

アミノ酸サプリメントの摂取が成人女性の免疫機能へおよぼす影響

○小林愛子¹ 村井信夫² 山下慎一郎¹ 鈴木直子¹
 1: 株式会社オルトメディコ 2: 株式会社セレスト・ムライ

緒言

- ✓ アミノ酸は必須栄養素の一種であり、生体内で細胞やタンパク質を合成するために利用される
- ✓ 各種免疫細胞も例外ではなく、その合成にはアミノ酸が必要である

近年の研究では.....

- ✓ 免疫細胞が活動する際、グルタミンが選択的に消費される (臨床スポーツ医学 2005; 22: 841)
- ✓ グルタミンやヒスチジンは腸管免疫の制御と関連し、腸管の炎症を抑制する (Funct Food 2010; 4: 17)
- ✓ トリプトファンが、Indoleamine 2,3-dioxygenaseの免疫抑制作用と関連する (Funct Food 2010; 4: 17)

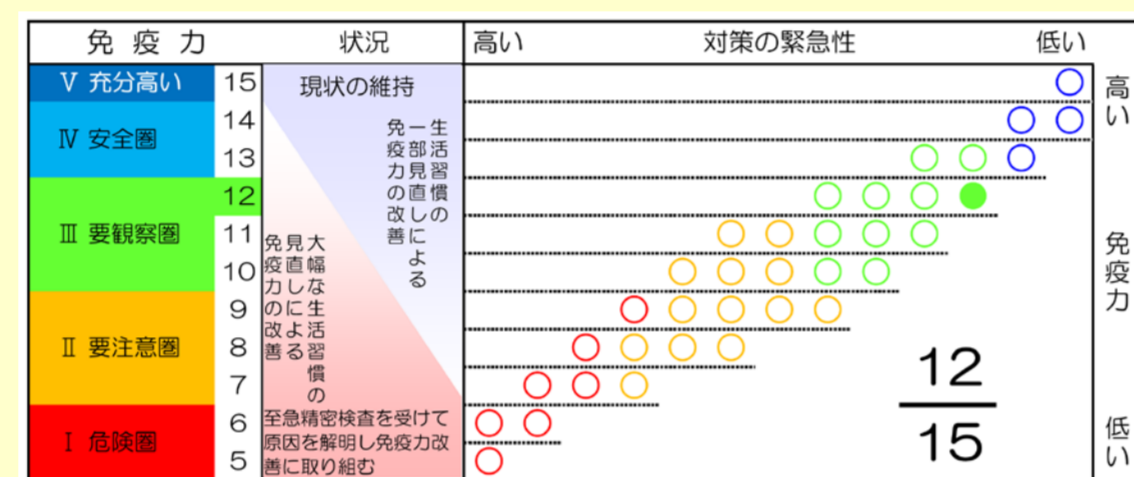
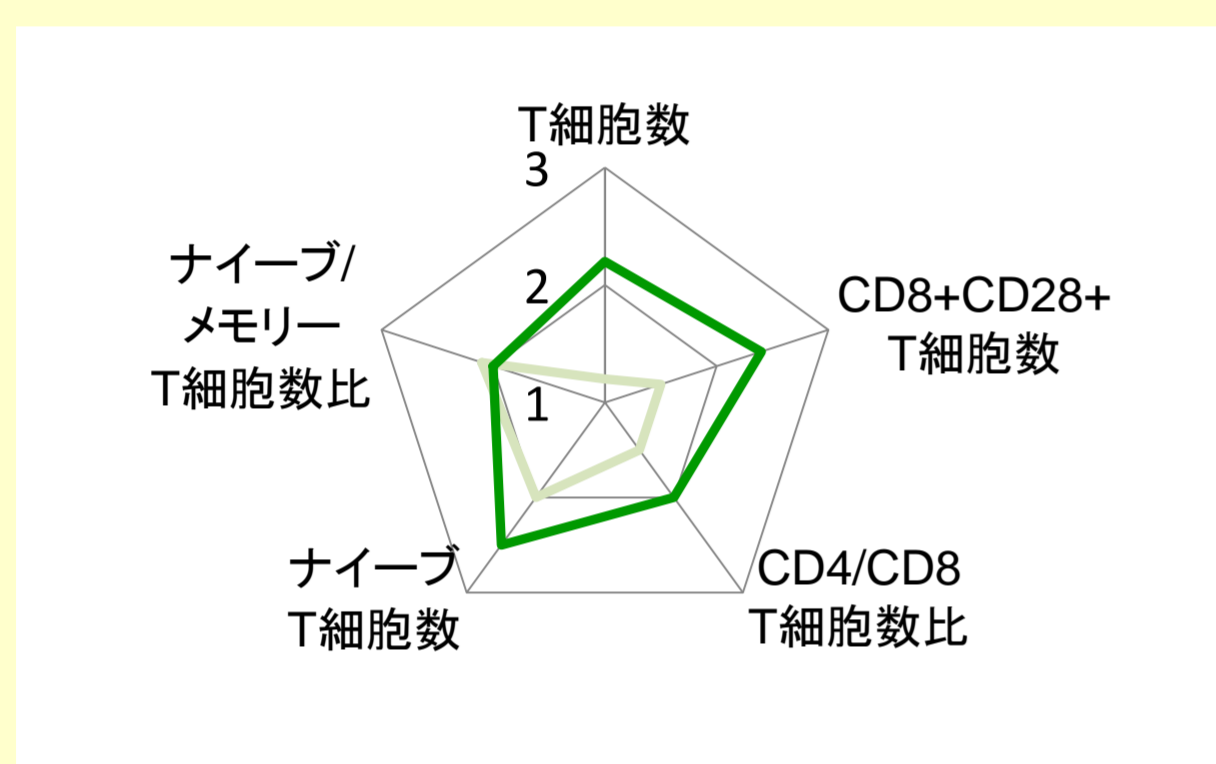
アミノ酸配合サプリメントの摂取により
 免疫系が賦活されるかを検証

