

# 大阪府（池田市・羽曳野市） 認知症予防発信事業 効果検証

株式会社MCBI

# 大阪府（池田市） 認知症予防発信事業

MCIスクリーニング検査プラス <検査結果からわかること>

# 大阪府（池田市・羽曳野市）認知症予防発信事業

## 1. 目的

MCIスクリーニング検査プラスを活用し、市町村が行う運動教室などの効果を検証することで、効果的な認知症予防事業を府内市町村に普及させる。

## 2. 実施概要

- ・対象者65歳以上、100名前後
- ・各市町が実施する予防事業に参加し、自宅で継続して取組みを行う
- ・参加前後（6ヶ月間隔）でMCIスクリーニング検査を実施

### 池田市

期間：6ヶ月間 18回

内容：脳トレエクササイズ

運動と認知課題を組み合わせて行うことで、  
楽しく脳を活性化させて認知症の予防を  
目指します。

### 羽曳野市

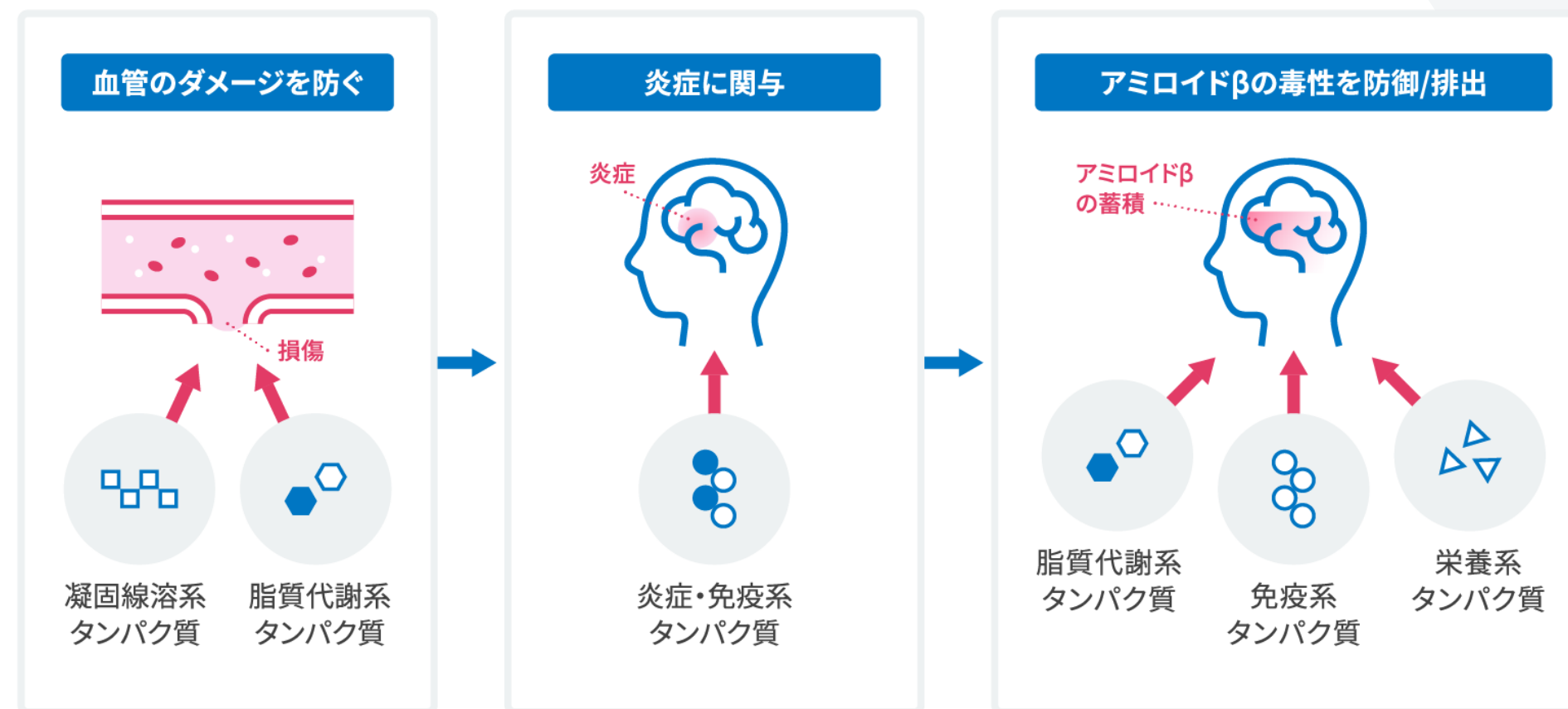
期間：6ヶ月間 24回

内容：ララサーキット

マシンを使った筋力トレーニングと、  
椅子に座って有酸素運動のリズム体操を交互に  
行います。

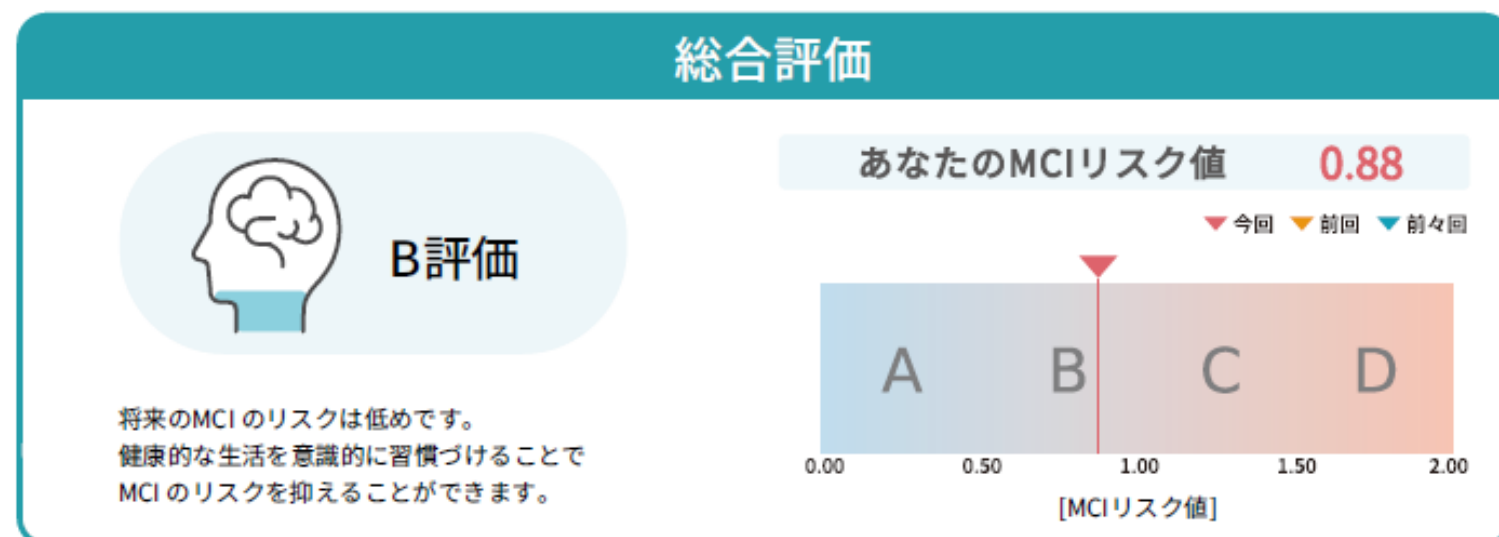
# MCIスクリーニング検査プラスとは

本検査は、アルツハイマーの病態進行にかかわる栄養・脂質代謝・炎症・免疫・凝固線溶の4カテゴリーのタンパク質血中量を測定し、MCIのリスクを評価しています



✓ 採血結果からMCIの発症リスクをA～Dの4段階で評価

✓ さらに血中内のタンパク質を分析し、4カテゴリーそれぞれでのリスク判定・改善実施が可能

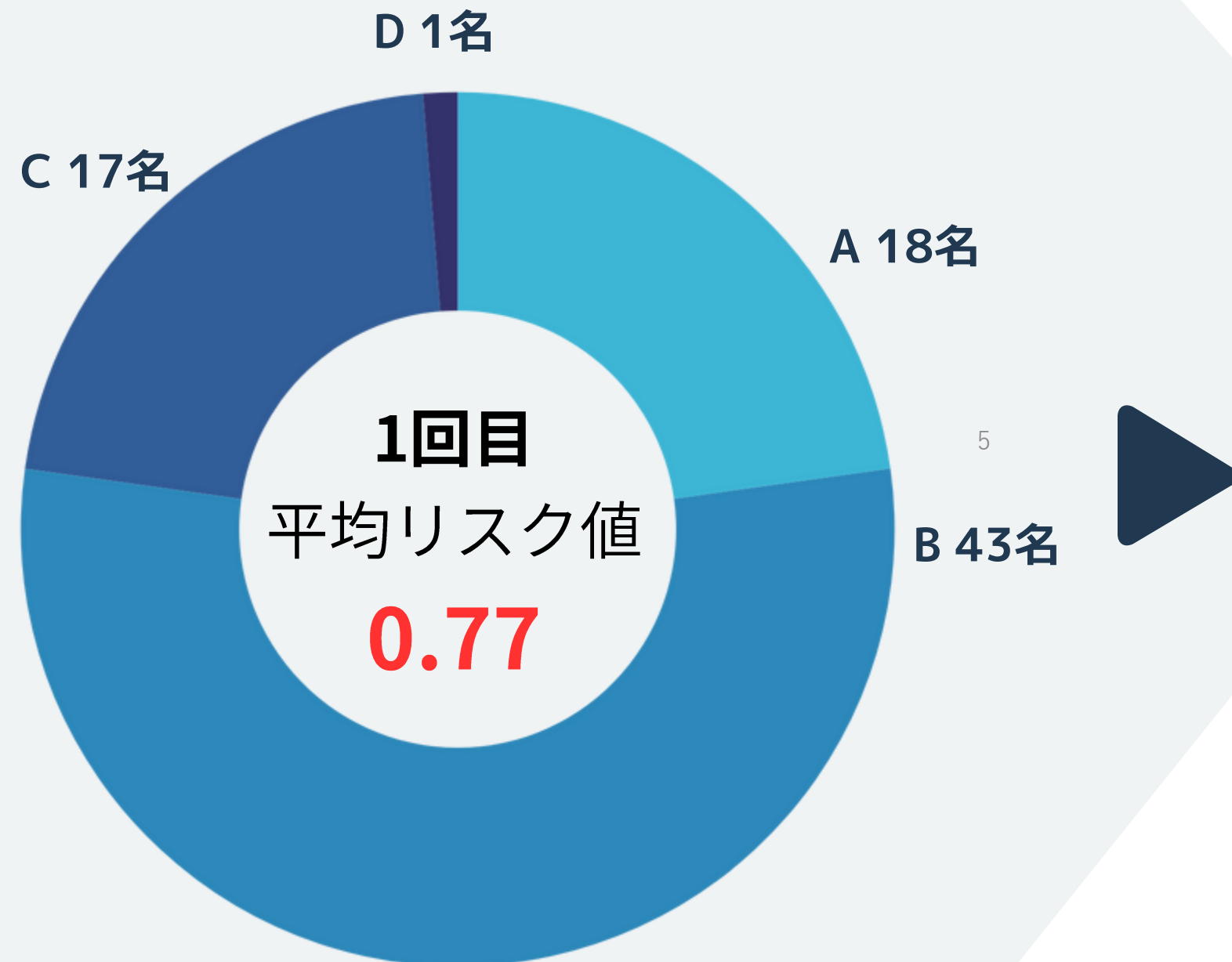


# 池田市 検査結果

全体の人数：79人

平均年齢：78.9歳

男女比：男性8名（10.1%）、女性71名（89.9%）





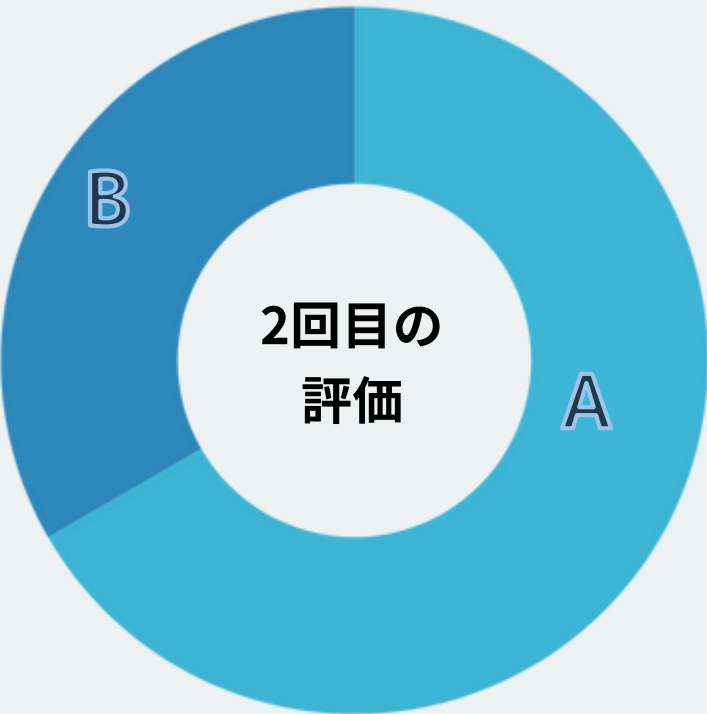
# 池田市 検査結果

## 総合評価の推移

### 1回目 A評価



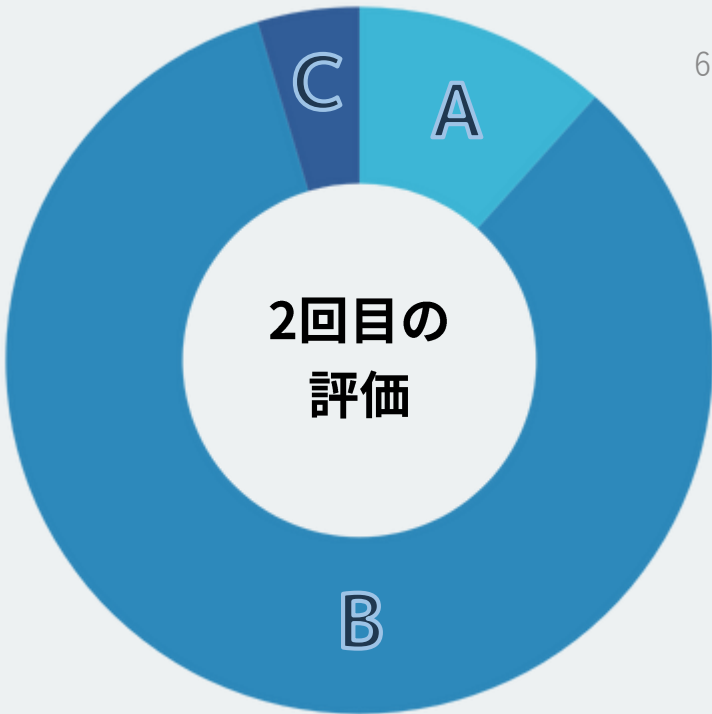
1回目A評価18名のうち、  
12名が維持、6名が低下



### 1回目 B評価



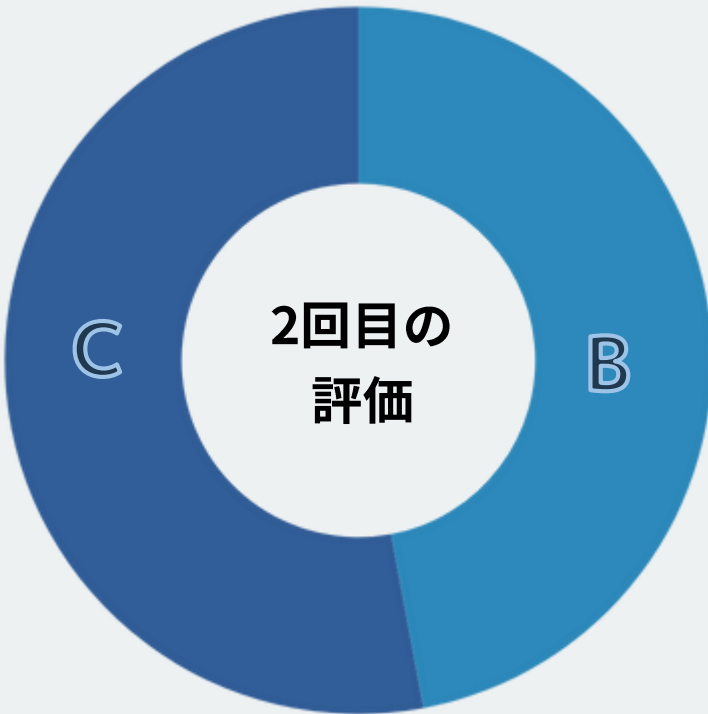
1回目B評価 43名のうち、  
5名が改善、36名が維持  
2名が低下



### 1回目 C評価



1回目C評価 8名は改善、  
9名が維持



### 1回目 D評価

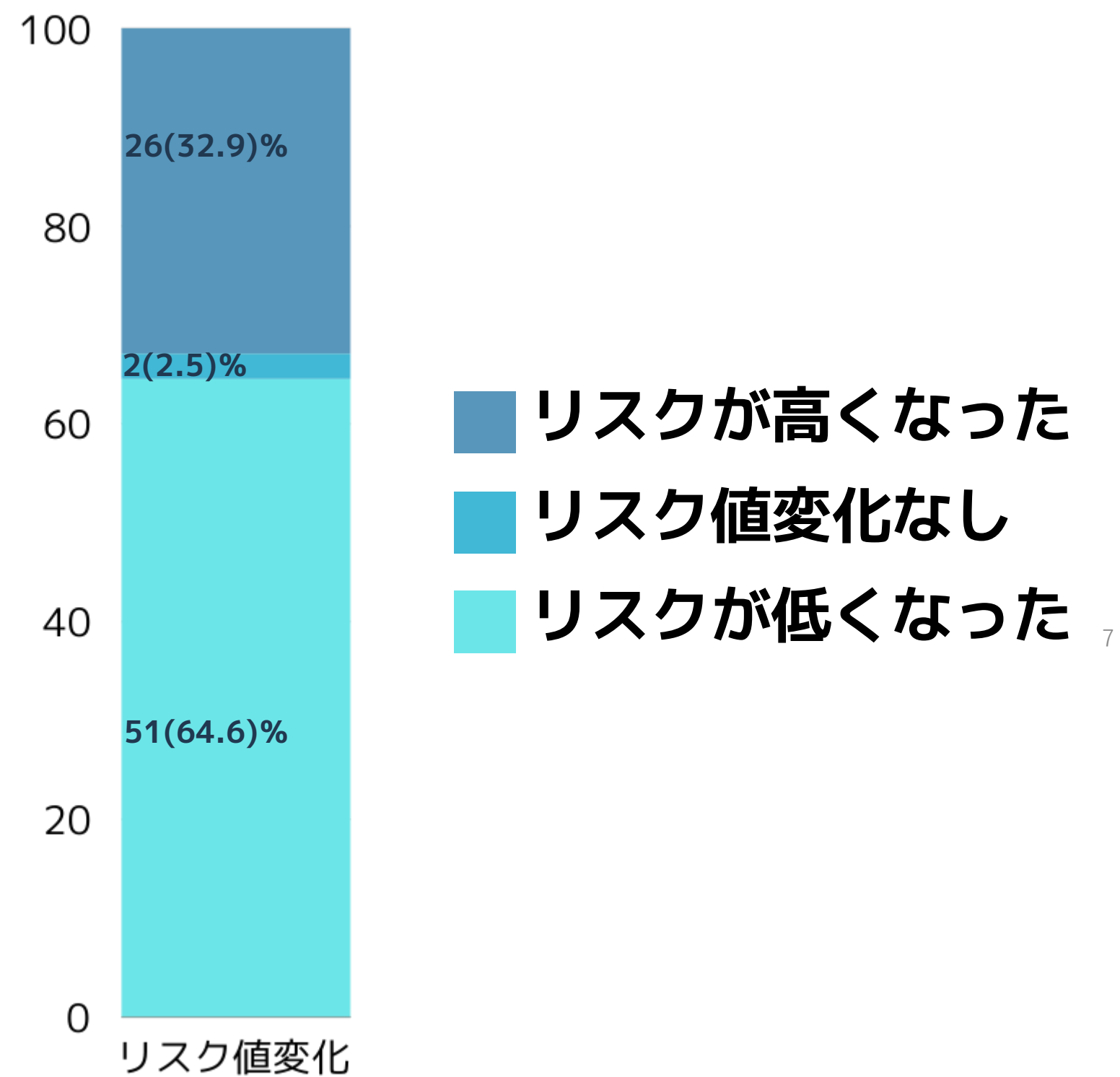


1回目D評価 1名は改善



# 池田市 検査結果

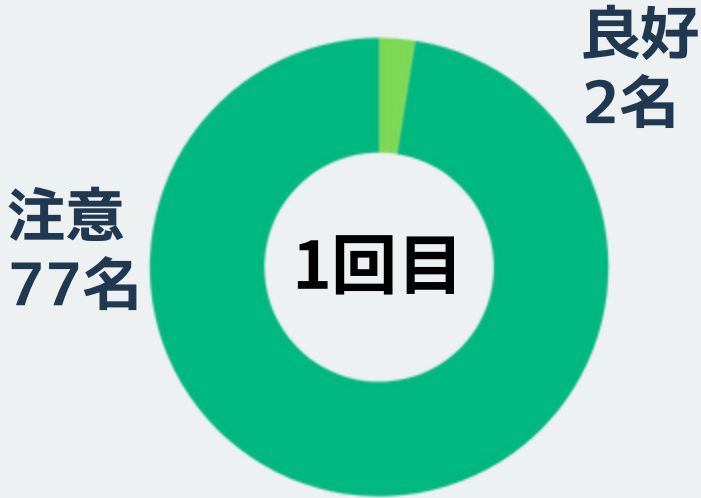
## リスク値の推移



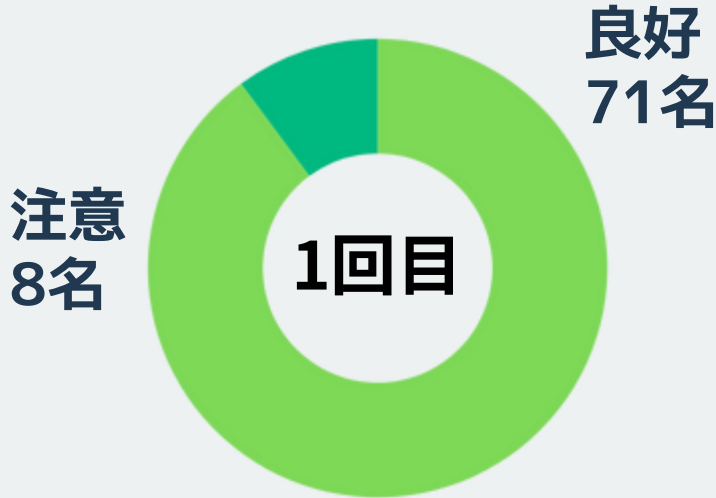
# 池田市 検査結果

4つのカテゴリー別の推移

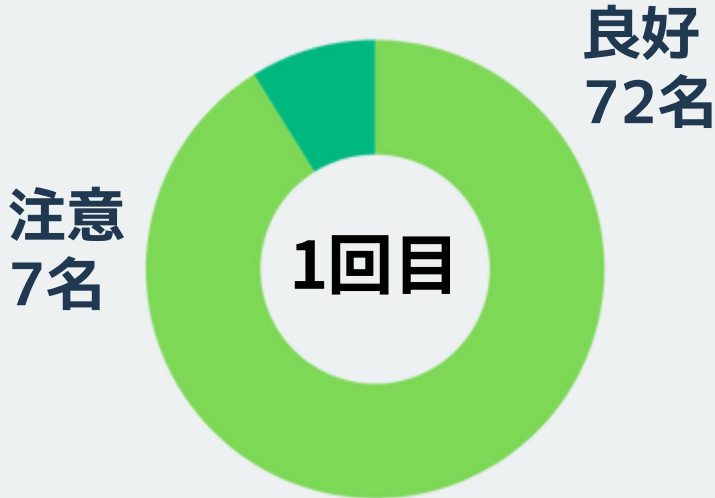
【栄養】



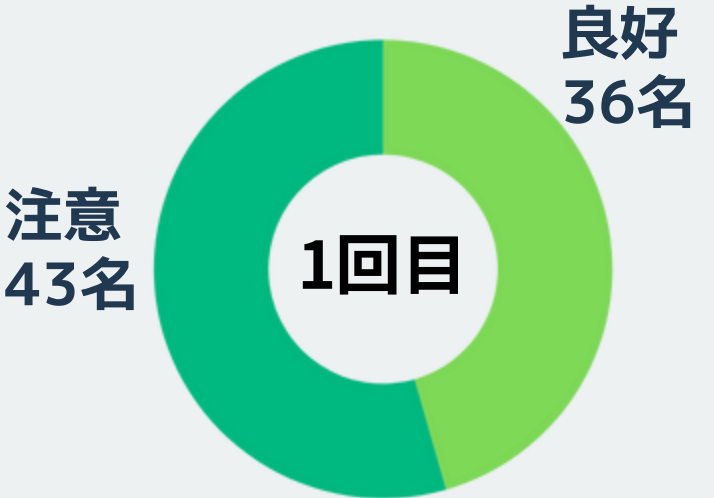
