

報告書

おから茶による飲茶療法の心身に及ぼす影響について

---

米井嘉一<sup>1)</sup>、高橋洋子、青木 晃、熊田稔也、桜 宗佐<sup>2)</sup>、吉岡稔人<sup>3)</sup>

(1)同志社大学アンチエイジングリサーチセンター

(2)マリーシアガーデンクリニック

(3)早稲田大学大学院 商学研究科

<KEY WORD>

抗加齢医学、イソフラボン、エストロゲン、大豆

<連絡先>

〒610-0321 京都府京田辺市多々羅都谷1-3

同志社大学 アンチエイジングリサーチセンター

教授 米井嘉一

電話：0774 65 6435

FAX：0774 65 6801

メール：[yyonei@mail.doshisha.ac.jp](mailto:yyonei@mail.doshisha.ac.jp)

東京研究所

電話：03-5807-7318

FAX：03-5807-7317

# INDEX

---

## 報告書

### おから茶による飲茶療法の心身に及ぼす影響について

- ① はじめに ... P 1
- ② 対象と方法 ... P 2
- ③ 結果 ... P 3 ~ P 6
- ④ 考案 ... P 7 ~ P 8
- ⑤ まとめ ... P 9
- ⑥ 参考文献  
資料 ... P 10 ~ P 11  
... (表1) ~ (表12)

# ① はじめに

抗加齢医学の目的は健康長寿の達成にある。単に寿命を延ばすのではなく、老化による心身の衰えを防ぎ、生活の質(QOL; quality of life)を高く保ちながら、健康で幸せで、美しい人生をまっとうすることを目的とした医療である(参考文献(1)~(4))。医学的には予防医学に属し、診断としての老化度判定ドックがあり、治療として食事・運動などの生活療法や、サプリメント療法、ホルモン補充療法などの薬物療法がある。このような医学は開業医・勤務医・産業医など様々な立場の医療従事者に有用となる。近年、ライフスタイルの中でも肥満という現象が、高血圧・糖尿病・高脂血症といった生活習慣病の根源になっており、QOLや健康長寿に好ましくない影響を及ぼしている。

これまで著者らは、肥満の治療法に関して、一般女性(参考文献(5))や男性システムエンジニア(参考文献(6))を対象に規定食を用いたLow Calorie Diet (LCD)療法の有効性について検討を行ってきた。近年、特定の飲茶が肥満に対して有効という報告も増えつつあり(参考文献(7)~(10))、著者らはこれまでにプーアル茶(Pu-er tea, black tea)を取り上げて、軽度肥満のある女性を対象に、飲茶療法の有効性について検討してきた(参考文献(11))。また最近では、女性ホルモン(エストロゲン)と類似の働き大豆イソフラボンが女性の生理に伴う体調不良の改善、乳癌や子宮大部癌の予防の観点から注目されている(参考文献(12))。今回は、これらの飲茶療法が抗加齢医学の観点からQOLの向上につながる可能性があるか否かについての観点から、大豆イソフラボンを主成分とするおから茶についても非盲検オープン試験を施行し検討した。

## ② 対象と方法

対象は、25歳～45歳の女性で健常者22名（年齢 $35.7 \pm 5.0$ 歳、身長 $160.8 \pm 5.0$ cm、体重 $53.4 \pm 5.0$ kg、BMI $20.7 \pm 2.3$ 、mean  $\pm$  SD）であった。㈱アンチエイジングバンク（東京都台東区）が業務委託先である㈱ミント（東京都台東区）を通じて、本試験の参加者を募集した。本試験の参加意思については、書面により本人から同意を得た。

おから茶（ダイハナ社、静岡県藤枝市）は、指定されたマグカップに1ティーバッグ（茶葉2.5g）入れ、沸騰させた湯を約250ml（マグカップの指定目盛まで）注ぎ、ティーバッグを出さずに飲茶した。飲茶回数は朝・昼・夕の毎食時および就寝前あるいは入浴後の1日4回とし、1日1000ml（おから茶として10g）摂取する飲茶療法を計4週間施行した。

おから茶はおから80%、胚芽20%から構成され、成分として大豆イソフラボン、蛋白質・リノール酸、レシチン、レシチン・コリン、サポニン、ビタミン（ビタミンE、ビタミンB1、ビタミンB2、ナイアシン）、トリブシン阻害因子、オリゴ糖、カルシウムが含まれる（ダイハナ社内資料）。（財）日本食品分析センターによる分析（2004年4月）によれば、茶葉（おから80%、胚芽20%）100gに大豆サポニン46mg、ダイジン6.1mg、ゲニスチン1.0mg、亜鉛33  $\mu$ gを含有していた。

被験者の背景因子として、氏名、性別、年齢（生年月日）、身長（cm）、体重（kg）、職業、既往症・合併症の有無およびその内容、生活習慣について調査した。試験製品の使用前及び使用期間後の計2回にわたり、体重・体脂肪率・一般血液尿検査を施行した。

一般血液尿検査については、末梢血一般、白血球、ヘマトクリット値、GOT、GPT、GTP、AL-P、BUN、クレアチニン、尿酸、総コレステロール、LDLコレステロール（LDL-Cho）、HDLコレステロール（HDL-Cho）、中性脂肪、電解質（Na・K・Cl）、血糖、エストラジオール、プロゲステロン、IGF- $\alpha$ 、DHEA-s、コルチゾル・過酸化脂質（lipid peroxide; LPO）及び8-OHdG、イソプラスタン測定した。

これらの指標は、医療法人社団宗仁会マリーシアガーデンクリニックにて検体を採取、老化制御研究所（静岡県袋井市）にて測定した。また早朝第一尿の8-OHdG・イソプラスタン・クレアチニンを測定し、尿量・蓄尿時間（前夜の最終排尿時間から第一尿採取までの時間）から8-OHdG生成速度・イソプラスタン生成速度、クレアチニン補正量を算出した。

自覚症状については、身体の症状と心の症状に分けて抗加齢QOL共通問診票（Anti-Aging QOL Common Questionnaire: AAQol）を用いて、ポイント1～5の5段階に分けて評価した（参考文献（13）～（17））。

### ③ 結果

身体計測値について(表1)に示した。調査結果の統計学的解析はpaired t-testを行い、 $p < 0.05$ をもって有意差ありとした。おから茶投与群では体重の変化は $53.42 \pm 5.01$  kg  $53.05 \pm 4.85$  kg ( $p=0.053$ )と有意差はなかったが、体脂肪量は  $14.03 \pm 3.06$   $13.68 \pm 3.11$  ( $p=0.031$ )と有意に減少した。体脂肪量の改善率は、2.5%であった。

