

特異プライマー-PCR 法(定性)およびリアルタイム PCR 法(定量) 対象分類群および遺伝子(環境および食品 1)

- ・次表以外の特定分類群や特定機能遺伝子(ターゲット)はお問い合わせ下さい。
- ・表中の 16S および 23S の表記は、16S rRNA 遺伝子(16S rDNA)および 23S rRNA 遺伝子(23S rDNA)を意味します。
- ・表中の備考に Kit (Cat.○○○)と記載されている分類群については、当社リアルタイム PCR 用定量キットを使用し解析を行います。リアルタイム PCR 用定量キットに使用するプライマー配列は開示していません。

| 区分 | 対象菌種(分類群) | 遺伝子 | 備考 |
|-----|-----------|--------|---------------|
| 全菌数 | 全真正細菌 | 16S | 検体中に含まれる全真正細菌 |
| | 全アーキア | 16S | 検体中に含まれる全アーキア |
| | 全菌類 ITS | ITS 領域 | 検体中に含まれる全菌類 |

| 区分 | 対象菌種(分類群) | 遺伝子 | 備考 |
|------|-------------------------|-------------|---|
| アーキア | 全アーキア | 16S | 検体中に含まれる全アーキア |
| | メタン菌 | <i>mcrA</i> | メタン生成菌が有するメタン酵素遺伝子 (<i>mcrA</i>) |
| | <i>Methanosaeta</i> 属 | 16S | メタン発酵槽内の優占菌種である <i>Methanosaeta</i> 属 |
| | <i>Methanosarcina</i> 属 | 16S | メタン発酵槽内の優占菌種である <i>Methanosarcina</i> 属 |
| | <i>Methanoculleus</i> 属 | 16S | メタン発酵槽内の優占菌種である <i>Methanoculleus</i> 属 |

| 区分 | 対象菌種(分類群) | 遺伝子 | 備考 |
|--------|--------------------------------|-------------|---|
| 海水・環境水 | <i>Aeromonas</i> 属 | - | 河川水、泥土、魚や貝類から分離され、下痢症と関連する <i>Aeromonas</i> 属 Aeromonas Detection Kit (Cat. No. RE-0001) 使用 |
| | <i>Vibrio</i> 属 | <i>ftsZ</i> | 自然界では海水などの水中に多く存在する環境中の常在細菌である <i>Vibrio</i> 属 |
| | <i>Vibrio vulnificus</i> | <i>vvh</i> | 海水や海泥、そこに生息する魚介類に広く分布し、感染性胃腸炎や重篤な敗血症の原因になる <i>V. vulnificus</i> |
| | <i>Vibrio parahaemolyticus</i> | <i>tlh</i> | 海水に広く存在し、食中毒の原因菌である腸炎ビブリオ <i>V. parahaemolyticus</i> |
| | <i>Serratia marcescens</i> | <i>gyrB</i> | 水、土壌、牛乳などから腐生菌として検出される <i>S. marcescens</i> |
| | <i>Legionella</i> 属 | - | 水系、土壌など広く自然界に分布する <i>Legionella</i> 属 Legionella Detection Kit (Cat. No. RE-0005) 使用 |
| | <i>Legionella pneumophila</i> | <i>mip</i> | 水系、土壌など広く自然界に分布し、レジオネラ肺炎の原因菌である <i>L. pneumophila</i> |
| | <i>Listeria</i> 属 | <i>prsA</i> | 食品中あるいは環境中の <i>Listeria</i> 属 |
| | <i>Listeria monocytogenes</i> | <i>hlyA</i> | 食品中あるいは環境中の <i>L. monocytogenes</i> |

| 区分 | 対象菌種(分類群) | 遺伝子 | 備考 |
|-------|--------------------------|-------------|---|
| バイオ浄化 | <i>Dehalobacter</i> 属 | 16S | 検体中に含まれる <i>Dehalobacter</i> 属 |
| | <i>Dehalococcoides</i> 属 | 16S | 検体中に含まれる <i>Dehalococcoides</i> 属 |
| | <i>Dehalococcoides</i> 属 | <i>bvcA</i> | DCEs あるいは VC からエチレンへの分解酵素遺伝子である <i>bvcA</i> 遺伝子 |
| | <i>Dehalococcoides</i> 属 | <i>vcrA</i> | DCEs あるいは VC からエチレンへの分解酵素遺伝子である <i>vcrA</i> 遺伝子 |
| | <i>Dehalococcoides</i> 属 | <i>tceA</i> | TCE から塩化ビニル VC への分解酵素遺伝子である <i>tceA</i> 遺伝子 |

