

ISSN-1883-3721

The Journal of Holistic Sciences

ホリスティックサイエンス学術協議会会報誌

(Research Association for Holistic Sciences、RAHOS)

Vol.10 No.2
(2016)



クリカラ湖（パミール高原）

目次

一般論文	KK スケール法を用いた交通事故によって頸椎捻挫を伴った被験者へのアロマセラピー効果の評価	今田真琴	●
一般論文	有色米のポリフェノール含量と抗酸化能の測定	菊池奈緒美、松本かおり、堀聖一、長谷川哲也*、秋元雅之	●
一般論文	KK スケール法を用いた先天性筋性斜頸、斜視の被験者へのアロマセラピー効果の評価	田中 典子	●
セミナー報告	「東洋医学理論」と「頭頸部のマッサージ復習」セミナーに参加して	中澤 智子	●
セミナー報告	アレクサンダーテクニークセミナーに参加して	孕石 佳代子	●
セミナー報告	理学療法士に学ぶ機能解剖学(初心者コース)セミナーに参加して	増田 友美	●
事例報告	東京都薬用植物園について	石畑 麻里子	●
事例報告	長野研修旅行、ラベンダーの香りに包まれて！！に参加して	東出 由美子	●
評議員会報告	第9回評議員会議事録		●
シリーズ	第17回 サプリメント・食品と薬の飲み合わせ2	長谷川 哲也	●

ホリスティックサイエンス学術協議会認定資格について



RAHOS 認定資格 対応講座開講スクール一覧



The Journal of Holistic Sciences 投稿規程



事務局より



ホリスティックサイエンス学術協議会
Research Association for Holistic Sciences
(RAHOS)

理事長：川口 香世子（KKAroma Co. Ltd.・代表取締役）

理事：上妻 毅（社団法人・ニューパブリックワークス代表理事）

奥野 剛（御茶ノ水大学名誉教授、医師・医学博士）

橘 敏雄（株式会社・応用生物代表取締役）

顧問：石塚 英樹（在瀋陽日本領事館総領事）

監事：田中 義之（堀・田中会計事務所代表）

事務所所在地：〒108-0074 東京都港区高輪3-25-27 アベニュー高輪304

メール：rahos@jcom.zaq.ne.jp、

KK スケール法を用いた交通事故によって頸椎捻挫を伴った 被験者へのアロマセラピー効果の評価

今田真琴

リフレクソロジー&アロマセラピー サロン MAKOTO
〒738-0011 広島県廿日市市駅前 5-3

The evaluation for aromatherapy effect using KK scale method on the subject
who had cervical vertebrae distortion by the traffic accident

Makoto Imada
Reflexology & Aromatherapy Salon MAKOTO
5-3 Ekimae ,Hatsukaichi-Shi, Hiroshima-ken, 738-0011,Japan

Abstract

This is the report of the experiment that we performed aroma-treatment to the subject three months after the traffic accident once a week in total fourteen times in order to heal her cervical vertebrae and to relieve her mental shock. She was receiving electrotherapy just after the accident, and after that we holistically analyzed QOL change.

The subject met with the traffic accident on her commuting; while her displacement car was stopping at the red light, ten-ton truck collided her mini car from behind and her mini car was disused and her hair ornament broke.

Though she had luckily no external injuries, she was diagnosed cervical vertebrae distortion. After that, she has been complaining her physical pains and mental anxiety by the mental shock of the accident.

*cervical vertebrae distortion: a damage on muscles, ligaments and nerves of the neck by a shock.

Keywords: aroma-treatment, electrotherapy, cervical vertebrae distortion
mental shock, KK scale, QOL change.

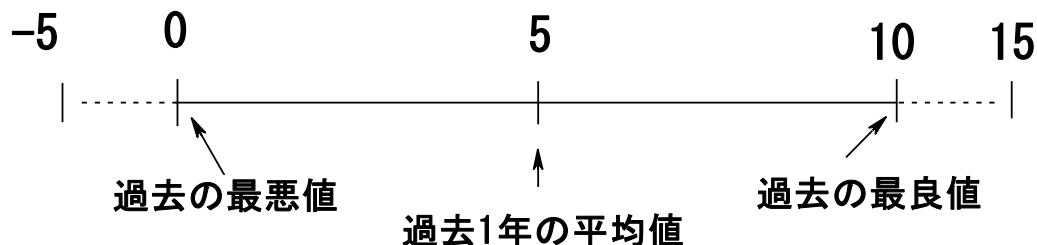
はじめに

頸椎捻挫とは、衝撃による首の筋肉や靭帯、神経の損傷である。今回の検討は、交通事故に遭った 3 か月後の被験者に対し、頸椎捻挫の改善と精神的ショックの緩和のために、事故直後からの電気治療に加え、アロマトリートメントを 7 日間に 1 度のペースで 14 回行い、ホリスティックな観点から QOL の変化を観察し解析したものである。

被験者は、軽自家用車での通勤の途中、右折待ちの際に背後から 10 トントラックに追突される交通事故に遭った。車は廃車となり、髪留めが砕けたのみで、幸い外傷はなかったが、頸椎捻挫と診断された。その後、交通事故の精神的ショックに伴い、身体の痛みや将来の不安など精神的苦痛を訴えた。

I) 材料と方法

KK スケール：評価に用いたスケールを下に示す。



被験者に過去 1 年間の平均を「5」と認識してもらい、それに対して現在の身体の状態を上記の K.K スケールを用いて判断してもらった。

II) 被験者の（クライアント）の背景

1. 背景

年齢：50 歳、身長：148 cm、体重：45 kg、性別：女性

職業：事務

主訴：首から肩の凝り、左側の首から肩の痛み、不安感。

2.被験者の背景と日常生活

クライアントは夫と二人暮らし。月曜日から金曜日は、建設会社の事務員として勤務。2013年11月早朝、通勤中に交通事故に遭い、頸椎捻挫と診断された。

約10年続けていたヨガやエアロビクスは、事故のためしばらく休んでいたことで体力や気力を失っていた。車の運転の恐怖感は未だに癒えないため不安が頭を過るが、4か月経過した頃からようやく車の運転に慣れるようになった。首の凝りによる違和感、首・肩のこわばり、左肩の凝りの違和感、疲労感、精神的不安感があり、寒冷の日、天候の悪い日に症状が重く出るとのことであった。治療はスーパーカインという機種による電気治療を左側の首、肩に10分間受けていた。電気治療期間は、交通事故直後から始まり、1クール～4クールまで月曜日、水曜日、金曜日と週3回定期的に受けていたが、仕事の合間に病院通いをしていたため、忙しくなると会社に迷惑をかけてはいけないという思いと早く終了したいが症状が再発するかもしれないという不安感があった。5クールの頃に「治る兆しが見えてきた」と病院で言われたときから、治療の間隔をあげようと判断したため、曜日と回数は不定期となった。11クール、12クールは、通院の終了に対する迷いや、突然のアクシデントもあり、病院へ足が向かず受けていなかった。気温が暖かくなった頃、体調に自身がもてるようになったので区切りをつけようと判断し2014年5月9日を最後に本人の意思により終了。交通事故から電気治療を受けた回数は合計54回であった。

服薬状況：2014年2月19日ライベックス200服用。モーラステープは、1日中貼っている。電気治療を受けた時間帯：15時頃

電気治療を受けたクールごとの日程

1クール	2クール	3クール	4クール	5クール	6クール	7クール
2/14 (金) 施術日	2/21 (金) 施術日	2/28 (金) 施術日	3/7 (金) 施術日	3/14 (金) 施術日		3/28 (金) 施術日
2/17 (月) 4日後	2/24 (月) 4日後	3/3 (月) 4日後	3/10 (月) 4日後	3/18 (火) 5日後	3/24 (月) 4日後	4/1 (火) 5日後
2/19 (水) 6日後	2/26 (水) 6日後	3/5 (水) 6日後	3/12 (水) 6日後			

8 クール	9 クール	10 クール	11 クール	12 クール	13 クール	14 クール
4/4 (金) 施術日	4/11 (金) 施術日	4/18 (金) 施術日			5/9 (金) 施術日	
4/8 (火) 5 日後	4/16 (水) 6 日後					

3. 施術内容

アロマセラピーマッサージの内容

首～背中・腰（15 分）、脚部後面（左右 5 分ずつ）、腕左右+デコルテ（15 分）、
脚部前面+リフレクソロジー（左右 15 分ずつ）、頭（5 分）合計 75 分

使用オイル

以下のエッセンシャルオイルをキャリアオイル（マカダミアナッツオイル）で希釈し、3%濃度で使用した。

ウインターグリーン(*Gaultheria procumbens*)、プライ(*Zingiber cassumunar*)、
ラベンダー・スーパー(*Lavandula x burnatii clone super*)、クローブバジル
(*Ocimum gratissimum*)、ユーカリ・レモン (*Eucalyptu citriodora*)、カタフレイ
(*Cedrelopsis grevei*)

4. 試験期間とデータの採取方法

試験期間：2014 年 2 月 14 日～2014 年 5 月 16 日

施術回数：施術日から 7 日間を 1 クールとし、合計 14 回施術を行った。

施術曜日：毎週金曜日

施術時間：19 時

評価方法：「首・肩のこわばり」「首の凝り・違和感」「左肩の凝り・違和感」「疲労感」
「睡眠状態」「精神状態」の 6 項目についての自己評価を行った。

Ⅲ) 経過の部

施術 1 回目：2014 年 2 月 14 日（金） 最高気温 6.0℃ 最低気温 1.3℃

精神的に落ち込んでいたが、久しぶりのアロマトリートメントを非常に楽しみにしていた。寒さのため、身体の冷えと首の痛み、倦怠感があるとのことであった。

施術時の様子：電気治療を受けた。左側の首筋から肩、肩甲骨周囲（大・小菱形筋、肩甲挙筋）にかけての強い張りがあり、硬く感じた。仙骨周辺の皮膚は柔らかかった。脊柱起立筋は張っていた。腰周り、両脚の下腿の皮膚は冷たく、特に足首は非常に冷えていた。下腿後面のむくみがあり、膝窩部に膨らみが見られた。大転子周辺は硬く、大腿直筋、外側広筋、腸脛靭帯、前脛骨筋が張っていたので、ゆっくりと手を当ててトリートメントをした。施術後は首の痛みはとれないが、呼吸が楽になり、鼻の通りが良くなったとのことであった。

施術 2 回目：2014 年 2 月 21 日（金） 最高気温 12.1℃ 最低気温 0.6℃

前回の施術後 3 日目にマットレスを新調し、悪い夢を見て、眠りが浅く気持ちが悪かった。施術後 4 日目、月曜日は仕事が忙しく、疲労が蓄積していた。気分転換に、休んでいたエアロビクスをしてみたが、左肩が痛くなり不安になった。

施術時の様子：電気治療を受けた。前回より左側の肩、肩甲骨周囲は張りがあり、両肩を触ると冷たいと感じた。前回同様に腰回り、下腿後面の皮膚が冷たく、むくみもあった。施術後は、頬に赤みがさした。肩に手を当てながら首を動かしていた。肩の重み、首の痛みから解放されたとのことだった。

施術 3 回目：2014 年 2 月 28 日（金） 最高気温 16.8℃ 最低気温 7.2℃

前回の施術後 1 日目は非常に熟睡できたので、調子が良くなり、友人と食事に出かけた。家事もはかどった。施術後 4 日目から仕事帰りにエアロビクスをしたが、体がふらつき、肩の痛みが出現したので、止めるべきか悩んだ。週末は仕事の疲労と首の痛みが続いていたとのことだった。

施術時の様子：電気治療を受けた。弁護士と交通事故の相談をし、今後の事について悩んでいた様子だった。左側の肩、肩甲骨周囲右側の肩、肩甲骨に張りがあった。柔らかい弾力のような膨らみを感じた。今回も仙骨から腰周りは冷たく、両脚の下腿後面は特に冷たかった。施術後は鼻の通りが良くなり、空腹感を覚えたとのことであった。

施術 4 回目：2014 年 3 月 7 日（金） 最高気温 10.8℃ 最低気温 0.3℃

前回の施術後 3 日目は家事が楽にできた。休日は家でんびりと過ごしたので体調は良かった。施術後 4 日は肩の突っ張り感は消失していたが、仕事の帰りにジム、

エアロビクスをした翌日は、痛みが再発したとのことであった。3 か月ぶりにヨガ、ジムで 5k m 走った。マラソンに出場するという目標ができたが、体力が落ちていたことで不安になった。

施術時の様子：電気治療を受けた。今日は寒かったので、首が突っ張った違和感があった。前回より両肩の張りは感じなかったが、左側の肩、肩甲骨周囲（大・小菱形筋、肩甲挙筋）は冷たく感じた。前回同様下腿全体が冷たく、両脚前脛骨筋、腓腹筋は張っていた。施術後は、鼻の通りが良くなり、頭の中の霧が晴れるように爽快感を得たとのことであった。

施術 5 回目： 2014 年 3 月 14 日（金） 最高気温 10.7℃ 最低気温 4.4℃

前回の施術後 3 日目までは、前回のような肩の凝りや痛みは無かった。休日は外出することなく体を休めることができた。施術後 4 日目は仕事帰りにエアロビクス、ヨガをして、その翌日は首の痛みが再発した。週末は大雨だったが、首が重たく痛みが強く出たとのことだった。

施術時の様子：医者には「明るい兆しがみえてきました」と言われたとのことだったが、電気治療後、夕方から肩こりや突っ張るような違和感が出た。左側の肩、肩甲骨周囲（大・小菱形筋、肩甲挙筋）に抵抗感があったのでゆっくりほぐした。また仙骨周辺は前回同様冷えていた。今までに感じなかったが、仙骨周辺の皮膚が柔らかかった。膝から足首が特に冷えていた。施術後は首の突っ張り感は消失したとのことであった。頬に赤みがさした。身体が温まったとのことだった。

施術 6 回目： 2014 年 3 月 21 日（金） 最高気温 10.1℃ 最低気温 4.7℃

前回の施術直後は熟睡できた。施術後 3 日目までは体調が大変良かったので、孫のために手作りバックの裁縫に夢中になってしまったことから首の痛みが再発した。施術後 4 日目から仕事帰りにエアロビクス、ヨガをして、翌日は首の痛み肩の凝りが週末まで続いた。施術後 7 日目はジムで 5k m を走ったことで、疲労したとのことだった。

施術時の様子：祝日で病院は休診であったため電気治療は受けなかった。施術までの時間は自宅でのんびりと過ごしていたが、寒の戻りで、朝から肩こり、首の痛みがあったとのことだった。仙骨、腰周り、背中全体の皮膚が冷たく感じた。前回より肌が乾燥していたため、オイルの吸収が速かった。左側の首筋が冷たく、肩、肩甲骨周囲の筋肉の張りが強かった。また脚部、足首が冷えていた。前脛骨筋、腓腹筋が

張っていた。施術後は違和感なく首を動かせるようになった。体も温まったとのことだった。

施術7回目：2014年3月28日（金） 最高気温 22.2℃ 最低気温 9.2℃

前回の施術後2日目は首の痛みは残っていたが、施術後3日目に寝違いをした。休日は神社参り、お墓参り、買い物と忙しい日を過ごした夕方から疲労が出た。施術後4日目から仕事帰りにはエアロビクス、ヨガをしたが、首・肩は強い痛みが週末まで続き、首が動かしづらかったので、不安になった。

施術時の様子：電気治療を受けた。寝違いの違和感はずかに残っていたので、首の痛みがあるとのことだった。背中全体が冷たくなっていたが、前回のような皮膚の乾燥は見られなかった。左側の首から肩にかけて張りが強く感じた。また肩甲骨周囲が硬く、抵抗感があった。しばらくすると肩甲骨周辺に赤みがさした。皮膚が温まってきたことが感じた。施術後は、首回りが暖かくなり、痛みは軽減されたとのことであった。

施術8回目：2014年4月4日（金） 最高気温 13.4℃ 最低気温 10.0℃

前回の施術後1日目は熟睡できたので体はスッキリしたとのことであった。寝違いをしていた首の痛みは軽減したので家事は楽にできた。休日は外出せずゆっくり過ごしたので体が楽であった。施術後5日目にジムで6km走った。6日目はヨガをしたので、翌日は首の痛み、腰が重たく、違和感が出たとのことであった。

施術時の様子：電気治療を受けた。午後から首の違和感、肩の凝りの症状が出たとのことであった。背中全体が冷えていたが、特に左半身の冷えを感じた。臀部、脚部の前面・後面・足首も冷えていたので手を長く当てトリートメントをした。前脛骨筋、腓腹筋は張っていた。施術後は身体が温まってきた。とくに足が温かくなってきたとのことであった。

施術9回目：2014年4月11日（金） 最高気温 17.9℃ 最低気温 9.1℃

前回の施術後1日目は熟睡でき、体調が良いので孫の相手をして、湿布薬を貼り忘れていたほど、首の痛みは軽減していた。しかし貼らないと痛くなるかもしれないという不安があったので貼ると皮膚が痒くなった。湿布薬は必要ない頃だと感じたとのことだった。施術後4日目から仕事帰りにエアロビクス、ヨガをした後は、首筋の痛みが出現したが、前回よりは軽度であった。

施術時の様子：電気治療を受けた。体調は、腰を動かすたびに骨がコクコクと鳴る

ので違和感があるとのことだった。左側の首・肩は湿布薬で、赤く被れていた。

下腿後面と下腿前面の皮膚は冷たく、むくみがあった。特に両足首は冷たかった。腰は冷えていた。施術後には腰の違和感は解消されていなかった。足の冷えは改善され、首の痛みは軽減されたとのことだった。

施術 10 回目：2014 年 4 月 18 日（金） 最高気温 18.3℃ 最低気温 12.1℃

前回の施術後 1 日目は腰の違和感は消失した。施術後 4 日目の仕事帰りにエアロビクス、6 日目に長女が出産をしたため、日常が慌ただしくなった。疲労、肩凝りが出たが、首の痛みの自覚はなかったとのことだった。