血液生化学的検査結果について(表2)に示した。末梢血検査では、赤血球数が  $437.27 \pm 22.67$   $446.64 \pm 21.14$  ( $p=0.012$ )、ヘマトクリット値が  $39.95 \pm 3.00$   $40.95 \pm 3.01$  ( $p=0.003$ )、血小板数が  $25.63 \pm 5.70$   $27.33 \pm 7.42$  ( $p=0.039$ )と有意に変化した。これらの変化は微細であり、生理的変動の範囲内であった。生化学検査では、尿素窒素が  $13.00 \pm 3.13$   $11.32 \pm 2.25$  ( $p=0.010$ )、LDL-Cho が  $107.68 \pm 26.58$   $120.73 \pm 30.51$  ( $p=0.005$ )、Cl は  $103.09 \pm 1.66$   $102.41 \pm 1.05$  ( $p=0.028$ )、血糖が  $87.59 \pm 6.08$   $90.82 \pm 6.03$  ( $p=0.034$ )と有意に変化した。ホルモン検査では、エストラジオールが  $76.50 \pm 35.85$   $104.14 \pm 61.42$  ( $p=0.037$ )と有意に上昇したが、IGF- は $272.3 \pm 57.3$   $236.6 \pm 63.6$  ( $p=0.000$ )と有意に減少した。

酸化ストレスマーカーについて(表3)に示した。血中過酸化脂質は $0.80 \pm 0.19$  nmol/ml  $0.82 \pm 0.23$  nmol/ml、8-OHdG生成速度は $6.95 \pm 1.71$  ng/kg/hr  $7.60 \pm 5.35$  ng/kg/hr、イソプラスタン生成速度は $3.32 \pm 1.41$  ng/kg/hr  $4.22 \pm 3.58$  ng/kg/hr、8-OHdG/クレアチニンは $7.54 \pm 1.37$  ng/mgCRE  $7.22 \pm 2.04$  ng/mgCRE、イソプラスタン/クレアチニンは $3.53 \pm 1.17$  ng/mgCRE  $4.00 \pm 2.23$  ng/mgCREと変化した、いずれも有意差はなかった。

QOL共通問診票による自覚症状の調査結果を(表4、5)に示した。おから茶投与群では、身体症状のうち、「肩がこる」が $3.50 \pm 1.14$   $3.14 \pm 1.17$  ( $p=0.042$ )と有意に改善した。心の症状では、「いらいらする」が $2.59 \pm 0.85$   $2.05 \pm 0.79$  ( $p=0.001$ )、「怒りっぽい」が $2.59 \pm 0.85$   $2.00 \pm 0.82$  ( $p=0.000$ )、「生きがいがない」が $1.9 \pm 0.6$   $1.6 \pm 0.7$  ( $p=0.021$ )、「自信を失った」が $2.14 \pm 0.77$   $1.86 \pm 0.64$  ( $p=0.030$ )と有意に改善した。スコアの改善度は、「肩がこる」0.36、「いらいらする」0.54、「怒りっぽい」0.59、「生きがいがない」0.22、「自信を失った」0.28であった。

## 特殊検査項目の相互関係

一般的には測定しない項目の臨床意義を確認するために、他の検査項目や臨床上との関連性について検討した。相関係数は $p < 0.01$ と示した項目以外は  $p < 0.05$ とした。

実年齢は基礎代謝量 ( $r = -0.4816$ )、**「だるい」** ( $r = -0.4476$ )、**「寝つきが悪い」** ( $r = 0.4453$ )、**「心配事でよく眠れない」** ( $r = 0.4646$ )、**「理由なく不安になる」** ( $r = 0.4263$ )と有意相関を認めた。すなわち加齢とともに基礎代謝量が減少し、**「寝つきが悪い」「心配事でよく眠れない」「理由なく不安になる」**といった症状が強まる傾向がみられた。

ホルモン検査の中では、エストラジオールはプロゲステロン ( $r = 0.5846$ ,  $p < 0.01$ )、8-OHdG/CRE ( $r = 0.4327$ )、**「腰痛」** ( $r = 0.6034$ ,  $p < 0.01$ )、**「関節痛」** ( $r = 0.4389$ )、**「冷え性」** ( $r = 0.5566$ ,  $p < 0.01$ )、**「くよくよする」** ( $r = 0.5985$ ,  $p < 0.01$ )とすべて正の有意相関を認めた。プロゲステロンは過酸化脂質 ( $r = 0.4306$ )、エストラジオール ( $r = 0.5846$ ,  $p < 0.01$ )、IGF- ( $r = 0.5115$ )、8-OHdG/CRE ( $r = 0.4563$ )、**「腰痛」** ( $r = 0.5420$ ,  $p < 0.01$ )とすべて正の有意相関を認めた。IGF- はBMI ( $r = 0.6399$ ,  $p < 0.01$ )、ウエストヒップ比 ( $r = 0.4864$ )、過酸化脂質 ( $r = 0.5886$ ,  $p < 0.01$ )、プロゲステロン ( $r = 0.5115$ )、8-OHdG/CRE ( $r = 0.4515$ )、**「ふとりやすい」** ( $r = 0.8061$ ,  $p < 0.01$ )、**「るいそう・やせ」** ( $r = -0.4639$ )、**「だるい」** ( $r = 0.4395$ )、**「胃が張る」** ( $r = 0.5010$ )、**「むくみ」** ( $r = 0.6303$ ,  $p < 0.01$ )、**「汗をかきやすい」** ( $r = 0.6116$ ,  $p < 0.01$ )、**「幸せと感じない」** ( $r = 0.4776$ )、**「人と話すのが嫌」** ( $r = 0.4341$ )と有意相関を認めた。DHEA-sは**「目がかすむ」** ( $r = -0.4316$ )、**「緊張感」** ( $r = -0.4427$ )と逆相関を認めた。コルチゾルは**「冷え性」** ( $r = -0.5180$ )、**「くよくよする」** ( $r = -0.4433$ )と逆相関を認めた。

酸化ストレスマーカーでは、過酸化脂質は基礎代謝量 ( $r = 0.4784$ )、プロゲステロン ( $r = 0.4306$ )、IGF- ( $r = 0.5886$ ,  $p < 0.01$ )、**「胃が張る」** ( $r = 0.5984$ ,  $p < 0.01$ )、**「下痢」** ( $r = 0.6502$ ,  $p < 0.01$ )、**「汗をかきやすい」** ( $r = 0.6486$ ,  $p < 0.01$ )と正の有意相関を認めた。8-OHdG生成速度はイソプラスタン生成速度 ( $r = 0.4836$ )、8-OHdG/CRE ( $r = 0.5850$ ,  $p < 0.01$ )、**「動悸」** ( $r = -0.4848$ )、**「息切れ」** ( $r = -0.4587$ )、**「頻尿」** ( $r = -0.4446$ )と有意相関を認めた。イソプラスタン生成速度は骨格筋量 ( $r = 0.4490$ )、8-OHdG生成速度 ( $r = 0.4836$ )、イソプラスタン/CRE ( $r = 0.8692$ ,  $p < 0.01$ )、**「いらいらする」** ( $r = -0.4546$ )、**「怒りっぽい」** ( $r = -0.5581$ )と有意相関を認めた。8-OHdG/CREはウエストヒップ比 ( $r = 0.4573$ )、エストラジオール ( $r = 0.4327$ )、プロゲステロン ( $r = 0.4563$ )、IGF- ( $r = 0.4515$ )、8-OHdG生成速度 ( $r = 0.5850$ ,  $p < 0.01$ )、**「るいそう・やせ」** ( $r = -0.4378$ )、**「幸せと感じない」** ( $r = 0.4883$ )、**「人と話すのが嫌」** ( $r = 0.4330$ )、**「役に立つ人間でない」** ( $r = 0.5411$ ,  $p < 0.01$ )と有意相関を認めた。イソプラスタン/CREはイソプラスタン生成速度 ( $r = 0.8692$ ,  $p < 0.01$ )、**「下痢」** ( $r = 0.5418$ ,  $p < 0.01$ )、**「怒りっぽい」** ( $r = -0.4555$ )、**「眠りが浅い」** ( $r = 0.4374$ )、**「寝つきが悪い」** ( $r = 0.4233$ )と有意相関を認めた。

