

社会技術の多元的評価フレームワークの提案 —診療ナビゲーションシステムを例に

A MULTIDIMENSIONAL EVALUATION FRAMEWORK FOR SHAKAI-GIJUTSU
- THE CASE OF THE MEDICAL DIAGNOSIS NAVIGATION SYSTEM

小松崎 俊作¹

¹M.A. (政策科学) Rutgers, the State University of New Jersey 行政学専攻 博士課程3年
(E-mail: shunsaku@pegasus.rutgers.edu)

多様な価値・規範が関係し、また影響が広範囲にわたる社会技術の評価は、同様の性質を持つ政策の評価手法と同じく、複数の手法によって多元的に行う必要がある。本研究では、経験的・規範的手法を共に利用し、さらに政策が解決しようとする問題の存在する特定環境（コンテキスト）と社会システム全体の2つの観点から多元的に政策を評価する Fischer の方法論を社会技術の多元的評価フレームワークとして提案する。医療における社会技術である診療ナビゲーションシステムを例にとって評価を試行し、医療安全・安心というコンテキストレベルではよい評価を得るが、社会全体レベルでは望ましい社会秩序の構築には至らない可能性を考慮できるという有用性を確認した。

キーワード：多元的評価、診療ナビゲーションシステム、価値、規範、政策分析

1. 研究の背景・目的

1.1. 社会技術の多元的評価

社会技術の「多元的評価」とは、「多様な論点に対する、多様な主体の評価を明示化し、評価の対立やその根拠となる判断基準・価値基準を把握し、それを設計や実装に活かす」ものであると定義されている¹⁾。近年、人々の価値基準の多様化が指摘されるようになり、またそれによる対立がたびたび顕在化するようになった。社会技術が解決しようとする社会問題においてその傾向は顕著である。

たとえば医療安全問題では個々の患者が持つ価値基準が多様化し、画一的な診療では患者の満足を得られなくなってきている。ある患者は時間をかけても医師から十分な説明を受けたいと思うであろうし、別の患者はできる限り迅速に必要最低限の診療を受けることを希望するかもしれない。「望ましい」診療は、患者それぞれの価値基準に基づいて様々に定義されるのである。また政策レベルにおいては、解決すべき政策課題が多様化し、政策目標間にトレード・オフが存在することも多い。医療費削減・効率性といった目的と、安全・安心という目的、あるいは医師の専門的自立性の保持という目的をすべて満足する政策を立案することは非常に難しいであろう。

このように多様な価値が関係する社会問題を解決しようとする社会技術を単一の基準で評価することは適当とはいえない。しかし、多様な価値基準をふまえて明確な

評価を行うことは現実には簡単ではない。なぜなら、存在するすべての価値を考慮し、あらゆる観点から評価を行うことは現実的ではなく、逆に一部の価値のみを優先してしまえば評価の多元性が失われてしまうためである。そこで、過去の社会技術研究においてはステークホルダーがそれぞれどのように社会技術を評価しているか、どういったステークホルダーが類似した評価を行っているかなどを明示化することによって、それぞれの価値基準および対立する価値を抽出する方法論が提案された²⁾。すなわち、社会技術に対する明確な評価を与えるのではなく、存在する価値基準とその対立構造を明示化することによって、できる限り対立の少ない実装方法の検討に役立てるということである。

しかしながら、社会技術の多元的評価手法を確立するには以下のような点についてさらなる議論が必要である³⁾。第一に、社会技術は問題が発生している特定環境だけではなく、社会全体に波及効果を及ぼす可能性があるため、異なる視点から多層的に評価することが望ましい。第二に、社会問題の解決にも時間的・資源的制約があるため、社会技術の評価においては質的な評価だけでなく量的評価も行い、かけたコストに見合うだけの効果を得ていることを確認する必要がある。第三に、社会技術の設計プロセスを考慮すれば、その評価手法は現実には繰り返し実行可能なものでなければならない。本研究では過去の研究で示された評価手法の構築方針に従いつつも、これらのポイントをも考慮して新たな評価のフレームワ

ークを提案する。具体的には、医療安全を目的とした社会技術である診療ナビゲーションシステム³⁾を例にとり、政策科学の分野で考案されている多元的政策評価のフレームワークを利用して、価値・規範を反映した多元的・多層的評価が可能であるかを検討した。また、他の社会技術への適用可能性や考えられる結果・問題点についても考察した。

1.2. 診療ナビゲーションシステム

日本の医療は、主に医療の質に関わる問題と医療財政問題の二つの問題を抱えており、安心・納得できる診療と医療資源の効率的配分との実現が強く望まれている。しかしながら、今後も高齢化、生活習慣病増加の傾向はより強まり、国民医療費はますます逼迫すると考えられている。また、医師の説明責任や診療方針決定への参加、患者個別の状態・条件に合わせた医療を求める国民の声も高まりつつある。このような現状を鑑み、医療における諸問題を解決する社会技術として提案されているのが診療ナビゲーションシステムである。本システムは、東京大学医学部付属病院の永井教授を中心とした社会技術研究システムミッション・プログラムI医療安全研究グループで開発されている。

診療ナビゲーションシステムの目的は、効率的かつ安全であるだけでなく、人々が安心・納得して受診できる医療の実現である。そのために、診療情報の共有化、全国共通の診療ガイドラインの提示、診療の科学的根拠の明示、さらにはゲノム情報や患者個別の生活習慣等の条件に基づいた全く新しい科学的根拠の発見・提示などを目指している。

診療ナビゲーションシステムは大きく分けて2つの要素から構成されている (Fig. 1)。すなわち、①臨床情報を収集・蓄積する医療機関間ネットワーク、情報入力ソフトウェアと症例データベース (臨床情報データベースと検査情報データベースなどから成る)、②症例データを解析して、診療の科学的根拠となる知見をデータ・マイニングし蓄積するデータ解析ソフトウェアと診断支援知識データベース (ゲノム情報データベースも含む) である。

