健康科学

講義 III

京都大学大学院人間・環境学研究科
応用生理学研究室
森谷 敏夫

現代社会でストレスなしで生きることは不可能

適度なストレス（快ストレス）

- 適度な量と質、受けてにあったストレス
- 心身の働きを活発にする

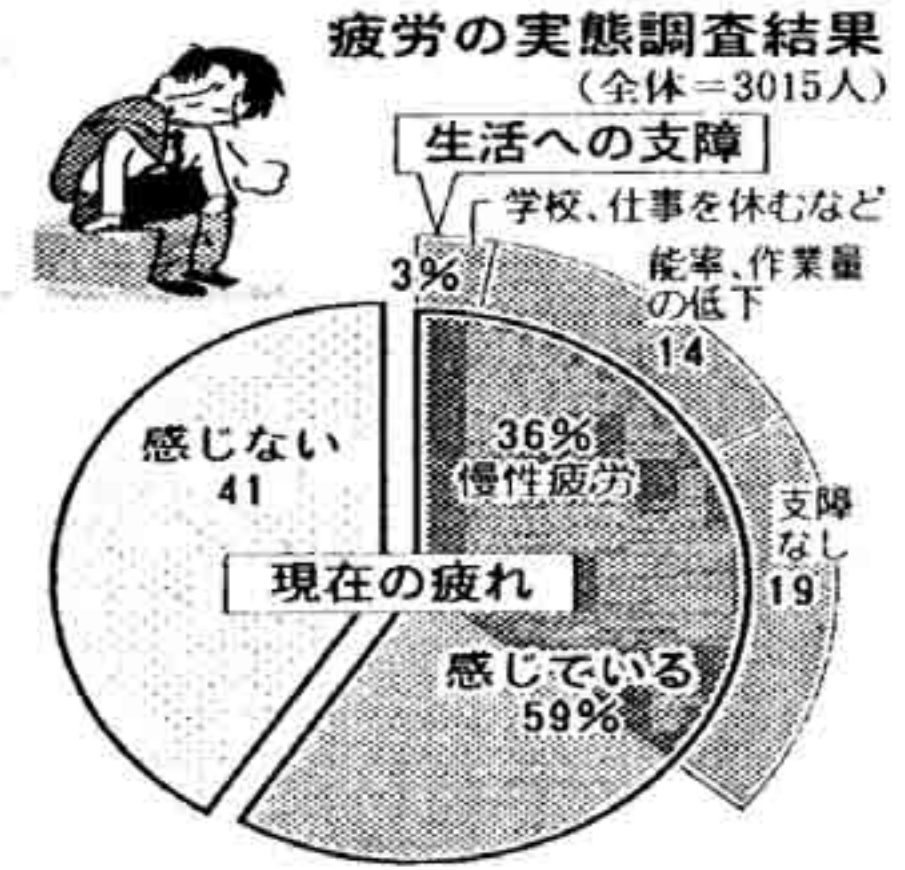
悪いストレス

- 神経症は不安、不満、恐怖、欲求などのストレスによる心の異常
- 不眠症、頭痛、不安神経症、強迫神経症、抑うつ神経症など
- 心身症：潰瘍、慢性胃炎、高血圧症、虚血性心疾患、気管支喘息、円形脱毛症など

仏の10人に1人「自殺を考えた」

防止会議で調査結果

15—65歳 厚生省調査


疲労の実態調査結果
（全体＝3015人）
生活への支障
学校、仕事を休むなど
3%
能率、作業量の低下
14
支障なし
19
36%
慢性疲労
感じない
41
現在の疲れ
感じている
59%

