

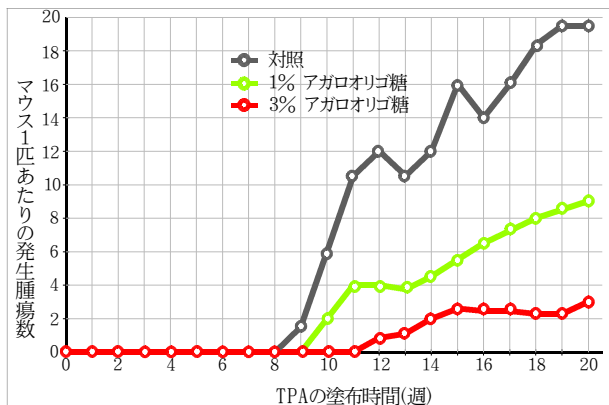
アガロオリゴ糖の 特別な効果

“炎症”は軟骨を破壊して“関節炎”を進行させますが、“アガロオリゴ糖”には「**抗炎症作用**」があり、「**変形性関節症**」や「**腰痛**」などの軟骨の“炎症”を軽減させることは分かっています。それだけにとどまらず、“**発がん予防作用**”、“**消化管粘膜の修復作用**”など様々な働きがあります。

発ガン予防作用

“アガロオリゴ糖”の発がん予防作用をマウス皮膚2段階発癌モデルを用いて評価しました。マウスの皮膚に発癌イニシエーターである DMBA を塗布し、その1週間後から週2回、2週間発がんプロモータである TPA を塗布することで、皮膚に「腫瘍」を発生させました。20週の試験期間中、“アガロオリゴ糖”を溶解した水を継続的に自由に飲ませ、発生した腫瘍の数を定期的に計測しました。その結果、対照グループ（水を投与）で時間の経過と共にマウスに腫瘍の発生が認められましたが、“アガロオリゴ糖”を経口投与したグループでは、明らかな腫瘍発生の抑制が確認されました。

“アガロオリゴ糖”3%が腫瘍を最も抑えた



薬剤副作用の抑制効果

「非ステロイド系抗炎症剤」を長期間服用した場合に、“**消化管潰瘍**”などの副作用が多く報告されています。特にリウマチ患者では、非ステロイド系抗炎症剤による消化管障害の発生頻度が高いことが報告されています。“アガロオリゴ糖”は抗関節炎作用を示すことが長年の研究により明らかになっています。

タカラバイオでは京都府立医科大学との共同研究により、非ステロイド系抗炎症剤の副作用である「**小腸潰瘍**」を抑制する作用をもつことを明らかにしました。

マウスに水または“アガロオリゴ糖”水溶液を3日

間、毎日経口投与しました。その後、代表的な非ステロイド系抗炎症剤である「**インドメタシン**」を皮下投与して、小腸潰瘍を誘発しました。そして、その翌日に小腸を摘出し、「**小腸潰瘍**」に対する効果を評価しました。小腸の所見や潰瘍面積のスコアの結果、対照群と比較して“アガロオリゴ糖”摂取群では、抗炎症剤による「**小腸潰瘍**」が抑制されていました。

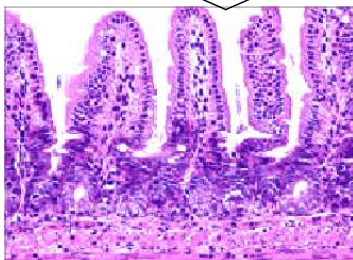
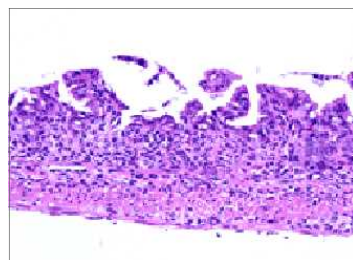
小腸の粘膜組織の修復

抗炎症剤により小腸のひだ構造が破壊 “アガロオリゴ糖”を摂取すると

小腸には、表面に多数のひだがあり、表面積が広がることで栄養素を多く取り込む機能があります。

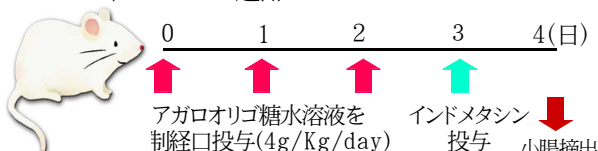
小腸の組織切片を調べた結果、対照群では抗炎症剤によって小腸のひだ構造が破壊されており、小腸潰瘍に特徴的な様子が見られました。

一方、“アガロオリゴ糖”を摂取させた群では、ひだ構造が正常に保たれており、抗炎症剤による小腸潰瘍が抑制されていました。以上の事から、“アガロオリゴ糖”には、**抗炎症作用による“小腸潰瘍”を抑制する作用**があると考えられました。



