

植物性食品であるクロレラの可能性

日本ベジタリアン学会第 18 回大会にて発表

本演題は、審査委員による審査において、優れた内容の発表として認められプレゼンテーション賞を受賞致しました。

【研究目的】

植物性食品であるクロレラの摂取は血中の葉酸とビタミンB12を増加し、高値の総ホモシステインやコレステロールの減少に寄与することが知られています。しかし、食事で得られる栄養素は遺伝子多型、ライフステージなどで利用効率が変わります。そこで、葉酸とビタミンB12が関与するOne-Carbon Metabolism(OCM)に注目した遺伝子発現解析を実施し、食品としてクロレラの可能性を検討しました。

【試験方法】

男性3名(30代、40代、50代)に8g/日のクロレラ食品を1年間摂取させました。開始前に葉酸の利用効率に関わるMTHFR C677T多型測定と食事調査をおこない、開始時および3ヵ月毎に一般血液検査と遺伝子発現解析を実施しました。

【結果】

MTHFR C677T 多型の測定結果により葉酸の利用効率が悪い TT 型、若干利用効率が悪い CT 型、通常の利用効率である CC 型が各 1 名存在しました。食事調査では 3 名共に葉酸、ビタミン B12 の摂取推定量は食事摂取基準量を超えていましたが、TT 型は開始時の血中葉酸が下限値に近く、血漿総ホモシステイン(THCY)は大きく上限値を超えていました。しかし、クロレラ食品の摂取により3ヵ月で血中の葉酸とビタミン B12 量が増加し、以後濃度を維持するだけでなくTHCY、総コレステロールが1年で大きく低下しました(図1)。そして、遺伝子発現解析によりMTHFR C677T の遺伝子型に関わらず葉酸還元輸送体の SLC19A1 やホモシステインをシスタチオニンに変換するシスタチオニンβシンターゼ(CBS)の発現が増加していました(図2)。

以上の結果から、クロレラ食品の摂取は、血液中の葉酸の上昇と THCY、総コレステロールの大きな低下だけでなく、OCM の亢進に寄与することが示唆されました。予備的な検証ではありますが、クロレラ食品は遺伝子多型や多様なライフサイクルに関わらず栄養素の充足に役立つことが示唆されました。

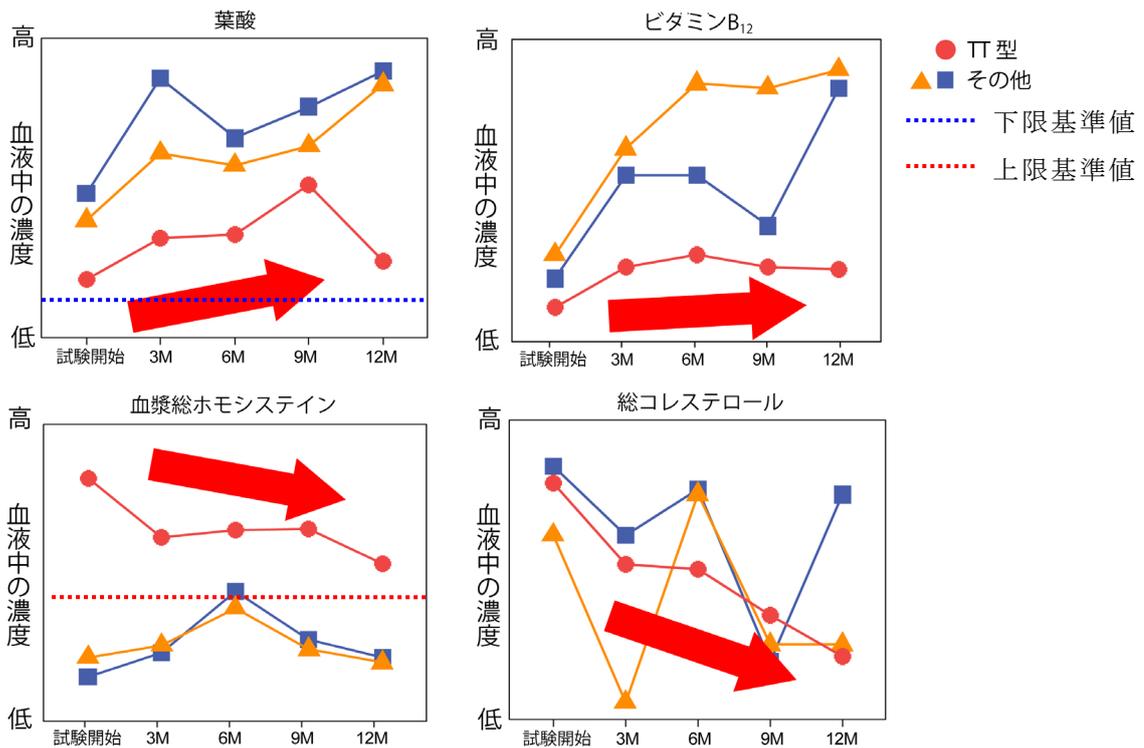


図1. クロレラ食品摂取による血液中の葉酸、ビタミン B12、THCY、総コレステロールの変動

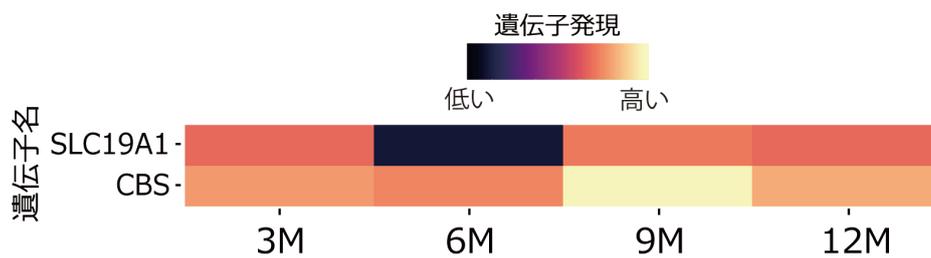


図2. 試験開始時と各時期の遺伝子発現の比較

《詳細》

学会：日本ベジタリアン学会第18回大会

タイトル：植物性食品であるクロレラの可能性

著者：藤島 雅基

所属：株式会社サン・クロレラ

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。