方法

- 試験概要
 - ✓ 試験デザイン : 非盲検試験
 - ✓ 摂取期間 : 8週間
 - ✓ 検査 : 計2回 (摂取前, 摂取8週後)
- 試験参加者
 - ✓ 30歳以上60歳未満かつBMIが25以上の女性
 - ✓ 日頃、「疲れやすい」「実年齢より老けている」「各種アンチエイジング療法が必要」と感じている者
 - ✓ 計9名 (44.3±8.9歳, 平均摂取率99.6%)
- 試験食品
 - ✓ アミノ酸サプリメント
 - ✓ 1回1包を1日3回、食間に水に溶かして摂取
- 評価項目
 - ✓ 主たるエンドポイント: 免疫力検査
 - ✓ 副次的エンドポイント: 自覚症状
 - ✓ 安全性項目: 血液検査, 尿検査, 身体測定・理学検査, 問診

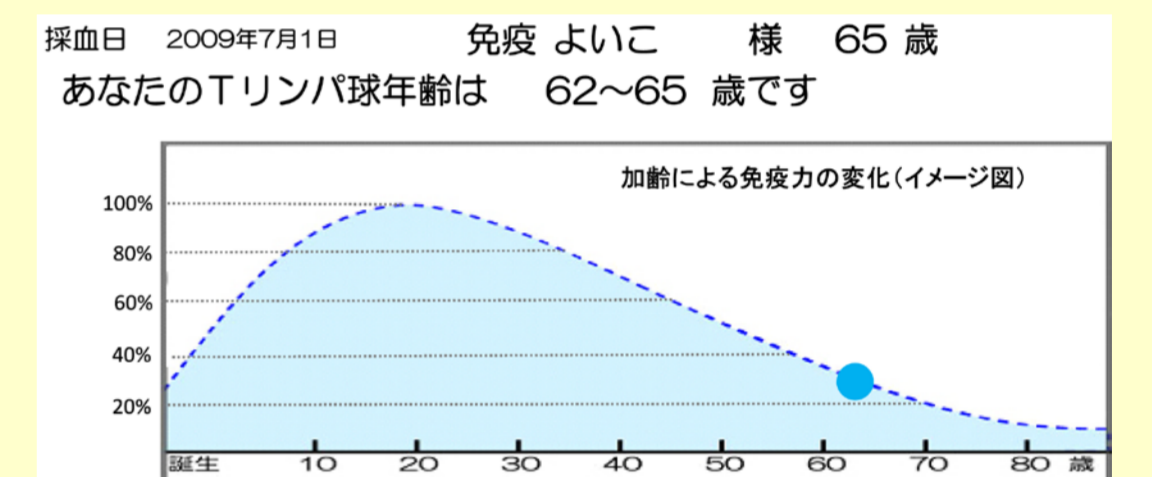
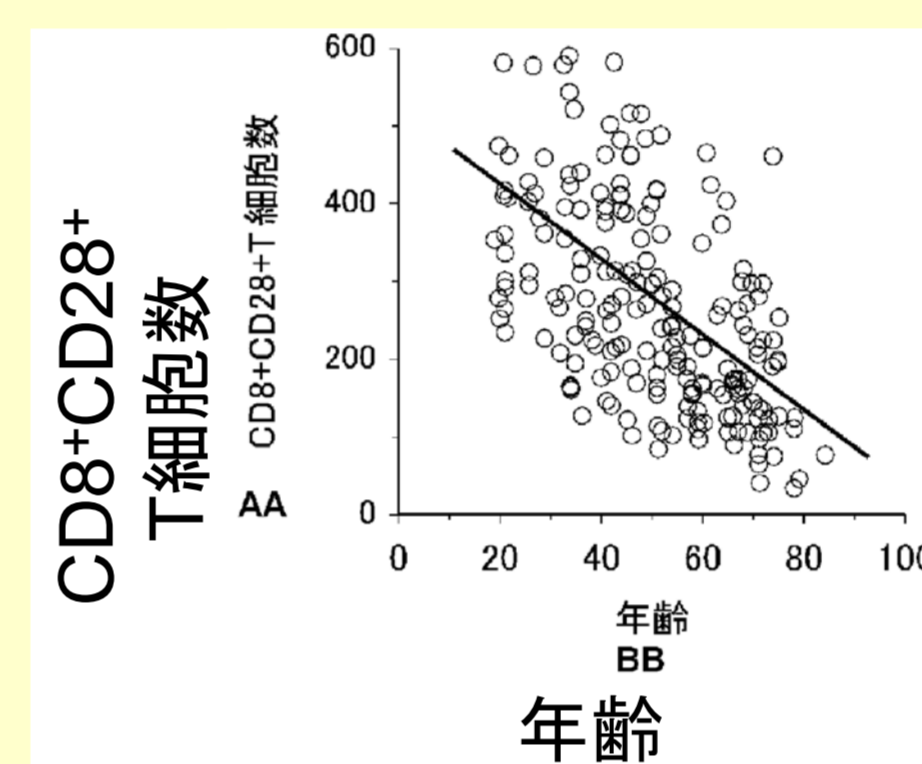
免疫力検査について

