

# “LPS” 食べて、塗って免疫ケア！

食べる

## LPSの作用①

### 「自然免疫」の活性化力が強力

## 免疫

体が健康を維持するためのシステム

### 獲得免疫

- 体内へ侵入した異物に対して特異的にはたらく
- 体内に初めて侵入する異物への反応は時間がかかる。2回目以降の侵入はすばやく反応

### 自然免疫

- 幅広い種類の異物に対してはたらく
- 体内に初めて侵入する異物に対してすばやく反応

中心的細胞  
“マクロファージ”

## 免疫力をアップさせるには・・・？

### 「自然免疫」がうまく働くことが大切

「獲得免疫」が発動するためには  
まず「自然免疫」が異物を認識する必要がある

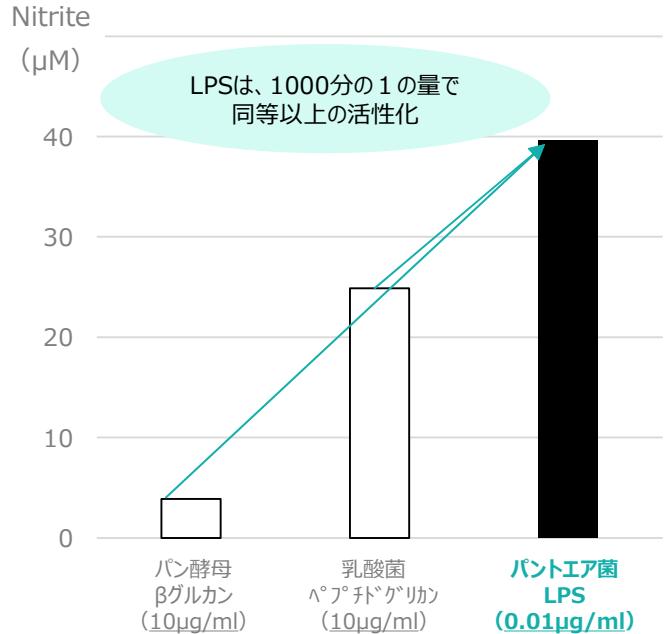
### マクロファージという細胞が元気であることが大切

マクロファージは加齢やストレスなどの影響で  
弱ってしまう性質がある

LPSは、口から食べたり皮膚に塗ったりすることで  
マクロファージを刺激して調整（活性化および制御）させる

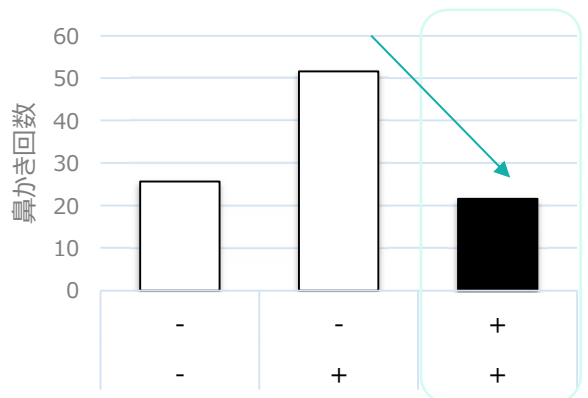
### 自然免疫カアップにはLPSが有効

## マクロファージ活性化力の比較



酵母・キノコに含まれるβグルカン、乳酸菌に含まれるペプチドグリカンもマクロファージを調整させる機能をもつ成分です。LPSは、それらに含まれる成分よりも少ない量でマクロファージを調整させることができます。

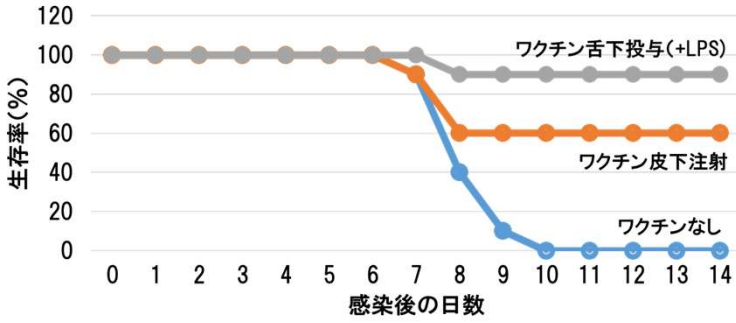
## 花粉症予防効果



LPSを使ったアレルギーの実験も行われています。マウスにスギ花粉を与えて花粉症にする実験で、スギ花粉とともにLPSを与えられたマウスは、花粉症の症状がほとんど出ないことがわかりました。

