

人文学・社会科学研究におけるデータ分析による成果の可視化に向けた研究開発について

令和6年11月29日

文部科学省研究振興局学術企画室

背景・課題

- 良質な学術データの開発・整備やネットワーク化、大量のデータを利用した研究の効率化・加速化や巨視的研究の実施、市民等のデータ利活用促進など、**諸外国は人文学研究のデジタル化を積極的に推進**。「デジタル・ヒューマニティーズ（DH）」と称する世界的動向への対応や総合知の創出に資する観点から、**国内の学術機関の協働体制を構築し、分野に適したデータ規格のモデルガイドラインや人材育成プログラムの開発など、DX化のための基盤開発が必要**。
- **総合的・計画的な人文学・社会科学の振興に向けて、我が国全体の人文学・社会科学の研究動向や研究成果を把握するためのモニタリング手法の確立が喫緊の課題**。研究成果の主な発表媒体として、個人の研究成果を体系化した「書籍」が重要な位置を占めており、論文データだけでなく、書籍データを活用した研究動向や成果の調査・分析が必要。加えて、社会・経済・文化等に中長期的・多面的に生じる人文学・社会科学の多様な社会的インパクトやSNS等を活用した成果発信等に係る指標についても検討が必要。

事業の概要

(事業期間：令和6年度～令和8年度)

【事業の目的】 我が国の人文諸分野の研究DXを推進するため、国内学術機関で構成する「デジタル・ヒューマニティーズ・コンソーシアム」を立ち上げ、協働体制を構築して、データ基盤の開発を推進する。併せて、**我が国の人文学・社会科学の研究活動の成果をデータ分析により可視化・発信するための研究開発を実施する。**

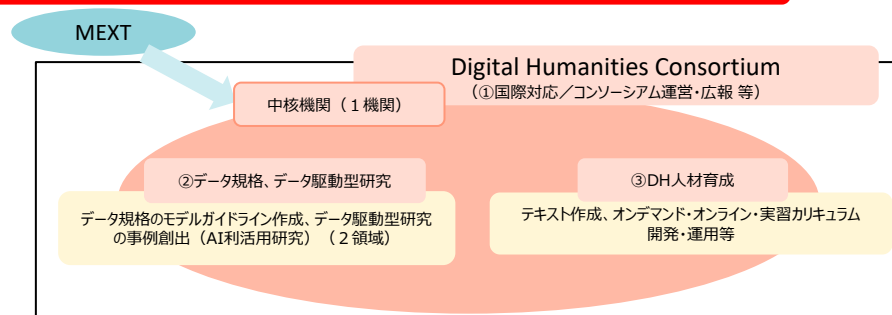
I. データ基盤の開発に向けたデジタル・ヒューマニティーズ・コンソーシアムの運営

※国内諸機関で協働体制を構築し、国際対応や連絡調整会議の運営、以下の取組等を実施

- ① 人文諸分野のデータに係る国際規格対応
 - ② 人文諸分野のデータ規格のモデルガイドライン策定、データ駆動型研究の事例創出
 - ③ 若手研究者等を対象とした、人文諸学の特性に応じたデータ構築・AI利活用研究等に関する人材育成プログラムの開発・実証
- 国から中核機関に委託（1機関・64百万円）