①の医療機関間情報ネットワーク、情報入力ソフトウェアと症例データベースは、電子カルテシステムと同様の機能を持っている。重要な点は、患者の年齢・性別から病歴・体質・生活習慣・ゲノム情報に至るまでの基本的情報に加え、診療のフェーズごとに診療情報、経過が記録されていくことである。②の解析ソフトウェアは、①で収集された臨床情報やゲノム情報を因子分析などで統計的に解析し、有意な知見を抽出するデータ・マイニングに利用される。得られた知見は診療の科学的根拠として診断支援知識データベースに蓄積されていき、ネッ

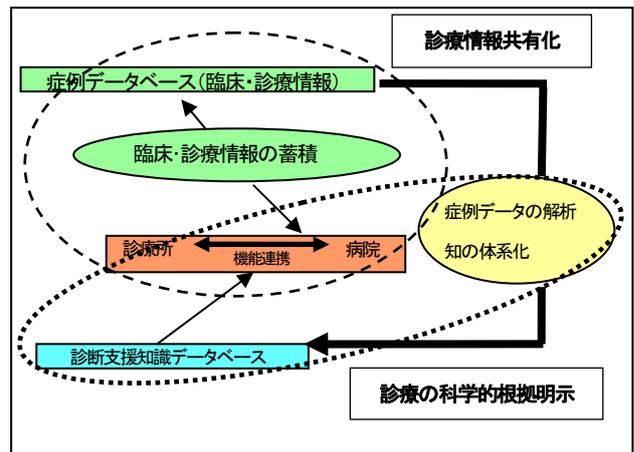


Fig. 1 診療ナビゲーションシステム 概念図

トワークを通じて医療の現場に配信される。

このシステムの重要性は、データ・マイニングの即時化・簡易化・効率化と、得られる科学的根拠の先進性にある。これまで医薬品の臨床治験などの大規模な臨床データ収集には、複雑な手続きを踏み、非常に大きなコストを払う必要があった。しかしながら、本システムを利用することで、臨床データの収集はほぼ即時的に可能となるばかりでなく、モニタリングや追跡調査なども容易となるので、かなりのコストが削減できると考えられる。

また、本システムのデータ解析では、因子分析の因子として、患者の体質や生活習慣からゲノム情報までさまざまなデータを採用することができる。その結果、患者個人の特質に応じた、より細かな科学的根拠を抽出可能となるのである。こうした科学的根拠はテーラーメイド医療をはじめとしたポストゲノム医療に大きく貢献するデータとなる。

得られた科学的根拠は医療機関に配信され、医師はそれに基づいた診療を行い、また患者に対して選択可能な診療とそれぞれの科学的根拠・効果・費用などについて説明を行うこととなる。つまりいわゆるインフォームド・コンセントを行うことによって、患者が安心・納得して診療を受けることができるようになるのである。以上のプロセスで、診療ナビゲーションシステムは科学的な根拠に基づいた安全な医療を実現するだけでなく、情報提供と医師による説明を通じたインフォームド・コンセントによって患者の安心を促進し、納得できる選択を支援することを目指している。さらに、患者情報やデータ・マイニングで得られた知見がネットワークで共有されることは、大病院と診療所、あるいは都市部と地方との機能連携を促進することにもつながると考えられている。

ただ、診療ナビゲーションシステムは導入すれば必ず

利用者全員に利益をもたらす単純な技術ではない。EBMやインフォームド・コンセント、機能連携のような別の理念・技術・制度・政策等と密接に関係しており、また様々な医療政策やその他の分野における政策の影響も受けることになる。たとえばインフォームド・コンセントのみにおいても、医師の説明責任や患者の選択の自由に関わる価値の対立があり、診療ナビゲーションシステムが望ましい結果を生み出すか否か、あるいは生じた結果が望ましいか否かの判断に影響を与える。このように患者や医師個人の価値から国の政策に至るまで、異なる次元で多様な要素が複雑に関係する診療ナビゲーションシステムは一元的に評価できるものではない。問題の存在する特有のコンテクストレベルと社会全体のレベルといった異なる視野から、また複数の価値・基準・手法を用いて多元的に評価を行うべきものである。

1.3. 政策評価の方法論

政策科学においては合理的かつ価値中立的ないわゆる実証主義に基づく政策分析の方法論が発展してきたが、社会や組織における価値・規範の重要性が認識されるにつれ、人々の主観的価値判断を考慮した規範的政策分析・評価の方法論が急激に発達した。本研究でこれら規範的政策分析の方法論を利用して社会技術の評価フレームワークを構築する上で、まずは規範的アプローチの基本的理論および認識について理解しておく必要がある。

長く支配的であった実証主義的・経験的政策分析は、価値中立性・普遍的妥当性・事実価値二元論など、伝統的な「科学」における原理を政策分析に適用したものである。実証主義は、文脈や観測者に依らない、客観的・合理的な「事実」を追究することを目的としているが、こうした客観性・価値中立性が近年強く否定されるようになってきている⁴⁾。

実証主義に対する批判は主に次の三点である。第一に、人間行動は観察可能な外的・客観的要因によってのみならず、観察の難しい主観的な要因、すなわち個人的な価値によっても影響を受けている。たとえば、客観的であるとされる科学者であっても、研究目的・手法の選定や結果の評価・解釈において自身の価値やイデオロギーが介在することは避けられない⁵⁾。また、インフラ整備における住民移転問題などで見られる一見非合理的な住民の判断も、科学的に発見・観察することが困難な内的・主観的要因(価値)によるものである。このように、実証主義の価値中立性は現実には実現困難であるといえる。

第二に、政策の形成・分析においては、様々な価値が関係する政策目標の決定と優先順位付けが重要な問題になる。政策目標の比較と決定は単にそれぞれの費用と効果を分析して行われるものではなく、多様な価値や社会・環境的条件を考慮した政治的判断によって行われる

ものである。ところが、実証主義ではこの問題は分析者とは無関係であり、所与の判断であると考えられている(事実価値二元論)。そのため、実証主義は「意味」や「価値」といった政治学の心臓部ともいえる要素を排除しようとしているとの批判がある⁶⁾。

最後に、実証主義は文脈に依らず、普遍的に妥当な法則が存在するという前提を持っているが、これもまた批判の対象となっている。たとえば、地動説は現在普遍的に妥当な「真実」であると認識されているが、17世紀にはカトリック教会によって天動説が「真実」だとされ、地動説は社会的に認められなかった。現代においても、仮に人々が数学や物理学、化学を信用しなくなったとすれば、「普遍的に妥当な法則」の多くはその妥当性を失ってしまうことになる。このように、人々の判断には社会的な背景(信仰・文化など)や分析者・観測者の価値・規範が影響を及ぼしており、人間社会において「普遍的妥当性」は存在しないといえる。