| 区分 | 対象菌種(分類群) | 遺伝子 | 備考 |
|--------|--|---|---|
| バイオリッチ | <i>Acidithiobacillus thiooxidans</i> | 16S | 硫酸酸化に関係する <i>A. thiooxidans</i> |
| | <i>Sulfobacillus</i> 属 | 16S | バイオリッチングで使用される <i>Sulfobacillus</i> 属 |
| | <i>Sulfobacillus thermosulfidooxidans</i> | 16S | バイオリッチングで使用される <i>S. thermosulfidooxidans</i> |
| 微生物腐食 | 硫酸還元菌 | <i>dsrB</i> | 金属の微生物腐食に関与する硫酸塩還元菌が有する硫酸塩還元酵素遺伝子 (<i>dsrB</i>) |
| | 鉄細菌 (<i>Leptothrix</i> 属および <i>Sphaerotilus</i> 属) | - | 金属の微生物腐食に関与する鉄細菌 Leptothrix/Sphaerotilus Detection Kit (Cat. No. RE-0002) 使用 |
| | 鉄細菌 (<i>Gallionella</i> 属および <i>Sideroxydans</i> 属) | - | 金属の微生物腐食に関与する鉄細菌 Gallionella/Sideroxydans Detection Kit (Cat. No. RE-0003) 使用 |
| | 鉄細菌 (<i>Prolixibacter</i> 属) | - | 金属の微生物腐食に関与する鉄細菌である <i>Prolixibacter</i> 属 |
| | 鉄酸化細菌 (<i>Leptospirillum</i> 属) | <i>gyrB</i> | 金属の微生物腐食に関与する鉄酸化細菌である <i>Leptospirillum</i> 属 |
| | 硫酸酸化細菌 | <i>soxB</i> | 金属の微生物腐食に関与する硫酸酸化細菌が有する硫酸酸化酵素遺伝子 (<i>soxB</i>) |
| | 硫酸酸化細菌 (<i>Acidithiobacillus</i> 属) | 16S | <i>soxB</i> 遺伝子を有しない硫酸酸化細菌である <i>Acidithiobacillus</i> 属 |
| メタン菌 | <i>mcrA</i> | 金属の微生物腐食に関与するメタン生成菌が有するメタン酵素遺伝子 (<i>mcrA</i>) | |

特異プライマー-PCR 法(定性)およびリアルタイム PCR 法(定量) 対象分類群および遺伝子(環境および食品 2)

- ・次表以外の特定分類群や特定機能遺伝子(ターゲット)はお問い合わせ下さい。
- ・表中の 16S および 23S の表記は、16S rRNA 遺伝子(16S rDNA)および 23S rRNA 遺伝子(23S rDNA)を意味します。
- ・表中の備考に Kit (Cat.○○○)と記載されている分類群については、当社リアルタイム PCR 用定量キット(→102 ページ)を使用し解析を行います。リアルタイム PCR 用定量キットに使用するプライマー配列は開示していません。