【脂質代謝】



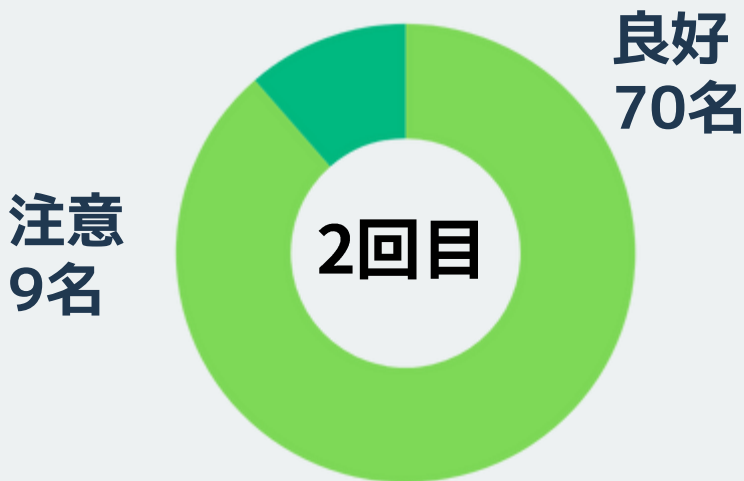
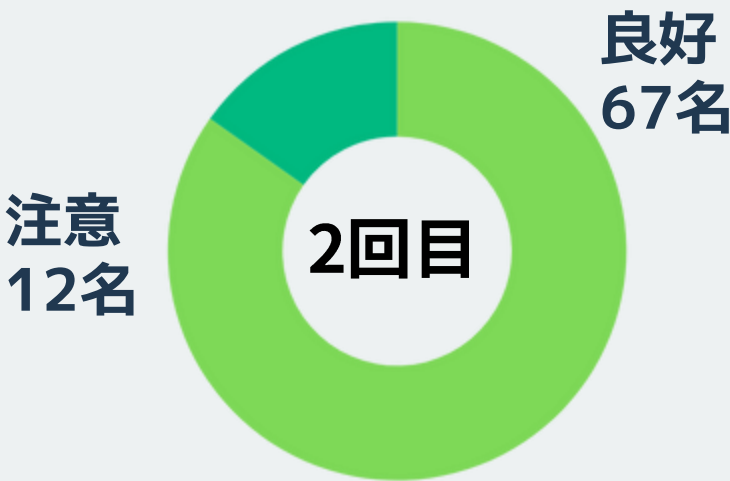
【炎症・免疫】



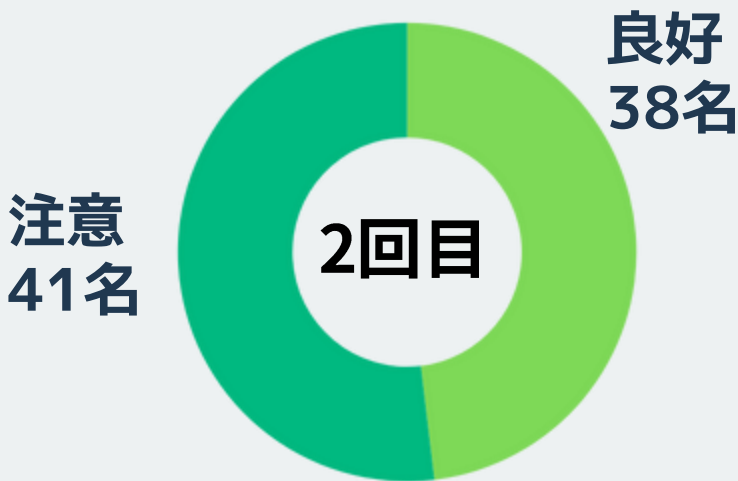
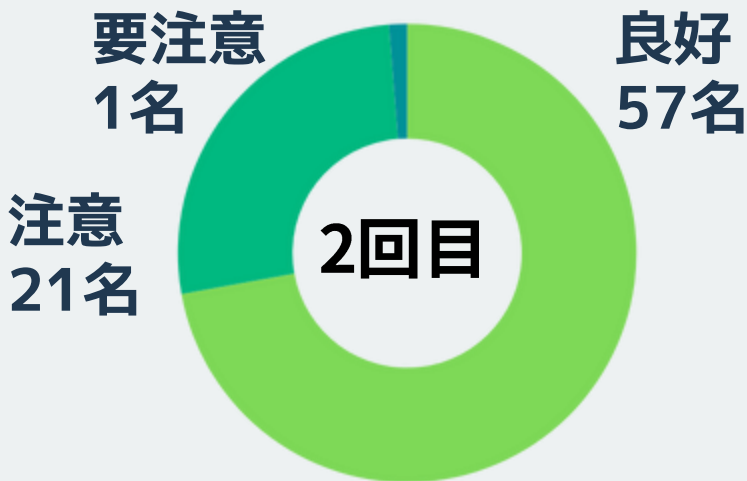
【凝固線溶】



▼ 改善



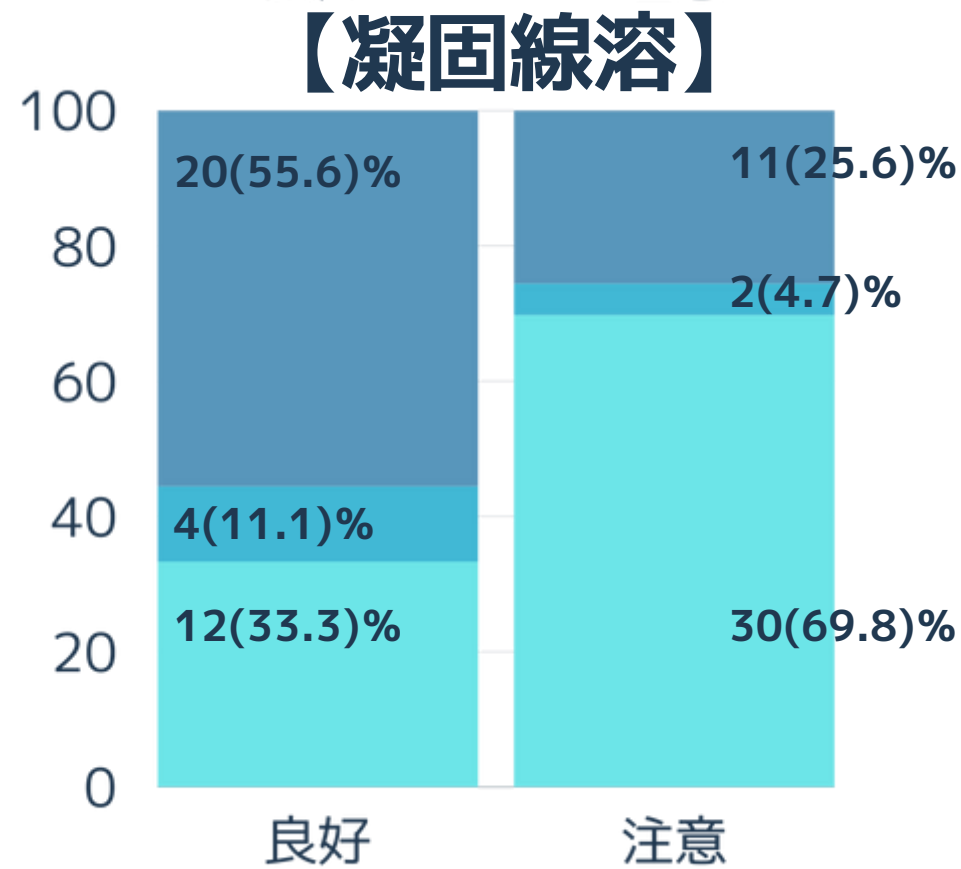
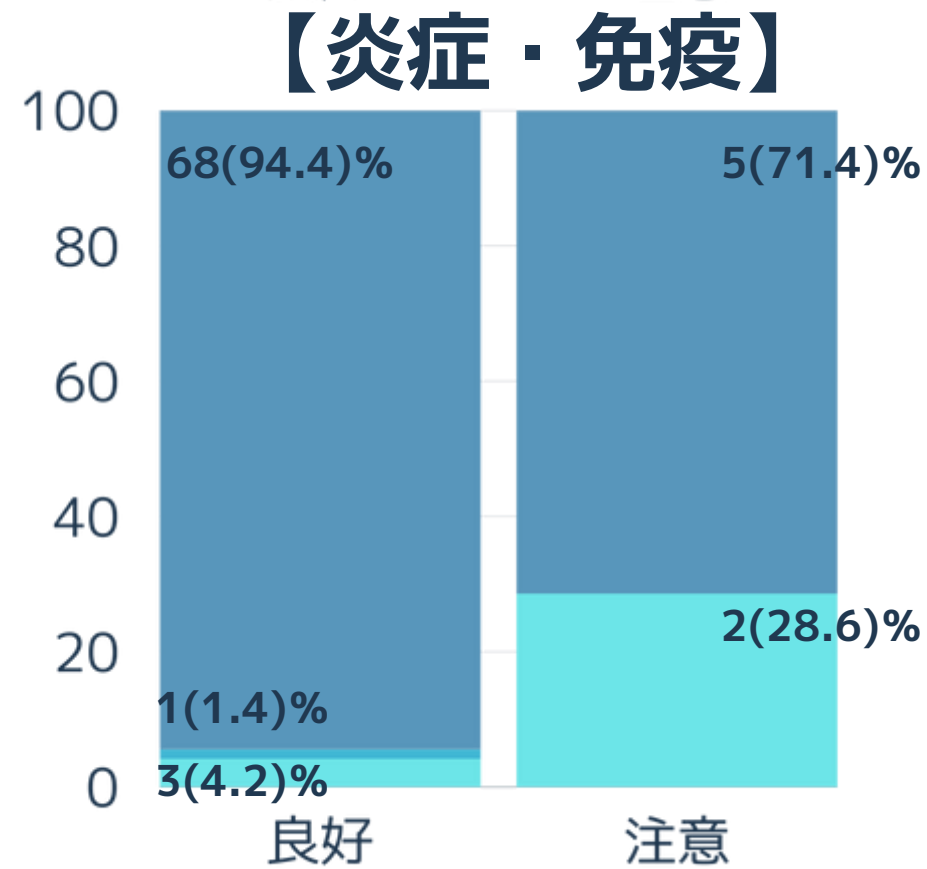
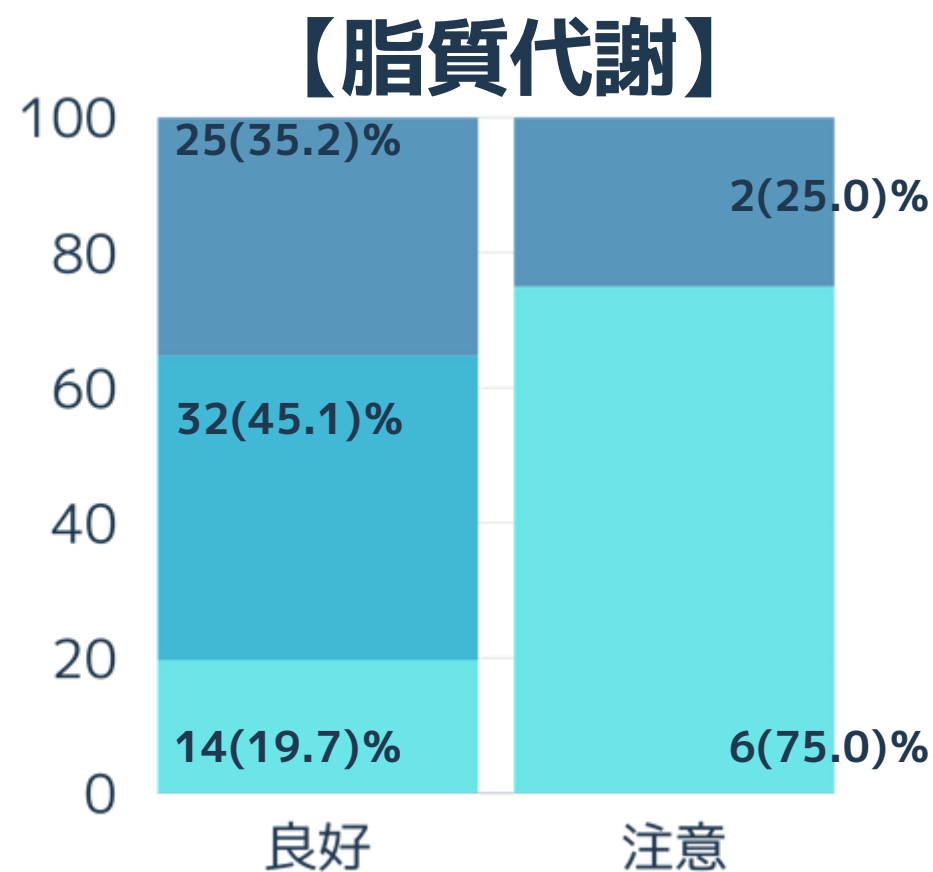
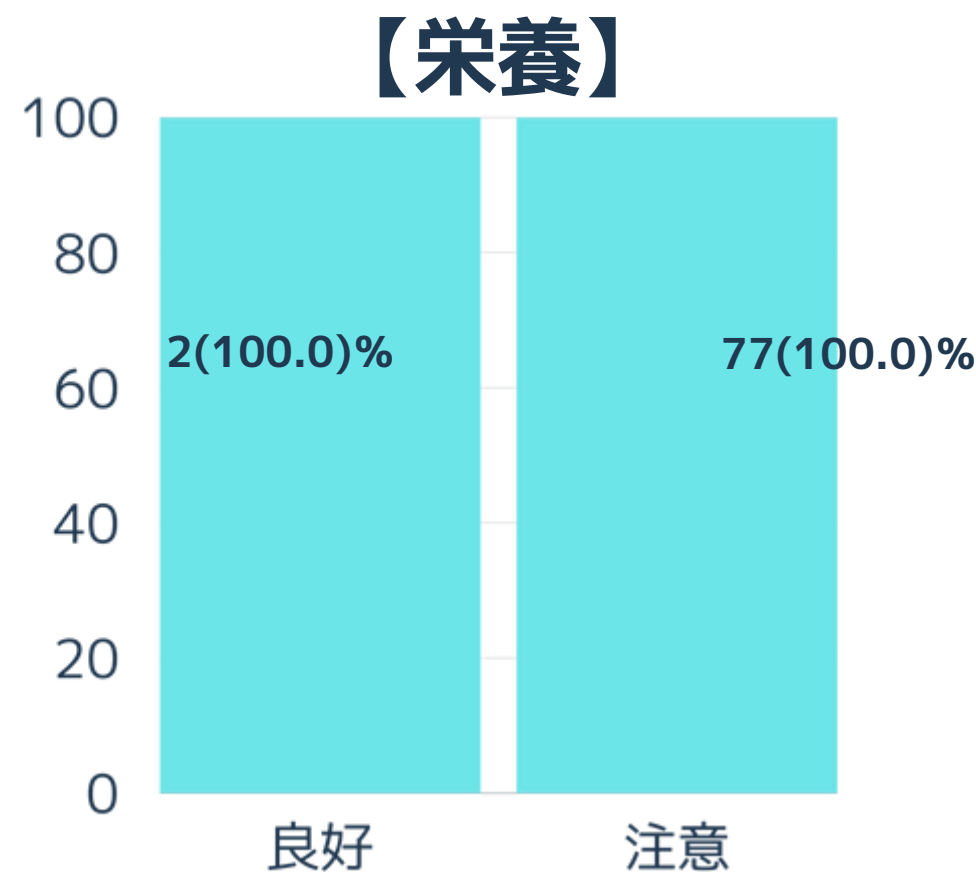
▼ 改善せず





# カテゴリー別のリスク値改善率

## 参考データ



- リスクが高くなった
- リスク値変化なし
- リスクが低くなった

# MCIスクリーニング検査プラスの検査結果まとめ

「脳トレエクササイズ」の参加前後を比較すると、参加後にリスク値が低くなった60代は60%、70代は59%、80代は72.7%の方がリスク値が改善

## 1. 「栄養」の結果： 良好の方増加、1回目良好2人、2回目良好67人

全ての教室に軽運動が取り入れられているため、基礎代謝が上がり、食事量が改善した可能性がある。

また教室内で栄養面の聞き取りや指導を行った効果もあったと予想される。終了時アンケートでも栄養面を気をつけたとのコメント多数あり。

## 2. 「炎症・免疫」の結果： 注意の方増加、1回目7人、2回目21人

注意の人数は増えているが、リスクレベルでは1回目「2.3」→2回目「2.9」とそこまで悪化している訳ではない。

ただ終了時アンケートにて「生活習慣に変化はありましたか？」という問いに対し、「はい」と回答した方が34名、「いいえ」と回答した方が41名と「いいえ」の回答者が上回った。生活習慣の改善は炎症・免疫群のタンパク質群にも影響するため、検査結果を踏まえて改善していくことを期待。

## 3. 脳トレエクササイズに初めて参加した方が27.8%。2回以上参加されている方のリスク値が低かった。

脳トレエクササイズに初めて参加した方は22名・平均年齢は76歳、2回以上参加されている方は56名・平均年齢は80歳。

初めて参加した方のリスク値の平均は0.81、2回以上参加した方のリスク値の平均は0.76と2回以上参加されているの方が平均年齢が高いにも関わらずリスク値が低かった。今後は「脳トレエクササイズ」の募集の際、リピートして受けることで認知症へのリスクを減らせる可能性があることを今まで参加して来なかった方へのアピール材料に利用できると考えます。

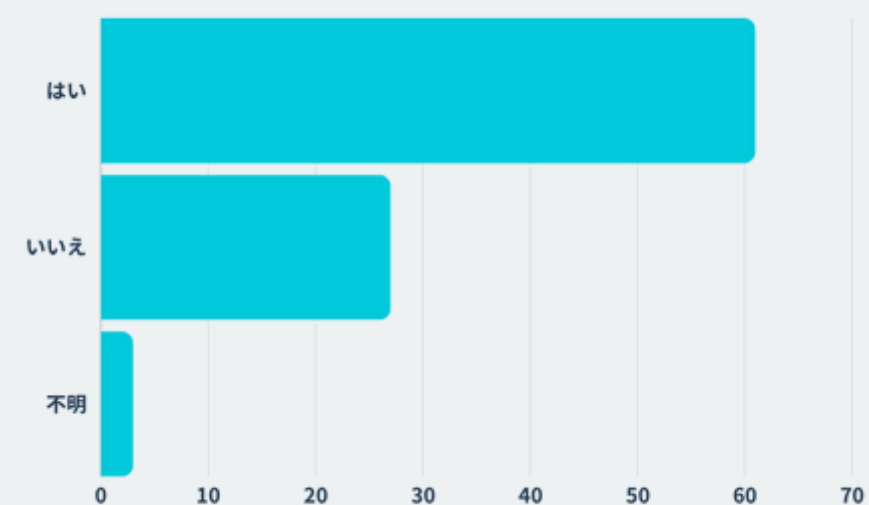
## 4. 80代のリスク値改善が72.7%と70代の59.0%よりも高かった。

80代の参加者33名の内、29名（87.9%）が元々脳トレエクササイズに参加されている方だった。70代が元々脳トレエクササイズに参加していた割合が59.0%だった。年齢が高くても継続的に脳トレエクササイズに参加すればリスク値が改善する可能性があることがわかった。