免疫カスコア



免疫に関する5つの検査項目の検査値から15点満点のスコアを算出

Tリンパ球年齢

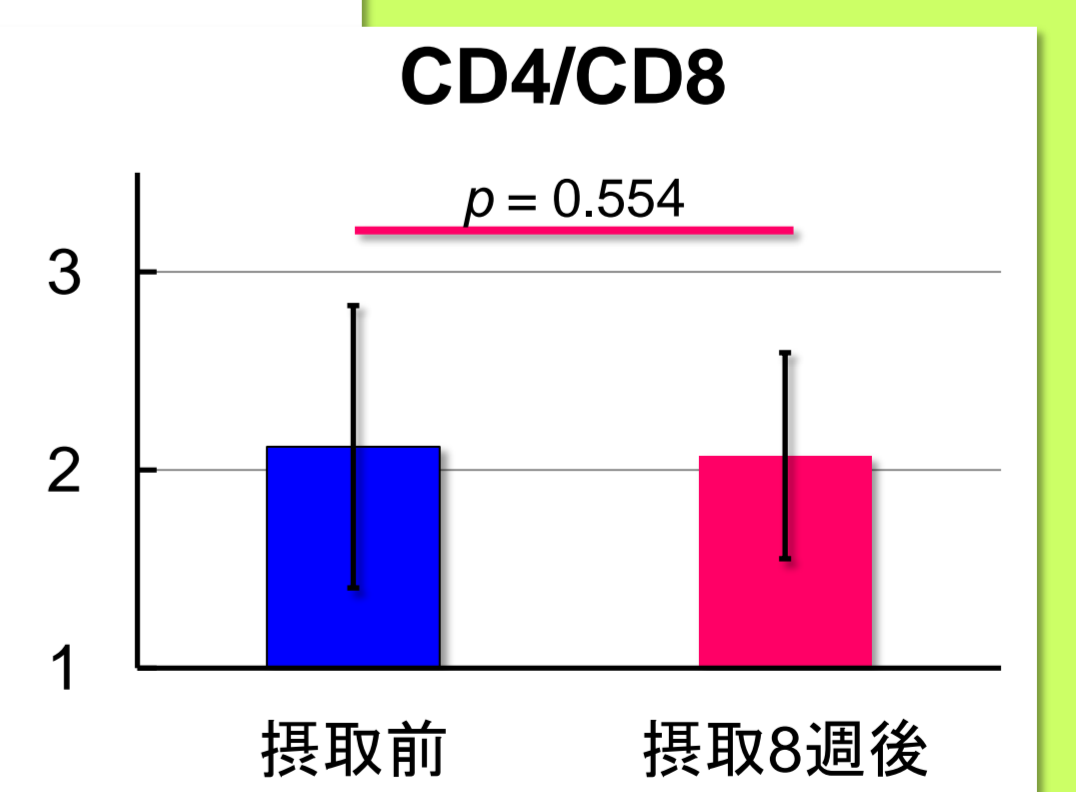