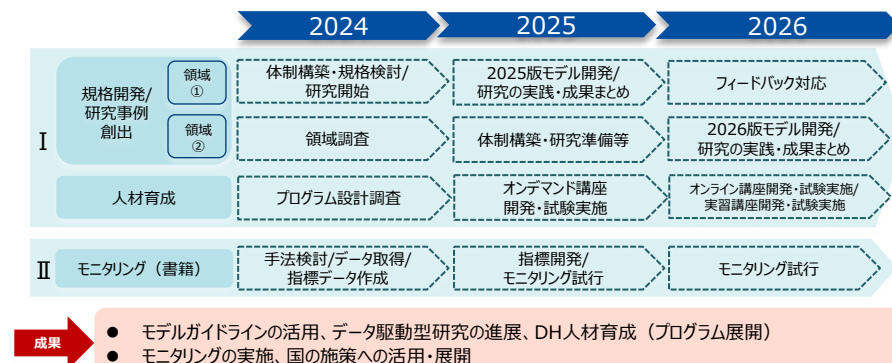


データ規格の統一による複数画像比較



II. 人文学・社会科学におけるデータ分析による成果の可視化に向けた研究開発 ※モニタリング指標の開発に向けた調査・分析

- ① 「書籍」に係る研究成果を可視化する指標の開発に向けた調査・分析
 - ② 多様な社会的インパクト、SNS等の「Altmetrics」、データベース構築等の研究基盤整備への貢献等の新たな指標の検討
 - ③ 国際発信に係る指標の検討や諸外国との研究動向比較
- 国から大学、大学共同利用機関法人、独立行政法人等に委託（1機関・32百万円）

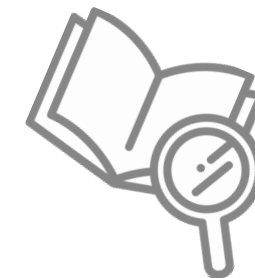


- 第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月26日閣議決定）：『**人文学・社会科学の厚みのある「知」の蓄積を図るとともに、自然科学の「知」との融合による、人間や社会の総合的理解と課題解決に資する「総合知」の創出・活用がますます重要**』
『**人文学・社会科学や総合知に関連する指標について2022年度までに検討を行い、2023年度以降モニタリングを実施する**』
- 「経済財政運営と改革の基本方針2023」（令和5年6月16日閣議決定）：『「第6期科学技術・イノベーション基本計画」（略）を着実に実行する。』『**研究の質や生産性の向上を目指し、（略）情報インフラの活用を含む研究DXの推進**』
- 「統合イノベーション戦略2023」（令和5年6月9日閣議決定）：『**人文学・社会科学も含む総合知の活用が重要**』『**研究データの戦略的な収集・共有・活用に関する取組を加速するとともに（略）人文学・社会分野等も含めた他分野に同様の取組を展開する**』

- 令和2年に科学技術・イノベーション基本法が成立し、「人文学・社会科学（法では「人文科学」と記載のみ）」に係るものが、同法の対象である「科学技術」の範囲に位置づけられた。
- これに伴い、自然科学と同様に、**人文学・社会科学の研究力も客観的に可視化されることが必要**になり、第6期科学技術・イノベーション基本計画において **「人文・社会科学や総合知に関する指標について、2022年度までに検討を行い、2023年度以降、モニタリングを実施する」**とされた。
- これを受け、これまでの各方面での検討状況や基本法改正の趣旨、分野の多様性と特性を踏まえ、**研究評価指標ではなく、研究活動を可視化し、我が国全体の人文学・社会科学について総合的・計画的に振興に資する**ことを目的とする**研究成果に関連するモニタリング指標について人文学・社会科学特別委員会において検討**。

- 同委員会が令和5年2月に取りまとめた「人文学・社会科学の研究成果のモニタリング指標について」では、人文学・社会科学の研究成果発表は、論文や書籍など成果発表媒体が多様であることや、社会的な機能によるインパクトが多方面に多様な形で生じていること等に留意すべきこととされた。
- 自然科学分野の研究成果の可視化においても書籍の分析や社会的なインパクトの分析の例が少ないことも踏まえ、本事業において、令和6年度から8年度までの3年度で試行的に実施する条件として、以下の要領で調査・分析を行う。

(1) 「書籍」に係る指標開発に向けた調査・分析に関する業務



① 範囲の特定と総量の把握

- 書籍データベースの取得、活用 → **研究成果として取り扱う書籍の範囲を検討し、確定**
- 特定した範囲の書籍（対象書籍群）について、**過去6年間（2019～2024年）**の書籍データベースの情報をもとに**「単著」、「共著」、「章論文」等に区分し、それぞれの総量を把握**