## 試験前後で有意差のあった項目に影響を及ぼす因子

試験前後で有意差のあった以下の項目：体脂肪量・エストラジオール・IGF- $\beta$ 1。「肩がこる」「いらいらする」「怒りっぽい」「生きがいが無い」「自信を失った」について、影響を及ぼす因子について検討した。相関係数は $p < 0.01$ と示した項目以外は $p < 0.05$ とした。

体脂肪量の変化は骨格筋量 ( $r = -0.4244$ )、GOT ( $r = -0.5068$ )、プロゲステロン ( $r = -0.4404$ ) と有意相関を認めた。すなわち骨格筋量が多いほど、またプロゲステロン値が高いほど体脂肪量が減少した。また体脂肪量は「動悸」 ( $r = 0.4886$ )、「何か恐怖心を感じる」 ( $r = 0.5286$ ) と有意相関を認めた。すなわち「動悸」「何か恐怖心を感じる」の程度が軽度なほど体脂肪量が減少した。

エストラジオールの変化はプロゲステロン ( $r = -0.4611$ )、IGF- $\beta$ 1 ( $r = -0.5775$ ,  $p < 0.01$ ) と逆相関した。すなわちプロゲステロン・IGF- $\beta$ 1 値が低いほどエストラジオールが上昇した。またエストラジオールは「ふとりやすい」 ( $r = -0.5005$ )、「腰痛」 ( $r = -0.5450$ ,  $p < 0.01$ ) と逆相関を認めた。すなわち「ふとりやすい」「腰痛」がある人ではエストラジオールが増加しにくかった。

「肩がこる」の改善度は赤血球 ( $r = 0.4554$ )、DHEA-s ( $r = -0.5524$ ,  $p < 0.01$ )、イソプラスタン/CRE ( $r = -0.4532$ ) と有意相関を認めた。すなわちDHEA-s・イソプラスタン/CRE値が高いほど「肩がこる」が改善しやすかった。「肩がこる」は「目がかすむ」 ( $r = 0.4693$ )「るいそう・やせ」 ( $r = -0.4500$ ) と有意相関を認めた。すなわち「るいそう・やせ」が強いでは「肩こり」が改善しやすかったが、「目がかすむ」が強い人では改善しにくかった。

「いらいらする」の改善度はコルチゾール ( $r = 0.5768$ ,  $p < 0.01$ ) と有意相関を認めた。すなわちコルチゾール値が低いほど「いらいらする」が改善しやすかった。また「いらいらする」の改善度は「怒りっぽい」 ( $r = 0.8426$ )、「いらいらする」前値 ( $r = -0.4910$ ) と有意相関を認めた。すなわち「いらいらする」前値が強いほど改善しやすく、「怒りっぽい」人では改善しにくかった。

「怒りっぽい」の改善度は体重 ( $r = 0.5716$ ,  $p < 0.01$ )、体脂肪量 ( $r = 0.5464$ ,  $p < 0.01$ )、BMI ( $r = 0.5106$ )、体脂肪率 ( $r = 0.4243$ )、基礎代謝量 ( $r = 0.5132$ )、過酸化脂質 ( $r = 0.4446$ )、コルチゾール ( $r = 0.5683$ ,  $p < 0.01$ ) と有意相関を認めた。すなわちこれらの値が高い人では「怒りっぽい」が改善しにくかった。また「怒りっぽい」の改善度は「筋肉痛・こり」 ( $r = -0.4389$ )、「ふとりやすい」 ( $r = 0.4958$ )、「冷え性」 ( $r = -0.5490$ ,  $p < 0.01$ )、「怒りっぽい」前値 ( $r = -0.4451$ ) と有意相関を認めた。すなわち「怒りっぽい」前値が高い人では改善の度合いが高く、「ふとりやすい」人では改善しにくかった。「筋肉痛・こり」「冷え性」の強い人で改善率が高い傾向にあった。

「生きがいがない」の改善度は体脂肪量 ( $r=0.4986$ )、体脂肪率 ( $r=0.5036$ ) と有意相関を認めた。すなわちこれらの値が高い人では「生きがいがない」が改善しにくかった。また「生きがいがない」の改善度は「肩がこる」 ( $r=0.4366$ ) と有意相関を認め、「肩がこる」人では改善しにくかった。

「自信を失った」の改善度は年齢 ( $r = -0.4438$ )、基礎代謝量 ( $r=0.4281$ )、尿酸窒素 ( $r = -0.5248$ )、DHEA-s ( $r=0.4794$ ) と有意相関を認めた。すなわち年齢・尿酸窒素が高く、基礎代謝・DHEAが低い人ほど「自信を失った」が改善しやすかった。また「自信を失った」の改善度は「頭痛」 ( $r = -0.4898$ )、「自信を失った」 ( $r = -0.5789$ )、「憂鬱」 ( $r = -0.5022$ )、「役に立つ人間でない」 ( $r = -0.5027$ )、「集中できない」 ( $r = -0.4604$ )、「問題を解決できない」 ( $r = -0.5946$ )、「容易に判断できない」 ( $r = -0.5660$ )、「緊張感」 ( $r = -0.5475$ ) と有意相関を認めた。すなわちこれらの症状が強い人で「自信を失った」の改善度が高い傾向にあった。

## 他の飲茶療法との比較

軽度肥満傾向 (BMI  $26.0 \pm 1.6$ ) のある女性22例 (年齢  $42.4 \pm 4.4$  歳) を対象に、4週間のプーアル茶飲茶療法を行った成績との比較を試みた。年齢・身長・体重・BMI・体脂肪率・血圧のいずれの項目も、前値はおから茶群・プーアル茶群の両群間に有意差を認めたが、前後の変化率については両群間に有意差はみられなかった (表6)。

