

Title	戦略的知性の批判的实在論
Author(s)	吉澤, 剛
Citation	年次学術大会講演要旨集, 39: 219-224
Issue Date	2024-10-26
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/19610
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

戦略的知性の批判的実在論

○吉澤剛（関西学院大）

2005年、本学会で初めて発表した演題は「戦略的知性の利用」であった（吉澤 2005）。あれから20年弱、2023年にOECDの報告書で取り上げられるなど、戦略的知性が再び注目を集めているらしい。戦略的知性（strategic intelligence）は戦後の米国の軍事政策に起源を持ち、1970年代後半からはマーケティングや、ビジネス経営における戦略計画のツールを表すために用いられるようになった。これは「適切な決定を下すために、適切な人が適切なタイミングで情報を利用できるよう、情報を検索し、処理し、拡散させ、保護する一連の活動」として定義される（Smits & Kuhlmann 2004: 1）。科学技術イノベーション（STI）政策において、戦略的知性の研究はフレームワークプログラムの発展のために欧州の研究者たちによって立ち上げられた。国ごとに異なる科学技術政策制度をふまえ、科学技術の動向に関する予測や分析、評価の方法論や得られた知見を欧州全体で共有しようとする試みである（Kuhlmann et al. 1999; Tübke et al. 2001）。戦略的知性を生み出す実践にはフォーサイトやテクノロジーアセスメント（TA）などの未来志向技術分析（FTA）のアプローチが含まれ（Cagnin et al. 2008）、課題解決型のSTI政策の振興や先見的ガバナンスへの需要の高まり、ELSIや価値観、包摂性への配慮や国家的アプローチの限界などの政策的背景によってこの言葉が改めて取り上げられるようになった（Robinson, Winickoff & Kreiling 2023）。

1. 戦略的知性はなぜ利用されないのか

今年、戦略的知性についての非公式な会合があり、戦略的知性をいかに政策立案に利用できるかという議論を紹介した際、STI政策に関わる一人の行政官から腹落ちしなかったという感想をいただいた。唱道者ではないため、政策にぜひ活用すべきだという論調を展開していたわけでもなかったが、なぜ戦略的知性が必要なのかというところが政策立案者から十分に納得を得られなかったことについてはいささかショックを隠せなかった。

その会合でも紹介した、ドイツ連邦政府におけるフォーサイトと政策との関係についての研究（Priebe, Veit & Warnke 2023）からの知見が示唆深い。それによれば、政府におけるフォーサイトの組み込みを説明するほとんどの記述は実務家の視点からである。ここで実務家は政治・行政システムを外

側から見て関与し、食い込んでいく「アウトサイド・イン」の視点を持つ。フォーサイトの視点は、政策のためのフォーサイト制度、その方法論的アプローチ、プロセス・デザインについて首尾一貫した包括的な像を提供する。しかし、フォーサイトと政策の結びつきを構成する政治・行政システムに内在する制度的論理、コミュニケーション慣行、権力構造を除外することで、これらの説明は調査対象のプロセスの影響力、直線性、秩序性を過大評価する傾向がある。ゆえに、フォーサイトからの結果が取り上げられるプロセスはやや不透明であり、フォーサイトと政策行動との結びつきには「摩擦」（Havas, Scharfetter & Weber 2010）が顕著となる。

したがって省庁やエージェンシーがいかにフォーサイトからの洞察を受け入れているかを説明するには、政策立案者に焦点を移す必要がある。政府のフォーサイト評価に関するメタ研究によれば、フォーサイトは政策立案者の個人的学習という点で有効であるが、公共政策への影響はごくわずかであると認識されている。この理由としては、政策立案者は政策熟議と直線的で合理的な論理が一致するかどうかにについて懐疑的であることや、フォーサイトを外部専門家に委託するという一般的な慣行から生じるオーナーシップの欠如、そして時間軸や仕事のルーチンの違い、限定された注意力、不明確な願望、予算サイクルとのミスマッチなどが挙げられている

（Volkery & Ribeiro 2009; van der Steen & van Twist 2013）。日本の文脈に置き換えても、既存の審議会制度において戦略的知性の知見が重要なエビデンスとして位置づけられる有効なロジックがなく、また、外部委託による分析結果は政策立案者にとって都合の良い結果を取捨選択するためのインプットの一つとして扱われるに過ぎない。加えて、フォーサイトやTAといった先見的な知識は本質的に不確実性や曖昧性が高く、政策形成においては間接的・抽象的な利用にとどまらざるを得ないことが多い。このため、政策立案者が従来の業務様式を変えてまで取り組むインセンティブに乏しいのである。実際にドイツのフォーサイト事例においても、組織的には各省庁で体制はおおよそ整えられているものの、フォーサイトを政策に反映させるための正式なルールがなく、統制や制裁の手続きも公式化されていない。また、フォーサイトのような活動が高く評価され報われるという報告もある一方、キャリアの妨げにな