# 池田市 終了アンケート結果

肯定的な意見多数

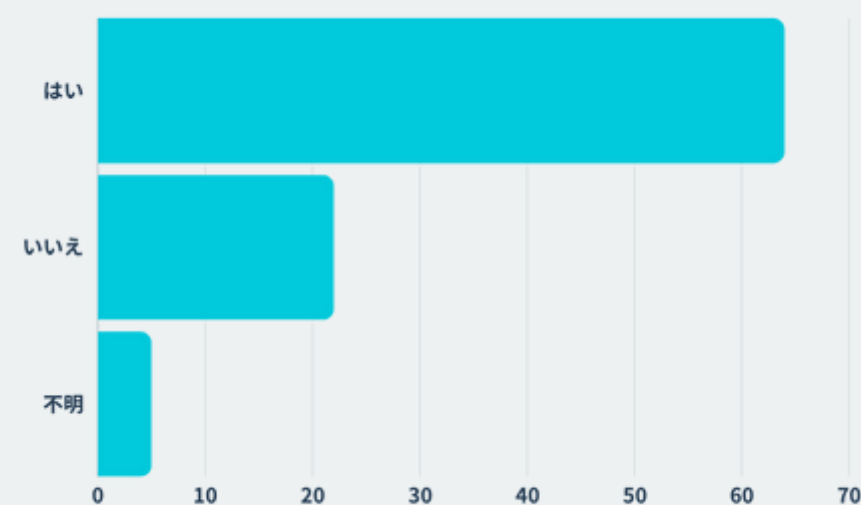
体力が向上したと感じましたか



気分がリフレッシュされましたか



認知症予防につながった実感は得られましたか



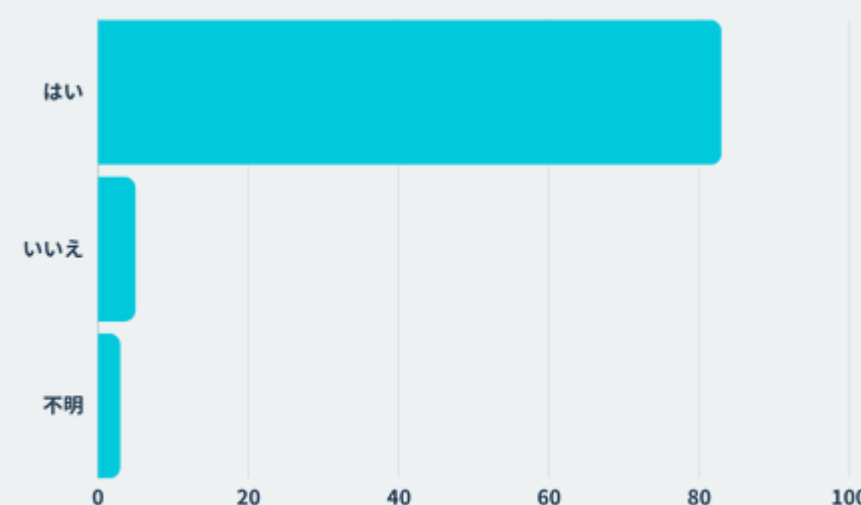
生活習慣に変化がありましたか



新しい趣味・関心事・楽しみ等は  
見つかりましたか

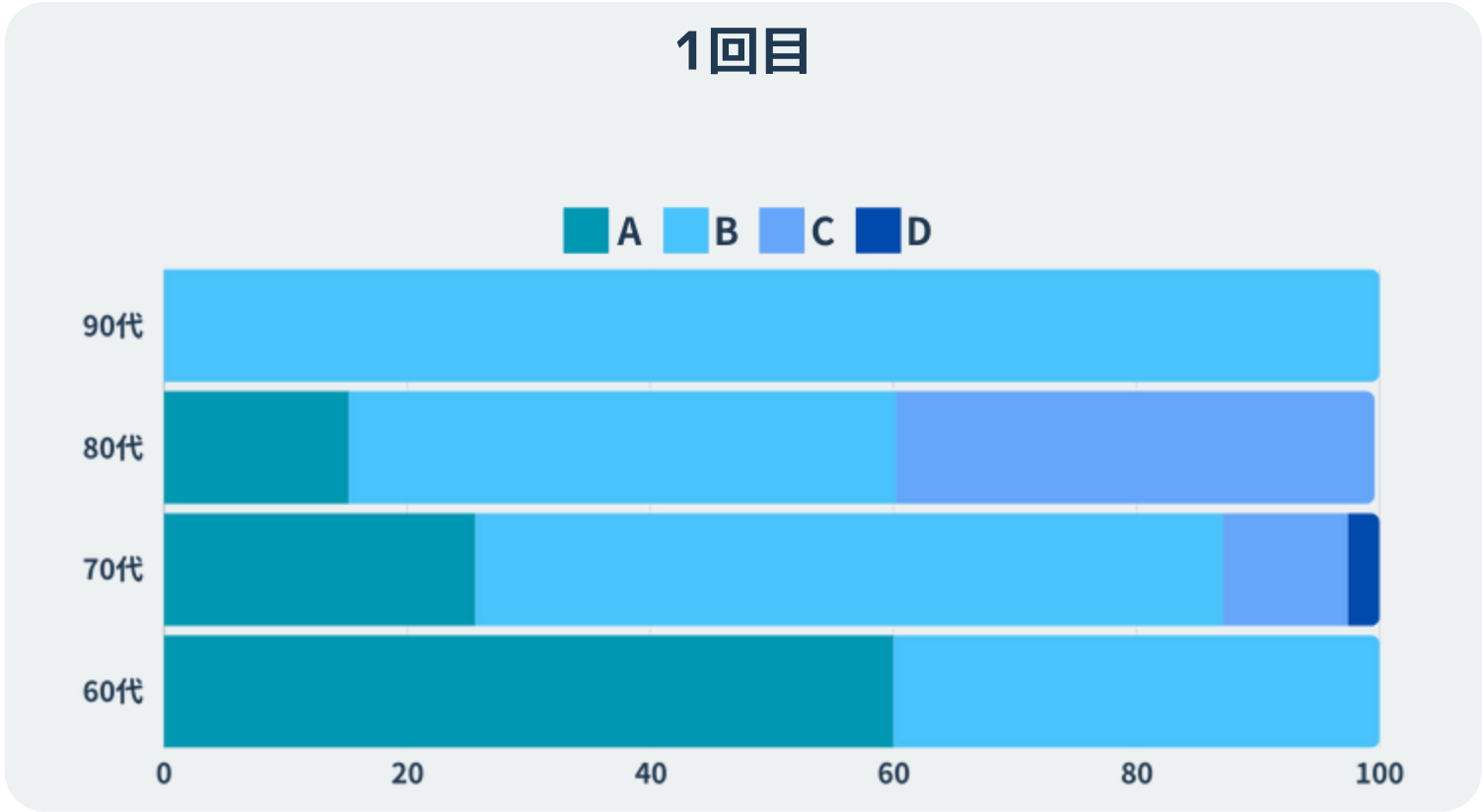


次回同様の機会があれば  
また参加されますか

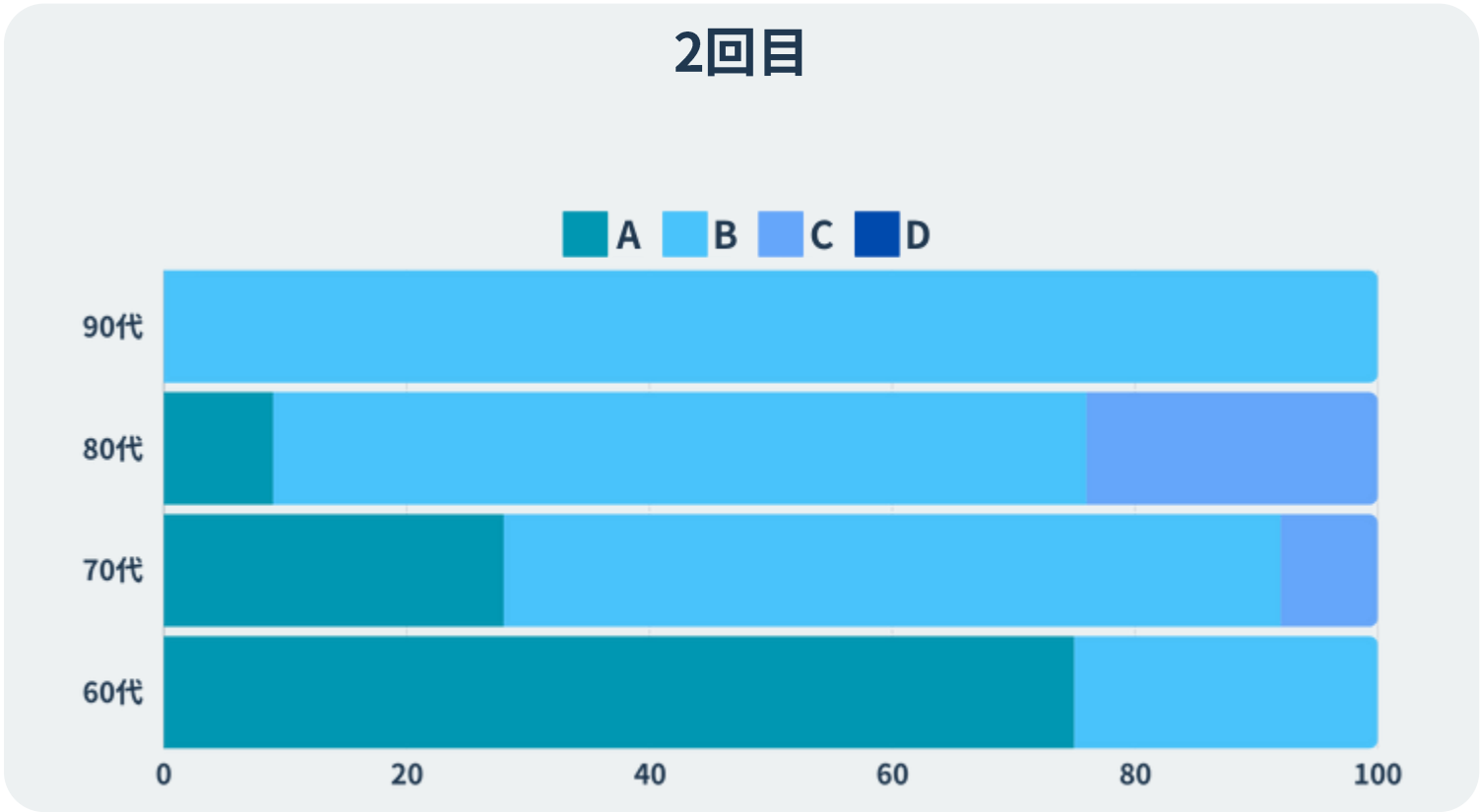


# 池田市 年代別結果

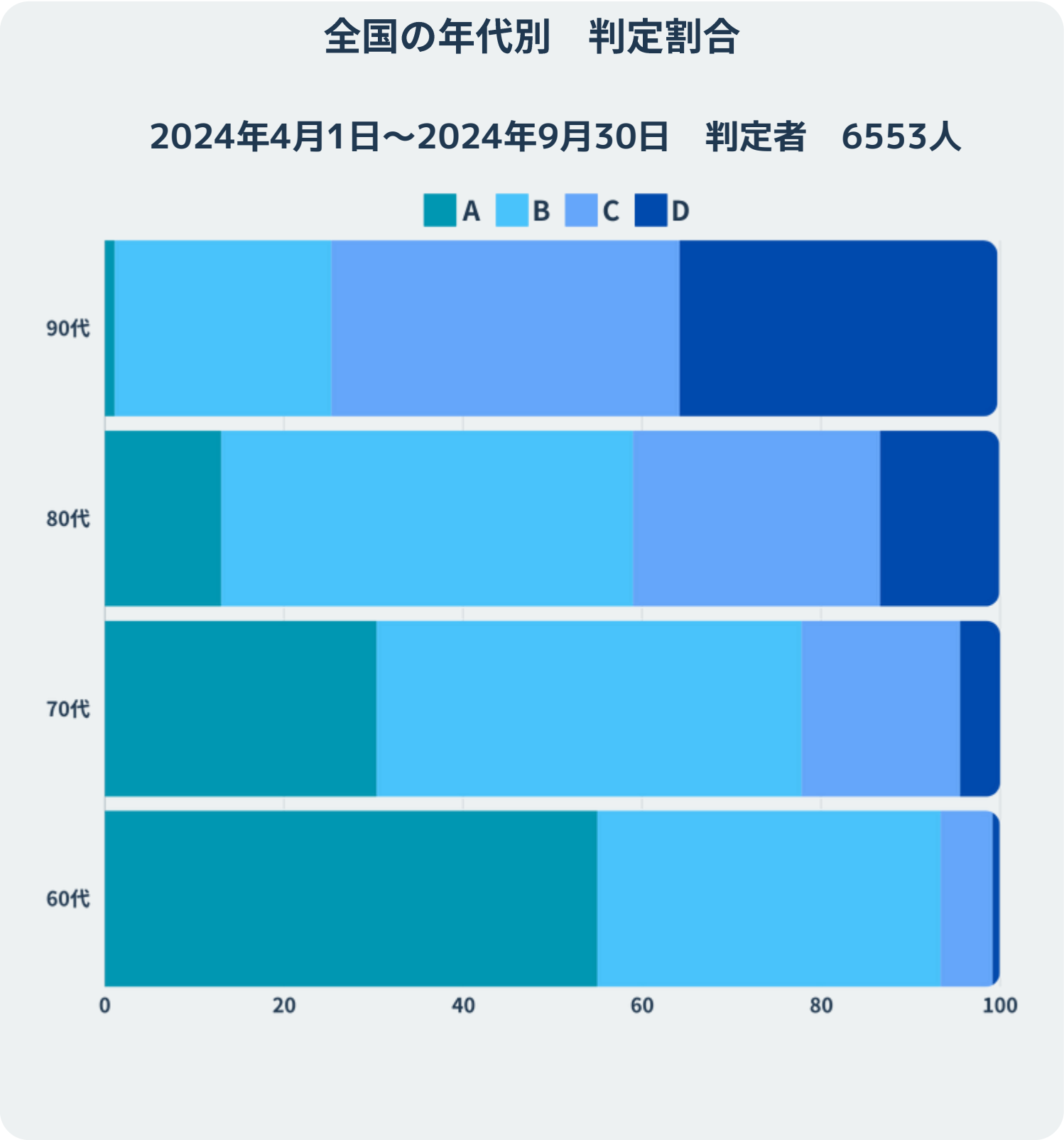
1回目



2回目

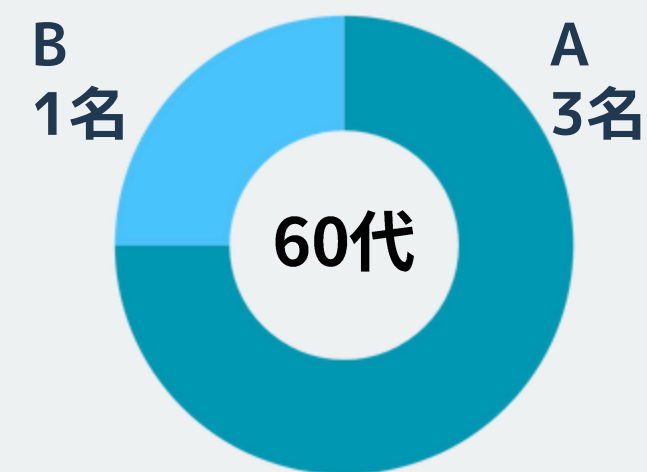


全国の年代別 判定割合

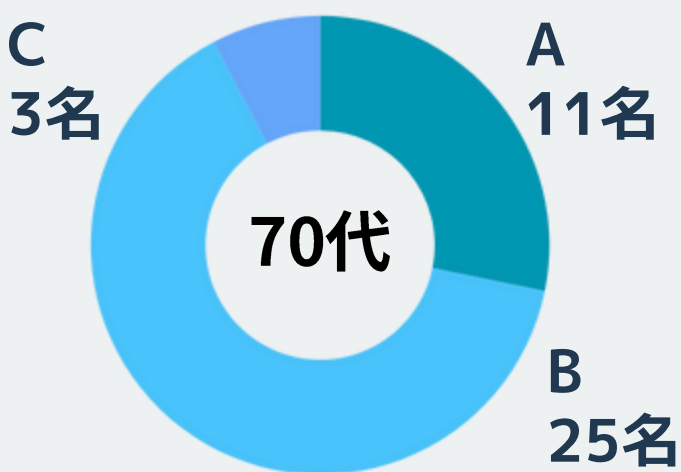


# 池田市 年代別結果

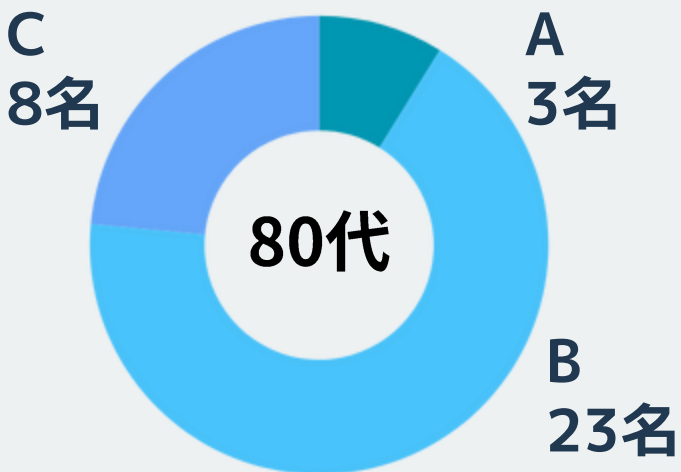
2回目



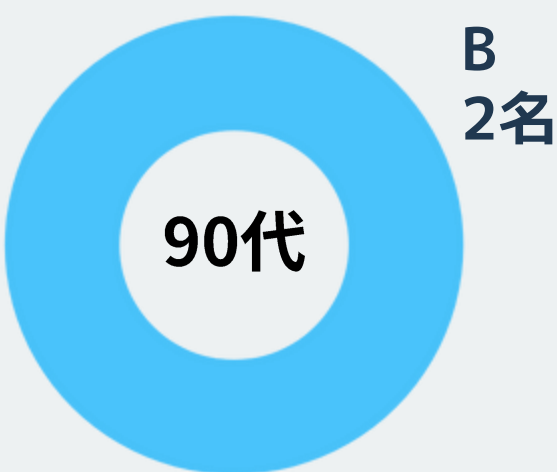
|   |     |
|---|-----|
| A | 75% |
| B | 25% |
| C | 0%  |
| D | 0%  |



|   |     |
|---|-----|
| A | 28% |
| B | 64% |
| C | 8%  |
| D | 0%  |

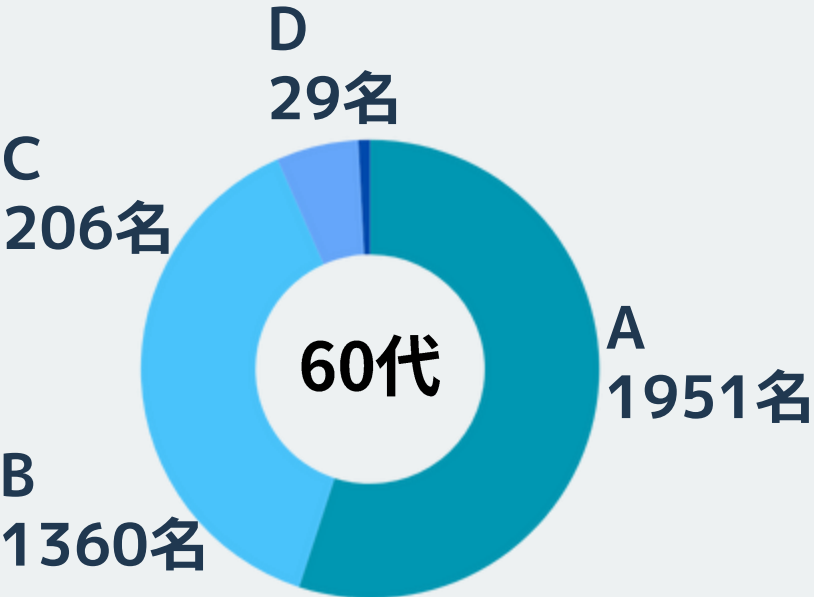


|   |     |
|---|-----|
| A | 9%  |
| B | 68% |
| C | 24% |
| D | 0%  |

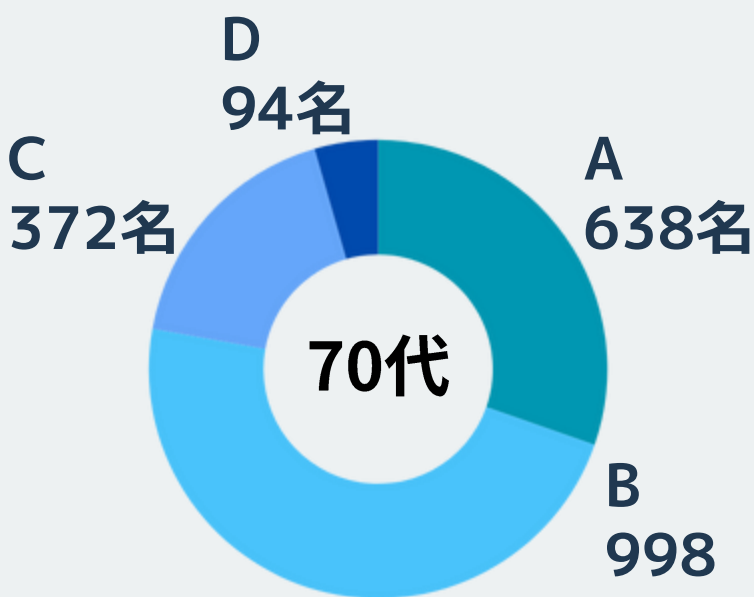


|   |      |
|---|------|
| A | 0%   |
| B | 100% |
| C | 0%   |
| D | 0%   |

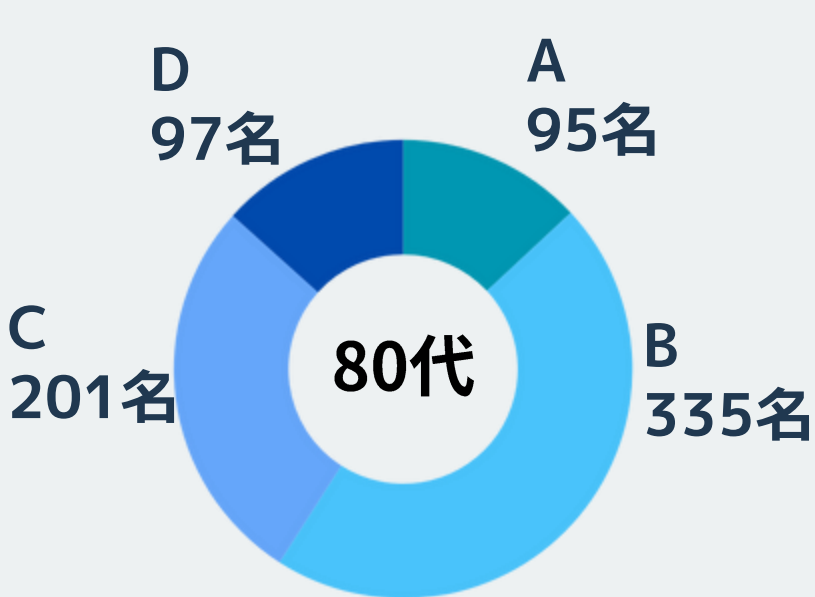
全国の年代別 判定割合 2024年4月1日～2024年9月30日 判定者 6553人



