



# 島根県後期高齢者歯科口腔健康診査における通院手段から推定した移動の自立度と口腔機能の関係

○清水 潤 富永一道 齋藤寿章 前田憲邦 西 一也 井上幸夫  
一般社団法人島根県歯科医師会



## 目的

後期高齢者の移動の自立度と口腔機能との関連を調べる。

## 方法

- 令和2年度島根県
  - 後期高齢者歯科口腔健康診査(LED0健診)
  - 後期高齢者健康診査(MED健診)
 両健診を受診した者の匿名化連結データを分析対象とした。
- 「移動の自立度」として、通院手段を3群に分類した。
  - 移動自立度 1: タクシー・知人、家族の送迎
  - 2: バス・電車・徒歩
  - 3: 自転車・自動車を運転
- 「口腔機能」の評価は、咀嚼3指標とRSST変法を用いた。
  - 咀嚼3指標
    - ①現在歯数とその5群分類
    - ②グミ15秒値(ファイン組®15秒間努力咀嚼後の分割数)とその5群分類(グミ15秒値昇順 0~10%;LLc、10~30%;MLc、30~50%;HLc、50~70%;Nc、70~100%;Hc)
    - ③主観的咀嚼能力
  - RSST変法(3回連続嚙下積算時間)
- 最初に、スピアマンの順位相関係数の有意性(p<0.1)を指標として、移動自立度3群に対して有意な相関関係にある健診項目を探索した。
- 次に、移動自立度1(該当/非該当)を目的変数とした変数選択ロジスティック回帰分析(変数増減法p in 0.05, p out 0.1)を行い、目的変数と有意な関係にある変数モデルを求めた。

## まとめ

移動の自立度が低下している群の咀嚼能力は、低い者が有意に多く、3回連続嚙下積算時間は延長していた。

## 結果

- 分析対象: 2494名
- 男性/女性: 45.35%/54.65%
- 75~79歳/80~85歳: 55.77%/44.23%
- 移動の自立度 1: 475名(19.05%)  
2: 431名(17.28%)  
3: 1588名(63.67%)
- 最初の探索で有意と判定された項目(表1)  
LED0健診: 29項目  
MED健診: 10項目
- 変数選択ロジスティック回帰分析で得られた有意な変数モデル
  - 女性: オッズ比5.96(ref: 男性)
  - 80歳代: 1.34(70歳代)
  - 握力: 0.96(連続量)
  - グミ15秒値LLc: 2.15、MLc: 1.82、HLc: 1.43(Hc)
  - RSST変法: 1.01(連続量)
  - 脳卒中加療: 4.78(なし)
  - 6種以上服薬: 1.57(5種以下)
  - 3人以上で食卓: 1.46(2人以下)
  - 食事の支度しない: 2.11(する)
  - 肉魚摂取頻度毎日: 2.12(1回/週)、1回/2日: 2.03(1回/週)
  - 運動習慣ある: 0.71(ない)
  - 物忘れあり: 1.37(なし)
  - 日付記憶混乱あり: 1.34(ない)
  - 週1回以上外出あり: 0.46(ない)

(表1)