その際、「人文学・社会科学」両分野の合計、「人文学」の合計、「社会科学」の合計
「個別分野（※1）」ごと
においてもそれぞれ区分のうえ、年ごとに把握する。

（※1）思想、芸術、文学、言語学、歴史学、考古学、博物館学、地理学、文化人類学、民俗学、法学、政治学、経済学、経営学、社会学、教育学、心理学

注1 本事業で研究成果として取り扱うべき書籍の定義は「**研究者を利用対象として出版された専門図書で、発刊時に大学等研究機関に所属する研究者（名誉教授等も含む）が執筆したもの**」。
注2 日本の研究者が海外で発刊した書籍、翻訳書は対象外。

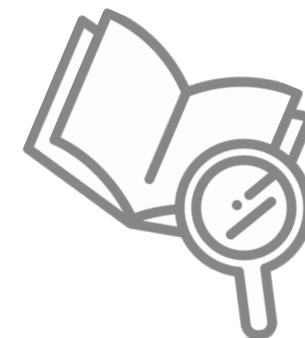
② 研究トレンドの把握

- ①で把握した6年間の対象書籍群について、**年ごとに頻出する「テーマ」「キーワード」を分析**
→ 研究のトレンド（流行テーマ）やホットトピック等を把握

その際、「人文学・社会科学」両分野の合計、「人文学」の合計、「社会科学」の合計
「個別分野」ごと
においてもそれぞれ区分のうえ、年ごとに把握する。

③ 引用傾向等の把握

- ①で把握した対象書籍群から**少なくとも1年分（1年分の場合は2024年）**、人文学・社会科学各々の個別分野から**少なくとも2分野ずつ（計4分野）**を「個別対象分野」として選定
 - 書籍引用データベースを構築
 - 引用される「論文」、「書籍」、「資料集・記録データ」の数を把握
- 各個別対象分野の「書籍」における引用傾向や特徴等进行分析



④ 海外との比較

- 研究トレンドや引用傾向等の把握・分析にあたり、海外との比較可能性についても検討を試みる

（２）その他の**新たな指標**に関する業務

- 人文学・社会科学の多様な**社会的インパクト**や、
- SNS等の**Altmetrics**

に関する指標について、海外の事例等の調査のうえ、モデルケースを用いた活用可能性を検証し、妥当性の高い分析手法や指標群を提案を行う。

第1章 基本的な考え方

2. 「科学技術・イノベーション政策」としての第6期基本計画

(2) 25年ぶりの科学技術基本法の本格的な改正

～科学技術基本法改正の一つの柱として「人文・社会科学」の振興が法の対象に加えられた背景としては、科学技術・イノベーション政策が、研究開発だけでなく、社会的価値を生み出す政策へと変化してきた中で、これからの政策には、一人ひとりの価値、地球規模の価値を問うことが求められているという点が挙げられる。

今後は、人文・社会科学の厚みのある「知」の蓄積を図るとともに、自然科学の「知」との融合による、人間や社会の総合的理解と課題解決に資する「総合知」の創出・活用がますます重要となる。科学技術・イノベーション政策自体も、人文・社会科学の真価である価値発見的な視座を取り込むことによって、社会へのソリューションを提供するものへと進化することが必要である。～

第2章 Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策

1. 国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会への変革

(6) 様々な社会課題を解決するための研究開発・社会実装の推進と総合知の活用

① 総合知を活用した未来社会像とエビデンスに基づく国家戦略の策定・推進

- 人文・社会科学の知と自然科学の知の融合による人間や社会の総合的理解と課題解決に貢献する「総合知」に関して、基本的な考え方や、戦略的に推進する方策について 2021 年度中に取りまとめる。あわせて、人文・社会科学や総合知に関連する指標について 2022 年度までに検討を行い、2023 年度以降モニタリングを実施する。

「人文学・社会科学の研究成果のモニタリング指標について」

(令和5年2月7日 科学技術・学術審議会 学術分科会 人文学・社会科学特別委員会)

- 人文学・社会科学の総合的・計画的振興及び国民の理解増進の観点から、研究活動を可視化・発信することは重要
- 分野の多様性と特性を踏まえ、5つの研究力の柱の観点から設定した研究成果に関連する指標についてモニタリングを実施すべき