実証主義に対するこうした批判に基づいて、解釈主義的アプローチ(特に社会的構築主義)では、人々の価値や社会的背景によって与えられる人間行動の「意味」を追究するようになった。解釈主義的観点からすると、社会的な「真実」はある価値に基づいた世界・現実の解釈や認識によって形成される。すなわち、同じ理論や前提を信じる人々がある事柄を「事実」と意味づけすることによって、その共同体における「真実」が形成されるのである。解釈主義的政策分析では、人々がそれぞれの価値や社会的背景に基づいてどのように政策の意味を解釈しているかを明らかにしようとする。それゆえ、初期の目標を達成できなかった政策でも、人々が満足していれば「成功であった」と評価される(たとえばYanow⁷⁾)。このように、客観的・一元的であった実証主義的政策分析とは異なり、主観的判断を取り込んだ柔軟かつ多元的な分析が行われるようになった。

さらに、解釈主義的アプローチから「知識」の形成方法に焦点を当ててポスト経験主義が発展した。ポスト経験主義における「知識」とは、異なる解釈をする人同士が相互作用(議論・論争)を通じて同意するに至った「考え」(あるいは「信念」)である。このように全く異なる背景・信念を持つ人々の相互作用を重視する以上、ポスト経験主義では異質な観点・社会的背景・分析手法を包含するため、多手法的観点に基づく研究フレームワークが必要とされる。確かに、多手法的アプローチはいわゆる「ノウハウ」として確立することは難しい。しかし、政策分析は人々の論議(argumentation)を通じてなされ、分析者は論議を仲介・解釈する立場に立つということがポスト経験主義的政策分析における要点である。

本研究では、ポスト経験主義的観点からFischerが設計した多手法的・多元的政策評価フレームワーク⁸⁾⁹⁾を利

Table 1 Fischerの多元的政策評価の適用例 (遺伝子組み換え食品)¹⁰⁾

評価の段階	手段・技法	分析・評価例
Technical Verification	費用便益分析・定量的リスク分析・疫学など 効率性・効果	<u>検証：目標値・基準・仕様を満たしているか？</u> 目標としていた安全性基準を満たしているか？ 健康への悪影響はないか？ 十分な利益を生むか？（許容範囲内の減収か？） 生産量は拡大しているか？
Situational Validation	インタビュー調査・フォーカスグループインタビューなどの質的調査 異なる価値の明確化，それらに基づいた分析	<u>認証・批准：政策目標は要求(問題)に正しく応じているか？</u> 安全であっても食べたくない、近隣で栽培してほしくないといった意見もありうる →安全性・利益・生産拡大といった目標は問題解決につながっているか？消費者の真のニーズとは？
Societal Vindication	計量経済学 その他社会経済的・疫学的指標の定量的分析 社会全体への(波及)効果の測定	<u>確認・弁証：政策が特定の社会システム構築に役立っているか？</u> 低所得者層・発展途上国への食糧供給状況・栄養状態は改善されているか？ 自然環境の改善は進んでいるか？ 想定外の影響が現れていないか？ (→たとえば経済成長の減衰、自然環境の悪化)
Social Choice	フォーカスグループインタビューやパブリックヒアリングなどを通じた議論 研究者・政治哲学者による思考・発想	<u>選択：「望ましい」社会・価値は何か？</u> 遺伝子組み換え食品は「望ましい」社会の構築につながっているか？ 根本的な価値・「望ましい」社会像の対立がないか？ →もしあれば、合意・譲歩・統一可能か？ エコロジック近代化、経済・産業・科学技術 ⇔ 環境主義

用して、実際に診療ナビゲーションシステムの評価を試みた。Fischerによる政策評価フレームワークは、それぞれ異なる手法を用いて異なる対象を評価する4つのフェーズを通じて、多元的に政策評価を行うものである。また究極的には、分析者はステークホルダー同士の論議を主導し、相互理解と4つの評価フェーズでの合意を追求する。ただし、本研究で評価対象とした診療ナビゲーションシステムは未だ完全な実装には至っていないため、類似技術・政策のケーススタディによって類推的に評価を行った部分もある。システムの社会実験実施後、あるいはシステムが社会に実装された後に、ステークホルダーによる論議に基づいた分析・評価を行う必要があるだろう。

2. 多元的政策評価のフレームワークと評価例

2.1. 概要

Fischerによる多元的政策評価の例をTable 1に示す。

Fischerの多元的政策評価のフレームワーク (Fig. 2) は具体的な文脈レベルの第一段階評価と社会全体レベルの第二段階評価とで構成され、さらにこの2つの段階がそれぞれ2つずつの評価フェーズに分けられる。第一フェーズはTechnical Verification (技術的検証) と呼ばれ、伝統的な経験的政策分析における主たる関心事であった結果や効率性を量的手法 (たとえば費用便益分析) によって評価する段階である。ここで十分に政策目標を達成できていない (あるいはあまりにも不効率である) と判断された場合は、以降のフェーズでの評価に関わらず、政策として不適であると判断される。なぜなら、予算や時間には制限があり、政策はその制約の下で一定の効果を上げる必要があるためである。

第二フェーズはSituational Validation (状況的批准) と呼ばれ、採択された政策目標が対象とする問題の状況に適合するかどうか、なぜそうした政策目標が採択されたのか、といったことに焦点を当てる。すなわち、問題にしている状況において、どのような価値・規範システムが存在し、政策目標がそれに適合しているかどうかを解