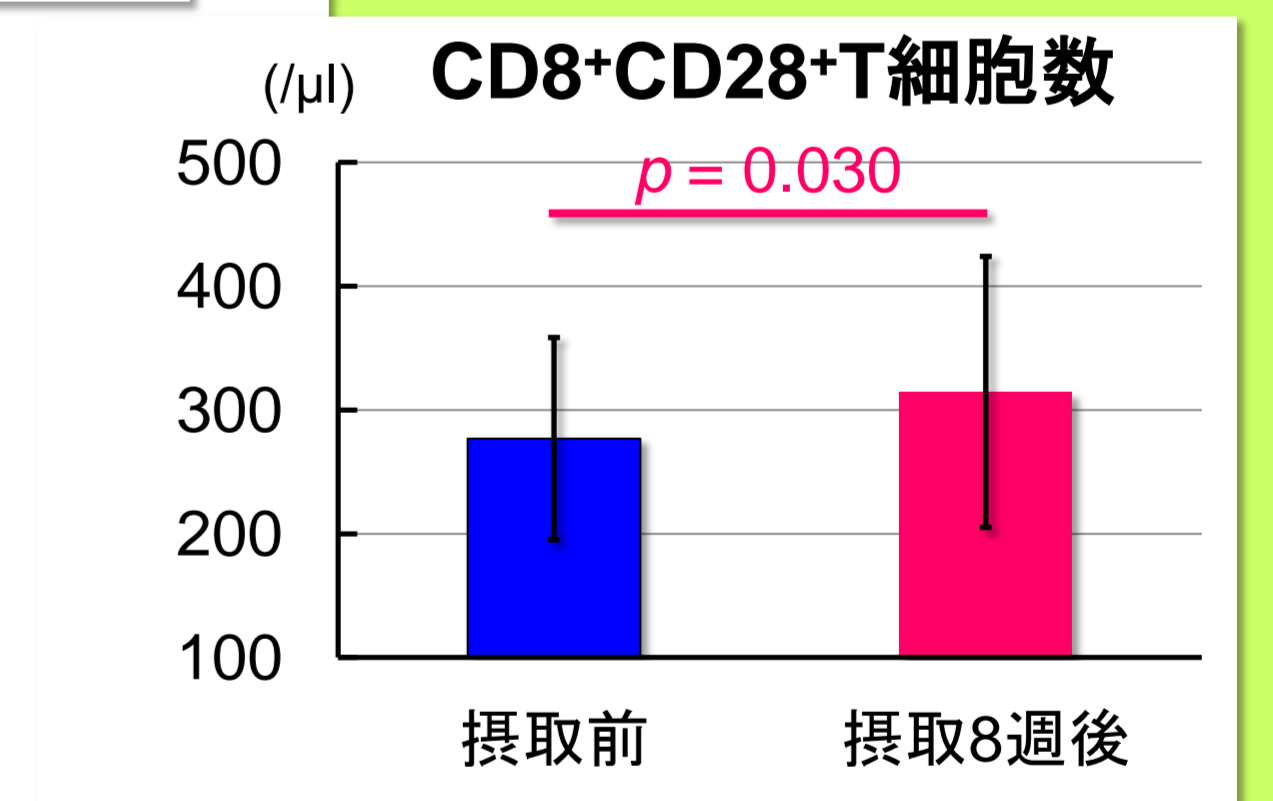
