

食品の免疫調節機能を評価する動物試験法

－ マウス糞便中IgA量を指標とする短期評価 －

成果の特徴

- ・ 約3カ月で加齢によるIgA量の減衰を安定的に評価できる試験法を構築しました。
- ・ 試験期間の大幅圧縮と動物の負担が少ない観察を可能としました。
- ・ 食品などの免疫調節機能や抗老化機能の評価に使用することが出来ます。

成果の内容

- ・ 加齢に伴う免疫機能の低下は免疫老化と呼ばれています。実験マウスは、72～96週齢が老齢とされますが、我々は糞便中免疫グロブリンA (IgA) 量が、16週齢から28週齢にかけて減少することを見出しました (図1a)。
- ・ 16週齢時の糞便中IgA量が78 $\mu\text{g}/100\text{ mg}$ 糞便以上の個体を使用することで、より高い確度でIgA量が減少することを見出しました (図1b)。
- ・ 本試験法は、少ない個体数、及び投与期間で食品などの免疫調節機能を評価することが出来ます (図2)。

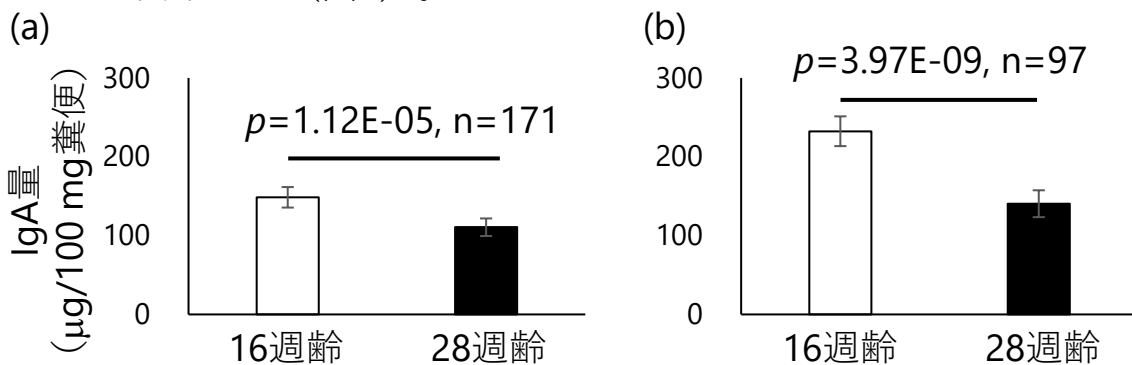
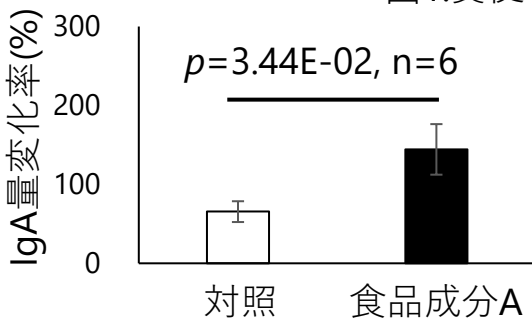


図1.糞便中IgA量の変化



IgA抗体量の維持だけではなく、向上に寄与する食品などの評価にも使用可能

図2. 食品成分Aを4週間自由飲水させた際の糞便中IgA量の変化

成果の活用

- ・ 食品などの免疫調節機能の評価にかかる試験期間を従来法より大幅に圧縮したことで、より低コスト、短期間での製品開発につなげることが出来ます。
- ・ 本試験法を活用した成果として、現在3件の特許を出願しています。

参考

特開2021-1827「試験物質の抗老化機能の評価方法」