検討の経緯・方向性

- 令和2年に科学技術・イノベーション基本法が成立したことを受けて、第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月閣議決定）において、「人文・社会科学（略）に関連する指標について2022年度までに検討を行い、2023年度以降モニタリングを実施する」と記載
- これまでの各方面での検討状況や基本法改正の趣旨、分野の多様性と特性を踏まえ、**研究評価指標ではなく、我が国全体の人文学・社会科学の研究活動を可視化することを目的とする研究成果に関連するモニタリング指標について検討を実施**

モニタリングの目的・方針

- 【目的】学術及び科学技術の観点から、我が国全体の人文学・社会科学の研究活動を可視化・発信することで、以下の実現を目指す
- モニタリング結果を活用した人文学・社会科学の総合的・計画的振興
 - 人文学・社会科学に対する国民の理解増進
- ※ 個別の大学や研究者の評価においては、ピアレビューを基本とするべきであり、定量的評価はその支援に用いるべきである点に留意が必要
- 【方針】内閣府CSTIにおいて行われている「研究力を多角的に分析・評価する新たな指標の開発について」で挙げられている3つの研究力の柱に、人文学・社会科学の特性を踏まえた研究力の柱を加えた、5つの研究力の柱の観点から、指標を設定し、モニタリングを実施

目指す姿

- 人文学・社会科学の厚みのある知の蓄積
- 総合知の創出・活用

目標

- 人文学・社会科学分野の研究活動を一定程度可視化し、関連する政策効果の測定を図る

研究力の柱

- 真理を探究、基本原理を解明し、卓越した成果を生み出す力
- 自国の言語で実施できる研究力（補強指標）
- 研究活動の国際化の進展度（補強指標）
- 新領域を開拓し、多様な研究を遂行する力
- イノベーション指向の独創的な新技術を創出する力

→ アウトプット（具体的成果発表物）及び関連するアウトカムの指標について、2023年度以降モニタリングを実施する

モニタリングする成果発表媒体と指標の方向性

成果発表媒体	現状	今後の方向性
国際ジャーナル論文	○ 一部の分野（経済学、心理学、経営学等）における主要な成果発表媒体 ○ 各データベースで、書誌情報が整理されている	○ 以下の指標について、モニタリングを実施 国・地域別の総論文数 ○ 分野別の総論文数、被引用数については、引き続きモニタリング手法を検討
国内ジャーナル論文等	○ 主要な成果発表媒体 ○ 網羅的なデータベースは存在しないが、例えばJ-STAGEでは、書誌情報が整理されている	○ J-STAGEのデータを基に、以下の指標についてモニタリングを実施 ・分野別の総論文数 ・1記事当たり被引用数 ・1記事当たりアクセス数
プレプリント	○ 一部の分野において、投稿が行われている ○ 2022年3月に運用を開始したプレプリントサーバー「Jxiv（ジェイカイク）」への投稿も行われている	○ プレプリントの考え方については、様々な議論が続いていることなどから、慎重にモニタリング手法を検討する必要がある ○ 当面は、論文指標等で代替
書籍	○ 主要な成果発表媒体だが、研究成果としての書籍の限定や整理されたデータの取得は極めて困難 ○ CiNii Booksや民間データベースなどから、限定的なデータを入手することは考えられる	○ 既存の仕組みを活用した限定的なモニタリングを含め、<u>引き続きモニタリング手法を検討する必要がある</u>

上記の成果発表媒体に基づく指標を補完するために、以下の調査結果も参照

○他分野との連携状況の把握…科学技術の状況に係る総合的意識調査（NISTEP定点調査）等

○新領域を含む研究動向の把握…NISTEPサイエンスマップ調査等

今後の課題

今後の課題としては、書籍に関するデータの充実、社会的インパクトに関する指標の検討、モニタリングの充実に向けた望まれるデータの測定（研究成果を発表する際の情報の登録など）、国際性の向上、芸術系分野における指標の検討が挙げられる