施術時の様子：電気治療を受けた。午後から首の痛みや肩こりが生じたとのことだった。触ると左側の肩、肩甲骨周囲（大・小菱形筋、肩甲挙筋）、前脛骨筋、腓腹筋が張っていた。前回のような下腿後面と下腿前面の冷えは感じられなかった。施術後は、首の痛み、肩こりは軽減されたとのことだった。

施術 11 回目：2014 年 4 月 25 日（金） 最高気温 23.8℃ 最低気温 9.8℃

前回の施術後 2 日目から足のむくみが改善された。施術後 4 日目は仕事が忙しくストレスがあったのでエアロビクスで解消したものの、翌日は首の痛みが再発した。湿布薬は貼っていないとのことだった。ヨガ、ジムは休講だったので行けなかった。

施術時の様子：電気治療は受けなかった。週末の疲れはあったが、首の痛みは消失していた。左肩周辺の皮膚は前回のような冷たさは無かった。肩、肩甲骨周囲（大・小菱形筋、肩甲挙筋）は前回より張りがなく軽減していたと感じた。夕方になると足の浮腫みを感じるとのことだったが、下腿全体は冷たかった。両脚前脛骨筋、腓腹筋も張っていた。施術後は、足全体が温まってきたとのことだった。

施術 12 回目：2014 年 5 月 2 日（金） 最高気温 23.1℃ 最低気温 12.9℃

前回の施術 3 日目は首の痛みは軽減されていたが、5km のカントリーマラソンに出場した翌日は筋肉痛、首の突っ張りが出現した。施術 5 日目は出産したばかりの娘が、階段から転落したので入院し、急に慌ただしくなったため睡眠不足となり疲労困憊し、腰のだるさと首の痛みが出現したとのことだった。

施術時の様子：電気治療は受けなかった。前回同様に、肩周辺の皮膚の冷たさは感じなかったが、肩・腕の張り、首の左右の硬さ、肩甲骨周囲の張りがあった。脚部の浮腫みや膝窩部に膨らみが見られた。足首は特に冷たくなっていた。臀部は冷たか

った。娘の代わりに新生児の夜間授乳をしていたため睡眠不足、精神的疲労がみえた。施術後は、首の痛みは緩和され、体も温まり、腰のだるさも軽減された様子であった。

施術 13 回目：2014 年 5 月 9 日（金） 最高気温 26.4℃ 最低気温 14.3℃

夜間授乳で、睡眠不足は続いていたが、前回の施術後 3 日目は次女が交替で夜間授乳をしてくれたので、休日はゆっくりと体を休めることができた。週末には親戚の助けて、自分の生活リズムが戻りつつあったが、仕事のストレスで首の痛みが再発したとのことだった。

施術時の様子：電気治療は本日で終了した。仕事が忙しかったので、疲労が蓄積していたとのことだった。肩、首の張りは、左右ともに認められたが、特に左側の首の張りが強かった。臀部（中臀筋、大臀筋）が硬く、皮膚も冷たかった。施術後は首の痛みは軽減されたとのことだった。

施術 14 回目：2014 年 5 月 16 日（金） 最高気温 27.4℃ 最低気温 13.9℃

前回の施術後 2 日目も熟睡できたとのことだった。長女が退院したので育児の世話から解放されたため、精神的に安定したとのことだった。週中に天候が悪くなったと同時に首の痛み、肩凝りが再発したが以前より軽度であるとのことだった。

施術時の様子：首の痛み、違和感があるとのことだった。左側の首筋から肩、肩甲骨周囲は、張りを少し感じた。肩周辺の皮膚の冷たさは感じなかった。臀部は前回同様冷たく、張りがあった。両脚の膝窩部の膨らみ、硬さがあったが、トリートメント中に柔らかくなった。足は冷えていた。施術後は、足の冷えは改善された。首の痛み、違和感は消失したとのことだった。

IV) 結果の部

1. 「首・肩のこわばり」にたいする評価

図 1-1 「首・肩のこわばり」に対するクール（7 日間）の評価値の変化

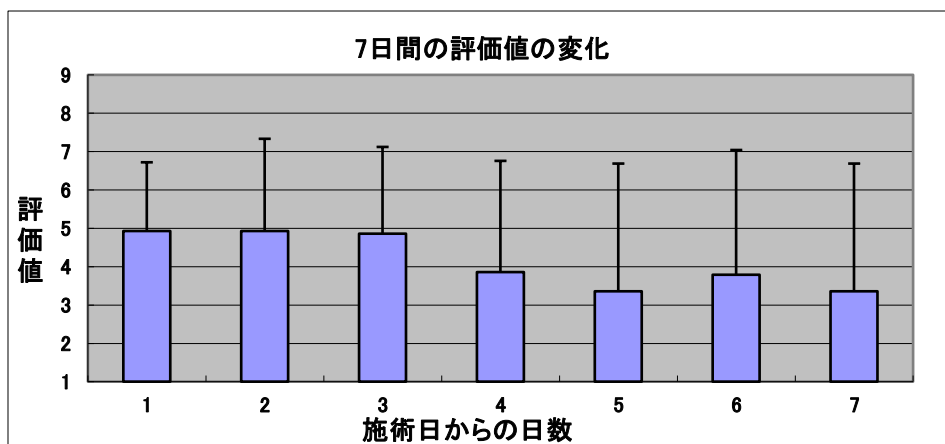


図 1-1 に「首・肩のこわばり」に対する施術から日数毎の評価値を示す。

施術当日と翌日が 5 ポイント近く最も高い評価となり 3 日目まで維持できた。5 日目は、1 日目に比べ 1.6 ポイント下降したが、6 日目で再び 0.4 ポイント上昇するも、7 日目の評価は再び下降し施術当日より 1.6 ポイント下降した。

図 1-2 「首・肩のこわばり」に対する評価値の変化

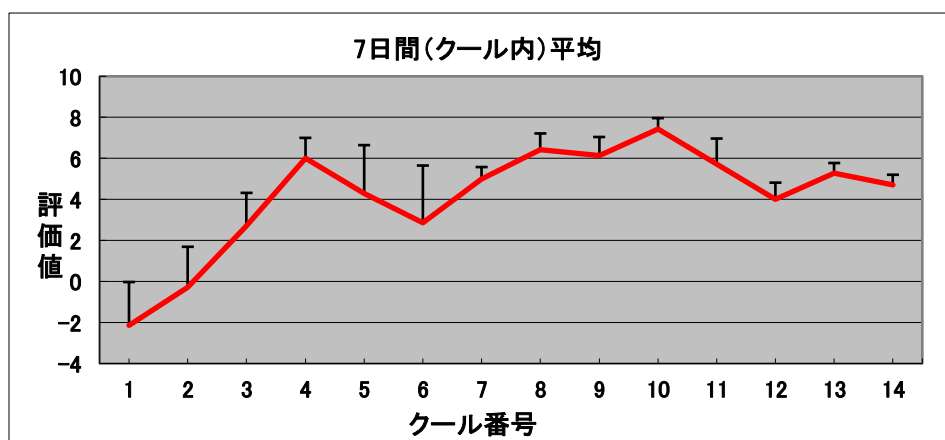


図 1-2 に「首・肩のこわばり」に対する評価値の変化を示す。

1 クールでは-2.1 ポイントで、2 クールから少しずつ改善し、4 クールで 8.1 ポイント上昇した。6 クールでは、3.2 ポイント下降したが、7 クール以降から再び上昇

10 クールでは 7.4 ポイントに改善された。

その後 12 クールで 3.4 ポイント下降したが、13 クールで 1.2 ポイント上昇、14 クールで 0.5 ポイント下降した。1 クールと比べ 6.8 ポイント上昇した。

2. 「首の凝り・違和感」に対する評価

図 2-1 「首の凝り・違和感」にたいするクール内（7 日間）の評価値の変化

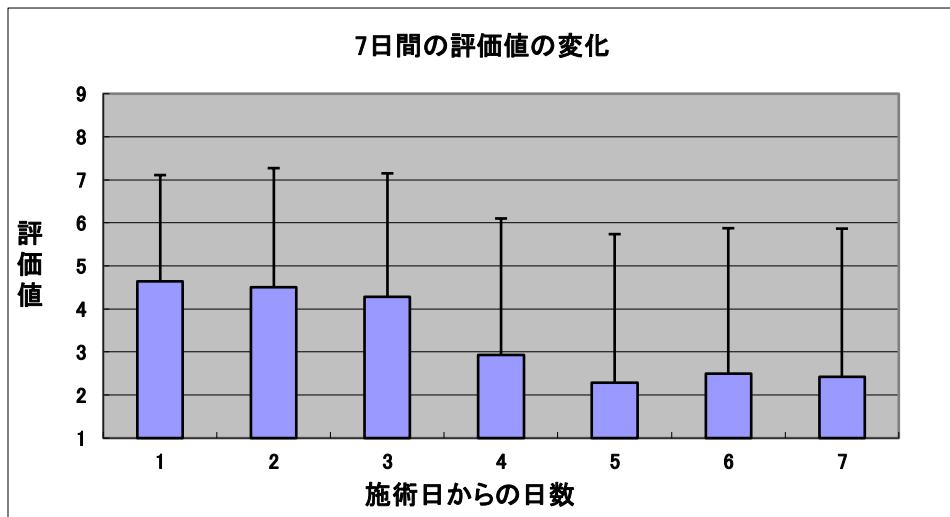


図 2-1 に「首の凝り・違和感」に対する施術から日数毎の評価値を示す。

施術当日と翌日が 4.6 ポイントと最も高く 3 日目まで維持できた。5 日目は 1 日目より 2.4 ポイント下降したが、6 日目、7 日目には再び上昇、7 日目は、施術当日より 2.2 ポイント下降した。

図 2-2 「首の凝り・違和感」に対する評価値の変化

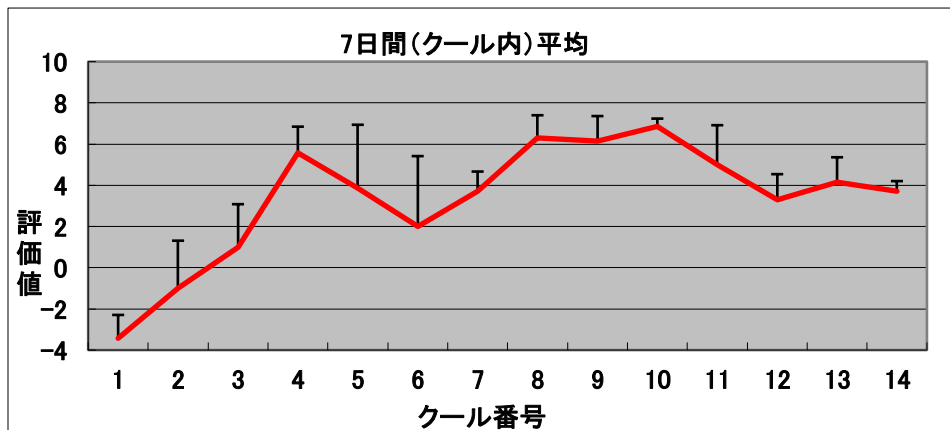


図 2-2 に「首の凝り・違和感」に対する評価値の変化を示す。

1 クールは-3.4 ポイントで、2 クールから少しずつ改善し 4 クールで 8.9 ポイント上昇した。6 クールでは、3.5 ポイント下降したが、7 クール以降から再び上昇 10 クールでは 6.8 ポイントに改善された。その後 12 クールで 3.6 ポイント下降したが、13 クールで、0.9 ポイント上昇、14 クールは 0.4 ポイント下降した。1 クールと比べ 7.1 ポイント上昇した。

3. 「左肩凝り・違和感」に対する評価値

図 3-1 「左肩凝り・違和感」に対するクール内（7 日間）の評価値の変化

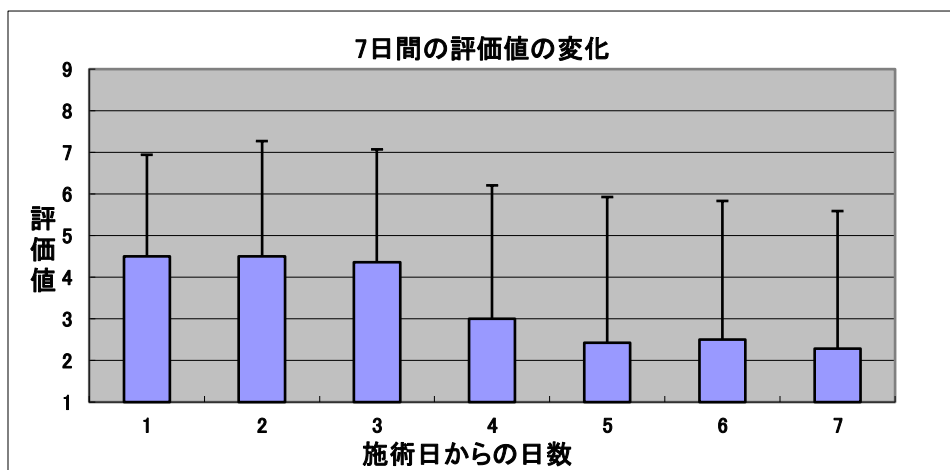


図 3-1 に「左肩凝り・違和感」に対する施術から日数毎の評価値を示す。

施術当日は 4.5 ポイントで、3 日目まで維持ができた。5 日目は、最も低く 1 日目に比べ 2.1 ポイント下降した。7 日目の評価は施術当日より 2.2 ポイント下降した。

図 3-2 「左肩凝り・違和感」に対する評価値の変化

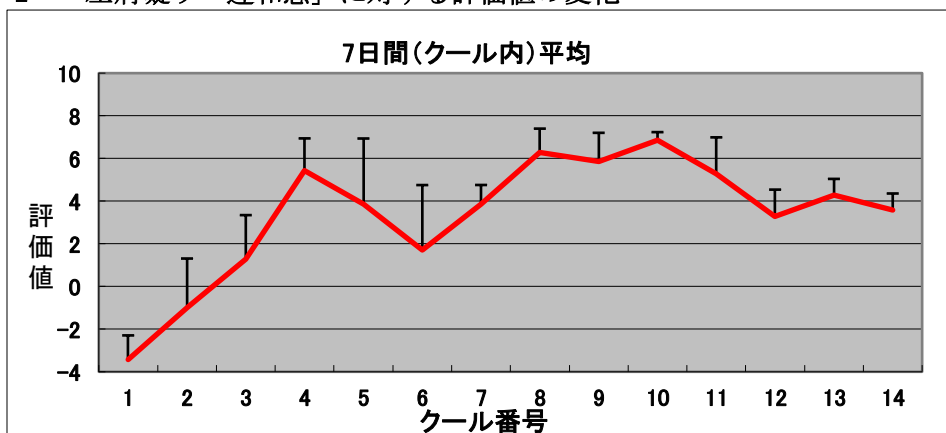


図 3-2 に「左肩凝り・違和感」に対する評価値の変化を示す。

1 クールは-3.4 ポイントで、2 クールから少しずつ改善していき、4 クールは 8.8 ポイント上昇した。6 クールで 3.7 ポイント下降したが、7 クール以降から再び上昇、10 クールは 6.8 ポイントに改善された。その後 12 クールで 3.6 ポイント下降したが、13 クールで 0.9 ポイント上昇、14 クールで 0.7 ポイント下降した。1 クールに比べ 6.9 ポイントの上昇した。

4. 「疲労感」に対する評価

図 4-1 「疲労感」に対するクール内（7 日間）の評価値の変化

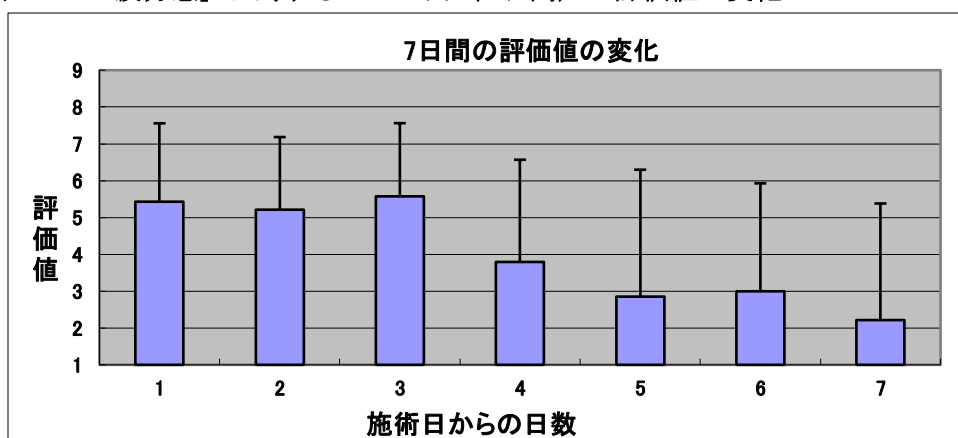


図 4-1 に「疲労」に対する施術から日数毎の評価値を示す。

施術当日は 5.4 ポイントで、3 日目は最も高く維持した。4 日目から下降し、7 日目は最も低い評価となり、施術当日に比べ 3.2 ポイント下降した。

図 4-2 「疲労感」に対する評価値の変化

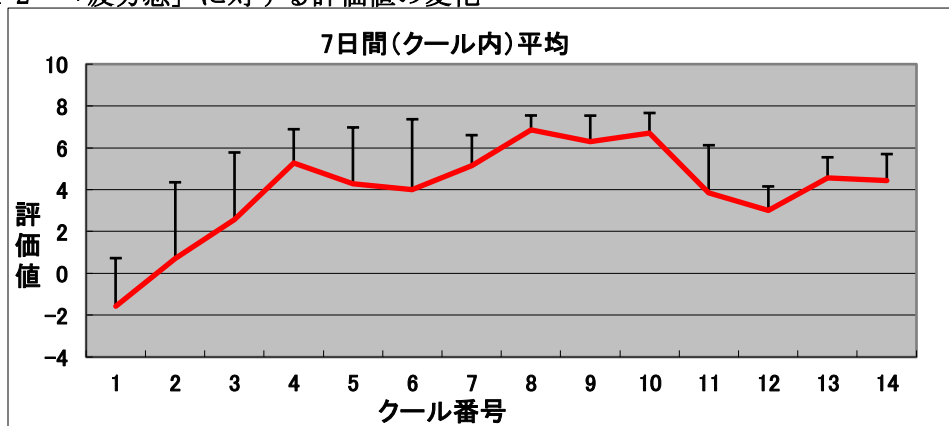


図 4-2 に「疲労感」に対する評価値の変化を示す。

1 クールは-1.5 ポイントで、2 クールから少しずつ改善していき、4 クールは 6.7 ポイント上昇、6 クールで 1.2 ポイント下降したが、7 クール以降から再び上昇、8 ～10 クールでは 6.8 ポイントに改善された。その後 12 クールで 3.7 ポイント下降したが、13～14 クールは上昇した。1 クールに比べ 5.9 ポイントの上昇となった。

