

令和4年度 大気汚染医療費助成制度の患者データ解析結果（生活環境分野）

【目的】

患者の自己管理能力を高め、症状改善に繋げる普及啓発実施の基礎資料とするため、ぜん息患者の生活環境整備の状況を把握するとともに、症状の改善への効果が高いと推定される生活環境整備の項目を調査する。

【解析項目】

- ・医療機関からの指導状況
- ・生活環境整備の実施状況
- ・アレルギー検査結果
- ・生活環境整備とその効果の感じ方
- ・令和元年度と令和3年度における同一患者データの比較

【解析資料】

- ・主治医診療報告書
平成31年4月～令和2年3月認定分^{*1}及び令和3年4月～令和4年3月認定分^{*2}
- ・健康・生活環境に関する質問票
平成31年4月～令和2年3月認定分^{*1}及び令和3年4月～令和4年3月認定分^{*2}

*1 平成31年4月～令和2年3月認定分

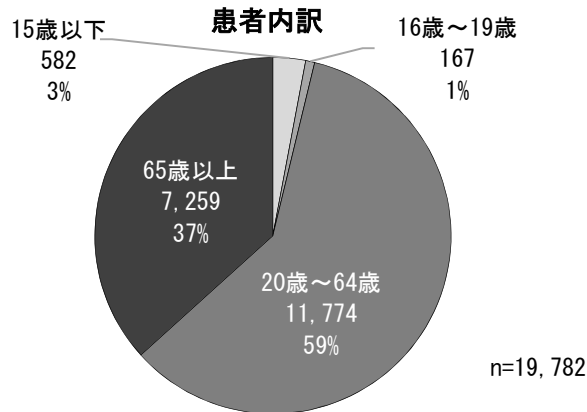
主治医診療報告書 29,819 枚、健康・生活環境に関する質問票 26,625 枚を対象とした。

*2 令和3年4月～令和4年3月認定分

主治医診療報告書 25,716 枚、健康・生活環境に関する質問票 19,782 枚を対象とした。

【結果】

(1) 質問票に回答した患者の年齢層の内訳 (令和3年度 健康・生活環境に関する質問票)
 質問票に回答した患者の年齢を「15歳以下」、「16～19歳」、「20～64歳」及び「65歳以上」に分類したところ、以下のグラフのとおりであった。

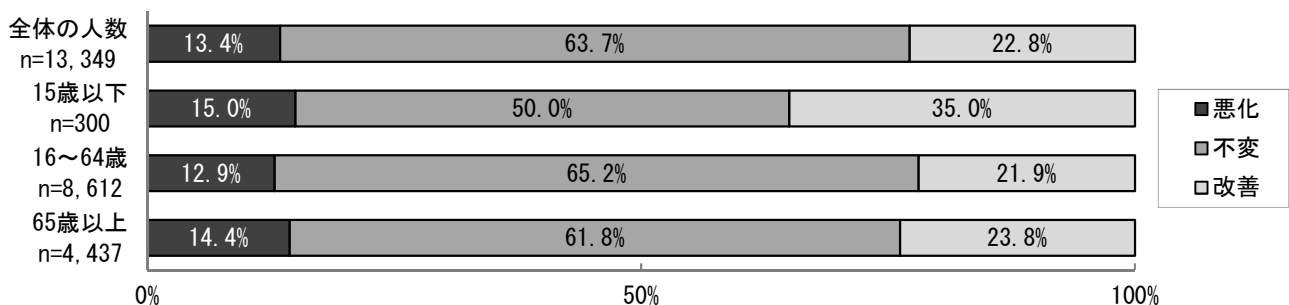


(2) 同一患者における QOL ランク*の2年間の変化
 (令和元年度、令和3年度 質問1～4、6)

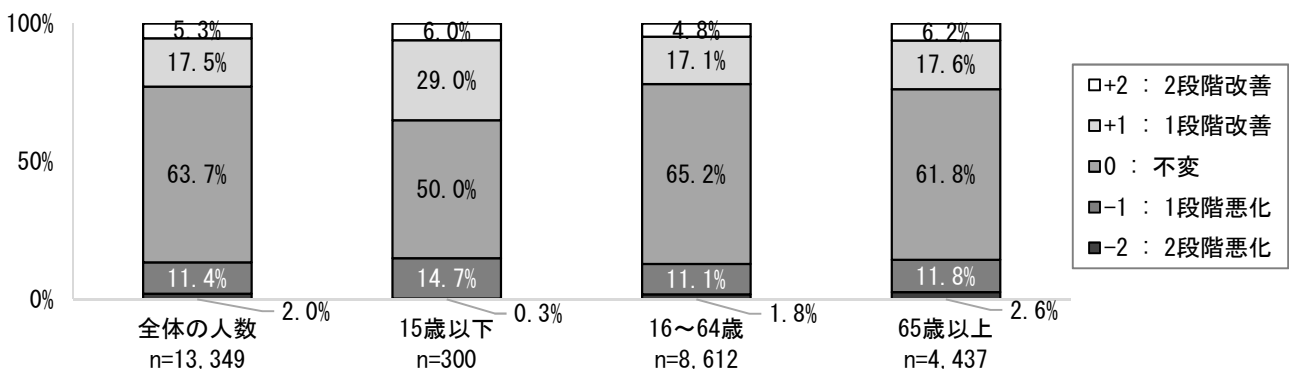
令和元年度と令和3年度のデータにおいて、同一患者の QOL ランクの変化を比較 (注) したところ、悪化よりも改善した者の割合が高かった。

※QOL ランク：質問票の質問1～4、および質問6 (救急外来受診有無) の選択肢を利用して、喘息症状の頻度や、夜間の症状、発作用治療薬の使用頻度などの回答内容を点数化し、3段階にランク付けしたもの

令和元年度から令和3年度にかけてのQOLランクの変化



令和元年度から令和3年度にかけてのQOLランクの変化の程度

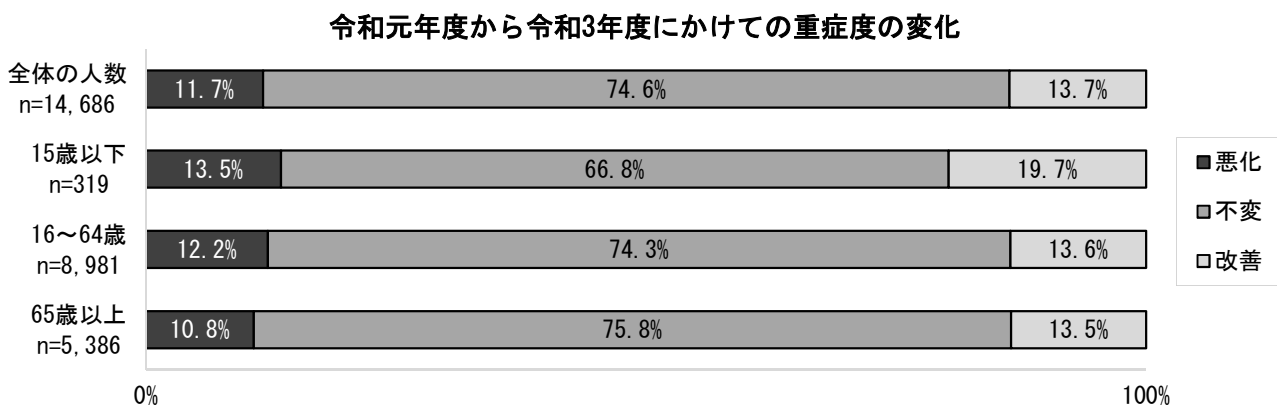


(注) 小児期 (15歳以下) と成人期 (16歳以上) では、QOL ランクの評価方法が異なるため、令和元年度から令和3年度の間小児から成人へ移行した者は集計対象から除外している。

(3) 同一患者における重症度の2年間の変化

(令和元年度、令和3年度 主治医診療報告書)

