

## 機能的食品摂取時の成分血漿濃度と自律神経活動との時間的關係：3名の症例研究から

著者	大橋 和義
雑誌名	技術報告
巻	22
ページ	15-18
発行年	2017-03-10
出版者	静岡大学技術部
URL	<a href="http://doi.org/10.14945/00010244">http://doi.org/10.14945/00010244</a>

# 機能性食品摂取時の成分血漿濃度と自律神経活動との時間的關係

## -3名の症例研究から-

大橋 和義

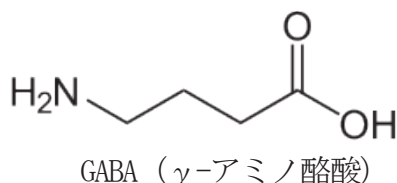
技術部 教育支援部門

### 1. はじめに

抗ストレス効果のある食品の一つとして GABA が知られている。

1 回に 30mg 以上、より機能を実感されたい場合は、50~100mg の GABA を食品やサプリメントから摂取することで、ストレス軽減などの効果が期待できると報告されている。

抗ストレス効果は自律神経系に関与しており、GABA 摂取時の血漿 GABA 濃度と自律神経活動を経時的に計測することでそれらの関係性を検討した。今報告では 3 人の症例報告をする。



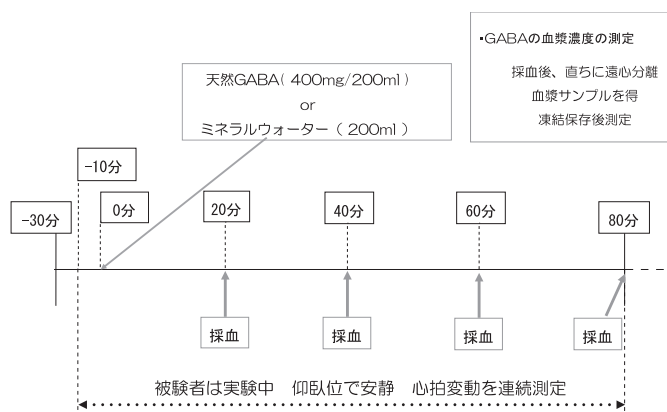
### 2. 方法

被験者 3 名には、入室後仰臥位にて安静にし、心拍が安定してから実験を始めた。心拍安定 10 分後に天然 GABA 食品 (400mg/200ml・GABA) を摂取してもらい、GABA 食品摂取前後の自律神経活動を連続的に測定した。同時に一定時間ごとに採血し血漿 GABA 濃度を測定した。