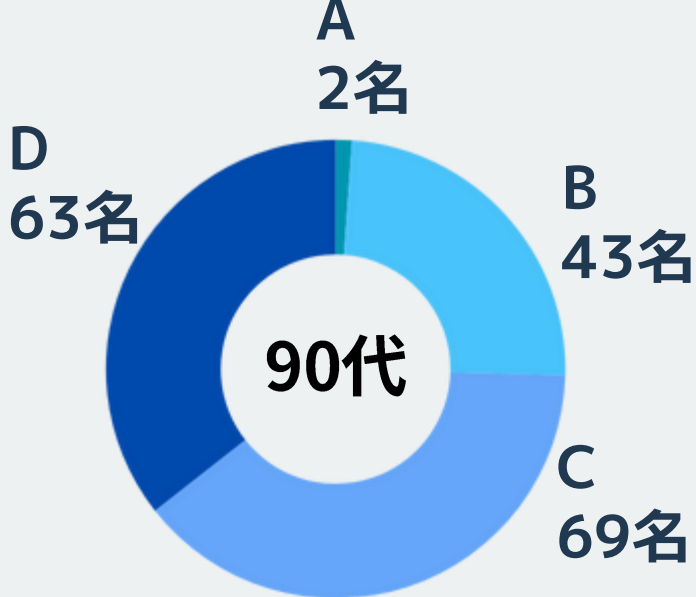
|   |     |
|---|-----|
| A | 55% |
| B | 38% |
| C | 6%  |
| D | 1%  |



|   |     |
|---|-----|
| A | 30% |
| B | 47% |
| C | 18% |
| D | 4%  |



|   |     |
|---|-----|
| A | 13% |
| B | 46% |
| C | 28% |
| D | 13% |



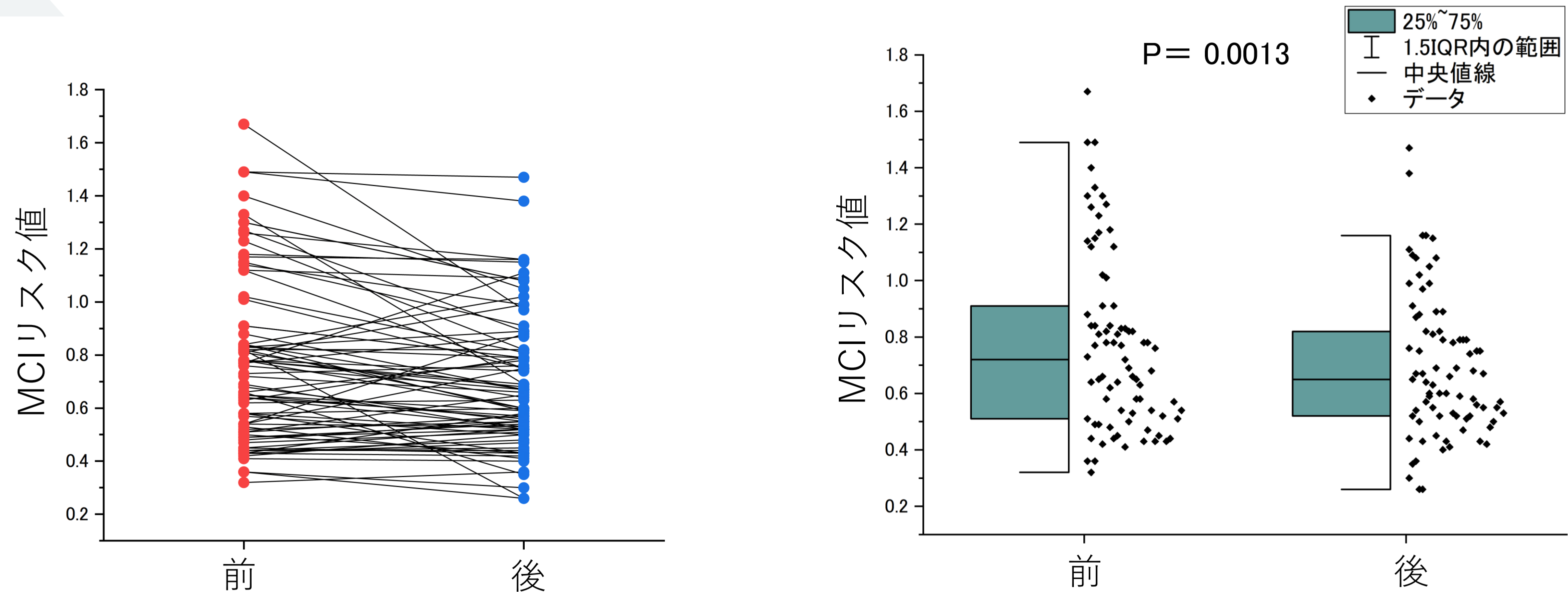
|   |     |
|---|-----|
| A | 1%  |
| B | 24% |
| C | 39% |
| D | 36% |



# 大阪府（池田市） 認知症予防発信事業 効果検証

MCIスクリーニング検査プラス  
運動機能（TUG・SS5）  
認知機能（即時再生、注意・実行、語想起、遅延再生）  
基本チェックリスト

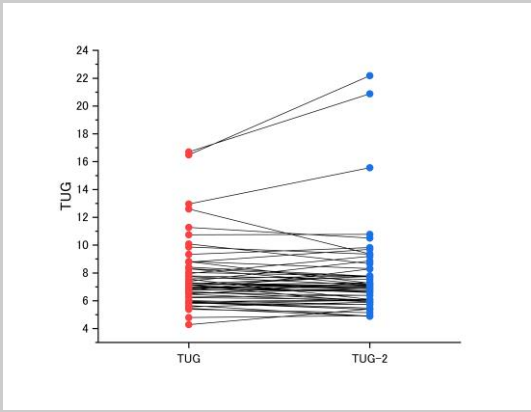
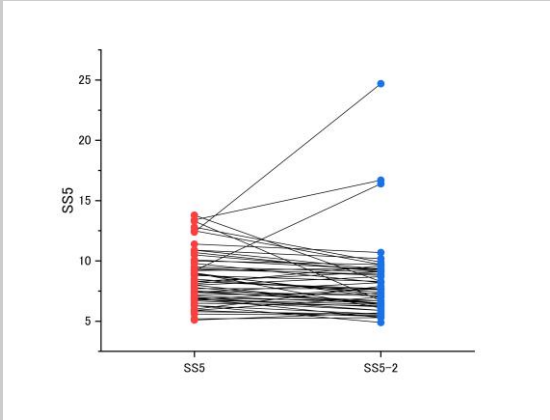
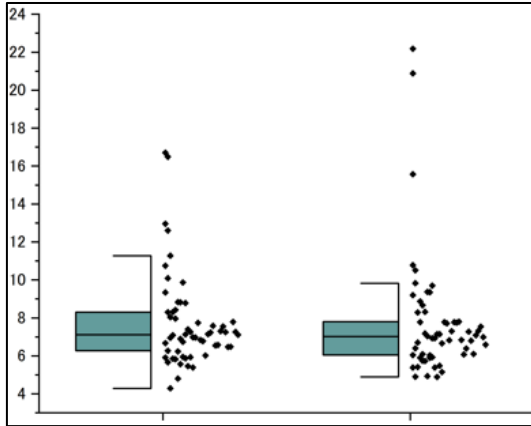
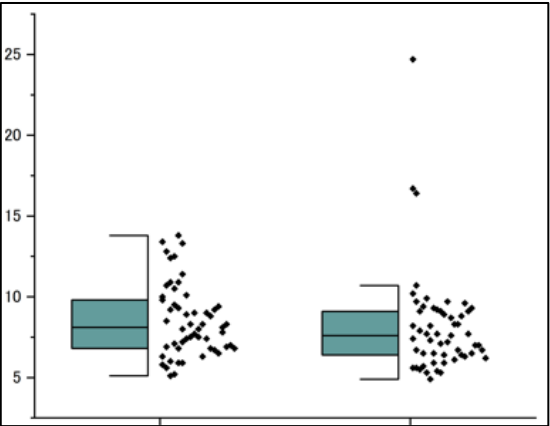
# MCIリスク値の前後の比較



Wilcoxonの符号順位検定

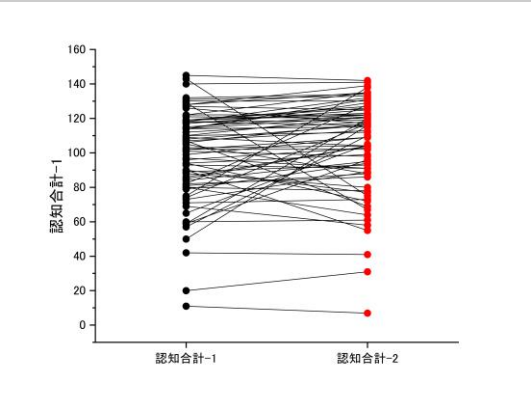
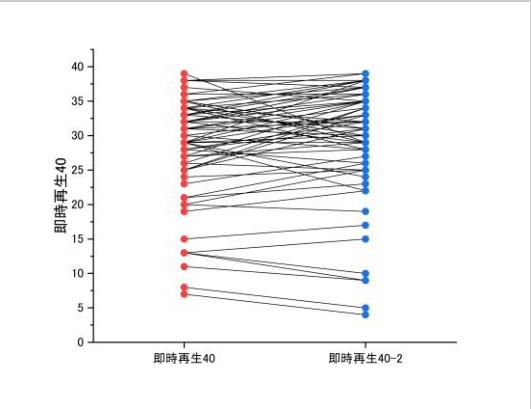
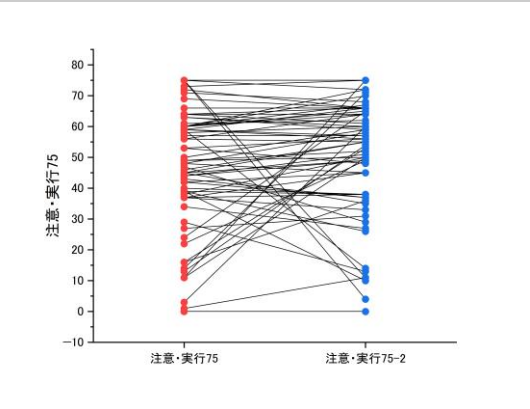
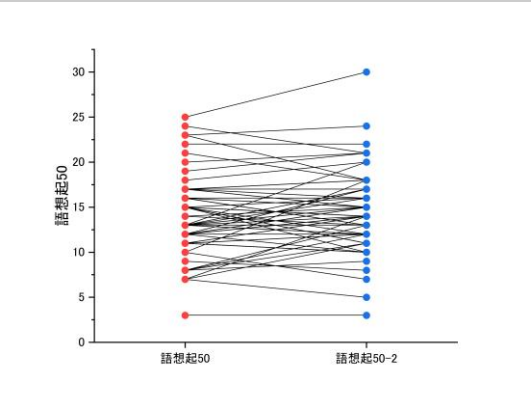
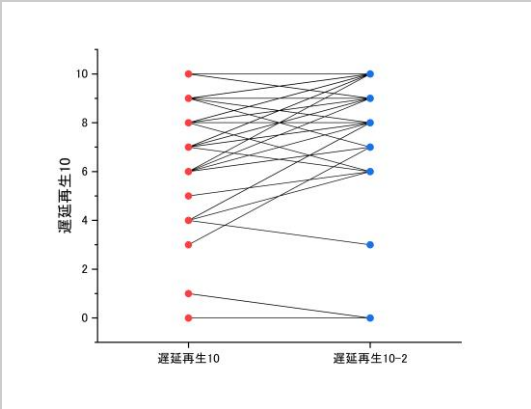
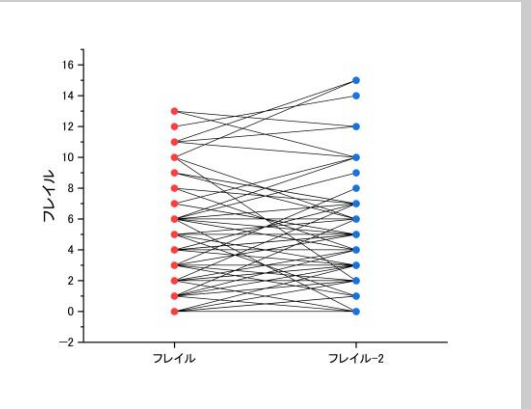
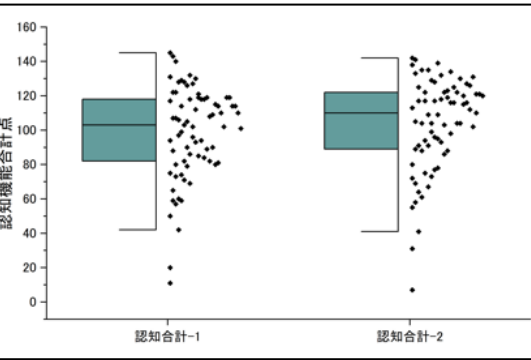
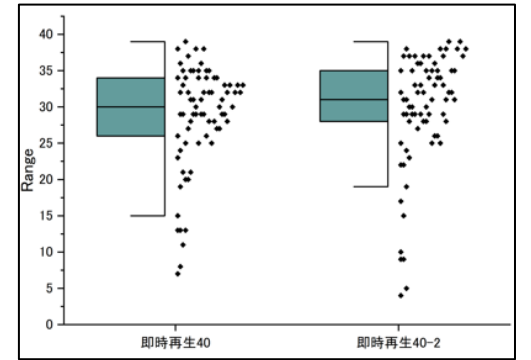
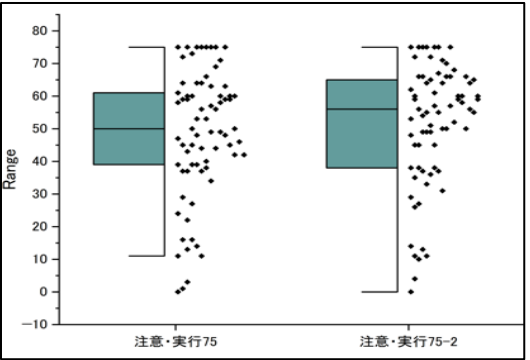
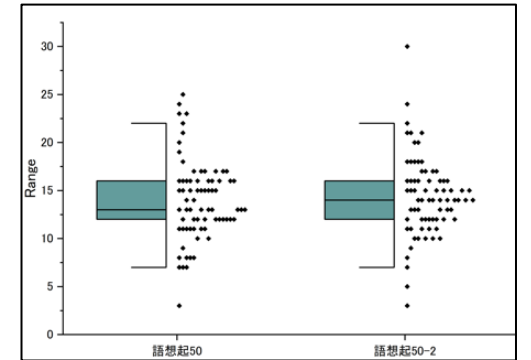
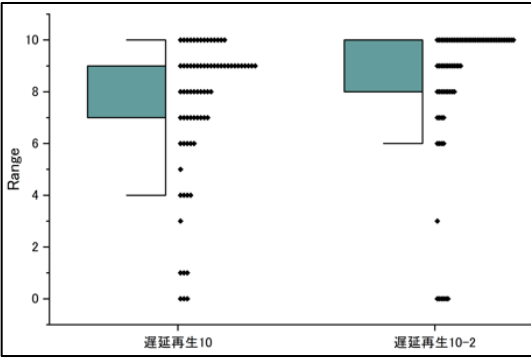
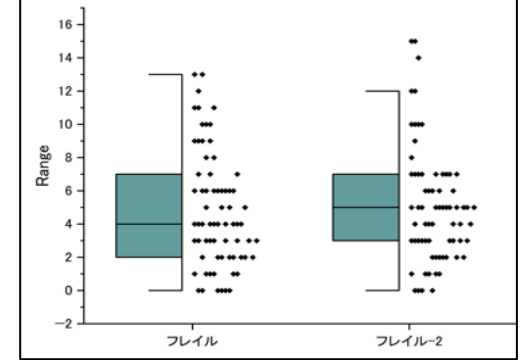
**MCIリスク値の改善が、前後で有意に認められました**

# 運動機能の前後の比較

| 項目       | TUG                                                                                   | SS 5                                                                                  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 対応表      |   |   |
| ボックスプロット |  |  |
| 結果       | 統計的な差があるとは言えなかった                                                                      | 統計的な差があった（改善）                                                                         |



# 認知機能・基本チェックリストの前後の比較

| 項目       | 認知機能テスト 合計点                                                                         | 即時再生                                                                                 | 注意実行                                                                                  | 語想起                                                                                   | 遅延再生                                                                                  | 基本チェックリスト                                                                             |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 対応表      |    |    |    |    |    |    |
| ボックスプロット |  |  |  |  |  |  |
| 結果       | 統計的な差があった（改善）                                                                       | 統計的な差があった（改善）                                                                        | 統計的な差があるとは言えなかった                                                                      | 統計的な差があるとは言えなかった                                                                      | 統計的な差があった（改善）                                                                         | 統計的な差があるとは言えなかった                                                                      |

# MCIスクリーニング検査プラス、運動機能テスト（TUG・SS5）、認知機能テスト（即時再生、注意・実行、語想起、遅延再生）、基本チェックリストの検証結果まとめ

1. 「脳トレエクササイズ」の参加前後を比較すると、MCIリスク値、SS5、運動機能テストの合計点、認知機能テストの合計点、即時再生、遅延再生で有意な差があった。
2. 基本チェックリストは介護予防のためのスクリーニングテストなので前後の比較には適していない可能性がある。1回目のみ行い、介護予防に役立つように介入のやり方を工夫することがよいと考えられる。
3. 運動機能や認知機能スコアとMCIスクリーニング検査プラスのリスク値は相関が認められた。  
MCIスクリーニング検査プラスの評価として利用することは妥当と考えられる。

# 大阪府（羽曳野市） 認知症予防発信事業 効果検証

MCIスクリーニング検査プラス <検査結果からわかること>

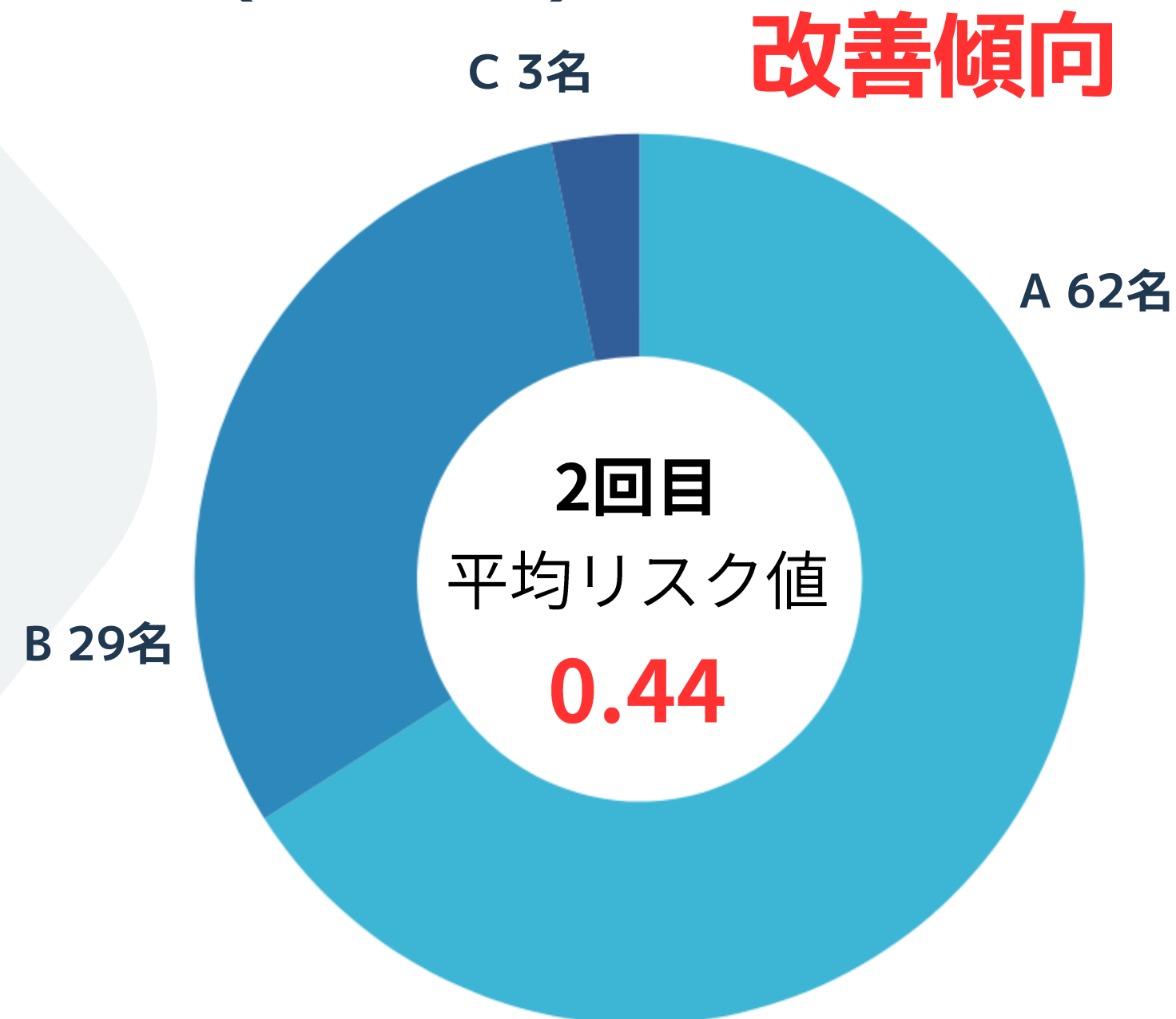
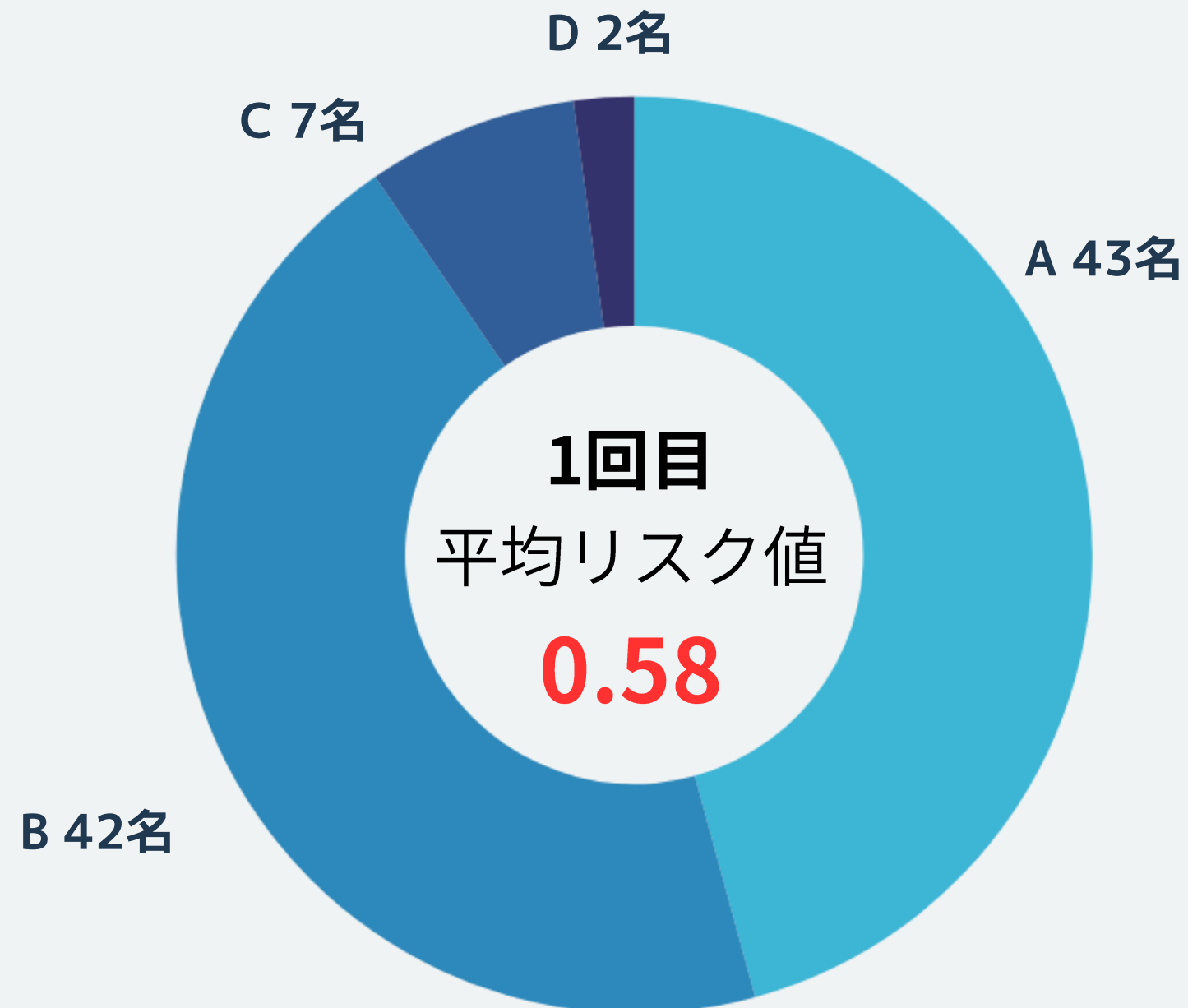


