

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 5 月 21 日現在

機関番号：30115

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：24790509

研究課題名(和文)医療計画に基づく地域医療政策推進のためのマネジメント手法に関する方法論的研究

研究課題名(英文)Methodological study on the management method for promotion of regional healthcare policy based on the healthcare planning

## 研究代表者

大場 久照 (Ohba, Hisateru)

北海道情報大学・医療情報学部・准教授

研究者番号：50419222

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、住民視点からみた医療計画の策定・運用体制の検証に加え、住民視点の医療計画評価のためのロジックモデルを構築した。その結果、北海道では8圏域で二次医療圏と生活圏との不一致が未解消であり、2000年と2005年での精神疾患患者の受療動向にも変化がない。北海道・東北の医療計画では北海道と秋田県で専門用語の出現回数が多く、使用割合の多い専門用語に解説の記載がない、住民を策定メンバーにしている自治体の割合が少数で、住民視点のわかりやすい文章の作成、情報公表方法の問題など医療計画マネジメント体制の問題を示唆する。ロジックモデルの構築によりPDCAサイクルの実効性が高まることが期待される。

研究成果の概要(英文)：The problem of the healthcare planning was investigated using the healthcare planning of Hokkaido and six prefectures of Tohoku and administrative documents. As a result, (1) in the health care planning of Hokkaido and six prefectures of Tohoku, there was much appearance number of times of the technical term, and there is not mention of the commentary for the technical term showing frequent use. (2) the ratios of local government which made inhabitants a plan development member were few, and a method of the making of the plain sentence of the inhabitants viewpoint and the information publication had problems. In conclusion, it is suggested that the healthcare planning management system of the inhabitants viewpoint has problems. The construction of the plan evaluation system using the logic model will be necessary in future.

研究分野：医療情報学・医療管理学

キーワード：医療計画 住民視点 テキストマイニング ロジックモデル マネジメント 北海道・東北

## 1. 研究開始当初の背景

2006年の第5次医療法改正に伴い医療計画制度が大きく見直され、従来の階層型の医療提供体制から住民・患者視点の医療提供体制へと大きく変化した。新しい医療計画制度では4疾病(がん、脳卒中、急性心筋梗塞および糖尿病)と5事業(救急医療、災害時医療、へき地医療、周産期医療および小児医療)について、調査・分析・評価を行い、地域の实情に応じた目標を定め、計画の内容や医療機能に関する情報を分かりやすい形で住民に提供する体制を構築することを都道府県に対し求めている。また、医療計画の実効性を上げるために、掲げた数値目標に対する評価を行い、計画の内容を見直すことも求められている。都道府県は医療計画の策定・実行・評価の過程や体系を可視化し、住民・患者に説明責任として公表する義務を負っているが、公表されている医療計画では計画の周知や推進方策の記述が中心で住民視点に立った具体的な説明がほとんどないのが現状である。2010年12月より始まった厚生労働省における「医療計画の見直し等に関する検討会」では、2013年度から開始される新たな医療計画について検討されているが、その中で医療計画の実効性や検証体制について指摘されていることから、住民視点に立った医療計画の策定・運用管理体制の構築が求められている。

## 2. 研究の目的

本研究では、北海道・東北6県の医療計画を事例として住民視点からみた医療計画策定・運用管理体制の現状を検証し、今後の医療計画マネジメント体制構築のための基礎資料とすることを目的とする。

## 3. 研究の方法

### (1) 住民視点からみた北海道医療計画における二次医療圏の圏域および受療動向の評価

データには2003年と2008年の北海道医療計画策定の際に用いられた国民健康保険患者のデータおよび北海道広域圏動向データを用いた。二次医療圏の圏域および精神疾患患者(うつ病、統合失調症)の受療動向と通勤通学動向の指標には移動選好指数(MPI)と移動率を、購買動向の指標には流出購買率を用い、地域センター病院を有する都市を中心としたクラスタ分析を行った。得られた結果より、5年間における医療計画の実効性とその効果について比較検証した。

### (2) 住民視点からみた北海道・東北6県の医療計画文章の評価

医療計画の考え方や目標・評価について地域住民に対してわかりやすい文章となっているかどうかに着目し、2013年策定の医療計画とテキストマイニングを用いて、7道県の専門用語の使用頻度上位30件を用いた対応バブル分析による専門用語の使われ方

の類似性の検証、基本分析(1文あたりの平均文字数と専門用語出現回数)、7道県の単語頻度上位100件から医療・病院管理用語辞典新版に記載されている医療計画に関わる専門用語の抽出および専門用語の解説の有無について7道県の比較検証を行った。テキストマイニングソフトウェアにはText Mining Studio Ver.5.0(NTTデータ数理システム社製)を用いた。