令和元年度と令和3年度のデータにおいて、同一患者の重症度の変化を比較^(注)したところ、悪化よりも改善した者の割合が高かった。

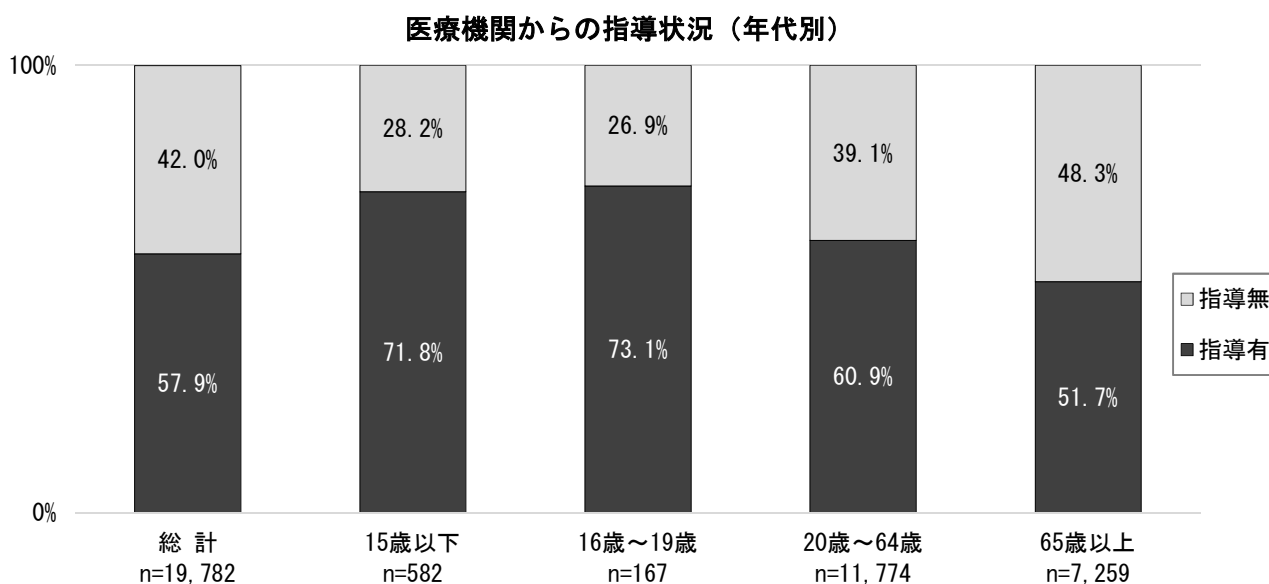


(注) 小児期 (15歳以下) と成人期 (16歳以上) では、重症度の評価方法が異なるため、令和元年度から令和3年度の間小児から成人へ移行した者は集計対象から除外している。

(4) 医療機関等での生活環境整備に係る指導状況

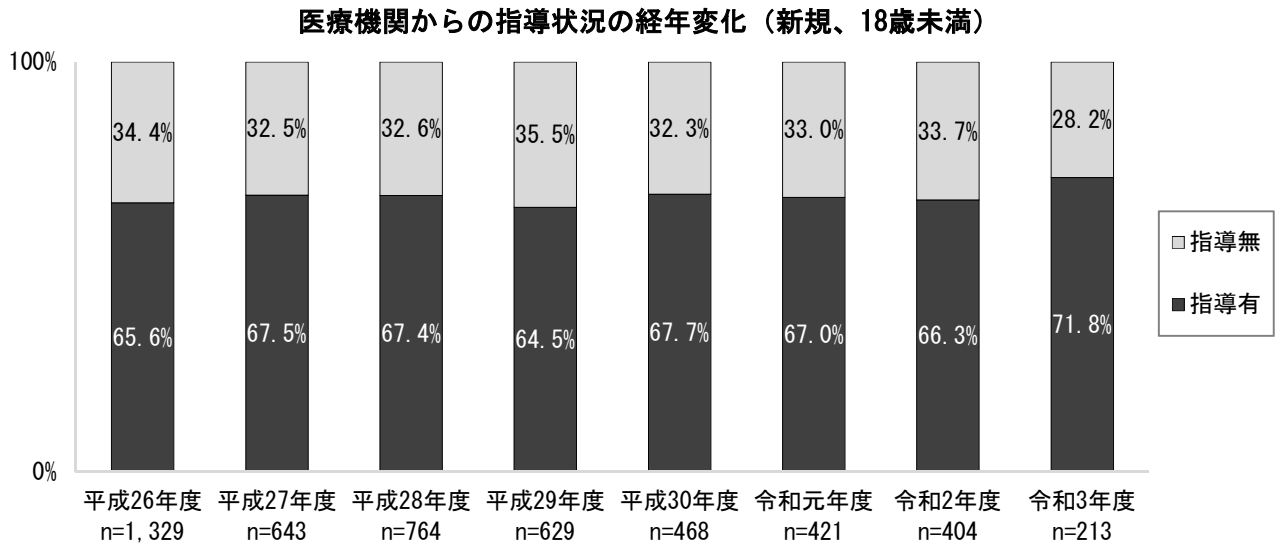
ア 年代別 (令和3年度 質問20)

