

## クロレラ長期摂取マウスによる免疫老化の抑制とアレルギー予防

第63回日本栄養・食糧学会（2009）・日本食品免疫学会2009年度大会で発表

### 【研究目的】

年齢を重ねると、免疫力の低下が見られ感染症などの頻度が増加します。また、アレルギー物質への抵抗力を高めること、即ち過度の抗体を作らないことはアレルギー発症の予防につながります。このことから、老化に伴う免疫力の低下予防と年齢に関わらずアレルギー物質への抵抗力を高めることは重要です。クロレラの有効性として、メタボリックシンドロームへの効果や動脈硬化予防、ストレス負荷時における免疫調整機能などが報告されています。しかし、クロレラの長期摂取が免疫に与える影響についての報告例はありませんでした。今回我々は、長期間クロレラをマウスへ摂取させアレルギー物質への抵抗力と免疫力の低下への影響を検討しましたので報告いたします。

### 【試験方法】

基礎飼料(AIN93G)を供与する対照群、これにクロレラを2%含むクロレラ食(Chlorella)を供与するクロレラ群、これを飼育期間が4-10週齢の若齢群と4-50週齢の老齢群に分け、さらにアレルギー物質であるオボアルブミンを供与する群を設定し、計8群で試験を実施しました。各群設定した飼育期間後、採血、脾臓を摘出し、血中のアレルギー物質に特異的なグロブリン4種類、脾細胞のサイトカイン2種類を測定しました。

### 【結果】

#### ① 脾細胞培養上澄中サイトカイン (Fig.1)

対照群と比較して、クロレラ群ではIFN- $\gamma$ およびIL-4共にアレルギー物質を供与した若齢群でアレルギー物質を供与していない若齢群と同等の産出を示しました。さらに、アレルギー物質を供与していない老齢群でIFN- $\gamma$ の産出が示されました。また、対照群と比較して、クロレラ群ではIFN- $\gamma$ およびIL-4共にアレルギー物質を供与した老齢群でアレルギー物質を供与していない老齢群より有意に産出が低下しました。このことから、クロレラの摂取により免疫老化の抑制が示唆されました。

#### ② アレルギー物質に特異的なグロブリン結果 (Fig.2)

対照群と比較して老齢群、若齢群に関わらず、クロレラ群ではIgG2aを除きIgG2b, IgG1, IgEに有意な産出の低下が見られました。さらに、Th2/Th1バランスの指標としてIgG1/IgG2aまたはIgG1/IgG2bを算出したところ、対照群ではIgG1/IgG2aの値は老齢群で大きく上昇し、逆にIgG1/IgG2bの値は大きく減少しました。しかし、クロレラ群ではIgG1/IgG2aの値は若干の上昇に止まり、IgG1/IgG2bの値は老齢群でも対照群より大きな値となりました。このことから、クロレラの摂取によりアレルギー物質への抵抗力の上昇が示唆されました。

以上の結果から、クロレラの摂取により免疫老化の抑制とアレルギー物質への抵抗力を高めることが示唆されました。

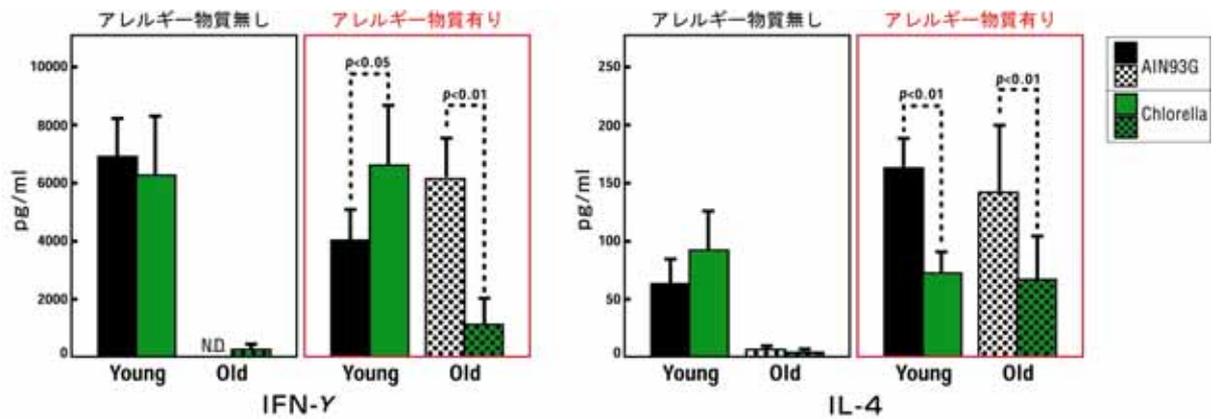
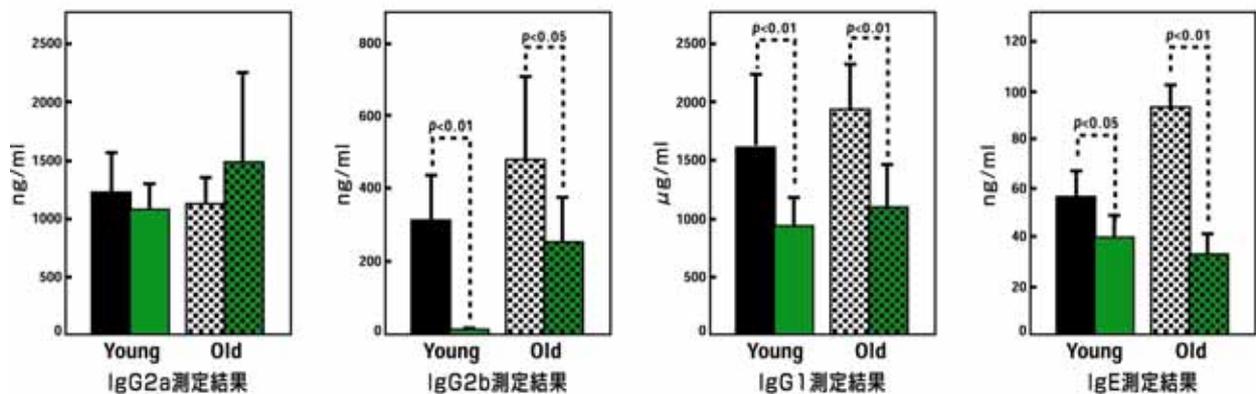


Fig. 1 脾臓培養上澄中サイトカイン



	IgG1/IgG2a		IgG1/IgG2b	
	Young	Old	Young	Old
AIN93G	13.5	17.9	54.4	46.6
Chlorella	8.3	9.8	1423	66.3

Fig. 2 アレルギー物質に特異的なグロブリン

《学会発表》

学 会： 第63回日本栄養・食糧学会大会、2009年

日本食品免疫学会2009年度大会

タイトル： クロレラ長期摂取マウスによるアレルゲン曝露と免疫老化への影響

著 者： ○藤島 雅基<sup>1)</sup>, 荒川 ゆかり<sup>1)</sup>, 溝口 亨<sup>1)</sup>, 増澤 徹<sup>2)</sup>

所 属： 1)株式会社サン・クロレラ, 2)株式会社新薬開発研究所

この情報は、学術雑誌や学会において発表された内容の掲載であり、商品の販売促進を目的とするものではありません。