自律神経活動を評価する手法として、HRV/心拍変動 (心電図 R-R 間隔の経時変化) 解析を用いた。自律神経活動の指標が、周波数帯によって分けることができる。

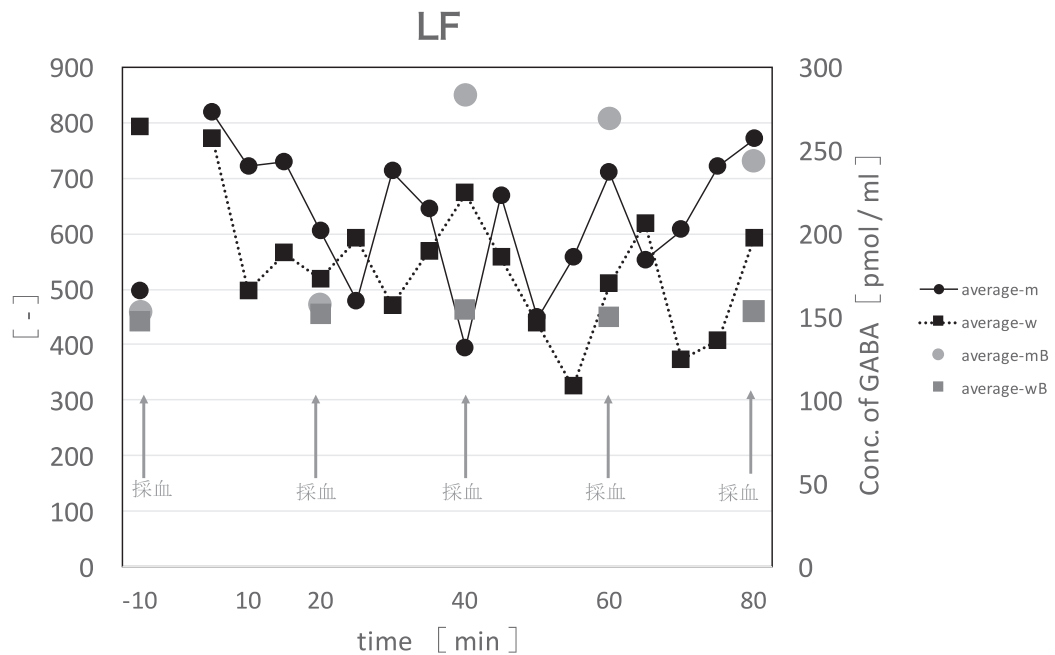
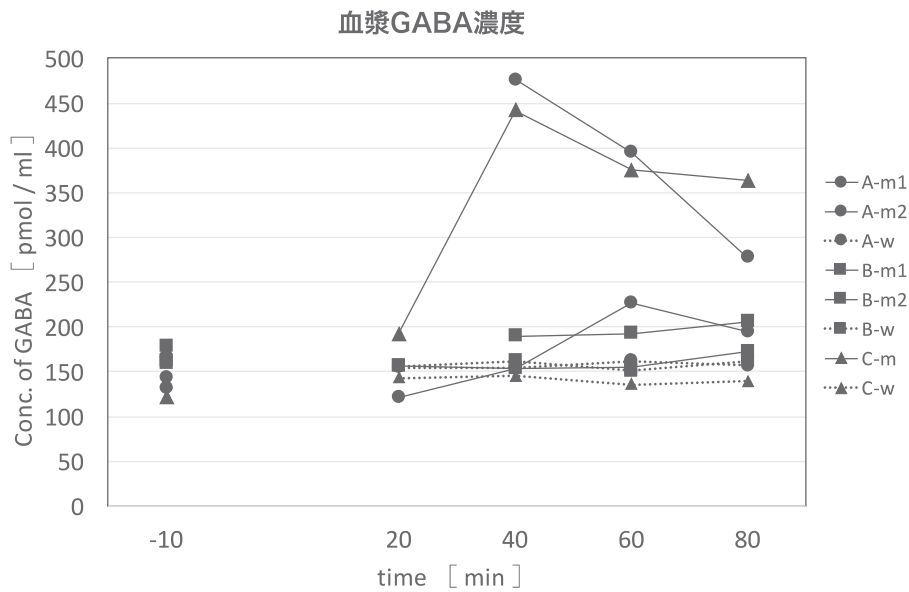
( LF : 交感神経活動と副交感神経活動 HF : 副交感神経活動 LF/HF : 交感神経活動 )