総計では半数以上が生活環境整備に係る指導を受けたことがあると回答していた。このうち、16歳~19歳の群で指導を受けたことがあると回答した者の割合が最も高かった。



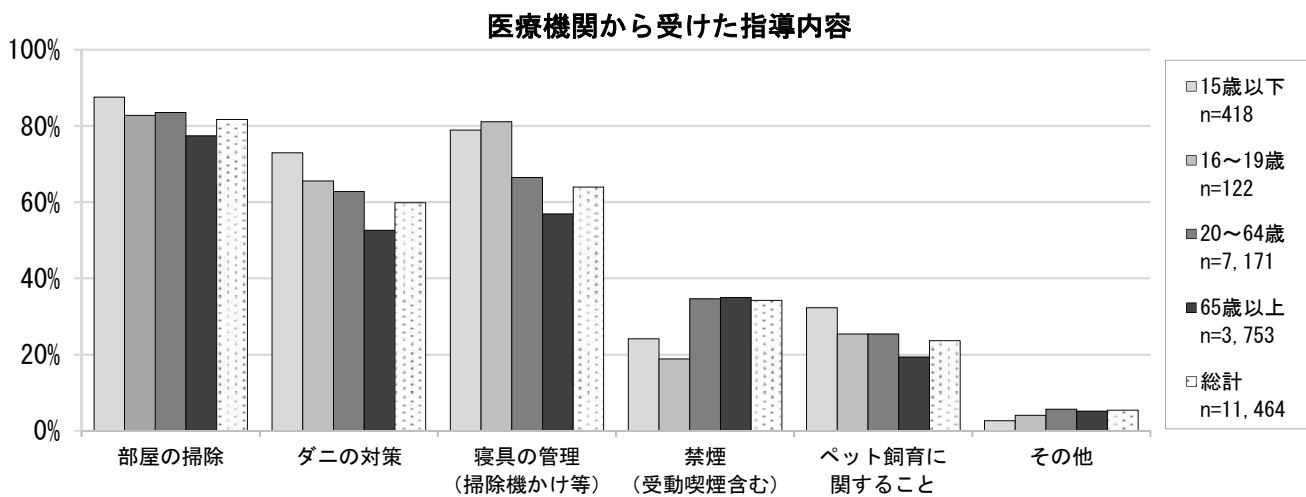
イ 経年変化（平成26年度から令和3年度 質問20）

新規申請患者（18歳未満）の生活環境整備の指導状況を比較したところ、いずれの年度も6割以上が指導を受けていた。



ウ 指導内容（令和3年度 質問20）

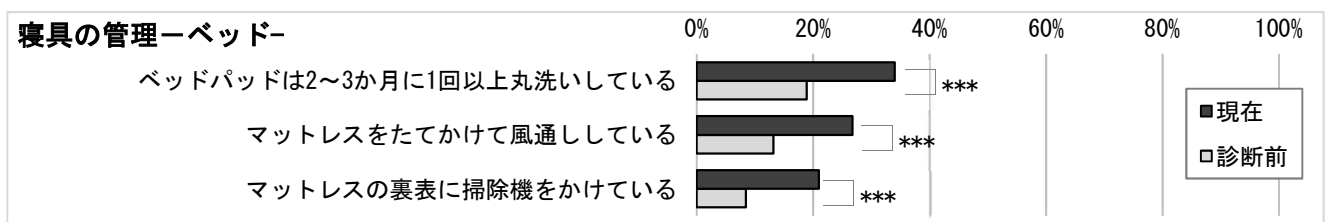
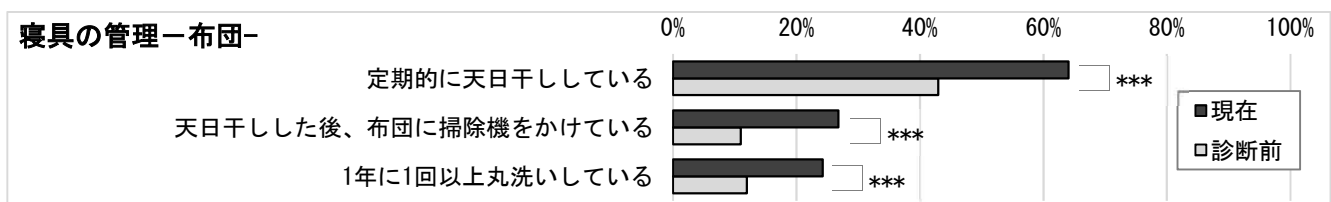
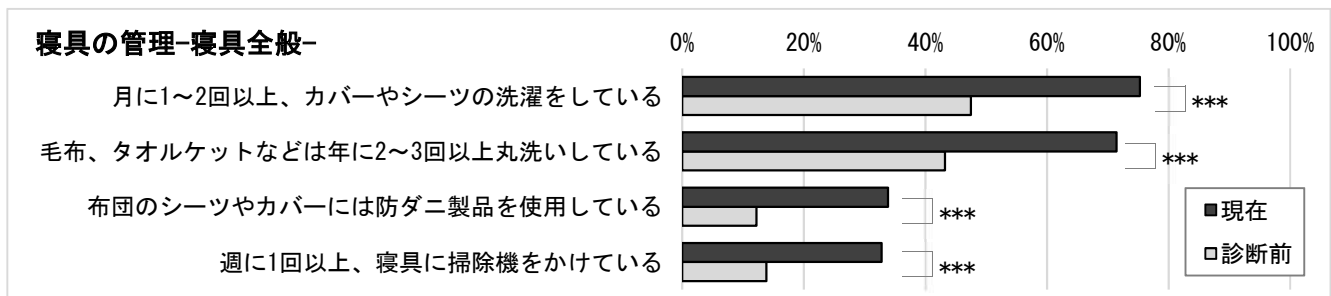
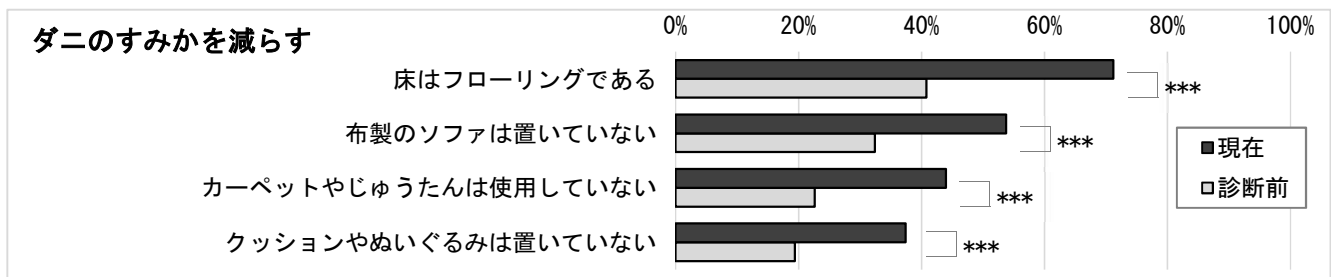
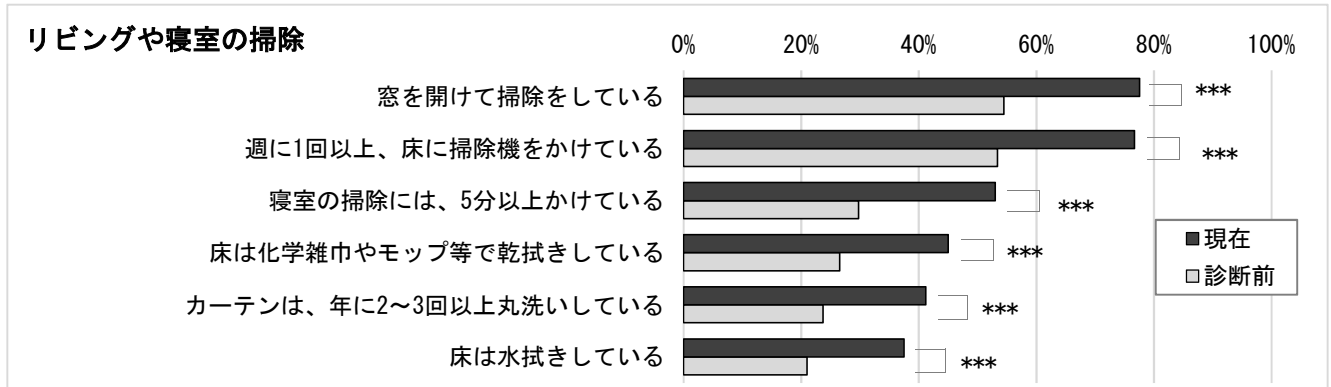
生活環境整備に係る指導を受けたことがあると回答した患者に指導の内容をたずねたところ、すべての年代で「部屋の掃除」の割合が最も高かった。



(5) 生活環境整備実施状況

ア 診断前と現在の生活環境整備の実施状況の比較（令和3年度 質問21）

「ぜん息と診断される前（診断前）」と「現在」で生活環境整備の実施状況を比較すると、全ての項目で「現在」の実施率が有意に高かった。また、診断前・現在共に、実施率が高かった項目は、「窓を開けて掃除をしている」「週1回以上床に掃除機をかけている」であった。実施率の低い項目は、「マットレスの裏表に掃除機をかけている」「1年に1回以上布団を丸洗いしている」などであった。



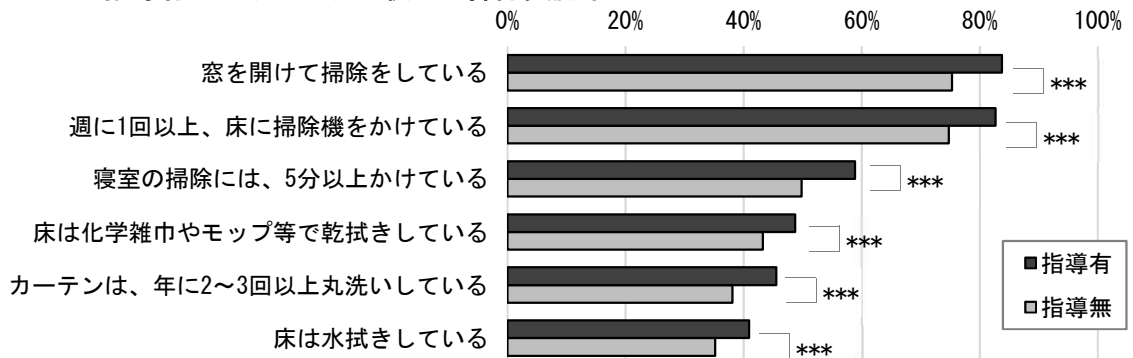
***: p<0.001 (χ²乗検定による)

イ 生活環境整備に係る指導の有無と実施状況の比較

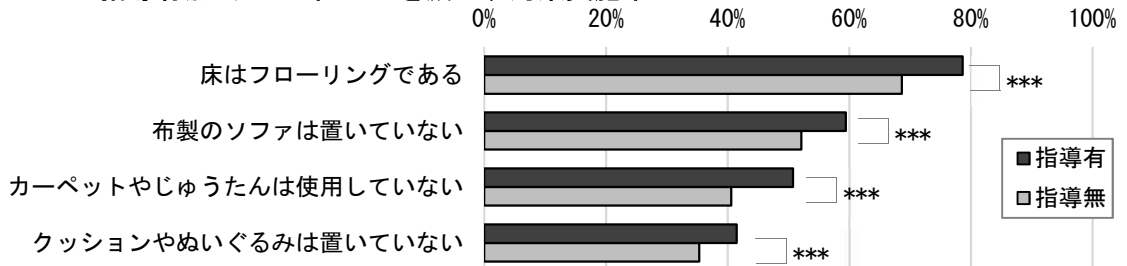
(令和3年度 質問20×質問21)