| 健診種別       | 説明変数            | 人数、平均値(%, SD)  | スピアマン順位相関係数による分析   |        | 変数選択ロジスティック回帰分析 |                      |                      |                      |                           |
|------------|-----------------|--|--|--------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|
|            |                 |  | 相関係数   | p値     | オッズ比            | 95%CI                | p値                   |                      |                           |
| LED0健診     | 性               | 1; 男<br>2; 女   | 1131(45.35)<br>1363(54.65)   | -0.184 | <0.001          | 1.00<br>5.96         | 3.81<br>9.32         | ref<br><0.001        |                           |
|            | 年齢              | 1; 70歳代<br>2; 80歳代                                     | 1391(55.77)<br>1103(44.23)   | -0.184 | <0.001          | 1.00<br>1.34         | 1.07<br>1.69         | ref<br>0.012         |                           |
|            | BMI             |  | 22.74(2.95)  | 0.079  | <0.001          | 非選択変数                |                      |                      |                           |
|            | 下腿周囲長           |  | 33.44(2.96)  | 0.184  | <0.001          | 非選択変数                |                      |                      |                           |
|            | 握力              |  | 26.36(8.59)  | 0.382  | <0.001          | 0.96                 | 0.94                 | <0.001               |                           |
|            | 現在歯数            |  | 18.26(8.94)  | 0.115  | <0.001          | 非投入                  |                      |                      |                           |
|            | 現在歯数5群          | 1; 0歯<br>2; 1-9歯<br>3; 10-19歯<br>4; 20-27歯<br>5; 28歯以上 | 145(5.81)<br>367(14.72)<br>606(24.30)<br>1077(43.18)<br>299(11.99) | 0.116  | <0.001          | 非選択変数                |                      |                      |                           |
|            | グミ15秒値          |  | 17.17(12.95)   | 0.209  | <0.001          | 非投入                  |                      |                      |                           |
|            | グミ15秒値5群        | 1; LLc<br>2; MLc<br>3; HLc<br>4; Nc<br>5; Hc           | 311(12.47)<br>487(19.53)<br>488(19.57)<br>484(19.41)<br>724(29.03) | 0.160  | <0.001          | 2.15<br>1.82<br>1.43 | 1.52<br>1.35<br>1.05 | 3.02<br>2.45<br>1.95 | <0.001<br><0.001<br>0.024 |
|            | 主観的咀嚼能力         | 0; 噛める<br>1; 噛めない                                      | 1942(77.87)<br>552(22.13)  | -0.07  | <0.001          | 非選択変数                |                      |                      |                           |
|            | 嚙下力(RSST変法)     |  | 15.69(10.13)   | -0.13  | <0.001          | 1.01                 | 1.00                 | 1.02                 | 0.021                     |
|            | 上顎義歯不適合         | 0; なし<br>1; あり   | 2110(84.60)<br>384(15.40)  | -0.06  | 0.003           | 非選択変数                |                      |                      |                           |
|            | 下顎義歯不適合         | 0; なし<br>1; あり   | 2067(82.88)<br>427(17.12)  | -0.09  | <0.001          | 1.00<br>1.27         | 0.96<br>1.69         | ref<br>0.100         |                           |
|            | 口腔乾燥感           | 0; なし<br>1; あり   | 2249(90.18)<br>245(9.82)   | -0.07  | <0.001          | 非選択変数                |                      |                      |                           |
|            | 体重減少            | 0; なし<br>1; あり   | 2253(90.34)<br>241(9.66)   | -0.04  | 0.039           | 非選択変数                |                      |                      |                           |
|            | 口腔の困りごと         | 0; なし<br>1; あり   | 1033(41.42)<br>1461(58.58)   | -0.07  | <0.001          | 非選択変数                |                      |                      |                           |
|            | 高血圧加療           | 0; なし<br>1; あり   | 1323(53.05)<br>1171(46.95)   | 0.04   | 0.066           | 非選択変数                |                      |                      |                           |
|            | 糖尿病加療           | 0; なし<br>1; あり   | 2193(87.93)<br>301(12.07)  | -0.07  | 0.001           | 非選択変数                |                      |                      |                           |
|            | 脳卒中加療           | 0; なし<br>1; あり   | 2471(99.08)<br>23(0.92)  | -0.04  | 0.034           | 1.00<br>4.78         | 1.84<br>12.39        | ref<br>0.001         |                           |