ると考える者もあり、政策立案者にとっての社会的な義務が不在である。さらに、フォーサイトの調査結果に対する一般市民の理解や関心が不十分であるともされる (Priebe, Veit & Warnke 2023)。

2. 政策分析の現在

ドイツの事例に見るフォーサイトと政策との制度的摩擦や認識的ミスマッチは、政策分析における積年の課題を象徴している。政策分析とは、政策上の問題と可能な解決策を特定することである。古典的な文献の多くは費用便益分析などの分析ツールに焦点を当てており、政策解決策の技術的・実現的可能性の要件を強調している。解決策は実施されれば意図したとおりに機能し、政策決定システムにおいて十分な力を持つアクターによって重視され、受け入れられるものでなければならない。政策分析の最近の研究は、アナリストが関与する様々な文脈や、アナリストが政策に関連する知識を生み出す高度に政治的な方法へと焦点が推移しており、ほとんどの文献は政策分析と政治環境との関係について記述している。こうした文献はしかし、アナリストの視点から政策分析のメカニズムに主眼を置いており、政策分析のより広範な政治性や、アナリストが関与する政策決定システムの複雑さには目を向けていない。

この問題の原因の一つは、政策過程論（政策の分析、あるいは政策過程の知識）と、政策分析（政策または政策過程における知識のための分析）という「政策科学」の二つの側面の間にしばしば見られる大きなギャップである (Lasswell 1951)。ラスウェルの当初の考えは、両要素は分析的には分離可能であるが相互に有益であるというものであった。しかし現代では、この二つの関心事が乖離してしまっている¹。一方で、政策過程論は理論構築と実証研究に焦点を当てた政策研究者向けの「基礎科学」へと変容している。他方、ほとんどの政策アナリストにとっては、こうした政策理論の専門用語を解読し、この分野から集中的に学ぶ時間も動機もない。彼らは費用便益分析といった政策分析の比較的明確でシンプルなツールに直行し、権力や政策立案者の心理、複雑性、政策変更といったトピックを敬遠する (Cairney 2021: Ch.1)。彼らにはその実践方法を根本的に方向づける二つの中心的前提がある。一つは、政策は政策サイクルに従うものである、あるいは少なくともそうであるべきというものである。そこで

¹ 近年の戦略的知性はフォーサイトと TA ばかりに焦点が当てられているが、もともとは研究開発評価も重要なアプローチとして位置づけられていた。政策評価は政策過程論と政策分析の交差点であり (Hogwood & Gunn 1984)、その定義上、政策過程においてどのように利用されるかが重要な議題となる。おそらく政策的な位置づけの違いや、前向き (prospective) なフォーサイトや TA に対して後ろ向き (retrospective) な評価という時間的ベクトルの違いから、研究開発評価は戦略的知性のフレームから外れるようになったが、このことも戦略的知性の政策的な利用を遠ざける一因になっていると考えられる。

は（政策アナリストによってなされる）事実の決定と、（おそらく民主的に選出された政治アクターによってなされる）価値の決定とを分離した一連の個別の段階を通じて政策が展開される。もう一つは、個人は自らの利益を最大化するために行動を取るという合理主義者の信念である (Carter 2021)。

こうした政策分析への新実証主義的アプローチは今でも広く用いられているが、社会科学全般が抱える危機と同じく、予測的な科学を創造することや、社会問題に対する効果的な解決策を一貫して提供することの包括的な失敗に陥っている (Boguslaw 1979; Fischer 1998; Rittel & Webber 1973)。

このような失敗に直面し、方法論的に欠陥があるだけでなく道徳的にも疑わしいとして新実証主義的アプローチに異を唱える政策研究者の多くは、代わりに社会科学や人文科学における解釈的転回と連携してきた。20 世紀後半から政策や政策案に関わる人々や、政策によって影響を受ける人々の主観的な人間的意味の「解釈」に焦点を当てた解釈主義的アプローチが広まった。このアプローチは利害関係者の価値観や意味の体系と明確に関わり、彼らによって政策問題がどのように組み立てられているのかが中心的な問いとなる (Yanow 2000)。