# 羽曳野市 検査結果

全体の人数：94人

平均年齢：73.4歳

男女比：男性25名（26.6%）、女性69名（73.4%）



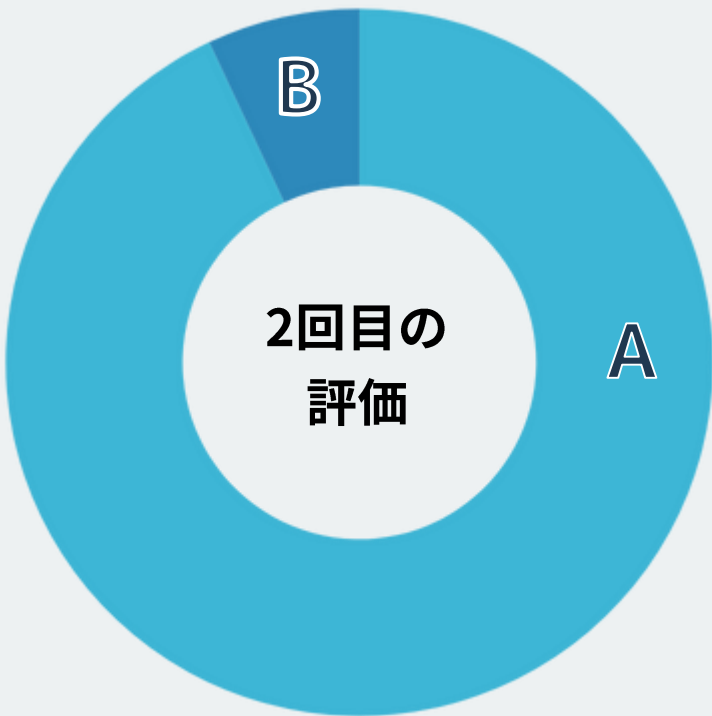
# 羽曳野市 検査結果

## 総合評価の推移

1回目 A評価



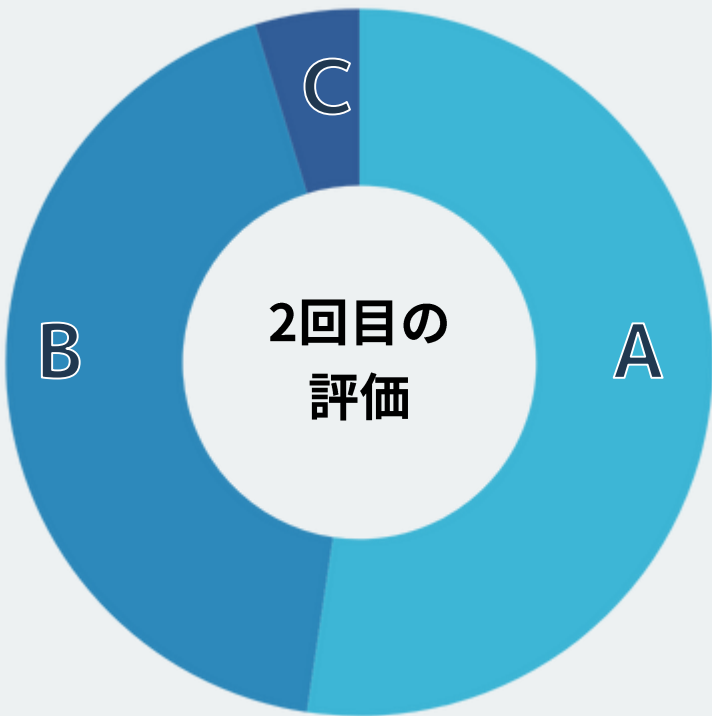
1回目A評価43名のうち、  
40名が維持、3名が低下



1回目 B評価



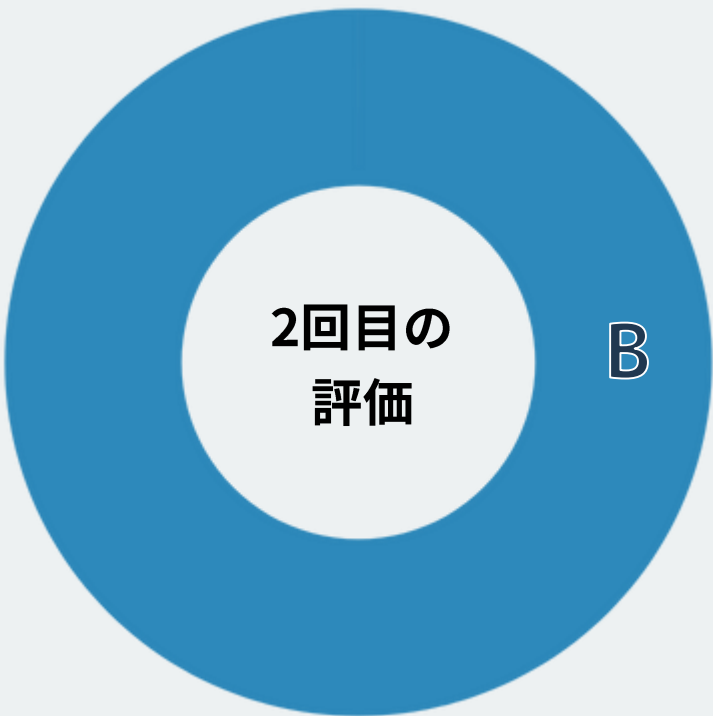
1回目B評価 42名のうち、  
22名が改善、18名が維持  
2名が低下



1回目 C評価



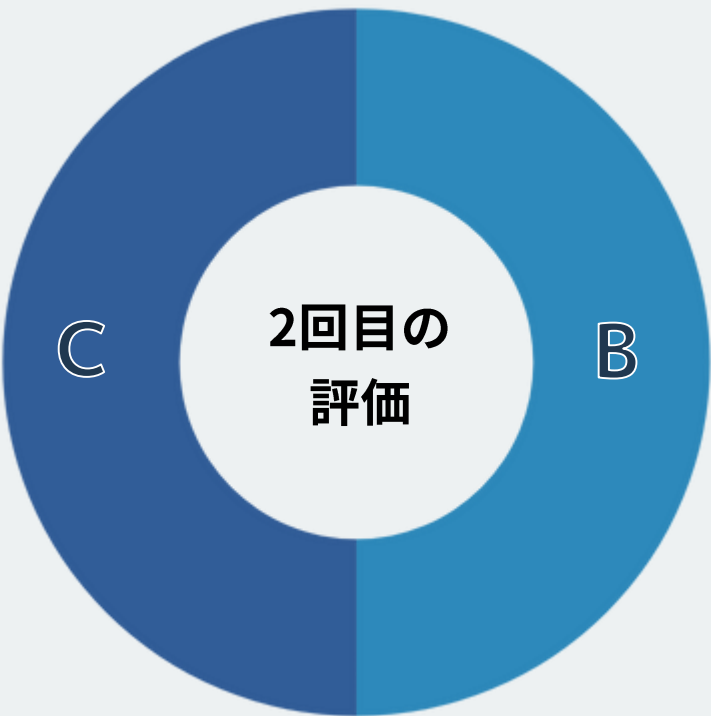
1回目C評価 7名のうち、  
7名とも改善



1回目 D評価



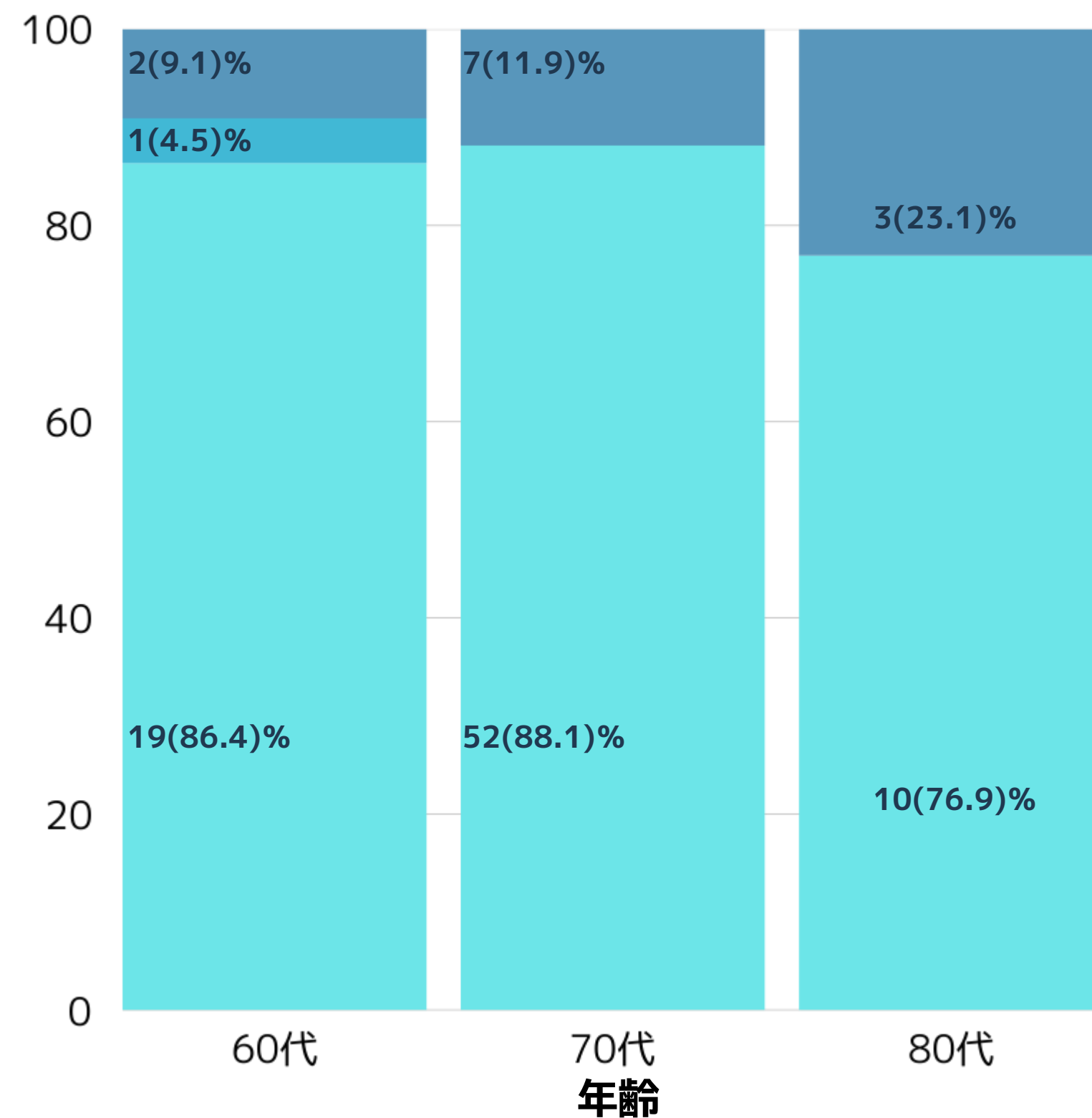
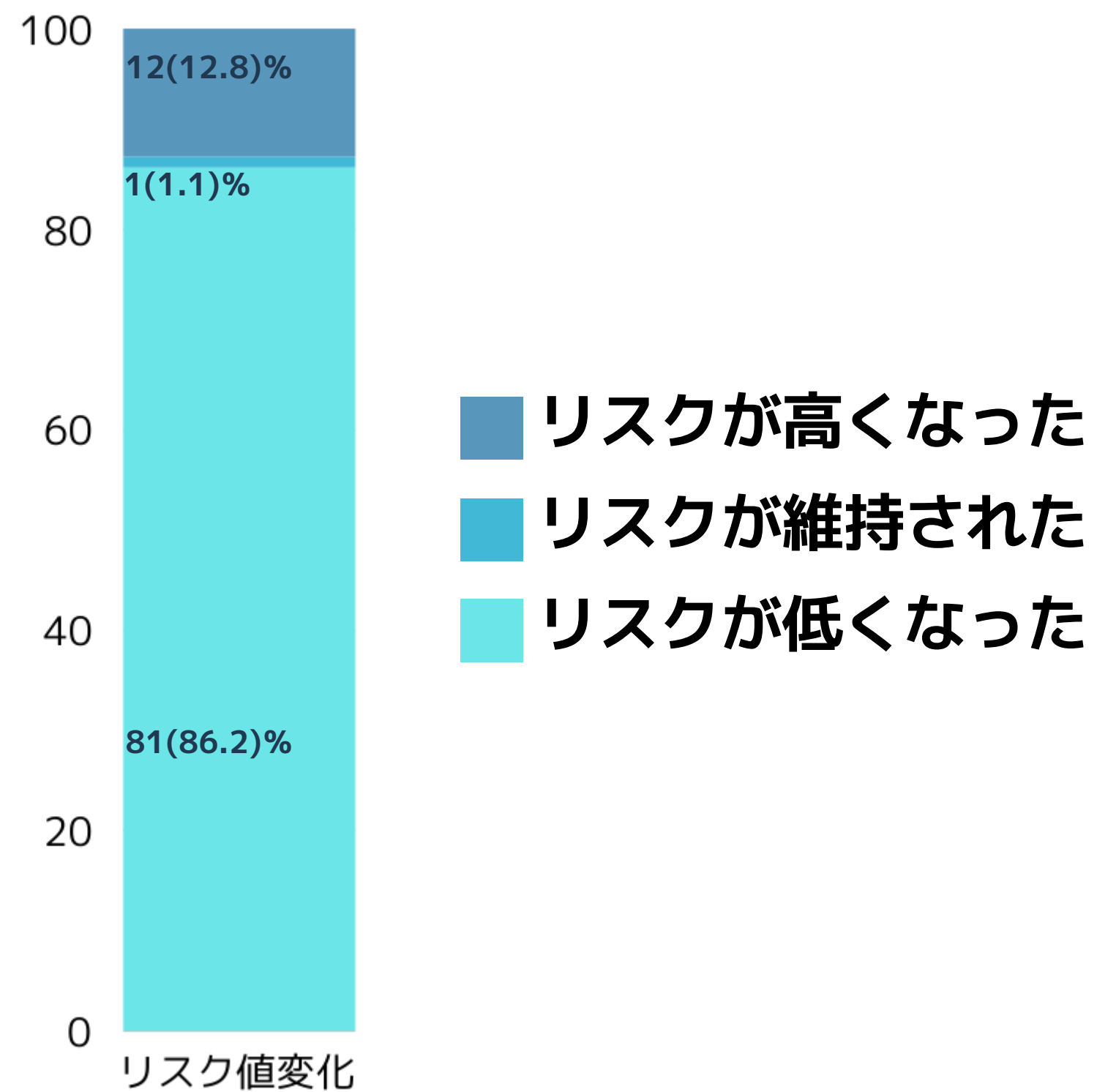
1回目D評価2名のうち、  
2名とも改善





# 羽曳野市 検査結果

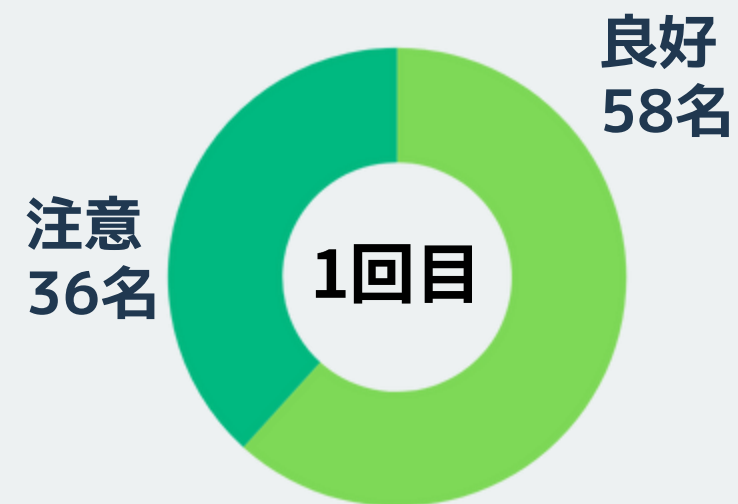
## リスク値の推移



# 羽曳野市 検査結果

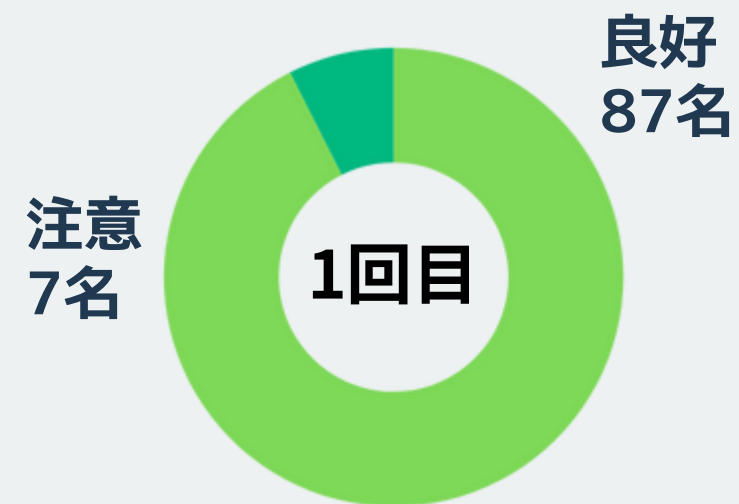
## 4つのカテゴリー別の推移

### 【栄養】



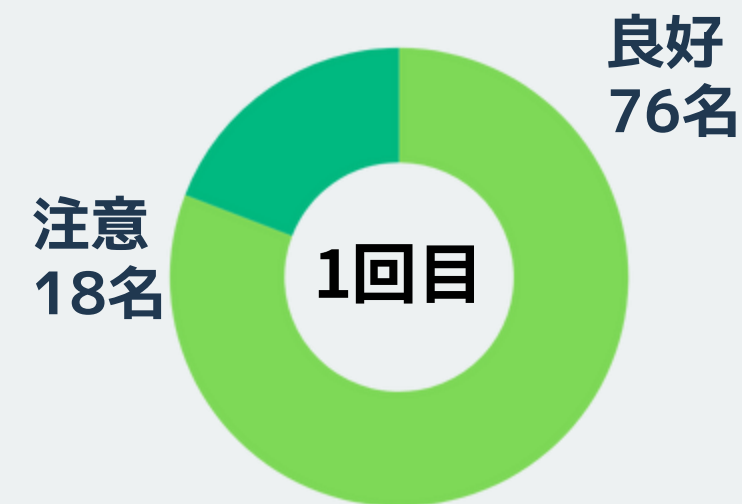
▼ 改善せず

### 【脂質代謝】



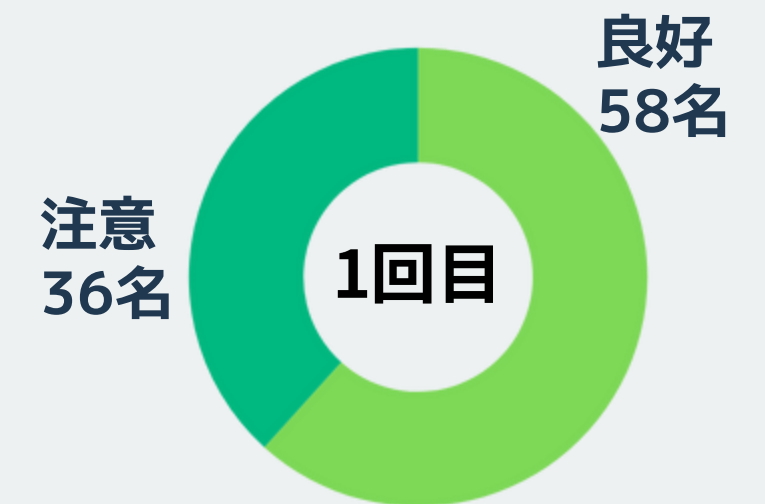
▼

### 【炎症・免疫】

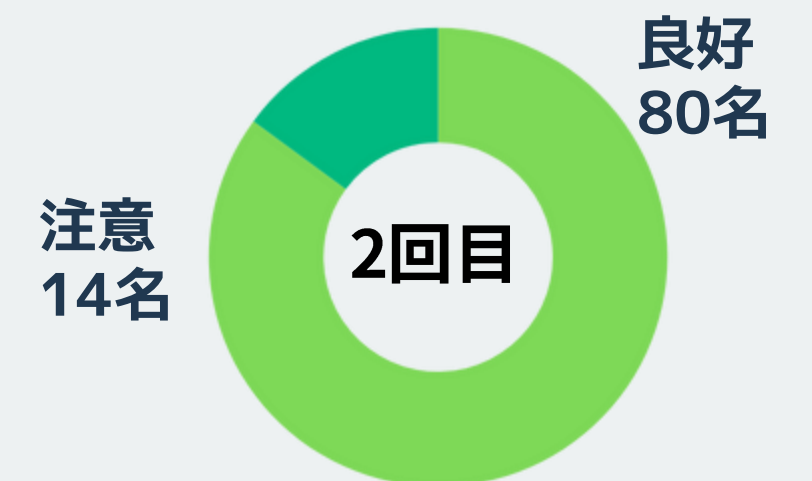
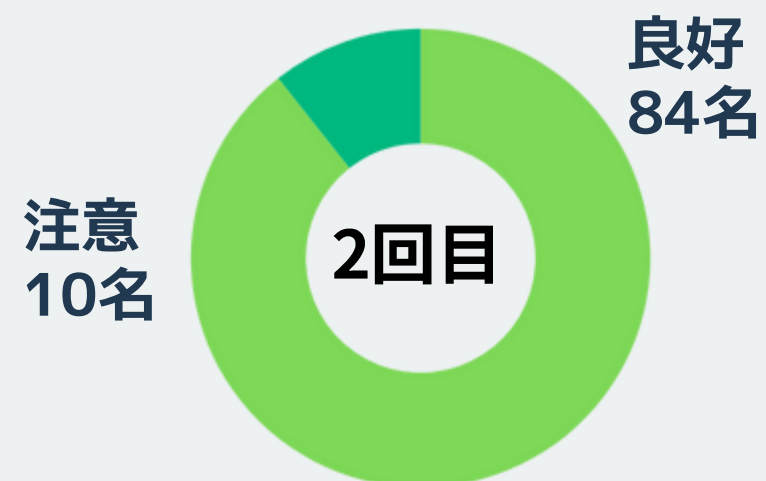