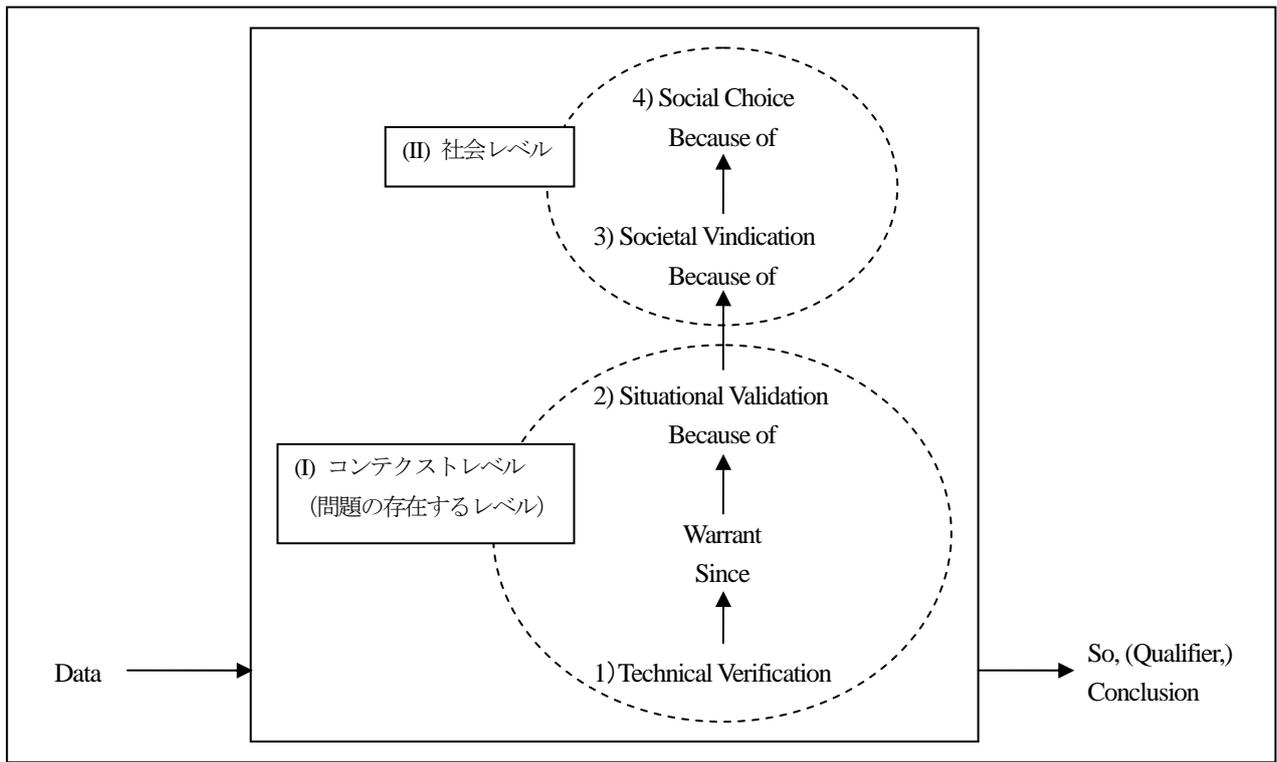


Fig. 2 Fischer による多元的政策評価のフレームワーク

積しようとする段階である。このフェーズでは社会学や人類学において発展してきた質的手法を用いて分析・評価を行う。

第三フェーズ以降は政策が実際に適用される具体的文脈を離れ、その政策（目標）が社会全体に及ぼしうる影響について分析する。まず第三フェーズとなる **Societal Vindication**（社会的正当化）では、特定の目標を目指した政策が特定の社会状況や状況変化につながっているかどうかを（経験的に）分析する。ここで重要となるのは想定外の影響が社会に現れている場合であり、このときは問題となっている政策の基礎をなす前提（社会システムや価値）を分析・吟味する必要がある。

最後の第四フェーズ **Social Choice**（社会的選択）では、対立する根源的価値を明らかにした上で、それらを止揚する（あるいは置換する）価値が存在するかどうかを考慮する。このフェーズでは「望ましい社会」を解釈しようとし、その社会モデルこそが対立する価値をより高いレベルで統合する高次の価値基準となる。このような規範的・観念論的な分析を行うため、**Social Choice** では政治哲学的な手法や哲学的論議が用いられる。

これら4つの評価フェーズは相互に関連し、また評価基準は首尾一貫していなければならない。つまり、**Social Choice** における価値基準から **Technical Verification** におけ

る経験的基準までのすべての基準が矛盾なく連関している必要がある。また、最終的な政策評価は4つの評価フェーズすべての結果に基づいて行われる。以下では、診療ナビゲーションシステムを対象に、この多元的評価のフレームワークを適用して評価を試行した結果を示す。

2.2. Technical Verification

第一の **Technical Verification** では診療ナビゲーションシステムがどの程度その目的を達成し、またどれほど効率的に達成したかを量的に評価する。ただ、診療ナビゲーションシステムにはこうした実装後のデータがまだ十分でないため、本論文ではどういった経験的基準に基づいて評価すべきかを提案し、また既存の医療情報システムの実例を参考に効率性の推定を行うものとする。

まず、診療ナビゲーションシステムの効率性について、ほかの同種技術の適用例における分析を元に考察する。島根県立中央病院において1999年から稼働中の統合情報システム（清水他¹¹⁾）は、通常の電子カルテシステムに加えて、クリニカルパス・診療支援機能・統計情報処理機能を搭載しており、診療ナビゲーションシステムに非常に近いシステムであると考えられる。この島根県立中央病院における例では、初期のシステム開発およびLAN敷設に要した費用が約30億円で、さらに稼働開始

直後の5年間の保守運用費用が約19億円と、はじめの5年間で総額49億円の費用がかかったことになる。しかしながら、清水らによると、減価償却前収益的収支の収益と資金的収支におけるIT費用償還額との比較（採算性を考える一つの指標）では、2年目は3.7億円の赤字であったが、3年目にほぼ均衡し、4年目は2.7億円、5年目は7億円の黒字となった。初期投資額は多大であったが、統合情報システムは効率的に目的を達成しつつあると評価してもよいであろう。また、次の5年間におけるシステム改善・保全・運用費用は約22億円が予定されており、初期5年間の半分以下となる。このことから、今後はさらに採算性が改善されるものと考えられる。

診療ナビゲーションシステムが東京大学病院に実装されるとすれば、病床数約1,200と、例に挙げた島根県立中央病院（病床数約700）よりも大規模となるが、LANがすでに敷設されていることなどから、初期投資は前述の例を大きく上回ることはないと推定される。組織や環境など様々な違いから、ほかの病院での結果が同じく当該病院に適用できるとは言い切れないが、診療ナビゲーションシステムが効率的に開発・実装される可能性は十分にあるだろう。