5. 「睡眠」に対する評価値

図 5-1 「睡眠」に対するクール内（7 日間）の評価値の変化

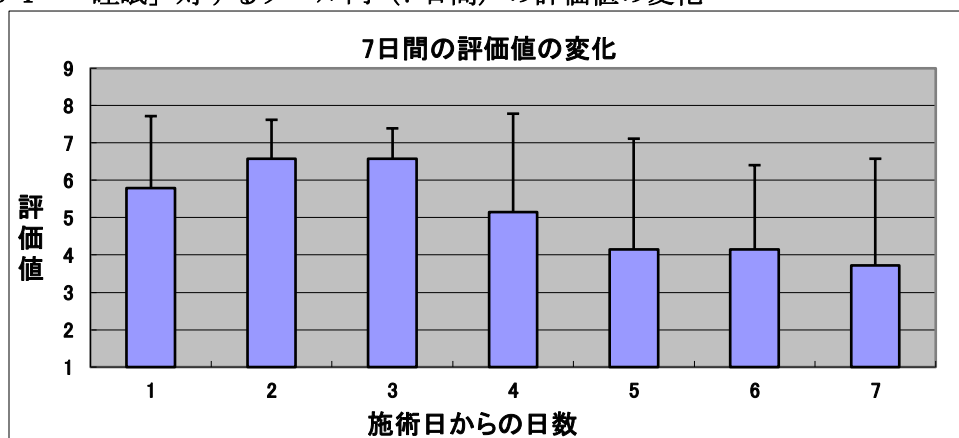


図 5-1 に「睡眠」に対する施術から日数毎の評価値を示す。

施術当日が 5.7 ポイントで、2 日目、3 日目が 6.5 ポイントと最も評価が高かった。4 日目から評価が下降、7 日目は最も低く、施術当日より 2 ポイント下降した。

図 5-2 「睡眠」に対する評価値の変化

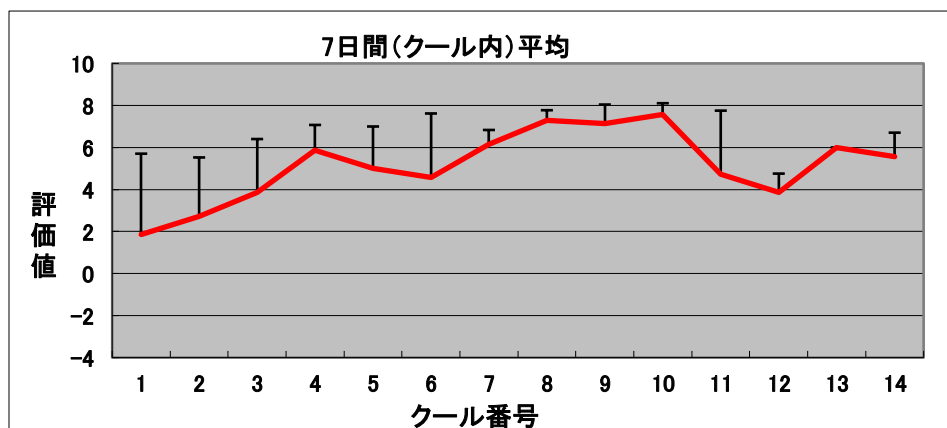


図 5-2 に「睡眠」に対する評価値の変化を示す。

1 クールは 1.8 ポイントで、2 クールから少しずつ改善していき、4 クールは 3.2 ポイント上昇した。6 クールで 1.3 ポイント下降したが、7 クール以降から上昇、10 クールは 7.5 ポイントに改善された。その後 12 クールは 3.7 ポイント下降したが、13 クール 2.2 ポイント上昇、14 クールは 0.5 ポイント下降した。1 クールに比べ 3.7 ポイント上昇した。

6. 「精神状態」に対する評価

図 6-1 「精神状態」に対するクール内（7 日間）の評価値の変化

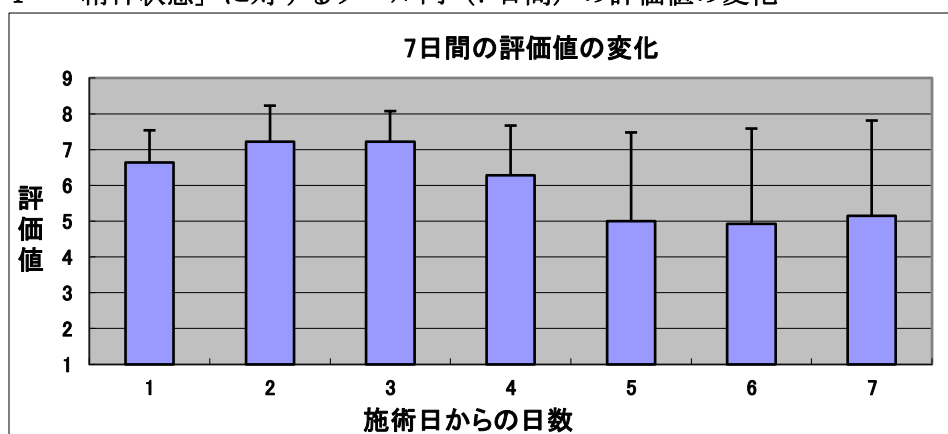


図 6-1 に「精神状態」に対する施術から日数毎の評価値を示す。

施術当日は 6.6 ポイントで、2 日目と 3 日目は 7.2 ポイントと最も評価が高かった。4 日目から下降、6 日目は最も低く 1 日に比べ 1.7 ポイント下降するも 7 日目は 0.2 ポイント上昇した。7 日目は施術当日より 1.5 ポイント下降した。

図 6-2 「精神状態」に対する評価値の変化

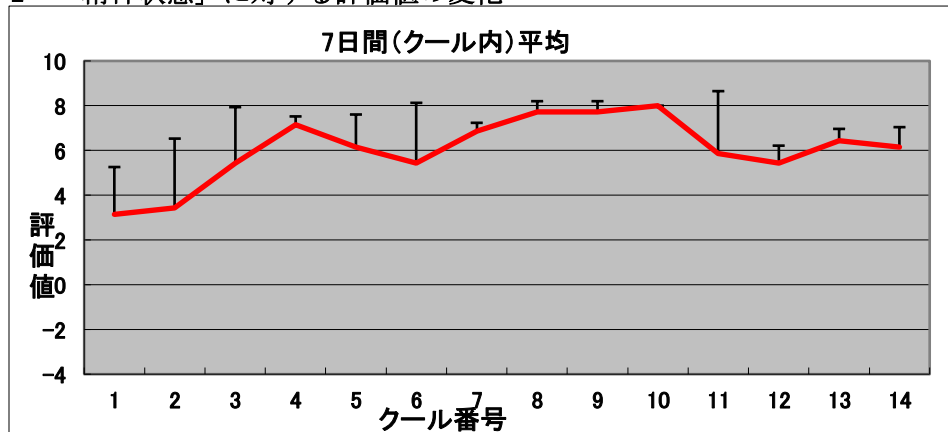


図 6-2 に「精神状態」に対する評価値の変化を示す。

1 クールは 3.1 ポイントで、2 クールから少しずつ改善していき、4 クールでは 4 ポイント上昇した。6 クールは 1.7 ポイント下降したが、7 クール以降から上昇、10 クールは 8 ポイントに改善された。その後 12 クールで 2.6 ポイント下降したが、13 クールで 1 ポイント上昇、14 クールで 0.3 ポイント下降した。1 クールに比べ 3 ポイント上昇した。

7. 血圧・脈拍

図 7-1、図 7-2、図 7-3 に血圧・脈拍の変化を示す

1 回目の施術日から 7 日間を第 1 クールとし、以後施術日を基点とした 7 日間ごとの施術前後の最高血圧、最低血圧、脈拍の平均値を示す。

最高血圧は、施術前より施術後は低く安定した。最低血圧も施術後の血圧も安定した。脈拍は、施術前より施術後の脈拍数が多く、上昇、下降と繰り返し、不規則の傾向にあった。

図 7-1

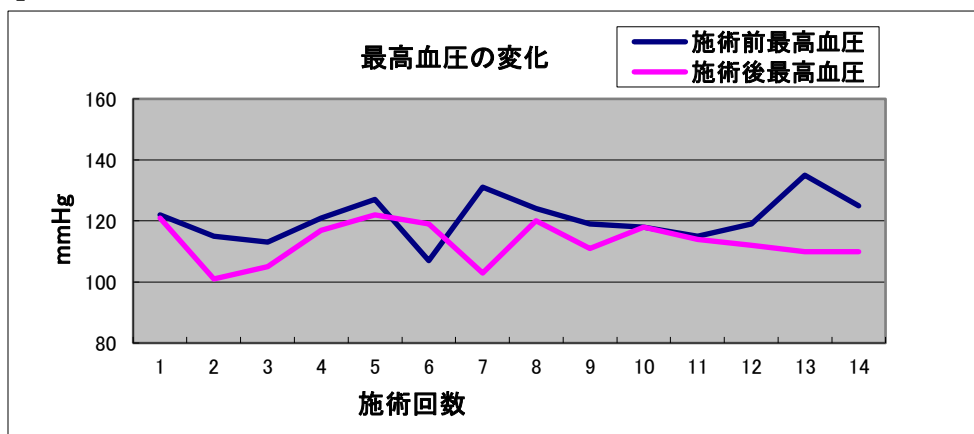


図 7-2

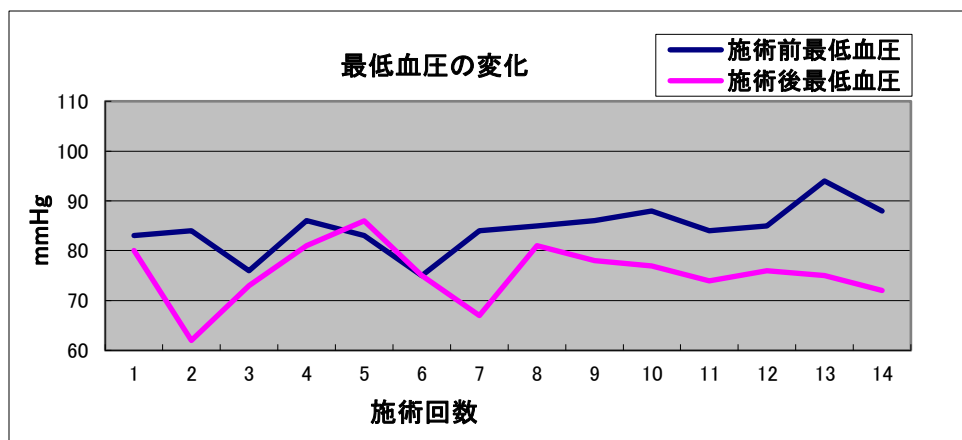
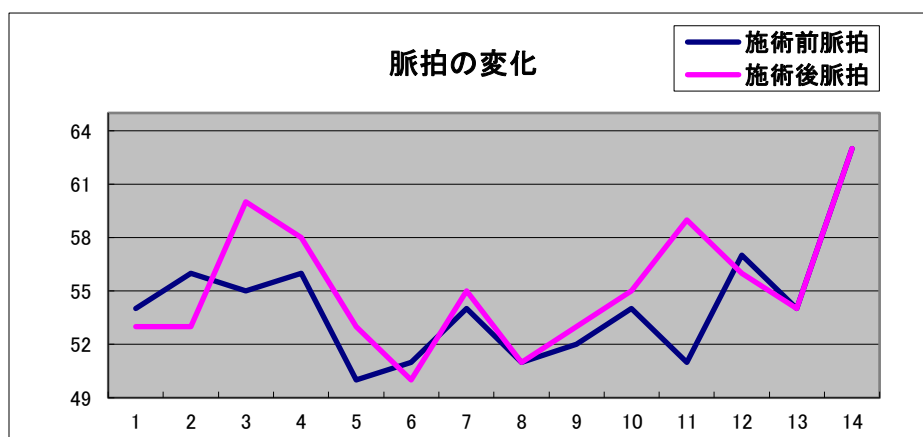
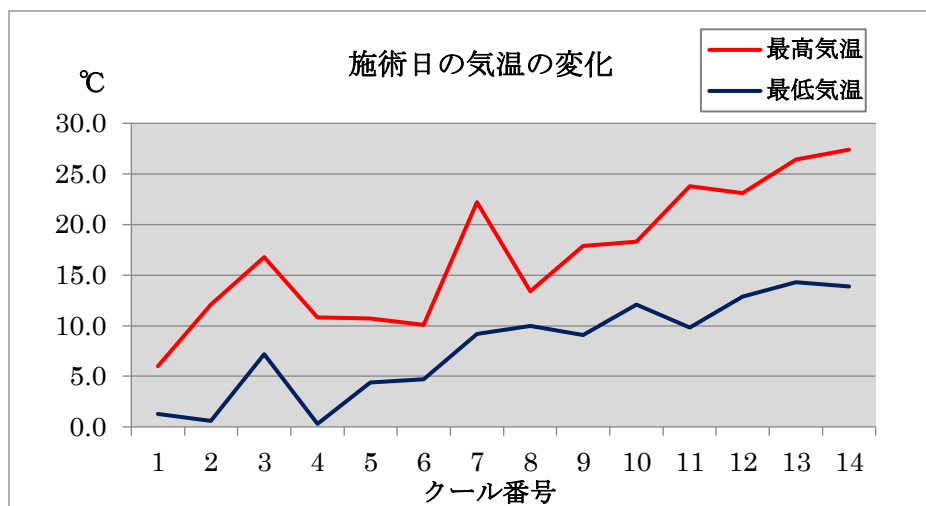


図 7-3



8. 最高気温・最低気温



V) 考察の部

1. 第1クールから第4クールまでの考察

本症例は、交通事故から3か月経過してアロマトリートメントを開始した。当初は車の運転時、右折するときの恐怖感が精神的ダメージとして残っていた。寒冷の時期であったが、首の痛み、違和感などの諸症状は、将来を悩ませるのではないかという不安感になっていた。事故保険の対応でストレスを抱えていたが、施術後は、精神的な開放感とともに、身体が温まり軽快になったとのことだったので、首の痛みが緩和された様子が伺えた。

電気治療は3か月前からはじめていたが、施術が始まった1クール～4クールは、週3回ほど定期的に受けていた。3クールまでの、「首・肩のこわばり」「首の凝り・違和感」「左肩の凝り・違和感」「疲労感」「睡眠状態」は、平均値「5」を下回った。首の凝り、痛みが軽減していたのは、施術後2日目までであった。数か月ぶりにエアロビクスを再開し、無理な身体の動きをしていたことから週末までトリートメント効果が維持出来ていなかったと思われた。

2クール、3クールと少しずつ上昇したことは、気温にかかわらず、首や肩がゆるみ身体が動かしやすくなったことによるもので、結果、楽に家事ができたこと積極的に裁縫、ヨガ、エアロビクスを再度やってみようと前向きになったことから考えられた。

4クールでは、各項目において平均値「5」を上回った。仕事でのストレスを抱えることがなく、休日は外出を控えて身体を休めていたこと、週末まで首の痛みや肩凝りは軽減されていたことから考えられた。

2. 第5クールから第10クールまでの考察

4クール目まで、定期的に3回受けていた電気治療が5クール目から不定期になった。4～6クールにかけ、電気治療の回数が3回から1回に減ってポイントが下降した。5クールは、身体を鍛えるためにエアロビクス、ヨガ、筋トレ、5キロ走ったこと、週中から天候が悪くなるとともに首の痛みが再発していたことで体調が悪化していたことから考えられた。

6クールは「精神状態」以外の各項目の評価値は平均値「5」を下回った。電気治療は1回であった。施術後2日までは、首の痛みは軽減されていたが、寒の戻りで身体は冷えて、首が動かしづらい状態のうえに、休日は忙しい日を過ごした後日は寝違いを起こしていた。マラソン大会に出場するという具体的な目標を立てることができ、積極的に運動の回数を増やしたことが、結果的に無理が重なり週末まで体調は悪化したことから考えられた。

7クール～10クールにかけては、電気治療は2回から1回へ減ったが、ポイントは上昇した。7クールは評価値が再び上昇、「疲労感」「睡眠状態」「精神状態」の平均値「5」を上回った。さらに8クールは、各項目評価値「5」を上回った。施術後3日は、大変熟睡できたこと、休日は外出をせず、身体を休めていたことで週末まで首の痛み、肩凝りは軽減されていたことが考えられた。

9クールは、首の痛み、肩凝りの自覚のない体調の良い日が続いていたが、週末に長女が出産をしたことで、生活のペースが変わったため、評価値は僅かに下降した。

10クールでは各項目の評価値は平均値「5」を上回る値に上昇した。電気治療は1回であった。気候も穏やかで体調の良い日が続いていたこと、ヨガ体操は軽く体を動かし、無理のない程度のストレッチをしていたことから、首の痛みなどの諸症状は比較的安定していたと推察された。

