

令和 4 年 6 月 27 日現在

機関番号：26402

研究種目：挑戦的研究（萌芽）

研究期間：2017～2021

課題番号：17K19835

研究課題名（和文）保健医療行政における計画策定方法とプログラム評価手法の確立に関する研究

研究課題名（英文）Research on the establishment of planning methods and program evaluation methods in healthcare and medical care administration

研究代表者

刈谷 剛（KARIYA, TSUYOSHI）

高知工科大学・地域連携機構・客員研究員

研究者番号：00583519

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,800,000円

研究成果の概要（和文）： 地方自治体が策定する特定健康診査等実施計画において、国民健康保険被保険者自身が特定健康診査や特定保健指導に関する問題点や課題を発見し、効果のある施策や事業を導出する方法を、問題構造化や政策ロジックモデルといった手法により構築した。

また、介護保険事業計画では、要介護認定者数を減らし、介護サービス量や介護給付費を抑制することが求められる。それゆえ、AIによるディープラーニングの手法に基づき将来的な介護予防対象者を予測することで、効果的な介護予防事業のメニューを立案するための仕組みを構築した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

疾病予防の分野においては、ステークホルダー自身がワークショップを通して、特定健康診査や特定保健指導について考え、その問題を構造化し、構造化に基づくロジックモデルからアンケート調査票を作成することなどを通して、効果的な事業を地方自治体に提案する仕組みを示したことにある。

また、介護予防分野においては、要介護認定者となる対象者を抑制することが求められるため、地方自治体が保有している健診データ、医療レセプトデータ、要介護認定調査データ及び介護予防・日常生活圏域ニーズ調査等を活用し、AIにより介護が必要となる対象者の特徴を選定させることで、効果的な介護予防のメニュー作りができるようにしたことにある。

研究成果の概要（英文）： In the implementation plans for specific health examinations, etc. formulated by local governments, methods such as problem structuring and policy logic models were used to discover problems and issues related to specific health examinations and specific health guidance by the National Health Insurance insured people themselves, and to derive effective measures and projects.

In addition, long-term care insurance business plans must reduce the number of people certified as requiring long-term care and curb the amount of long-term care services and the cost of long-term care benefits. Therefore, we developed a system for planning an effective menu of long-term care prevention projects by predicting the number of people eligible for long-term care prevention in the future based on deep learning methods using AI.

研究分野：保健医療行政

キーワード：問題構造化 政策ロジックモデル システム思考 行政評価 特定健康診査・特定保健指導 介護予防  
ディープラーニング AI

1. 研究開始当初の背景

(1) 本研究の背景は、研究者自身が地方自治体の職員としてこれまで介護保険・国民健康保険・後期高齢者医療保険業務に従事し、高齢者保健福祉計画及び介護保険事業計画の立案と評価方法に疑問を抱いていたことに始まる。

加えて、国民健康保険事業における第1次特定健康診査等実施計画の策定をする機会を与えられた際は、生活習慣病に伴う医療給付費の増加や特定健康審査の受診率の伸び悩みといった問題を解決するために、その計画の管理運営方法と効果的な施策・事業の立案・評価手法について模索してきた。

(2) また、自治体組織内外において、問題発生の原因となる「現象」のメカニズムを解明し、課題を解決するための「目的と手段」を論理的に捉えたマネジメントシステムが構築されてこなかったこと、市民のニーズ(意識・行動)を定量的手法によって把握し、施策・事業に結びつけたプログラム評価手法の確立が遅れていること等の現状問題の解決方法を探求するため、大学研究員として、自治体の政策立案と行政評価手法に関し、問題構造化を通じた政策ロジックモデルを構築する手法を開発し、特定健康診査の受診意欲に関する市民の意識構造の解明と自治体マネジメントシステム構築に努めた。

2. 研究の目的

(1) 本研究の目的は、地方自治体の国民健康保険事業において、伸び悩んでいる特定健康診査の受診率と特定保健指導の実施率の向上のため、長期的視点で捉えた生活習慣病に関する個人及び集団の行動意識の変容及び医療給付費削減をめざした論理的経営システムの開発を行うものである。