政策分析で主流となっている新実証主義的アプローチはトーガソンによる第一の顔（知識が政治に取って代わる）をしているが、政策過程の実態は第二の顔（政治が知識を圧倒する）が大抵である (Torgerson 1986)。これが政策科学の二つの側面に見られるギャップであり、フォーサイトの実務家と政策立案者とのミスマッチでもある (cf. Caplan 1979)。解釈的転回は第三の顔、すなわち知識と政治が常に完全に対立するわけではないという関係を目指している。ここで第三の顔となるポスト実証主義的アプローチの一つとして掲げられているのは TA であり、トランスサイエンス的問題の存在によって「アナリストはモデルやアルゴリズムに頼るのではなく、アドボカシーや対審手続きに頼らなければならない」(Majone 1977: 174)。かつて TA における第二の顔を暴いたウィン (Wynne 1975) のように、政策分析は政治的プロセスとして見る必要があるのである。しかし、後にトーガソンが解釈的転回は知識ではなく意見の問題として政策を検討するようになるかもしれないと懸念するように、テクノクラート的な実証主義の反動は気候工学のような巨大技術に対する適切なアセスメントを難しくする (Torgerson 2013)。

政策分析におけるポスト実証主義とは、その理論や実践において以下のいずれかあるいは複数の考え方に立脚するものである (Morçöl 2002: 104-113)。(1) 政策分析のための知識は研究者の先入観や信念、価値観によって前提づけられ、歴史的・文化的・政治的文脈によって形成されている。(2) 政策過程やその分析過程を記述する言語によって生成される意味

は社会的に構成されており、複数の解釈を認める。

(3) 政策形成過程への参加者は事実、価値、理論や関心が統合されたフレームを通じて何が問題であるかを構造化する。(4) 政策分析における対象の観測不能性や不確実性、曖昧さを認めた上で、多様なデータや手法、参加者を利用した多角的な分析により方法論的バイアスを減少させる。(5) 政策は市民と意思決定者の民主的な交流において形成され、政治的制度をデザインし直すことで促進される。

この5つの考え方のうち、ポスト実証主義の核でもある(2)の解釈学的批判がトーガソンの懸念的であり、これを除く4つを基礎づける立場が批判的実在論である。

3. 批判的実在論

表1のように、批判的実在論は社会科学の哲学において実証主義や解釈主義に代わる第三のパラダイムとして挙げられる(Sorrell 2018)。批判的実在論の基本的な主張は、私たちの実在世界はそれに関する知識と独立に存在するということと、にも関わらず、私たちは実在世界についての知識を獲得できるということである(Danermark et al. 2002: 202)。

表1 社会科学の哲学的パラダイム

	実証主義	解釈主義	批判的実在論
存在論	独立した客観的現実	社会的に構築された現実	客観的で階層化された現実、表層レベルの出
	経験的事象の絶え間ない結合によって示される因果性	複数の現実が可能	来事と、特定の構造と因果的特性を持つ実体から構成される
認識論	予測力を持つ一般的な法則や関係を発見することによって生成される知識	対象者の主観的な意味や行動を、対象者自身の参照枠に従って解釈することによって生み出される知識	「リトロダクション」は、観察可能な事象を生み出すために組み合わされる実体、構造、因果メカニズムに関する理論を構築するために用いられる
方法論	予測重視 実験、調査、二次データの統計分析などの量的手法	解釈重視 エスノグラフィやケーススタディなどの質的手法	説明重視 特定の方法を優先することはない—選択は研究課題、関連する実体や因果メカニズムの性質による。混合研究法を推奨

批判的実在論は自然科学と社会科学の両分野で次の3つの基盤を組み合わせたものである(Bhaskar et al. 2010: 1)。

- (1) **存在論的実在論**：現実の多くは、私たちの認識、観察、知識の外に存在する。
- (2) **認識論的相対主義**：私たちが得る現実の理解は誤りやすく、常に歴史的・社会的・文化的文脈に左右される。
- (3) **判断合理性**：このような誤謬性にも関わらず、その現実に関する説明の良し悪しを区分する論理的基準が存在する。

自然現象や社会事象は多層的に構造化され、創発的で、様々な因果構造やメカニズムが錯綜的に関わる複雑なものとして捉えられる(Bhaskar 1975)。そして社会に対しては、構造とエージェンシーの実在性を原理とする分析的二元論を掲げ、一方が他方に還元されることはないとする(Archer 1995)。

