効果的に貢献するよう、日

¹ G7 サミットに向けた政策提言を行うことを目的とした G7 参加アカデミーによる会合。

² G20 サミットに向けた政策提言を行うことを目的とした G20 参加アカデミーによる会合。

本学術会議が国際的な議論をリードするべく、以下の重点目標を中心に国際活動を展開する。

2. 重点目標

○国際的なネットワーク機能の強化

日本学術会議は、我が国の学術界に広く情報、経験、人脈といった目に見えない資産を共有している。これが、我が国のアカデミアの窓口となって、国際学術団体が推進するプロジェクトに会員等を紹介するといった、科学者間の末端まで網羅するネットワークとして機能している。こうしたネットワーク機能をさらに強化するため、国際学術会議（International Science Council (ISC)）を含む国際学術団体へのさらなる積極的な参画といった多国間協力に特に重点を置くとともに、日本学術会議の加入する各国際学術団体における横の連携を強化するほか、国際学術団体の役員経験者等の持つ人的資源を活用する。

○日本のナショナルアカデミーとしての世界に向けた発信と貢献

カーボンニュートラルについては、関連する審議を行っている委員会や分科会等の代表者からなる連絡会議が設定されている。こうした中長期的・俯瞰的な課題は、ISCなどの国際学術団体も主要プロジェクトとして実行しているものであり、日本の学術の世界への発信・貢献のためにも、国際学術団体における諸議論にも積極的に参加する。

○国際活動の成果を広く、社会に向けて発信

日本学術会議の加入する国際学術団体などの活動を、広く社会に向けて、分かりやすく、かつスピーディーに発信する。

3. 具体的な協力分野ー①多国間の交流・協力

（目標）

- ・ 日本学術会議が議長を務める G サイエンス学術会議（2023 年 3 月頃）において取りまとめを主導。
- ・ S20 や SSH20³における提言策定に向け、効果的なインプットを通じて議論を牽引。
- ・ ISC や InterAcademy Partnership (IAP)への積極的な関与による、各交流事案のより一層の充実。
- ・ 人文社会科学分野と自然科学分野のさらなる融合に貢献。

（現状）

世界の学術団体との連携については、(1) G7 や G20 の枠組みを通じたも

³ Social Sciences and Humanities 20

の、(2)日本学術会議が加入する国際学術団体における活動などがある。

このうち、(1)では、G7 の枠組みとして、G サイエンス学術会議が各国のアカデミーの持ち回りで開催され、参加各国の首脳に提出される共同声明が取りまとめられている。また、2021 年には初めて、人文科学系及び社会科学系のアカデミーによる政策提言（Social Sciences and Humanities (SSH)7 声明）が取りまとめられた。G20 においても、同様に共同声明が取りまとめられており、2021 年には初めて、人文科学系及び社会科学系のアカデミーによる政策提言（SSH20 声明）が取りまとめられた。

(2)について、日本学術会議は ISC や IAP を始めとして、44 の国際学術団体に加入し、会員等を各団体の総会等の国際会議に日本学術会議の代表として派遣し、運営・審議に参加させている。こうした国際的な学術ネットワークに切れ目なく参加し、国際連携に貢献することで、国際学術団体役員の輩出、課題設定等を通じた日本の学術の国際的プレゼンス向上に寄与しており、2021 年 10 月の ISC 理事会選挙において、日本人 2 名がそれぞれ次期会長及び副会長に選出された。一方、国際学術団体の役員等として活躍している日本人科学者が、日本学術会議会員・連携会員となっていないケースがある。