次に、診療ナビゲーションシステムがどの程度その目的を達成したかを評価する量的指標をいくつか提案する。診療ナビゲーションシステムは、患者の様々な条件に応じた的確な診療支援情報を提供し、診療の安全性を高め、患者とのコミュニケーションを通じて安心感を増すことを目的としている。そこで、これらの目的を反映する量的指標としては、(1)新たに発見された診療支援情報の数、(2)診療支援情報の科学的妥当性、(3)患者の治癒率の変化、(4)ミス・事故件数、(5)1回の診療で説明されたエビデンス・診療情報数の平均、(6)1回の診療でインフォームド・コンセントに費やされる平均時間などが考えられる。さらには「患者の満足度」を目的の達成度を測る指標として採用することも考えられるが、定量的に測定することは非常に困難であるため、基準や測定方法を十分に吟味・規定する必要があるだろう。診療ナビゲーションシステムの実装後一定期間が経過して十分なデータが得られるようになれば、こうした量的評価基準に基づいて評価を行う必要がある。

診療ナビゲーションシステムが効率的に、また十分に設定目標を達成できていると評価されれば、評価は次のSituational Validationへと移行する。

2.3. Situational Validation

第二のSituational Validationでは、診療ナビゲーションシステムの目的が問題の状況・文脈に適合しているかどうかを規範的・質的に分析する。診療ナビゲーションシステムが対象としている問題（医療安全・安心）に関わ

る重要な規範としてはEBM（Evidence-Based Medicine）と専門的自立性（professional autonomy）が挙げられる。前者は医療従事者・患者に共通し、後者は主に医師が持つ規範である。

EBMは、”The practice of evidence based medicine means integrating individual clinical expertise with the best available external clinical evidence from systematic research.”¹²⁾といった定義があるように、診療ナビゲーションシステムが目指す「正当な科学的根拠に基づいた安全な診療」という目的と矛盾なくつながるものである。また、診療ナビゲーションシステムは決してマニュアル的に特定の診療を医師に押しつけるものではなく、的確な科学的根拠や診療情報を提供することで、医師が自らの専門知識や経験に基づいて患者個別の状況を判断し、情報を選択・活用して診療できるよう設計されている。それゆえ、医師の専門的自立性は十分確保されているといえる。

さらに、近年インフォームド・コンセント（あるいは医師の説明責任）や患者による診療の選択への要求が高まるにつれて、EBMの定義も個々の患者の臨床状況と価値観への配慮を反映したものへと変化しつつある^{13), 14)}。診療ナビゲーションシステムの目的の一つである、患者とのコミュニケーションを通じた安心感の醸成は、こうした状況・規範にもよく適合したものであると思われる。

以上の考察から、診療ナビゲーションシステムの目的は医療安全・安心という問題の状況・文脈に適合していると考えられる。今後はインタビュー調査やフォーカスグループインタビューを通じて、ステークホルダーの持つ価値・規範をさらに詳細に明らかにし、診療ナビゲーションシステムの目的がそれらと適合していることを確認することになる。すなわち、各ステークホルダーがそれぞれの問題認識と要求（診療ナビゲーションシステムの「あるべき姿」）に、診療ナビゲーションシステムが応えていると感じているかどうかを質的調査によって明らかにすることが必要である。

2.4. Societal Vindication

第三のSocietal Vindicationでは、診療ナビゲーションシステムの目的が何らかの社会的秩序や社会状況に関係しているかどうか（帰結するかどうか）、もし関係する秩序や状況があるならば、それが社会における問題となるかどうかを分析する。このフェーズから分析のステージは特定のコンテキスト（あるべき医療、望ましい診療ナビゲーションシステムの機能）から社会全体（あるべき社会、望ましい社会秩序・制度）へと移行する。

診療ナビゲーションシステムの主たる目的であるインフォームド・コンセントの促進と患者による診療選択の自由拡大（患者の診療参加拡大）は言い換えれば、患者が診療を選択するのに必要な情報を与えることによる患

者の「選択の自由」と「機会の平等」の促進である。近年「選択の自由」と「機会の平等」の促進を支持する傾向は社会的に強まっていると思われる^{15), 16)}、現行の国民皆保険制度を批判し、混合診療の解禁などによって「選択の自由」を助長すべきだとする議論も見られる¹⁷⁾。Societal Vindicationでは、診療ナビゲーションシステムの導入による「選択の自由」・「機会の平等」の促進が、実際に望ましい社会秩序形成につながるかどうかを分析しなければならない。つまり、診療ナビゲーションシステムによって医師と患者には情報が与えられ、その情報に基づいてインフォームド・コンセントを行い、患者が診療方針を選択する機会が与えられる。その結果、患者が与えられた情報と機会を十分に活用し、自ら望む選択を積極的に行うことで、国民全体の医療・健康・生活水準が向上するのであれば、診療ナビゲーションシステムは望ましい社会秩序の構築に貢献しているといえる。これはいわゆる新自由主義的な社会の理想的な形での実現である。逆に、国民の状態が向上しなかったり、特定の社会集団・階層が明らかな不利益を被ったり、それ以前に与えられた情報や機会を活用できなかつたりするならば、その原因を分析し、診療ナビゲーションシステムを改良する必要がある。

また、診療ナビゲーションシステムは未だ分析に必要な情報を十分に集められる段階には至っていない。しかし、技術・政策等が適用対象分野を越えて社会全体に与える影響は、根本的な効果・理念が同じであれば、どの分野で適用された技術・政策であっても（程度の差はあれ）同様の社会的帰結を生じると考えられる。そこで本研究では、他分野における類似の目的をもった政策の分析から、診療ナビゲーションシステムが社会全体に及ぼす可能性のある影響について類推することとする。