実証主義は古典的経験論であり、個々の事象こそが人間に与えられた事実で、科学はそれらに随伴する自然現象である。一方、解釈主義は超越論的観念論の立場であり、自然界は人間精神の構成物として存在するというものである。バスカーはこのどちらの立場も「科学によって探究され発見された事象や因果構造が人間の活動からは独立して存在・作用していることを承認できない」(Bhaskar 1975: 27-28)として、人間中心主義による認識論的誤謬であると厳しく指弾する。

4. 批判的実在論における未来志向性

実証主義者は過去から未来を直線的に予測し、表面上の観察可能で孤立した現象だけに注目して深い現実を無視し、一部の政治的意図を正当化する。一方の解釈主義者は因果関係よりも解釈を重視するため、未来のビジョンは人間の言説を通じて現在進行形で構築・再構築される。したがって未来の現実はずでに人々の現在の思考や感情の中に存在しているのである(Boonmavichit & Boossabong 2022)。これは現在の未来と未来的現在という現在と未来との関係に準えられる。現在の未来(present future)は現在の視点から未来を捉えることであり、現在の利益のために未来を予測し、変化させ、管理する。未来的現在(future present)は未来における行為やプロセスは現在の活動とつながっており、将来世代は私たちの現在の意図や介入の帰結に対処しなければならないとする(Adam & Groves 2007)。

戦略的知性において重要なのは、単に正確な予測や個人の解釈を超えた社会的現実への道を開くことである。経済的、社会的、政治的構造に埋め込まれた現実の状況をより深く掘り下げることで、起こりうる未来の「傾向」を理解し、予見するための因果力とその生成メカニズムを発見することができる。批判的実在論の役割は、システムや権力の意味を解体し、オープンな想像力を使って望ましい未来を再

構築することである。(Boonmavichit & Boossabong 2022; Melnikovas 2018; Patomäki 2006)。

5. 戦略的知性の利用に向けて

戦略的知性の利用に向けて、批判的实在論の観点からいくつかの理論的示唆と実務的提言を導く。

① 学際性と方法論的多元性

戦略的知性は未来志向の実践であり、将来の世界を仮設するという試みにおいて本質的に学際性 (interdisciplinarity) を有する。これは多分野性 (multidisciplinarity) とは異なり、異なる学問領域における知識を統合するという点に特徴がある。また、TD (transdisciplinarity) も含めた学際的アプローチには、その知識をもって現実世界を良い方向に変化させるという使命がある (Danermark 2019)。この学際性は OECD の報告書でも重要な要素として取り上げられているが (Robinson, Winickoff & Kreiling 2023)、存在論に関する明確な議論がない。多くの学際的研究では科学的世界観の相違が原因でしばしば共同研究が失敗する (Pohl 2005; Sawa 2005; Stokols et al. 2005)。オープンシステムには多様なメカニズムが存在するため、多層的で全体的な観点から現象を説明するにあたり、知識の統合には認識論ではなく存在論が求められる。

異なる学問領域を越えて存在論に迫るためには、方法論的多元性が求められる (Bhaskar et al. 2010; Mingers 2006)。戦略的知性は当初、フォーサイトや TA といった異なるアプローチを組み合わせる強化ツール (ET) の開発を提唱していた。これは方法論的多元性の確保を掲げる批判的实在論と軌を一にする。欧州の ANTICIPINNOV や米国の NExTRAC などは量的・質的分析を組み合わせた多段階で多元的な方法論を組み合わせるプロセスで戦略的知性を実施している (CRDS 2024)。日本でも単一的・単線的な手法や方法論に拘泥するのではなく、こうした綿密なプロセス設計が必要である。

② 存在論的な問題定義と関与

戦略的知性においては、対象とする科学技術の実体に関する分析を行ったうえで、それがどのように政策形成に資するかについても視野に入れて活動をする必要がある。すなわち、アプローチの対象と、そのアウトカムに関して存在論的に問題定義をしなければならない。STI 政策に限らず、たとえば人新世における環境政策分析においては「自然」とは何かといった存在に関する議論から始めなければならないのである (Carter 2021)。

批判的实在論に影響を受けた实在論的評価では、文脈 (C) +メカニズム (M) =アウトカム (O) というプログラム理論の定式があるが (Pawson & Tilley 1997)、ここで問題定義は文脈の説明において重要となり、戦略的知性では対象とする技術や社会