生活環境整備のいずれの項目においても、医療機関等からの指導を受けたことがある群での実施率が有意に高かった。

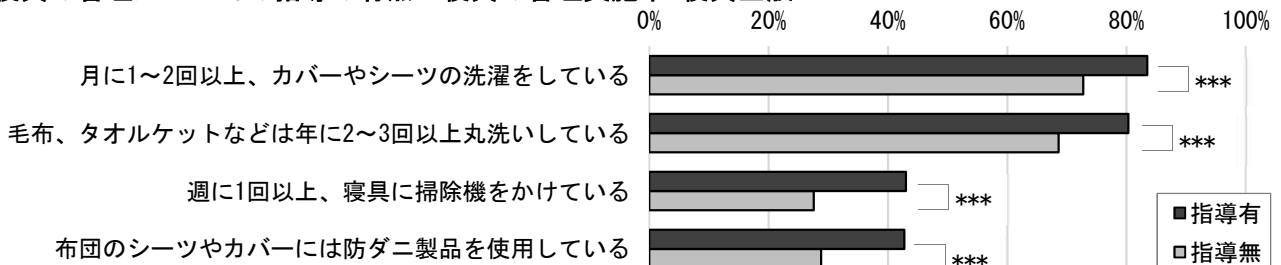
部屋の掃除について指導有無×リビングや寝室の掃除実施率



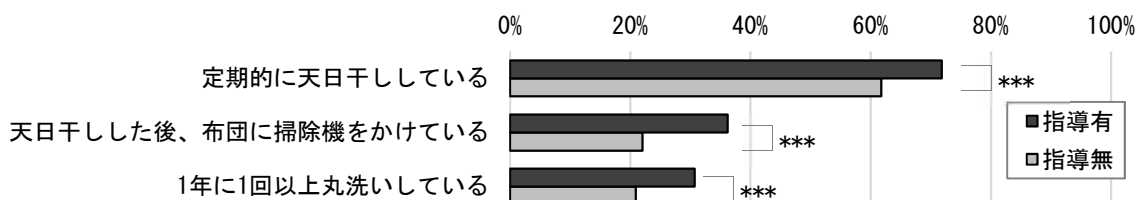
ダニの対策について指導有無×ダニの住みかを減らす対策実施率



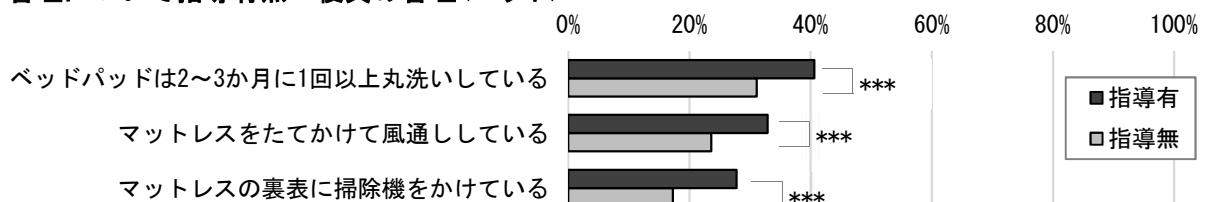
寝具の管理についての指導の有無×寝具の管理実施率<寝具全般>



寝具の管理について指導有無×寝具の管理実施率<布団>



寝具の管理について指導有無×寝具の管理<ベッド>

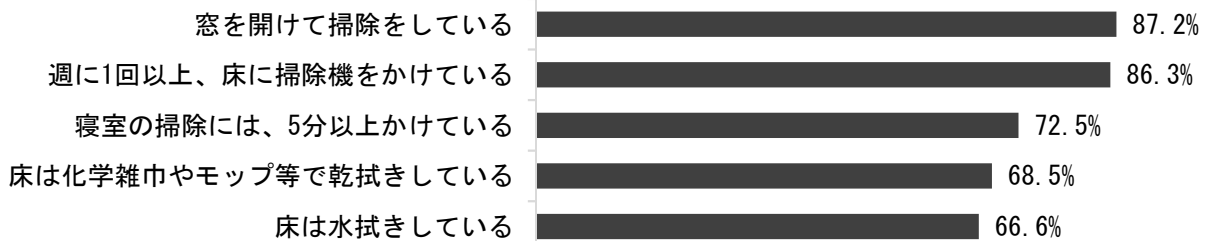


***: p<0.001 (χ²乗検定による)

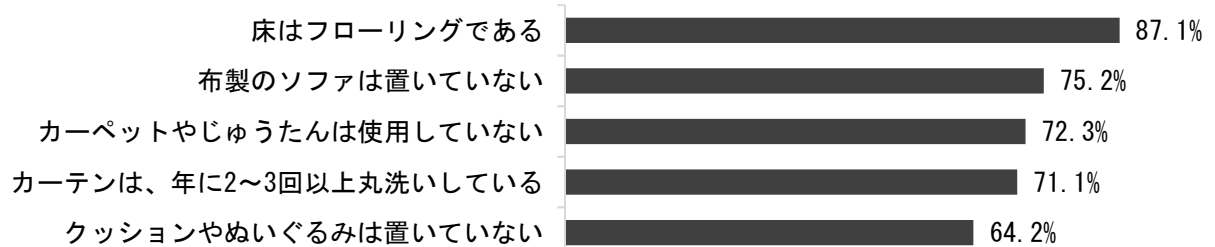
ウ 生活環境整備の継続率（令和元年度、令和3年度 質問21）

令和元年度に生活環境整備を実施していると回答した者が、令和3年度にも同じ項目を実施していると回答した割合（継続率）は、5割から8割程度であった。

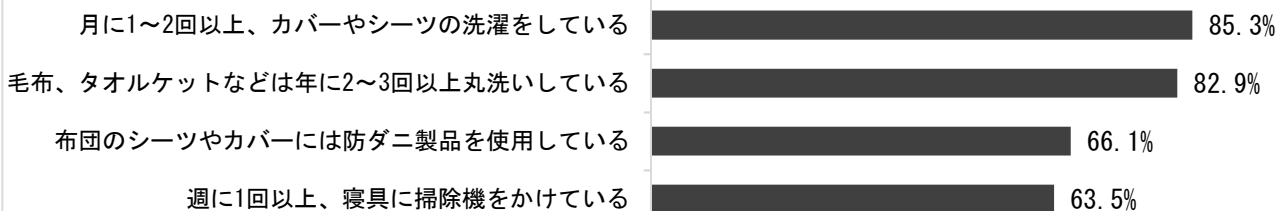
リビングや寝室の掃除



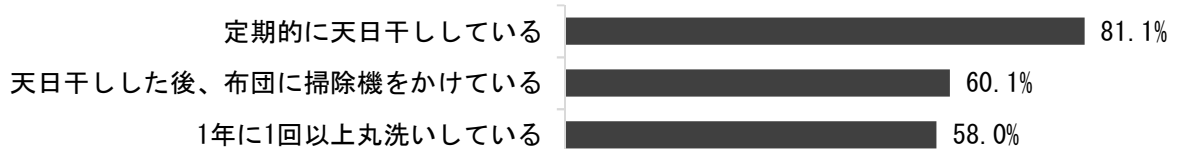
ダニの住みかを減らす



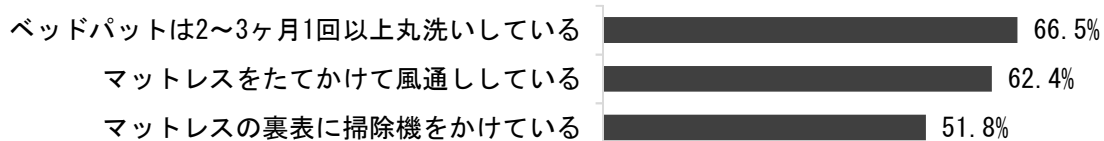
寝具の管理〈寝具全般〉



寝具の管理〈布団〉



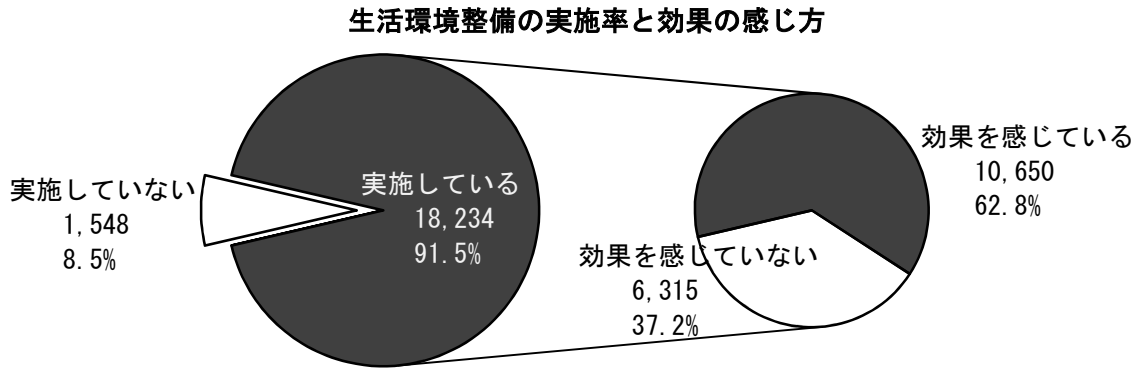
寝具の管理〈ベッド〉



(6) 生活環境整備の効果の感じ方

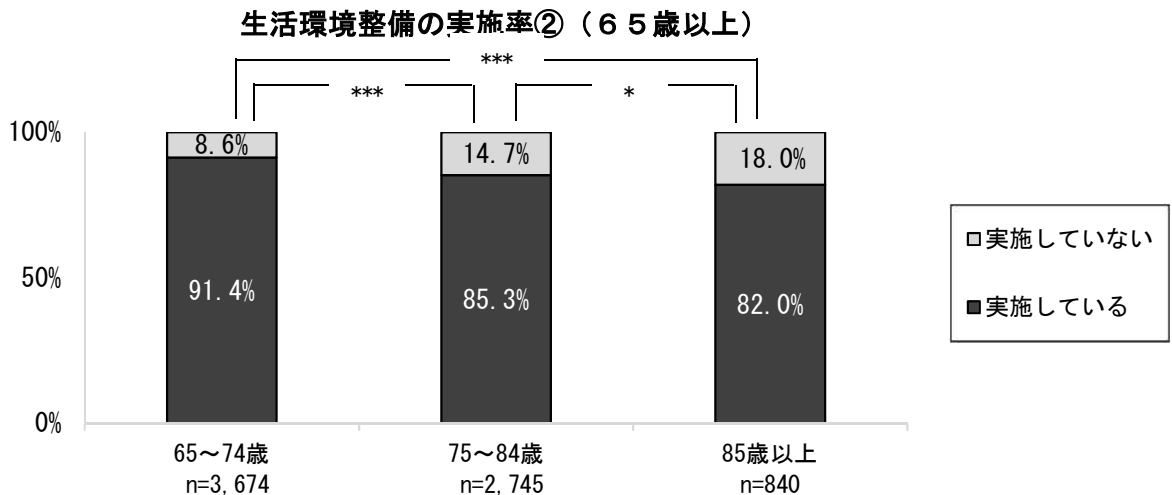
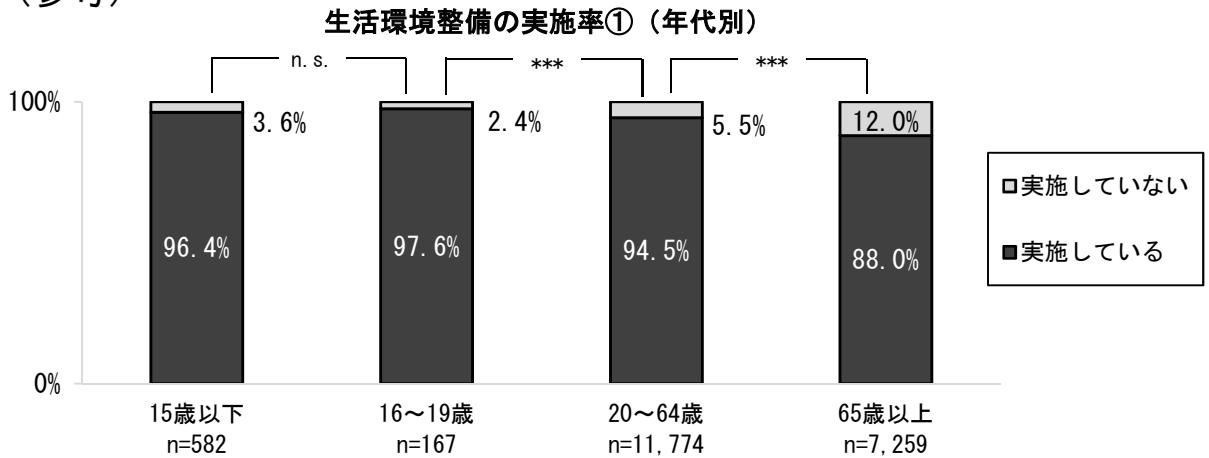
ア 生活環境整備の実施率と効果の感じ方 (令和3年度 質問21×質問22)