3. 第11クールから第14クールまでの考察

電気治療は、13クールに1回のみ受けたことを最後に終了した。

11クールにおいて、趣味であるマラソンに出場したこと、産後まもない長女が階段から落ちるという不慮の事故で入院したという出来事が重なり、各項目の評価値は下がった。

12 クールは「精神状態」以外の各評価値が「5」を下回った。仕事のストレスがあったこと、長女の代役で夜間授乳をしたため無理な姿勢による筋肉痛、首・肩の痛み、睡眠不足による疲労が数日続いていたことから考えられた。

13 クールは評価値のポイントが僅かに上昇した。電気治療は1回受けたことを最後に終了した。気候も暖かくなった頃であったが、長女が退院したので一時、育児から解放され、自分の生活パターンを取り戻すことができたこと、首の痛みは消失されたことで、比較的体調の良い日が続いていた。これらの事情によって本人の意思で区切りをつけることができたと考えられた。

最終の14 クールは各項目の評価値は下降したが、1クールより上昇した。前回より首の痛みは軽減されていたが、仕事が多忙であったこと、育児の世話を再びしたことで悪い姿勢によるストレスから、首の疲労感、肩凝りが出現していたことから考えられた。

4. 施術から日数毎の評価値の変化に関する考察

クライアントは事故直後から電気治療を継続的に受けていたのが週末の金曜日にあたり、偶然に施術当日と重なってしまった。

評価項目の「首・肩のこわばり」「首の凝り・違和感」「左肩の凝り・違和感」において、1日目～3日目まではポイントは高く維持ができた。トリートメント効果によるものと考えられた。また、「疲労感」「睡眠状態」「精神状態」においても1日目より2日目、3日目の方がポイントは高くなったことは、2日目、3日目は休日にあたる土曜日、日曜日であったので、トリートメント後の開放感に浸っていたこと、熟睡ができたことでストレスも軽減され、首、肩の痛みは比較的安定していたことが考えられた。

4日目は「睡眠状態」「精神状態」以外の各項目の評価値は平均値「5」を下回った。仕事が忙しくなる月曜日はストレスのため夕方から肩こりを感じていた。仕事帰りに定期的に通っていたエアロビクスは、運動量が激しかったことで無理をしていたことが考えられた。後半の11クルールの施術後4日目はマラソンに参加した翌日にあたり、筋肉痛、首の痛みが出現していたことから考えられた。

5日目は、さらにポイントが下がり、最も低い平均値「5」を下回り悪化した。マラソンの出場に向けてのトレーニング、エアロビクスをした翌日で、首から肩、特に左肩の痛みが再発していた。また後半の11クールで長女の不慮の事故、育児の世話で、体調を崩していたことから考えられた。

6日目、7日目のポイントは僅かに上昇するも「精神状態」以外の各項目の評価値は「5」を下回った。週末に近づく頃になると、仕事のストレス、仕事帰りのジムトレーニングで、体力が落ちていたうえに、肩の痛みが出現していた。トリートメント効果の維持ができていなかったと思われた。

VI) まとめ

トリートメントは、交通事故に遭った3か月後に開始した。被験者は事故直後から電気治療を受けていたが、常に首の痛みを伴っていた。寒い日は特に痛みを強く感じたり、交通事故保険の手続きなどの不安やその対応において不快を感じていたとのことだったが、アロマトリートメントを加えることで、QOL向上に良い影響をもたらしたと観察ができた。

被験者は施術当日に電気治療を受けていたが、その4時間後にトリートメントを開始したときは、身体は冷えていた。施術後はリラクゼーションを得られたことで身体は温まり、翌日は熟睡ができ、肩凝りの緩和、首の痛みは軽減されたとのことだった。

週1回のアロマトリートメントに慣れた3クール頃から、将来の目標を見つけることができ、回を重ねるごとにエアロビクスやジムトレーニングを自ら積極的に始められたこと、精神的に上向きになったこと、一進一退を繰り返しながら首、肩の痛みが改善できたことは、クールごとに少しずつポイントが上昇していたことから推察された。

4クールまでは、電気治療を3回、定期的に受けていたが、評価値のポイントが少しずつ上昇したことは、同時にトリートメントの効果を観察することができた。また、4～6クールにかけて、電気治療の回数は3回から1回へ減ってポイントは下降し、7～10クールにかけては2回から1回へ減ったが、ポイントは上昇した。このことから電気治療の影響もあったが、アロマトリートメントと併用したことで、より効果をもたらしたと考えられた。

電気治療を終了する時期については、首の痛みが出現した際に不安となったため判断しかねていたとのことであったが、トリートメントの回数を重ねていくうちに、首の凝り、張り、痛みが改善されるようになったこと、痛みが消失したときは、自信がもてるようになったので、マラソン大会に出場するという具体的な目標を立てることができたこと、さらに気候も暖かくなったことで電気治療の終了に区切りをつけることができたと考えられた。電気治療は、本人の意思によって13クルールの2014

年 5 月 9 日を 1 回受けたことを最後に終了した。

「アロマトリートメントは心の支えになった」という被験者の声から、不安を解消したこと、定期的に受けたアロマトリートメントの施術後には体の冷えも改善され、首の動きが楽に動かせるまでになったことは QOL 向上に良い影響をもたらし、前向きな心を育てることができたと観察できた。

【参考文献】

1. 川口香世子 The Journal of Holistic Sciences Vol.2 No1,13-22(2008)
2. 水野陽子 The Journal of Holistic Sciences Vol.7 No1,11-30 (2013)
3. 増本初美 The Journal of Holistic Sciences Vol.8 No1,1-20 (2014)
4. 中澤智子 The Journal of Holistic Sciences Vol.8 No2,20-42 (2014)
5. 石畑麻里子 The Journal of Holistic Sciences Vol.8 No2,1-19 (2014)

論文受理：2016 年 2 月 15 日

審査終了：2016 年 6 月 1 日

掲載決定：2016 年 6 月 15 日

有色米のポリフェノール含量と抗酸化能の測定

菊池奈緒美、松本かおり、堀聖一、長谷川哲也*、秋元雅之

千葉県東金市求名 1 城西国際大学薬学部

Polyphenol Contents and Antioxidant Capacities of Colored Rice

Naomi Kikuchi, Kaori Matsumoto, Seiich Hori,
Tetsuya Hasegawa*, Masayuki Akimoto (*Correspondence)

Faculty of Pharmaceutical Science, Josai International University,
1 Gumyo, Togane, Chiba, 283-8555 Japan

Abstract:

This study investigated antioxidant contents and activity of polyphenols in colored rice (black rice: *Oryza sativa* subsp. *javanica* and red rice: *Oryza sativa* subsp. *japonica*) and hulled rice of *Oryza sativa* subsp. *japonica*. After ethanol extraction, total polyphenol contents and 1, 1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) radical scavenging activity (antioxidant activity) were measured. Total polyphenol contents and DPPH radical scavenging activities of red rice and black rice were higher than hulled rice. Proanthocyanidins and anthocyanons are thought as major functional components of red and black rice, respectively. Total polyphenol contents and DPPH radical scavenging activities of red and black rice decreased by cooking, but maintained antioxidant ability of red rice after the cooking.

Key words: Colored rice, Polyphenol contents, Antioxidant capacity

はじめに

食品中に含まれるポリフェノールは、機能性成分として注目されている。老化の進行や癌化、近年増加傾向にある生活習慣病の発症には、生体内での活性酸素の過剰発生が関与しており、ポリフェノール類をはじめとした食品中の抗酸化物質の摂取が、その予防に有効であると考えられている¹⁻⁵⁾。

米は日本人の主食として毎日の食事に欠かすことができない食品のひとつであるが、日本の米の消費量は、食生活の欧米化などの影響により、減少を続けている。一方、近年の食生活の多様化に対応した、様々な特徴を付加した米が市販されている。黒米や赤米などの有色米はそのひとつで、有色米が含有するポリフェノール、ビタミン、ミネラルなどの特性を活かした商品の開発が進んでいる。

本研究では有色米の抗酸化能に着目し、有色米に含まれるポリフェノール成分と抗酸化能との関連を明らかにすることを目的とした。赤米、黒米および玄米を試料として、総ポリフェノール含量とポリフェノール成分であるアントシアニンおよびプロアントシアニジンの含量の測定と、DPPH ラジカル消去法による抗酸化能の測定を行った。さらに、炊飯した有色米について同様の測定を行い、調理の影響について検討した。

方法

1) 材料

赤米(ジャポニカ種: *Oryza sativa* subsp. *japonica*)と黒米(ジャバニカ種: *Oryza sativa* subsp. *javanica*)は城西国際大学環境社会学部が栽培し収穫した米を用いた。発芽玄米(国産)は市販のジャポニカ種のものを使用した。

2) 試薬

(+)-Catechin hydrate、1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH)、6-hydroxy-2,5,7,8-tetramethylchroman-2-carboxylic acid (Trolox)はSigma Aldrich社製、バニリン、フェノール試液、没食子酸は和光純薬工業製、2-morpholinethanesulfonic acid (MES)は同仁化学社製を用いた。アントシアニンの標準品は常磐植物化学研究所製を使用した。その他の試薬は全て市販の特級試薬を使用した。

3) 炊飯米の調製方法

米試料 156 g と水道水 200 mL を電気炊飯器 (ECJ-ST3, 三洋電気)の炊飯釜に入れ、

30 分間浸してから炊飯した。炊飯後、凍結乾燥機 (FZ12PV, Lobconco) にて、28 時間凍結乾燥した。

4) 総ポリフェノールの定量

総ポリフェノール量は、沖の方法⁶⁾に基づき、フォーリン・チオカルト法で定量した。

乳鉢・乳棒で粉末化した米 1 g に抽出溶媒である 80%エタノール水溶液を 9 mL 加え、超音波で 10 分抽出した後、遠心分離 (1,500 x g, 室温, 10 分, CR-21G, 日立) し、上澄みを回収した。残渣に 8 mL の抽出溶媒を加えて同様の抽出操作を 2 回繰り返し、先の上澄み液と合わせ、抽出溶媒で全量 25 mL としたものを抽出液とした。抽出液をさらに遠心分離 (10,000 x g, 4℃, 5 分, CF-16RX, 日立) し、上澄み液をフィルター (Millex-HV, ミリポア) でろ過したものを試料溶液とした。

試料溶液 500 μ L、脱イオン水 500 μ L、フェノール試薬希釈液 1 mL を試験管に入れ、迅速にボルテックスミキサーで攪拌した。室温で 3 分間放置後、10% (w/v) 炭酸ナトリウム溶液 1 mL を加えて攪拌し、60 分間放置後に 750 nm における吸光度を測定した (UV-2450, 島津製作所)。検量線は没食子酸で作成し、総ポリフェノール含量を没食子酸相当量 (mg GAE/g) で算出した。

5) アントシアニンの定量

一柳らの方法⁷⁾に基づき、15 種類のアントシアニン (delphinidin、cyanidin、malvidin、peonidin および petunidin の glucoside、galactoside および arabinoside) を、HPLC 法 (ポンプ : LC-10A VP 島津製作所、検出器 : SPD-10A VP 島津製作所) により定量した。

乳鉢・乳棒で粉末にした米 1 g に抽出溶媒 (0.5%トリフルオロ酢酸を含む 40%メタノール水溶液) を 9 mL 加え攪拌後、37℃に保った超音波洗浄器を用いて 5 分間超音波抽出し、さらに温浴 37℃で 10 分間抽出した。抽出液は、遠心分離 (1,500 x g, 室温, 15 分, CR-21G) し、上澄みを回収した。残渣に 8 mL の抽出溶媒を加え同様の抽出操作を 2 回繰り返し行い、先の上澄み液と合わせてから抽出溶媒で全量 25 mL とした。抽出液は遠心分離 (10,000 x g, 4℃, 5 分, CF-16RX) し、上澄み液をフィルター (Millex-HV, ミリポア) でろ過し、これを試料溶液とした。HPLC の分析条件は以下の通りである。

カラム：Develosil ODS-HG5 (4.6 mm×150 mm, 野村化学)

移動相：0.5%トリフルオロ酢酸を含む 20%メタノール水溶液

流速：2.0 mL/min

カラムオープン温度：40℃

検出波長：520 nm

6) プロアントシアニジンの定量

プロアントシアニン量は、菅原らの方法⁸⁾に基づくバニリン簡易測定法を用いて定量した。

乳鉢・乳棒で粉末にした米 100 mg に、メタノール 1 mL、1% (w/v) バニリン/メタノール 2 mL、25 % (v/v) 硫酸/メタノール 2 mL を順次添加し、その都度よく攪拌した。30℃で 15 分振盪した後、さらにメタノール 1 mL を加えて攪拌し、遠心分離 (1,500 x g, 室温, 10 分, CR-21G) し、その上澄みを試料溶液とした。試料溶液の 500 nm における吸光度を、分光光度計 (UVmini-1240, 島津) により測定した。検量線は (+)-カテキンで作成し、プロアントシアニン含量を (+)-カテキン相当量 (mg CE/g) で算出した。

7) 抗酸化能の測定

抗酸化能の測定は沖⁹⁾の方法に従い DPPH ラジカル消去法を用いた。

総ポリフェノールの定量で用いた試料溶液を 80%エタノール水溶液で適宜希釈し、測定試料とした。試験管に測定試料 1 mL、200 mM MES 緩衝液 (pH 6.0) 500 μL、400 μM DPPH エタノール溶液 500 μL を加え、攪拌した。室温で 20 分間放置後、520 nm の吸光度を分光光度計 (UVmini-1240) を用いて測定した。アントシアニンは 520 nm を吸光するため、DPPH エタノール溶液の代わりにエタノールにて同様の操作を行い、測定試料の吸光度の補正を行った。

結果および考察

1) 総ポリフェノール含量

米 1 g 中に含まれる総ポリフェノール含量 (mg GAE/g) を、図 1 に示す。未調理米の総ポリフェノール含量は、赤米 (2.67 ± 0.34 mg GAE/g) > 黒米 (1.73 ± 0.06 mg

GAE/g) > 玄米(0.57 ± 0.07 mg GAE/g)の順に多いことが分かった。

炊飯によって総ポリフェノール含量は、黒米では 65.9%、赤米では 45.7%に減少した。一方、玄米ではほとんど変化がなかった。

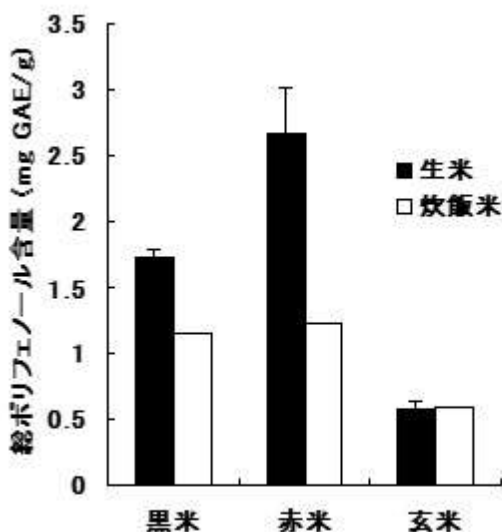


図 1 有色米の総ポリフェノール含量 (mg GAE/g)

生米：平均値±標準偏差 (n=3) 炊飯米：平均値 (n=2)

2) ポリフェノール成分含量

有色米の主要な色素成分の中から、アントシアニンとプロアントシアニジンについて測定した。

表 1 に各有色米のアントシアニンとプロアントシアニジン含量を示す。黒米にアントシアニンが、赤米にプロアントシアニジンが含まれており、既報^{4,5)}の含有成分と一致する結果となった。プロアントシアニジン含量は赤米で 2.80 ± 0.32 (mg CE/g)、玄米で 0.06 ± 0.07 (mg CE/g) であり、黒米では検出されなかった (表 1)。

今回、15 種類のアントシアニン (delphinidin、cyanidin、malvidin、peonidin および petunidin の glucoside、galactoside および arabinoside) について HPLC 法で測定したところ、黒米試料の HPLC クロマトグラムの 13 分付近に cyanidin-3-glucoside が、27 分付近に peonidin-3-glucoside が検出された (図 2)。この 2 種の量を合わせて

アントシアニン含量とした。黒米のアントシアニン含量は 0.27 ± 0.03 (mg/g) であったが、玄米と赤米では 15 種のアントシアニンのいずれも検出されなかった。黒米のアントシアニンの主成分は cyanidin-3-glucoside でアントシアニン含量の約 90% を占めた (図 2)。

表 1 有色米の総ポリフェノール含量、アントシアニン含量およびプロアントシアニジン含量 (平均値±標準偏差 (n=3))

	総ポリフェノール含量 (mg GAE/g)	アントシアニン含量 (mg/g)	プロアントシアニジン含量 (mg CE/g)
黒米	1.73 ± 0.06	0.27 ± 0.03	n.d.
赤米	2.67 ± 0.34	n.d.	2.80 ± 0.32
玄米	0.57 ± 0.07	n.d.	0.06 ± 0.07

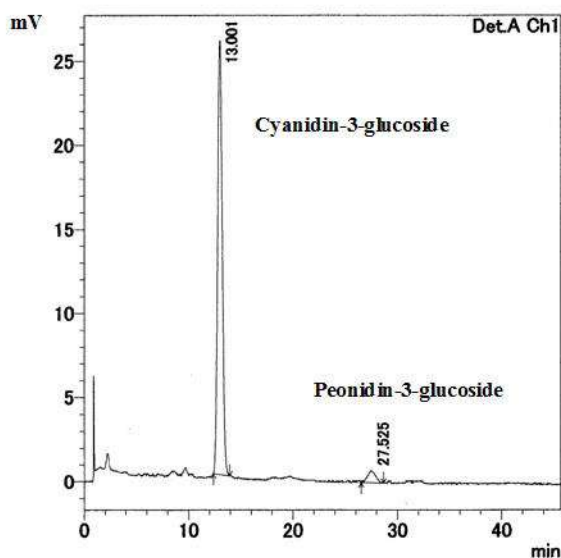


図 2 黒米のアントシアニン測定のための HPLC クロマトグラム

黒米のアントシアニン含量と、赤米および玄米の炊飯前後のプロアントシアニジン含量を、図 3 a)と b)にそれぞれ示す。黒米中のアントシアニン含量は炊飯により 54.3%に減少した(図 3 a))。また、赤米と玄米の炊飯前後のプロアントシアニジン含