たとえば荻谷^{18), 19), 20)}は日本の教育制度改革による社会の変化を経験的に分析し、ゆとり教育の導入による選択の自由の拡大が正しく新自由主義的社会秩序には結びつかなかったことを示している。ゆとり教育は、それまでの学力偏重教育では十分に育成されなかった個人に特有の能力や対人・社会適応能力をのばすために、学習時間を削減して均等に自由な時間を与えて、選択の自由を促進した。これは、診療ナビゲーションシステムによって情報を与え、患者による選択の自由を促進するという状況と類似している。しかしながら、教育においては新自由主義的社会秩序の実現はおろか、以前より大きな教育格差と平均学力の大幅な低下を招く結果となってしまった。その主な原因は、日本人が持つ「結果の平等」に関する誤解と「機会を活用する能力」の潜在的な不平等にあったと考えられている。ただ、「結果の平等」に関する議論は規範的なものであるため次節で考察し、本節では「機会を活用する能力」についての経験的分析につい

て議論する。

荻谷の過去20年にわたる経験的分析によると、社会階層や家庭状況に起因する「機会を活用する能力」の不平等のために、正しくゆとり教育が運用される前提である「機会均等」が達成されていない。たとえば、母親の学歴によって子供の学習意欲に明確な格差が生じており、学習意欲の低い子供は与えられた機会を活用することができない。すなわち、「同じスタートラインに立っている」ことが選択の自由と平等な機会を与える前提であるべきにも関わらず、これが実際には満たされていなかったということになる。こうして学力（結果）の格差は広がり、平均学力も低下するという結果となり、新自由主義的社会の実現にはつながらなかった。

この教育における例から類推すると、診療ナビゲーションシステムによる機会の平等と選択の自由の拡大が、望ましい社会秩序に帰結する可能性は大いに疑問である。たとえば、教育における学習意欲の格差と同様に、社会階層や家庭状況の格差によって医療における回復意欲に差が生じたり、患者の教育格差によって与えられた情報の理解や理解意欲に格差が生じたりすることが考えられる。生死に関わるような病気はのぞくとしても、慢性的な疾患や軽い疾病を治癒しようとする意欲や、それらに対する知識・情報を得て理解しようとする意欲・学力に格差が生じていれば、結果として国民の健康格差の拡大や平均寿命の低下などにつながってしまう可能性もある。そうなれば、診療ナビゲーションシステムの導入によって、想定していなかった医療・健康水準の低下、ひいては生活水準の低下という社会的結果を招いてしまうことになる。

以上の考察から、診療ナビゲーションシステムの導入にあたっては、まず患者間に教育の例で見られたような潜在的格差が存在しているかどうかを確認しておく必要があるといえる。次に、格差が存在しているならば、それが最終的な「結果」（患者の健康状態）の格差や国民の健康・生活水準の低下につながるかどうかを経験的に分析すべきである。さらに、望ましくない社会的結果を招くと予測される場合には、どのような予防策をとるべきか議論しなければならない。可能であれば、同じ領域である医療における類似例や、診療ナビゲーションシステムの社会実験時（または限定実装時）のデータを用いて分析を行うべきであろう。

2.5. Social Choice

第四のSocial Choiceでは、対立する根源的価値(基準)を明らかにし、それらを代表、置換、あるいは統合する高次の価値を追究する。この高次の価値は、Societal Vindicationにおける「望ましい」社会秩序・状況や、Situational Validationの「あるべき」診療ナビゲーション

システム、Technical Verificationにおいて挙げられた診療ナビゲーションシステムの目的と矛盾なく連関するものでなければならない。

前節において、日本の社会においては「結果の平等」に対する誤解が存在すると述べた。すなわち、誤解された「結果の平等」と本来の意味での「結果の平等」とが存在することになる。苅谷は誤解された「結果の平等」(日本版「結果の平等」)の意味とは、形式的な処遇の平等であると述べている¹⁹⁾。たとえば、画一的な教育は形式的な処遇の平等の一例だが、最終的に現れる教育格差や収入格差、社会的地位の違いなどの事実としての「結果」については問わないのである。逆にアメリカで発生した本来の「結果の平等」とは、フェアな競争を可能にする条件であり、機会利用能力の平等とグループ間の平等によって形成されるものであった。どちらの場合も最終的な結果として何らかの不平等が生じることについては問題としない。しかし、苅谷が教育問題において実証したように、形式的な処遇の平等によって生じる格差は、既存の社会的格差をそのまま反映したものであり、「フェアな」競争による結果であるとはいえない。これが形式的な処遇の平等が誤解であるとされる理由である。本来の「結果の平等」とは、与えられた機会を利用する能力が十分でないグループに対して必要な教育・補償などを行い、その上で平等に機会を与えることでフェアな競争を実現することなのである。

現在、平等という概念を軸として両極端にあると一般的に考えられている価値観は、前述の形式的な処遇の平等と、既存の社会的格差をも含めて格差を容認する競争原理主義であろう。前者を採用すれば、診療ナビゲーションシステムがなすべき機能はすべての患者に同じだけの情報を与えることだけであり、実質的に患者間に生じうる格差(回復度・健康度など)は問わない。この場合、前節で検証したように、そもそも与えられた機会を利用する能力に不平等が存在している限り、望ましい社会的帰結は得られない。逆に後者を採用すれば、診療ナビゲーションシステムはただ存在するだけでよく、希望する者・理解できる者だけが医師とコミュニケーションをとって診療ナビゲーションシステムから情報を得るようになり、持てるものと持たざるものとの格差が拡大するのは自明である。またこの場合、医療機関側の観点に立てば、診療ナビゲーションシステムの利用は各医師・医療機関の裁量に任されることになる。これではそもそもEBMやインフォームド・コンセントといったSituational Validationにおいて要求される規範が確実に保証されずともいえずなくなってしまう。このように、両者とも第一から第三の評価フェーズにおける評価基準には適合しない「望ましくない」結果となってしまふ。もちろんすべての人が同じ「結果」(健康状態・経済状態など)を得な

なければならないとする価値観をもつ人々も存在しているだろうが、現実的には実現がほぼ不可能であることから、これについても「望ましい」とはいえない。

そこで、これらの対立する価値を置換(あるいは統合)する価値として可能性があるのが本来の意味での「結果の平等」である。つまり、補償的対策によって機会を活用する能力を平等に与え、さらにマイノリティ、社会的弱者等のグループとその他のグループとで扱いに差をつけないようにすることによって、公正な競争を可能にする。この価値観を標榜することによって、既存の社会的格差が、機会利用能力の格差に、そして実質的な「結果」の格差となって現れるというような「望ましくない」結末を回避する可能性は十分考慮する余地がある。