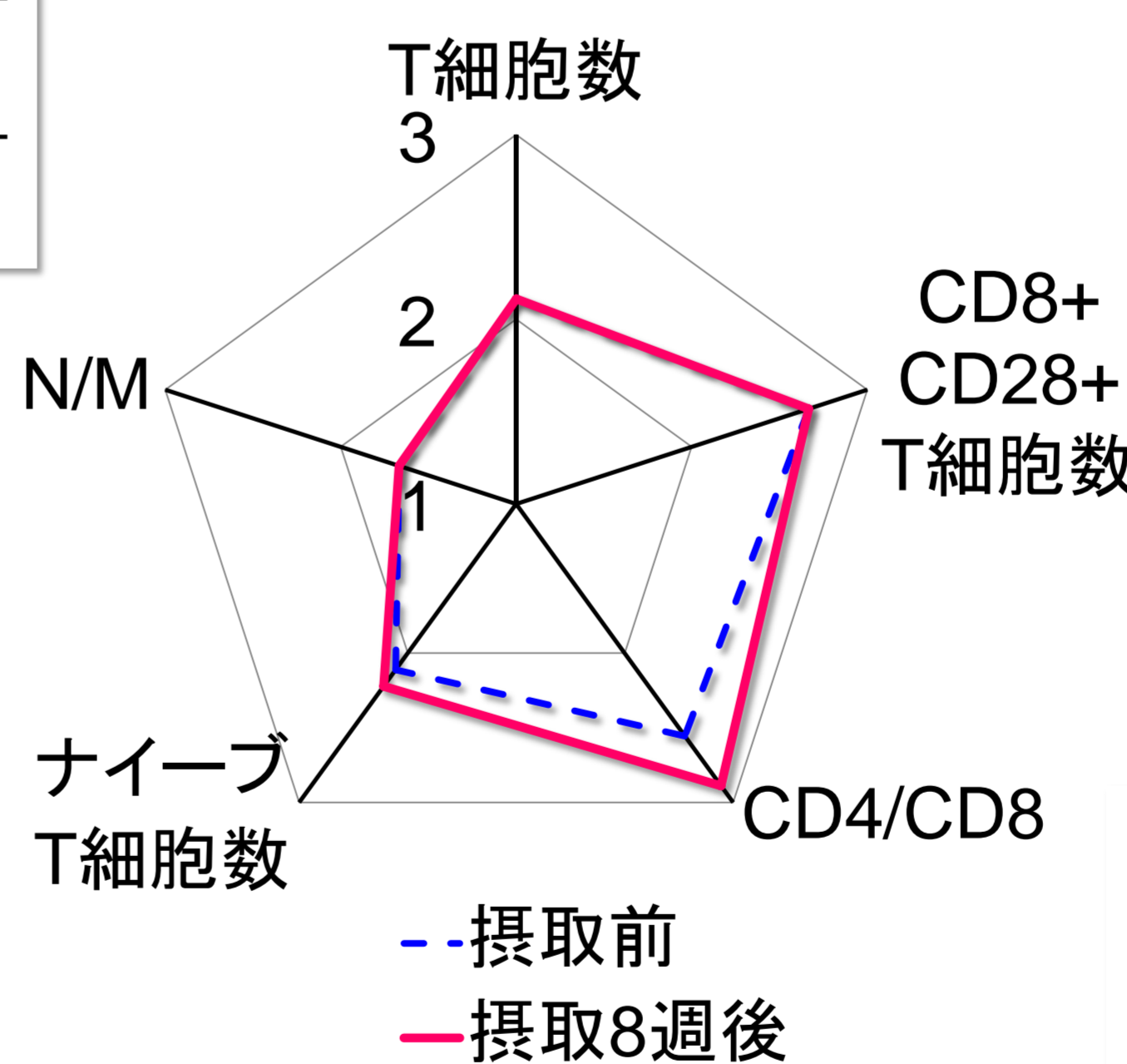
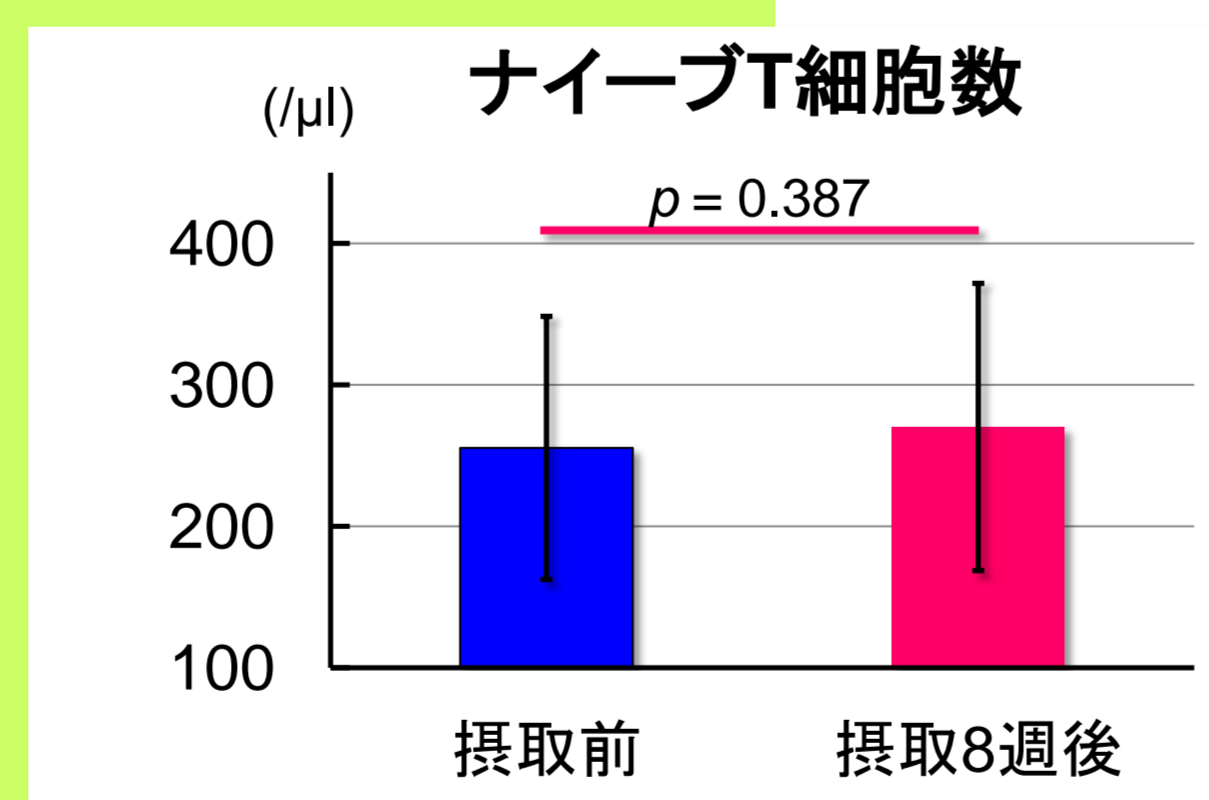