▼ 改善

### 【凝固線溶】



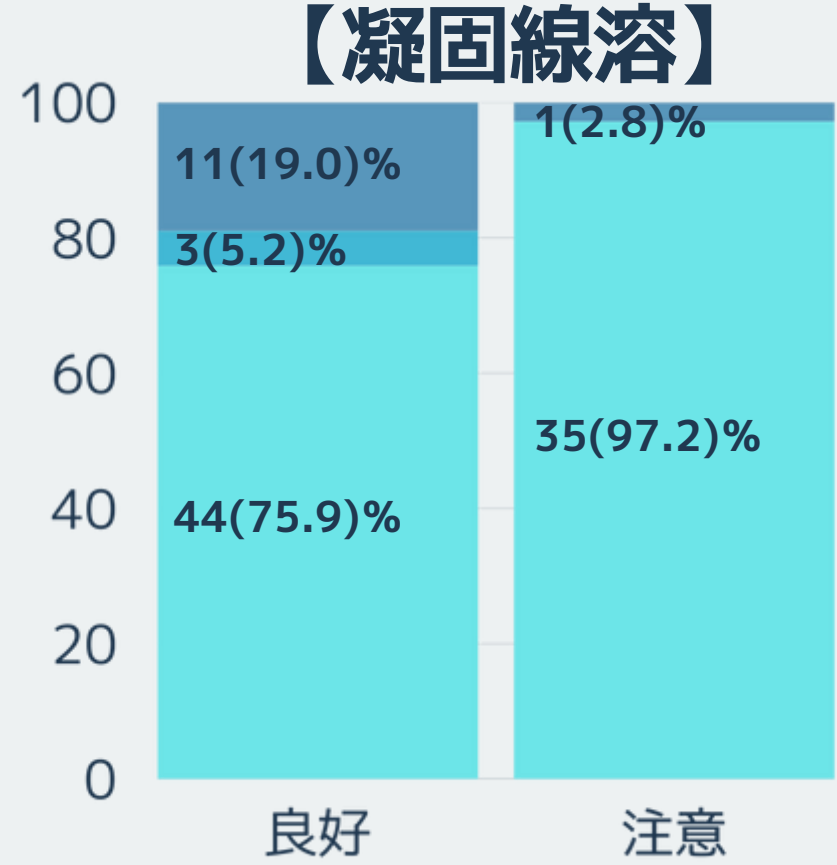
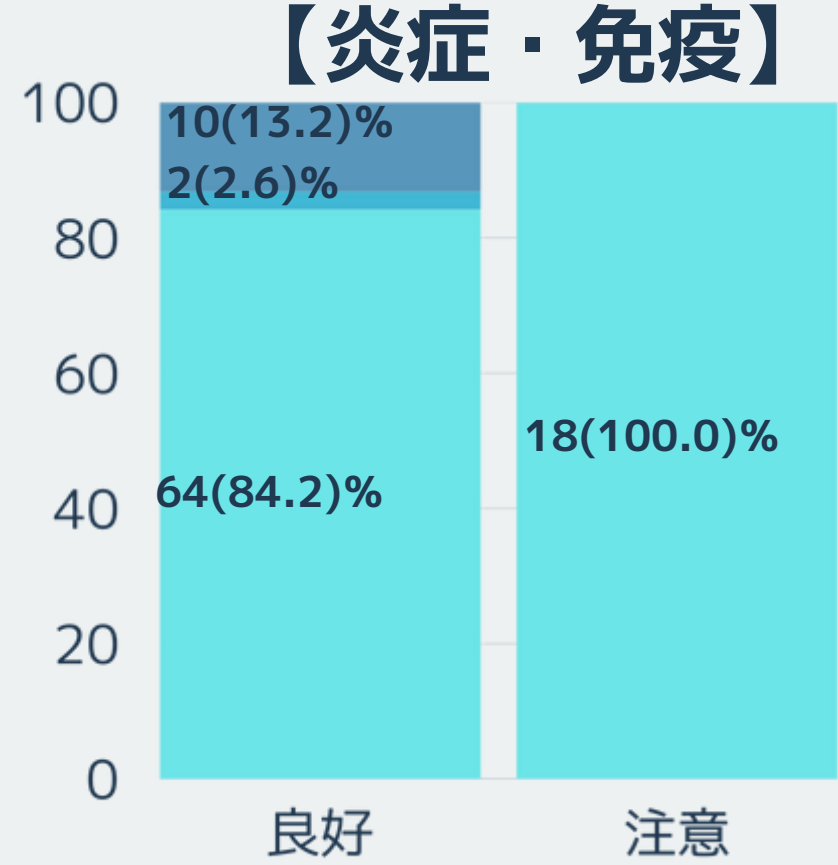
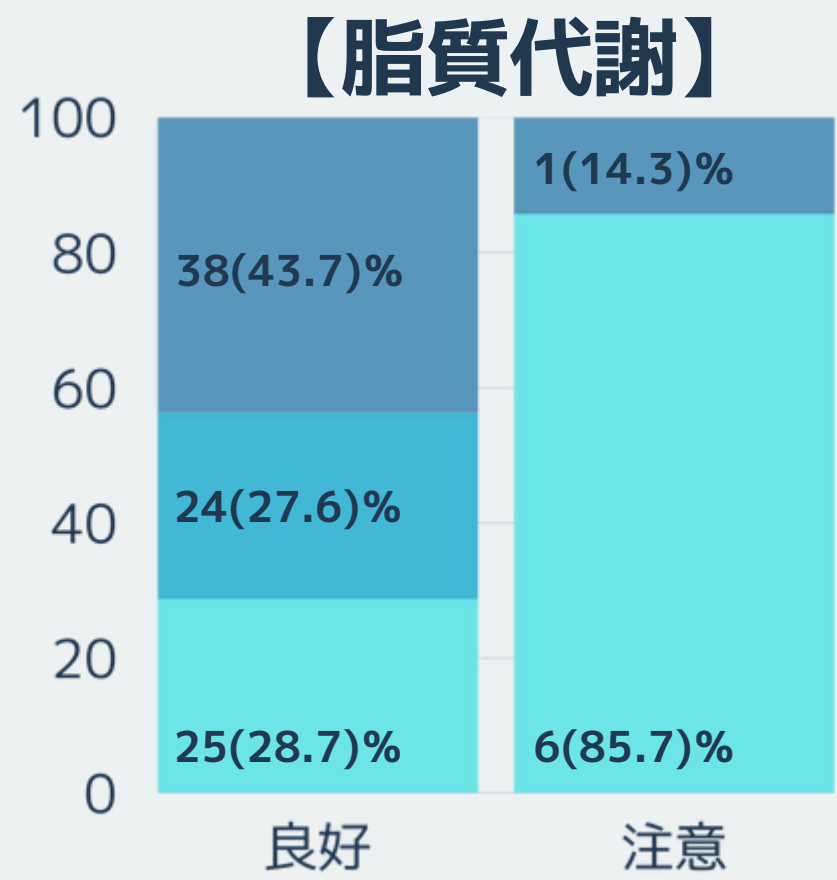
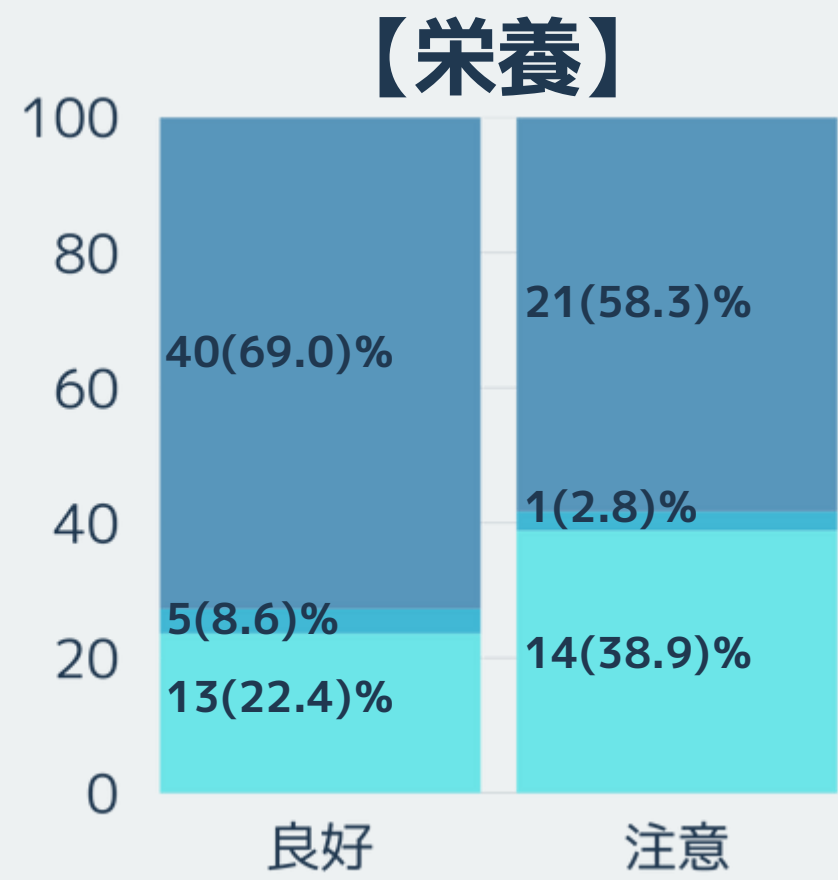
▼ 改善





# カテゴリー別のリスク値改善率

## 参考データ



- リスクが高くなった
- リスクが維持された
- リスクが低くなった

開始時に注意だった参加者の改善傾向が強かった



# MCIスクリーニング検査プラスの検査結果まとめ

「ララサーキット」の参加前後を比較すると、参加後にリスク値が低くなった。  
60代は86%、70代は88%、80代は77%の方がリスク値が改善した。

## 1. 「凝固線溶」の結果： 良好の方増加、1回目良好58人、2回目良好80人

有酸素運動は毛細血管を拡張させ、血流を増加させるといわれている。これにより、脳を含む酸素や栄養素が体の隅々まで行き渡りやすくなると考えられる。また血管内皮は、血管の内側を覆う細胞で、血流の調節に重要な役割を果たす。有酸素運動は血管内皮機能を改善し、血管の柔軟性を高める。また有酸素運動は、血圧を下げる効果があり、高血圧による血管への負担を軽減する。あわせて筋トレによって筋肉量が増加すると、筋肉内の毛細血管も発達し、血流が改善される。筋肉量が増加すると基礎代謝が向上し、安静時の血流も増加する。また筋トレは血管新生を促進し、新しい血管が作られることで血流が改善される。ララサーキットの内容が「筋力トレーニングと有酸素運動であるリズム体操を同時に行う」内容のため、それぞれの運動が持つ血流改善効果が相乗的に働いたと考えられる。これにより、より効果的に全身の血管の健全性を高めた可能性がある。

## 2. 「炎症・免疫」の結果： 良好の方増加、1回目76人、2回目88人

事後アンケートにて「参加前より体力が向上したと感じますか？」という問いに対して「はい」と回答した方が85人、「参加前より生活習慣に変化はありましたか？」という問いに対して「はい」と回答した方が59人。日常生活の習慣の変化や体力の向上により、1日の活動量が増え、睡眠の質なども高まった可能性がある。

## 3. 「栄養」の結果： 注意の方増加、1回目36人、2回目52人

ララサーキットは筋力トレーニングと有酸素運動であるリズム体操を同時に行う内容のため、筋力の消費が多かったと考えられる。その場合は正しい栄養補給が必要（タンパク質など）で、そのフォローも教室内で行うとより良い可能性がある。

## 4. ララサーキットに初めて参加した方が13.8%。2回以上参加されている方のリスク値が低かった。

ララサーキットに初めて参加した方は13名、2回以上参加されている方は81名。初めて参加した方のリスク値の平均は0.67、2回以上参加した方のリスク値の平均は0.57とリスク値が低かった。今後は「ララサーキット」の募集の際、リピートして受けることで認知症へのリスクを減らせる可能性があることを今まで参加して来なかった方へのアピール材料に利用できると考えます。