生活環境整備を実施している者の中で、発作回数の減少等の効果を感じていると回答した者の割合*は、62.8%であった。また、生活環境整備の実施率を年代別にみると、16歳～19歳の群で最も高かった。



※質問22で無回答の患者等2,817名を除いて集計したため、生活環境整備を実施している者と効果の感じ方について回答している者の母数は必ずしも一致しない。

(参考)

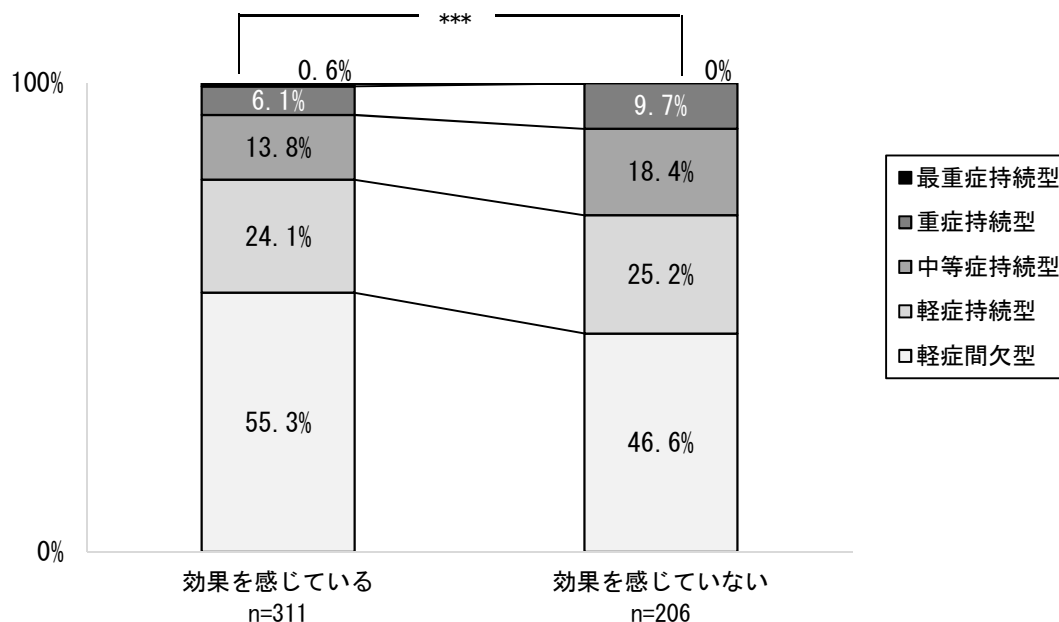


***:p<0.001、*:p<0.05、n.s.:not significant (χ²乗検定による)

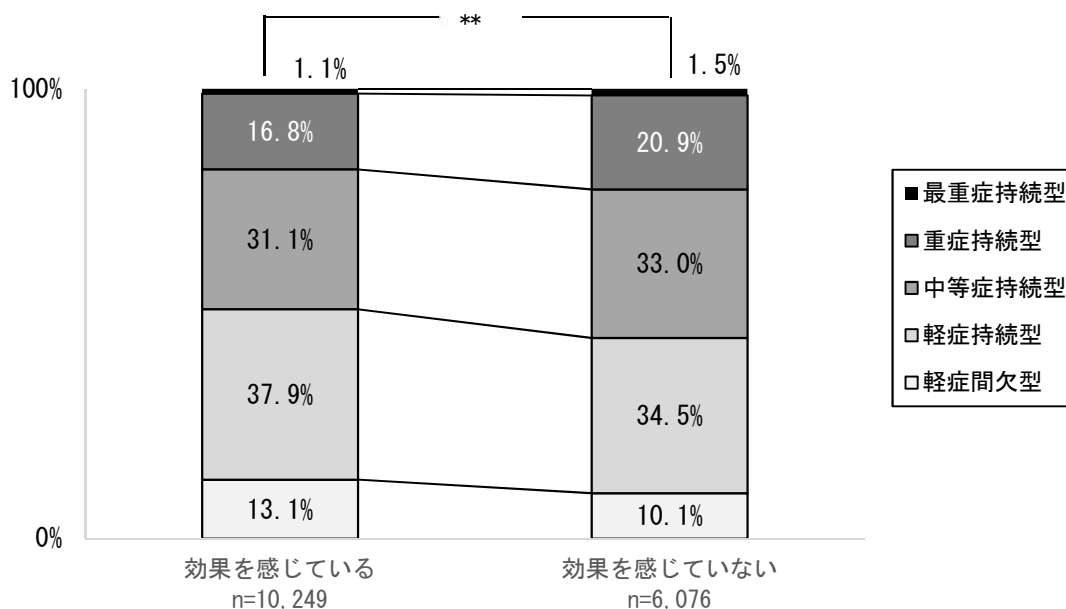
イ 生活環境整備の効果の感じ方と重症度（令和3年度 質問22×主治医診療報告書）