# “LPS” 食べて、塗って免疫ケア！

LPS配合舌下ワクチンの効果



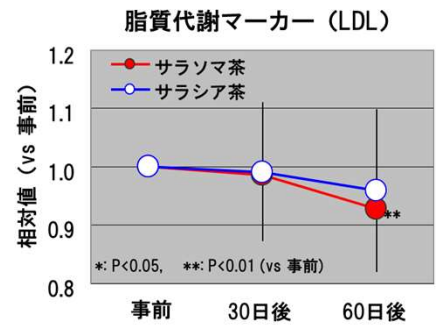
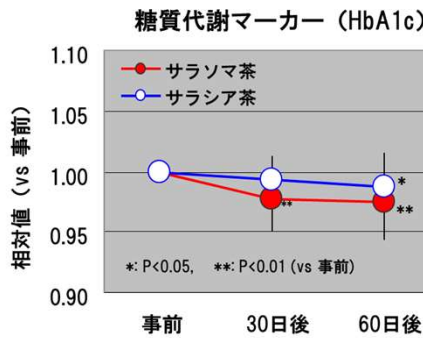
## ● インフルエンザワクチンの効果を高める働き

インフルエンザワクチンによる効果的な感染予防にLPSを飲んで摂取することが有効であると報告されています。

ワクチンとは「獲得免疫」を利用した病気の予防法です。インフルエンザウイルス成分の投与だけでは、抗体は効果的に誘導されず、助け（アジュバント）が必要となります。LPSはアジュバントとして有能です。

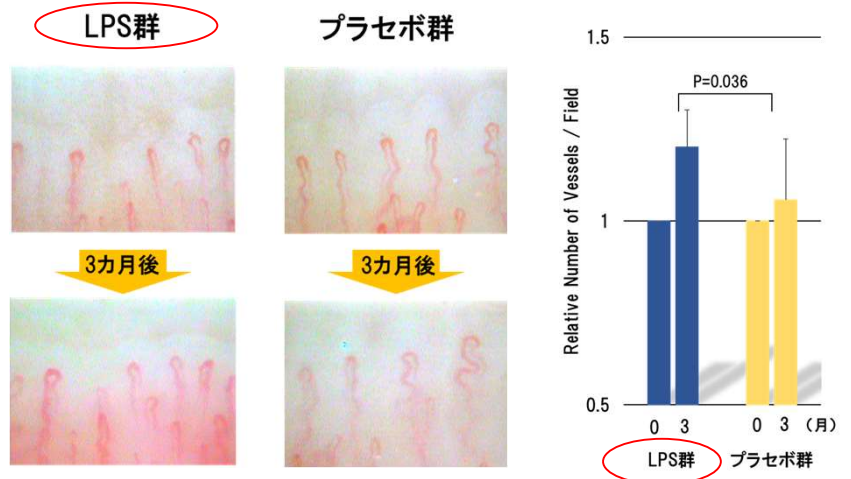
## ● 血糖値及びLDLの改善も

40歳以上70歳未満で、血糖値および血清脂質が高めの男女47人を対象に、2か月間試験を行った結果、HbA1c（ヘモグロビンA1c）、LDL（悪玉コレステロール）の改善が見られました。



## ● 毛細血管数の増加も

20歳以上74歳以下の男女52人を対象に、3ヶ月間の試験を行った結果、指先の毛細血管数の増加が見られました。



## ● 骨密度低下の予防も

40歳以上80歳未満の女性52人を対象に、3ヶ月間の試験を行った結果、閉経前の女性で骨密度低下の抑制効果が見られました。