# 羽曳野市 アンケート結果

肯定的な意見多数

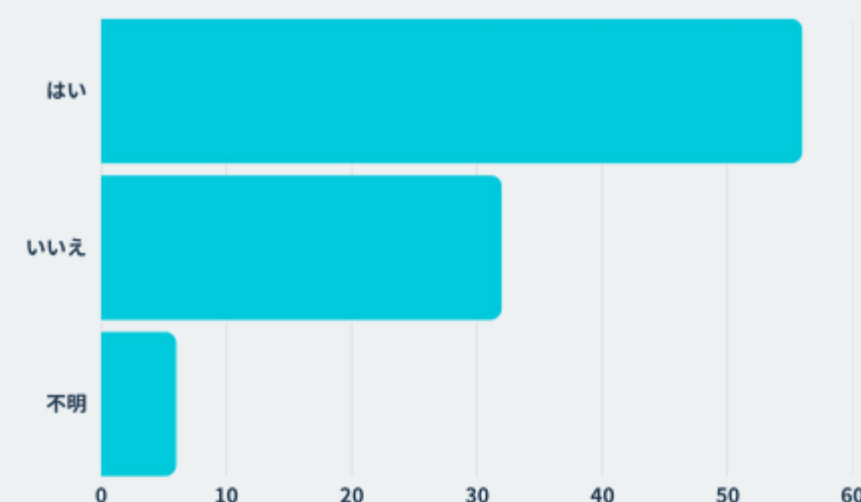
体力が向上したと感じましたか



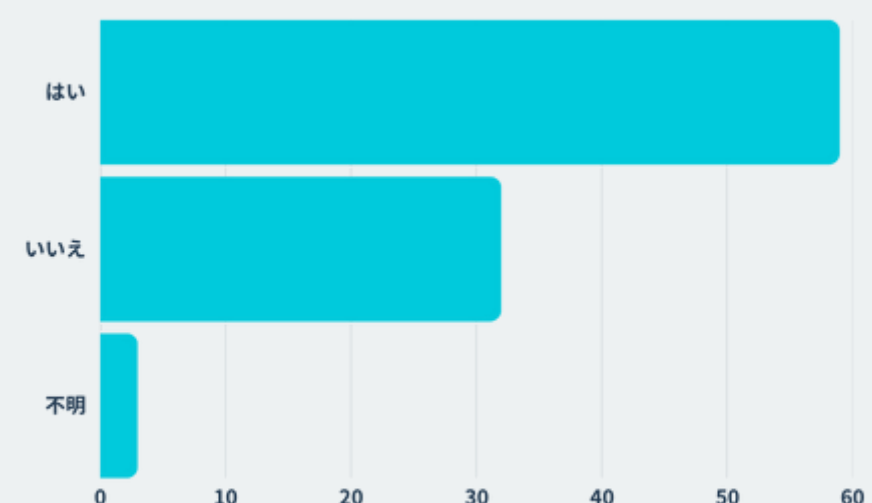
気分がリフレッシュされましたか



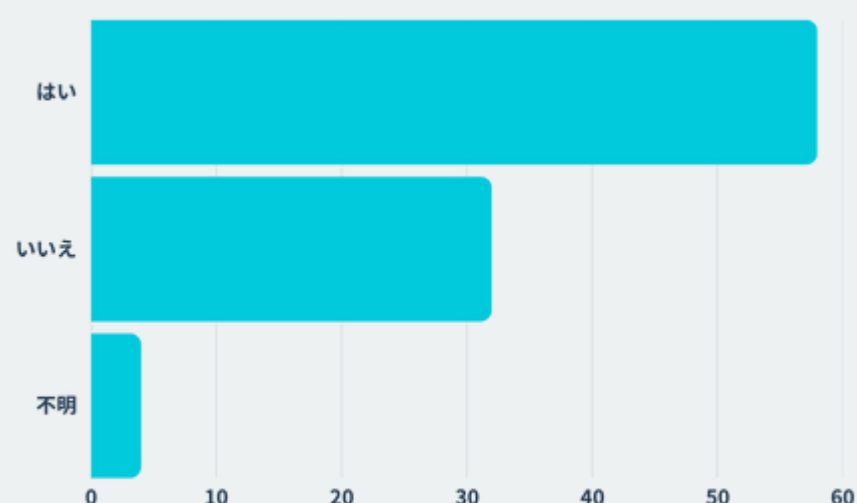
認知症予防につながった実感は得られましたか



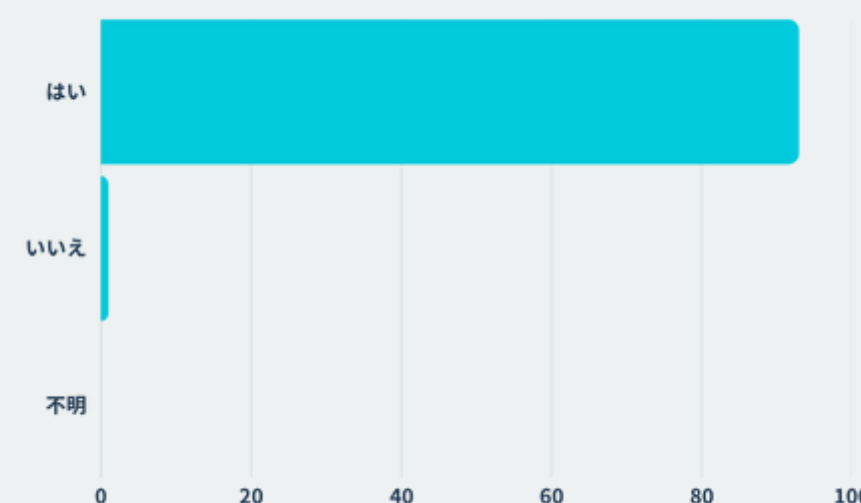
生活習慣に変化がありましたか



新しい趣味・関心事・楽しみ等は見つかりましたか

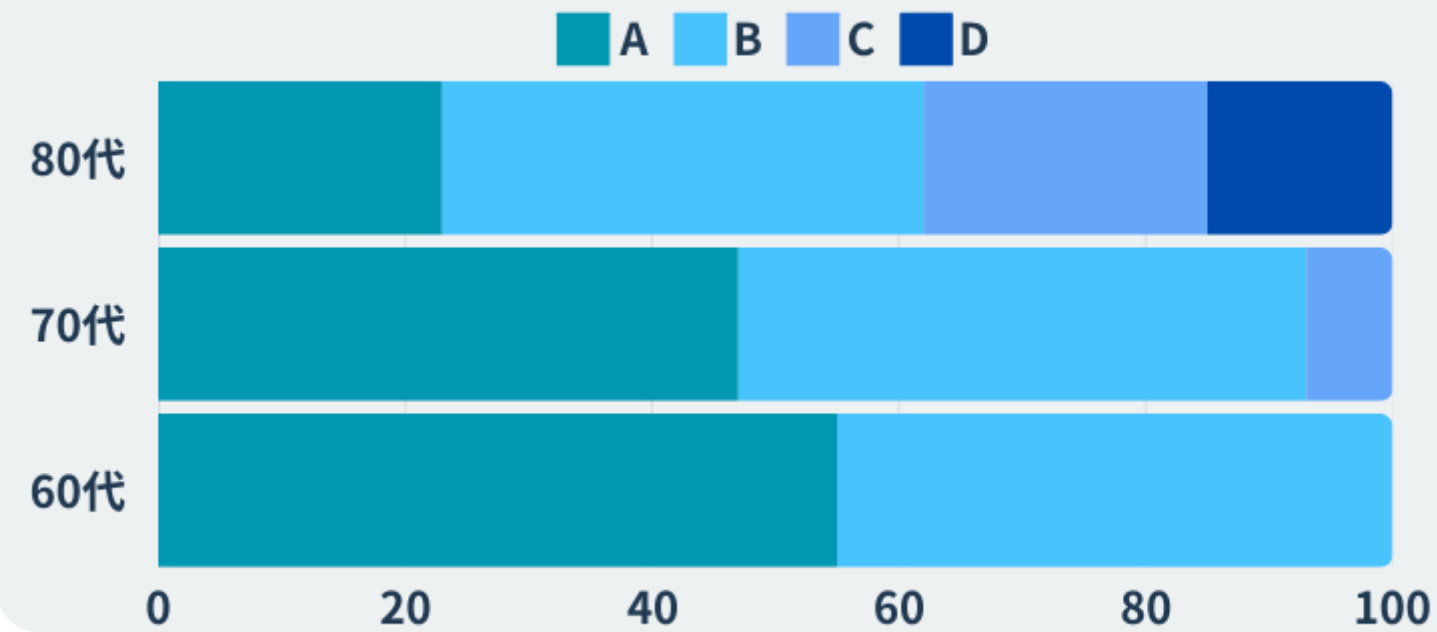


次回同様の機会があればまた参加されますか

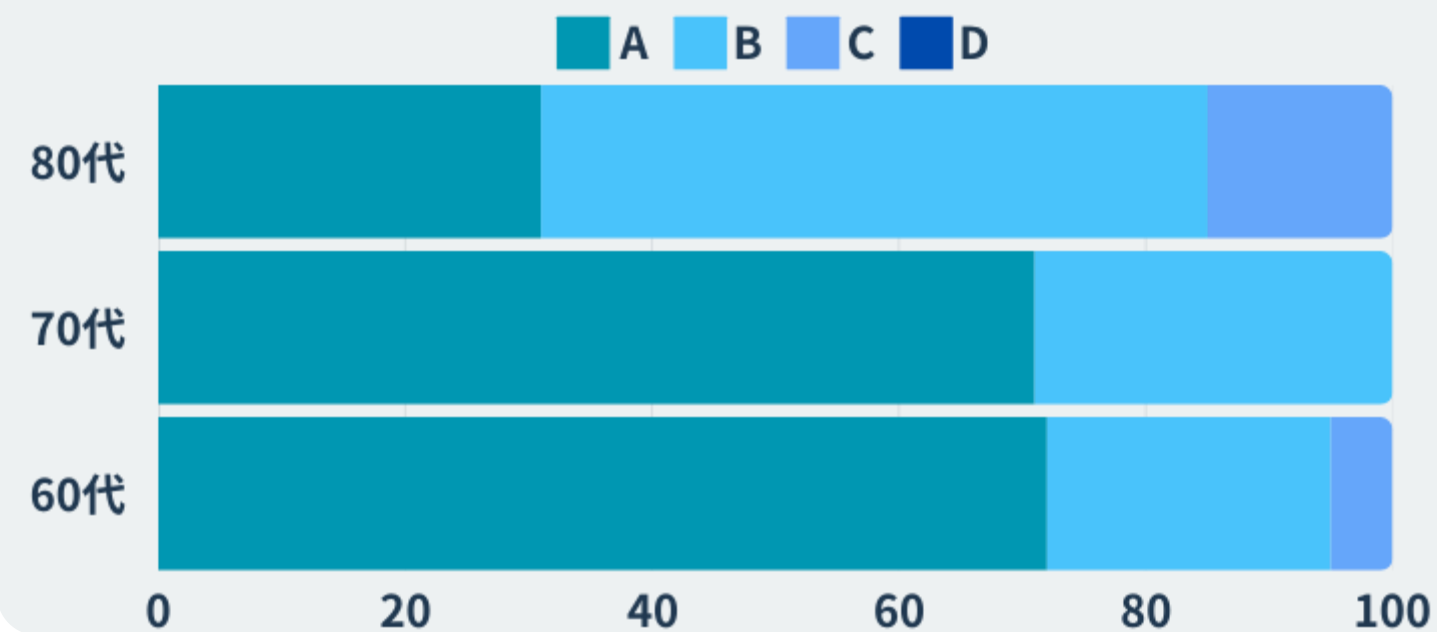


# 羽曳野市 年代別結果

1回目

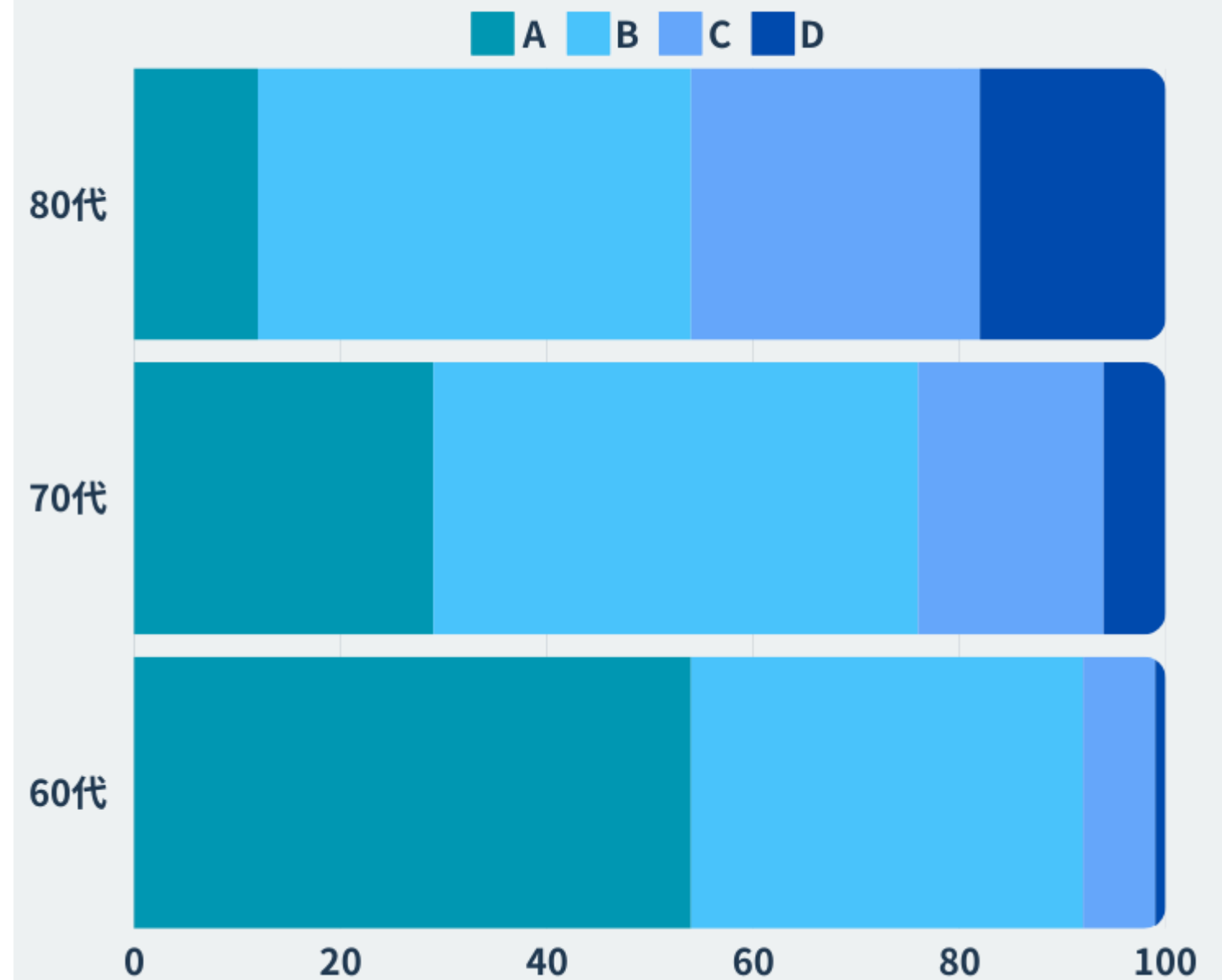


2回目



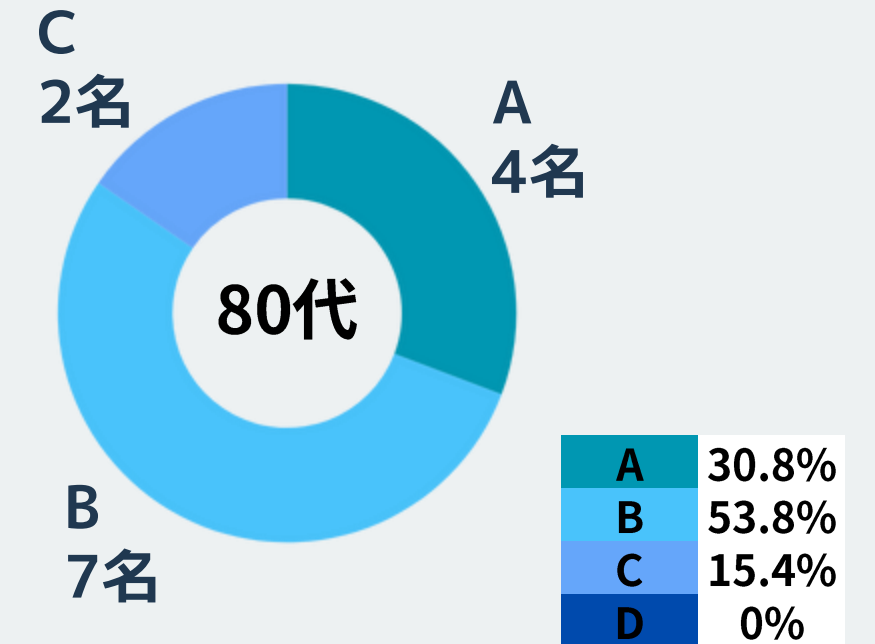
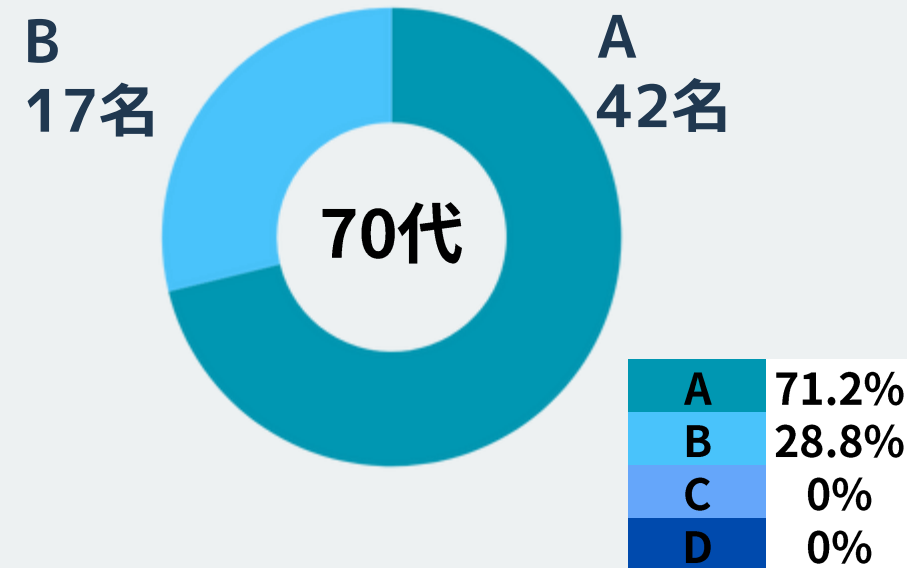
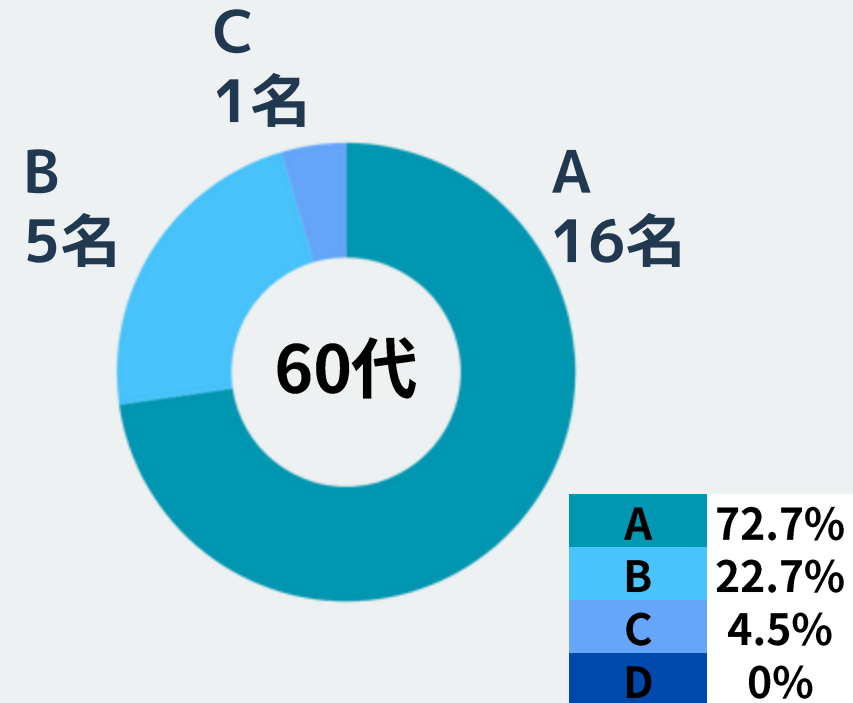
全国の年代別 判定割合

2024年6月1日～2025年1月31日 判定者 9245人



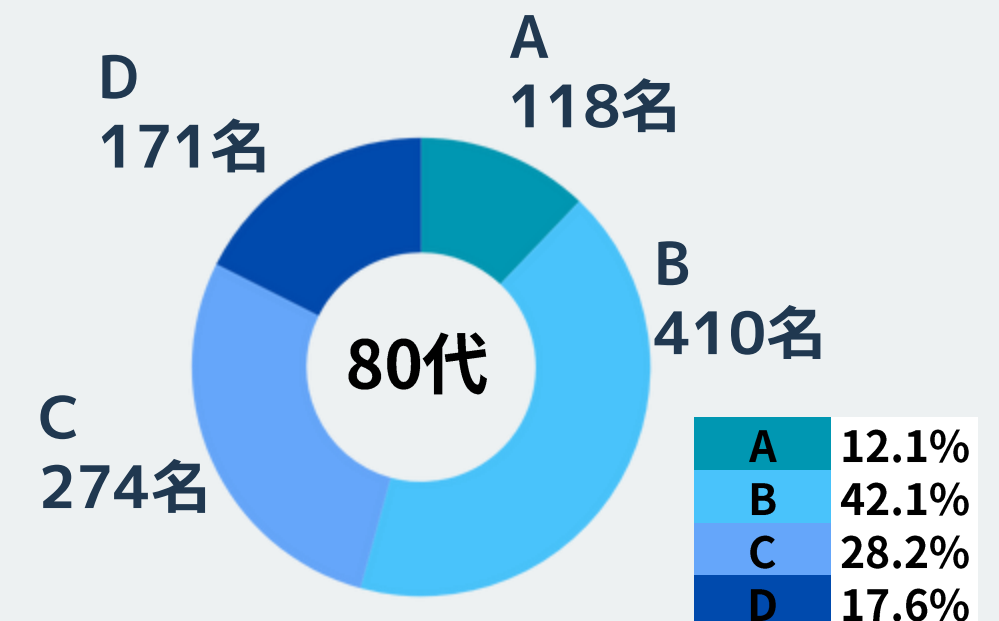
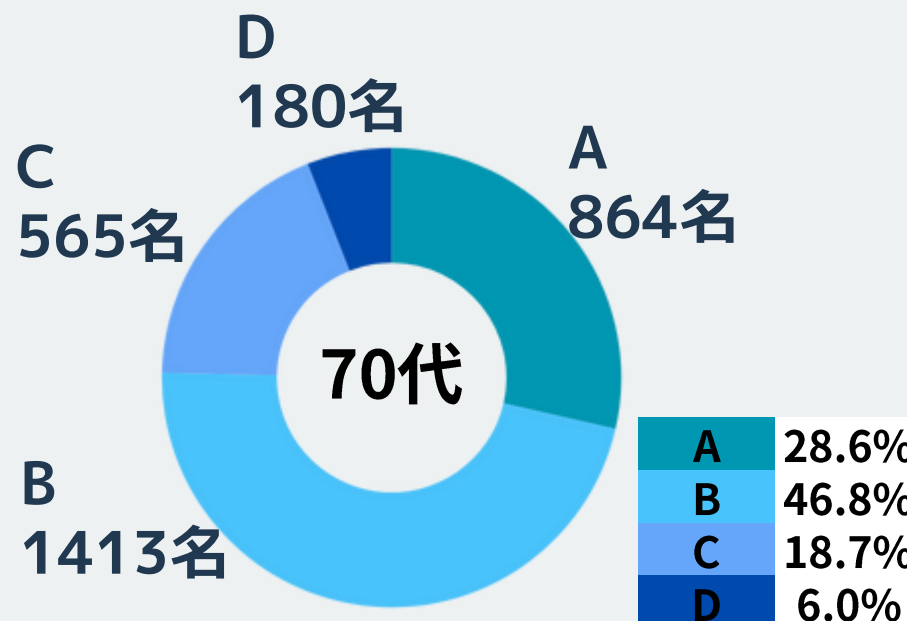
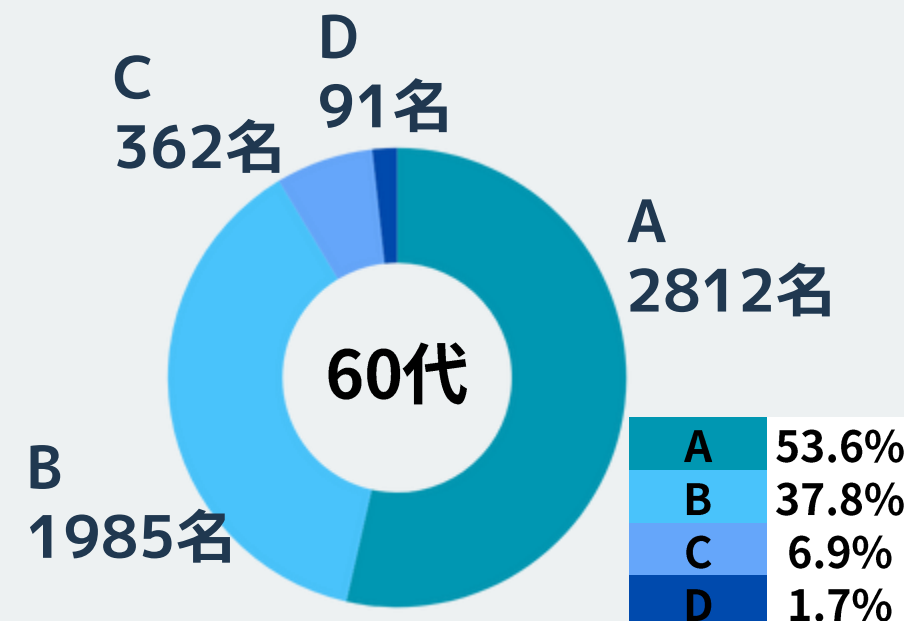
# 羽曳野市 年代別結果