量は、炊飯により 26.4%に減少した(図 3 b)。

赤米のプロアントシアニジンよりも、黒米のアントシアニンの方が、炊飯による含量低下の割合が低かった。これは、プロアントシアニジンに比べてアントシアニンの方が熱に安定であるためと考えられた¹⁰⁾。

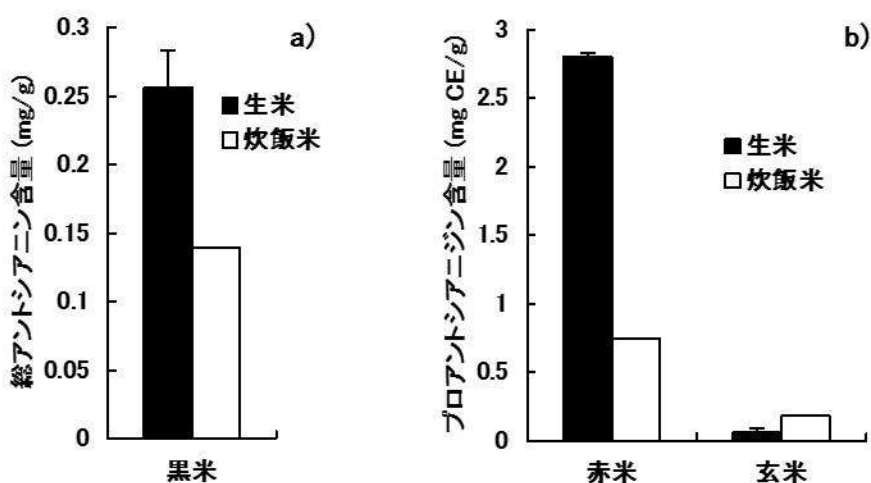


図 3 a) 黒米のアントシアニン含量と b) 赤米と玄米のプロアントシアニジン含量
炊飯前（生米）：平均値±標準偏差 (n=3) 炊飯米：平均値 (n=2)

3) 抗酸化能

抗酸化能は、DPPH ラジカル消去法を用いて評価した。有色米の炊飯前後の DPPH ラジカル消去活性を、図 4 に示す。未調理の有色米の DPPH ラジカル消去活性は、赤米 ($19.74 \pm 2.22 \mu\text{mol TE/g}$) > 黒米 ($3.73 \pm 0.50 \mu\text{mol TE/g}$) > 玄米 ($1.20 \pm 0.11 \mu\text{mol TE/g}$) の順に高いことが分かった。炊飯により DPPH ラジカル消去活性は、黒米で 35.6%、赤米で 30.1%に減少し、もともと DPPH ラジカル消去活性が低い玄米では、ほとんど変化しなかった。しかし、赤米は炊飯後でも玄米の約 4.7 倍高い DPPH ラジカル消去活性を示し、炊飯後でも抗酸化能が残っていることが示された。

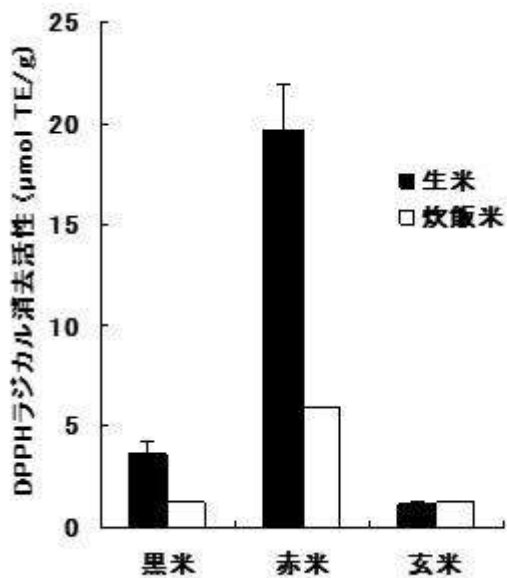


図4 有色米のDPPH消去活性 生米：平均値±標準偏差 (n=3)、炊飯米：平均値 (n=2)

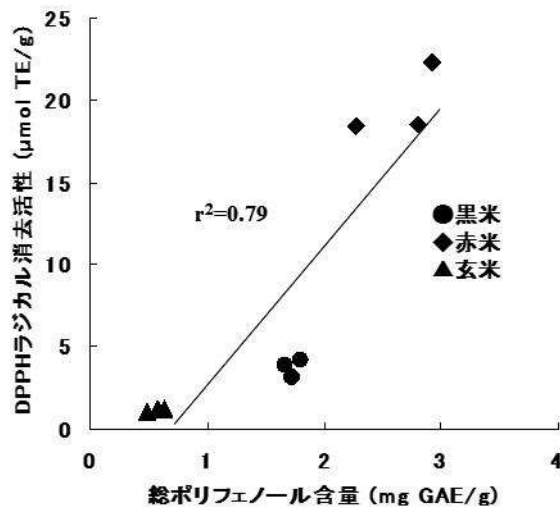


図5 未調理有色米の総ポリフェノール含量とDPPHラジカル消去活性の関係

4) 有色米の抗酸化能と総ポリフェノール含量との関係

図 5 に、有色米の総ポリフェノール含量と DPPH ラジカル消去活性の関係を示した。両者には相関性が認められ ($R^2=0.79$)、総ポリフェノール含量が高いほど DPPH ラジカル消去活性が強いことから、有色米の主要な抗酸化成分はポリフェノールであることが示唆された。図中の直線は最小二乗法により得たものである。この直線よりも上に赤米と玄米のプロットが、直線よりも下に黒米のプロットが位置している。ポリフェノールは複数のフェノール性水酸基をもつ物質の総称であり、一分子あたりにフェノール性水酸基が多い方がラジカル消去活性を示すとされている³⁾。つまり、一分子あたりにフェノール性水酸基が多いプロアントシアニジンを含む赤米が黒米に比べてラジカル消去活性を示すと考えられており、今回示した図 5 の直線と各プロットのずれは、このことを反映していると推察した。

結論

ポリフェノール含量の高い赤米は、DPPH ラジカル消去活性が高い傾向を示したことから、有色米の主要な抗酸化成分としてポリフェノールが関与しており、赤米ではプロアントシアニジン、黒米ではアントシアニンが抗酸化能を示す主要な成分であると考えられた。

今回の結果より、赤米と黒米は玄米に比べて高い抗酸化能を持つことが判明した。さらに、赤米は炊飯器で調理した後も玄米の約 4.7 倍の抗酸化能を保持していることが明らかとなり、機能性食品としての可能性が示唆された。

参考文献

- 1) Phenolic compounds and bioactivities of pigmented rice, Deng GF, Xu XR, Zhang Y, Li D, Gan RY, Li HB, *Crit Rev Food Sci Nutr.*, **53**, 296-306 (2013)
- 2) Health functional phytochemicals of fruit, Kalt W, *Hrtic Rev.*, **27**, 269-315 (2001)
- 3) 食品素材・成分の抗酸化性, 石川（高野）裕子, 平成 20 年度「農水産物機能性活用推進事業」報告書, pp.19-58 (2009)
- 4) Polymeric Procyanidins as Radical Scavenging Components in Red-Hulled Rice, Oki

- T, Matsuda M, Kobayashi M, Nishiba Y, Furuta S, Suda I and Sato T, *J Agric Food Chem.*, **50**,7524-7529 (2002)
- 5) Antioxidants and Antioxidant Activity of Several Pigmented Rice Brans, Laokuldilok T, Shoemaker CF, Jongkaewwattana S, Tulyathan V, *J Agric Food Cham.*, **59**, 193-199 (2011)
 - 6) 総ポリフェノールの定量法, 沖智之, 食品機能性評価マニュアル集第Ⅲ集, pp.1-7 (2009)
 - 7) Structural Dependence of HPLC Separation Pattern of Anthocyanins from Bilberry (*Vaccinium myrtillus* L.), Ichiyangi T, Hatano Y, Matsugo S and Konishi T, *Chem Pharm Bull.*, **52**, 628-630 (2004)
 - 8) 赤米に含まれるプロアントシアニジンの簡易な測定方法, 菅原晃美, 沖智之, 西場洋一, 須田郁夫, 小林美緒, 永井沙樹, 佐藤哲夫, 九州沖縄農業研究成果情報, **20**, 543-544 (2005)
 - 9) DPPH ラジカル消去活性評価法, 沖智之, 食品機能性評価マニュアル集第Ⅱ集, pp.71-78 (2008)
 - 10) Extraction of condensed tannins from Mexican plant sources, Garcíaa R, Aguilera A, Contreras-Esquivel JC, Rodríguez R, Aguilar CN, *Z. Naturforsch. C.*, **63**, 17-20 (2008)

論文受理：2016 年 6 月 10 日

審査終了：2016 年 7 月 19 日

掲載決定：2016 年 7 月 25 日

KKスケール法を用いた先天性筋性斜頸、斜視の被験者への アロマセラピー効果の評価

田中 典子

リフレクソロジー&アロマセラピーサロン クオーレ

223-0062 神奈川県横浜市港北区日吉本町 2-48-6

Noriko Tanaka

Reflexology & Aromatherapy Salon Cuore

2-48-6, Hiyoshi Honcho, Kouhokuku, Yokohama City, Kanagawa,

223-0062, Japan

**The evaluation for aromatherapy effect using KK scale method on the
subject who has congenital muscular torticollis and heterotropia:**

Abstract:

The torticollis means that the head contractural position caused by the reduction of muscular, osseous, traumatic, inflammatory, ocular, spastic and etc. In many cases, the muscular torticollis which cause in the period of infancy. And also there are two kinds, the congenital and postnatal ones. The cause of congenital obliquity is not cleared yet but considered that it is related to hereditary, anatomical position of fetal period (so called breech baby). After approximately 1~3 weeks, sternoclavicular mastoiditis tumor occurs, Head curves to the affected side and rotates to the healthy side, so that restricts the movement of the neck. Many cases heal spontaneously by one years old. In rebellious cases, such as sternoclavicular mastoid muscle fibrillates, should be operated up to three years old.

Heterotropia means that one visual line exists in the center of one eye but the other visual line is out of the center. When we look at something, both visual line don't meet at one point, so that we can't see with both eyes. There are three types; endotropia, exotropia, and upward & downward squint. And also two types ; one is constant heterotropia which always keeps this condition And the other is intermittent heterotropia. (In this case both eyes' developmental function is in good condition.)

The experiment is performed Aromatherapy treatment once a week (every Monday) to the subject, who has congenital torticollis and sub-heterotropia, and watched QOL change using KK scale at the holistic view point.

Key word: subject, aromatherapy treatment, congenital torticollis, sub-heterotropia, KK scale, holistic view point, QOL change

はじめに

斜頸とは、胸鎖乳突筋の短縮が原因とされ、頭部が斜めに傾いた拘縮位をとるものをいう。筋性、骨性、外傷性、炎症性、眼性、痙性など種々の原因があり、乳児に発症する筋性斜頸が最も多く、先天性、後天性に分けられる。先天性筋性斜頸の原因は不明だが、遺伝性、胎児期の肢位（逆子）に関連があると考えられている。生後1～3週頃に胸鎖乳突筋に腫瘤を生じ、頭部は患側に側屈し、健側に回旋、頸部の運動制限が生じる。1歳までに自然治癒することが多いが、胸鎖乳突筋の線維化を生じ、難治例は3歳頃に手術治療（切腱術など）を行うことが望ましいとされている。

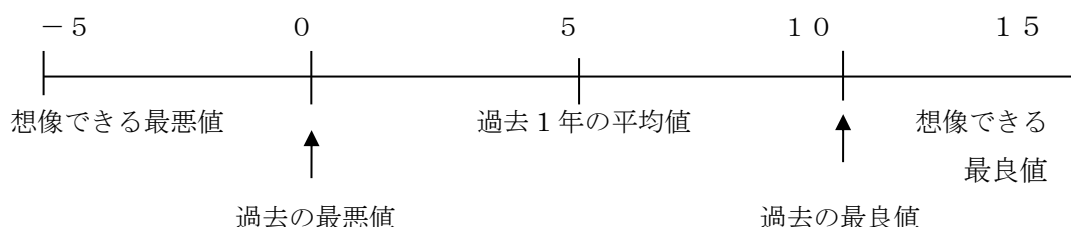
斜視は片眼の視線が中心点にあるのに対し、もう一方の眼の視線が中心からずれている状態をいう。ものを見る時に左右の視線が一点に集中せず、両眼視ができない。眼の位置で内斜視、外斜視、上下斜視など種類がある。常に斜視の状態である恒常斜視、普段は正位だが時々ずれる間歇性斜視（この場合は両眼視機能の発達は良好）がある。

本検討は、先天性筋性斜頸、軽度の斜視のクライアントに対し、アロマセラピー

の施術を1週間に1度（毎週月曜）のペースで行い、ホリスティックな観点からQOLの変化についてKKスケール法を用いて観察したものである。

I) 材料と方法

1. KK スケール：評価に用いたスケールを下記に示す。



被験者に過去1年間の平均値を5と設定し、それに対し現在の状態を上記KKスケールに対応させて数値で判断してもらった。被験者は先天性斜頸であり、不調がない状態を本人の感覚で評価5と判断した。

2. 被験者の背景と施術内容

年齢 10 歳（小学 5 年生）、身長：146 cm、体重 37 kg、性別：女児、
視力：右 0.3 / 左 0.1（遠視、乱視、斜視）、初潮：10 歳（小 5 夏 不定期）

主訴：首肩の凝り、頭痛、眼精疲労

病歴（疾患名は医師の診断）：

2005 年 3 月（生後 1 か月）左斜頸、2008 年上下斜視（右眼：上／左：下）、
間歇性斜視、2014 年 12 月 左胸鎖乳突筋切腱術

被験者（クライアント）の背景：

生後 1 か月検診で、左筋性斜頸と診断された。1 歳頃までに自然治癒することが期待され、経過観察となったが治癒することがなく過ごしてきた。医師からは胸鎖乳突筋切腱術について、症状が難治ではない為どちらでも良いと言われ、家族は手術をすべきか悩んできた。斜視は斜頸と連動することが多く、3 歳から同病院の眼科を受診した。軽度の上下斜視との診断を受けるが同病院で治療するほどではない

と言われ、その後は近所の眼科にかかっている。小学校 4 年生の健康診断で視力低下を指摘され、眼鏡を作った。

斜頸は定期的に通院しながら過ごしてきたが、成長に伴い家族が体の歪みを強く感じるようになり、装具固定の治療・期間を考え小学校のうちに、2014 年 12 月（小学校 4 年）に上下胸鎖乳突筋切離手術を行った。手術後は装具加療を行い、3 週間固定した。

主治医から手術で完治はなく斜頸の症状を軽減するものと言われていた。手術後も首は患側の左を向きにくく、常に突っ張っている感じがあるが、手術前の状態よりは身体が楽になったと被験者本人は効果を感じている。その後、2015 年小学校の健康診断で側弯症の疑いがあると言われた。

斜頸だけの原因ではないが、肩凝り・頭痛（いつも頭部右側が痛む）を訴えることが週に 4 回程度ある。眼鏡が合っていないことが原因の一つではないかと思い、2015 年 11 月下旬から左右の耳の高さの違い、視力など再度調整した眼鏡に買い替えたばかりである。主治医から、今後も症状がひどいようなら再度筋肉を切り調整する手術をするが、2014 年にしているので成人してからが望ましいと言われている。

祖母は角膜移植、緑内障の診断を受け視覚障害（全盲ではない）がある。父親は受診したことはないが、首がやや片側に曲がり猫背が強い、他人から色盲を指摘されることがあるなど、特に眼の疾患に対して遺伝性がないかと母親は子供の将来を心配している。

服薬状況：

ロキソニン（ひどい頭痛の際、月に 1 回程度、多くて 2 回）

施術内容：

アロマセラピートリートメント 40 分

背中 10 分、 脚部後面（左右）5 分、 脚部前面（左右）5 分、 腕（左右）5 分、
腹部 5 分、 デコルテ・首・頭・顔 10 分

施術は、頸部（特に患側の左）の痛みを確認しながら、臀部から肩甲骨周辺の緊張を緩めることを目的に行った。また頭部、顔面の緊張を緩めることにも重点をおいた。

使用オイル：

マカデミアナッツオイルをキャリアオイルとし、ラベンダースーパー(*Lavandula* × *intermedia clone super*)、マジョラム (*Origanum majorana*)、プライ (*Zingiber cassumunar*)、ベルガモットミント (*Mentha* × *citrata*)、カタフレイ (*Cedrelopsis grevei*) を 2 % に希釈したものを使用した。

3. 試験期間とデータの採取方法

試験期間：2015 年 11 月 30 日から 2016 年 1 月 25 日(57 日間)

施術回数：7 日に 1 回、合計 7 回（7 クール）を行った。

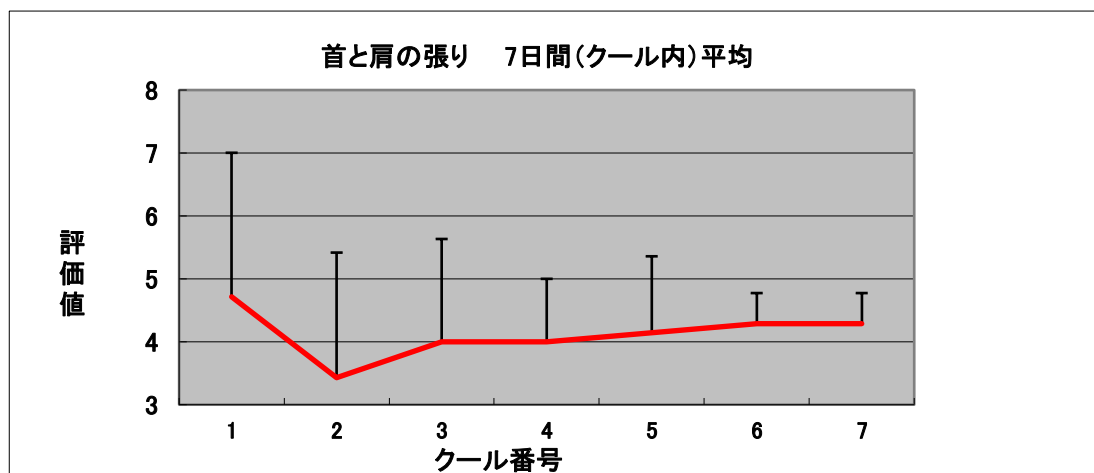
データの採取：毎日 1 回就寝前に、下記 1) ～ 4) の項目については KK スケールを用いての自己評価、5) については各クール内で発生した回数の自己評価を行った。

