

大腸菌数について

1 大腸菌の特性

大腸菌 (*Escherichia coli*) は、ヒトや温血動物の腸管内に常在し、ヒト糞便中の大腸菌群の 90%以上 (約 $10^8 \sim 10^9$ 個/g) を占める。ヒトや温血動物の腸管内に常在し、糞便由来でない細菌も含む大腸菌群と比べて糞便汚染の指標として信頼できる。また、単独な菌種であるばかりでなく、他の糞便指標細菌と比較すると自然界では生存期間が短いため、糞便汚染指標としてより特異的である。

大腸菌は、ヒト、家畜、又は野生動物や鳥類によって汚染された下水、下水処理水、及び全ての自然水や土壌中に認められるが、糞便で汚染されていない水、土壌、植物などに存在することはまれである。

EPA (Environmental Protection Agency、米国環境保護庁) の疫学調査の事例では、1,000 人当たりで胃腸疾患を 36 人起こす大腸菌数は 126 CFU/100mL と報告している。

2 大腸菌群数と大腸菌数の関係

環境省の調査では、大腸菌群数に対する大腸菌数の存在比は平均 0.295 であったため、現行の大腸菌群数 ($3,000$ 個/cm³) に相当する大腸菌数は、 $3,000 \times 0.295 = 885$ CFU/ml 程度であるとし、これを切り下げて新しい許容限度を 800 CFU/ml としている。

