

2025年度細菌検査精度管理 集計結果のご報告

2026年1月

一般社団法人食品微生物科学協会 精度管理委員会

- 2025年度 精度管理試料菌数

添加した菌種：E. faecalis（エンテロコッカス・フェカリス）、
C. freundii（シトロバクター・フレウンディー）

| | 経過日数 | | | |
|-------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 一般生菌数 | 8.3×10^7 | 7.6×10^7 | 9.1×10^7 | 8.0×10^7 |
| 大腸菌群数 | 2.4×10^6 | 1.7×10^6 | 1.1×10^6 | 4.9×10^5 (CFU/g) |

・参加状況

| 年度 | 参加社数 (事業数) | 試料 送付数 | データ数 | | | 発行数 | |
|------|---------------|-----------|-------|-------|-----|-------------|---------------|
| | | | 一般生菌数 | 大腸菌群 | 大腸菌 | 参加証/ 事業数 | 技能評価証/ 参加数 |
| 2025 | 23 (29) | 50 | 49 | 47 | 32 | 9/29 | 17/29 |
| 2024 | 23 (28) | 45 | 45 | 45 | 29 | 11/28 | 27/45 |
| 2023 | 25 (31) | 54 | 54 | 53 ※1 | 38 | 10/31 | 36/53 |
| 2022 | 23 (31) | 49 | 131 | 128 | 28 | 7/31 | 32/55 |
| 2021 | 23 (31) | 43 | 127 | 121 | 25 | 8/31 | 30/46 |
| 2020 | 22 (28) | 43 | 130 | 127 | 28 | 13/28 | 27/50 |
| 2019 | 22 (28) | 47 | 139 | 134 | 20 | 11/28 | 25/53 |

