

## 0-5

### 感性の定量翻訳法 BOUQUET が微細に示した 介護予防運動とユビキノール食育の高齢者精神支援効果

The synergistic mental therapy effect by preventive health care exercise and ubiquinol  
(reduced CoQ10) for elderly people visualized by BOUQUET

○小柴 満美子<sup>1)</sup>、狩野 源太<sup>1)</sup>、高橋 雅之<sup>2)</sup>、妹尾 綾<sup>1)</sup>、小原 早綾<sup>1)</sup>、  
鈴木 由香<sup>2)</sup>、藤井 健志<sup>3)</sup>、福井 祥文<sup>3)</sup>、野村 卓司<sup>3)</sup>、中村 俊<sup>1)</sup>

1) 東京農工大学工学府生命工学専攻、2) 特別養護老人ホームつきみの園、3) カネカ（株）

Objective translation of *Mind* must be one of eternal theme in science. We hereby introduce our visualization approach to this solution with assuming that behaviors may be mental signal outputs. The methodology is named as ‘BOUQUET’ (Behavior Output Analysis for Quantitative Emotional State Translation (Senoo, Koshiba 2011)) that was an applied multivariate analysis, based on PCA to comprehend the superimposed complex systems first in animal model. In the application of BOUQUET to find novel therapeutic methods for incurable psychiatry, we evaluated the synergistic effect of health care exercise and dietary ubiquinol (QH:reduced coenzyme Q10, Kaneka, 100 mg/day) by double-blind-cross over protocol. In results, BOUQUET could visualize their refined psychological dynamics as the correlation of positive and negative or depression-like emotion simultaneously with the plasma QH.

#### 【緒言】

抗酸化型の栄養補助食品ユビキノール（QH：還元型 CoQ10）の高用量摂取がパーキンソン初期症状の進行抑制をすること（Shults,2002）、双極性障害では剖検レベルでミトコンドリア complex I の遺伝子発現が低下している（Sun, 2006）などから、QH が高齢者の日常的な精神的健康を支援する可能性がある。我々が樹立した社会性発達障害モデル動物では、QH 食育と社会学習との併用の相乗的な支援効果が、行動・心理・生理指標の多変量解析法 BOUQUET (Behavior Output Analysis for Quantitative Emotional State Translation (Senoo, Koshiba 2011)) の適用により示された。そこで、高齢者による介護予防運動トレーニングと QH 摂取の併用効果を BOUQUET により可視化できるかを検証した。

#### 【方法】

東京農工大学ヒト研究倫理委員会の審議・承認内容を遵守した。2 群、各 12 名 (77.1±6.8、76.8±5.0 歳) 間で QH (100mg/日)、プラセボの二重盲検・群間交換法を実施。心理尺度 (BDI-II 等)、運動 (2 週間毎 2~6 回)、血中マーカーの計測値間の相関性を BOUQUET 法により解析した (詳細は狩野源太ポスター発表)。

#### 【結果・考察】

血漿中 QH 量とポジティブ心理との正相関、ネガティブ心理やうつ尺度との逆相関、数か月間の摂食条件や運動依存性など、複雑情報下で詳細な心理動態をシンプルかつ定量的に示す BOUQUET の有用性を認めた。