とはどのようなものかについての洞察が求められる。強化ツールの開発とは別に、戦略的知性がもともと有していたもう一つの特徴は、異なる理由によって異なる場所で作成された戦略的知性にアクセスできるような分散型知性 (DI) の活用であった。他国で、あるいは過去になされた戦略的知性を活用することは、当然、そのプロセスや結果をそのまま流用するわけではなく、たとえば現在の日本社会に合わせてローカライズするのであり、リトロダクションという推論形式が活用される。日本では海外事例を参考に政策形成をするとき、単に手法だけを転用しがちであるが、日本の文脈に置き換えて実施したときに海外で得られたアウトカムがどのように変容するのかというメカニズムを掘り下げることは、批判的实在論に基づく示唆となる。

アナリストや研究者、そして政策立案者は自らが対象とする世界に属する一員として再帰的に関与しなければならない。「批判的实在論は存在とその構造、そのプロセス的で多重決定的な性質についての理解を提供することで、再帰的に仮説や私たちの現在の軌跡を評価し、批判する基礎を提供する」

(Simmonds & Gazley 2018: 155) ²。戦略的知性は政策と未来に関する一種の境界作業であり、それが戦略的知性と従来の未来研究とを截然と区分する重要な要素となっている (cf. van der Steen & van Twist 2013)。アナリストとクライアントの関係がますます流動的で双方を特定することが困難になっているなか、アナリストは調査分析、設計・提言、価値観と議論の明確化に加えて、政策過程を理解したうえで戦略的な助言、政策過程の民主化や関係者間の仲介といった活動に携わりうる (Cairney 2021: Ch. 3)。他方、政策立案者は戦略的知性の主要な段階に参加し、結果に対するオーナーシップを獲得して、政策過程にそれを活用できるようにする必要がある (Störmer et al. 2020; Frau 2019)。それには「望ましい社会」という規範的方向性を定義・特定するプロセスを部分的に内生化するイネープリング・アプローチが重要となり、これによって各エージェンシーが主題化される (吉澤 2023)。

③ 未来思考とエージェンシー

未来の技術社会を予見するには「もし…ならば〜だろう」というような現在に関する反事実的思考が援用でき、すべてのリトロダクションの基本となる。アブダクションは創造性、空想、連想する能力に依存し、リトロダクションは抽象化する能力に依存する。これらの推論を成功させるためには演繹と帰納

² たとえば、スティーブンスは英国政府審議会に任命され、どのように政策エビデンスが作成され政策形成に利用されたかについてオートエスノグラフィーを通して描いている。彼は批判的实在論者として、政策的助言を提供する際にも、それを再帰的に分析する際にも、私たちに理解可能な世界について、できる限り最善で、規範的かつ経験的に正当化可能な説明を提示しようとしている (Stevens 2021)。

に頼ってきた正式な教育以上のものが必要である³。それには知識生産の空間的・文化的・社会的背景と心理的・社会的能力が重要になる⁴。

批判的実在論は構造とエージェンシーの分析的二元論を掲げており、日常生活の社会的・物質的な文脈における衝突に対処するための個人の創造的な戦術を、そのような衝突をもたらす社会構造と同様に重要であるとみなす (Angus et al. 2006; Kontos & Poland 2009)。その意味で、図1のように個人の学習に着目した教育学から戦略的知性の実践に関する重要な示唆を引き出すことができる (谷村・近森 2021; Chikamori, Tanimura & Ueno 2019)。

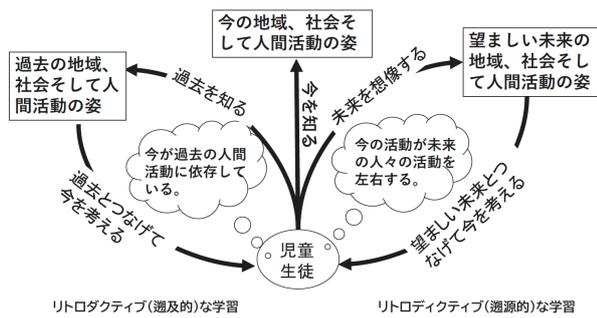


図1 批判的実在論に基づく学習モデル

批判的実在論ではリトロダクションとは別にリトロディクションという概念もあるが、後者は前者に包含されることが多い。リトロダクションは経験的事象の広範な理論的説明を提供するメカニズムを特定する (Mingers 2006)。一方、リトロディクションは実際の事象においてメカニズムがどのように相互作用するのかを分析し、関心のある構成要素からそれらの特定の文脈や特定の原因に関する説明を行う (Elder-Vass 2007; Lawson 2009; McAvoy & Butler 2018; Price 2019; Mukumbang 2023)。