臨床検査値については、前値は赤血球数・GPT・ $\gamma$ -GTP・ALP・総コレステロール・LDL-Cho・中性脂肪・Na・K・Cl・血糖 (空腹時)・IGF-1 に有意差があり、脂質系・肝機能が高い傾向にあった (表7)。前後比について両群間で比較した結果のうち、おから茶に優位な点をあげると、GOTがおから茶群で有意に低下し、尿酸がプーアル茶群で上昇したのに対しおから茶群では上昇せず、コルチゾルがプーアル茶群で23%上昇したのに対しおから茶群では上昇せず、Kがプーアル茶群で12%低下したのに対しおから茶群では低下せず、エストラジオールの上昇は45%とおから茶群で顕著であった (表8)。プーアル茶に優位な点として、総コレステロール・LDL-Cho・中性脂肪がおから茶群で上昇傾向であったがプーアル茶群では低下し、IGF-1がおから茶群で低下傾向を示した。

共通問診票項目のうち身体の症状は、「動悸」「息切れ」「ふとりやすい」のスコア前値がプーアル茶群で有意に高かった (表9)。このうち「動悸」「息切れ」はプーアル茶群の方が改善率は有意に高かった (表10)。その他、「目が疲れる」「筋肉痛・こり」「頭痛」「関節痛」のスコア改善率がプーアル茶群でうわまわった。心の症状については「問題を解決できない」「容易に判断できない」のスコア前値がプーアル茶群で有意に高く (表11)、改善率もプーアル茶群で有意に高かった (表12)。その他、「憂鬱」「くよくよする」のスコア改善率がプーアル茶群でうわまわった。



## ④ 考案

日本人の平均寿命は、女性は85歳、男性は78歳に達しているが、注目すべき点は、過去30年間、平均寿命の男女差は少しずつ開きつつあることである。女性が男性より長寿である理由については未だ定説はない。現在考えられているのは、女性に特有なホルモンであるエストロゲンの存在、言語中枢の発達とコミュニケーション能力の優位性などが挙げられている。また一般的に女性は「いつまでも若く、美しく」という意識が強く、これが生への意欲へつながっている可能性がある。これは生きる気力に通じ、健康長寿を達成するための大きな動機付けになっていると予想されている。

加齢とともに低下する女性ホルモンのエストロゲンは健康長寿のみならず皮膚の老化に関連しているが(参考文献(18)~(20))、最近、大豆に含まれるイソフラボンがエストロゲン類似作用を有し、女性の加齢に伴うエストロゲン分泌低下を補填している可能性があることから注目されている(参考文献(5))。

おから茶に含まれる成分としては、大豆イソフラボン、蛋白質、アミノ酸、リノール酸、レシチン、ビタミン、オリゴ糖類、ミネラルが知られているが(ダイハナ社内資料)、主成分は大豆イソフラボンである。

イソフラボンは、大豆胚芽に多く含まれるフラボノイドの一種で、ダイゼイン・ゲニステインなど15種の大豆イソフラボンが確認されている。イソフラボンは、骨粗鬆症や更年期障害、乳癌等の女性疾患に対して有効性があると言われているが(参考文献(5)、(21)~(22))、質の高い臨床的成績はない。疫学調査によって、日本人の女性が欧米人に比べて、長寿で、骨粗鬆症や更年期障害、乳癌の発生率が低いことは事実であり、イソフラボンを多く含む大豆製品を多く摂取していることも事実である。またイソフラボンにはLDLコレステロールを減らしHDLコレステロールを増やすこと、動脈硬化を予防する効果があるという報告もある。美容領域においても、イソフラボンのエストロゲン様作用によって、美白作用と保湿の改善効果が示されている(参考文献(5))。

今回の臨床試験では、臨床検査成績ではエストロゲン値の上昇が45%と顕著であった。これまでの著者らの成績でも、女性13例(年齢 $42.5 \pm 2.5$ 歳、身長 $160.9 \pm 5.6$ cm、体重 $56.2 \pm 4.0$ kg、BMI  $21.8 \pm 1.8$ )に対しイソフラボン含有化粧品を5週間用いた結果、エストラジオール値は $54.9 \pm 43.5$  pg/mlから $139.2 \pm 126.7$  pg/mlから著明な上昇を示している( $p < 0.05$ ) (参考文献(23))。イソフラボン摂取によりエストラジオール値が上昇する機構については不明である。イソフラボンにより卵巣機能など性腺を刺激している可能性、イソフラボンによりエストロゲン代謝が遅延する可能性などが考えられる。

---

また今回の試験では、おから茶によって共通問診票スコアのうち「肩がこる」「いらいらする」「怒りっぽい」「生きがいがない」「自信を失った」が有意に改善した。イソフラボン含有化粧品の試験（参考文献(23)）でも、心の症状は「幸せと感じない」「人と話すのが嫌」「くよくよする」「心配事でよく眠れない」が有意に緩和されている( $p < 0.05$ )。今回および前回の試験でも被験者の年齢はそれぞれ $35.7 \pm 5.0$ 歳、 $42.5 \pm 2.5$ 歳であり、いわゆる女性更年期にはまだ達していないが、これらの症状は更年期症状に関連していると言える。エストロゲンには、性的気分の昂揚、認知力の向上、抑うつ状態の改善などの精神神経作用があることが知られている（参考文献(18)~(20)）。確かに、更年期障害の治療としてエストロゲンを補充すると、比較的短期間のうちに精神状態が好転することがあるので、これらの心の症状の改善がエストロゲン作用として説明できるだろう。ただし、イソフラボンがエストロゲンの数十分の一の効力しか持たないことは考慮すべきである。

おから茶が人体に及ぼす影響についてはこれまで全く知られていない。今回、おから茶という製品を一般の医薬品と同じ土俵に載せて、厳しい臨床試験に臨んだことの意義は大きい。それは非盲検オープン試験ではあるものの、他覚所見を重視しており質の高い試験と言える。1ヶ月の飲茶によっても重篤な有害事象が無かったことを示すことができた。また、他の飲茶療法（プーアル茶）の成績とは異なったスペクトラムの効能を示していることは確かである。しかし、おから茶に含まれるイソフラボンが実際にどの程度の効果があるかについては、二重盲検法による臨床試験が必要であることは言うまでもない。

## ⑤ まとめ

---

健常女性22例（35.7 ± 5.0歳）を対象に、おから茶の飲茶療法の有効性について非盲検オープン試験として検討した。4週間の飲茶療法により、身長・体重・BMIには変化なかったが、体脂肪量（2.5%）が有意に低下した（ $p < 0.05$ ）。血液生化学検査ではLDLコレステロールが有意に上昇、エストラジオール値は45%と著明に上昇（ $p < 0.05$ ）、IGF- $\beta$ は低下した（ $p < 0.01$ ）。QOLと加齢に関する心身症状のうち身体症状1項目「肩がこる」、心の症状4項目「いらいらする」「怒りっぽい」「生きがいがない」「自信を失った」に有意な改善がみられた。おから茶を用いた飲茶療法は、エストロゲン値を上昇させQOLの改善させる可能性が示唆された。