以上のように、診療ナビゲーションシステムの目的や「望ましい」社会のあり方を4段階にわたって考察した結果、本来の意味での「結果の平等」を根源的な価値基準とした制度設計が、社会全体および対象問題のあるコンテキスト(医療安全・安心)に適合する可能性が高いのではないかと結論を得た。今後はさらに対立する価値基準がないか、正しく「望ましい」社会の構築につながるか、などについて政治哲学的・観念的論議を通じて考察を深めていく必要がある。また、このような議論には絶対的な正解は存在し得ず、対立する価値を持つ人々が論議を通じて相互理解・妥協をして、「望ましい社会」についての共通認識(少なくとも部分的理解や最大公約数的合意)を形成していくことに意義がある。それゆえ、「社会のあり方」やその根底にある価値について、継続的に論議していくことが望ましい。

3. 結論

本研究では、Fischerの多元的政策評価のフレームワークが社会技術に対して適用可能かどうか、医療における社会技術である診療ナビゲーションシステムを例にとりて検証してみた。

診療ナビゲーションシステムに対して多元的評価を試行した結果、診療ナビゲーションシステムは、医療安全・安心という特定コンテキストにおいては比較的良好な評価を得られそうだが、社会秩序・情勢との関連などを考慮すると大きな問題があるということがわかった。もし(本来の意味での)「結果の平等」に基づいて公正な競争社会を望ましい形とするならば、診療ナビゲーションシステムによって平等に機会と情報を与える前に、それらを利用する能力の平等化を図る必要がある。たとえ、条件に関わらずあらゆる格差を容認する価値観に立つとしても、実際にどれほどの格差が生じるのかを推測・確認して、本当に容認できるのかどうかを十分に吟味すべきである

う。そして、機会利用能力の平等化のためには、診療ナビゲーションシステムや、その他単独の政策だけではなく、補償的医療教育などの政策を組み合わせる必要があると考える¹⁹⁾。このように、Fischerの多元的政策評価のフレームワークを用いることで、医療分野という特定コンテキストにおける分析とは別に、社会全体という別の視点からの分析が可能となり、たとえ医療における問題を解決できても社会全体でみれば望ましくない帰結を招いてしまう可能性を考慮できるようになることは重要なメリットであると考えられる。

しかし、Fischerの評価フレームワークにはいくつかの問題が存在することも明らかになった。第一に、Societal Vindicationにおける社会全体への影響を測る指標をどのようにして決め、どうやって測定するかという問題がある。ある社会経済的指標（たとえば国民の平均所得や平均余命）の変化と、社会技術の導入との間の因果関係を証明することは困難であると考えられる。また、診療ナビゲーションシステムの例でいえば、国民の健康状態や患者の教育・知識レベル、回復しようとする意欲や情報を理解しようとする意欲などの指標は測定自体が難しい。さらに、国民の健康状態や教育といった漠然とした情報の測定を多くの指標を組み合わせることで行う場合、どの指標を採用し、どれが社会技術と因果関係を持っているかを分析・決定するのは大きなコストを必要とするであろう。

第二に、Social Choiceにおいて「望ましい」社会のあり方やその根源的価値を選択する方法にも改善の余地がある。そもそも何が「望ましい」かを決めるにあたり、研究者の思索・発想や議論に頼るだけでは、誰もが納得できる結論を得ることは難しい。さらに、対立する価値を置換・統合できる別の価値が常に存在するとは限らない。この問題に対処するには、たとえばFischerが提案するように²⁰⁾、市民が政策分析・議論に参加し、専門家・有識者をも含めた民主的な議論を通じて共通認識を醸成する方策を立てる必要がある。これは、単に何らかの合意を得るためだけでなく、合意に至らない場合に最低限対立する立場や価値について理解を深めるためにも重要なプロセスであると考えられる。

また今後の課題として、他の社会技術にこの多元的政策評価フレームワークを適用する際に起こりうる問題点がいくつかある。第一に、診療ナビゲーションシステム以外の他の社会技術、たとえば地震防災のための社会技術などでは多くの政策・制度・法律的対策が考えられているが²¹⁾、このような場合にTechnical Verificationをどのように行うのか、どの程度の正確性で実行可能かという問題がある。特に政策・制度等の形成時にかかるコストは金銭単位で測定できないものが多く、また発生するアウトカムは広範囲にわたって観察が難しい。Technical

Verificationにおける経験的評価の手法については、具体的に規定していく必要があるだろう。

第二に、他の社会技術においても診療ナビゲーションシステムと同様に、機会利用能力の不平等による問題が発生する可能性がある。食品安全や地震防災において、たとえ誰でもが安全性（あるいはリスク）に関する情報を獲得し、また安全性向上のための対策を講じることができたとしても、実際に行動に出る意欲や理解能力の格差によって、社会全体としては不平等が広がってしまうことにもなりかねない。特に直接的に生命に関わる医療と異なり、短期的には影響が認識しづらい食品や、リスクが長期にわたるため直感的に理解しづらい地震(天災)では、教育と同様に所得や社会階層、家庭状況がより深刻な影響を及ぼすと考えられる。医療の場合と同様、何らかの制度的・補償教育的対策を考案し、組み合わせる必要がある。

第三に、制度的な対策は時に個人の自由や所有権といった権利と齟齬を来すことがある。たとえば、地震防災において居住者の安全と周辺地域への火災延焼リスク減少などのために、家屋の耐震補強を義務化するとすれば、個人の権利の侵害であると主張する人は少なくないであろう。このように、社会技術が標榜する「安全・安心な社会」という価値観が、常に誰からも望まれるものであるとは限らない。今後、様々な領域の社会技術を評価していく上で、「安全・安心な社会」が真に望まれているか、そして対立する価値観が存在する場合にどのようにして両立、または別の価値によって統合・置換するか、といったことを考慮することは重要であり、不可避でもあると考える。

最後に、本稿にて評価を試行した診療ナビゲーションシステムを含めて、今後実装あるいは社会実験が進むと考えられる社会技術については十分なデータが集まり次第、より詳細な評価を全4フェーズにおいて再実行しなければならない。特に本研究においては他事例からの類推に基づく考察に終わったTechnical Verification, Societal Vindicationでの再評価、Situational Validationにおけるインタビュー調査などでの補足評価は、妥当かつ説得力のある評価結果を得る上で必要不可欠である。