戦略的知性の文脈では、図1の学習モデルはフューチャー・トライアングル (Inayatullah 2023) と通底する。このフレームワークは三角形の辺が過去、現在、未来を表し、現在の push と過去の weight は既存の知識に基づき、未来への pull は私たちが考える可能性のビジョンに基づくものである。現在と過去に起こった経験的事象についてどのような理論的説明ができるかを適及的に学習し、未来の事象が起こりうる特定の原因を現在に求めるバックキャストを行う際に遡源的な学習が用いられる。すなわち、

³ さもなくば、自由な空想や連想に基づく SF 的思考や思弁的倫理に見られる「If and then」症候群に陥ってしまう。これは、文の前半ではありえない、単に可能性のある未来に見えたものが、後半では必然的なものとして現れる。そして、仮説が想定される現実を取って代わられ、想像上の未来が現在を圧倒するという現象を指す (Nordmann 2007)。

⁴ このアプローチはいわばポテンシャル志向であり、エビデンスに基づく政策形成 (EBPM) における問題志向型と対比される。EBPM においては問題とその定義を区別する能力が欠如しているため、問題と思われるものを当然視してしまうからである (Stigendal & Novy 2018)。

未来から見て現在に対する歴史的説明を行うことになる (Patomäki & Morgan 2023) ⁵。

未来思考を具えたエージェンシーの育成は、戦略的知性の制度と実践にも影響を及ぼす。そのため、欧米では政策立案者や政府職員に対する研修やトレーニングを実施している戦略的知性の実施機関も多い (CRDS 2024)。近年の政策分析では政策立案者の心理を取り入れており、政策立案者の注意を促すために事実と感情的な訴えを組み合わせたり、解決策の道徳的・政治的価値を強調したり、政策ネットワークを支配するアクターが持つ既存の信念というレンズを通して新しいエビデンスを解釈したりすることの重要性を指摘している (Cairney 2021: Ch.4)。日本の政策立案者は審議会と委託調査という因習を墨守して、自らの思考様式と政策形成システムを変革する機会を失っている。これまでのキャリアで身につけることのなかった未来リテラシー (Miller 2018) を涵養し、腹落ちしない自分の腹を新しくしなければならない。最近、文科省では STI 政策における中長期的なアジェンダ設定のためのワークショップを行政官研修の一環として実施するようになった (吉澤・田原・安藤 2023)。ささやかな一歩ではあるが、エージェンシーと構造、政策分析と政策過程の階層性や相互作用を意識し、内部のキャパシティ・ビルディングと外部との緩やかなネットワークを形成することが、戦略的知性が政策に活用される現実的な道筋となる。

参考文献

- Adam, B. & Groves, C. (2007) *Future Matters: Action, Knowledge, Ethics*. Brill.
- Angus, J., Miller, K-L., Pulfer, T., & McKeever, P. (2006) Studying delays in breast cancer diagnosis and treatment: critical realism as a new foundation for inquiry. *Oncology Nursing Forum* 33(4), E62-70.
- Archer, M.S. (1995) *Realist Social Theory: The Morphogenetic Approach*. Cambridge University Press. 佐藤春吉訳『実在論的社会理論—形態生成論アプローチ』青木書店, 2007年.
- Bhaskar, R. (1975) *A Realist Theory of Science*, 3rd ed. Routledge. 式部信訳『科学と実在論—超越論的実在論と経験主義批判』法政大学出版局, 2009年.
- Bhaskar, R., Frank, C., Høyer, K.G., Næss, P., & Parker, J., eds. (2010) *Interdisciplinarity and Climate Change: Transforming Knowledge and Practice for Our Global Future*. Routledge.
- Boguslaw, R. (1979) Postpositivism and the dilemmas of social planning. *Society* 16, 40-44.
- Boonmavichit, T. & Boossabong, P. (2022) Approaching foresight through critical realism: lessons drawn from Thailand. *Journal of Futures Studies* 26(4), 41-54.
- Cagnin, C., Keenan, M., Johnston, R., Scapolo, F., & Barré, R., eds. (2008) *Future-Oriented Technology Analysis: Strategic Intelligence for an Innovative Economy*. Springer.
- Cairney, P. (2021) *The Politics of Policy Analysis*. Palgrave

