

# ラクトスクロース(乳糖果糖オリゴ糖)の インフルエンザウイルス感染予防作用



第 40 回 日本免疫学会にて発表

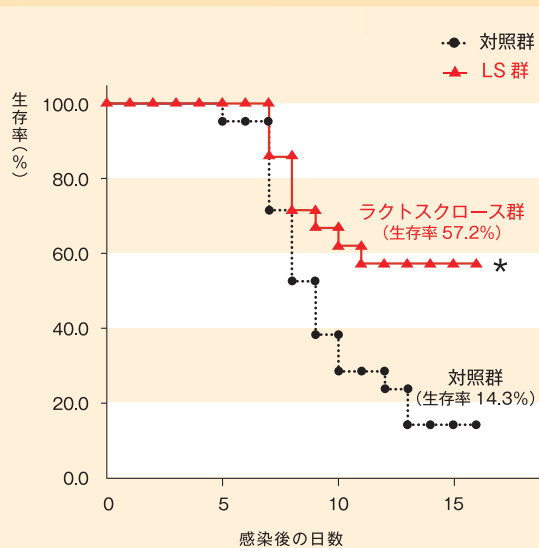
## A インフルエンザウイルス感染後の生存率の比較

### 方法

マウスを 2 群(各 21 匹)に分け、ラクトスクロース無添加飼料(対照群)またはラクトスクロースを 5% 添加した飼料(ラクトスクロース群)を 4 週間摂取させた後、A 型インフルエンザウイルスを感染させ、生存率を比較しました。

### 結果

インフルエンザウイルス感染 16 日後の生存率は、対照群が 14.3% であったのに対し、ラクトスクロース群では 57.2% のマウスが生存していました。



\*: 対照群に対して統計的に有意差あり ( $P=0.008$ )

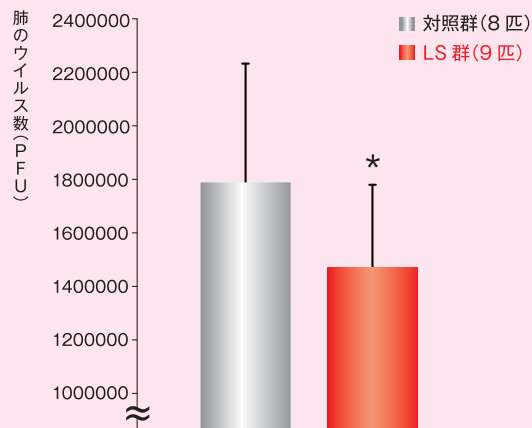
## A B インフルエンザウイルス感染後の肺におけるウイルス数の比較

### 方法

マウスを 2 群に分け、ラクトスクロース無添加飼料(対照群)またはラクトスクロースを 5% 添加した飼料(ラクトスクロース群)を 2 週間摂取させた後、A 型インフルエンザウイルスを感染させました。感染 7 日後にマウスを解剖し、肺のインフルエンザウイルス数を測定しました。

### 結果

ラクトスクロース群における肺のインフルエンザウイルス数は、対照群と比較して有意に低値を示しました。



\*: 対照群に対して統計的に有意差あり ( $P < 0.05$ )

A

B

## C ウイルス感染後の肺における免疫グロブリン A (IgA 抗体)

D

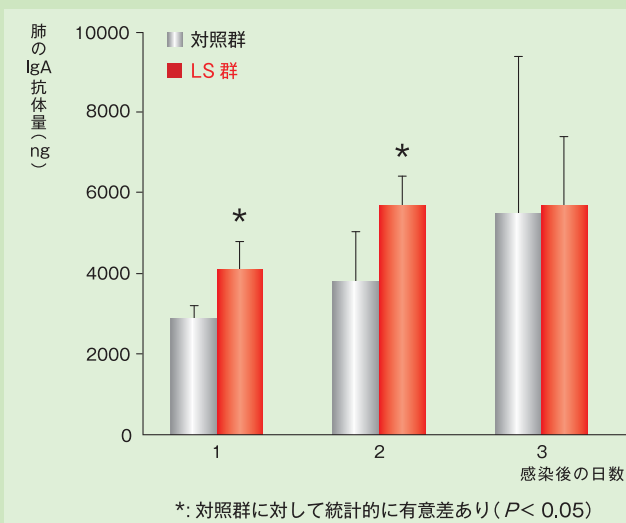
※: 免疫グロブリン A (IgA 抗体) は主に消化管や気道などの粘膜に分泌される抗体で、生体防御機構として非常に重要な役割を果しており、免疫力を評価する指標の一つとされています。初乳にも含有され、新生児の消化管を細菌・ウイルス感染から守る働きをしています。

## 方法

マウスを 2 群 (各 6 匹) に分け、ラクトスクロース無添加飼料 (対照群) またはラクトスクロースを 5% 添加した飼料 (ラクトスクロース群) を 4 週間摂取させた後、A 型インフルエンザウイルスを感染させました。感染 1、2、3 日後にマウスを解剖し、肺の IgA 抗体量を測定しました。

## 結果

ラクトスクロース群におけるウイルス感染 1 および 2 日後の肺の IgA 抗体量は、対照群と比較して有意に増加しました。



A

B

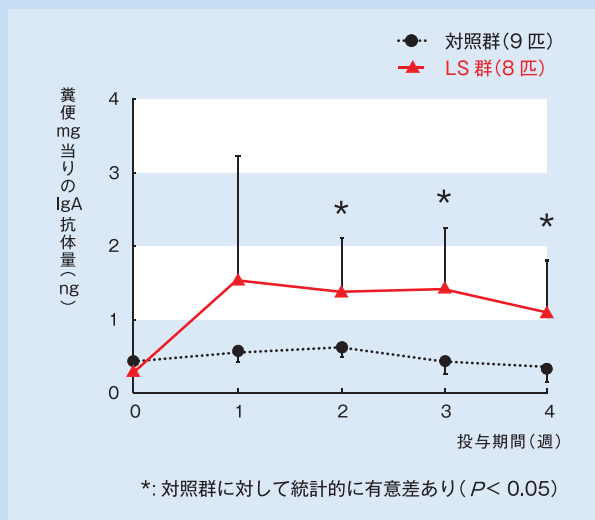
## D 腸管における IgA 抗体産生量の比較

## 方法

マウスを 2 群に分け、ラクトスクロース無添加飼料 (対照群) またはラクトスクロースを 5% 添加した飼料 (ラクトスクロース群) を 4 週間摂取させ、1 週間毎に糞便中の IgA 抗体を測定しました。

## 結果

ラクトスクロース群は摂取 2 週目以降に IgA 抗体が対照群に比べ有意に増加し、腸管免疫が増強されたことが明らかとなりました。



これらの結果から、ラクトスクロースは呼吸器官や腸管の免疫機能を強化する作用を有し、インフルエンザウイルスの感染予防に役立つものと考えられます。