## ⑥ 参考文献

- 
- (1) 米井嘉一。  
老化と寿命のしくみ。日本実業出版、東京、2003。
  - (2) 米井嘉一。  
アンチエイジングのすすめ。新潮社、東京、2004。
  - (3) 日本抗加齢医学会専門医・指導士認定委員会(編)。  
アンチエイジング医学の基礎と臨床。メジカルビュー社、東京、2004。
  - (4) 米井嘉一。  
抗加齢医学入門。慶応義塾大学出版会、東京、2004。
  - (5) 石田良恵、鈴木志保子、浅野匡司、米井嘉一、金久博昭。  
中年女性における低エネルギー食品を用いた短期減量の効果。日本生理人類学会誌8:1-7, 2003。
  - (6) 米井嘉一、伊達友美。  
肥満症男性システムエンジニアに対するLCD療法による減量効果について。  
診断と治療92:704-709, 2004。
  - (7) Weisburger JH. Tea and health: the underlying mechanisms. Proc Soc Exp Biol Med  
220:271-275, 1999.
  - (8) Dufresne CJ, Farnworth ER. A review of latest research findings on the health  
promotion properties of tea. J Nutr Biochem 12:404-421, 2001.
  - (9) 村松敬一郎、伊勢村 護、山本万里、小国伊太郎、杉山 公男(編集)。  
茶の機能 - 生体機能の新たな可能性 - 。学会出版センター、東京、2002。
  - (10) 伊奈和夫。  
茶の化学成分と機能。弘学出版、神奈川、2002。
  - (11) 米井嘉一、水野嘉夫、伊達友美。  
プーアル茶による飲茶療法の身心作用とQOLへの影響。  
第4回日本抗加齢学会、2004年6月、東京。(抄録)および(ティーライフ社社内資料。)
  - (12) 石見佳子。  
2002臨床栄養キーワード、栄養素材、大豆イソフラボンとその生理作用。  
臨床栄養 2002;100:779-783。
  - (13) 米井嘉一、稲垣恭孝、祝田 靖、村松和浩、鈴木 修、水野嘉夫、桐生恭好。  
老化度判定ドックに関する報告。川崎市医師会医学会誌 20:65-71, 2003。
  - (14) 米井嘉一。  
(特集)プライマリケアのための検診・人間ドックの構築のコツ、人間ドックでしかできない  
オリジナルな自費検査項目と評価。治療85:2426-2429, 2003。

- 
- ( 1 5 ) 米井嘉一、水野嘉夫、折茂 肇、水島 裕。  
高電位治療器の臨床効果の検討 - QOL・加齢に関連する諸症状・諸項目への作用 - 。  
Anti-Aging Medicine 2(2):16-23, 2003.
- ( 1 6 ) 米井嘉一、水野嘉夫。  
化粧品(eterriteR)を用いた化粧の励行のQOLに及ぼす効果 - 抗加齢医学的見地からの検討 - 。  
Anti-Aging Medicine 2(3):19-26, 2004.
- ( 1 7 ) Yonei Y, Mizuno Y, Togari H, Sato Y. Muscular resistance training using applied pressure and its effects on the promotion of growth hormone secretion. Anti-Aging Medical Research 1:13-27, 2004.
- ( 1 8 ) 麻生武志。  
中高年女性の健康管理、婦人科医の役割。栃木県産婦人科医報1999;26:73-75 .
- ( 1 9 ) 太田博明、牧田和也。  
産婦人科ホルモン療法マニュアル IV 更年期・その他、更年期障害。  
産科と婦人科 2001;68 (増刊号) :200-206 .
- ( 2 0 ) 大内尉義。  
高齢者診療実践マニュアル、Vol.2 高齢女性の健康を守るホルモン補充療法、現状と展望。  
治療 2001;83:2723-2728 .
- ( 2 1 ) 正木 仁。  
シワの成因と抗シワ化粧品の開発、光老化皮膚の形成メカニズムとそれに対応する  
抗シワ用有用性原料開発について。Fragr J 1998;26:18-26.
- ( 2 2 ) 北野守昭、戸田登志也。  
大豆の加工利用の進歩、「女性の美と健康」とイソフラボン。食品工業 2000;43:46-52 .
- ( 2 3 ) 米井嘉一、水野嘉夫。  
化粧品(eterriteR)を用いた化粧の励行のQOLに及ぼす効果 - 抗加齢医学的見地からの検討 - 。  
Anti-Aging Medicine 2(3):19-26, 2004.

(表1) 身体計測値 (おから茶投与群)

	単位	前	4週間後	p 値
身長	kg	160.80 ± 5.01	160.80 ± 5.01	
体重	kg/m <sup>2</sup>	53.42 ± 5.01	53.05 ± 4.85	0.053
体水分量	L	27.17 ± 2.19	27.17 ± 2.27	0.966
筋肉量	kg	37.08 ± 2.97	37.08 ± 3.09	0.975
除脂肪量	kg	39.36 ± 3.12	39.37 ± 3.23	0.954
骨格筋量	kg	20.84 ± 2.15	20.87 ± 2.26	0.777
体脂肪量	kg	14.03 ± 3.06	13.68 ± 3.11	<b>0.031</b>
BMI		20.71 ± 2.31	20.58 ± 2.31	0.061
体脂肪率	%	26.09 ± 4.00	25.61 ± 4.30	0.068
ウエスト・ヒップ比		0.82 ± 0.03	0.81 ± 0.03	0.383
基礎代謝量	kcal	1,219 ± 71.8	1217 ± 76.7	0.656
最高血圧	mmHg	116.2 ± 10.3	115.4 ± 10.8	0.645
最低血圧	mmHg	75.4 ± 6.7	73.7 ± 9.0	0.278

(n=22、mean ± SD、paired t test)

(表2) 臨床検査(おから茶投与群)