参考文献

- 1) 堀井秀之 (2006) 『安全安心のための社会技術』 東京大学出版会。
- 2) 山口健太郎他 (2004) 「社会問題解決策の設計と実装に資する多元的政策評価手法の提案」『社会技術研究論文集』 2, 132-139.
- 3) 堀井秀之 (2006) 『安全安心のための社会技術』 東京大

- 学出版会. (pp. 19-39)
- 4) Schneider, A.L. and Ingram, H. (1997). *Policy design for democracy*. Lawrence, KS: University Press of Kansas. (pp. 37-38)
 - 5) Diesing, P. (1982). *Science and ideology in the policy sciences*. New York: Aldine Publishing Company.
 - 6) Fischer, F. (2003). *Reframing public policy: Discursive politics and deliberative practices*. New York: Oxford University Press. (pp.128)
 - 7) Yanow, D. (1993). The communication of policy meanings: Implementation as interpretation and text. *Policy sciences*, 26, 41-61.
 - 8) Fischer, F. (1995). *Evaluating public policy*. Chicago: Nelson-Hall.
 - 9) Fischer, F. (2003). *Reframing public policy: Discursive politics and deliberative practices*. New York: Oxford University Press.
 - 10) Fischer, F. (2004). *Citizens and experts in risk assessment: Technical knowledge in practical deliberation*. <http://www.itas.fzk.de/tatup/042/fisc04a.htm> [September 29, 2005]
 - 11) 清水史郎他 (2004) 『統合情報システム稼働5年の実績とその経済性評価』 <http://www.cs-oto.com/jcmi2004/paper/jcmi24/paper/x40402/p40402.html> [April 17, 2005]
 - 12) Sackett, D.L., Rosenberg, W.M.C., Gray, J.A.M., Haynes, R.B., and Richardson, W.S. (1996). Evidence based medicine: What it is and what it isn't. *BMJ (British medical journal)*, 312, 71-72. <http://bmj.bmjournals.com/cgi/content/full/312/7023/71/> [January 27, 2003]
 - 13) 福井次矢 (1999) 『EBM 実践ガイド』 医学書院
 - 14) Sackett, D.L., Straus, S.E., Richardson, W.S., Rosenberg, W., and Haynes, R.B. (2000). *Evidence-based medicine: How to practice and teach EBM*. (2nd ed.) New York: Churchill Livingstone. (pp. 1)
 - 15) 古谷昇 (1995) 『医療は技術やサービスの組み合わせ—その善し悪しがコストに影響する—』 http://www.pfizer.co.jp/pfizer/healthcare/pfizer_forum/1995/1995_12.html [April 22, 2005]
 - 16) 河北博文 (1999) 『医療制度改革は、未来のビジョンを明確にした上で公正な競争原理をもつ市場の形成を』 http://www.pfizer.co.jp/pfizer/healthcare/pfizer_forum/1999/1999_05.html [April 22, 2005]
 - 17) 田村誠 (1999) 『医療保障にも選択と競争を』 http://www.pfizer.co.jp/pfizer/healthcare/pfizer_forum/1999/1999_12.html [April 22, 2005]
 - 18) 荻谷剛彦 (1995) 『大衆教育社会のゆくえ—学歴主義と平等神話の戦後史』 中央公論新社
 - 19) 荻谷剛彦 (2000.07) 『「中流崩壊」に手を貸す教育改革—個性教育が広げる「機会の不平等」』 <http://nippon.zaidan.info/seikabutsu/2002/01254/contents/657.htm> [April 24, 2005]
 - 20) 荻谷剛彦 (2001) 『階層化日本と教育危機—不平等再生産から意欲格差社会へ』 有信堂高文社
 - 21) 古場裕司他 (2004) 「社会問題解決策の影響分析手法確立に向けた研究～既存不適格住宅耐震性向上問題を事例として」『社会技術研究論文集』 2, 112-122.

謝辞

本論文は、小松崎俊作の Rutgers, the State University of New Jersey, Department of Political Science における修士論文に加筆・修正したものである。研究を進めるにあたり、同大学の Frank Fischer 教授、Elizabeth Hull 教授にご指導いただき、また東京大学の堀井秀之教授に貴重なご助言をいただいた。深く感謝の意を表したい。

-
- i) 本文中で述べた三点以外にも、目的の評価と実現可能性の分析との分離、定量的に評価可能な事項と定性的に分析すべき事項との分離など、評価手法確立に向けてはさらに多くの改善点が考えられる。
 - ii) 補償的医療教育とは、ヘッドスタートと同様の根拠で考えられる、人々の医療に対する知識を向上させるための補助的教育プログラムを意図している。学問領域横断的な特質を持つ社会技術であるからこそ、メインの技術（診療ナビゲーションシステム）を補助する技術・制度に他分野の知識が利用されるべきではないかと考えている。（たとえば、会話型知識プロセス研究における成果を用いた医療教育用コンテンツなど。）

A MULTIDIMENSIONAL EVALUATION FRAMEWORK FOR SHAKAI-GIJUTSU - THE CASE OF THE MEDICAL DIAGNOSIS NAVIGATION SYSTEM

Shunsaku KOMATSUZAKI¹

¹M.A. (Political Science) Rutgers, the State University of New Jersey, the PhD program in Public Administration
(E-mail: shunsaku@pegasus.rutgers.edu)

Since Shakai-Gijutsu is related with various norms and values and its influence reaches far and wide, it must be evaluated by a multidimensional and multimethodological framework which is used for policy evaluation. I employ Fischer's framework of policy evaluation to evaluate the case of the Medical Diagnosis Navigation System. The framework consists of first-order of evaluation that deals with the concrete situational context and second-order of evaluation which considers the societal system as a whole, and in each of these, both empirical and normative evaluations are carried out. As a result, I find Fischer's framework useful since we can identify the case with this framework that Shakai-Gijutsu does not lead to a desirable social order at the social level even if it can be considered successful at the contextual level.

Key Words: *Multidimensional evaluation, Medical Diagnosis Navigation System, Value, Norm, Policy analysis*