⁵ 批判的実在論では、歴史的アナロジーとシナリオは起こり得る未来や起こりそうな未来を合理的に予測する可能性を実現するための方法論ツールである。しかし、歴史は決して繰り返さない。権力や構造、メカニズムは、文脈を越えて存続しているとしても常に何らかの点で異なっており、時にはわずかに、時には徹底的に変化する傾向がある (Patomäki 2017)。

- Macmillan.
- Caplan, N. (1979) The two-communities theory and knowledge utilization. *American Behavioral Scientist* **22**(3), 459-470.
- Carter, A.P. (2021) Philosophical foundations of environmental policy analysis: can critical realism bridge the neopositivist/interpretivist divide? *SocArXiv*, doi:10.31235/osf.io/u8hgk.
- Chikamori, K., Tanimura, C. & Ueno, M. (2019) Transformational model of education for sustainable development (TMESD) as a learning process of socialization. *Journal of Critical Realism* **18**(4), 420-436.
- Danermark, B. (2019) Applied interdisciplinary research: a critical realist perspective. *Journal of Critical Realism* **18**(4), 368-382.
- Danermark, B., Ekström, M., Jakobsen, L., & Karlsson, J.Ch. (2002) *Explaining Society: Critical Realism in the Social Sciences*. Routledge. 佐藤春吉監訳『社会を説明する—批判的实在論による社会科学論』ナカニシヤ出版, 2015年.
- Elder-Vass, D. (2007) Social structure and social relations. *Journal for the Theory of Social Behaviour* **37**(4), 463-477.
- Fischer, F. (1998) Beyond empiricism: policy inquiry in post positivist perspective. *Policy Studies Journal* **26**(1), 129-146.
- Frau, I.I. (2019) Foresight in Public Policymaking: An Exploration of Process Practices. PhD Thesis. Department of Engineering, University of Cambridge.
- Havas, A., Schartinger, D. & Weber, M. (2010) The impact of foresight on innovation policy-making: recent experiences and future perspectives. *Research Evaluation* **19**(2), 91-104.
- Hogwood, B.W. & Gunn, L. (1984) *Policy Analysis for the Real World*. Oxford University Press.
- Inayatullah, S. (2023) The futures triangle: origins and iterations. *World Futures Review* **15**(2-4), 112-121.
- Kontos, P.C. & Poland, B.D. (2009) Mapping new theoretical and methodological terrain for knowledge translation: contributions from critical realism and the arts. *Implementation Science* **4**:1.
- Kuhlmann, S. et al. (1999) Improving Distributed Intelligence in Complex Innovation Systems. Final Report of the Advanced Science & Technology Policy Planning Network (ASTPP). Fraunhofer Institute Systems and Innovation Research.
- Lasswell, H.D. (1951) The policy orientation. D. Lerner & H.D. Lasswell (eds.) *The Policy Sciences: Recent Developments in Scope and Method*. Stanford University Press, 3-15.
- Lawson, T. (2009) Applied economics, contrast explanation and asymmetric information. *Cambridge Journal of Economics* **33**(3), 405-419.
- McAvoy, J. & Butler, T. (2018) A critical realist method for applied business research. *Journal of Critical Realism* **17**(2), 160-175.
- Majone, G. (1977) Technology assessment and policy analysis. *Policy Sciences* **8**(2), 173-175.
- Melnikovas, A. (2018) Towards an explicit research methodology: adapting research onion model for futures studies. *Journal of Futures Studies* **23**(2), 29-44.
- Miller, R., ed. (2018) *Transforming the Future: Anticipation in the 21st Century*. Routledge.
- Mingers, J. (2006) *Realising Systems Thinking: Knowledge and Action in Management Science*. Springer.
- Morçöl, G. (2002) *A New Mind for Policy Analysis: Toward a Post-Newtonian and Postpositivist Epistemology and Methodology*. Praeger.
- Mukumbang, F.C. (2023) Retroductive theorizing: a contribution of critical realism to mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research* **17**(1), 93-114.
- Nordmann, A. (2007) If and then: a critique of speculative nanoethics. *Nanoethics* **1**(1), 31-46.
- Patomäki, H. (2006) Realist ontology for futures studies. *Journal of Critical Realism* **5**(1), 1-31.