	単位	前	4週間後	p 値
白血球数	/mm <sup>3</sup>	5,063 ± 902	5,331 ± 1,251	0.320
赤血球数	10 <sup>4</sup> x/mm <sup>3</sup>	437.3 ± 22.7	446.6 ± 21.1	<b>0.012</b>
血色素量	g/dl	12.94 ± 1.36	13.16 ± 1.44	0.116
ヘマトクリット	%	39.95 ± 3.00	40.95 ± 3.01	<b>0.003</b>
血小板数	10 <sup>4</sup> x/mm <sup>3</sup>	25.63 ± 5.70	27.33 ± 7.42	<b>0.039</b>
GOT	U/l	18.73 ± 3.63	17.41 ± 3.46	0.059
GPT	U/l	15.82 ± 6.79	14.91 ± 7.92	0.542
-GTP	U/l	17.86 ± 10.96	18.59 ± 12.64	0.562
ALP	U/l	168.5 ± 37.5	166.9 ± 31.6	0.745
尿素窒素	mg/dl	13.00 ± 3.13	11.32 ± 2.25	<b>0.010</b>
クレアチニン	mg/dl	0.63 ± 0.07	0.65 ± 0.08	0.068
尿酸	mg/dl	4.07 ± 1.20	4.09 ± 1.11	0.876
総コレステロール	mg/dl	192.7 ± 31.2	199.0 ± 34.7	0.225
HDL-Cho	mg/dl	70.14 ± 13.93	68.77 ± 14.45	0.456
LDL-Cho	mg/dl	107.7 ± 26.6	120.7 ± 30.5	<b>0.005</b>
中性脂肪	mg/dl	63.55 ± 28.70	65.50 ± 34.56	0.716
Na	mEq/l	140.82 ± 1.47	140.41 ± 1.50	0.303
K	mEq/l	4.25 ± 0.28	4.16 ± 0.30	0.290
Cl	mEq/l	103.09 ± 1.66	102.41 ± 1.05	<b>0.028</b>
血糖(空腹時)	mg/dl	87.59 ± 6.08	90.82 ± 6.03	0.034
過酸化脂質	nmol/ml	0.80 ± 0.19	0.82 ± 0.23	0.653
エストラジオール	pg/ml	76.5 ± 35.9	104.1 ± 61.4	<b>0.037</b>
プロゲステロン	ng/ml	5.89 ± 7.57	7.69 ± 8.42	0.210
IGF-	ng/ml	272.3 ± 57.3	236.6 ± 63.6	<b>0.000</b>
DHEA-s	ng/ml	1,428 ± 638.1	1,460 ± 521.1	0.648
コルチゾル	μg/dl	13.91 ± 6.18	12.97 ± 5.27	0.350

(n=22、mean ± SD、paired t test)

(表3) 酸化ストレスマーカー (おから茶投与群)

	単位	前	4週間後	p 値
過酸化脂質	nmol/ml	0.80 ± 0.19	0.82 ± 0.23	0.653
8-OHdG 生成速度	ng/kg/hr	6.95 ± 1.71	7.60 ± 5.35	0.549
イソフラボン生成速度	ng/kg/hr	3.32 ± 1.41	4.22 ± 3.58	0.182
8-OHdG/クレアチン	ng/mgCRE	7.54 ± 1.37	7.22 ± 2.04	0.371
イソフラボン/クレアチン	ng/mgCRE	3.53 ± 1.17	4.00 ± 2.23	0.192

(n=22、mean ± SD、paired t test)



(表4) 身体の症状 (おから茶投与群)

	前	4週間後	p 値
目が疲れる	2.7±1.0	2.5±1.0	0.525
目がかすむ	2.2±1.0	2.1±1.0	0.648
眼痛	1.7±0.9	1.7±0.9	
肩がこる	3.5±1.1	3.1±1.2	0.042
筋肉痛・こり	2.5±1.0	2.6±1.0	0.680
動悸	1.4±0.7	1.5±0.6	0.427
息切れ	1.5±0.9	1.5±0.6	0.492
ふとりやすい	2.6±1.0	2.5±1.3	0.492
るいそう・やせ	1.6±0.7	1.5±0.6	0.492
だるい	2.4±0.8	2.1±0.8	0.135
健康感がない	2.2±1.0	2.0±0.8	0.162
口渇	2.0±0.8	1.9±0.9	0.329
肌の不調	2.6±0.7	2.7±0.9	0.576
食欲不振	1.6±0.7	1.6±0.5	0.665
胃が張る	1.9±0.8	1.8±0.8	0.427
胃痛	1.9±0.7	1.8±0.6	0.266
風邪をひきやすい	2.0±0.7	2.1±0.7	0.771
咳や痰	2.0±0.6	2.1±0.9	0.451
下痢	1.9±0.8	2.0±1.0	0.504
便秘	2.8±1.0	2.7±1.1	0.540
頭痛	2.2±1.2	2.3±1.1	0.648
めまい	1.7±0.8	1.6±0.7	0.540
耳鳴り	1.7±0.9	1.6±0.7	0.378
腰痛	2.3±1.2	2.2±1.0	0.747
関節痛	1.8±0.8	2.0±1.1	0.171
むくみ	2.4±1.0	2.1±1.0	0.083
汗をかきやすい	1.8±0.8	1.7±0.7	0.576
頻尿	1.7±0.7	2.0±1.0	0.129
のぼせ	1.8±0.7	1.6±0.7	0.378
冷え性	3.3±0.9	3.2±1.1	0.576

(n=22、mean±SD、paired t test)

(表5) 心の症状 (おから茶投与群)

	前	4週間後	p 値
いらいらする	2.6±0.9	2.0±0.8	0.001
怒りっぽい	2.6±0.9	2.0±0.8	0.000
意欲がわからない	2.3±0.9	2.0±0.8	0.110
幸せと感じない	1.9±0.5	1.7±0.6	0.162
生きがいがない	1.9±0.6	1.6±0.7	0.021
日常生活が楽しくない	2.0±0.6	1.8±0.6	0.186
自信を失った	2.1±0.8	1.9±0.6	0.030
人と話すのが嫌	1.8±0.7	1.9±0.6	0.492
憂鬱	1.8±0.8	2.0±0.8	0.213
役に立つ人間でない	1.9±0.6	1.8±0.5	0.427
眠りが浅い	1.9±0.8	1.9±0.7	
寝つきが悪い	1.9±0.8	1.8±0.7	0.747
くよくよする	2.1±0.9	2.1±0.8	0.747
ど忘れをする	2.8±0.9	2.6±0.8	0.257
集中できない	2.4±0.7	2.2±0.7	0.135
問題を解決できない	2.0±0.4	2.0±0.5	0.576
容易に判断できない	2.0±0.7	2.0±0.6	
心配事でよく眠れない	1.9±0.6	1.7±0.6	0.266
緊張感	2.3±0.6	2.3±0.6	0.771
理由なく不安になる	2.0±0.5	1.8±0.8	0.257
何か恐怖心を感じる	1.6±0.6	1.5±0.5	0.492

(n=22、mean±SD、paired t test)

(表6) 他の飲茶療法との比較 (身体計測値)

前値	単位	おから茶	プーアル茶	p 値
年齢	歳	35.7 ± 5.0	42.4 ± 4.4	0.000
身長	cm	160.8 ± 5.0	157.0 ± 5.2	0.009
体重	kg/m <sup>2</sup>	53.4 ± 5.0	64.2 ± 5.4	0.000
BMI		20.7 ± 2.3	26.0 ± 1.6	0.000
体脂肪率	%	26.1 ± 4.0	37.5 ± 5.3	0.000
最高血圧	mmHg	116.2 ± 10.3	132.5 ± 17.2	0.000
最低血圧	mmHg	75.4 ± 6.7	88.0 ± 10.0	0.000

(n=22 each、mean ± SD、t test)

前後比	単位	おから茶	プーアル茶	p 値
体重	kg/m <sup>2</sup>	0.99 ± 0.02	0.99 ± 0.02	0.499
BMI		0.99 ± 0.02	0.99 ± 0.02	0.477
体脂肪率	%	0.98 ± 0.05	0.97 ± 0.09	0.313
最高血圧	mmHg	1.00 ± 0.07	0.99 ± 10.8	0.377
最低血圧	mmHg	0.98 ± 0.09	0.95 ± 0.07	0.136