（今後の方針）

- ・ 2023 年は日本が G7 の議長国となり、日本学術会議は G サイエンス学術会議の議長として会議の開催、共同声明の取りまとめなどを主導することとなる。テーマ設定に向けて政府など関係機関や各国アカデミーとの意見交換を進めるなど、2022 年度の早い時期から準備を進めることが必要になる。国内及び国際的に関心の高い、地球規模の課題について、共同声明を主導的に作成。その際、人文社会科学分野と自然科学分野の融合に留意。
- ・ S20 や SSH20 における提言策定に向け、地球規模の課題に関する議論に対し効果的なインプットを通じて牽引。
- ・ ISC や IAP のプロジェクトや声明へのより積極的な参加。特に、ISC に日本人役員が 2 名選出されたことを踏まえ、積極的な関与を深める。3 年に 1 度開催される ISC 総会の日本誘致についても、そのメリットとコストを見極めながら検討。
- ・ 国際的なパートナーシップ構築につながるような協力・交流の在り方を検討。
- ・ 例えば新型コロナウイルス感染症に関しては、IAP が緊急のコミュニケを発出するなどの対応を行っており、こうした緊急性の高い問題に対してより迅速に行動するための体制の見直し。
- ・ 国際学術会議の役員等として活躍する日本人科学者の横のネットワークの強化。

②アジア地域を中心とした交流・協力

（目標）

- ・アジア学術会議（SCA）戦略計画（2022/2023-2027/2028）の策定を中心とした活動の充実。

（現状）

地域間の協力としては、日本学術会議はこれまで特に、アジア地域に重点を置いて活動している。具体的には、アジア学術会議（Science Council of Asia (SCA)）と、IAP の地域組織であるアジア科学アカデミー・科学協会連合（Association of Academies and Societies of Sciences in Asia (AASSA)）への参加が主である。このうち前者は日本学術会議が事務局を担っており、会議開催などの支援を行っている。後者は韓国科学技術アカデミー（Korean Academy of Science and Technology (KAST)）が事務局を担っている。

（今後の方針）

- ・SCA の、分担金負担を求めない会議体というユニークな形態のメリットを最大限に生かしたアジア地域における活動の充実。新規加入増のための非加盟国への働きかけ。
- ・周年及び国際的なイベント（例えば、3 年ごとに TICAD が開催されているアフリカ地域）、非アジア地域を意識した連携の検討。

③二国間の交流・協力

（目標）

- ・世界のリーディング・アカデミーとの交流・連携強化。
- ・トピックや目的等、メリハリをつけた二国間交流の推進。

（現状）

二国間交流予算の廃止に伴って、具体的な事業を伴う二国間学術交流及び日本・カナダ女性研究者交流は停止中であり、新たな MoU などの締結も同様に保留中となっている。そうした中でも、2021 年 1 月に英国王立協会会長、7 月にドイツ・カナダ・英国の各アカデミー会長経験者等との会談を行い、世界のリーディング・アカデミーとの交流・連携強化に努めているところである。

（今後の方針）

- ・2023 年に日本学術会議が G サイエンス学術会議の議長となることを踏まえ、英国王立協会やドイツレオポルディーナといった、G7 主要国のアカデミー会長との定期的な意見交換を通じた、交流・連携のさらなる深化。
- ・交流対象国を拡大する場合には、知的交流の活性化及び世界的な学術の進

歩への貢献の観点から、戦略的にパートナーシップの構築を慎重に検討。
また、国交にかかる周年や国連の国際年等を踏まえた国際的なイベント予定も考慮。

4. 若手科学者の育成

(目標)

- ・国際学術団体や各国アカデミーとの交流や連携の場に、優れた次世代科学者が参加する機会をより幅広く創出・拡大。
- ・上記の活動を通じた、将来的に国際学術団体の役員クラスを担う人材の育成。

(現状)

日本学術会議には、若手科学者の連携を図り、その活動を通じて学術振興に寄与することを目的として、45歳未満の会員又は連携会員で構成される「若手アカデミー」が設置されている。国際活動については、Gサイエンス学術会議等に若手科学者を積極的に登用しているほか、各種国際会議への代表派遣など若手科学者間の国際交流が行われている。

一方、若手科学者の中には、自己の研究活動や教育活動のために、国際活動への参加が積極的でない場合もある。

(今後の方針)