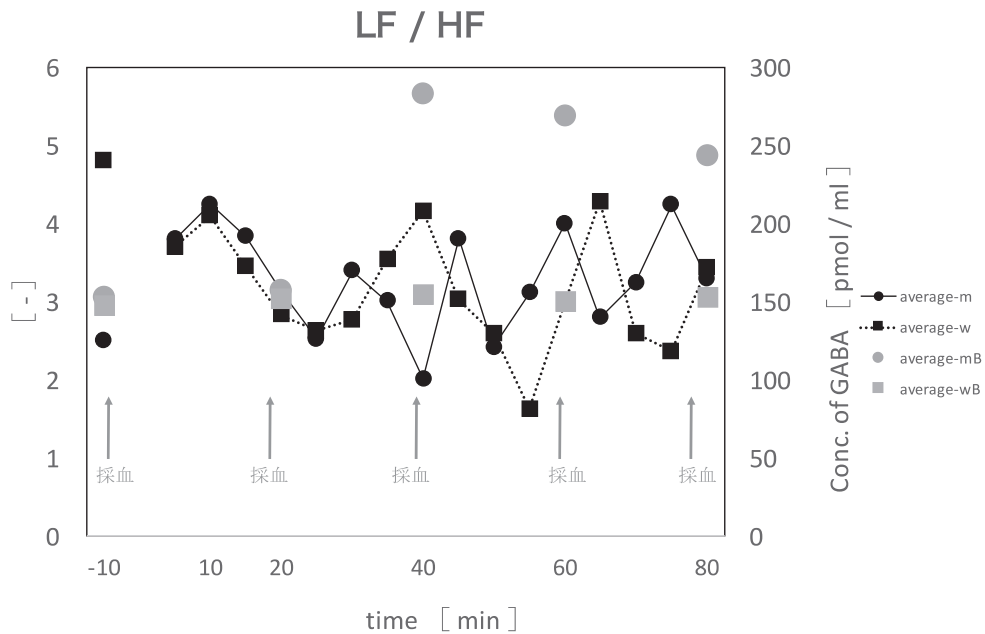
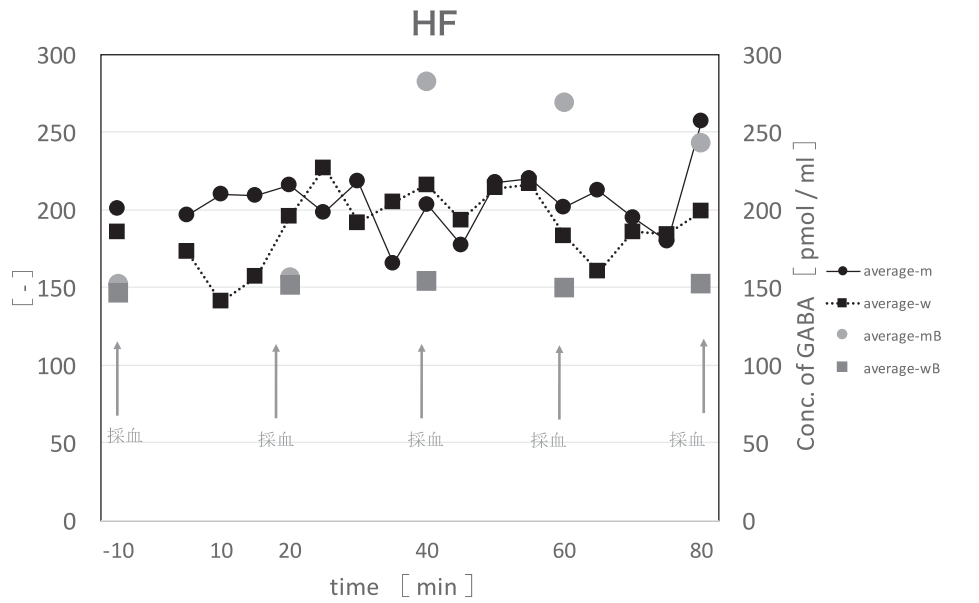
血漿 GABA 濃度は、採血後直ちに遠心分離することにより血漿サンプルを得、凍結保存後、計測した。



### 3. 結果

被験者 A は、GABA 摂取後直後から血漿 GABA 濃度の上昇が見られた。それに伴い副交感神経活動も上昇傾向にあった。被験者 B は、血漿 GABA 濃度と自律神経活動ともに変化が見られなかった。被験者 C も、GABA 摂取後血漿 GABA 濃度の上昇が見られ、それに伴い副交感神経活動も上昇傾向にあった。その後の落ち方も緩やかである特徴を持っている。このように GABA の抗ストレス効果には個人差が認められた。





#### 4. 考察

血漿 GABA 濃度の上昇に伴い、副交感神経活動も上昇する傾向が見られたので、一定の効果は有ると推察されるが、個体差が大きい結果となった。今後は実験条件の改善（実験の環境、採血時の痛み、GABA の量の変化など）をして実験を進めていきたい。

## 5. 謝辞

本研究は、しのはら医院、本学創造大学院沖田研究室の協力の下行った。  
この場を借りて感謝いたします。