からだの気がかりトップ5

男子大学生

疲れやすい	30.5%
やる気がない	27.3%
肩がこる	25.8%
目覚めが悪い	23.2%
便秘しやすい	14.1%

女子大学生

肩がこる	32.1%
疲れやすい	29.9%
便秘しやすい	23.8%
やる気がない	20.9%
目覚めが悪い	19.0%

第４回全国大学生協食生活調査

「自己主張だ」30%

ストレス原因

- 反動性低血糖によるイライラ
- 多量の糖質（ビタミンB_1不足）
- 思春期の男性ホルモン分泌
- 運動不足

『本草綱目』

李時珍（16世紀後半・中国明朝）

http://lib.i-apple.net/default.php?cPath=104_21

- 茶苦味寒、陰中之陰、沈也降也、最能降火
- 火為百病、火降則上清矣

（お茶には「火」を静める効能がある。「火」は多くの病気の原因であり、これを静めることにより気分は爽快になる。）

ストレスと活性酸素

タバコ

ストレス

紫外線

酸素 → 活性酸素

心の病気

生活習慣病

脂質 → 過酸化脂質

生体内成分 → 酸化変性

動脈硬化

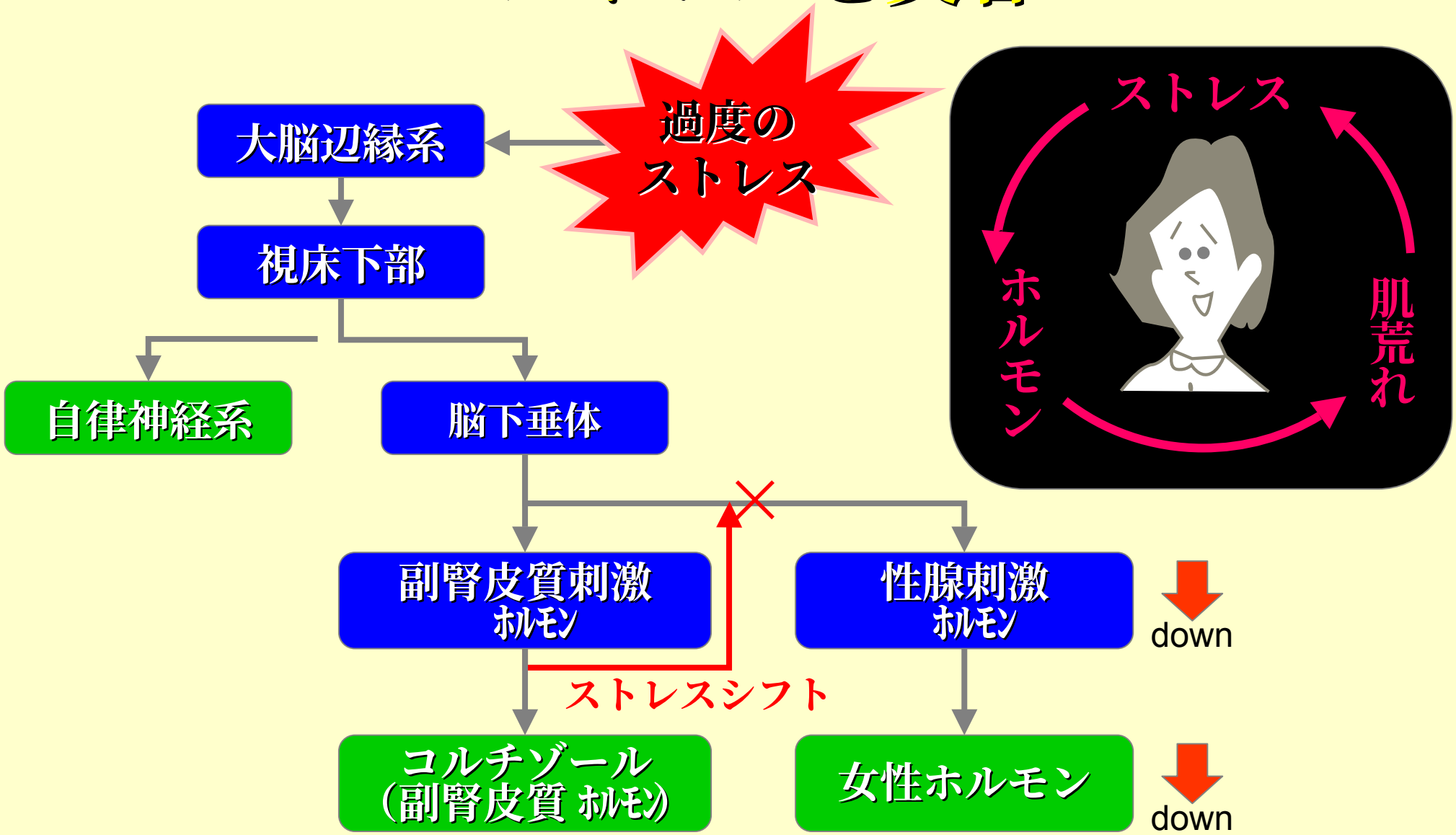
しわ、しみ

肌荒れ

老化

癌
心臓病
脳卒中
高血圧
高脂血症
糖尿病
肝臓病
肥満症

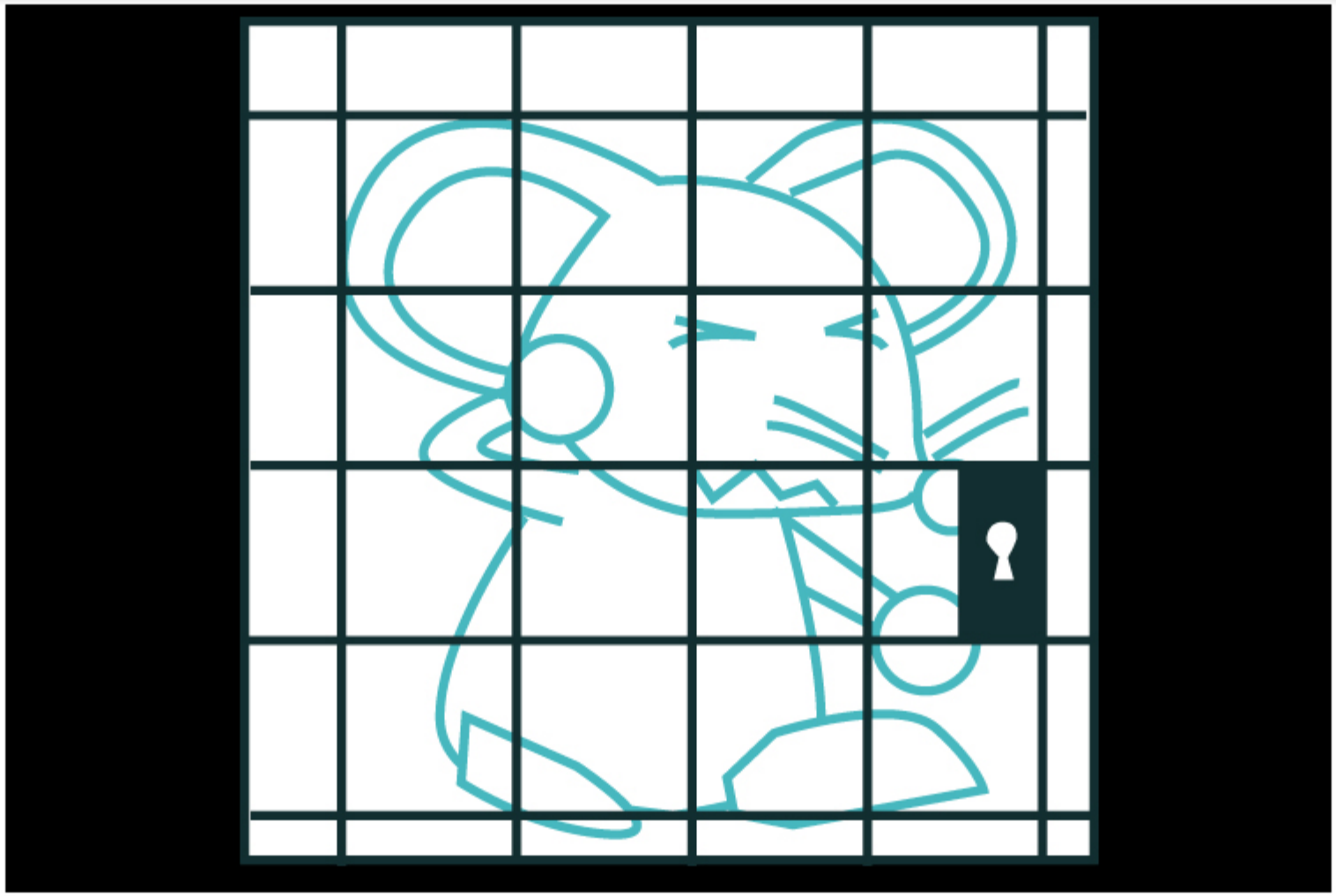
ストレスと美容



（「生理学」、真島英信著、文光堂）

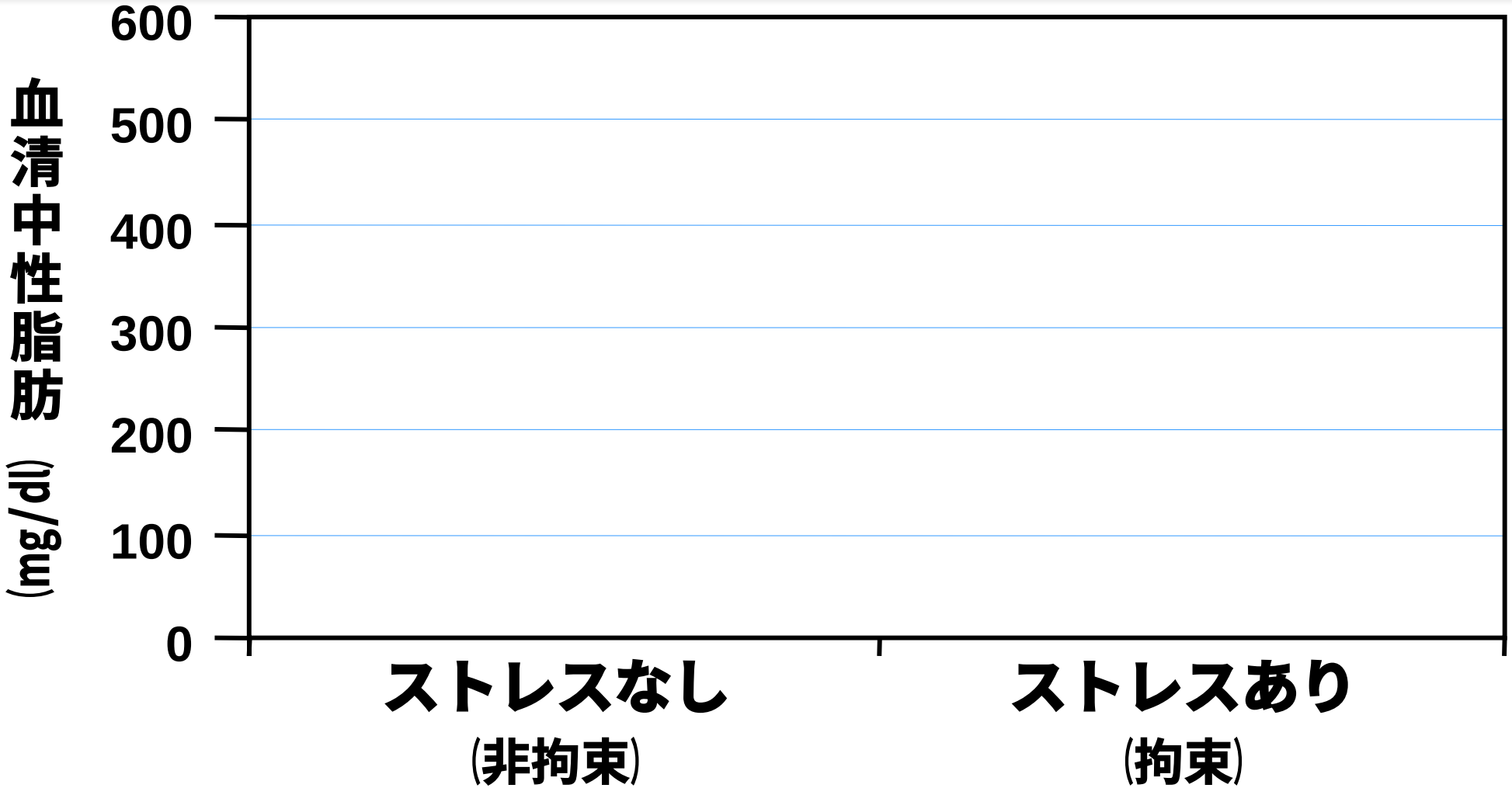
ストレスに関する動物実験

【マウスに対する拘束ストレス実験】



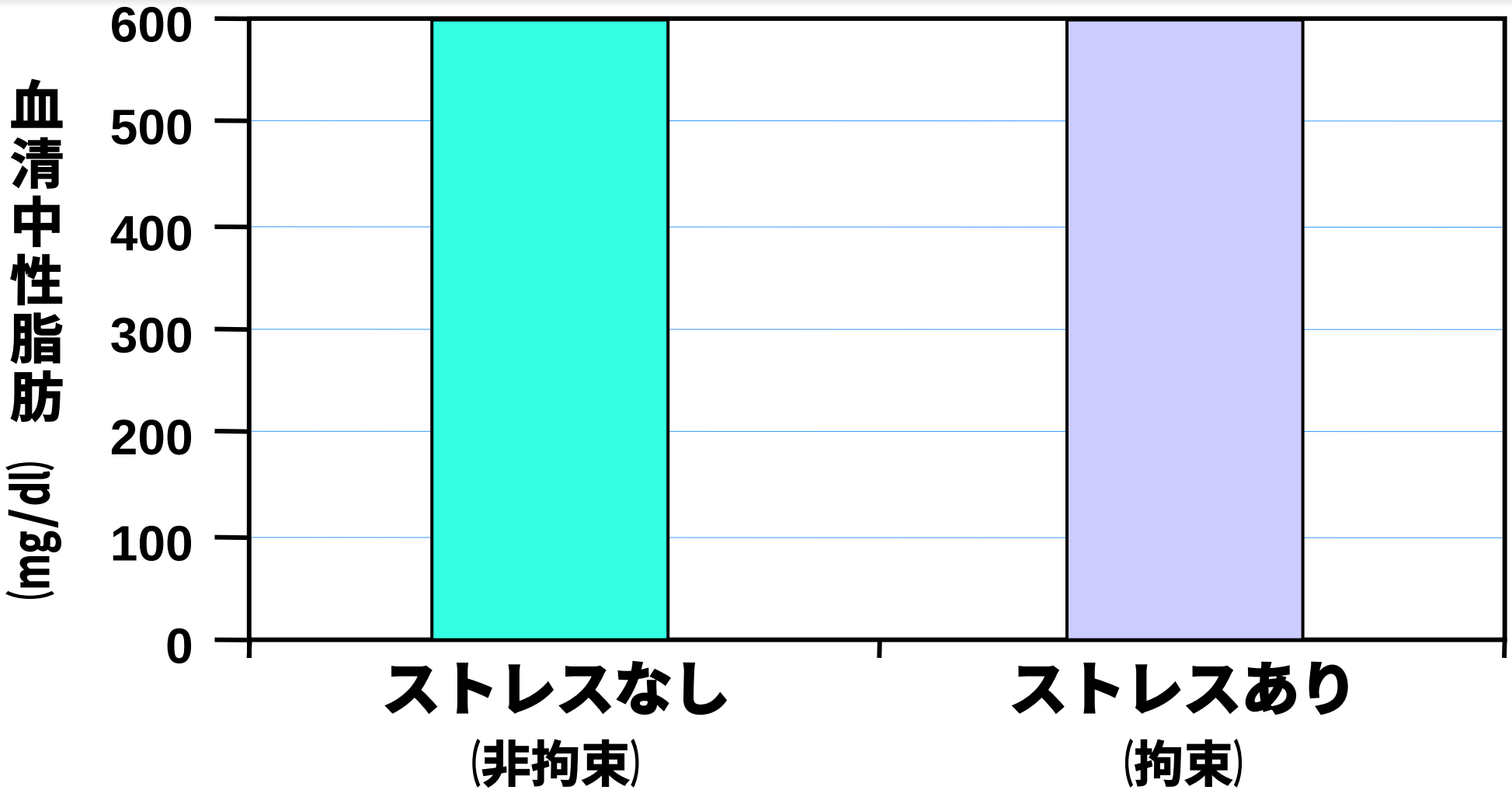
ストレスによる脂質代謝能力の低下

