

目的 カードランは *Alcaligenes*, *Agrobacterium* や *Rhizobium* の菌株により生産される β -1,3 のグルコサイド結合からなる多糖類である。その水けんだく液を加熱するとゲルを生成し、基礎と応用の両面より国内の内外の多くの研究者により広く研究されてきた。

方法 カードランの試料は武田薬品で製造したものである。ゲル強度はカードメーターを用いて測定した。離水性は種々な処理後、水そのぞいた重量をはかり、処理前の重量からの減少をしらべ、離水率を%で示した。試料を臨界点乾燥後、金によるシャドーイングを行い、日立 S-430 の走査電子顕微鏡を用い観察した。

結果 カードランの水けんだく液を 60°C , 85°C , 95°C , 120°C で加熱して得たゲルおよびそれらのゲルを冷凍後解凍したゲル、また 30°C で1日放置後のゲルのゲル強度および離水性をしらべると共に、それらのゲルの構造を電子顕微鏡によってしらべた。その結果カードランは寒天と異なり、いずれの温度で加熱して得たゲルも冷凍、解凍後ゲルの形状は保たれていた。その間ゲルはかなりの離水を伴う。加熱温度が高まるに従いゲル強度は高くなると共に離水も増大する。加熱温度に応じ、電顕の観察でミクロフィブリルの幅は増大し、また冷凍解凍処理によってその幅はさらに増大する。なお上記の実験には微生物の培養液からアルカリ処理でカードランをとかし、遠心分離によって菌体を除去し、この澄明液を中和してカードランを得、これを試料としたが、このものと培養中に直接生産されるカードランの試料を比較すると、前者の方がミクロフィブリルの幅が広い。後者のカードラン試料のゲルの性質についてもしらべている。