

大阪市大 生科 ○ 片山（須川）洋子

【目的】 水溶性食物繊維は主として盲腸の腸内細菌によって発酵されるが、もしも盲腸が全くない場合には発酵の程度が著しく影響されるものかどうか非常に興味深い。演者は盲腸の役割を知るために、盲腸を切除したラットにおける研究を試みた。

【方法】 SD系雄ラット（4週令）を2群に分け、一方には盲腸切除の手術を施し、他方には疑似手術を施した。手術後7-9日間経過をみた後に、（1）5%セルロース食群（対照）、（2）無繊維食群、（3）5%ペクチン食群、（4）5%ポリデキストロース食群に分けて3週間飼育した。腸内発酵の生産物である短鎖脂肪酸はイオンクロマトグラフィによって測定した。結腸粘膜のDNA量およびタンパク質量も測定した。また、回腸および結腸粘膜の表層像を走査電子顕微鏡によって観察した。

【結果】 5%セルロース食群のみ、盲腸切除ラットの方が疑似手術ラットよりも体重が有意に大きかった。結腸および小腸の湿重量、結腸の長さが盲腸切除ラットにおいて有意に増大した。また、結腸内容物も盲腸切除ラットにおいて有意に多かった。5%ポリデキストロース食群の疑似手術ラットの短鎖脂肪酸濃度（結腸内容物、回腸内容物）はきわめて低かった。結腸内容物中の短鎖脂肪酸濃度について、5%ペクチン食群では盲腸切除と疑似手術との間で差が見られなかったが、他の群では著しい差がみられた。盲腸を切除することによって、回腸粘膜のDNA量は各群とも疑似手術との間に差がみられなかった。一方、結腸粘膜のDNA量は、盲腸切除によって5%セルロース食群では有意に増加したのに対し、5%ペクチン食群も5%ポリデキストロース食群も減少した。さらに各群の結腸粘膜表層の形態変化を併せて考察する。