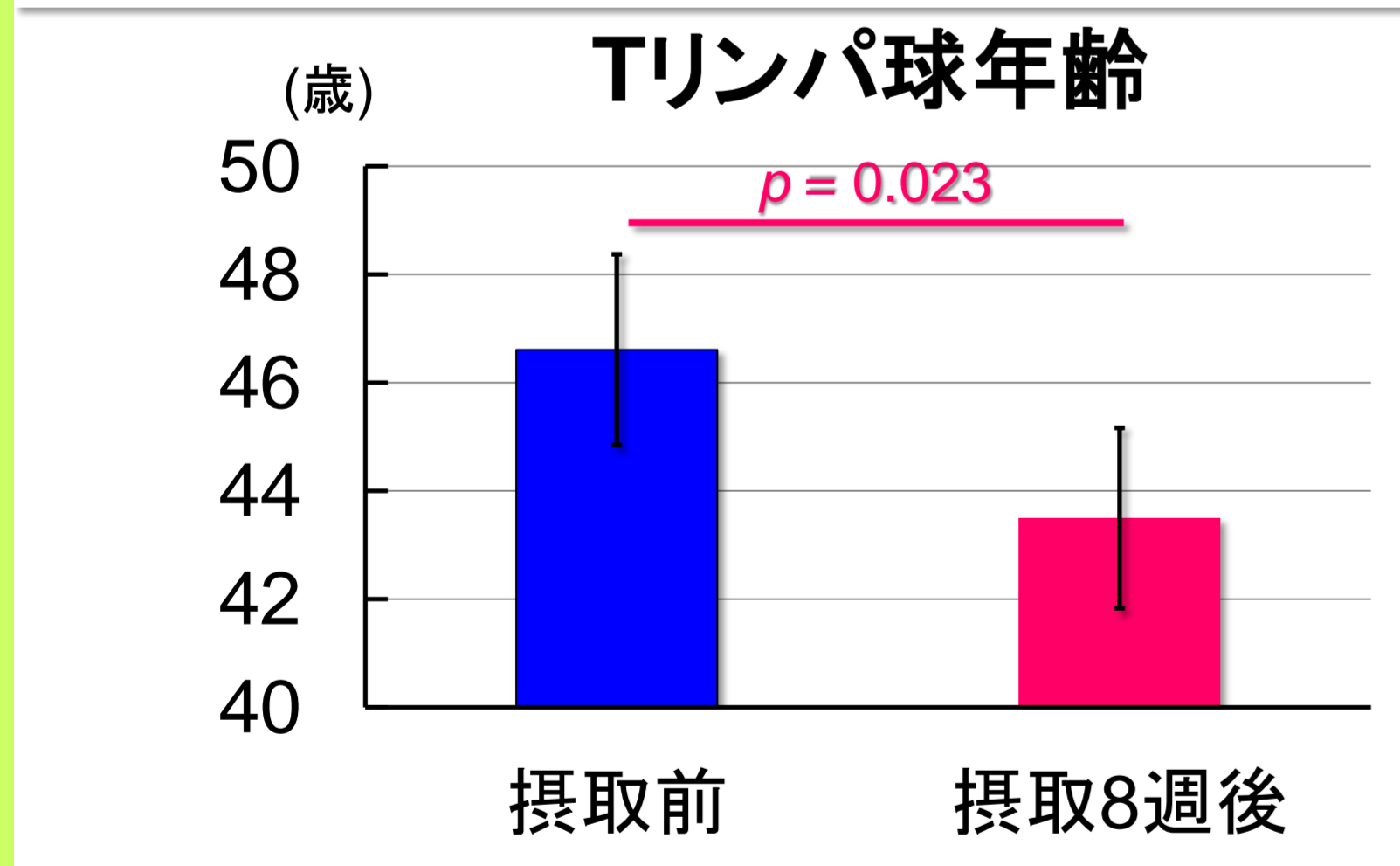
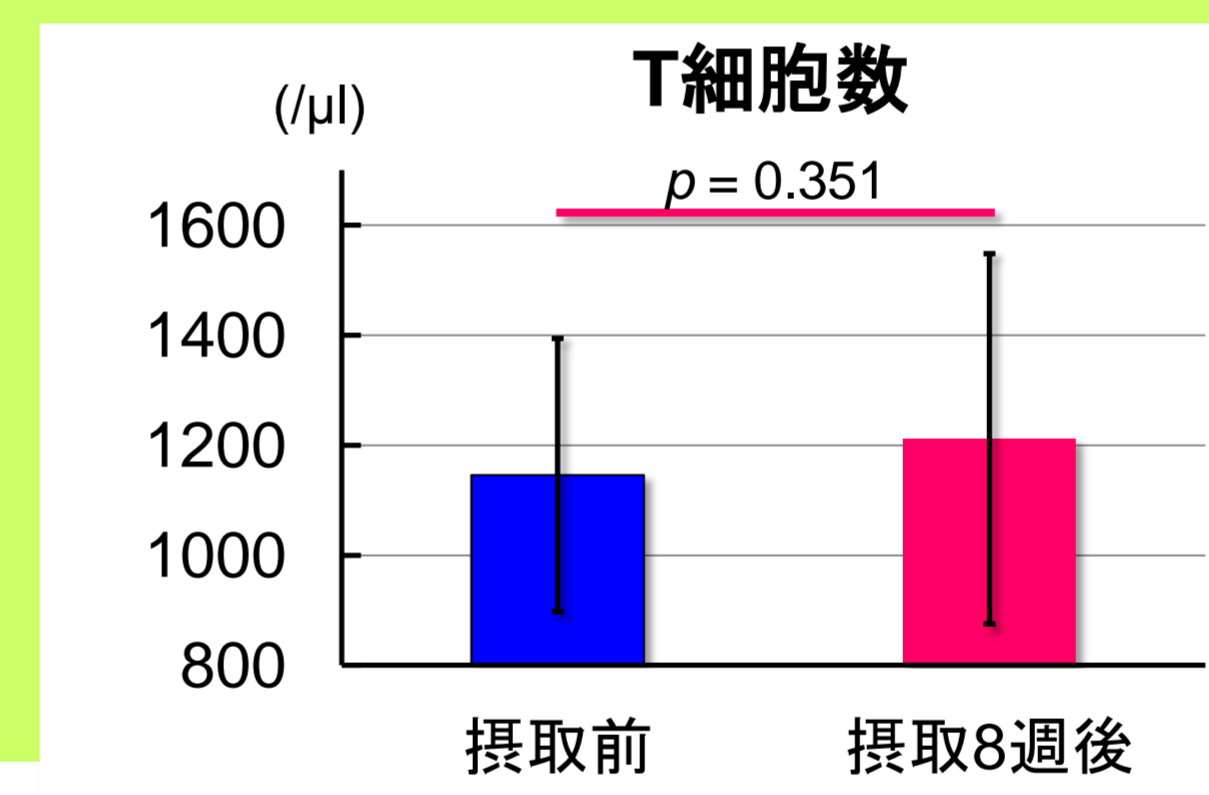