【マウスに対する拘束ストレス実験】



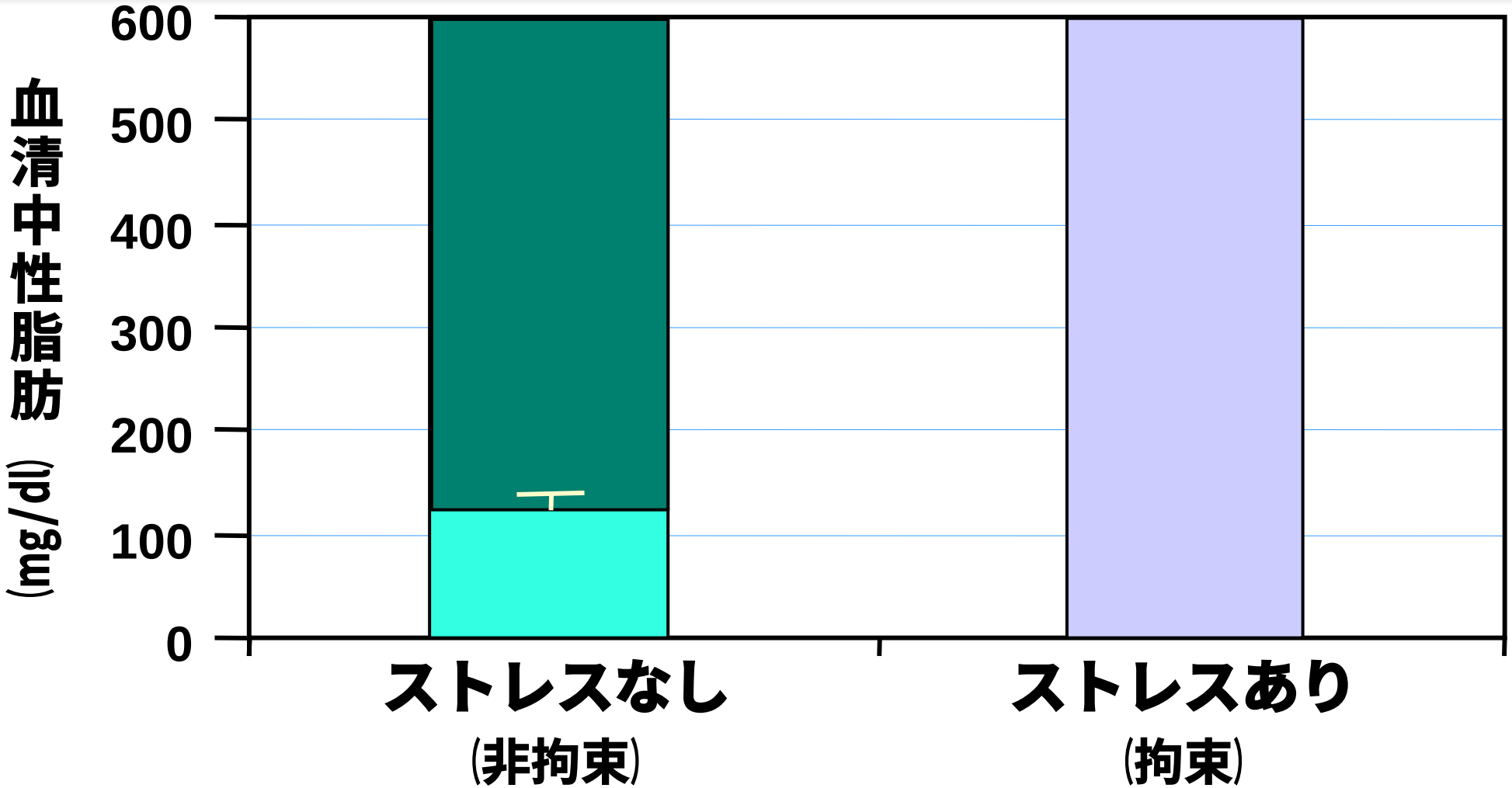
ストレスによる脂質代謝能力の低下

【マウスに対する拘束ストレス実験】



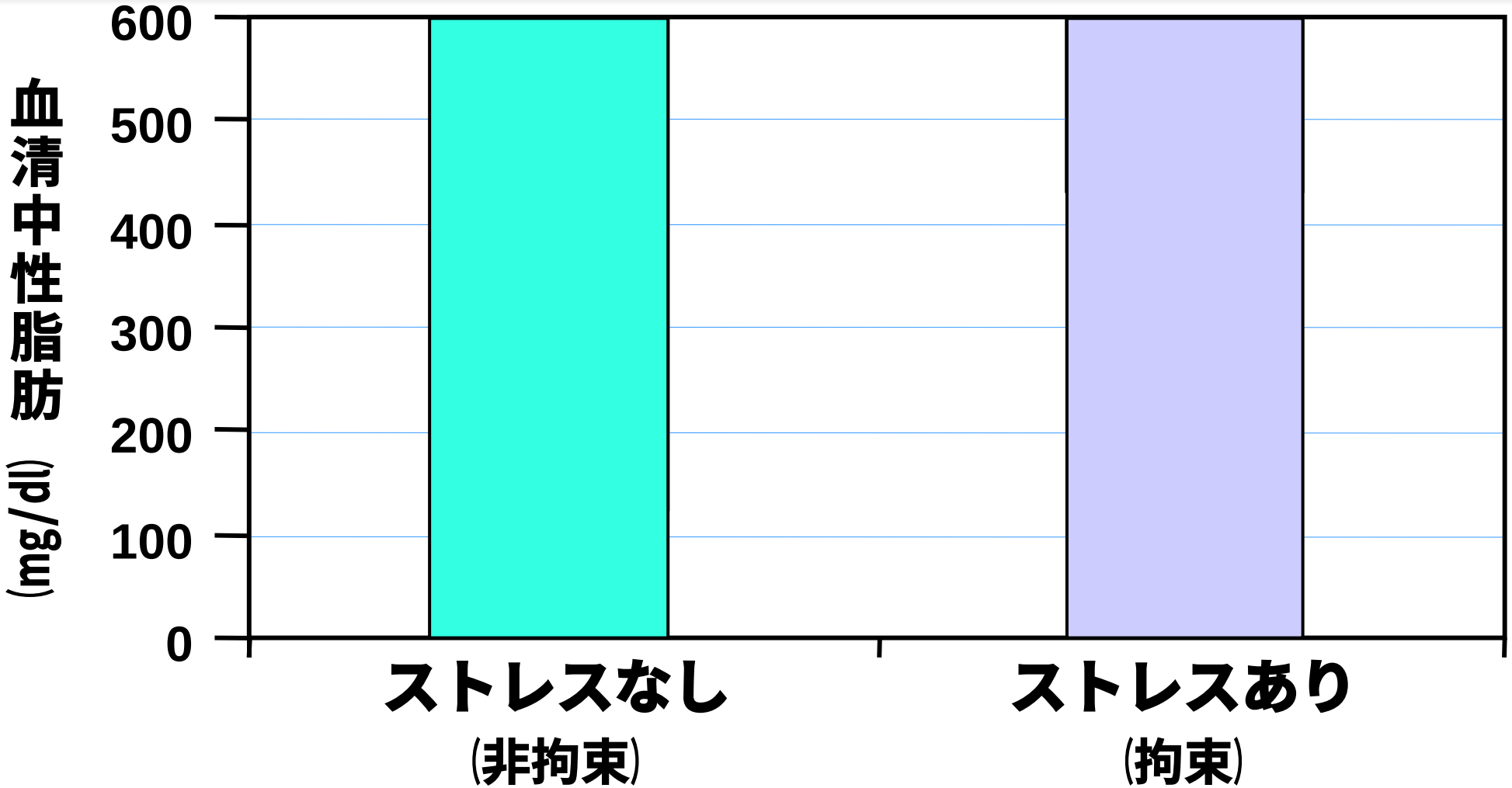
ストレスによる脂質代謝能力の低下

【マウスに対する拘束ストレス実験】



ストレスによる脂質代謝能力の低下

【マウスに対する拘束ストレス実験】

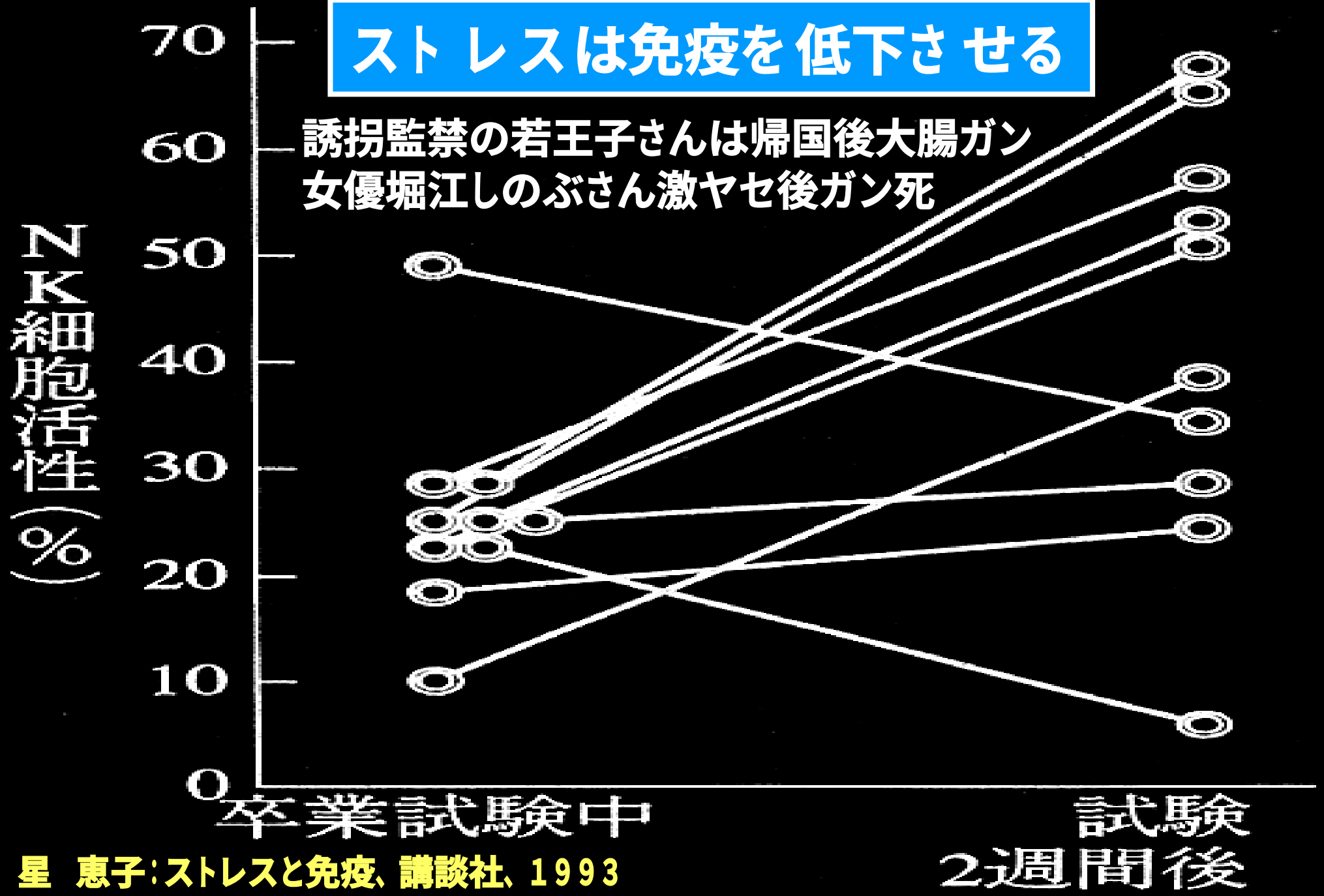


京都大学職員の死因別分類
（平成元年から7年度まで死亡者数６２人）

・悪性新生物	３２人
・自殺	7人
・不詳（突然死、急性心不全など）	5人
・脳疾患（脳出血、脳梗塞など）	4人
・消化器系（肝硬変など）	4人
・事故（交通事故など）	4人
・代謝系（糖尿病など）	1人