| 区分 | 対象菌種(分類群) | 遺伝子 | 備考 |
|-------------|---|------------------|---|
| 窒素循環(硝化/脱窒) | アンモニア酸化細菌 | <i>amoA</i> | アンモニア酸化細菌が有するアンモニア酸化酵素遺伝子 (<i>amoA</i>) |
| | アンモニア酸化アーキア | <i>arch-amoA</i> | アンモニア酸化アーキアが有するアンモニア酸化酵素遺伝子 (<i>arch-amoA</i>) |
| | Anammox 細菌 | <i>hzo</i> | 汚水処理の分野で注目されている嫌氣的アンモニア酸化(アナモックス)反応を担うアナモックス細菌 |
| | 亜硝酸還元菌 | <i>nirS</i> | 亜硝酸還元菌が有する亜硝酸還元酵素遺伝子 (<i>nirS</i>) |
| | 亜硝酸還元菌 | <i>nirK</i> | 亜硝酸還元菌が有する亜硝酸還元酵素遺伝子 (<i>nirK</i>) |
| | 窒素固定細菌 | <i>nifH</i> | 窒素固定細菌が有する窒素固定に関連するニトロゲナーゼ遺伝子 (<i>nifH</i>) |
| | 亜酸化窒素還元菌 | <i>nosZ</i> | 亜酸化窒素還元菌が有する亜酸化窒素還元酵素遺伝子 (<i>nosZ</i>) |
| | 亜硝酸酸化細菌 (<i>Nitrobacter</i> 属) | <i>norB</i> | 亜硝酸酸化細菌である <i>Nitrobacter</i> 属の有する亜硝酸酸化還元酵素遺伝子 (<i>norB</i>) |
| | 亜硝酸酸化細菌 (<i>Nitrobacter</i> 属) | 16S | 亜硝酸酸化細菌である <i>Nitrobacter</i> 属 |
| | 亜硝酸酸化細菌 (<i>Nitrospira</i> 属) | 16S | 亜硝酸酸化細菌である <i>Nitrospira</i> 属 |
| | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | <i>gyrB</i> | 窒素循環において重要な役割を担う <i>P. aeruginosa</i> |
| その他 | メタン酸化細菌 | <i>pmoA</i> | メタン酸化細菌が有するメタンモノオキシゲナーゼ遺伝子 (<i>pmoA</i>) |
| | 水素産生菌 | <i>hydA</i> | 検体中に含まれる水素産生菌 |
| | Candidate Division TM7 | 16S | 活性汚泥、環境水などに存在する Candidate Division TM7 |
| | <i>Thiothrix</i> 属 | - | 活性汚泥中の糸状性細菌である <i>Thiothrix</i> 属 Thiothrix Detection Kit (Cat. No. RE-0004) 使用 |
| 食品 | 酢酸菌 | - | <i>Acetobacter</i> 属/ <i>Acidomonas</i> 属/ <i>Gluconacetobacter</i> 属/ <i>Gluconobacter</i> 属/ <i>Kozakia</i> 属/ <i>Tanticharoenia</i> 属 Acetic acid bacteria Detection Kit (Cat. No. RF-0001) 使用 |
| | <i>Alicyclobacillus</i> 属 | - | 耐熱性好酸性菌である <i>Alicyclobacillus</i> 属 Alicyclobacillus Detection Kit (Cat. No. RF-0002) 使用 |
| | <i>Enterococcus faecalis</i> | - | 食品中あるいは環境中の <i>E. faecalis</i> Enterococcus faecalis Detection Kit (Cat. No. RF-0003) 使用 |
| | <i>Streptococcus thermophilus</i> | - | 食品中の <i>S. thermophilus</i> Streptococcus thermophilus Detection Kit (Cat. No. RF-0004) 使用 |
| | <i>Lactobacillus delbrueckii</i> subsp. <i>bulgaricus</i> | - | 食品中の <i>L. delbrueckii</i> subsp. <i>Bulgaricus</i> Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus Detection Kit (Cat. No. RF-0005) 使用 |
| | <i>Lactobacillus helveticus</i> | - | 食品中の <i>L. helveticus</i> Lactobacillus helveticus Detection Kit (Cat. No. RF-0007) 使用 |
| | <i>Lactobacillus rhamnosus</i> | 16S | 食品中あるいは環境中の <i>L. rhamnosus</i> |
| | <i>Lactobacillus brevis</i> | - | 食品中の <i>L. brevis</i> Lactobacillus brevis Detection Kit (Cat. No. RF-0006) 使用 |
| | <i>Lactobacillus paraplantarum</i> | - | 食品中の <i>L. paraplantarum</i> Lactobacillus paraplantarum Detection Kit (Cat. No. RF-0008) 使用 |
| | <i>Lactobacillus plantarum</i> | <i>recA</i> | 食品中あるいは環境中の <i>Lactobacillus plantarum</i> |
| | <i>Lactococcus lactis</i> | <i>gapB</i> | 食品中あるいは環境中の <i>L. lactis</i> |
| | <i>Bacillus subtilis</i> subsp. <i>subtilis</i> | - | 食品中あるいは環境中の <i>B. subtilis</i> subsp. <i>subtilis</i> Bacillus subtilis subsp. subtilis Detection Kit (Cat. No. RF-0009) 使用 |
| | <i>Bifidobacterium animalis</i> subsp. <i>lactis</i> | 16S-23S | 食品中あるいは環境中の <i>B. animalis</i> subsp. <i>lactis</i> |
| | <i>Bifidobacterium longum</i> | 16S | 食品中あるいは環境中の <i>B. longum</i> |
| | <i>Saccharomyces cerevisiae</i> | <i>nmd3</i> | 食品中あるいは環境中の <i>S. cerevisiae</i> |
| | 芽胞菌 | <i>spo0A</i> | 食品中あるいは環境中の芽胞菌 (<i>Bacillus</i> / <i>Geobacillus</i> / <i>Anoxybacillus</i> etc) |
| | <i>Listeria</i> 属 | <i>prsA</i> | 食品中あるいは環境中の <i>Listeria</i> 属 |
| | <i>Listeria monocytogenes</i> | <i>hlyA</i> | 食品中あるいは環境中の <i>Listeria monocytogenes</i> |