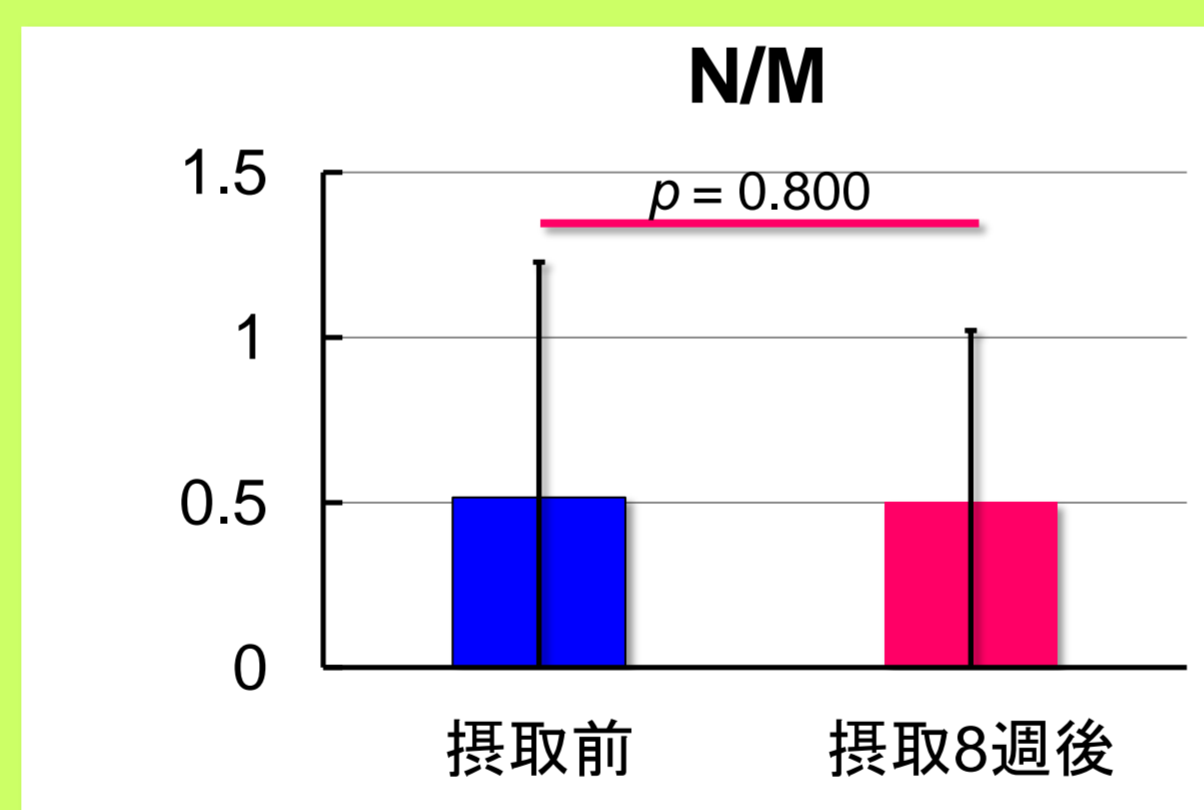
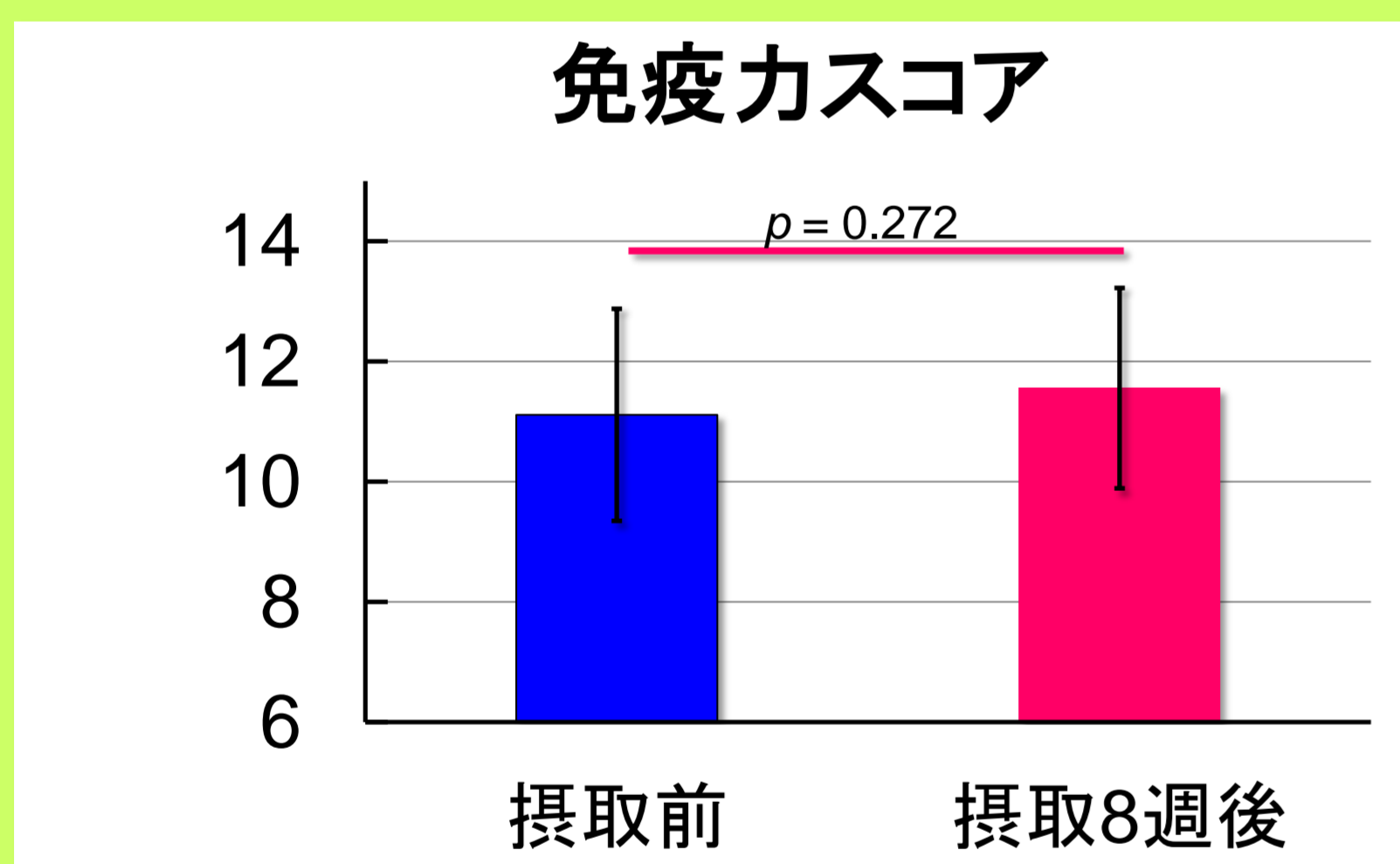