- 1) 首と肩の張り
- 2) 首の可動性
- 3) 背中の張り
- 4) 眼の疲れ
- 5) 頭痛の頻度

Ⅱ) 結果

1. 「首と肩の張り」に対する評価

図 1-1 「首と肩の張り」に対する評価値の変化



施術日を基点として7日間を1クールとし、57日間の変化をクール単位の平均値と標準偏差（縦棒）を示す。

施術当初は4.7ポイント、2クールで1.3ポイント下降したが、その後は緩やかに上昇し4ポイント付近を維持していた。2クール目で大きな落ち込みがあるが、その要因として、4～5時間座位で過ごすことにより、首・肩の筋肉の緊張を起し頭痛が誘発したこと、また生理期間であったことが考えられる。

図 1-2 「首と肩の張り」に対する評価値の変化

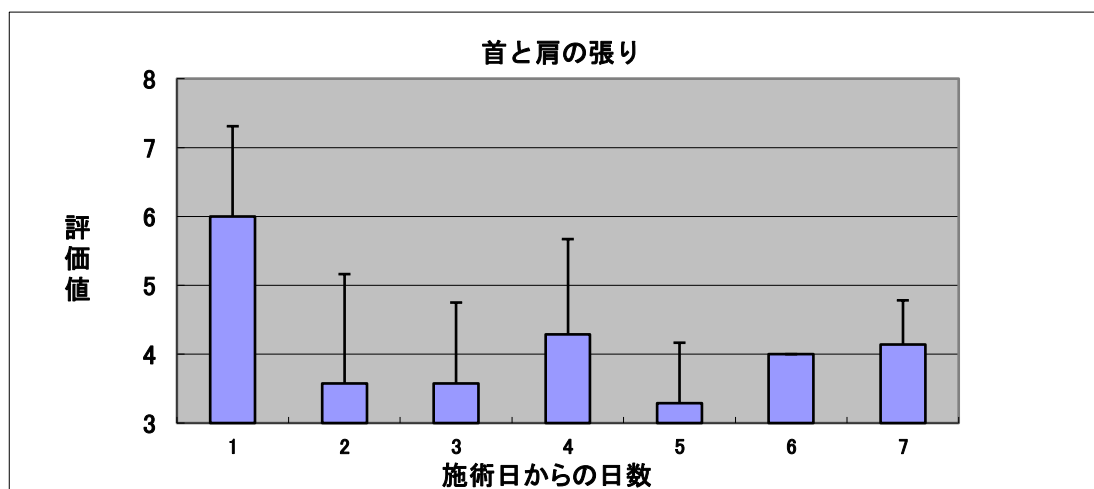
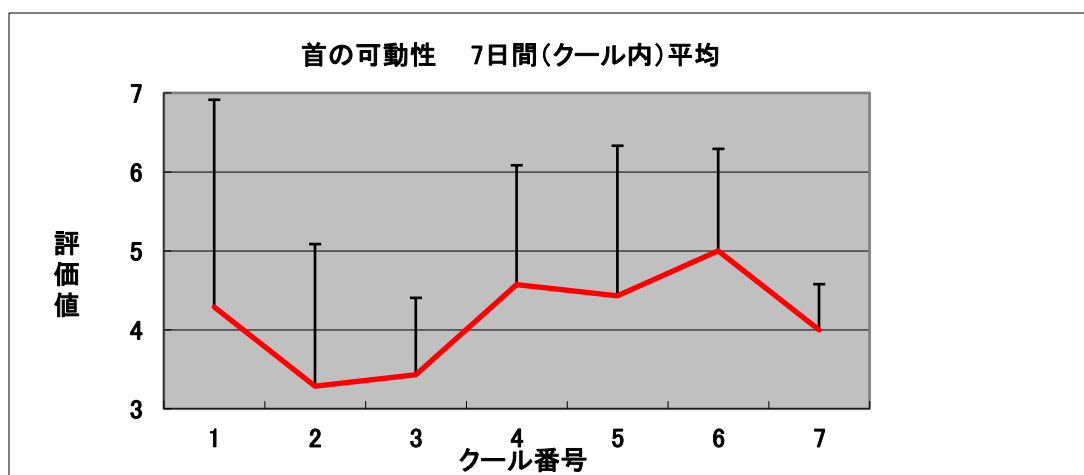


図 1-2 に「首と肩の張り」に対する施術日からの日数毎の平均値を示す。
 施術日の評価が最も高く、翌々日は急激に下降がみられた。その後、上昇、下降があり、最終的に 1 日目に比べ 1.8 ポイント下降ではあるが 4 ポイント辺りを維持している。

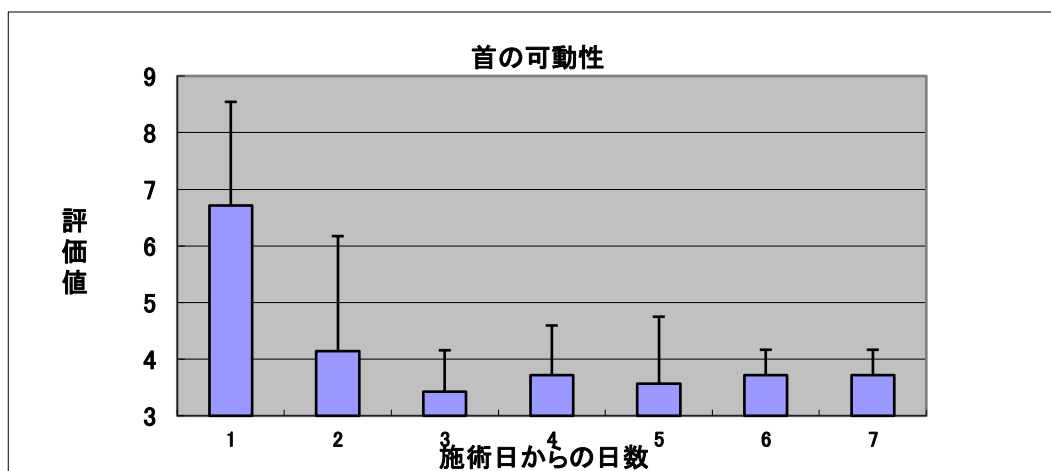
2. 「首の可動性」に対する評価

図 2-1 首の可動性に対する評価値の変化



左頸部の筋肉に常につっぱり感があることから、可動性（回旋と側屈）に対しての自己評価をしてもらった。2クール目で1.2ポイント下降し、3、4、5、6クールで上昇がみられるが、7クール目に評価が下がった。

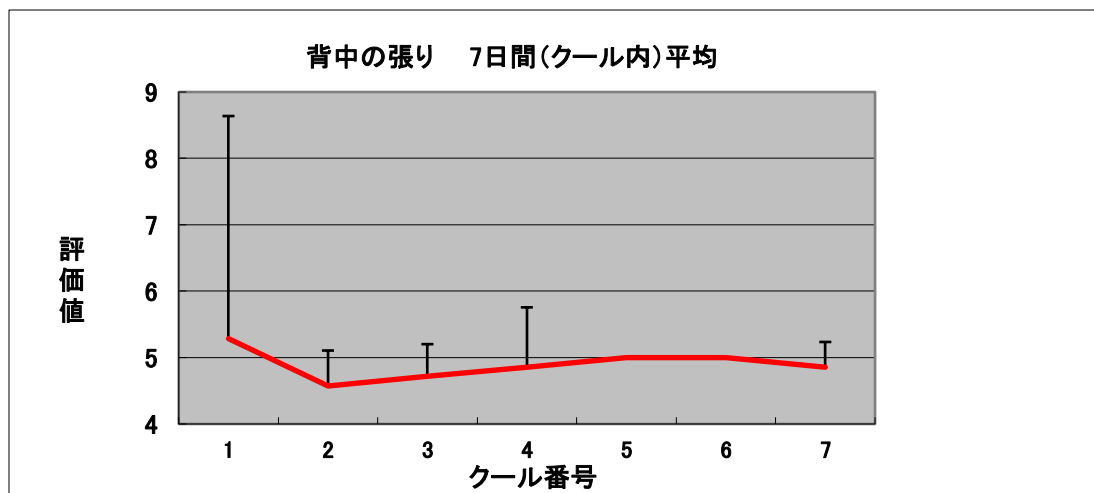
図 2-2 に首の可動性に対するクール（7日間）内の評価値の変化を示す。



施術当日の評価が高く、翌日には急激に低下、3日目が最も低くなった。その後は狭い範囲で上昇、維持する傾向がみられた。

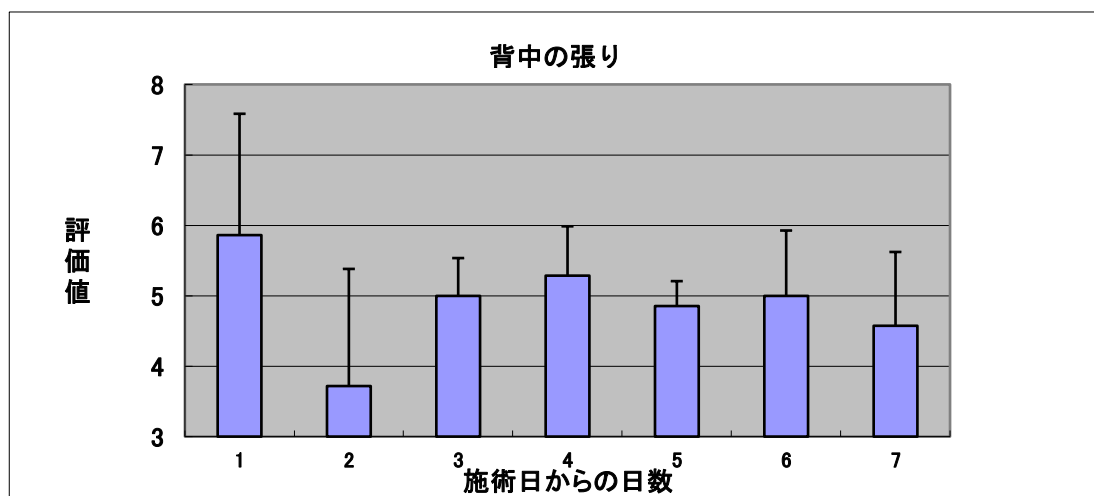
3. 「背中の張り」に対する評価

図 3-1 背中の張りに対する評価値の変化



2クール目で下降するが、3、4、5クールで上昇傾向が見られた。最終的には0.4ポイントの下降となった。

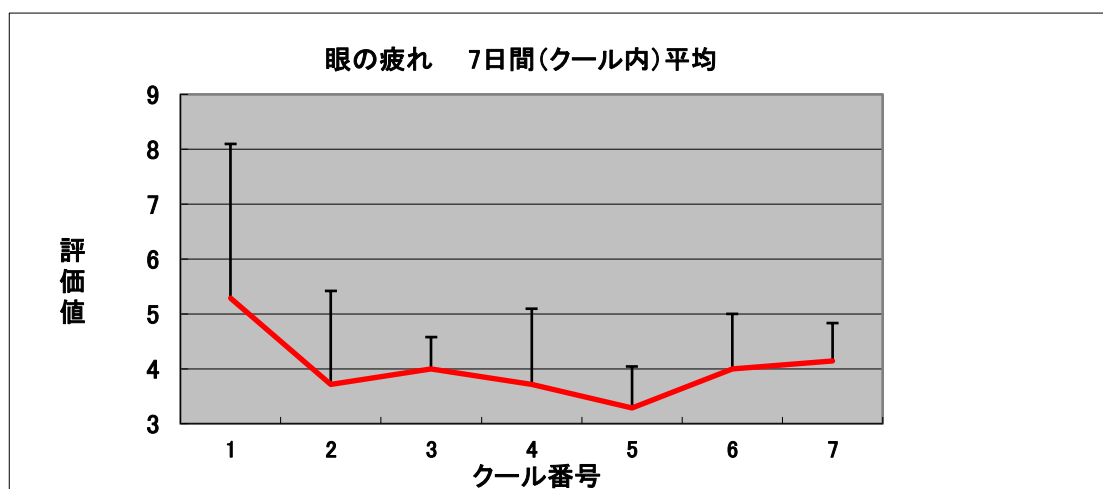
図 3-2 「背中の張り」に対するクール（7日間）内の評価値の変化



施術当日が最も高く、2日目には最も低くなり、2.1ポイント下降した。3日目から再度上昇するが、最終的には1.3ポイント下降した。

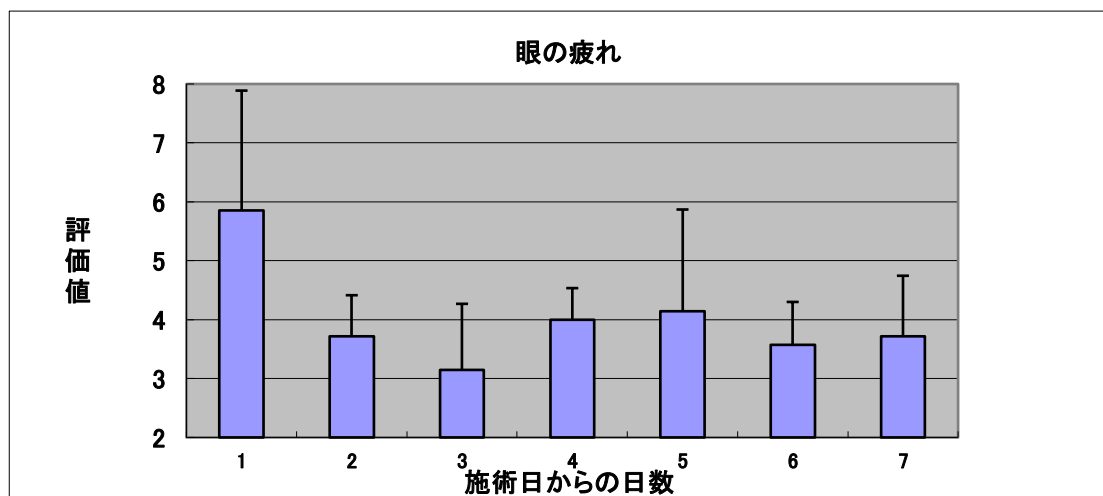
4. 「眼の疲れ」に対する評価

図 4-1 眼の疲れに対する評価値の変化



1 クール目は高い評価だが、2 クール、5 クールで評価が下降した。その後 6、7 クールでは再度上昇した。

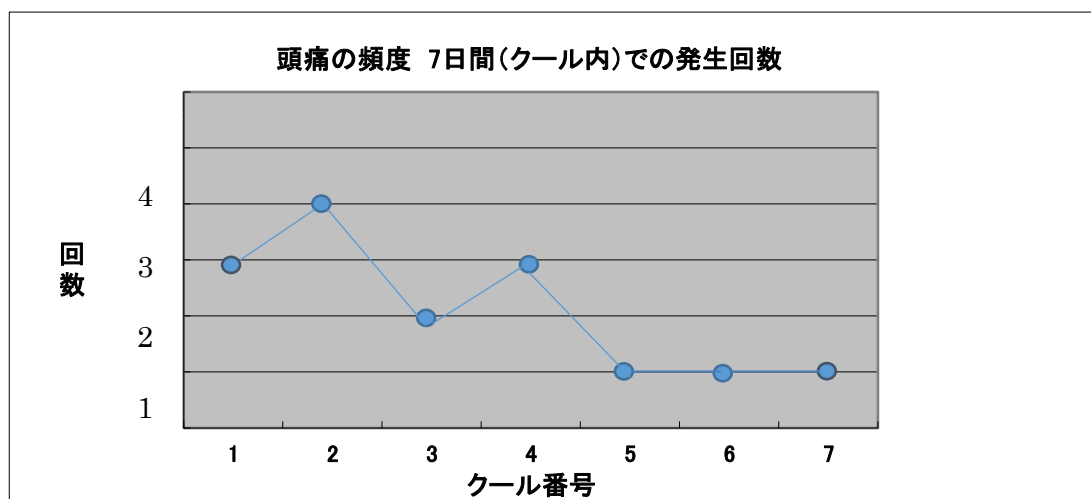
図 4-2 「眼の疲れ」に対するクール（7 日間）内の評価値の変化



施術当日の評価が高かった。3 日目まで下降し、その後上昇し、最終的に 7 日目では 2.1 ポイント下降した。

5. 頭痛の頻度

図 5-1 クール毎の頭痛の頻度の変化



クール毎の頭痛（頭重感も含む）を示す。クールが進むにつれて、頭痛の発生頻度が下がっていった。本試験期間中、頭痛薬を使う程の頭痛は起きなかった。

7. 各施術日の観察結果

1回目：2015年11月30日

施術は、クライアント宅で布団を敷いて行った。手術以降、傷口に違和感、チクチクと痛む時はメディカルテープで覆っている。今回も痛みがあるとのため、貼ったままで行った。特に伏臥位の際は、頸部に負担がかからないように本人に確認しながらタオルなどで調整をした。今回のトリートメントは、手術傷跡が残る左の胸鎖乳突筋とその周辺はオイルを塗布する程度とし、斜頸・斜視からくる全身の不調和を軽減、リラックス感を与えることを目的とした。