(n=22 each、mean ± SD、Welch test)

(表7) 他の飲茶療法との比較 (臨床検査・前値)

前値	単位	おから茶	プーアル茶	p 値
白血球数	/mm <sup>3</sup>	5,063 ± 902	5,598 ± 1307	0.061
赤血球数	10 <sup>4</sup> x/mm <sup>3</sup>	437.3 ± 22.7	458.1 ± 32.3	<b>0.009</b>
血色素量	g/dl	12.94 ± 1.36	13.27 ± 2.06	0.266
ヘマトクリット	%	39.95 ± 3.00	41.52 ± 4.62	0.094
血小板	10 <sup>4</sup> x/mm <sup>3</sup>	25.63 ± 5.70	27.15 ± 6.69	0.211
GOT	U/l	18.73 ± 3.63	20.45 ± 3.95	0.069
GPT	U/l	15.82 ± 6.79	19.41 ± 7.06	<b>0.046</b>
-GTP	U/l	17.86 ± 10.96	28.45 ± 25.77	<b>0.000</b>
ALP	U/l	168.5 ± 37.5	196.0 ± 56.6	<b>0.032</b>
尿素窒素	mg/dl	13.00 ± 3.13	13.27 ± 3.07	0.388
クレアチニン	mg/dl	0.63 ± 0.07	0.62 ± 0.09	0.372
尿酸	mg/dl	4.07 ± 1.20	4.26 ± 0.72	0.258
総コレステロール	mg/dl	192.7 ± 31.2	220.6 ± 31.6	<b>0.003</b>
HDL-Cho	mg/dl	70.14 ± 13.93	68.64 ± 12.61	0.355
LDL-Cho	mg/dl	107.7 ± 26.6	135.5 ± 25.0	<b>0.000</b>
中性脂肪	mg/dl	63.55 ± 28.70	89.55 ± 32.05	<b>0.004</b>
Na	mEq/l	140.82 ± 1.47	139.27 ± 1.28	<b>0.003</b>
K	mEq/l	4.25 ± 0.28	4.45 ± 0.35	<b>0.021</b>
Cl	mEq/l	103.09 ± 1.66	102.50 ± 1.99	0.146
血糖 (空腹時)	mg/dl	87.59 ± 6.08	93.59 ± 8.35	<b>0.005</b>
エストラジオール	pg/ml	76.5 ± 35.9	78.3 ± 40.3	0.437
プロゲステロン	ng/ml	5.89 ± 7.57	5.54 ± 6.75	0.437
IGF-	ng/ml	272.3 ± 57.3	209.7 ± 53.5	<b>0.000</b>
DHEA-s	ng/ml	1,428 ± 638.1	1,441 ± 479.7	0.469
コルチゾル	μg/dl	13.91 ± 6.18	11.51 ± 5.27	0.079

(n=22 each, mean ± SD, t test)

(表8) 他の飲茶療法との比較 (臨床検査・前後比)

前後比	単位	おから茶	プーアル茶	p 値
白血球数	/mm <sup>3</sup>	1.07 ± 0.24	0.94 ± 0.16	0.023
赤血球数	10 <sup>4</sup> x/mm <sup>3</sup>	1.02 ± 0.04	0.98 ± 0.04	0.001
血色素量	g/dl	1.02 ± 0.05	0.97 ± 0.05	0.002
ヘマトクリット	%	1.03 ± 0.04	0.98 ± 0.04	0.000
血小板	10 <sup>4</sup> x/mm <sup>3</sup>	1.07 ± 0.13	1.00 ± 0.09	0.024
GOT	U/l	0.94 ± 0.14	1.04 ± 0.15	0.010
GPT	U/l	0.98 ± 0.41	1.03 ± 0.23	0.318
-GTP	U/l	1.07 ± 0.25	1.05 ± 0.21	0.391
ALP	U/l	1.00 ± 0.12	0.99 ± 0.11	0.316
尿素窒素	mg/dl	0.91 ± 0.23	0.89 ± 0.18	0.375
クレアチニン	mg/dl	1.03 ± 0.08	0.99 ± 0.08	0.045
尿酸	mg/dl	1.03 ± 0.16	1.13 ± 0.17	0.031
総コレステロール	mg/dl	1.04 ± 0.12	0.94 ± 0.10	0.003
HDL-Cho	mg/dl	0.99 ± 0.12	0.99 ± 0.10	0.437
LDL-Cho	mg/dl	1.13 ± 0.18	0.93 ± 0.13	0.000
中性脂肪	mg/dl	1.09 ± 0.36	0.93 ± 0.28	0.048
Na	mEq/l	1.00 ± 0.01	1.01 ± 0.01	0.003
K	mEq/l	0.98 ± 0.09	0.88 ± 0.07	0.000
Cl	mEq/l	0.99 ± 0.01	1.00 ± 0.02	0.018
血糖 (空腹時)	mg/dl	1.04 ± 0.08	0.99 ± 0.06	0.015
エストラジオール	pg/ml	1.45 ± 0.73	0.83 ± 0.41	0.001
プロゲステロン	ng/ml	1.58 ± 1.21	1.46 ± 2.16	0.415
IGF-	ng/ml	0.87 ± 0.12	1.00 ± 0.19	0.005
DHEA-s	ng/ml	1.09 ± 0.23	1.06 ± 0.24	0.316
コルチゾル	μg/dl	1.01 ± 0.33	1.23 ± 0.43	0.036

(n=22 each、mean ± SD、Welch test)

(表9) 他の飲茶療法との比較 (身体の症状・前値)

	おから茶群	プーアル茶	p値
目が疲れる	2.7±1.0	2.9±1.0	0.278
目がかすむ	2.2±1.0	2.4±1.0	0.224
眼痛	1.7±0.9	1.9±1.1	0.275
肩がこる	3.5±1.1	3.4±1.3	0.359
筋肉痛・こり	2.5±1.0	2.9±1.1	0.160
動悸	1.4±0.7	2.0±0.9	0.010
息切れ	1.5±0.9	2.0±0.9	0.049
ふとりやすい	2.6±1.0	3.7±0.9	0.000
るいそう・やせ	1.6±0.7	1.4±1.1	0.198
だるい	2.4±0.8	2.5±0.9	0.305
健康感がない	2.2±1.0	2.2±1.0	
口渇	2.0±0.8	2.2±1.0	0.210
肌の不調	2.6±0.7	2.6±0.8	0.419
食欲不振	1.6±0.7	1.7±1.0	0.432
胃が張る	1.9±0.8	1.9±0.9	
胃痛	1.9±0.7	2.0±1.0	0.433
風邪をひきやすい	2.0±0.7	2.0±0.9	0.423
咳や痰	2.0±0.6	2.4±1.0	0.056
下痢	1.9±0.8	1.7±0.9	0.240
便秘	2.8±1.0	2.4±1.4	0.108
頭痛	2.2±1.2	2.3±1.1	0.349
めまい	1.7±0.8	1.9±1.0	0.251
耳鳴り	1.7±0.9	1.7±0.9	0.435
腰痛	2.3±1.2	2.7±1.0	0.108
関節痛	1.8±0.8	2.2±1.2	0.074
むくみ	2.4±1.0	2.3±1.1	0.443
汗をかきやすい	1.8±0.8	2.2±1.2	0.094
頻尿	1.7±0.7	2.1±1.2	0.112
のぼせ	1.8±0.7	2.0±1.2	0.272
冷え性	3.3±0.9	2.8±1.1	0.056