### (3) 住民視点からみた都道府県医療計画策定・運用体制の問題構造化

厚生労働省が2013年6月に実施した医療計画の推進に関わる各都道府県へのアンケート調査結果および厚生労働省の地域医療構想策定ガイドライン等に関する検討会資料を用いて住民視点からみた医療計画策定・運用体制の問題構造化を行った。

### (4) 医療計画の評価体制

2012年に厚生労働省が策定した医療計画作成指針に基づき、住民視点の医療計画策定・運用体制について、原因と結果の因果関係の論理構造体系を示すロジックモデル(目的・投入・活動・結果・成果)を適用し、住民視点の医療計画であるか否かの評価体制を検討する。

## 4. 研究成果

### (1) 北海道医療計画における二次医療圏の圏域および受療動向の評価

北海道医療計画2003年版および2008年版に基づき住民視点からみた二次医療圏の圏域について評価した結果、両年版とも医宗谷圏域の中頓別町、十勝圏域の陸別町、上川北部圏域の和寒町、南空知圏域の南幌町・長沼町、北空知圏域の幌加内町、留萌圏域の天塩町・幌延町、札幌圏域の新篠津村、日高圏域の平取町、北網圏域の西興部村の8圏域・11市町村で現行の二次医療圏と生活圏との間に不一致が生じているにもかかわらず、医療計画の中で二次医療圏の評価・見直しが実施されていなかった。

2003と2008年の北海道医療計画5年間の精神疾患患者に対する受療動向については、流出率および自圏域での医療自足率ともに変化は見られなかった。精神疾患全体の全入院患者の受療動向は、2008年の北海道医療計画における全診療科の入院患者の受療動向と類似した傾向を示した。うつ病では遠距離へ受診する傾向が見られ、統合失調症では二次医療圏平均の入院自足率が60%と低く、精神病床数の多い圏域に流出傾向の強かった。

### (2) 住民視点からみた北海道・東北6県の医療計画文章の評価

対応バブル分析の結果を図1に示す。

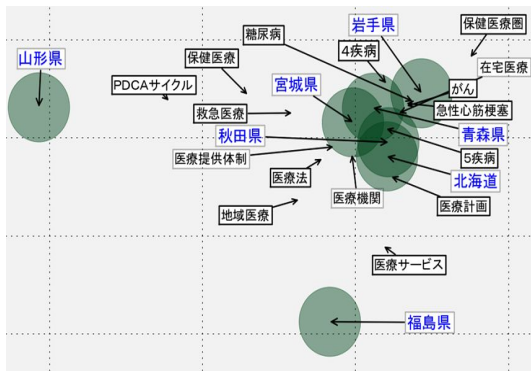


図1 医療計画文章の対応バブル分析

山形県と福島県除く5道県において医療計画文章構造に類似性がみられた。1文あたりの平均文字数と1文あたりの医療行政用語の出現回数を図2に示す。

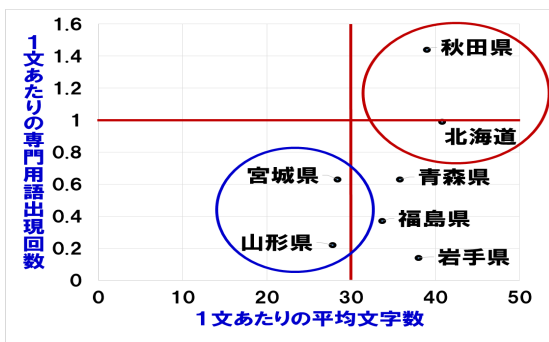


図2 1文あたりの平均文字数と1文あたりの医療行政用語の出現回数

1文あたりの平均文字数と専門性の高い医療行政用語の出現回数が高い道県は北海道と秋田県であった。北海道と東北6県の医療行政用語出現割合の上位5用語を表1に示す。

表1 北海道・東北6県の医療行政用語出現割合上位5用語

	北海道	青森県	岩手県	秋田県
1 医療機関	医療連携体制	医療体制	医療提供体制	医療提供体制
2 医療提供体制	5事業	医療機関	医療サービス	医療サービス
3 医療連携体制	医療機関	医療提供体制	医療機関	医療機関
4 医療計画	在宅医療	保健医療圏	医療機能	医療機能
5 医療法	4疾病	医療連携体制	医療計画	医療計画

	宮城県	山形県	福島県
1 医療提供体制	医療提供体制	医療機関	医療機関
2 在宅医療	医療機関	医療提供体制	医療提供体制
3 医療法	医療法	地域医療	地域医療
4 5疾病	保健医療計画	医療サービス	医療サービス
5 5事業	PDCAサイクル	医療法	医療法

専門用語上位5用語をみると、青森県と宮城県では5疾病5事業、山形県ではPDCAサイクルといった専門用語が抽出できた以外は類似した専門用語が抽出された。また、7道県の使用割合の多い専門用語には解説の