年齢とT細胞数の相関から、総合的な免疫力を年齢で表現

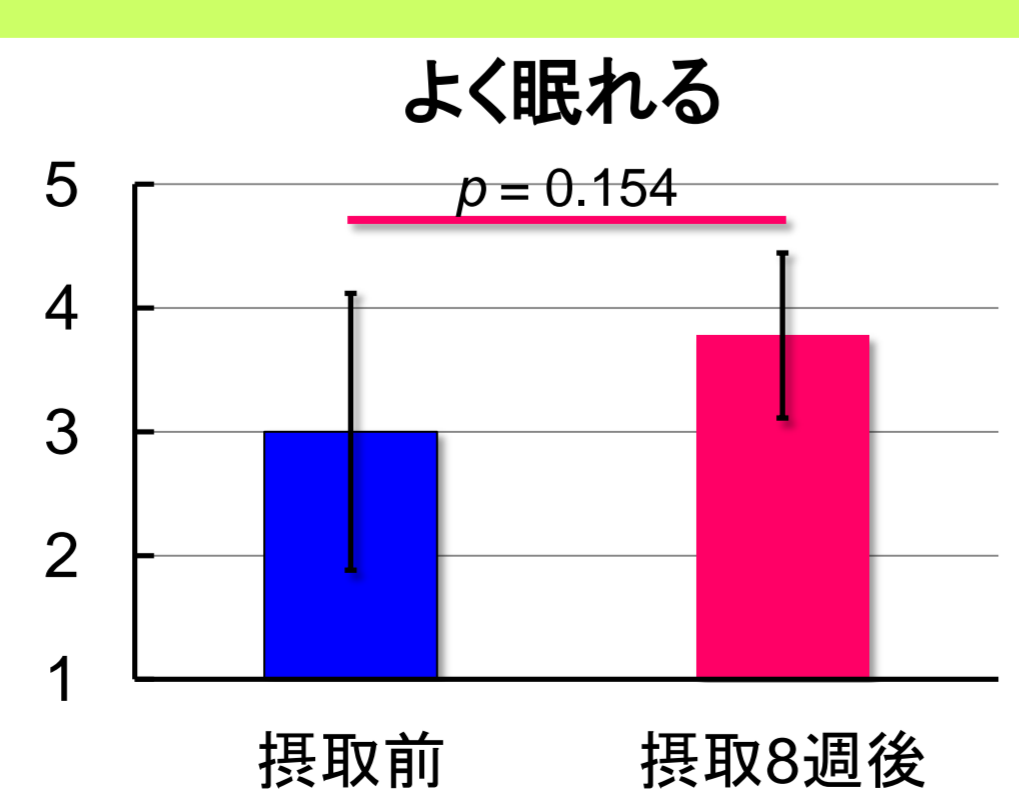
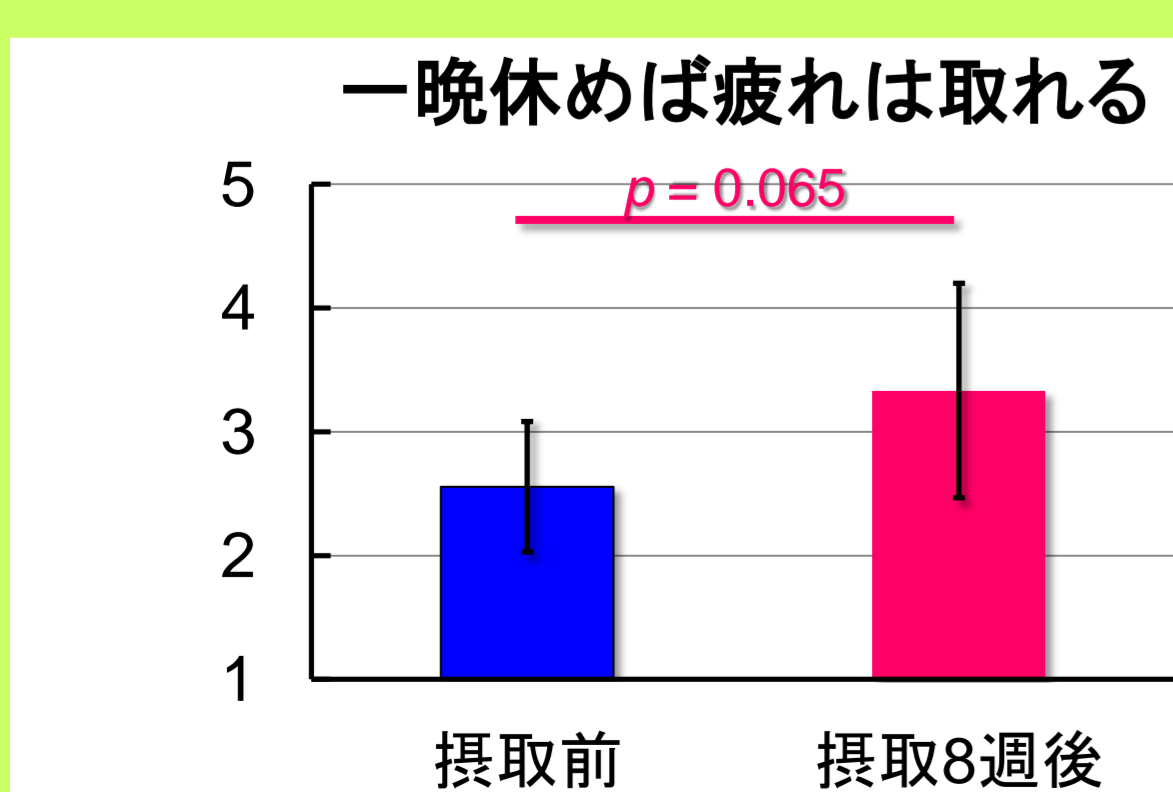
結果

免疫機能

* 統計解析は対応のあるt検定を実施



自覚症状



考察

- ✓ Tリンパ球年齢の改善
- ✓ CD8+CD28+ T細胞の増加
- ⇒ アミノ酸サプリメントがCD8+CD28+を中心にT細胞系を賦活
- ✓ 疲労に関する自覚症状の改善
 - ・ 免疫系の改善を疲労を介して自覚可能性
 - ・ 睡眠が改善基調にあった可能性 (トリプトファンが作用した可能性)

CD8+CD28+ T細胞
 = キラーT細胞へ分化
 ⇒ 細胞障害能と関連