そのためには、定量的なエビデンスに基づくアウトカム指標へと繋げる評価手法の構築が必要であるため、工学的・社会的システムズ・アプローチの手法に加え、国保被保険者の特定健康診査や生活習慣病に対する意識構造(認知心理学分野)という非線形モデルを解析する手法、行政と地域社会・市民が相互作用しながら計画を策定する方法(プログラム評価を行う手法)を「行政経営システム(政策ロジックモデル)」の構築を通して地方自治体に提案・導入するものである。

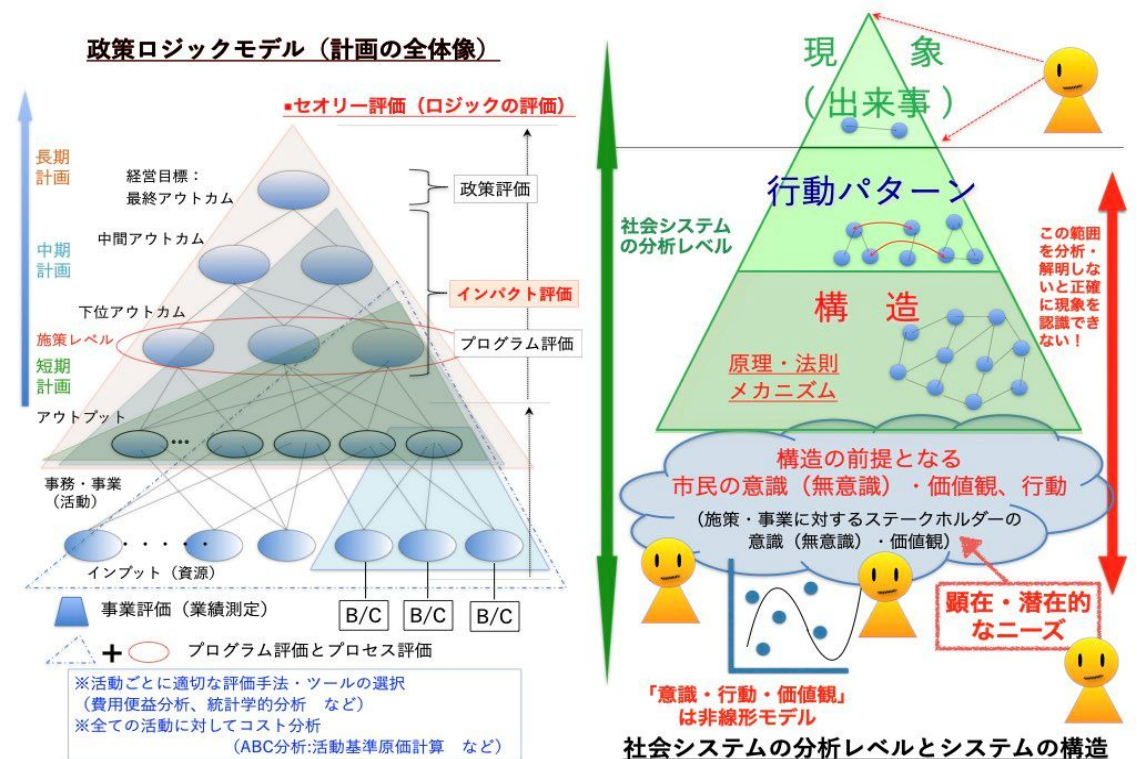


図1 政策ロジックモデル

3. 研究の方法

(1) これまでの申請者の研究により蓄積している国保被保険者の生活習慣病及び特定健康診査に対する意識構造データと申請者開発の政策ロジックモデルの構築手法を基に、本研究に協力

していただいた高知県田野町の被保険者と共にワークショップの開催を通して、特定健康診査等実施計画のアウトプットの1つである特定健康診査の受診率向上に向けた問題の構造化及び受診意欲に関する意識構造ロジックモデルを構築する。

(2) 高知県田野町在住の40歳以上74歳以下の国保被保険者に対し、その意識構造ロジックモデルに基づいたアンケート調査を実施することで、健診受診(あるいは未受診)者の健診や生活習慣病に対する意識構造を定量的に分析評価する。その分析・評価手法として、統計学的手法(重回帰分析やロジスティック回帰分析などの多変量解析)を用いることで、不確定要素の強い人間の意識や行動を定量的に扱うことが可能となり、受診率の向上にはどの施策・事業が効果的かつ効果的であるのか、医療保険者である地方自治体が意思決定を行う際の判断の指針となる。