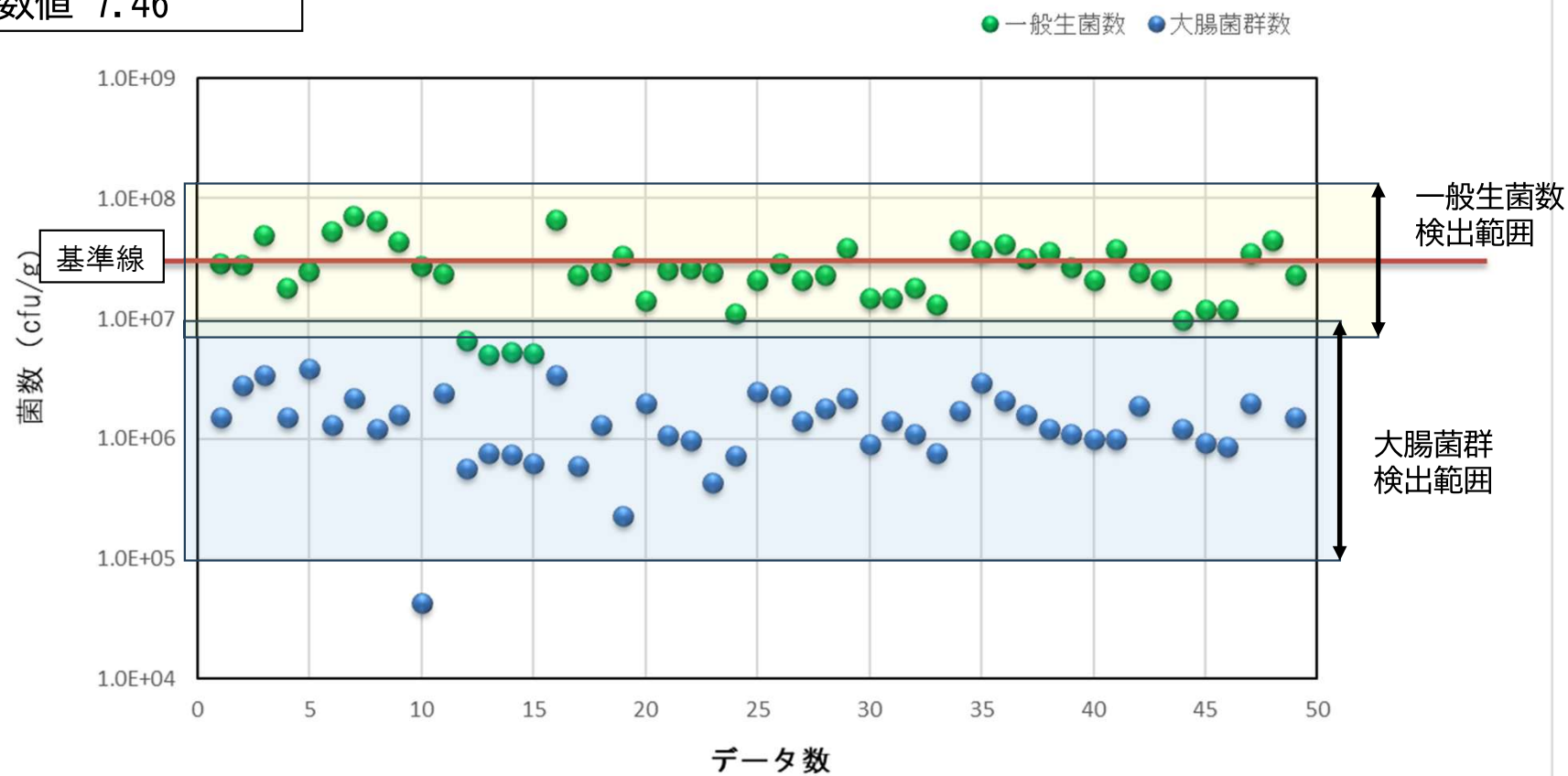
※1 53個中、菌数表示は51個、“陽性・陰性”表示は53個

[集計結果]