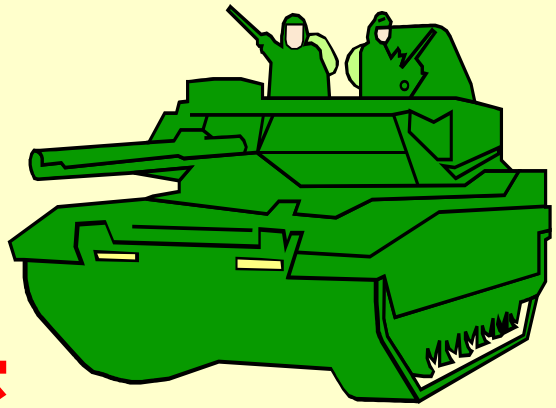
ストレスは免疫を低下させる

誘拐監禁の若王子さんは帰国後大腸ガン
女優堀江しのぶさん激ヤセ後ガン死



星　恵子：ストレスと免疫、講談社、1993

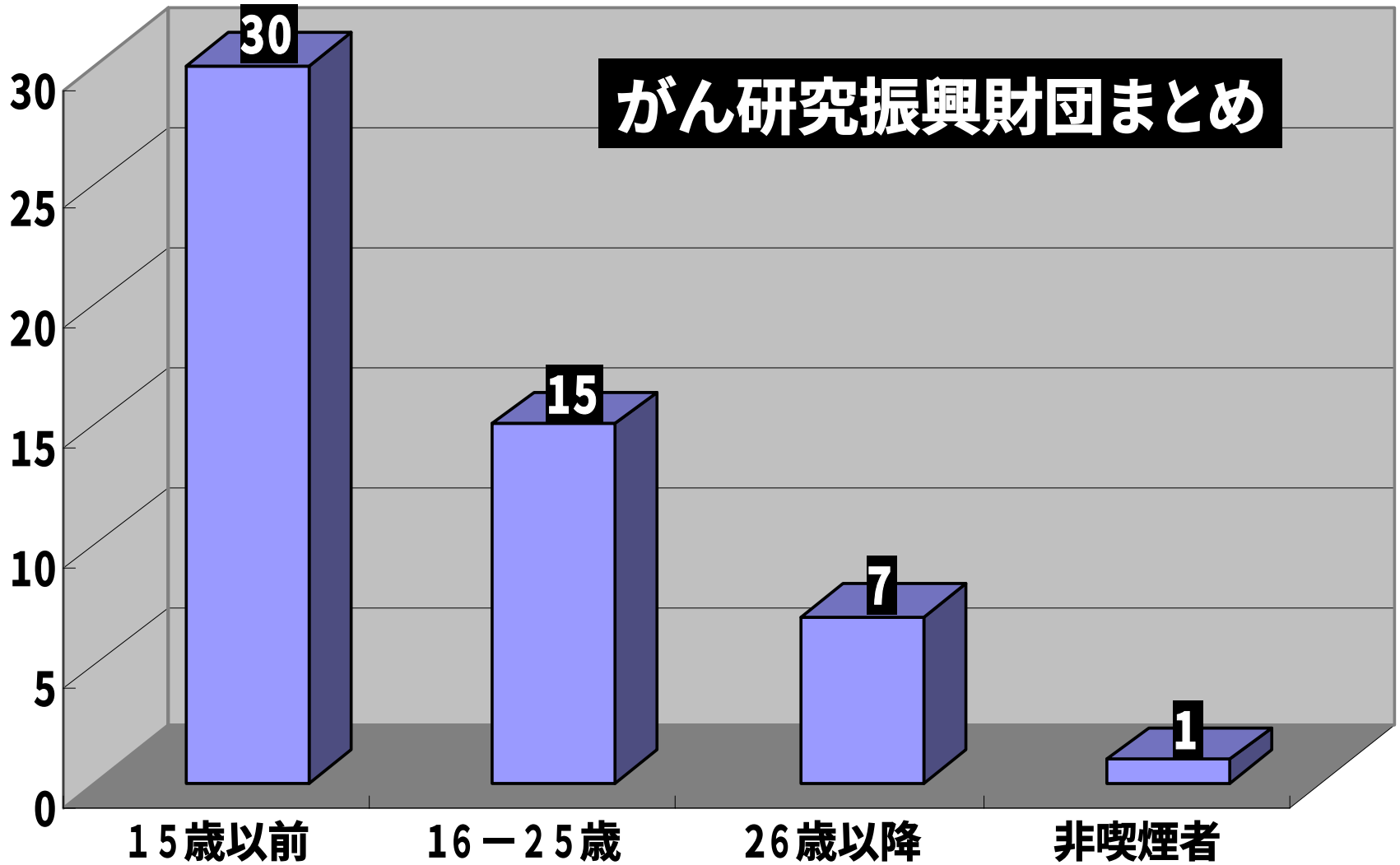
タバコの三大疾患



- 肺癌は宣戦布告を伴う戦争で2～3年後の**敗北死**
- 心筋梗塞は不意討ちの**暗殺死**
- 動脈硬化はいつのまにやらの**死刑判決**

禁煙による時効は6年で成立

６０歳まで何人が肺がんで死んだか



喫煙開始年齢

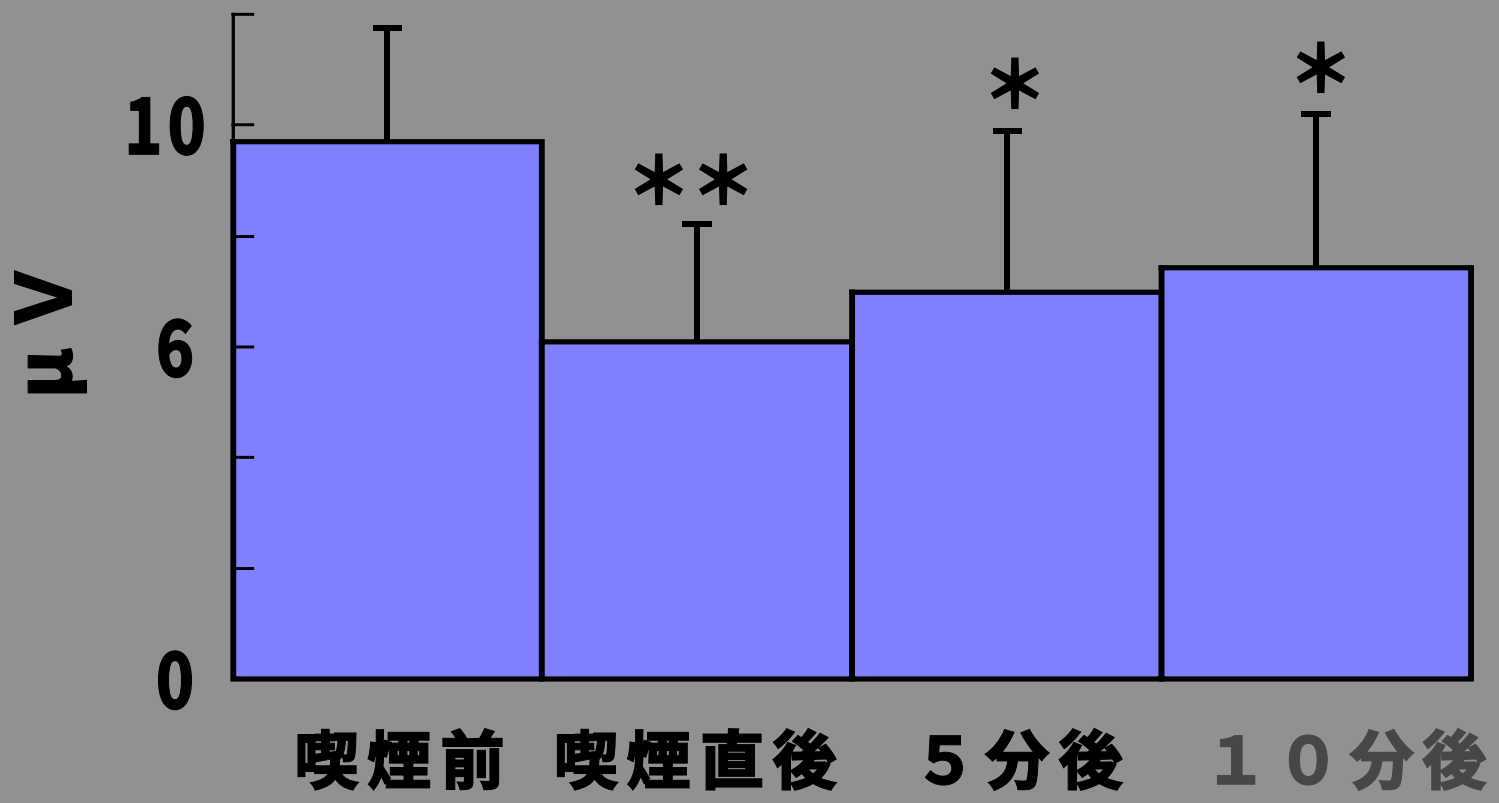
２０００年

たばこでリラックス？ とんでもない！

心臓に激しいストレス