(3) 特定保健指導の実施率の向上を図るため、特定保健指導の参加・継続を阻害する要因を分析することがある必要から、高知県田野町在住の40歳以上74歳以下の国保被保険者で、特定保健指導の該当となった者に対してヒアリング調査を行い、問題構造化を行う。

(4) 被保険者個人の身体的な変化を把握し、疾病予防から介護予防までを踏まえた計画策定のためには、保健・医療・介護を一体的に捉えたシステム構築が必要であることから、介護予防に着目し、健診データ、医療レセプトデータ、要介護認定調査データ、及び介護予防・日常生活圏域ニーズ調査データを活用し、AIによる学習過程を通してその対象者の特徴を選定させることで、効果的な介護予防事業のメニュー作り可能となる。本研究のパートは、学習データを多く必要とすることから、高知県香美市及び高知県後期高齢者医療広域連合より協力を得た。

#### 4. 研究成果

(1) 本研究への協力地方自治体である高知県田野町の国保被保険者と共に、ワークショップを行うことで、生活習慣病や特定健康診査に対する意識について、問題構造化手法により、国保被保険者が政策分野の中で何を問題として認識しているか(=健診の受診阻害要因や生活習慣病に関する知識など)を可視化できた。この可視化作業により、健診受診率の向上に対し、地方自治体が国保被保険者に対して、どのような施策や事業を企画・立案すればよいか把握できた。

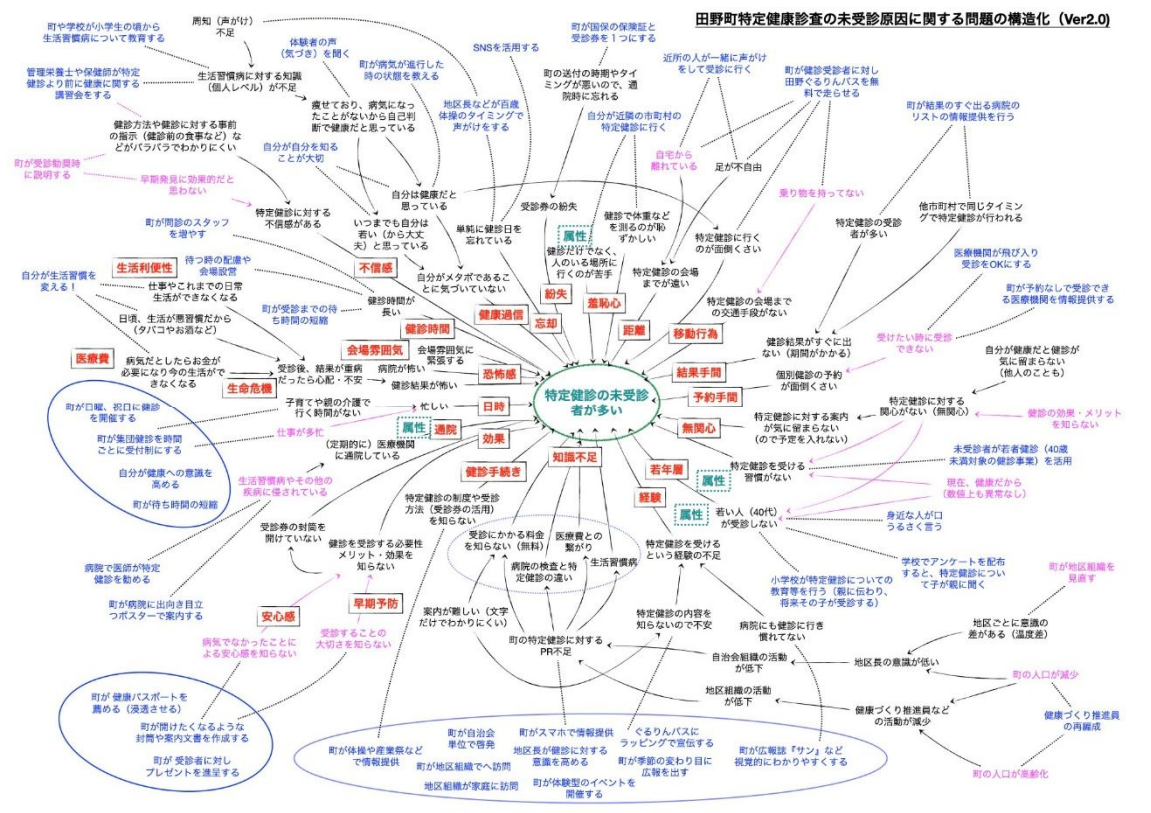


図2 特定健康診査の未受診要因に関する問題構造化

(2) その問題構造化から、問題発生の原因を根本的に解明するため、システム思考の手法を使い、関係する変数のパターンを分析し変数の関係性を繋ぐことで、システム全体の構造(原理・法則)を把握できた。このシステムの構造は、システムダイナミックスのプロセスである「因果関係ループ図」の作成を行うことで、問題の発端となっている「現象」が発生しているメカニズムを認識することができた。