- ・国際舞台での発信や議論にポテンシャルを持つ若手科学者に対して、日本学術会議としては、その研究内容を発信する国際的な場に参加して活躍できる環境、参加機会を付与するための体制づくりを支援。なお、2022年にはGlobal Young Academy (GYA)が日本で開催され、日本学術会議と共同主催となる予定である。
- ・次世代の国際学術団体をリードする人材を若手の時期から育成するべく、国際学術団体のプロジェクトやステートメントの策定に若手を積極的に関与させる。

5. 国内外への情報発信

(目標)

- ・日本学術会議の国際活動の成果について、国民・社会への広報・発信を強化するとともに、日本の学術の成果や日本学術会議の活動成果の国際的な情報発信を強化。
- ・国際学術団体や各国アカデミーの動向の収集・発信。

(現状)

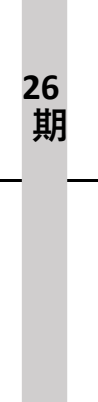
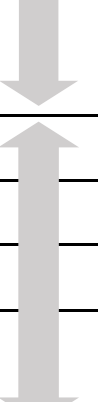
日本学術会議が加入する国際学術団体の活動や成果等を国民・社会に対し可

視化することに取り組んでいる。例えば、日本学術会議の加入する各国際学術団体の活動状況・成果等を新たに取りまとめ、HP等で情報発信している。また、共同主催国際会議や英国学士院主催の研究公募を日本学術会議ニュース・メールで発信している。

(今後の方針)

- ・ ソーシャルメディアの活用も視野に入れ、国際活動の成果を内外にスピーディーに情報発信。
- ・ 国際学術団体や各国アカデミーなどの情報のタイムリーな収集、及び日本学術会議ニュース・メールなどを活用した発信。
- ・ 国際発信を行うことが適当な提言等について、その要約英訳版を作成するなど、日本学術会議の英語ホームページの充実。
- ・ 上記について、国際学術団体のメーリングリストの活用やソーシャルメディアの活用も視野に入れた発信。広報委員会などとの連携を図る必要がある。

今後の国際的なイベント

年	学術会議の期	国際的な周年イベント等	ISCの期	IAPの期
2021年		Gサイエンス学術会議（英国）/S20・SSH20（イタリア）		
		Decade of Ocean Science for Sustainable Development （持続可能な開発のための国連海洋科学の10年）～2030年		
		United Nations Decade on Ecosystem Restoration （生態系の回復に関する国連の10年）～2030年		
		Second Decade of Action for Road Safety ～2030年		
		United Nations Decade of Healthy Aging ～2030年		
2022年	 25期	Gサイエンス学術会議（ドイツ）/S20（インドネシア）		
		International Decade of Indigenous Languages （先住民言語の国際の10年）～2032年		
		International Year of Artisanal Fisheries and Aquaculture		
		International Year of Glass		
		International Year of Basic Sciences for Sustainable Development 2022		
		周年事業「日本・南西アジア交流年」		
		周年事業「日中国交正常化50周年」		
		周年事業「日・中央アジア 5 か国外交関係樹立30周年」		
		周年事業「日本・モンゴル外交関係樹立50周年」		
		周年事業「日・UAE外交関係樹立50周年」		
2023年		Gサイエンス学術会議（日本）/S20		
		周年事業「日・ASEAN友好協力50周年」（仮称）		
		周年事業「日・ベトナム外交関係樹立50周年」		
		周年事業「日・ペルー外交関係樹立150周年」		
		周年事業「日・サモア外交関係樹立50周年」		
		周年事業「日・カンボジア友好70周年」		
		International Year of Millets		
2024年	 26期	Gサイエンス学術会議/S20		
		PALM 10（第10回太平洋・島サミット）		
		International Year of Camelids		
2025年		Gサイエンス学術会議/S20		
		International Year of Science Engagement		
		TICAD（Tokyo International Conference on African Development （アフリカ開発会議））?		