(n=22 each、mean±SD、t test)

(表10) 他の飲茶療法との比較 (身体の症状・前後比)

	おから茶群	プーアル茶群	p 値
目が疲れる	1.04 ± 0.44	0.74 ± 0.36	0.008
目がかすむ	1.03 ± 0.36	0.82 ± 0.46	0.056
眼痛	1.12 ± 0.58	1.00 ± 0.68	0.267
肩がこる	0.91 ± 0.24	0.89 ± 0.38	0.409
筋肉痛・こり	1.13 ± 0.43	0.84 ± 0.38	0.013
動悸	1.14 ± 0.43	0.88 ± 0.45	0.025
息切れ	1.05 ± 0.42	0.78 ± 0.26	0.007
ふとりやすい	0.95 ± 0.25	0.98 ± 0.37	0.396
るいそう・やせ	1.03 ± 0.44	1.10 ± 0.49	0.316
だるい	0.95 ± 0.34	1.03 ± 0.59	0.303
健康感がない	0.97 ± 0.31	0.92 ± 0.41	0.334
口渇	0.98 ± 0.29	0.86 ± 0.37	0.116
肌の不調	1.05 ± 0.30	0.92 ± 0.36	0.102
食欲不振	1.04 ± 0.34	1.13 ± 0.53	0.249
胃が張る	0.99 ± 0.29	1.23 ± 0.78	0.093
胃痛	0.98 ± 0.31	1.19 ± 0.86	0.140
風邪をひきやすい	1.07 ± 0.36	1.16 ± 0.51	0.257
咳や痰	1.11 ± 0.44	0.95 ± 0.57	0.152
下痢	1.16 ± 0.55	1.05 ± 0.52	0.260
便秘	1.00 ± 0.35	1.02 ± 0.45	0.417
頭痛	1.16 ± 0.46	0.90 ± 0.36	0.021
めまい	1.02 ± 0.38	0.97 ± 0.58	0.384
耳鳴り	1.04 ± 0.44	0.92 ± 0.34	0.159
腰痛	1.04 ± 0.33	1.07 ± 0.92	0.443
関節痛	1.19 ± 0.50	0.88 ± 0.42	0.014
むくみ	0.90 ± 0.26	0.90 ± 0.32	0.490
汗をかきやすい	1.03 ± 0.41	1.03 ± 0.61	0.494
頻尿	1.30 ± 0.68	1.02 ± 0.46	0.062
のぼせ	0.99 ± 0.42	0.99 ± 0.51	0.487
冷え性	0.99 ± 0.26	0.90 ± 0.28	0.143

(n=22 each, mean ± SD, t test)

(表11) 他の飲茶療法との比較 (心の症状・前値)

	おから茶群	プーアル茶群	p 値
いらいらする	2.6±0.9	2.7±0.8	0.297
怒りっぽい	2.6±0.9	2.6±0.9	0.432
意欲がわかない	2.3±0.9	2.5±1.0	0.217
幸せと感じない	1.9±0.5	2.3±1.1	0.060
生きがいがない	1.9±0.6	2.2±1.0	0.075
日常生活が楽しくない	2.0±0.6	2.1±1.0	0.230
自信を失った	2.1±0.8	2.4±0.7	0.161
人と話すのが嫌	1.8±0.7	2.0±1.0	0.237
憂鬱	1.8±0.8	2.0±1.0	0.196
役に立つ人間でない	1.9±0.6	2.3±1.0	0.081
眠りが浅い	1.9±0.8	2.1±1.0	0.198
寝つきが悪い	1.9±0.8	1.7±1.0	0.251
くよくよする	2.1±0.9	2.6±1.1	0.069
ど忘れをする	2.8±0.9	3.1±0.8	0.133
集中できない	2.4±0.7	2.5±0.9	0.280
問題を解決できない	2.0±0.4	2.7±1.0	0.003
容易に判断できない	2.0±0.7	2.6±0.8	0.003
心配事でよく眠れない	1.9±0.6	2.0±0.9	0.286
緊張感	2.3±0.6	2.7±1.1	0.092
理由なく不安になる	2.0±0.5	2.0±1.0	0.346
何か恐怖心を感じる	1.6±0.6	1.8±1.1	0.191

(n=22 each、mean±SD、t test)



(表12) 他の飲茶療法との比較 (心の症状・前後比)

	おから茶群	プーアル茶群	p 値
いらいらする	0.81 ± 0.26	0.81 ± 0.22	0.492
怒りっぽい	0.79 ± 0.27	0.87 ± 0.25	0.164
意欲がわからない	0.94 ± 0.37	0.88 ± 0.25	0.272
幸せと感じない	0.94 ± 0.35	0.93 ± 0.41	0.474
生きがいがない	0.89 ± 0.20	0.95 ± 0.43	0.291
日常生活が楽しくない	0.96 ± 0.30	0.98 ± 0.41	0.431
自信を失った	0.92 ± 0.30	0.89 ± 0.37	0.357
人と話すのが嫌	1.13 ± 0.41	0.98 ± 0.72	0.201
憂鬱	1.18 ± 0.45	0.94 ± 0.28	<b>0.018</b>
役に立つ人間でない	1.02 ± 0.36	1.02 ± 0.56	0.485
眠りが浅い	1.07 ± 0.40	1.13 ± 0.78	0.378
寝つきが悪い	1.04 ± 0.40	1.12 ± 0.50	0.279
くよくよする	1.07 ± 0.43	0.83 ± 0.34	<b>0.023</b>
ど忘れをする	0.98 ± 0.32	0.92 ± 0.31	0.272
集中できない	0.95 ± 0.34	0.81 ± 0.30	0.079
問題を解決できない	1.00 ± 0.27	0.81 ± 0.28	<b>0.014</b>
容易に判断できない	1.05 ± 0.33	0.83 ± 0.32	<b>0.015</b>
心配事によく眠れない	0.99 ± 0.38	1.00 ± 0.44	0.471
緊張感	1.06 ± 0.41	0.85 ± 0.45	0.057
理由なく不安になる	0.94 ± 0.41	1.07 ± 0.65	0.215
何か恐怖心を感じる	1.03 ± 0.44	0.97 ± 0.49	0.329

(n=22 each、mean ± SD、Welch test)