|            | 肺疾患加療           | 0; なし<br>1; あり   | 2426(97.27)<br>68(2.73)  | 0.04   | 0.069           | 非選択変数                |                      |                      |                           |
|            | 骨粗鬆症加療          | 0; なし<br>1; あり   | 2162(86.69)<br>332(13.31)  | -0.14  | <0.001          | 非選択変数                |                      |                      |                           |
|            | 関節疾患加療          | 0; なし<br>1; あり   | 2025(81.19)<br>469(18.81)  | -0.04  | 0.033           | 非選択変数                |                      |                      |                           |
|            | 歯口清掃一回以下        | 0; いいえ<br>1; はい  | 2006(80.43)<br>488(19.57)  | 0.05   | 0.014           | 非選択変数                |                      |                      |                           |
|            | 定期歯科受診          | 0; いいえ<br>1; はい  | 1112(44.59)<br>1382(55.41)   | -0.05  | 0.013           | 非選択変数                |                      |                      |                           |
|            | 6種以上内服          | 0; いいえ<br>1; はい  | 2112(84.68)<br>382(15.32)  | -0.08  | <0.001          | 1.00<br>1.57         | 1.17<br>2.10         | ref<br>0.003         |                           |
|            | 3人以上で食卓         | 0; いいえ<br>1; はい  | 1811(72.61)<br>683(27.39)  | -0.03  | 0.100           | 1.00<br>1.46         | 1.14<br>1.86         | ref<br>0.002         |                           |
|            | 食べる速さ           | 1; 速い<br>2; 普通<br>3; 遅い                                | 408(16.36)<br>1802(72.25)<br>284(11.39)                            | -0.06  | 0.005           | 非選択変数                |                      |                      |                           |
|            | 食事の支度           | 1; する<br>2; 時々<br>3; しない                               | 1327(53.21)<br>437(17.52)<br>730(29.27)                            | 0.19   | <0.001          | 1.00<br>2.11         | 1.40<br>3.19         | ref<br><0.001        |                           |
|            | 肉魚の摂取頻度         | 1; 毎日<br>2; 1回/2d<br>3; 1回/1W                          | 1517(60.83)<br>823(33.00)<br>154(6.17)                             | 0.06   | 0.005           | 2.12<br>2.03<br>1.00 | 1.18<br>1.12<br>ref  | 3.80<br>3.70<br>ref  | 0.012<br>0.020            |
|            | 健康あまり良くない       | 0; いいえ<br>1; はい  | 2259(90.58)<br>212(8.50)   | -0.04  | 0.068           | 非選択変数                |                      |                      |                           |
|            | 心の健康不満          | 0; ない<br>1; あり   | 2282(91.50)<br>212(8.50)   | -0.09  | <0.001          | 非選択変数                |                      |                      |                           |
|            | 歩行速度遅い          | 0; いいえ<br>1; はい  | 1132(45.39)<br>1362(54.61)   | -0.12  | <0.001          | 1.00<br>1.23         | 0.97<br>1.56         | ref<br>0.091         |                           |
| 転倒経験       | 0; いいえ<br>1; ある | 2030(81.40)<br>464(18.60)                              | -0.06  | 0.004  | 非選択変数           |                      |                      |                      |                           |
| 運動習慣       | 0; ない<br>1; ある  | 1078(43.22)<br>1416(56.78)                             | 0.06   | 0.006  | 1.00<br>0.71    | 0.56<br>0.89         | ref<br>0.003         |                      |                           |
| 物忘れ頻回指摘    | 0; ない<br>1; ある  | 2136(85.65)<br>358(14.35)                              | -0.10  | <0.001 | 1.00<br>1.37    | 1.01<br>1.87         | ref<br>0.043         |                      |                           |
| 日付記憶混乱     | 0; ない<br>1; ある  | 1931(77.43)<br>563(22.57)                              | -0.12  | <0.001 | 1.00<br>1.34    | 1.03<br>1.76         | ref<br>0.032         |                      |                           |
| 外出1回以上/W   | 0; ない<br>1; ある  | 150(6.01)<br>2344(93.99)                               | 0.14   | <0.001 | 1.00<br>0.46    | 0.30<br>0.70         | ref<br><0.001        |                      |                           |
| 家族友人との付き合い | 0; ない<br>1; ある  | 106(4.25)<br>2388(95.75)                               | 0.05   | <0.001 | 1.00<br>0.61    | 0.36<br>1.05         | ref<br>0.073         |                      |                           |
| インスリン抵抗性   | 0; なし<br>1; あり  | 1611(64.60)<br>883(35.40)                              | -0.11  | <0.001 | 非選択変数           |                      |                      |                      |                           |