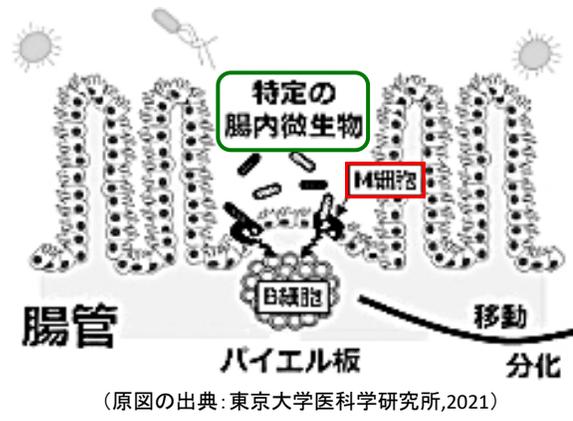
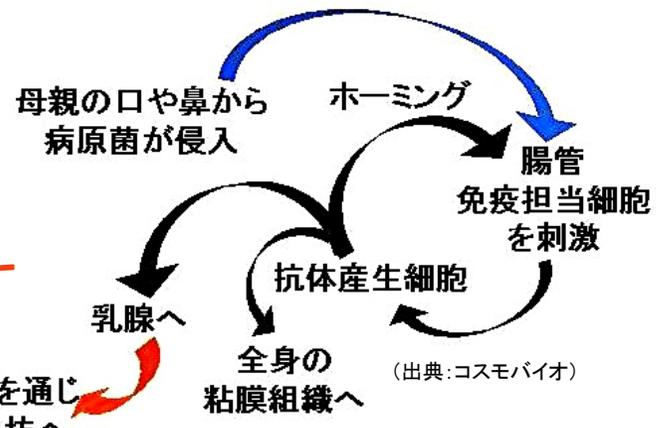


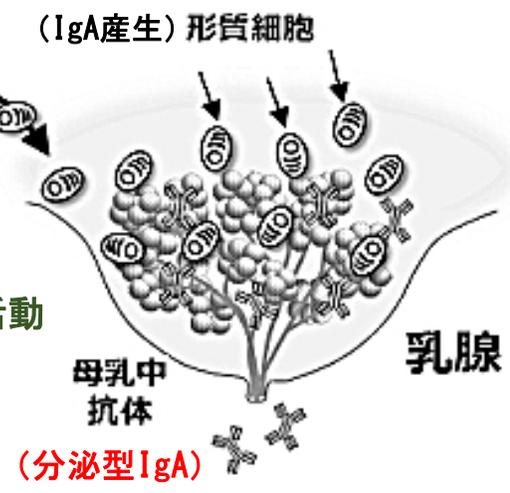
# 腸の調子が悪いと 粘膜免疫の力が落ちる

特に腸内細菌叢の貧弱化が  
IgA産生能の低下をもたらす

インフルエンザやコロナの  
感染を防ぐのに注射は役に  
立たない=IgAが作られない



# 腸内微生物はM細胞 の活動を高め、母乳中 の抗体産生をも促す



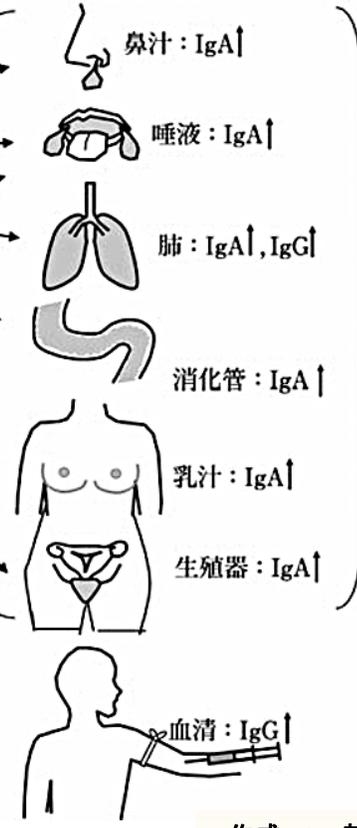
鼻や口から侵入した病原体は、侵入部位粘膜の免疫担当細胞や、腸管の**パイエル板**に存在する免疫担当細胞を刺激する。その際、特定の腸内微生物が存在していることによって**M細胞**の活動が活発になり、樹状細胞を経てB細胞が活性化されやすくなる。その結果、B細胞は速やかに**IgA産生形質細胞**へと変化し、全身の各粘膜組織まで**移動**し、そこで分泌型IgAを産生する。乳腺も然り。

## 抗原投与方法

(出典:技術用語解説)



## 免疫応答



抗原投与方法と免疫応答との関係

<作成:stnv基礎医学研究室>