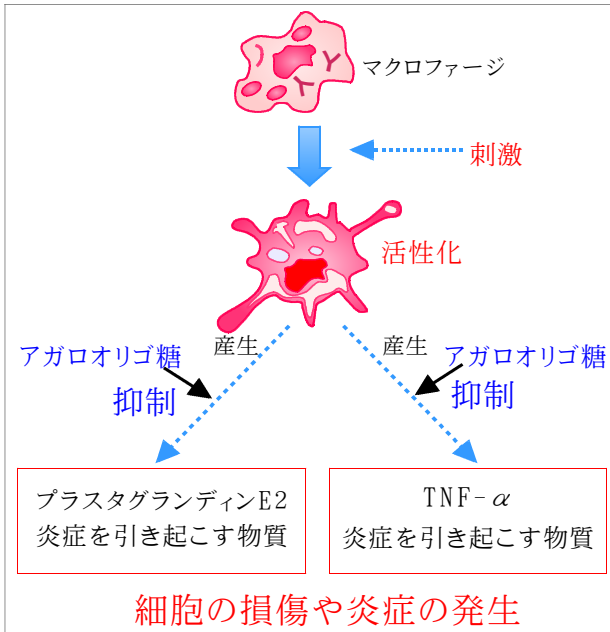
アガロオリゴ糖を摂取

C57BL/6マウス、8週齢、♂



抗炎症作用

「炎症」にはマクロファージや好中球などの白血球が関与します。マクロファージは様々な刺激により活性化し、「炎症」を起こすプロスタグランジン E2 (PGE2) や TNF- α を産生します。
 「アガロオリゴ糖」が PGE2 や TNF- α を抑えます。

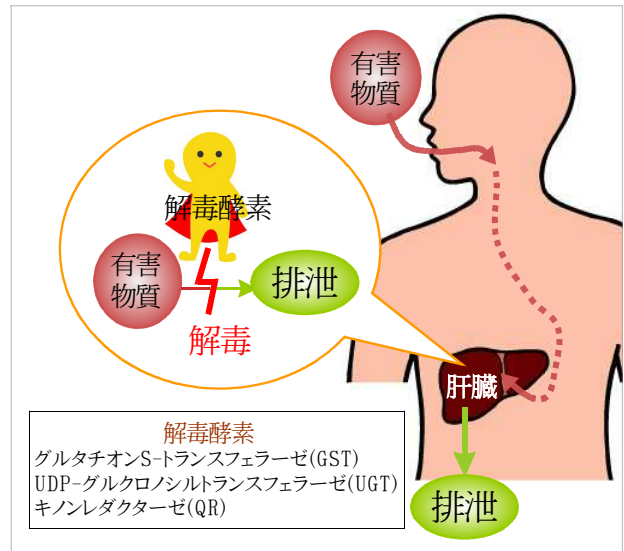


解毒作用

体内には、食事や水、あるいは空気などから常に異物や有害物質が入りこんでいます。これらの中には、体内に蓄積するとがんを引き起こしたり、新陳代謝を阻害したりするものがあります。これら有害物質の多くは、肝臓の「解毒酵素」によって無毒化され、体外へ排出されていきます。解毒酵素には、グルタチオン S-トランスフェラーゼや UDP-グルクロノシルトランスフェラーゼ、キノンレダクターゼなどがあり、これらの働きによって有害物質の毒性が低くなり、水溶性が増すことで体外に排出されやすくなります。「アガロオリゴ糖」がこれら「解毒酵素」の活性を促進する作用があることを発見しました。

マウスの肝臓由来の細胞に「アガロオリゴ糖」を添加して培養後、細胞中の解毒酵素の活性を測定しました。解毒酵素としては、主要な3つの酵素「グルタチオンS-トランスフェラーゼ」「UDP-グルクロノシルトランスフェラーゼ」「キノンレダクターゼ」を評価しました。

その結果、「アガロオリゴ糖」によってこれら3つの酵素の活性が高められていることが確認されました。また、「アガロオリゴ糖」以外のいろいろなオリゴ糖を同時に評価しましたが、このような作用はありませんでした。



血糖値降下作用

「糖」であるから、糖尿病には良くないと考える人がいるかもしれませんが、その逆で、血糖値を下げる効果もあるのです。

アトピーと、目の網膜に

「炎症」にはマクロファージや好中球などの白血球が関与します。その結果、炎症を引き起こすプロスタグランジン E2 (PGE2) や、TNF- α を産生します。

「アガロオリゴ糖」はこれら細胞の損傷や「炎症」の発生につながる物質の生成を抑えます。従って、「関節リウマチ」も非常に効果があります。

「アトピー性皮膚炎」においては、皮膚の炎症を抑えるだけでなく、「IgE」抗体の産生も抑制します。

又、「網膜の炎症」を抑え、「加齢黄斑変性」の予防にも良いと云われています。