現象構造の把握：設計図に基づいた計画の策定と評価手法の確立

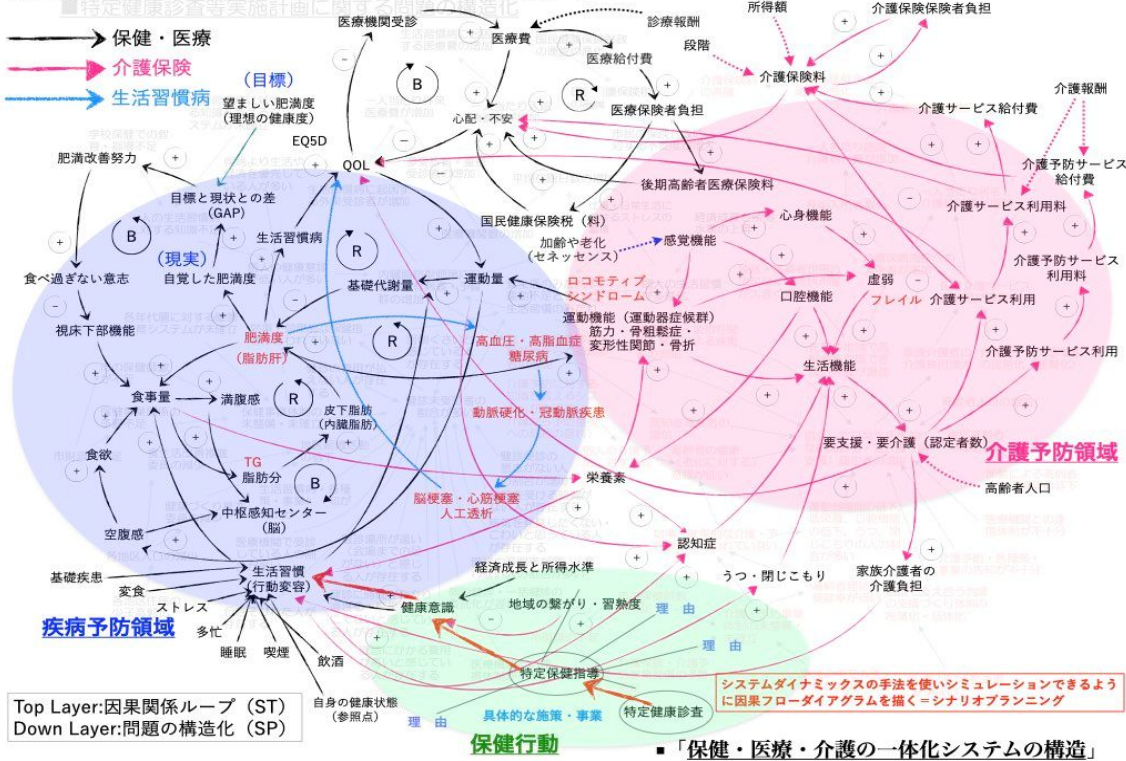
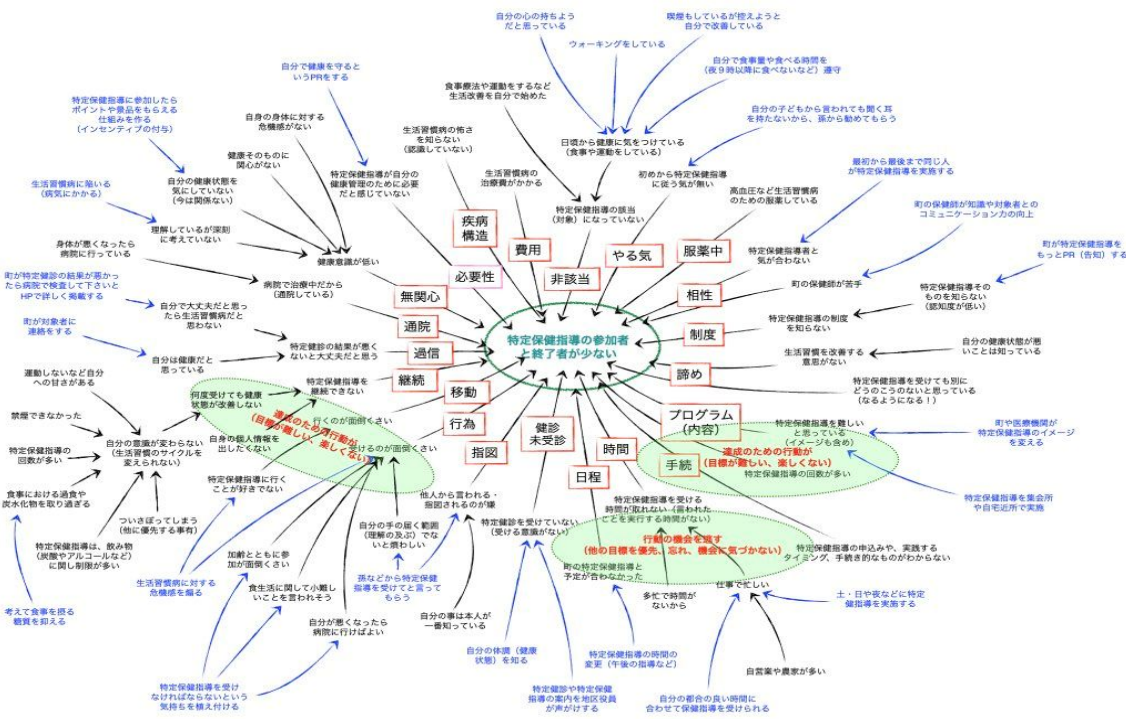