- Patomäki, H. (2017) Praxis, politics and the future: a dialectical critical realist account of world-historical causation. *Journal of International Relations and Development* **20**(4), 805-825.
- Patomäki, H. & Morgan, J. (2023) World politics, critical realism and the future of humanity: an interview with Heikki Patomäki, part 2. *Journal of Critical Realism* **22**(4), 720-766.
- Pawson, R. & Tilley, N. (1997) *Realistic Evaluation*. Sage.
- Pohl, C. (2005) Transdisciplinary collaboration in environmental research. *Futures* **37**(10), 1159-1178.
- Price, L. (2019) A return to common-sense: why ecology needs transcendental realism. *Journal of Critical Realism* **18**(1), 31-44.
- Priebe, M., Veit, S. & Warnke, P. (2023) Understanding the foresight-policy nexus: institutionalization as a conceptual framework. Manuscript.
- Rittel, H.W.J. & Webber, M.M. (1973) Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences* **4**(2), 155-169.
- Robinson, D.K.R., Winickoff, D. & Kreiling, L. (2023) Technology Assessment for Emerging Technology: Meeting New Demands for Strategic Intelligence. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 146.
- Sawa, R.J. (2005) Foundation of interdisciplinarity: a Lonergan perspective. *Medicine, Health Care and Philosophy* **8**, 53-61.
- Simmonds, H. & Gazley, A. (2018) Marketing systems: critical realist interventions towards better theorizing. *Journal of Critical Realism* **17**(2), 140-159.
- Smits, R. & Kuhlmann, S. (2004) Foreword. *International Journal of Foresight and Innovation Policy* **1**(1/2), 1-3.
- Sorrell, S. (2018) Explaining sociotechnical transitions: a critical realist perspective. *Research Policy* **47**(7), 1267-1282.
- Stevens, A. (2021) The politics of being an “expert”: a critical realist auto-ethnography of drug policy advisory panels in the UK. *Journal of Qualitative Criminal Justice & Criminology* **10**(2), <https://doi.org/10.21428/88de04a1.a536a85b>.
- Stigendal, M. & Novy, A. (2018) Founding transdisciplinary knowledge production in critical realism: implications and benefits. *Journal of Critical Realism* **17**(3), 203-220.
- Stokols, D., Harvey, R., Gress, J., Fuqua, J., & Phillips, K. (2005) In vivo studies of transdisciplinary scientific collaboration. *American Journal of Preventive Medicine* **28**(2S2), 202-213.
- Störmer, E. et al. (2020) Foresight – using science and evidence to anticipate and shape the future. V. Šucha & M. Sienkiewicz (eds.) *Science for Policy Handbook*. Elsevier, 129-142.
- Torgerson, D. (1986) Between knowledge and politics: three faces of policy analysis. *Policy Sciences* **19**(1), 33-59.
- Torgerson, D. (2013) Policy as a matter of opinion. *Critical Policy Studies* **7**(4), 449-454.
- Tübke, A. et al., eds. (2001) *Strategic Policy Intelligence: Current Trends, the State of Play and Perspectives*. IPTS Technical Report Series, EUR 20317 EN. Seville, Spain: European Commission.
- van der Steen, M.A. & van Twist, M. (2013) Foresight and long-term policy-making: an analysis of anticipatory boundary work in policy organizations in the Netherlands. *Futures* **54**, 33-42.
- Volkery, A. & Ribeiro, T. (2009) Scenario planning in public policy: understanding use, impacts and the role of institutional context factors. *Technological Forecasting and Social Change* **76**(9), 1198-1207.
- Wynne, B. (1975) The rhetoric of consensus politics: a critical review of technology assessment. *Research Policy* **4**(2), 108-158.
- Yanow, D. (2000) *Conducting Interpretive Policy Analysis*. Sage.
- CRDS (2024) 「未来洞察に関する諸外国の政策上の取り組み」CRDS-FY2024-RR-01.
- 谷村千絵・近森憲助 (2021) 『ジレンマほぐし』の授業実践と批判的实在論—防災教育から考える新しい教育学』『教育学研究』**88**(2), 53-66.
- 吉澤剛 (2005) 「戦略的知性の利用」『研究・技術計画学会年次学術大会講演要旨集』**20**(2), 996-999.
- 吉澤剛 (2023) 「トランスフォーマティブ・イノベーション政策—方向性, 参加, 再帰性」『研究 技術 計画』**38**(2), 170-186.
- 吉澤剛・田原敬一郎・安藤二香 (2023) 「科学技術イノベーション政策における《適切な問い》の設定に向けて」『研究 技術 計画』**38**(4), 445-459.