左右共に大殿筋、中殿部と脊柱起立筋下部で硬さが目立ち、胸椎9、10番辺りが左に湾曲していた。菱形筋で左右とも硬結が見られた。僧帽筋上部の左鎖骨外側、左肩甲挙筋では斜頸手術跡の痛みがあるため、鎖骨方向に手を密着させゆっくり流すように行った。脚部は大腿筋膜張筋（特に右側）で張りが強く、上半身の歪みを無意識に大腿と臀部、腰部でバランスをとっているせいではないかと思われた。施術前の触診で左内果が右より5mm程度上にあったことから、右重心であることが考えられた。腕・手部の施術については、くすぐったいと感じる為、上腕、肩周りを

中心に短時間で行った。頭頸部・顔面の施術では、顎ライン、口角の位置に左右差があり、鼻下から顎にかけて左へ曲がっていた。胸鎖乳突筋の鎖骨頭、側頭骨（特に痛い）には手術痕があり、痛みのない範囲で傷跡周辺にオイル塗布した。頭部・顔面は手ぬぐいの上から行った。頭部全体は指が入るような、むくみのような軟らかさがあった。眼周辺、こめかみ、頭部を行うと急に眠くなり静かに眼を閉じていた。視力低下に加え、斜視があることで眼球を動かす筋肉のバランスや神経への負担が大きいと見られた。肩の高さの違い、骨盤の歪み、背骨の湾曲、顔の歪みなど手術後であっても斜頸の影響は全身的にみられた。



1回目【施術前】

左肩、左肩甲骨が右より上に位置し、ウエストのラインも左右差があった。肩幅も左右差が見られた。



【施術後】

肩甲骨、ウエストラインの左右差が軽減した。上半身の歪みが改善した分、耳の左右差が気になった。

2回目：2015年12月7日

臀部は前回と逆で左側の張りが強かった。腰部は左右とも硬く、特に左側にしこりのような硬さが目立ったが、本人は腰痛を感じていなかった。左右菱形筋では前回同様の硬さがあり、僧帽筋上部の左側は軽く触れても痛みがあったため、確認しながらオイル塗布し、丁寧に流すように行った。大腿筋膜張筋は前回同様、右脚に張りが強く、左側に傾く頭部のバランスをとっているものと思われた。勉強時の姿勢を実際に見せてもらい、猫背にならないよう仙骨と頭の位置を確認しながら姿勢に気をつけること、新しい眼鏡に慣らしていくことをアドバイスした。

3回目：2015年12月14日

前日、音楽鑑賞に出かけた際に眼鏡を忘れ眼精疲労を感じ、生理も重なり夜はひどい頭痛と肩凝りだった。今朝は治まっていたとのことであった（生理期間12月11日～14日）。今日は自宅で勉強中から左肩にチクチクとした痛みを感じているとの申告があった。

臀部から腰部にかけて左右に張りが見られた。肩の痛みを訴えていたが、肩甲骨周辺、菱形筋は前回までに比べ硬さが軽減していた。僧帽筋上部左側は、触れても痛みを訴えることはなく、これまでの施術に比べ軽めに筋肉を捉えて行うことができた。仰臥位では、左胸鎖乳突筋、手術傷跡を避け、その周辺の痛みを確認しながら弱めで行った。背面と同様に痛みを訴えることもなく行うことができた。生理が終わり体調が上向いていることや、継続して施術を行うことで全体的に筋肉の緊張が緩和されていると思われた。施術前の写真で歪みが目立たなく、前後の差があまり見られなかった。

4回目：2015年12月21日

左臀部で張りを感じたが、腰部はこれまでのような硬さはなく、全体的に硬く張っている部分が少なかった。本人が今までより姿勢を意識しており、その影響が大きかったと感じた。今回も胸鎖乳突筋の手術痕は痛みを訴えることなく、リラックスしている様子がわかった。頭部、眼の周囲はたくさんして欲しい、施術した夜はいつもより早く眠くなると話していた。過去の眼鏡に比べ、新しい眼鏡が見えすぎると感じて頭痛を引き起こす、疲れるという理由があり、眼鏡の使用が徹底されていなかったが、眼鏡の必要性を徐々に感じている様子であった。



4回目【施術前】

左右肩甲骨の高さに違いがあった。
体のラインがはっきりしていなかった。



【施術後】

左右肩甲骨の高さに違いがあったが、体のラインがすっきりし、施術前後の差が目立たなくなった。

5回目：2015年12月28日

頭部全体に頭重感があり、眼の疲れを感じていると申告があった。
臀部から腰部（特に左、脊柱起立筋下部、広背筋下部、）にかけて張りが強く見られた。床で書道をしていたため、体勢が悪かったことが影響していると思われた。菱形筋では左側に硬結がみられ、左の僧帽筋上部、肩を軽く触れる程度でも痛がった。大腿部はこれまでと逆で左脚の大腿筋膜張筋の張りが強く、全体的に左側への負担が大きく現れていた。今回のように背面の筋肉が全体的に硬く緊張している時は、手術傷跡付近の皮膚表面が特に引きつりを起こし、軽く触れても痛みを感じるのではないかと考えられた。

6回目：2016年1月4日

生理4日目、いつもなら終わる頃とのことであった。朝から頭痛もあり体調は良くないと話していた。施術前の背面写真に不調の様子が現れているように見受けられた。右臀部の張りが強く本人も痛みを感じていた。腰部から広背筋下部、胸椎12番あたりにかけて硬さが目立ち、特に左側で強くみられた。菱形筋でも左右とも硬結があり、左肩から頸部にかけては痛みに敏感になっていた。その他、大腿部ハムストリングス（特に右脚）で張りが目立ち、骨盤への影響が考えられた。これまでより足先の冷えが気になった。仰臥位では、右頸部（健側）で硬結があったので、丁寧にほぐすように行った。



6回目【施術前】

左右肩が前に入り、前傾姿勢になっていた。上半身全体に浮腫みがあるように見えた。



【施術後】

浮腫んだ様子がなく、上半身がすっきりして見えた。胸が開き前傾姿勢が改善されていた。

7回目：2016年1月11日

特に不調もなく体調良好であるとのことだった。右臀部に張りはあるが、腰部では目立った硬さはなかった。菱形筋は毎回同様の硬さがみられ、左肩は痛みを感じない程度に軽めに流すように行った。6回目以降から、本人の感覚として頸部の可動性が持続しているとのことであった。定期的に筋肉をほぐし緊張を緩和すること、生理期間が終わり心身ともに体調が上向いている時期であることが好調の要因と考えられた。



7回目【施術前】

肩がやや前に入り前傾姿勢になっていたが、前回施術後の写真と比較して上半身の左右差が目立たなくなっていた。



7回目【施術後】

施術前の状態がこれまでより良かった為、前後の変化がわかりにくくなった。

Ⅲ) 考察の部

1. 各クールに対する考察

図 1-1「首と肩の張り」、図 3-1「背中の張り」における 2 クール目の評価値の低下について考察する。「首と肩の張り、背中、腰部」については、慢性的な症状に感覚が慣れてしまっていること、先天性の疾患があるクライアントにとって、平均値や最良値の評価が実感としてわかりにくかったことが全体的に低評価になったと考えられた。数字には表れなかったが、1 回目施術終了時に本人からは、背中・肩など背部が軽くなったことに驚き、喜びの声が聞かれた。2 回目は 1 回目終了時より喜びが低下したこともあり、評価として表れたのではないかと推測する。2 クール目では低下するが、横ばいであったり、緩やかに上昇傾向が見られ、回数を重ねることで体調に安定が見られた。

図 4-1「眼の疲れに対する評価」における、2 クール、5 クール目の低評価について考察する。原因として眼鏡使用が習慣づいてなかったこと、PMS や生理期間中の緊張が身体に影響し、評価に表れたと考えられる。2 クール目後半では 3 日間連続で頭痛と肩凝りがあったとのことだったが、本試験期間では頭痛薬を使用するほどの強い痛みはなかった。

図 1-1「首と肩の張り」、図 2-1「首の可動性」、図 3-1「背中の張り」および図 5-1「頭痛の頻度」における 4 クール目以降について考察する。継続した施術と、徐々に眼鏡使用に慣れたこともあり、4 クール目辺りから首、肩、背中の緊張が緩和され、張りや可動性に共通して改善がみられた。それとともに、頭痛の頻度も減少していき、緩みと頭痛減少の相関関係も示された。

図 2-1「首の可動性」の 6 クールから 7 クール目の評価値低下について考察する。クライアント本人は施術 6 回目以降効果が持続しているとの言葉があったが、6 クールから 7 クール目の評価が 1 ポイント下降した。7 クールで頭痛が 1 回発生した際に評価値が 3 と落ちた日があったが、本人の中で評価値 4～5 は日常に目立った不調はなく良い状態という認識であったため、評価値は下降したものの、ほぼ同等の体感であったと考えられる。

2. 施術からの日数毎の平均値についての考察

各項目において1日目の評価値が最も高くなったことで、トリートメントの有効性が表れている。その一方、図1-2「首と肩の張り」、図2-2「首の可動性」では、施術2日目の評価が急降下した。施術によって筋肉を緩めても、斜頸があるため頸部の筋肉は戻ろうとし持続性が低いと見られた。図3-2「背中の張り」においては、2日目以降ポイントが上昇している。これは先天性疾患に対して持続性が低いとしても、疾患に対して関連する周辺組織を継続して緩めることの重要性が表れていると考えられる。

施術を重ねていく中で、身体が緩む感覚などをクライアント本人は感じているにもかかわらず、それを認識し、数字として表すことが難しかった。初潮がきて身体の変化がある時期であり、身体の変化やリズムの感覚が掴みにくかったことがあった。今後は数値の表し方を言葉やABCなどのわかりやすい評価にするなど課題が残された。

3. まとめ

KKスケール法を用いて評価することにより、アロマセラピートリートメントがクライアントの主訴に対するQOL向上に貢献できることがわかった。全身の歪み（捻じれ）が内臓与える影響、顔面の非対称など美容的な問題、側弯症などを考えると、先天性筋性斜頸の手術後も日々のケアを行い、自分自身の身体のリズムを知ることが、これから思春期を迎える本クライアントには必要になってくるのではないかと考える。

手術をきっかけにそれまで打ち込んでいた新体操を辞めるなど、今後も身体面の不調により運動制限されることや、年齢と共に不調が増強することが懸念される。本クライアントは小学生であり、頭痛薬を定期的使用するよりも、アロマセラピートリートメントにより心身のバランスを整え頭痛頻度を減らすことが重要であると考えられる。今後もホリスティックな観点からクライアントを観察し、疾患があらながらも不調の要因を取り除き、成長していく姿を注意深く観察していきたい。

参考文献

- 川口香世子 The Journal of Holistic Sciences、Vol.2 No.1 13-22(2008)
石畑麻里子 The Journal of Holistic Sciences、Vol.8 No.2 1-19(2014)
若松装子 The Journal of Holistic Sciences、Vol.9 No.1 13-32(2015)

論文受理：2016 年 7 月 15 日

審査終了：2016 年 9 月 7 日

掲載決定：2016 年 9 月 15 日

2016 年 RAHOS 主催
「東洋医学理論」と「頭頸部のマッサージ復習」セミナーに参加して

中澤 智子

講師：坂牛 敬子先生

日時：2016 年 5 月 18 日

2016 年 5 月 18 日に「東洋医学理論」と「頭頸部のマッサージ復習」セミナーが
ケーケーアロマ品川セミナールームで開催されました。

本セミナーの講師の坂牛敬子先生には、RAHOS 主催の東洋医学に関する講座を
2010 年より開催して頂き、毎年受講させて頂いています。参加者は 2010 年より毎
回参加している方々でした。

「東洋医学理論」「頭頸部のマッサージ」についてはすでに教えていただいていた
が、今まで教えていただいたことの復習や理論については新しい内容についても
教えていただきました。

以前の学習で「人間は気でできている、気は静止せず、流れ、留まることはない」
ということを学んでいました。今回はさらにインターネットの動画サイトを見せて
いただきながら、平面的な経絡図ではうまくイメージできなかった気の流れを立体的
に動いている様を感じることができました。

気は各経絡で同時に各方向に流れていて、かつ、体表から奥、内臓の方向に入って
いくような動きをしているものなのだと理解できました。

また、「神智学的」な観点でのお話しを経穴やチャクラなどと合わせて、分かり易
く説明していただきました。

目でみることはできないけれども人体を形成している肉体以外の「層」を意識する
ことは、ホリスティックな観点でトリートメントを行う上でも必要なことだと感じ
ました。

経絡は肉体だけでなく、肉体から 5 ミリほど離れた膜のような層である「エーテ
ル体」にも存在すると考えられているということでした。

経絡は単なる線ではなく、網目状（マトリックス）になっていて、その網目が乱れたり、網目が緩んだりすることが「不調」の原因となり、鍼灸やマッサージはその網目を整え、気の流れを改善する役割があるということでした。エーテル体の外側にはメンタル体、その外側にはアストラル体という層が存在し、メンタル体は思考、頭、理屈の世界、アストラル体は理念、感情、共感の世界であるとのことでした。「チャクラ」は肉体と肉体以外の層（高次媒体）をつなぐものであるとのことでした。

坂牛先生は、肉体を鍛えてしっかりしている健全な人は、網目もしっかりして緩んでいないということをおっしゃっていました。私たちはトリートメントによる肉体へのしっかりしたアプローチやアドバイスによる生活習慣の見直しなどによって網目を整え、気の流れも改善することができるのだと思いました。私たちも施術者としてこのようなことを理解し、イメージして意識しながら行うことで、もっと効果の出るトリートメントができるのではないかと感じました。

川口先生から坂牛先生へトリートメントの圧力が及ぼす影響について質問がありました。

強い刺激は「抑える」、弱い刺激は「鼓舞する」、中程度の刺激は「活性化する」効果があるとのこと、一般的なアロマトリートメントの「撫でる、摩る」という弱い刺激でもエーテル体へのアプローチはできるとのことでした。強い刺激が良い、弱い刺激が良いということではなく、クライアントの心身の状態や好みなどによって決定すればいいのだということでした。

また、陰陽の5つの特徴を詳しく説明して頂きました。

*陰陽対立

陰陽はバランスを保つための対立の概念で、補い合い制御するための対立であること、行き過ぎを抑えるための対立。

*陰陽可分

すべては無限に陰陽に分けることができ、視点の位置によってどんどん変化していく。

陰の中にもまた陰陽があり、陽の中にもまた陰陽がある。

*陰陽互根

陰陽は制御だけでなく、お互いに守り育てる関係。陰がなければ陽はない、陽がなければ陰はない。それぞれの中にはじまりがある。陰は陽に根ざし、陽は陰に根

ざす。

*陰陽変化

陰陽は連続的に変化して役割を交代する。朝、明るくなり徐々に暗くなる。また朝が来て明るくなる。静止しているものではない。実際は立体的で二次元ではない。

*陰陽転化

極限を通り越すと反対側の性質に移行する。陰極まれば陽極まり、陽極まれば陰極まる。

発熱する前に低体温になる。寒さにさらされると高熱が出る。恐怖の極限が笑気を生む。

陰陽の特徴を説明して頂き、自分自身の身体や心、考え方に当てはめていくと安心する気持ちになりました。

森羅万象、静止しているものはなく、常に動いて変化しているのだと思いました。また、物事は平面的でなく立体的である、見えているものだけでなく奥があるのだということも感じました。バランスをとって補い合うためのものだというように見ていくと対立している事柄も必要性や意味を感じます。

クライアントなど他者との関わり、コミュニケーションの中でも大切なことを学んだと思いました。

講義の後は、「頭頸部のマッサージ復習」を行いました。

今回は、圧をかけて凹んだ皮膚が、圧を外し、戻っていくのを感じるように、圧を外すときに意識を向ける練習しました。

ペアになり、最初に被施術者の首の硬さや張りをチェックしました。その後、額から頭頂部までのラインを、圧を外すときに意識を向け、ゆっくり指圧しました。その後、被施術者の首をチェックしてみると、たった1回の指圧だけで、硬さや張りが緩和していました。

たった1回、頭部を指圧しただけで、まだ、触れてもいない首の筋が解れることは本当に驚きでした。その後もペアを変えながらマッサージの手順に沿って練習を重ねました。

「圧を外すときに意識を向ける」ことはリフレクソロジーやボディー・トリートメントでもとても重要なことだと思いました。私は施術の際、圧をかけることだけに意識が行き、圧を外す時の意識が足りなかったことを反省しました。

圧を外す時に意識を向けることで、指先の感覚もしっかりし、クライアントの反応

（硬さ・張り具合）をしっかりと感じ取ることができます。また、ゆったりとした良いリズムのトリートメントになります。圧が外れると、次の圧をしっかりとかけることができるようになります。

今回のセミナーは自分自身の心身の健康やクライアントへのカウンセリングやコミュニケーションの取り方に活かせる、大変貴重で大変重要な機会でした。「東洋医学理論」や「神智学」などのお話しも大変興味深く、ホリスティックセラピーを実践するうえで大切なことだと思いました。

セミナー報告

2016 年 RAHOS 主催 アレクサンダーテクニークセミナーに参加して

孕石佳代子

講師名 かわかみひろひこ先生

開催日時 2016 年 6 月 25 日

2016 年 6 月 25 日に、かわかみひろひこ先生のアレクサンダーテクニークセミナーが開催されました。

私は今回、初めての参加で、アレクサンダーテクニークは、体の力が抜け、緊張をやわらげると聞いていたので、体に力が入ってしまう私には、とても必要な技術と思い今日のセミナーを心待ちにしていました。

初めに、自律神経の話から始まりました。自分の自律神経が乱れると、それはクライアントに伝染するというものです。まずは自分自身の自律神経を整えるということが大切だということを教わりました。すぐに役立つ方法として、腕を組んで、二の腕をぎゅっ、ぎゅっ。椅子に座って、膝蓋骨の下のすねをぎゅっ、ぎゅっ、ぎゅっ、とするとある程度整ってくるそうです。ただし、誰でもがこの方法があるのではなく、中には具合が悪くなってしまう人もいたので注意が必要だということでした。実際に自分でやってみて、力が抜けて、体がゆるくなる感じがしました。