生活環境整備を行ってから発作回数の減少等の効果を感じている群は、効果を感じていない群と比較して、重症度が軽度である患者の割合が有意に高かった。

生活環境の効果の感じ方と重症度（15歳以下）



生活環境整備の効果の感じ方重症度（16歳以上）

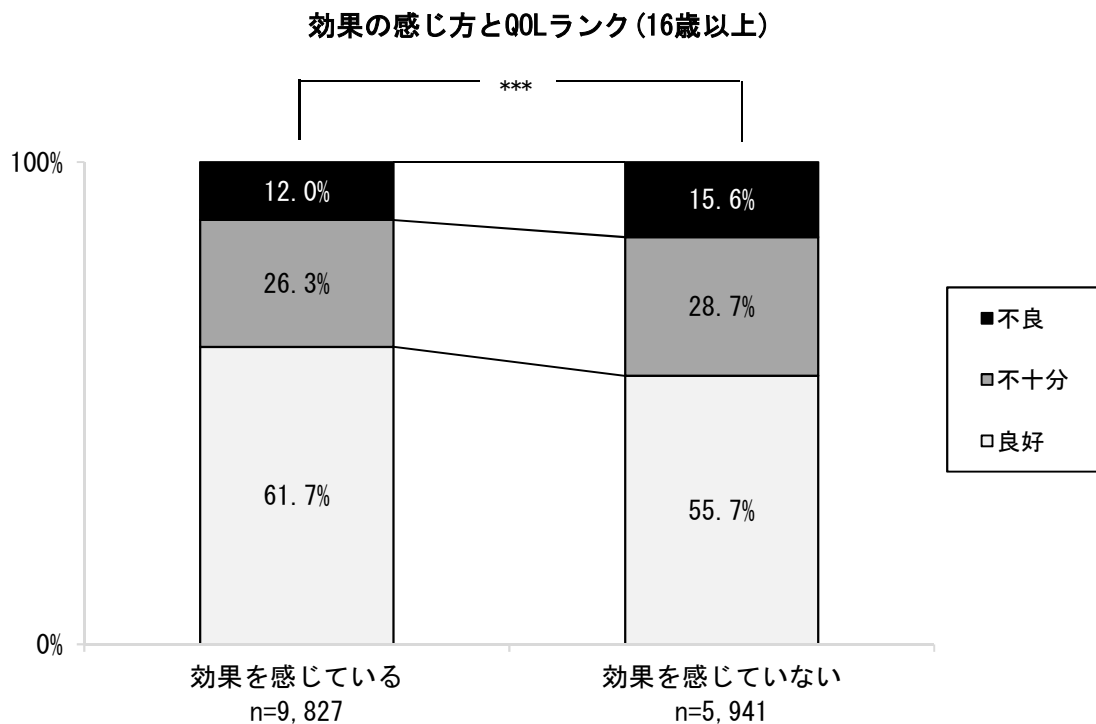
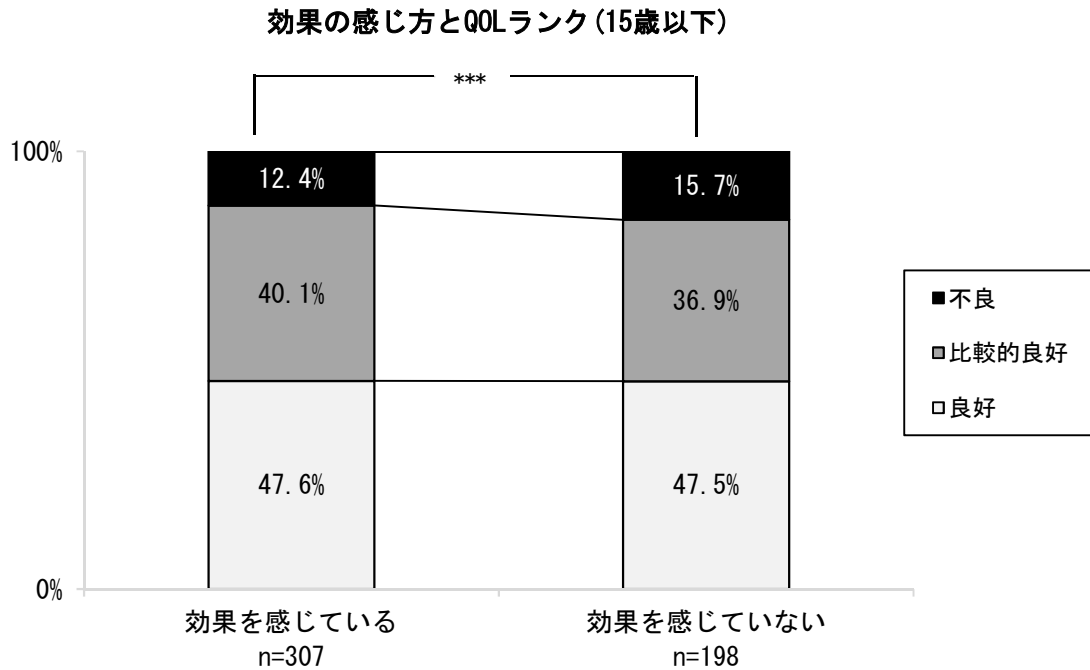


***:p<0.001、**:p<0.01（リジット解析による）

ウ 生活環境整備の効果の感じ方と QOL ランク

(令和 3 年度 質問 22×質問 1～4、6)