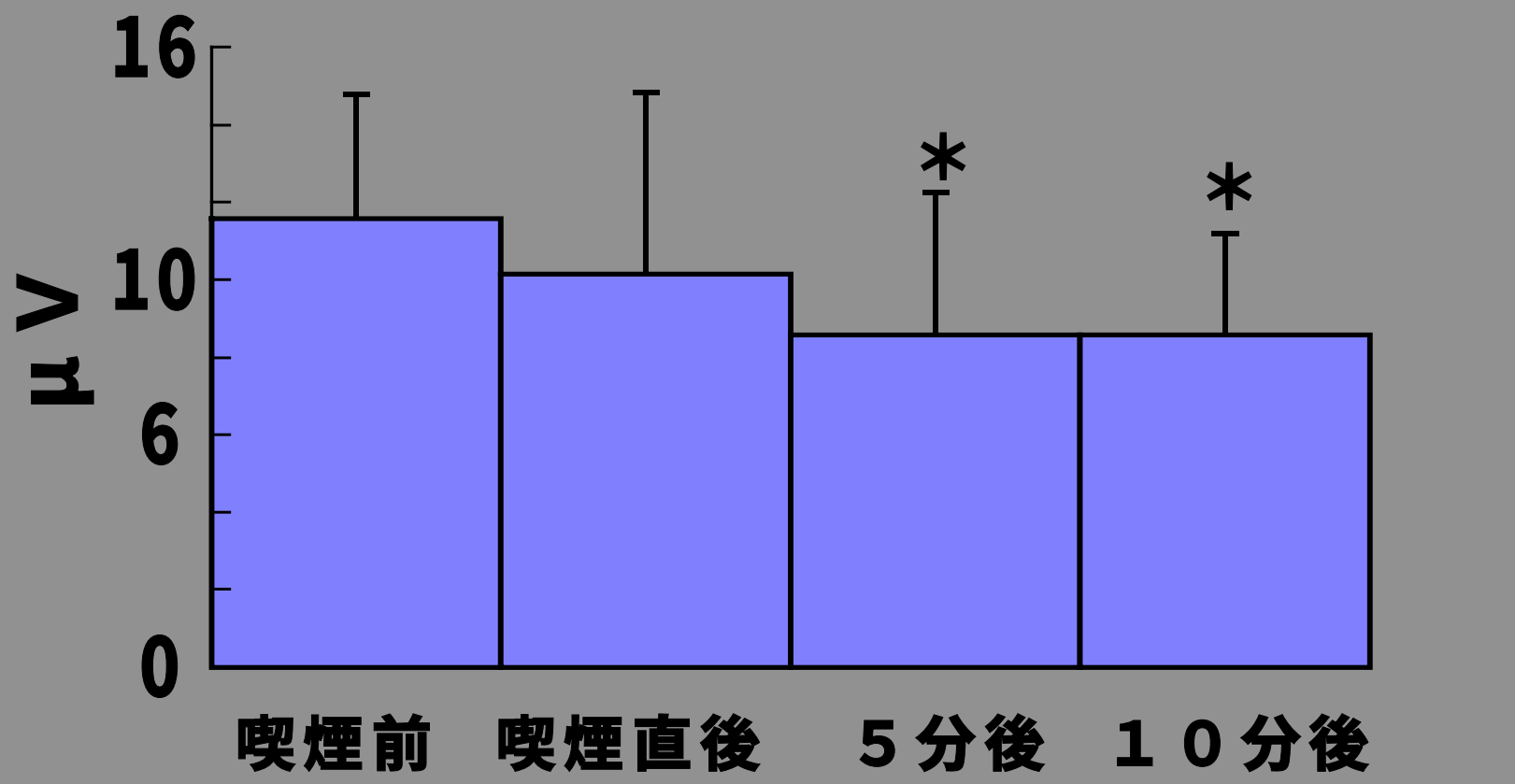
心電図や脳波に「緊張」はっきり

能動喫煙者 α 波平均振幅値



**：p<0.01
*：p<0.05

受動喫煙者　α波平均振幅値



＊：$p<0.05$

ＳＴＲＥＳＳでストレスに対処

Sport　適度な運動でこころも体も快適に

Travel　隣の町を散歩、週末のハイキング

Recreation　一人遊びより、友好を深める遊び

Eating　カルシウムやビタミンで疲労回復

Sleep　１２時前に寝る「シンデレラ睡眠」

Smile　笑顔は心を明るく、人間関係を円滑

病は気から:精神神経免疫学

配偶者の死別は免疫系を弱らせる　死亡率３倍

社会的に孤立している人　喫煙者と同じ死亡率

癌患者の延命日数と精神的活力　高い相関

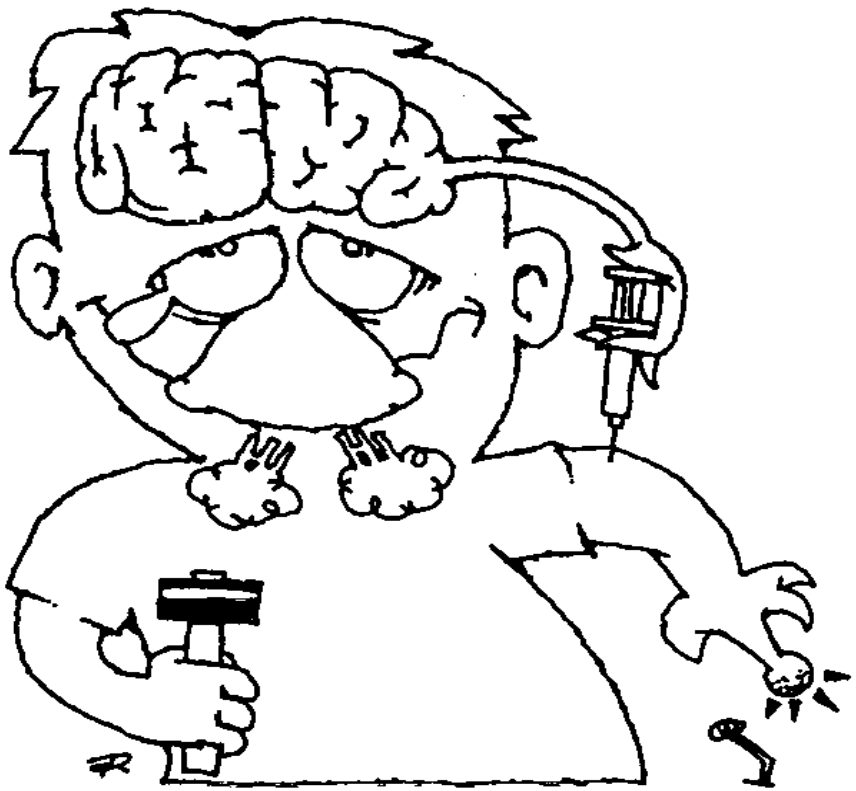
