

**【緒言】** アガロースは D-ガラクトース（以下 D-Gal と略す）と 3,6-アンヒドロ-L-ガラクトース（以下 AHG と略す）から成る多糖である。これまで、*Cellvibrio* sp.OA-2007（以下 OA-2007 と略す）を用いて、アガロースの完全分解に成功している。D-Gal の代謝に関する報告は数多くあるが、AHG の代謝に関する報告は 2015 年に初めて報告された。そこで本研究では、AHG の代謝経路について着目し、OA-2007 が持つ AHG 脱水素酵素遺伝子の大腸菌への導入を目指した。

**【実験方法】** 遺伝子解析ツールを用いて、OA-2007 の遺伝子配列から AHG 脱水素酵素遺伝子配列を見出し、PCR により増幅し大腸菌へ導入した。組み換え大腸菌を培養し、粗酵素を回収し、粗酵素と、予め別の組み換え大腸菌を用いて調製した AHG と D-Gal の混合液の分解反応を行った。分析には HPLC と TLC を用いた。

**【結果】** PCR 法により、目的とする長さを持つ DNA 断片が得られ、大腸菌への導入に成功した。分取クロマトを用いて精製したネオアガロビオースを  $\alpha$ -アガラーゼで分解し、D-Gal と AHG の混合物を得た。HPLC により AHG を検出する条件を見出した。AHG 脱水素酵素遺伝子を持つ組み換え大腸菌の粗酵素による AHG の酸化を NADP の有無について調べた。