図3 保健・医療・介護の一体的なシステムの構造（因果関係ループ図）

(3) 因果関係ループ図 (=システムの構造) から、特定された各々の政策目標を達成するための諸施策オプションが、その政策目標にどの程度貢献するかを定量的に把握するため、特定健康診査等実施計画に関わる領域部分の計画ロジックモデル(政策デザイン)を構築した。そして、構築した実施計画のロジックモデルの中で、対象とするアウトプット(あるいはアウトカム)を達成するために寄与している国保被保険者の意識構造部分(特定健康診査に關係する部分)を抽出し、意識構造のロジックモデルを構築した。

(4) 意識構造ロジックモデルに基づいて作成したアンケート調査を国保被保険者に実施し、アウトプット-アウトカム指標に対する施策・事業効果を把握した。その効果の分析評価手法として、重回帰分析とロジスティック回帰分析を用いた。その結果、特定健康診査の受診を阻害する主な要因として「受診に行く行為自体が面倒くさい、受診に要する時間が煩わしい、医療機関に日常通院していると特定健康診査の受診をためらう、受診結果が返送されるまでの期間が長いなどの要因」が、国保被保険者の意識・行動の根底にあることが判明した。

(5) 特定健康診査を受診した高知県田野町の国保被保険者で、特定保健指導の対象となるリスクを抱えている人に対し、特定保健指導に参加しない理由、また、生活習慣と健康状況を改善するための計画作りを行ったが自身の目標が定められた期間内に達成できなかった理由(取り組みが継続できない要因)をヒアリングすることで、特定保健指導の実施率が向上しない要因を問題構造化した。この構造化により、特定保健指導の対象者の意識・行動が可視化され、地方自治体が効果的な事業をつくるためにはどのような対策をすべきか明らかになった。



■田野町特定保健指導の実施率向上に関する問題の構造化 (Ver.2.0)

図4 特定保健指導の実施率向上に関する問題構造化

(6)そして、地方自治体には、市民(被保険者)の疾病予防と、加齢や健康状態に起因する介護予防を一体的に捉えた計画づくりが求められることから、介護予防に着目し、要介護認定者を将来的に抑制していくことが介護給付費や介護保険料の減少に繋がる。それゆえ、まず、本研究の協力自治体である高知県香美市の要介護認定調査結果を分析することで、要介護認定者の身体的・精神的状況を把握した。加えて、その分析結果と該当者の医療レセプトデータを確認しながら、介護予防・日常生活圏域ニーズ調査データを基に、AIによるディープラーニングの手法により、将来要介護状態となりそうな被保険者の予測を行った。このシステム構築により、将来的に要介護状態となる人の特徴量に着目した介護予防事業のメニューづくりが可能となった。