## 2回目



## 全国の年代別 判定割合

2024年6月1日～2025年1月31日 判定者 9245人



# 大阪府（羽曳野市） 認知症予防発信事業 効果検証

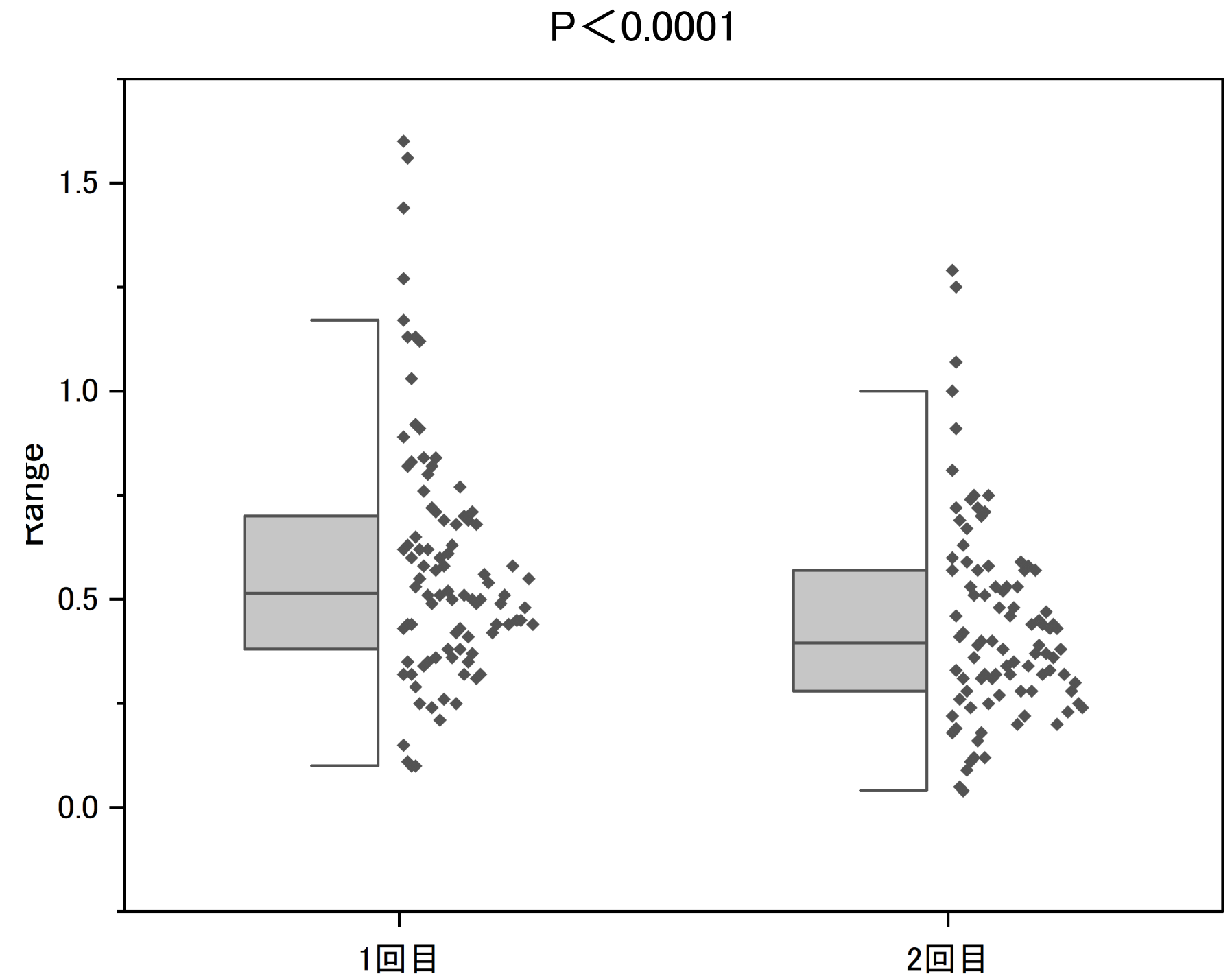
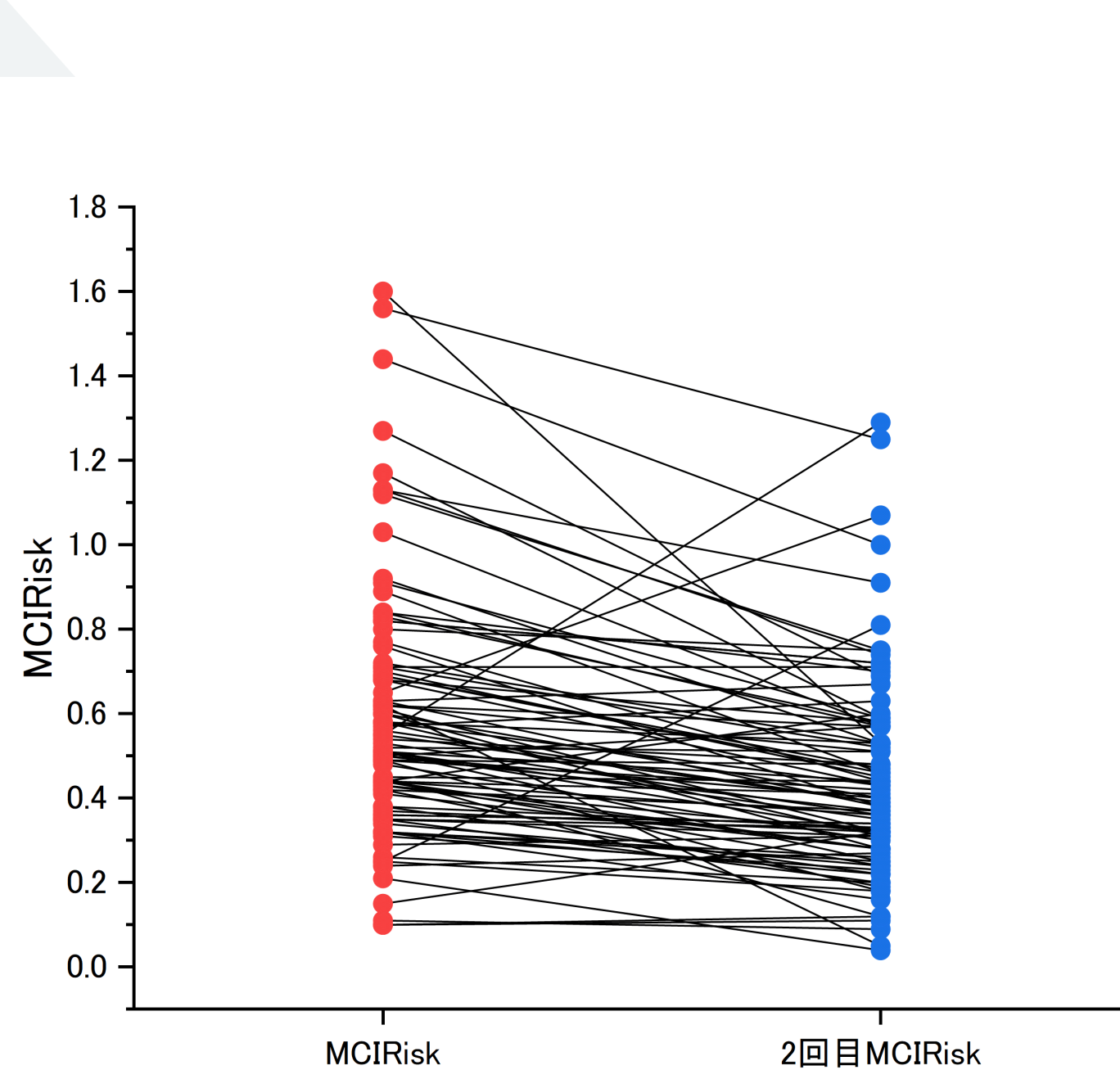
MCIスクリーニング検査プラス

体力テスト（２ステップ・TUG・長座位体前屈・握力・CS30）

身体測定値（身長・体重・BMI・体脂肪率・筋肉量・基礎代謝）



# MCIリスク値の前後の比較

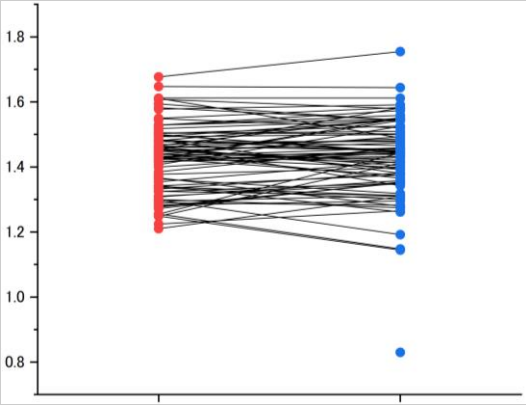
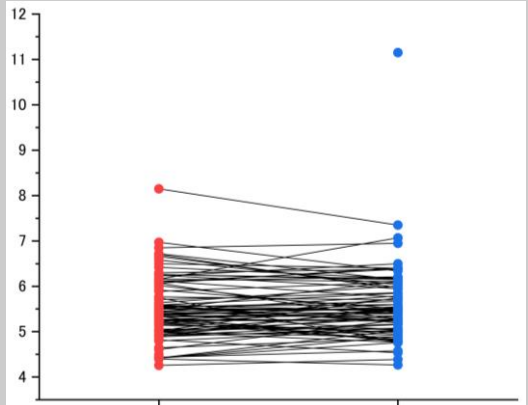
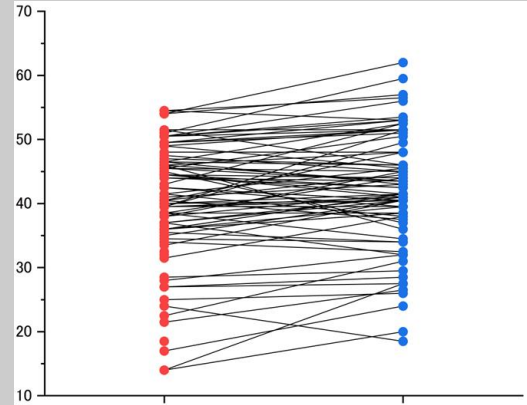
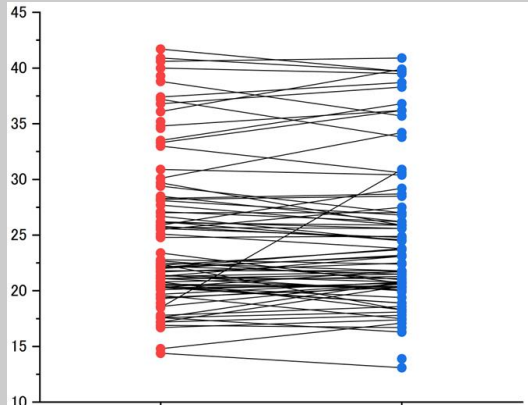
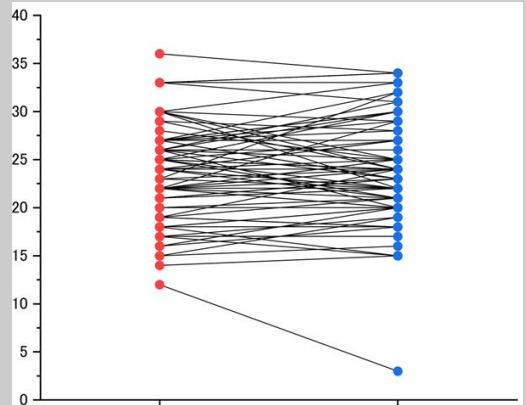
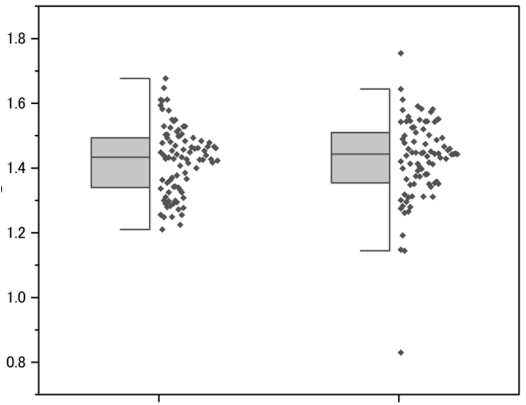
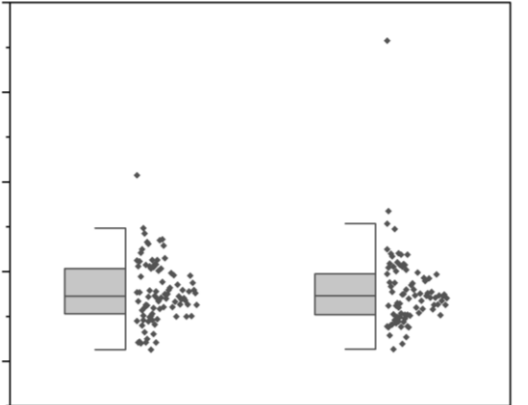
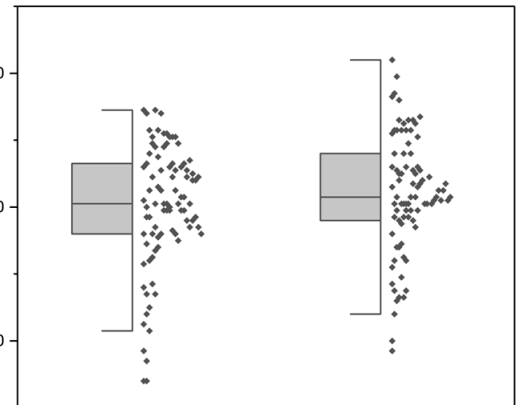
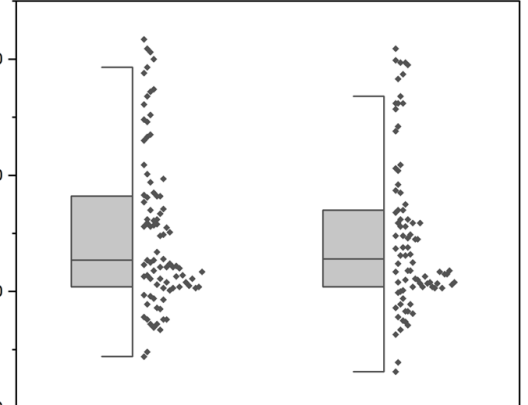
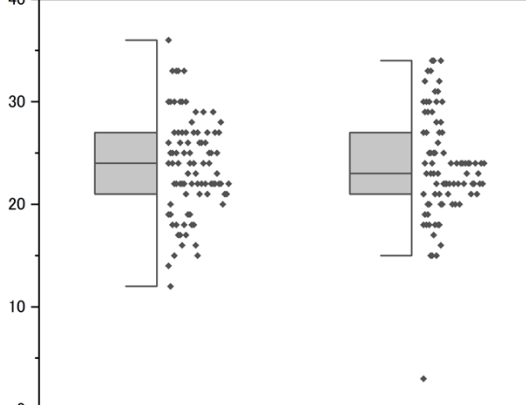


**MCIリスク値の改善が、前後で有意に認められました**

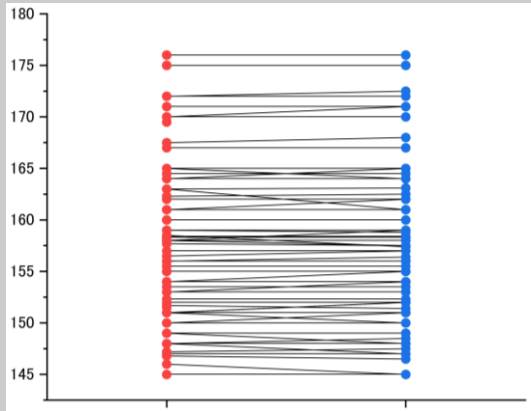
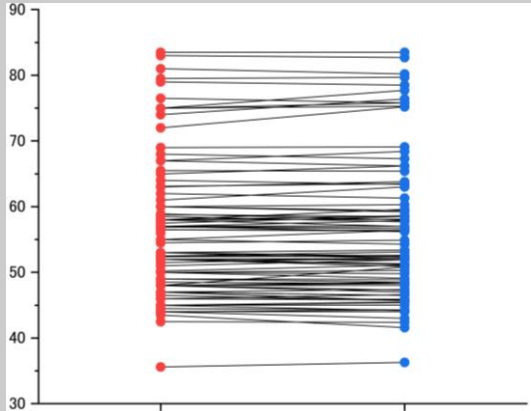
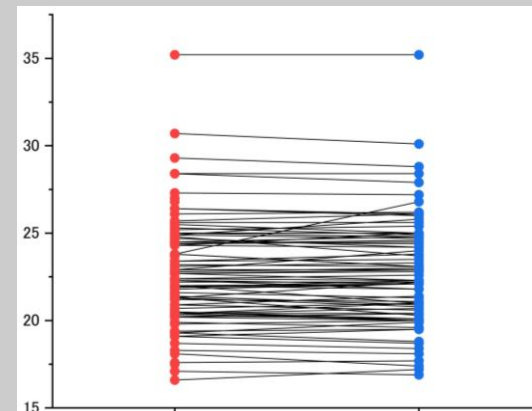
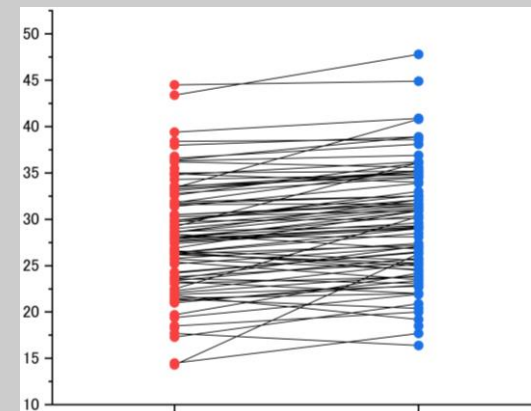
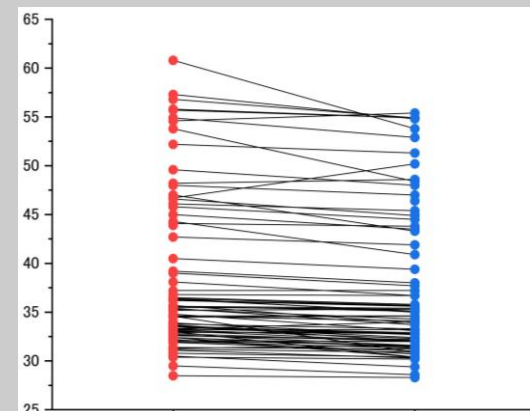
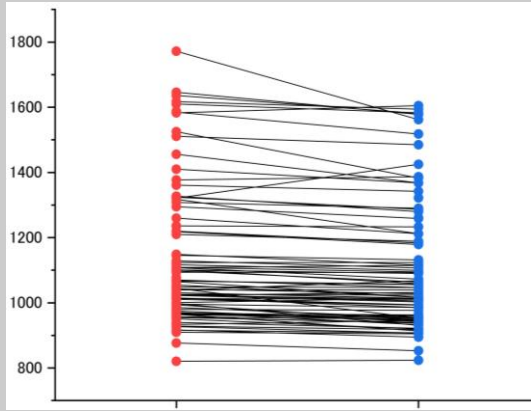
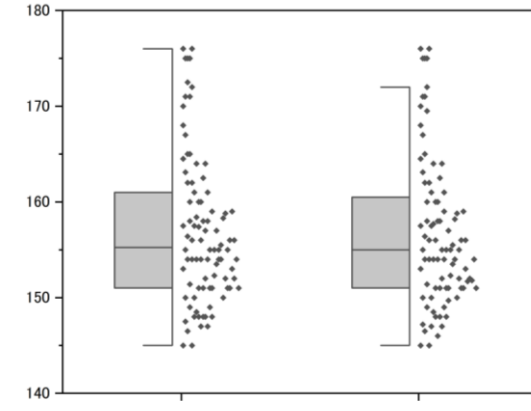
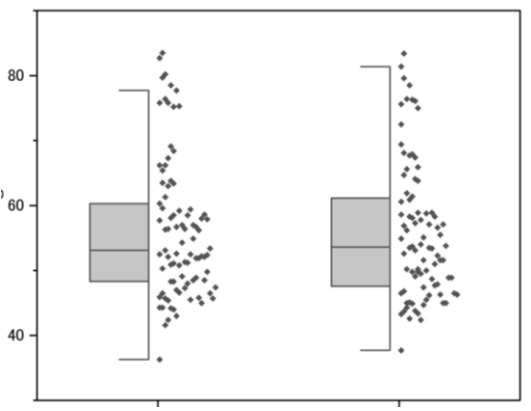
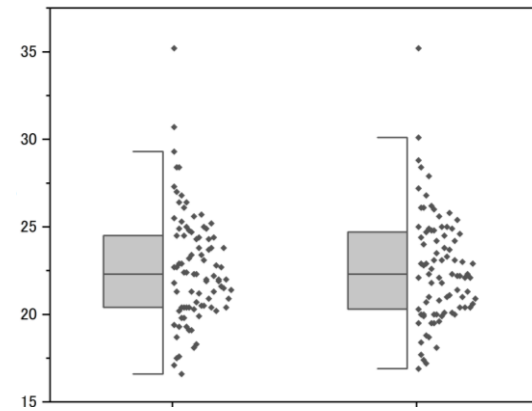
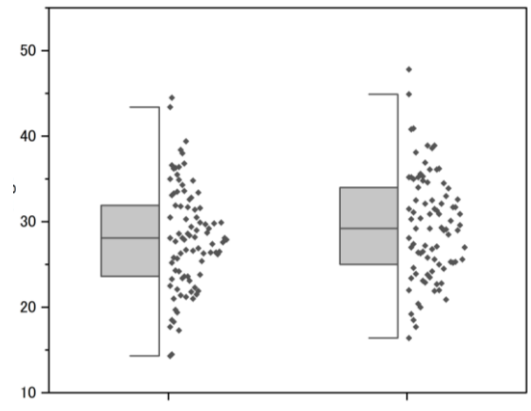
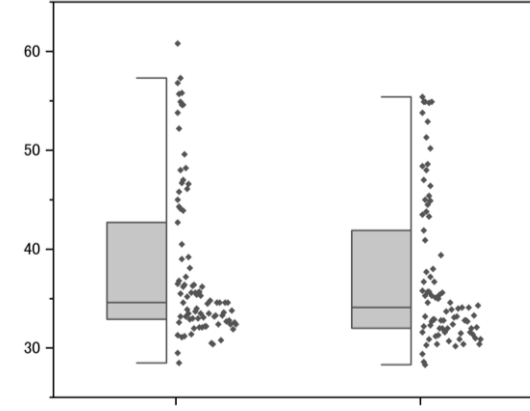
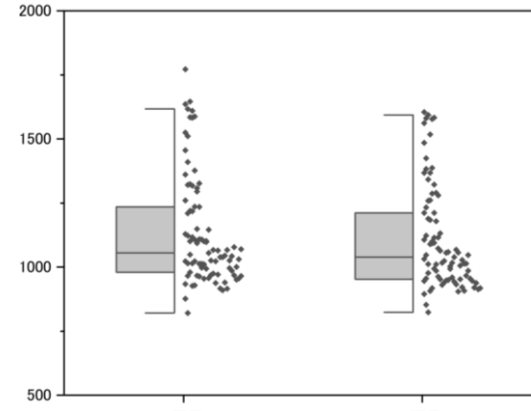
Wilcoxonの符号順位検定



# 体力テストの前後の比較

| 項目       | 2ステップ°                                                                              | TUG                                                                                   | 長座位体前屈                                                                                | 握力                                                                                    | CS30                                                                                  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 対応表      |   |   |   |   |   |
| ボックスプロット |  |  |  |  |  |
| 結果       | 統計的な差があるとは言えなかった                                                                    | 統計的な差があるとは言えなかった                                                                      | 統計的に差があった（改善）                                                                         | 統計的な差があるとは言えなかった                                                                      | 統計的な差があるとは言えなかった                                                                      |

# 身体測定値の前後の比較

| 項目           | 身長                                                                                  | 体重                                                                                   | BMI                                                                                   | 体脂肪率                                                                                  | 筋力量                                                                                   | 基礎代謝                                                                                  |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 対応表          |    |    |    |    |    |    |
| ボックス<br>プロット |  |  |  |  |  |  |
| 結果           | 統計的な差があるとは言えなかった                                                                    | 統計的な差があるとは言えなかった                                                                     | 統計的な差があるとは言えなかった                                                                      | 統計的に差があった<br>(増加)                                                                     | 統計的に差があった<br>(減少)                                                                     | 統計的に差があった<br>(減少)                                                                     |



# MCIスクリーニング検査プラス、体力テスト（２ステップ・TUG・長座位体前屈・握力・CS30）、身体測定値（身長・体重・BMI・体脂肪率・筋肉量・基礎代謝）の検証結果まとめ

1. 「ララサーキット」の参加前後を比較すると、MCIリスク値、長座位体前屈で有意な差があった。
2. 体脂肪率は増加し、筋力量と基礎代謝は減少した。筋トレや有酸素運動を始めると、筋力量や基礎代謝は減りやすい。ただお腹はすくので食事量は増えやすく、体脂肪率が増えたと考えられる。今回、MCIスクリーニング検査プラスの栄養のタンパク質群も注意になった方が増えたため、ララサーキット後の食事内容については「高タンパク質のものを摂取する」など指導していくことも有効だと考えられる。
3. 80代男性のD→Bの方は、1回目の体力測定をしていないため、体力面からの改善はわかりかねるが、MCIリスク値の改善は好事例である。ヒアリングによると栄養面（タンパク質の摂取）を気をつけていたとのこと、ララサーキットの筋トレや有酸素運動にプラスして栄養面を気をつけるとより改善につながる可能性があると考えられる。