・ 散布図2025

協会基準値
 菌数 $2.9\text{E}+07$
 対数值 7.46

2025年度 一般生菌数・大腸菌群数

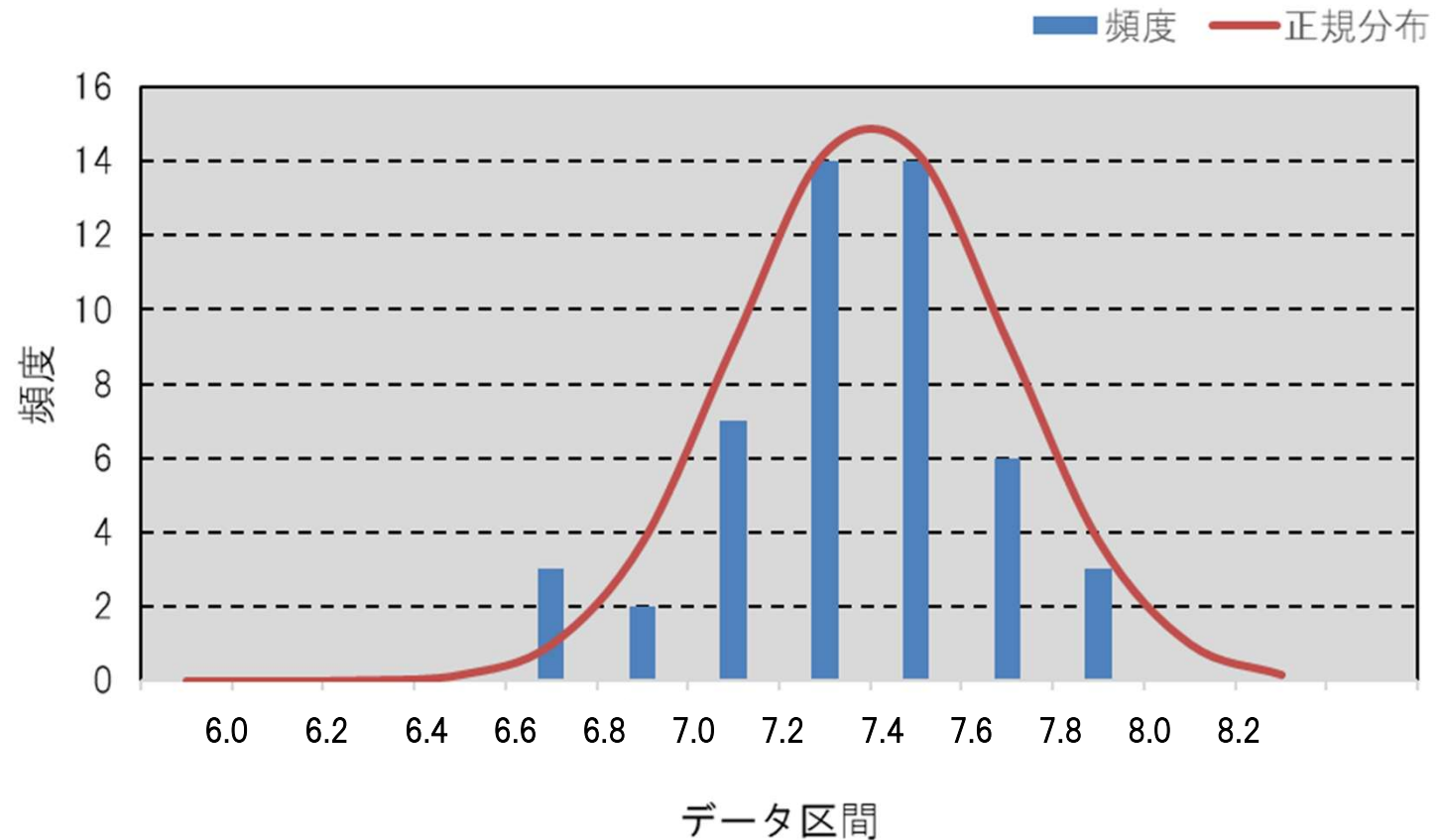


・ ヒストグラム2025 (一般生菌数)

- ・ 試料作製直後：菌数 $8.3E+07$ cfu/g 対数値 7.92
- ・ 協会基準値：菌数 $2.9E+07$ cfu/g 対数値 7.46

ヒストグラム（一般生菌数）2025

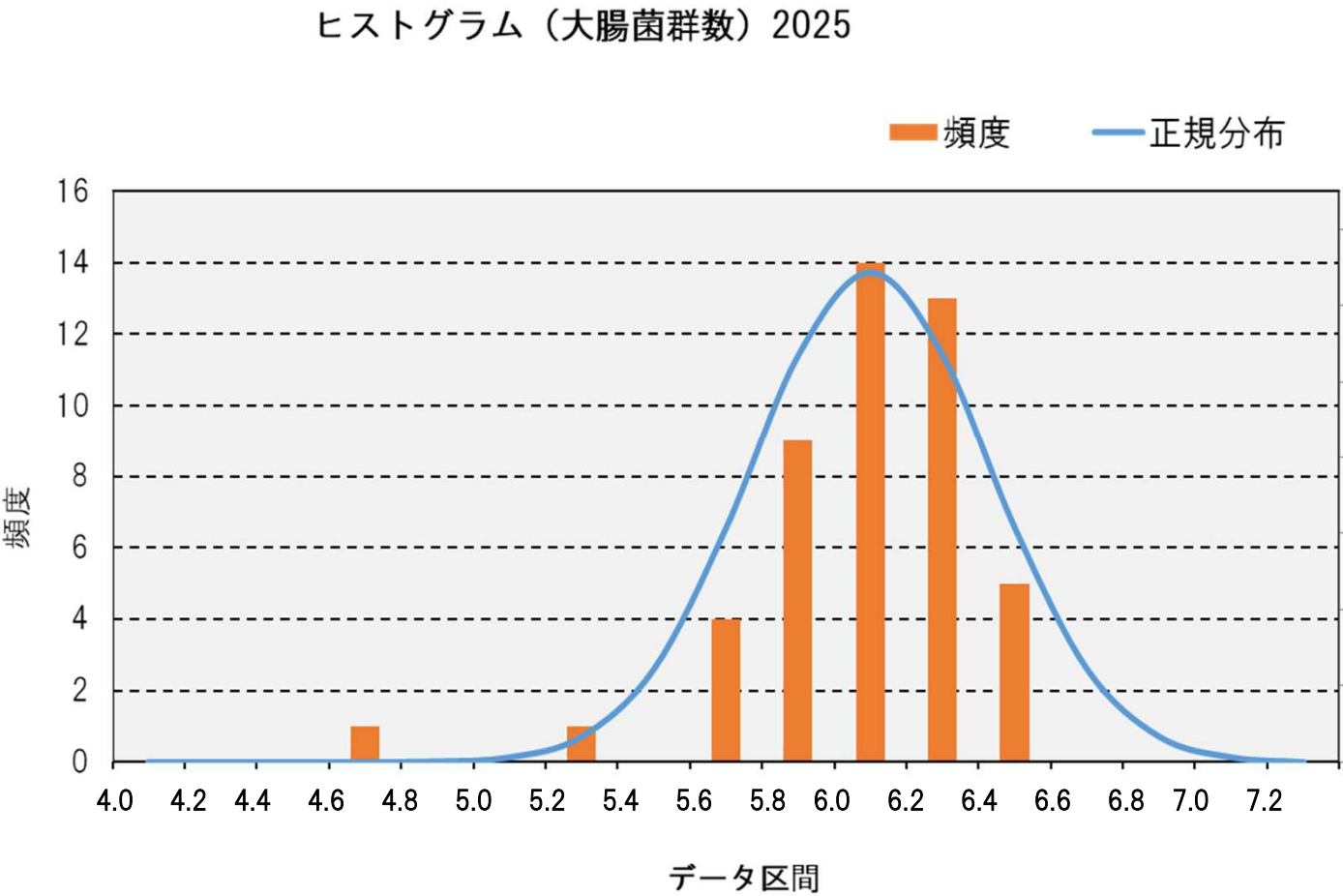
| 以上 | 未満 | | 頻度 |
|-----|-------|----------------|----|
| 6.0 | ～ 6.2 | ($1.58E+06$) | 0 |
| 6.2 | ～ 6.4 | ($2.51E+06$) | 0 |
| 6.4 | ～ 6.6 | ($3.98E+06$) | 0 |
| 6.6 | ～ 6.8 | ($6.31E+06$) | 3 |
| 6.8 | ～ 7.0 | ($1.00E+07$) | 2 |
| 7.0 | ～ 7.2 | ($1.58E+07$) | 7 |
| 7.2 | ～ 7.4 | ($2.51E+07$) | 14 |
| 7.4 | ～ 7.6 | ($3.98E+07$) | 14 |
| 7.6 | ～ 7.8 | ($6.31E+07$) | 6 |
| 7.8 | ～ 8.0 | ($1.00E+08$) | 3 |
| 8.0 | ～ 8.2 | ($1.58E+08$) | 0 |