腫瘍細胞を殺す免疫ＮＫ細胞　ストレスで低下

適度な運動はβエンドルフィンを増やし免疫力を高める

自由でとらわれのない心をもとう！

ストレスは人生のスパイス

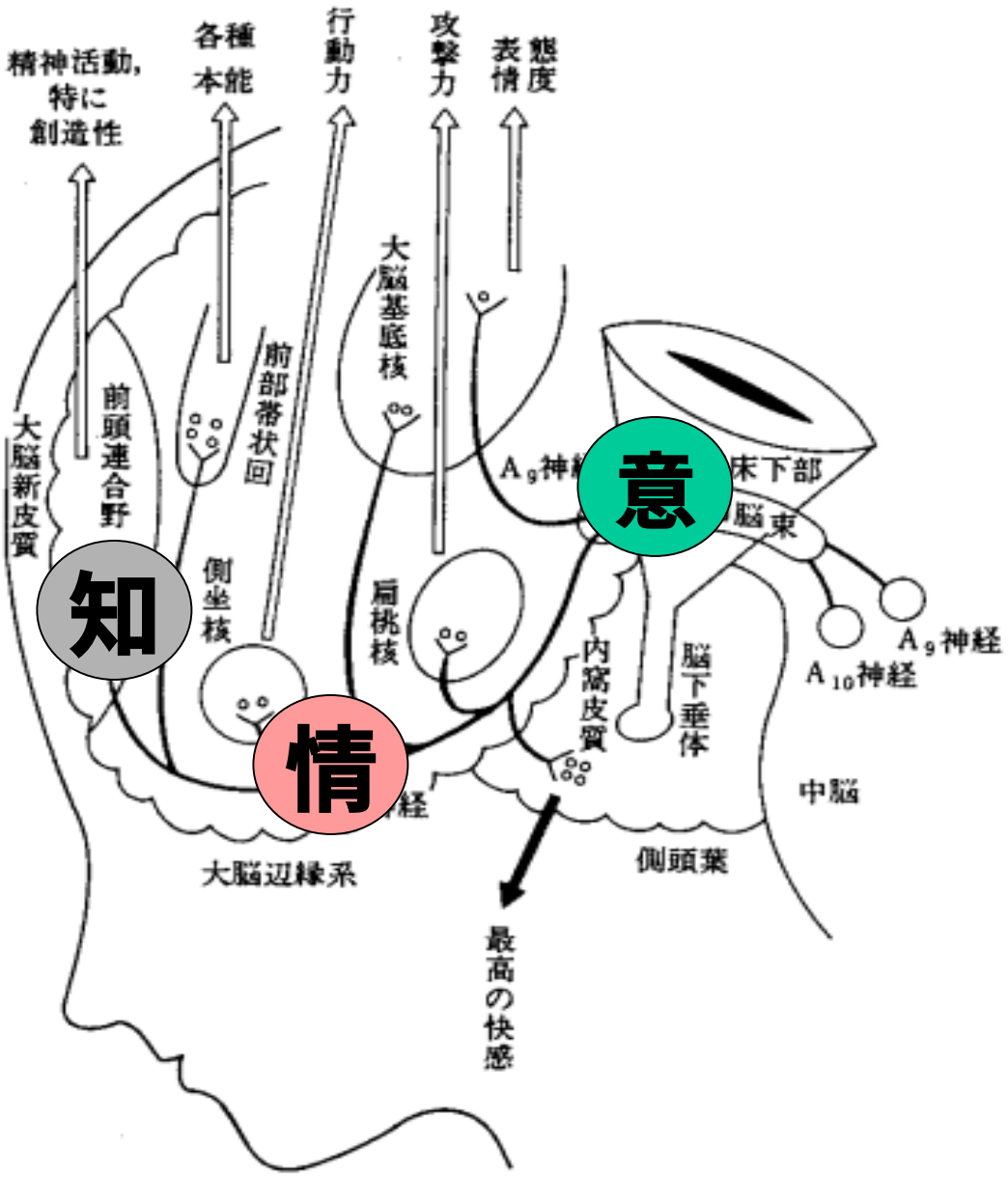
体を鍛えれば脳内麻薬が良く出る



誰でも、自分で麻薬を合成して痛みや苦しみをがまんしている。

どこが楽しいというわけでもなく、体全体が楽しくなるのだ

脳内麻薬と頭の健康（大木幸介，1990年より改変）

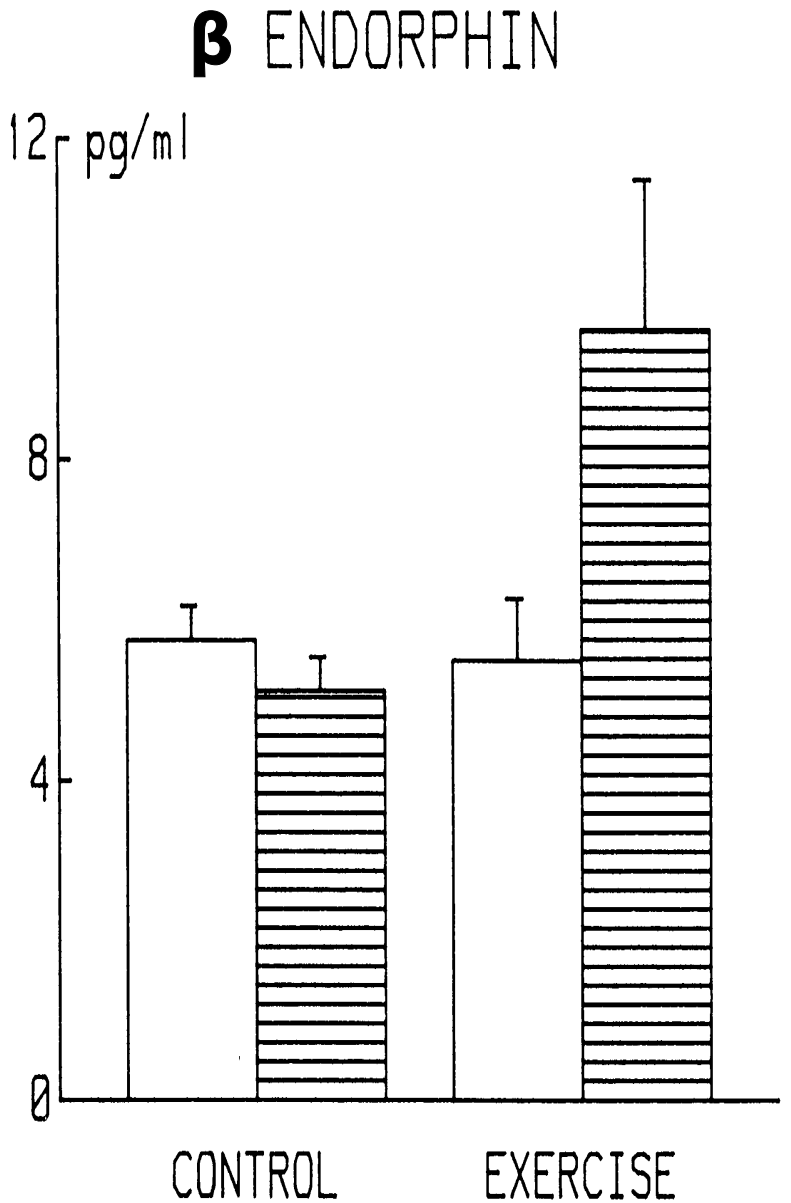


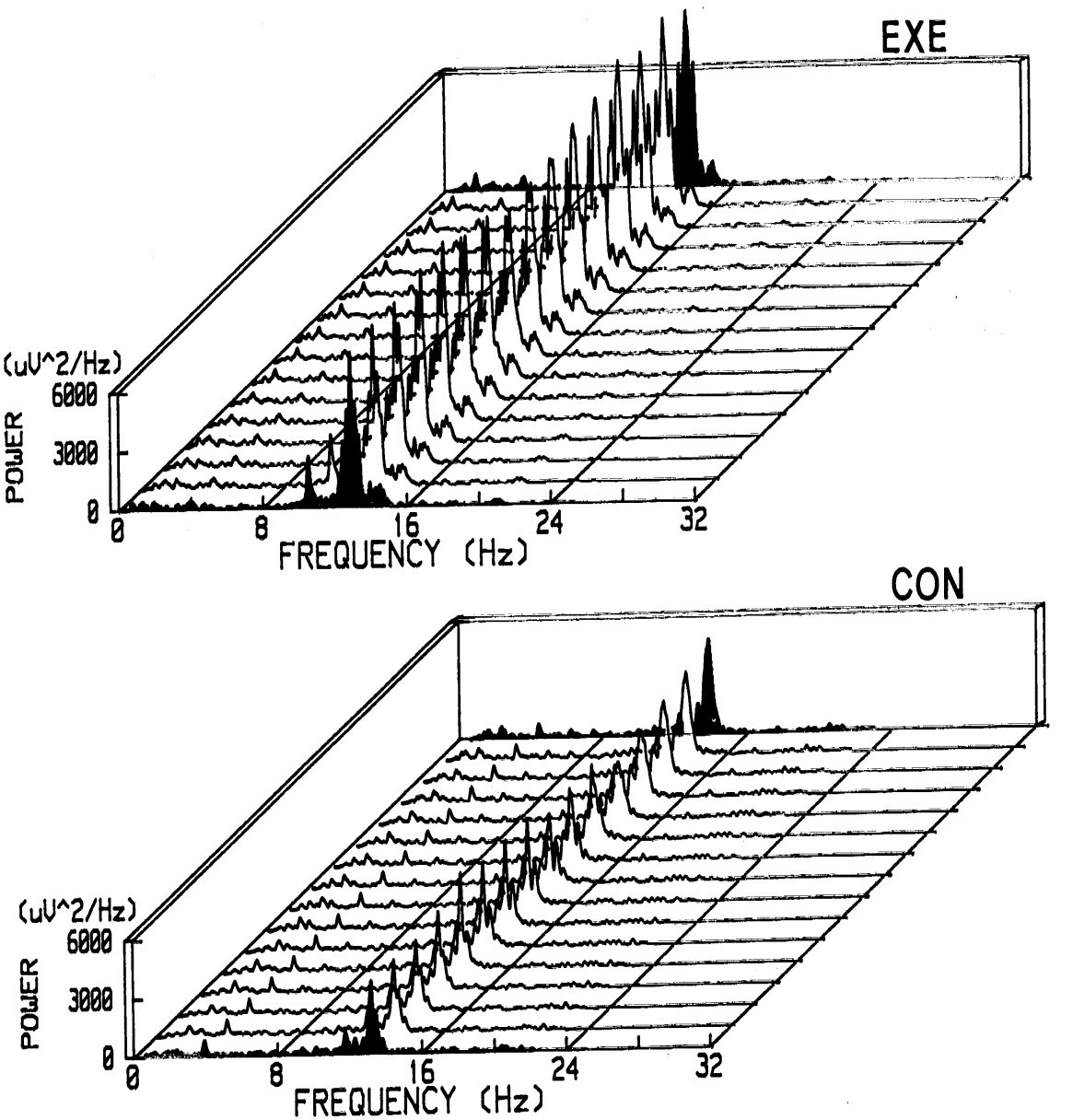
やる気の源（Ａ１０神経）におけるドーパミン分泌部位と
その効果（大木幸介、脳　　）健康、1990年、P.153 ）