記載はなかったことから、7道県の医療計画の趣旨・評価に関する内容は住民視点の文章でないことが示唆される。

### (3) 住民視点からみた都道府県医療計画策定・運用体制の問題構造化

医療計画の策定については、患者・住民の参画割合が低いことや、医療行政情報に関する住民や患者に対する公表については、

- ・地域住民や患者が公表内容を理解しやすいような工夫が必須
- ・住民・患者が読んでほとんど内容を理解できないため、専門用語の解説文が必要
- ・都道府県ウェブサイトへのアクセス性を考慮したウェブサイト構成の工夫が必要

との報告がされており、患者・住民が医療機関の機能を適切に理解して医療機関を選択していくための対策が不十分であることが抽出された。一方、医療行政側についても、医療計画策定担当職員数、医療提供体制等の現状分析法（地理的分析がない、二次医療圏単位が主）といった都道府県の格差の問題が浮き彫りとなった。患者・住民を策定メンバーにしている自治体の割合が少数であることや住民視点のわかりやすい文章の作成、情報公表の方法など現時点において住民視点に立った医療計画のマネジメント体制に問題があることを示唆した。

### (4) 医療計画の評価体制

PDCAサイクルの実効性を高めるための一つの手法として、住民視点を考慮した医療計画ロジックモデルを構築した。

目的(Goals): 住民・患者が自地域の医療・介護サービス提供体制の構築についてより理解できる医療計画を作成する。

(個別目標)

- ア. 住民・患者の医療提供体制および医療計画に対する認識の向上
- イ. 住民・患者の医療計画作成への参画の促進
- ウ. 住民・患者に対する医療計画文章の質の向上

投入 (Inputs)

人的資源

- ・医療計画の策定、運用管理ための人材育成と職員の適正配置

物的資源

- ・GISの導入などPC、インフラの整備
- ・ウェブサイトを通じたわかりやすい医療計画および医療機能に関する情報提供するためのウェブサイトの作成・運用管理

情報的資源

- ・地域医療・介護状況に関する分析手法
- ・個人情報等ビッグデータの管理

活動 (Activity)

- ・医療計画に関わる広報活動
- ・地域住民への定期的な説明会・勉強会の開催のための準備

- ・ウェブサイトを通じた医療計画情報の公開体制の検討
- ・医療計画情報と医療機能情報システムとの連携の検討
- ・医療計画および地域医療に関する地域住民へのアンケート調査の検討（ニーズとシーズの同定）
- ・住民・患者の医療計画への参画を促進するための市町村との連携の検討

#### 結果 (Outputs)

##### 生産結果

都道府県庁や厚生労働省のウェブサイトなどを通じて、医療計画の情報を住民・患者向けにわかりやすく提供

##### 利用結果

公表された情報、広報活動および説明会・勉強会の開催により、住民・患者は医療計画への関心や参画意識が高まる。

#### 成果 (Outcomes)

短期：住民・患者の地域医療への関心が高まり、医療機関の選択にも影響が始まる。

##### 長期：

- ・医療計画のマネジメント体制が向上し、計画の実効性も高まる。
- ・患者・住民の医療機能を考慮した医療機関の選択が行われ、医療機関の医療機能分化・連携体制がより促進される。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者, 研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 12 件)

**大場久照** . 公的病院ウェブサイトの情報アクセシビリティ評価 北海道の特定機能病院を事例として . 日本医療マネジメント学会雑誌 2015; 15(4): 261-266 . (査読有)

**大場久照** , 鈴木紀貴, 谷川琢海 . 地域医療計画における計画の考え方に関する記述の解析 北海道と青森県を事例として . 医療情報学 2014; 34(Suppl.): 832-834. (査読無)

西本尚樹, **大場久照**, 小笠原克彦, 他 . 放射線技術学に必要な基礎統計学: まとめ・データの品質と解析結果の解釈 . 日本放射線技術学会雑誌 2014; 70(2): 155-162 . (査読無)

谷祐児, **大場久照**, 西本尚樹, 他 . 放射線技術学に必要な基礎統計学: サンプルサイズ . 日本放射線技術学会雑誌 2013; 69(12): 1436-1443 . (査読無)

**大場久照**, 西本尚樹, 小笠原克彦, 他 . 放射線技術学に必要な基礎統計学: 2 群の比較 ノンパラメトリック検定 . 日本放射線技術学会雑誌 2013; 69(4): 434-441 . (査読無)

**大場久照**, 大嶋未紀, 谷川琢海, 他 . 医療計画における二次医療圏の圏域設定に関する研究 北海道を事例として . 医療情報学 2013; 33(Suppl.): 1022-1024. (査読無)

谷川琢海, **大場久照** . 北海道における冬季の天候・路面状況が患者受療動向に与える影響の評価 . 医療情報学 2013; 33(Suppl.): 310-313. (査読無)

Ishikawa T, **Ohba H**, Yokooka Y, Nakamura K, Ogasawara K. Forecasting the absolute and relative shortage of physicians in Japan using a system dynamics model approach. Human Resources for Health 2013; 11; 41. (査読有)

DOI: 10.1186/1478-4491-11-41.

