

【緒言】 寒天オリゴ糖は寒天をアガラーゼにより分解することで得られ、美白効果等有用な生理活性が報告されている。寒天を分解する酵素 α -アガラーゼについてはほとんど報告されていない。そこで、本研究では寒天分解菌 *Cellvibrio sp.* の α -アガラーゼの精製を試みた。

【実験方法】 寒天分解菌を培養後、超音波処理し、粗酵素液を得た。陰イオン交換カラムとゲル濾過カラムを用いて FPLC により α -アガラーゼを精製した。ネオアガロビオース(2 糖)を含む寒天オリゴ糖混合物を基質として精製画分による分解実験を行い、 α -アガラーゼ活性の評価を行った。精製度を比活性で計算するとともに SDS-PAGE により評価した。さらに、寒天オリゴ糖混合物の酵素的分解を行い、薄層クロマトグラフィー(TLC)により分解産物を調べた。

【結果・考察】 寒天分解菌の粗酵素液を陰イオン交換クロマトグラフィーを用いて NaCl 濃度勾配溶離したところ、0.24-0.26M の NaCl 濃度において α -アガラーゼ活性をもつ画分が溶離された。 α -アガラーゼ活性をもつ画分を濃縮し、更にゲル濾過クロマトグラフィーによる精製を行った。イオン交換カラムにより精製された画分は精製前と比較して、約 60 倍の精製度となった。ゲル濾過カラムによる精製後 SDS-PAGE において数本のバンドが見られたことから、精製がまだ不十分であったと思われる。寒天オリゴ糖混合物を基質として分解を行ったところ、TLC によりアンヒドロガラクトースとガラクトースの生成が確認され、 α -アガラーゼであることが分かった。