・ ヒストグラム2025
(大腸菌群数)

・ 作成時の数値：菌数 2.4E+06 cfu/g 対数値 6.38

| 以上 | 未満 | | 頻度 |
|-----|-------|------------|----|
| 4.0 | 4.2 | (1.58E+04) | 0 |
| 4.2 | ~ 4.4 | (2.51E+04) | 0 |
| 4.4 | ~ 4.6 | (3.98E+04) | 0 |
| 4.6 | ~ 4.8 | (6.31E+04) | 1 |
| 4.8 | ~ 5.0 | (1.00E+05) | 0 |
| 5.0 | ~ 5.2 | (1.58E+05) | 0 |
| 5.2 | ~ 5.4 | (2.51E+05) | 1 |
| 5.4 | ~ 5.6 | (3.98E+05) | 0 |
| 5.6 | ~ 5.8 | (6.31E+05) | 4 |
| 5.8 | ~ 6.0 | (1.00E+06) | 9 |
| 6.0 | ~ 6.2 | (1.58E+06) | 14 |
| 6.2 | ~ 6.4 | (2.51E+06) | 13 |
| 6.4 | ~ 6.6 | (3.98E+06) | 5 |
| 6.6 | ~ 6.8 | (6.31E+06) | 0 |
| 6.8 | ~ 7.0 | (1.00E+07) | 0 |



・大腸菌群・大腸菌判定2025

配布試料：大腸菌群⇒陽性，大腸菌⇒陰性

| | 大腸菌群の確認 | 大腸菌の確認 |
|----|---------|--------|
| 陽性 | 47/47名 | 0/47名 |
| 陰性 | 0/47名 | 32/47名 |
| 空欄 | 0/47名 | 15/47名 |

[Zスコア]

・ Zスコア値計算式

$$\begin{aligned} & \left[\text{結果値} - \text{平均値} (\quad) \right] / \text{標準偏差} (\quad) \\ & = | \text{Zスコア値} | \quad (\text{絶対値}) \end{aligned}$$

Zスコア値は、小数第2位を四捨五入した数値で表示（資料3参照）

※平均値・標準偏差の算出

- 1) 資料1-1 2025年度一般生菌数集計表より、条件に該当する数値を抽出（2025年度一般生菌数集計表の★印）

[条件]

- ・ 試料到着時、梱包容器及び試料瓶に“**損傷無し**”である。
- ・ 保管条件が“**冷蔵**”である。
- ・ 検査開始日が“**11/5～8**”である。