- **ドーパミン**
  『快感をよぶ覚醒剤』
- **βエンドルフィン**
  脳内麻薬の一種で鎮痛作用がモルヒネの約6.5倍ある精神的ストレス解消役

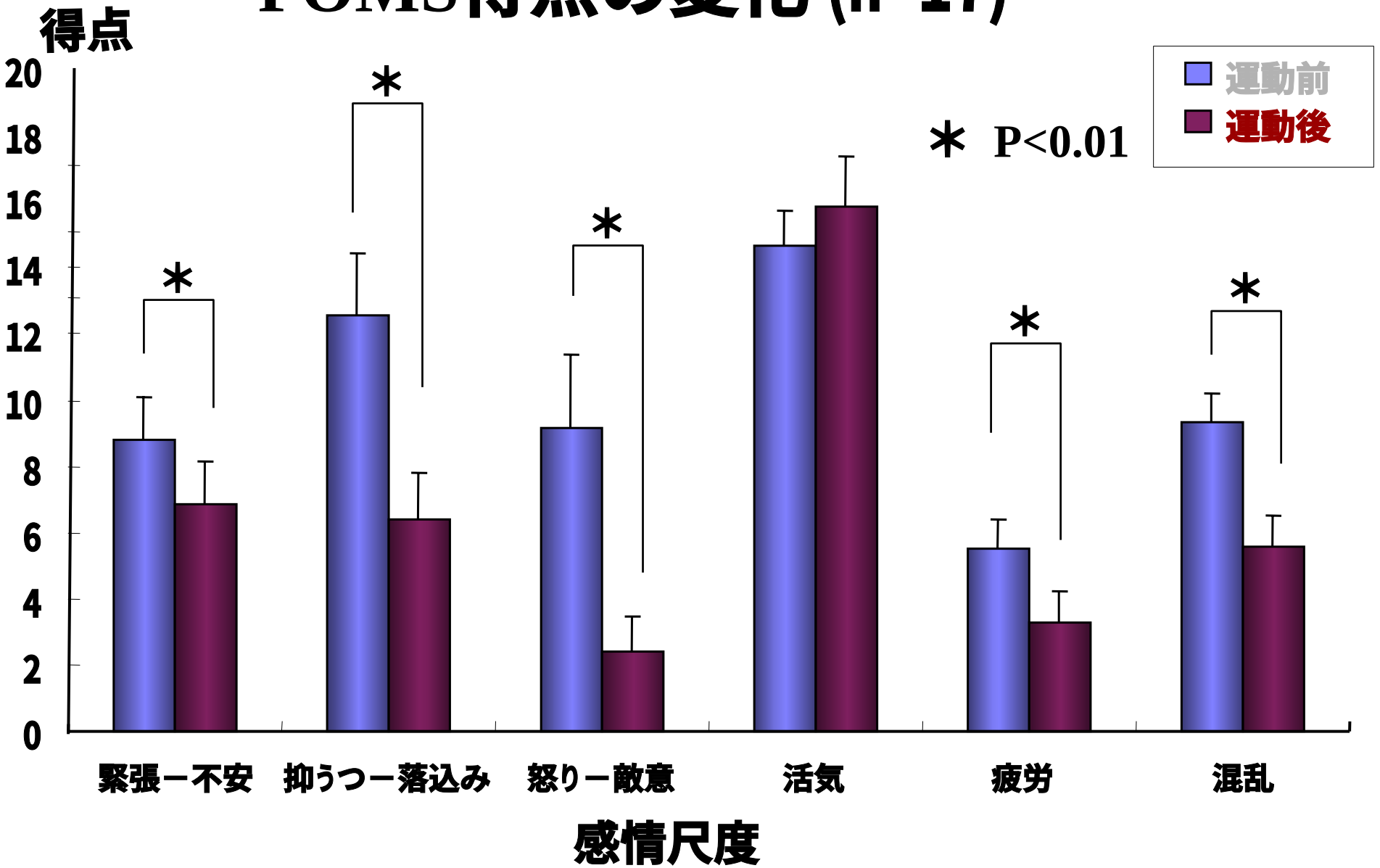
運動中にはβエンドルフィンが安静時の３～５倍も分泌されるので、運動後の爽快感や精神的ストレスの解消に大きく貢献

体力科学 45:519-526, 1996

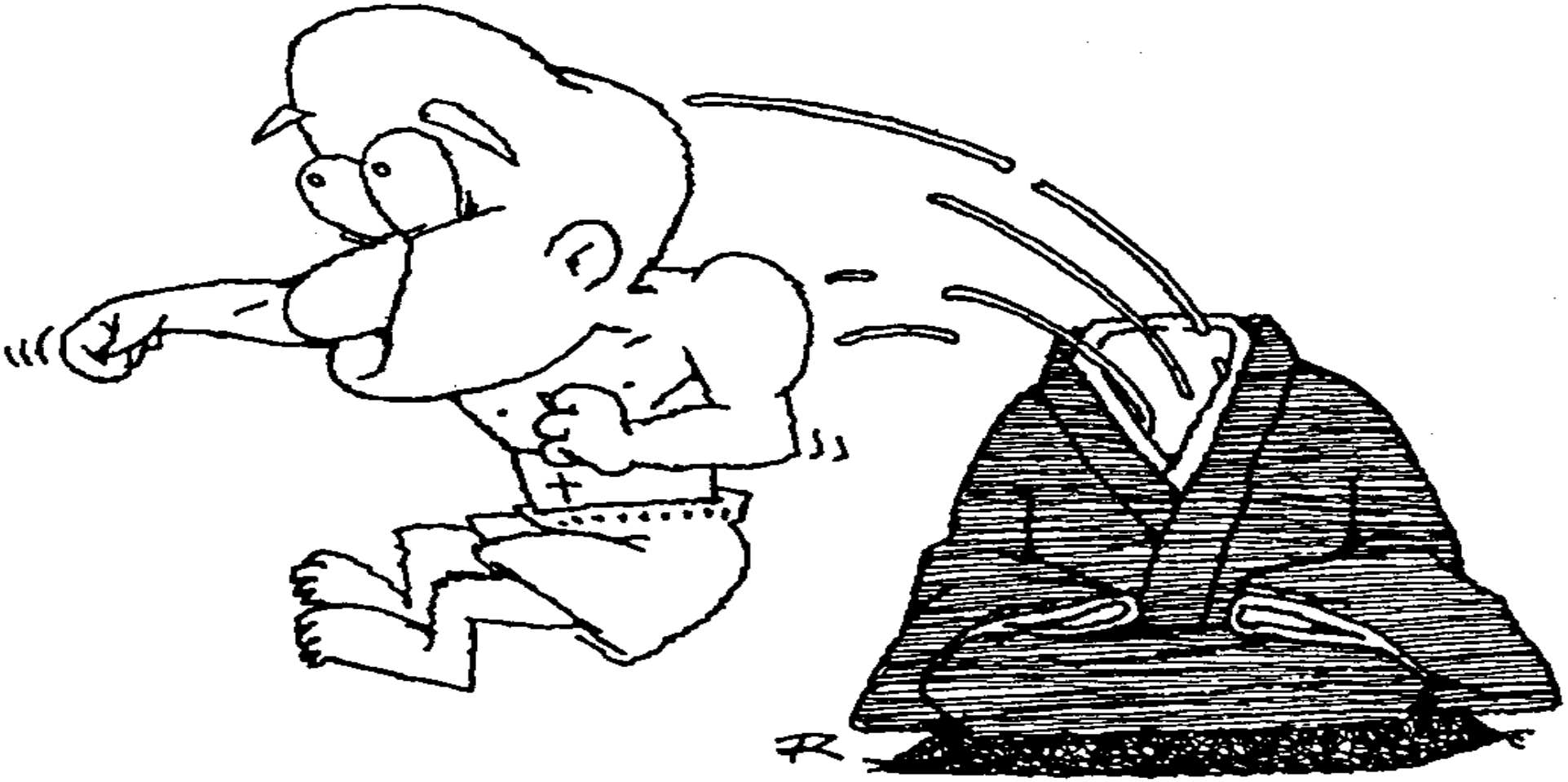




POMS得点の変化 (n=17)



座禅、瞑想、肉体的鍛錬が健全な精神を作る



大木幸介、1990年