生活環境整備を行ってから発作回数の減少等の効果を感じている群は、効果を感じていない群と比較して、QOL ランクが良好である患者の割合が有意に高かった。

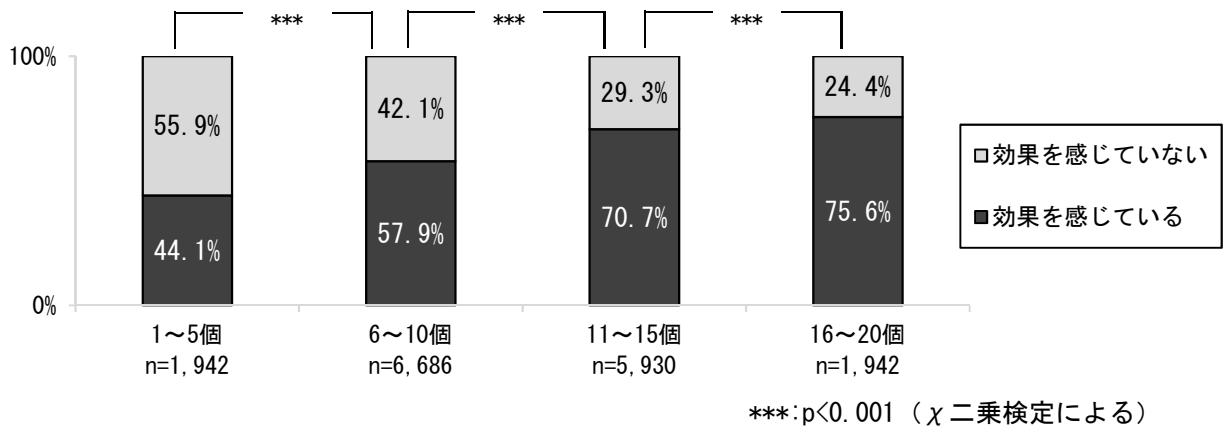


***: p<0.001 (リジット解析による)

エ 生活環境整備の実施項目数と効果の感じ方（令和3年度 質問21×質問22）

生活環境整備の実施項目数が多い群ほど、発作回数の減少等の効果を感じている者の割合が有意に高かった。

生活環境整備の実施項目数と効果の感じ方

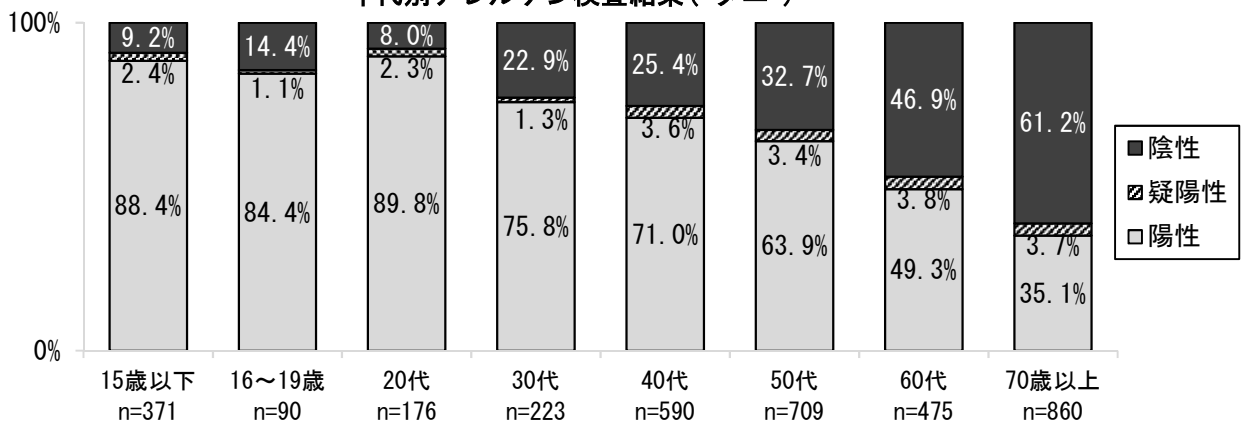


(7) アレルゲン検査結果

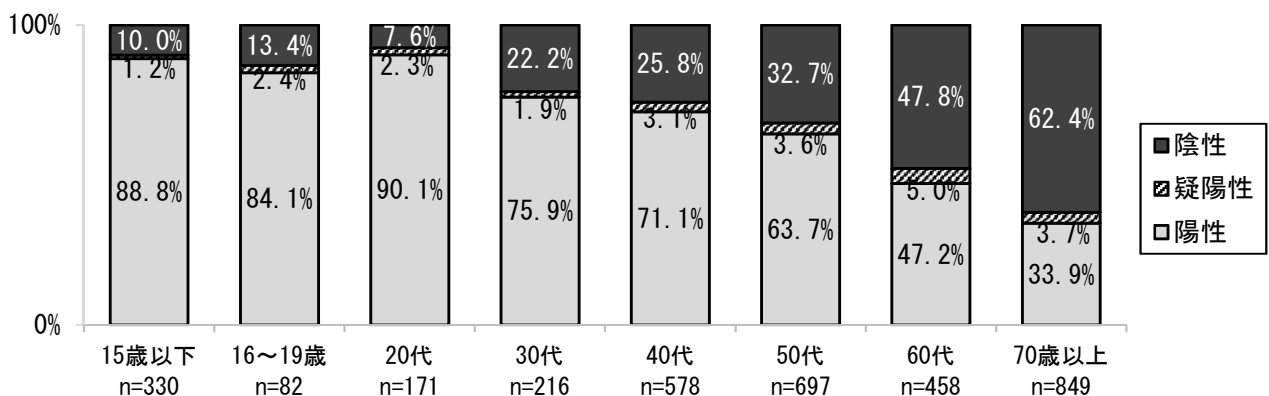
ア 年代による陽性率の違い（令和3年度 主治医診療報告書）

ダニ及びハウスダストのアレルゲン検査結果は、20代以降年齢が高くなるに従って、陰性の割合が高くなっていった。

年代別アレルゲン検査結果（ダニ）



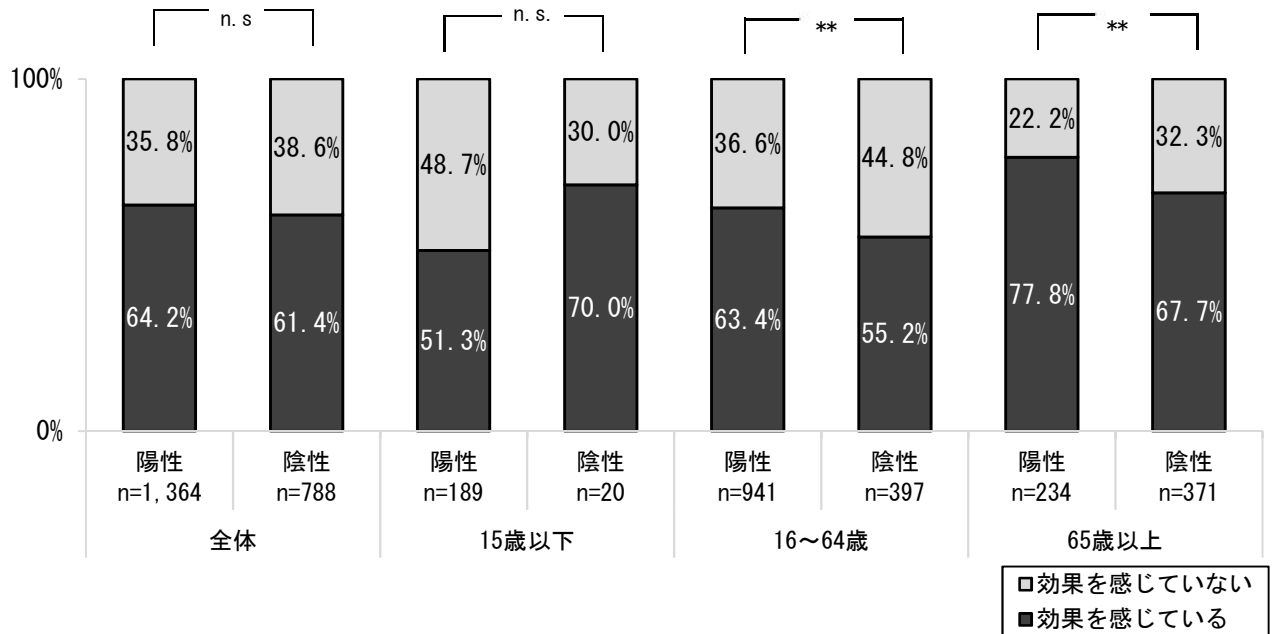
年代別アレルゲン検査結果（ハウスダスト）



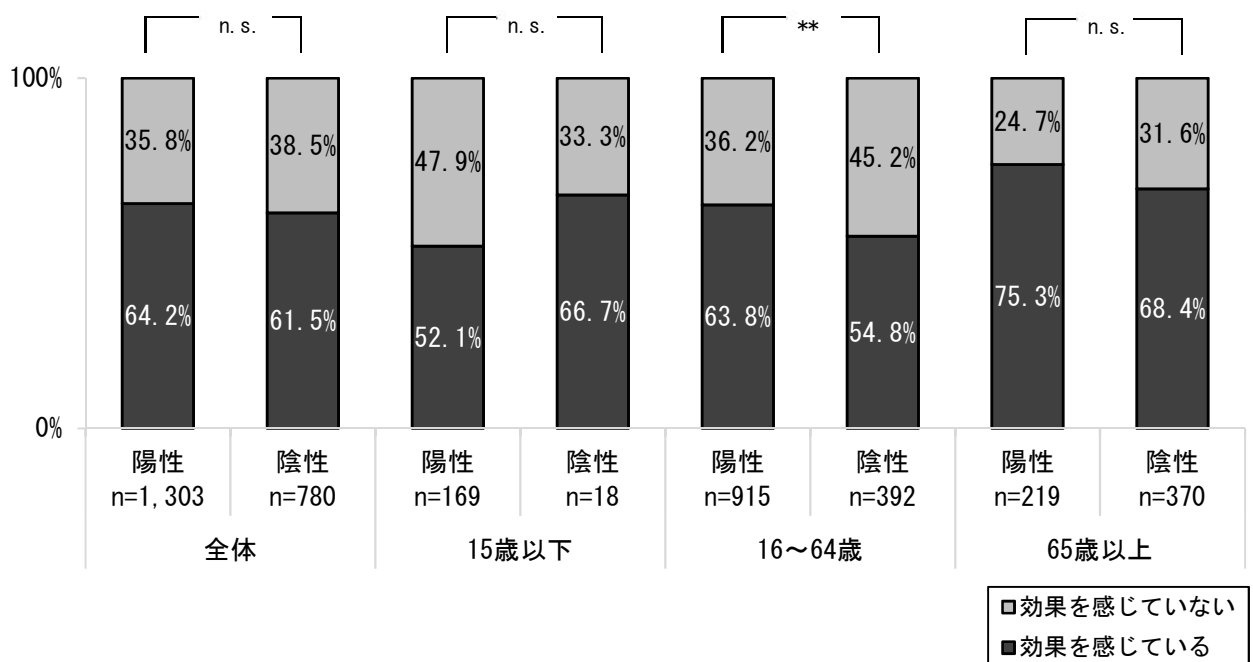
イ 生活環境整備の効果の感じ方（令和3年度 質問22×主治医診療報告書）

アレルギー検査結果別に効果の感じ方を比較したところ、ダニアレルギーでは、全体及び15歳以下の群において関連性がみられなかった。ハウスダストアレルギーでは、全体、15歳以下及び65歳以上の群において関連性がみられなかった。

ダニアレルギー検査結果別 生活環境整備の効果の感じ方



ハウスダストアレルギー検査結果別 生活環境整備の効果の感じ方



** : p<0.01, n.s. : not significant (χ² 二乗検定による)

(8) 生活環境整備項目実施状況と効果の感じ方

(令和元年度、令和3年度 質問21×質問22)

【対象】

令和元年度に生活環境整備を1つも実施していなかった者のうち、令和3年度にはいずれかの環境整備を実施しており、発作回数の減少等の効果の感じ方について回答した者730件。

【解析内容】

令和3年度の生活環境整備実施群と生活環境整備未実施群において、効果を感じている者の割合の差を算出した。また、「質問21 生活環境整備 実施・未実施」×「質問22 生活環境整備の効果 有・無」について検定した (Fisher の正確確率検定)。

【結果】

生活環境整備18項目において、実施群は未実施群より発作回数の減少等の効果を感じている人の割合が有意に高かった。

| | 回答者計 | 効果を感じている人 | 効果を感じている人の割合 (%) | 効果を感じている人の割合の差 A-B | 判定 | Fisher. p-value |
|---------------------------------|-------------------|------------|----------------------|--------------------|-------|-----------------|
| 1. 窓を開けて掃除をしている | 実施 596 未実施 134 | 363 57 | 60.9 (A) 42.5 (B) | 18.4 | *** | 0.0001 |
| 2. 週に1回以上、床に掃除機をかけている | 実施 556 未実施 174 | 334 86 | 60.1 (A) 49.4 (B) | 10.6 | * | 0.0140 |
| 3. 床は化学雑巾やモップ等で乾拭きしている | 実施 334 未実施 396 | 210 210 | 62.9 (A) 53.0 (B) | 9.8 | ** | 0.0085 |
| 4. 床は水拭きしている | 実施 283 未実施 447 | 179 241 | 63.3 (A) 53.9 (B) | 9.3 | * | 0.0140 |
| 5. 寝室の掃除には、5分以上かけている | 実施 394 未実施 336 | 255 165 | 64.7 (A) 49.1 (B) | 15.6 | *** | 0.0000 |
| 6. カーテンは、年に2~3回以上丸洗いしている | 実施 285 未実施 445 | 194 226 | 68.1 (A) 50.8 (B) | 17.3 | *** | 0.0000 |
| 7. 床はフローリングである | 実施 503 未実施 227 | 296 124 | 58.8 (A) 54.6 (B) | 4.2 | n. s. | 0.2939 |
| 8. カーペットやじゅうたんは使用していない | 実施 307 未実施 423 | 186 234 | 60.6 (A) 55.3 (B) | 5.3 | n. s. | 0.1722 |
| 9. 布製のソファは置いていない | 実施 402 未実施 328 | 252 168 | 62.7 (A) 51.2 (B) | 11.5 | ** | 0.0020 |
| 10. クッションやぬいぐるみは置いていない | 実施 304 未実施 426 | 196 224 | 64.5 (A) 52.6 (B) | 11.9 | ** | 0.0014 |
| 11. 布団のシーツやカバーには防ダニ製品を使用している | 実施 250 未実施 480 | 171 249 | 68.4 (A) 51.9 (B) | 16.5 | *** | 0.0000 |
| 12. 月に1~2回以上、カバーやシーツの洗濯をしている | 実施 570 未実施 160 | 344 76 | 60.4 (A) 47.5 (B) | 12.9 | ** | 0.0049 |
| 13. 毛布、タオルケットなどは年に2~3回以上丸洗いしている | 実施 514 未実施 216 | 316 104 | 61.5 (A) 48.1 (B) | 13.3 | ** | 0.0010 |
| 14. 週に1回以上、寝具に掃除機をかけている | 実施 242 未実施 488 | 171 249 | 70.7 (A) 51.0 (B) | 19.6 | *** | 0.0000 |
| 15. 1年に1回以上丸洗いしている | 実施 176 未実施 554 | 122 298 | 69.3 (A) 53.8 (B) | 15.5 | *** | 0.0003 |
| 16. 定期的に天日干ししている | 実施 488 未実施 242 | 299 121 | 61.3 (A) 50.0 (B) | 11.3 | ** | 0.0042 |
| 17. 天日干した後、布団に掃除機をかけている | 実施 180 未実施 550 | 136 284 | 75.6 (A) 51.6 (B) | 23.9 | *** | 0.0000 |
| 18. マットレスをたてかけて風通ししている | 実施 180 未実施 550 | 130 290 | 72.2 (A) 52.7 (B) | 19.5 | *** | 0.0000 |
| 19. マットレスの裏表に掃除機をかけている | 実施 155 未実施 575 | 113 307 | 72.9 (A) 53.4 (B) | 19.5 | *** | 0.0000 |
| 20. ベッドパッドは2~3か月に1回以上丸洗いしている | 実施 202 未実施 528 | 134 286 | 66.3 (A) 54.2 (B) | 12.2 | ** | 0.0034 |