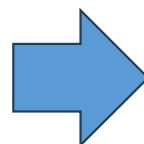
条件以外に、今回以下の記載のものを除外した。

- ・ 培養日数が、“**4**”になっているデータ

- 2) 1)よりデータ45個から抽出した43個の一般生菌数の標準偏差と平均値を算出。

| | | |
|------|----------------|---------------|
| データ数 | 49 | 49 |
| | 対数値 (小数第3位) | 集計結果 (実数値) |
| 平均 | 7.366 | 2.77E+07 |
| 標準偏差 | 0.277 | 1.56E+07 |
| 中央値 | 7.398 | 2.50E+07 |
| 最大値 | 7.851 | 7.10E+07 |
| 最小値 | 6.699 | 5.00E+06 |

抽出



| | | |
|------|----------------|---------------|
| データ数 | 45 | 45 |
| | 対数値 (小数第3位) | 集計結果 (実数値) |
| 平均 | 7.361 | 2.75E+07 |
| 標準偏差 | 0.281 | 1.59E+07 |

[結果値－平均値 (7.36)] ／標準偏差(0.28)
 = | Zスコア値 | (絶対値)

| | | |
|------|----------------|---------------|
| データ数 | 44 | 44 |
| | 対数値 (小数第3位) | 集計結果 (実数値) |
| 平均 | 7.362 | 2.76E+07 |
| 標準偏差 | 0.285 | 1.60E+07 |

[結果値－平均値 (7.36)] ／標準偏差(0.29)
 = | Zスコア値 | (絶対値)

・ 評価：一般生菌数

本協会における4段階評価

| 評価（4段階） | Zスコア値の範囲 |
|----------|---------------------------------|
| 満足（更に良い） | $0.0 \leq Z\text{スコア} \leq 1.0$ |
| 満足 | $1.0 < Z\text{スコア} \leq 2.0$ |
| 疑わしい | $2.0 < Z\text{スコア} \leq 3.0$ |
| 不満足 | $3.0 < Z\text{スコア}$ |

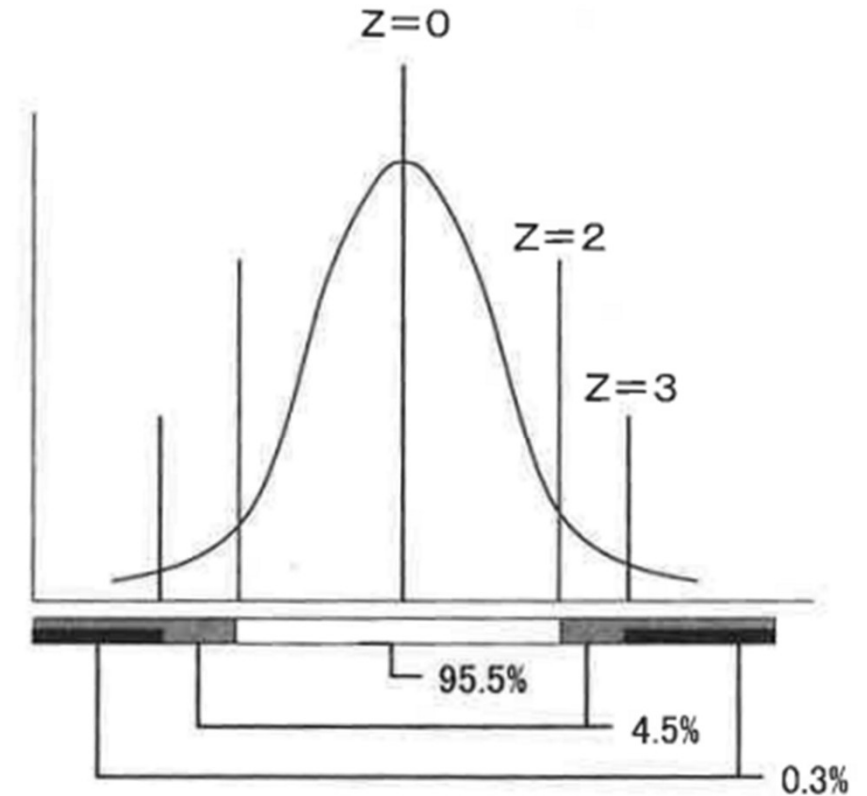


図 1-2 正規分布をとった場合の z-スコアとその発生率

小数第2位を四捨五入したZスコア値数値で評価（資料3参照）

・各評価の割合

| 評価範囲 | 集計：個人 |
|----------|-------|
| 満足（更に良い） | 38 |
| 満足 | 8 |
| 疑わしい | 3 |
| 不満足 | 0 |

計

49