Tanikawa T, **Ohba H**, Ogasawara K, Okuda Y, Ando Y. Geographical distribution of radiotherapy resources in Japan: Investigating the inequitable distribution of human resources by using the Gini coefficient. Journal of Radiation Research 2012; 53(3); 489-491. (査読有)

**大場久照**, 土井翔太, 上杉正人 . 医学中央雑誌からみた医療情報学の研究動向 . 医療情報学 2012; 32(Suppl.): 1278-1279. (査読無)

上杉正人, 井内雄大, **大場久照** . Social Learning System による資格対策のための学習システムの構築 . 医療情報学 2012; 32(Suppl.): 946-948. (査読無)

石川智基, 桑原智美, 寺下貴美, **大場久照**, 小笠原克彦 . 北海道における System Dynamics と地理情報システムの組合せによる将来医師数の評価 . 医療情報学 2012; 32(Suppl.): 1196-1197. (査読無)

[学会発表](計 10 件)

**大場久照** . 地域医療計画における計画の考え方に関する記述の解析 北海道と青森県を事例として . 第 34 回医療情報学連合大会(2014 年 11 月 6~8 日, 千葉県・千葉市).

**大場久照** . 特定機能病院ホームページの Web アクセシビリティ評価 . 第 16 回日本医療マネジメント学会学術総会(2014 年 6 月 13~14 日, 岡山県・岡山市).

**大場久照** . 医療計画における二次医療圏の圏域設定に関する研究 北海道を事例として . 第 33 回医療情報学連合大会(2013 年 11 月 21~23 日, 兵庫県・神戸市).

谷川琢海 . 北海道における冬季の天候・路面状況が患者受療動向に与える影響の評価 . 第 33 回医療情報学連合大会(2013 年 11 月 21~23 日, 兵庫県・神戸市).

**大場久照** . 美容医療機関ホームページに

おける広報活動の現状と課題 .第 15 回日本医療マネジメント学会学術総会 (2013 年 6 月 14 ~ 15 日 , 岩手県・盛岡市) .

**大場久照** . 医学中央雑誌からみた医療情報学の研究動向 .第 32 回医療情報学連合大会 (2012 年 11 月 15 ~ 17 日 , 新潟県・新潟市) .

石川智基 . 北海道における System Dynamics と地理情報システムの組合せによる将来医師数の評価 .第 32 回医療情報学連合大会 (2012 年 11 月 15 ~ 17 日 , 新潟県・新潟市) .

上杉正人 . Social Learning System による資格対策のための学習システムの構築 .第 32 回医療情報学連合大会 (2012 年 11 月 15 ~ 17 日 , 新潟県・新潟市) .

Ishikawa T. Analysis the future shortage and maldistribution of physician by forecasting based on System Dynamics modeling approach. 7th Asia Pacific Association for Medical Informatics Conference (October 22-25, 2012, Beijing, China)

門前暁 . 医学部保健学科の学部 3 年次生における医療情報リテラシーの現状調査 4 年間の継続調査からみた考察 . 第 68 回日本放射線技術学会総会学術大会 (2012 年 4 月 12 ~ 15 日 , 神奈川県・横浜市)

〔図書〕(計 4 件)

伊藤陽一 , **大場久照** , 小笠原克彦 , 他 . 研究方法論と基礎統計学 . メディカルトリビューン , 2015 , 43-48 , 99-106 .

日本医療情報学会医療情報技師育成部会 . 医療情報サブノート 第 3 版 . 篠原出版新社 , 2014 , 242-250 .

**大場久照** , 橋田昌弘 , 佐藤幸光 , 他 . 図解 診療放射線技術実践ガイド 第 3 版 . 文光堂 , 2014 , 2-6 .

日本医療情報学会医療情報技師育成部会 . 医療情報サブノート 第 2 版 . 篠原出版新社 , 2012 , 235-242 .

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

名称 :  
発明者 :  
権利者 :  
種類 :  
番号 :  
出願年月日 :  
国内外の別 :

取得状況 (計 0 件)

名称 :  
発明者 :  
権利者 :

種類 :  
番号 :  
出願年月日 :  
取得年月日 :  
国内外の別 :

〔その他〕  
ホームページ等

6 . 研究組織

(1) 研究代表者

大場 久照 (OHBA, Hisateru)  
北海道情報大学・医療情報学部・准教授  
研究者番号 : 50419222

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし