

## 公共交通の整備状況が健康に与える影響に関する分析 ー国民健康保険データベース (KDB) を用いてー

|         |                  |      |        |
|---------|------------------|------|--------|
| 金沢大学大学院 | 理工学域研究域環境デザイン学専攻 | 学生会員 | ○玉森 祐矢 |
| 金沢大学    | 理工研究域環境デザイン学系    | 正会員  | 藤生 慎   |
| 金沢大学    | 理工研究域環境デザイン学系    | 正会員  | 中山晶一朗  |
| 金沢大学    | 理工研究域環境デザイン学系    | フェロー | 高山 純一  |
| 金沢大学    | 理工研究域環境デザイン学系    | 正会員  | 西野 辰哉  |
| 金沢大学    | 人間社会研究域経済学経営学系   | 非会員  | 寒河江雅彦  |
| 金沢大学    | 医薬保健研究域保健学系      | 非会員  | 柳原 清子  |
| 金沢大学    | 先端科学・イノベーション推進機構 | 正会員  | 平子 紘平  |

### 1. 研究の背景と目的

日本の少子高齢化は世界に類を見ない速度で進展しており、こうした少子高齢社会のもとで、高齢者人口の増加、労働人口の減少といったことから、我が国の医療費は増加の一途をたどっている。今後もこのような状況が続けば、日本の医療保険制度の維持ができなくなる。そこで、本研究では、国保データベース (KDB) を用いて、地区別に健診回数、医療費、疾患の罹りやすさ等について分析を行い地域特性について把握する。また、周辺のバス停の数、周辺のバスの運行頻度・本数等が、健診回数、疾患の罹患率、医療費といった健康意識・状態に与える影響の評価を行う。

### 2. 既往研究

KDBデータを活用した既往研究としては、工藤<sup>1)</sup>、竹澤ら<sup>2)</sup>、梅津<sup>3)</sup>、玉森<sup>4)</sup>の研究がある。

工藤<sup>1)</sup>の研究は、KDBデータの活用で課題を明確化したデータヘルス計画策定と保健事業-池田町の取り組みがある。データヘルス計画策定にKDBシステムのデータを積極的に活用している長野県池田町では、高血圧の重症化予防に重きを置いた計画を策定し、住民の健康維持増進と国保財政の健全化に取り組んでおり、この文献はその経緯と手ごたえを報告したものである。竹澤ら<sup>2)</sup>の研究は、広域で行う高齢者支援のための地域診断へのデータ活用-愛知県東三河広域連合における取り組みがある。この文献は、高齢者支援を効果的に進めるためのデータ分析の概要を紹介したものである。梅津<sup>3)</sup>の研究は、行政-医療連携の枠組みとアウトカムがあり、病態から透析導入ハイリスク者を抽出、行動変容の視点で減塩実践困難者を抽出、ハイリスクアプローチで糖尿病透析予防の取り組みが報告されている。玉森ら<sup>4)</sup>の研究は、「大規模地震災害時における災害時要援護者の避難シミュレーション～国民健康保険データベースを用いて～」があり、KDBを用いた災害時要援護者に関する研究である。

### 3. 国保データベース (KDB) の概要<sup>5)</sup>

地域の現状や健康課題を把握するためのデータ作成は、これまで保健師等が手作業で行うことが多く、非効率であった。また、データが膨大なため十分なデータ分析ができず、地域全体の現状や健康課題を十分に把握することが困難であった。

国保データベース (KDB) システムは、「特定健診・特定保健指導」、「医療 (後期高齢者医療含む)」、「介護保険」等に係る情報を利活用し、統計情報等を保険者向けに情報提供することで、保険者の効率的かつ効果的な保健事業の実施をサポートすることを目的として構築された。

国保データベース (KDB) システムを活用することにより、これらの作業の多くを自動的に行うことができ、地域の現状把握や健康課題を明確にすることが容易となるといった、より効率的で効果的な保健事業を実施することが可能となる。

表-1 一元配置分散分析基本統計量 (目的変数: 健診回数, モデル: 中学校区)

| 中学校区  | n    | 平均健診回数 | 標準偏差(SD) | 平均-SD  | 平均+SD | 標準誤差(SE) | 平均-SE | 平均+SE |
|-------|------|--------|----------|--------|-------|----------|-------|-------|
| 安宅中学校 | 1193 | 1.216  | 1.420    | -0.203 | 2.636 | 0.041    | 1.175 | 1.257 |
| 丸内中学校 | 2221 | 1.267  | 1.402    | -0.135 | 2.669 | 0.030    | 1.237 | 1.297 |
| 御幸中学校 | 724  | 1.287  | 1.430    | -0.143 | 2.717 | 0.053    | 1.234 | 1.340 |
| 国府中学校 | 874  | 1.304  | 1.438    | -0.134 | 2.742 | 0.049    | 1.256 | 1.353 |
| 南部中学校 | 3758 | 1.307  | 1.455    | -0.149 | 2.762 | 0.024    | 1.283 | 1.330 |
| 板津中学校 | 1644 | 1.325  | 1.434    | -0.109 | 2.759 | 0.035    | 1.290 | 1.361 |
| 松陽中学校 | 3275 | 1.361  | 1.454    | -0.094 | 2.815 | 0.025    | 1.335 | 1.386 |
| 松東中学校 | 637  | 1.380  | 1.454    | -0.074 | 2.834 | 0.058    | 1.322 | 1.438 |
| 芦城中学校 | 2700 | 1.394  | 1.470    | -0.075 | 2.864 | 0.028    | 1.366 | 1.423 |
| 中海中学校 | 982  | 1.470  | 1.487    | -0.016 | 2.957 | 0.047    | 1.423 | 1.518 |

表-2 分散分析表 (目的変数: 健診回数, モデル: 中学校区)

| 因子   | Type III 平方和 | 自由度   | 平均平方   | F 値    | P 値    | *: P<0.05 **: P<0.01 |
|------|--------------|-------|--------|--------|--------|----------------------|
| 中学校区 | 63.4704      | 9     | 7.0523 | 3.3710 | 0.0004 | **                   |
| 誤差   | 37652.6600   | 17998 | 2.0920 |        |        |                      |
| 全体   | 37716.1304   | 18007 |        |        |        |                      |

#### 4. 分析データ

石川県小松市の国保データベース (KDB) のデータを用いて分析を行った。本研究では、2015 年 4 月時点の石川県小松市の国民健康保険加入者の中で、40 歳以上の者を対象として分析を行った。小松市の面積は 371.05 平方キロメートルである。人口は 10 万 8578 人 (平成 28 年 1 月 1 日現在) である。<sup>6)</sup>

国保データベース (KDB) システムより出力される帳票の中に「厚生労働省様式 (様式 1-1)」があり、このデータを用いて分析を行った。このデータには、1 ヶ月で基準額以上となった患者のデータが記されており、医療費が高額となっている疾患を把握できるため、このデータを用いた。

#### 5. 分析結果

小松市における中学校区別の健診回数について、一元配置分散分析 (目的変数: 健診回数, モデル: 中学校区) を行った。表-1 に、目的変数を健診回数, モデルを中学校区とした一元配置分散分析基本統計量を示す。表-2 に、目的変数を健診回数, モデルを中学校区とした分散分析表を示す。表-1 より、小松市の中学校区別で健診回数の平均値をみたときに、高い校区は、「中海中学校区」、「芦城中学校区」、「松東中学校区」であり、低い校区は、「安宅中学校区」、「丸内中学校区」、「御幸中学校区」であることが分かった。表-2 より、分散分析の結果、1%の有意水準であり中学校区によって健診回数は異なることが分かった。

#### 6. まとめと今後の課題

石川県小松市の国保データベース (KDB) のデータを用いて分析を行った。小松市における中学校区別の健診回数について、一元配置分散分析を行った結果、1%の有意水準であり中学校区によって健診回数は異なることが分かった。

今後の課題として、小松市における周辺の公共交通の利便性と健康意識・状態との関係を明らかにする。

#### 7. 参考文献

- 1) 工藤利枝子: KDB データの活用で課題を明確化したデータヘルス計画策定と保健事業-池田町の取り組み, 保健師ジャーナル 71 巻 10 号, pp.842-848, 2015.
- 2) 竹澤明美, 中村美奈栄: 広域で行う高齢者支援のための地域診断へのデータ活用-愛知県東三河広域連合における取り組み, 保健師ジャーナル 71 巻 10 号, pp.837-841, 2015.
- 3) 梅津順子: 行政-医療連携の枠組みとアウトカム, 糖尿病診療マスター 14 巻 2 号, pp.115-120, 2016.
- 4) 玉森祐矢ほか: 大規模地震災害時における災害時要援護者の避難シミュレーション~国民健康保険データベースを用いて~, 土木学会安全問題討論会' 16, 2016.
- 5) 国民健康保険中央会: 国保データベース (KDB) システム活用マニュアル (Ver.1.2), <https://www.kokuho.or.jp/hoken/public/hokenannouncement.html>, 2015 年 7 月 22 日閲覧.
- 6) 小松市: 小松市の紹介, <http://www.city.komatsu.lg.jp/syukai/>, 2016 年 1 月 5 日閲覧.