***: p<0.001, **: p<0.01, *: p<0.05, n. s.: not significant 網掛けセルは有意差あり

【参考】令和3年度、令和2年度、令和元年度、平成30年度、平成29年度の患者データ解析結果

項目19は過去の患者データにおいても有意差が認められており、生活環境整備を実施した効果を感じやすい項目であると考えられる。

| | | 令和3年度 | 令和2年度 | 令和元年度 | 平成30年度 | 平成29年度 |
|--|----------------|--------|--------|--------|----------|--------|
| 質問21-1 窓を開けて掃除している | 判定 | *** | * | | | |
| | Fisher.p-value | 0.0001 | 0.0286 | 0.792 | 0.0512 | 0.0735 |
| | 割合の差 (%) | 18.4 | 13.4 | 7.9 | 7.7 | 8.2 |
| 質問21-2 週に1回以上、床に掃除機をかけている | 判定 | * | | * | | * |
| | Fisher.p-value | 0.0140 | 0.904 | 0.0172 | 0.8649 | 0.0159 |
| | 割合の差 (%) | 10.6 | -1.1 | 11 | 0.8 | 10.6 |
| 質問21-3 床は化学雑巾やモップ等で乾拭きしている | 判定 | ** | | | ** | |
| | Fisher.p-value | 0.0085 | 0.3642 | 0.1311 | 0.009077 | 0.1574 |
| | 割合の差 (%) | 9.8 | -3.6 | 5.7 | 9.8 | 5.3 |
| 質問21-4 床は水拭きしている | 判定 | * | | *** | | |
| | Fisher.p-value | 0.0140 | 0.399 | 0.0001 | 0.2147 | 0.2636 |
| | 割合の差 (%) | 9.3 | 3.5 | 14.1 | 4.8 | 4.3 |
| 質問21-5 寝室掃除には、5分以上かけている | 判定 | *** | | *** | * | |
| | Fisher.p-value | 0.0000 | 0.2307 | 0.0003 | 0.0254 | 0.1849 |
| | 割合の差 (%) | 15.6 | 4.5 | 13.1 | 8.2 | 5.0 |
| 質問21-6 カーテンは、年に2~3回以上丸洗いしている | 判定 | *** | * | ** | ** | |
| | Fisher.p-value | 0.0000 | 0.0447 | 0.001 | 0.0018 | 0.0591 |
| | 割合の差 (%) | 17.3 | 7.8 | 12.2 | 11.7 | 6.9 |
| 質問21-7 床はフローリングである | 判定 | | | | | |
| | Fisher.p-value | 0.2939 | 0.7623 | 1 | 0.2223 | 0.6077 |
| | 割合の差 (%) | 4.2 | -1.6 | 0.3 | 4.7 | 2.0 |
| 質問21-8 カーペットやじゅうたんは使用していない | 判定 | | | ** | | |
| | Fisher.p-value | 0.1722 | 0.2017 | 0.0089 | 0.8687 | 0.2072 |
| | 割合の差 (%) | 5.3 | 4.9 | 9.6 | 0.7 | 4.6 |
| 質問21-9 布製ソファは置いていない | 判定 | ** | | | | *** |
| | Fisher.p-value | 0.0020 | 1 | 0.958 | 0.6309 | 0.0002 |
| | 割合の差 (%) | 11.5 | -0.3 | 6.3 | 1.8 | 13.4 |
| 質問21-10 クッションやぬいぐるみは置いていない | 判定 | ** | | * | * | ** |
| | Fisher.p-value | 0.0014 | 0.0813 | 0.0261 | 0.0117 | 0.0045 |
| | 割合の差 (%) | 11.9 | 6.8 | 8.8 | 9.7 | 10.3 |
| 質問21-11 布団のシーツやカバーには防ダニ製品を使用している | 判定 | *** | *** | * | *** | |
| | Fisher.p-value | 0.0000 | 0.0001 | 0.36 | 0.0004 | 0.1106 |
| | 割合の差 (%) | 16.5 | 15.7 | 8.2 | 14.4 | 6.4 |
| 質問21-12 月1~2回以上、カバーやシーツの洗濯をしている | 判定 | ** | | | | |
| | Fisher.p-value | 0.0049 | 0.3482 | 0.1031 | 0.3419 | 0.0686 |
| | 割合の差 (%) | 12.9 | 4.6 | 7.2 | 3.8 | 8.2 |
| 質問21-13 毛布、タオルケットなどは年に2~3回以上丸洗いしている | 判定 | ** | | * | | * |
| | Fisher.p-value | 0.0010 | 0.2067 | 0.0436 | 0.0833 | 0.0239 |
| | 割合の差 (%) | 13.3 | 5.6 | 8.6 | 6.6 | 9.1 |
| 質問21-14 週に1回以上、寝具に掃除機をかけている | 判定 | *** | * | * | *** | |
| | Fisher.p-value | 0.0000 | 0.011 | 0.0214 | 0.0008 | 0.0894 |
| | 割合の差 (%) | 19.6 | 10.0 | 8.8 | 13.1 | 6.4 |
| 質問21-15 1年に1回以上布団を丸洗いしている | 判定 | *** | ** | | | |
| | Fisher.p-value | 0.0003 | 0.0080 | 0.1081 | 0.0867 | 0.2000 |
| | 割合の差 (%) | 15.5 | 11.0 | 6.7 | 7.4 | 5.6 |
| 質問21-16 定期的に布団を天日干ししている | 判定 | ** | | | | |
| | Fisher.p-value | 0.0042 | 0.1325 | 0.3384 | 0.0513 | 0.1496 |
| | 割合の差 (%) | 11.3 | 6.2 | 3.8 | 7.3 | 5.8 |
| 質問21-17 天日干しした後、布団に掃除機をかけている | 判定 | *** | *** | | *** | |
| | Fisher.p-value | 0.0000 | 0.0009 | 0.7887 | 0.0007 | 0.0584 |
| | 割合の差 (%) | 23.9 | 13.6 | -1.3 | 14.1 | 7.6 |
| 質問21-18 マットレスをたてかけて通風している | 判定 | *** | | * | | * |
| | Fisher.p-value | 0.0000 | 0.9202 | 0.011 | 0.2437 | 0.0486 |
| | 割合の差 (%) | 19.5 | 0.8 | 10.4 | 5.4 | 8.2 |
| 質問21-19 マットレスの表裏に掃除機をかけている | 判定 | *** | * | * | *** | * |
| | Fisher.p-value | 0.0000 | 0.048 | 0.0153 | 0.0002 | 0.0390 |
| | 割合の差 (%) | 19.5 | 9.1 | 10.6 | 17.5 | 8.9 |
| 質問21-20 ベッドパットは、2~3ヶ月に1回以上丸洗いしている | 判定 | ** | | * | | |
| | Fisher.p-value | 0.0034 | 0.9245 | 0.03 | 0.7121 | 0.4901 |
| | 割合の差 (%) | 12.2 | 0.5 | 8.4 | 2.0 | 2.9 |

***:p<0.001、** : p<0.01、* : p<0.05

※効果を感じている人の割合の差 (%) (表中では割合の差 (%) と示す。) :

項目の生活環境整備を実施しその効果を感じていると回答した人の割合から、生活環境整備は未実施でその効果を感じていると回答した人の割合を引いた値

(9) ぜん息症状の改善にとって重要であると考えるもの

(平成24年度から令和3年度 質問23)

ぜん息症状の改善にとって重要であると考えるもの2つをたずねたところ、「定期的な受診」、「処方どおりの服薬」に続いて、「ダニ等のアレルゲンの除去」の回答率が高かった。

ぜん息症状の改善にとって重要であると考えるもの