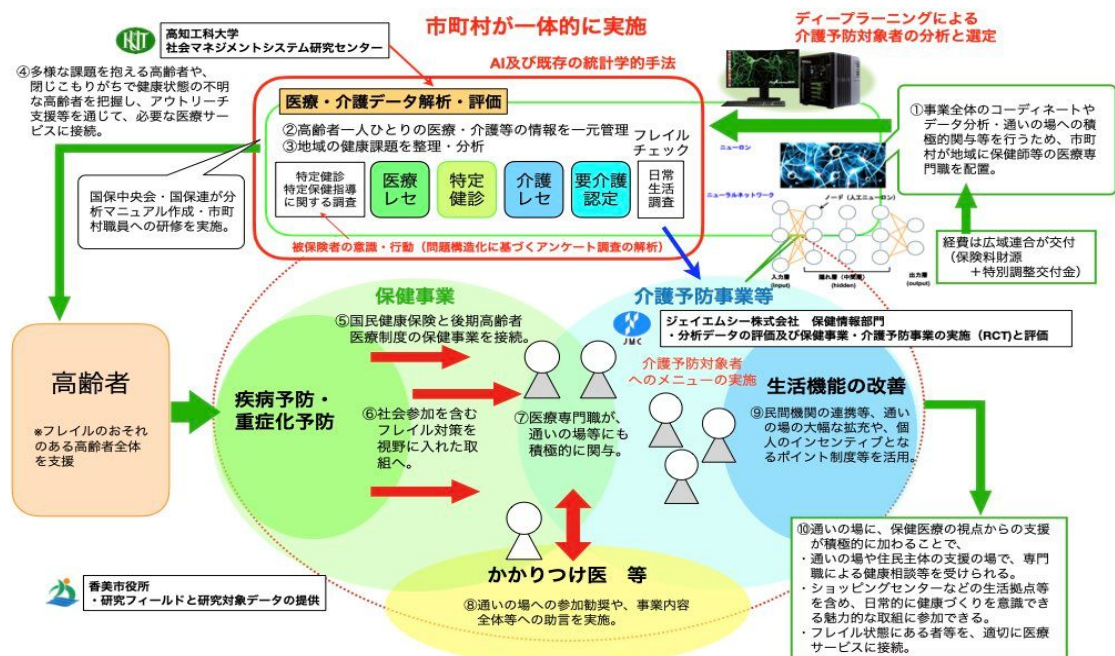


図5 市町村における高齢者の保健事業と介護予防の一体的な実施 (イメージ図) に列谷が加筆・修正 (出典) 「高齢者の保健事業と介護予防の一体的な実施に関する有識者会議報告書」 (厚生労働省)

図5 介護予防事業のメニューづくりのためのシステム構築

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 刈谷 剛	4. 巻 Vol.45
2. 論文標題 保健医療行政における計画策定方法とプログラム評価手法の確立	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 MSD メディカル・サイエンス・ダイジェスト	6. 最初と最後の頁 46～50
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 刈谷 剛	4. 巻 Vol.35
2. 論文標題 行政機関における保健事業と介護予防の一体的な実施及び評価システムの構築に関する研究	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 BIO Clinica バイオクリニカ	6. 最初と最後の頁 72 - 78
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 刈谷 剛、那須 清吾	4. 巻 -
2. 論文標題 地方自治体におけるEBPMに基づく行政経営システムの構築とプログラム評価の方法論	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本評価学会第19回全国大会要旨集	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 刈谷 剛、藤原 志帆
2. 発表標題 特定健診の受診阻害要因に関する研究 - EBPMに基づくプログラム評価手法の構築 -
3. 学会等名 第78回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 刈谷 剛
2. 発表標題 地方自治体における社会保障システムの構造と政策ロジックモデルに基づく政策評価
3. 学会等名 第77回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 刈谷 剛、那須 清吾
2. 発表標題 地方自治体におけるEBPMに基づく行政経営システムの構築とプログラム評価の方法論
3. 学会等名 日本評価学会第19回全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 刈谷 剛
2. 発表標題 公共政策における論理的計画策定方法とプログラム評価の方法論
3. 学会等名 第76回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------