次に、立った状態で首を左右に旋回してみる、どちらが回しにくいのか、痛みはあるのか、今回私も含め、初めての人を対象に、一人ずつ先生に見て頂きました。人それぞれ違いはありましたが、その人にあったやり方を教えて頂きました。私の場合、右側が回しにくかったのですが、先生の指導で、上下左右あらゆる方向から網膜に向かって光の波を受け取る、胴体の奥行を大事にする。そしてもう一度左右に回してみると、回しにくかった右側も可動域が広くなりました。自分の感覚を変えるだけでこんなに変わるのかと驚きました。次に腕を上げておろします。どちらが大変か、どこに負担があるか、私の場合、上げた時に肩全体に負担がかかりました。

が、先生の指導で、肩甲骨を上にもっていき、胴体の奥行を大事にして、地面からわきの下に向かって噴水、背中全体が広～い広～いとイメージし腕を前から上げてみる（その時先生が肩甲骨に手を添えて）、下げる時はひじから下す、とやるととても楽に腕の上げ下げが出来ました。この胴体の奥行を大事にして～というのもとてもわかりにくかったのですが、順番でやっていく人を見て、何度かやっていくうちに自分なりに胴体の広い感覚がなんとなくつかめてくるようになりました。普段、私たちの胴体は背骨と横隔膜で支えられているということ、胴体の後ろ側をつぶしがちで、背中の筋肉が収縮してしまうのだということをおっしゃっていました。ある人は、先生が頭蓋骨と首の間の位置とあごを持って少し揺らしながら腕を上げて下すと、初めよりだいぶ楽になったとの事でした。頭が少し後ろになっている人は背中の筋肉が緊張してしまい、硬くなってしまうのだそうです。

次に、椅子に座り、立ったり座ったりする時、どこに負担がかかるか試してみると、私の場合、立つときに太ももに負担がかかりました。先生の指導で、太ももを前側にさすり、太ももが長～い長～いと意識して、地面からわきの下に噴水をイメージし、胴体の奥行を大事にして、両膝を左右に揺らしながら立ってみる。その時足に重心をおく、座る時も前に重心、先に膝を曲げてからおしりを下ろすと、とても楽に立ったり座ったりできました。今度は座った状態で、背屈してみます。背屈した時の曲げる位置は外くるぶしの少し上なので、そこを意識して背屈してみます。最初に背屈した時より楽に背屈できました。普段私たちは思い込みの曲げる位置、曲げ方をしてしまいます。正しい位置を理解することで体の動きが楽になることも教えて頂きました。



次に、ベッドで横になっている人を、腕を引いて起こす動作をしてみました。簡単には起こせません。先生は簡単に起こす方法があると言うのですが、本当にそんな方法があるのかと疑いました。それは、相手をぬいぐるみと思うことでした。私はうまくできませんでしたが、簡単に出来た方もいました。これをグループに分かれて、リフレで応用してみました。相手をぬいぐるみ、あるいは猫、犬と思って足底を押す。そうするととてもやわらかく押せる感じがしました。受けるほうもやわらかくなったと言っていました。違いを見分ける為、まず ①普通にやる、②横になっている人をぬいぐるみと思ってやる、③自分(やる方)がぬいぐるみと思ってやる、④両方ぬいぐるみと思ってやる、というのを受ける人に言わずに、交代で行いました。自分がやらせてもらった時は、横になっている人をぬいぐるみと思ってや

った時が一番やわらかかったと言われました。自分が受けた時は、相手が自分をぬいぐるみと思った時は、手がやわらかく感じ、受ける自分がぬいぐるみになった時は、手はそれほどやわらかくないが奥まで入ってくる感じがあり、お互いがぬいぐるみの時は、手のやわらかさと奥まで入ってくる感じのバランスがとれているように感じました。お互いの感覚が合っていることがわかり、ぬいぐるみの効果をととも感じました。

次に、二の腕と前腕についての説明がありました。前腕を内旋する時、二の腕は内側から外側に、前腕を外旋する時、二の腕は外側から内側に意識すると、胸から腕に向かう筋肉と背中の中の筋肉の緊張を減らすことが出来るということでした。

最後に川口先生からの提案で、前傾する時と引く時のお尻の硬さを和らげる方法を教えて頂きました。前傾の時の前側の股関節は後ろに意識し、呼吸は胴体の側面を大事にして、肩甲骨は上に外に、地面からわきの下に向かって噴水、引く時は、股関節を上後ろにする、その時も胴体の側面を大事にして、肩甲骨は上に外に、地面からわきの下に向かって噴水、とイメージすると、受ける方も、やった方も、普通にやるよりも、入り方がだいぶ変わってきました。

私は、アレクサンダーテクニークがどういうものか、本を読んでもあまり理解が出来ませんでしたが、今回のセミナーに参加して、初めて体感し、とてもすごいものだと思います。今まで自分の体の使い方を意識したりすることはありませんでしたが、アレクサンダーテクニークの技術を知り、体感したことを忘れずに、まずは普段の生活から意識していこうと思います。

『理学療法士に学ぶ機能解剖学(初心者コース)』セミナーに参加して

増田 友美

2016年3/20,21の実技、6/26 理論の吉田先生のセミナーに参加させていただきました。本年度のテーマは下肢です。

とくに身体の不調が現れやすいのは、様々な筋や骨が絡み合う関節部分で、下肢では股関節、膝関節、そして、二足歩行の人間にとって重要な足関節の三関節についてです。

3/20,21は品川のセミナールームにて、実技の講義を受講させていただきました。まずは、骨盤から足底までの主な骨格と筋肉について講義を受けました。

全くの初心者は私だけとのこと、ある程度知識があるとの前提でしたので初日はなかなか理解するのに苦戦してしまいました。

知識の確認をしながら、下肢の大切な筋・骨格を抑え、大きなわかりやすい骨から触れて、繋がりを確認していくという2日間。解剖図を見ながらなら、なんとなく理解できていたのですが、触診となると暗中模索。用語と自分が行うことが繋がるまでに時間がかかり、ついていくのもやっとでした。

吉田先生からの言葉は全てクライアントのことを思いやる気持ちから発せられるものでした。

「時間をしっかりかけて、クライアントの主訴以外の部位も直に触れられるアロマトリートメントは素晴らしいことなんですよ」

骨・筋・神経・皮膚、テキストにすれば、ばらばらの知識ですが、クライアントはその複合体で、全てが繋がらないと意味がなく、その上で確実な手技にプラスして思いやる気持ちがあればいいトリートメントができるとのことでした。

そのために、まずはクライアントの安静肢位をトリートメントを始める前に確認することが大切とのこと、モデルの方を例に細かなお話がありました。

首、腕、腰、膝は微妙な角度でラクだったり、辛かったりするもの。ラクな姿勢でいられなければトリートメントの効果も落ちてしまいます。特に年配の方はまっすぐ伸ばすことが苦痛なこともあります。世代的に我慢してしまう傾向にあるというのも思いが至らない部分だったと思いました。

講義を受けるほどに、いかに自分が知識が浅く、クライアントを思いやる余裕もない状態でトリートメントに臨んでしまっているかを感じ、反省しました。そんな私に吉田先生のお話がじんわりと熱くしみました。

「ここにいる人達は、川口先生の次世代、またその次の世代を受け継ぐ人達ですよ。毎日考えて、実践してを繰り返していくことで確実に進んでいきます。」
誰にでも最初はある、諦めなければちょっとずつでも進んで行けると思いました。

実技の2日目は今回のクライマックス、足底の骨を触診しながら、実際に足の甲にイメージラインを描くということ。

触れれば触れるほど、わからない！

足の甲は筋も多く、見分けがつかない部分がたくさんでした。

目印となる大きな骨は分かっても、中足骨のそれぞれを判断するのはとても難しいものでした。こんなふうに考えて確認してトリートメントをしたことはなかったと感じました。

「千里の道も一歩から」

課題は山積みだと思いながら、理論セミナーへと続くのでした。

理論セミナーは、前回の実技と同じく、下肢の三関節(股関節、膝関節、足関節)についての1日でした。

神経と筋肉は必ず繋がっており、神経の走行を意識することが痛みの原因を探る手掛かりとなるのでした。

骨の形を覚えることで神経の出口の予測を立てることができ、痛みは出口の方向が変わる部分に痛みが出やすい傾向があるということです。

特に痛みの出やすい筋や靭帯に絞って講義を受けました。

人間の身体は当然ですが、繋がっています。どこかに不調が、現われればそれに関連する部位も不調が波及します。クライアントの主訴を直接トリートメントすれば強い痛みが生じ、苦痛な時間を過ごさせてしまうかもしれません。

筋との繋がり、同じ役割をしている筋、拮抗している筋を整理することで、どこをトリートメントすれば痛みが取れるかデザインできるということです。

今の私にはまだまだ到達できない領域ですが、今回のセミナーを終えてすぐに実践できたことが一つありました。

吉田先生から「筋の大きさに合わせてトリートメントするんですよ」と教えていただきました。

私は職場の環境から、フェイシャルのマッサージがもっぱらです。やはり首筋が硬い方が多く、ほぐして差し上げたいと思うのですが、とても時間がかかってしまう時もあり、歯痒さを感じていました。しかし、吉田先生のお話を思い出しながら、筋の大きさに合わせた力加減でトリートメントしていくと、以前より短時間でほぐれた感じがあり、またお客様からも「気持ちよかった」「スッキリした」「知らない間に眠ってしまった」というお声をいただくことがぐっと増えました。今まではほぐしたい気持ちが力になってしまっていたように思います。

毎日、少しずつでも前進できたらと思います。

貴重な機会をいただいて、ありがとうございました。

事例報告

東京都薬用植物園について

石畑 麻里子

アロマセラピーサロン・マーリン

東京都薬用植物園は、西武新宿線の東大和市駅の目の前にあり、総面積 31,398m²を持つ植物園です。その内、林地が 10,025m²を占め、都内にありながら緑に囲まれたオアシスの感を呈しています。

この植物園は、昭和 21 年に設立され、薬務行政の一つとして薬用植物の収集、栽培をしています。園内は一般公開され、薬草教室などの開催や、薬用植物の正しい知識の普及を行っています。また、違法ドラッグや健康食品の指導、取り締まりに向けた植物鑑別などの試験検査や調査研究なども行なわれています。

特に一部のケシや麻の栽培は厳重に管理され、施錠されている鉄格子の中で栽培されています。年に数日、短時間のみ一般公開されています。(職員の方のガイド付き)

ここでは日本薬局法に登録されている薬用植物の約 1,600 種を育てており、園内は、温室(冷房室併設)、漢方薬原料植物区、水生植物区、有用樹木区、民間薬原料植物区、ケシ・アサ試験区、製薬原料植物区、染料香料植物区(ハーブ)、外国植物区、有毒植物区、ロックガーデン、林地(林床植物)などに分かれています。

日本には、種子植物とシダ植物を合わせ約 7,000 種類の植物が生育するといわれ、その野生植物の内、2,076 種、約 30%に絶滅の恐れがあります。その中には、人間に有用な薬用植物や有用植物、また有毒植物なども含まれています。

そういった、植物の利用方法、絶滅危惧種、有毒植物などの区分けを明記し、見学した者に非常にわかりやすく配置され、楽しみながら見学できる施設になっています。興味深かった一部の植物を、下記にご紹介します。

<温室(冷房室併設)>

温室では、すくすくと育ったイランイランの木がありました。幹も太く、一番上に花が咲いていました。他にもカカオやアボカドの木などがありました。青いケシの花(4千メートル以上のヒマラヤ山岳地帯に生息)は冷房室にあり、ちょうど満開でとてもめずらしいものを見ることができました。



イランイランの大木



カカオ



青いケシ・メコノプ
シス

< 染料香料植物区 (ハーブ) >

アロマではなじみの深いラベンダーをはじめローズマリー、オレガノ、セージ、ミントなどそれぞれ数種類のものがありました。ラベンダー・グロッソは交配種であり(真正ラベンダーとスパイクラベンダーの交配種)、交配することにより強いものになるそうです。たくさん植えられていました。ただ、あまり大きくなると突然死をするそうです。



ラベンダー・グロッソ



クラリセージ



ヒソップ



レモングラス



セントジョーンズワート



カモミールローマン

＜漢方薬原料植物区＞

漢方とは、中国古典を元に日本独自に発達した医学です。江戸時代に日本の気候風土、体質に適合した形にしたのが始まりのようです。今ではかなり身近な薬となりました。



トウキ

（当帰芍薬散などに使用。薬用部位は根。）



クズ

（葛根湯などに使用。薬用部位は根と花。）



カンゾウ

（葛根湯、芍薬甘草湯などに使用。漢方の約7割に使用。薬用部位は根茎。）



ジオウ

（八味地黄丸などに使用。薬用部位は根。）



ウイキョウ

（フェンネル。漢方としては果実が健胃剤として使われる。）

＜民間薬原料植物区＞

漢方薬と民間薬の違いは、漢方薬は基本的に二種類以上の生薬を組み合わせるもので、民間薬は一種類を使うということだそうです。また、民間薬は地上部を使うことが多いようです。



アマ

(茎の繊維は織物に、種子の油は亜麻仁油で軟膏の原料になる。)



クコ

(果実・葉・根皮が薬用部位。漢方にも処方されるが、滋養強壮作用が民間薬に使用される。)



バーベナ

(バベンソウともいわれ全草が皮膚病、腫物に外用される。)

<ケシ・アサ試験区>

下記のケシは、麻薬の原料となるものではないので通常閲覧可能となっています。モルヒネなどの原料となるケシは、現在北朝鮮、インド、中国、日本の4ヶ国のみで栽培されており、その管理は厳重です。5月に2日間のみ、各日30分一般公開されました。原料の採取方法など、説明員の解説とともに見学してきましたが、その際撮影した写真などは一般公開厳禁となっており、残念ながらここではご紹介できません。

下記のケシより一回り大きく、花が終わった実の部分をつっかき、そこから抽出した液を加工して使用するようです。そのつっかく器具は日本製で、世界中で使用されているそうです。



アイスランドポピー



ハナビシソウ



モンツキヒナゲシ

<製薬原料植物区>



ライムギ

(ライムギに寄生する
が製薬原料と
なる。)



ニチニチソウ

(全草が白血病等の
抗がん剤の製造原料。)



マオウ

(薬用部分は茎。鎮咳麦角菌
去痰薬の原料。漢方
の生薬でもある。)

<水生植物区>

池の中に、さまざまな植物が栽培されていました。

サゼンソウ、ガマ、ジュンサイ、フトイなどなどが、それぞれトレイにのって栽培してありました。



ジュンサイ

<林地（林床植物）>

コナラ、クヌギ、エゴノキ、アカマツなどで構成された雑木林があり、その足元には、林床でしか育たない植物があちこちに咲いていました。

森の中を歩いているようで、森林浴気分です。



キンラン



サンショウ (雄) と
オニユリ



キクバオウレン

<ロックガーデン>

ここでは、平地では育ちにくい山地性の薬用植物が植栽されています。
小さめの可憐な花が多かったです。



ヒメシャガ (準絶滅危惧種)

絶滅危惧種は、植物の名前の横に絶滅危惧 IA 類、IB 類、II 類、準絶滅危惧などという分類がされています。思ったよりこれらに分類されているものが多く、野生植物は生息しにくい世の中になりつつあると再認識しました。野生植物が減少する主な要因としては、農地や宅地の造成、道路建設などの開発により、森林の伐採が行われていること、栽培を楽しむための採取や販売のための乱獲（特にラン）、河川や湿地の開発、また埋め立てや水質の悪化、農薬汚染などによる水辺の植物の環境が悪化、人が手入れをしなくなったことによる環境の変化、などがあります。この植物園で様々な植物を見学したことにより、植物が私たちの生活の身近にあり、共存しているものであるということをより実感し、さらに絶滅危惧に対し逼迫感を覚

えました。

植物の生態系は人間ととても深いつながりがあります。アロマセラピーなどの自然療法も、植物の生育状況と大変関係が深いものです。こういった現状を踏まえ、自然をより深く考えていくことが大切だと感じました。

季節に応じて植物の生育状態も変わります。これからも四季折々を楽しみ、植物と親しみ、自然を感じるために、定期的に訪問しようと思っています。

事例報告

長野研修旅行、ラベンダーの香りに包まれて！！に参加して

東出由美子

2016年7月8日、大型台風1号の接近にて天候を心配していましたが、今回の1番の目的でもあるラベンダーの摘み取り体験も経験ができ、無事研修旅行を終えることができましたので、ご報告をさせていただきます。

当日11:30松本駅に集合し、予定通りバスに乗り、最初の目的地の「ラベンダーガーデン夢牧場」へ出発しました。信州安曇野北部池田町山麓にある「ラベンダーガーデン夢牧場」は、曲がりくねった山道を登り降りし、山あいの静かな丘陵に4万㎡の広大な斜面一面に80種類のラベンダー畑が広がっていました。バスでラベンダーガーデン夢農場に向かう途中で雨がパラパラ降ってきたので摘み取りができるか心配になりましたが、到着時には、雨も上がっていました。畑に到着すると、自然なラベンダーの香りが漂い、気が付くとさっきまでの乗り物酔いがすっかり良くなっていました。6月中旬から7月中旬はラベンダーの摘み取り時期ですが、今年は猛暑が続き、開花時期が早まった為か、花が少し枯れていて茶色になっているところもありました。まず農場の係りの方から来年のラベンダーのことも考えた摘み取りの仕方の説明を受け、紙コップとはさみをお借りしました。そしていざ摘み取りのため、紫の花をつけ花が沢山咲いている畑の中山斜面を登っていき摘み取りを始めました。花がよく咲いているところには、ミツバチが集まってきていました。

ラベンダーの摘み取りが初体験だった私は、要領が悪くよくわからないまま場所や、花を選びながら丁寧に摘んでいたら、川口先生から「茶色い所があるのはダメ、蕾のあるのも積んだ方がいいですよ。がんばって摘みなさい！！」と声がかかりました。先生の手にはいっぱいラベンダーの花束が、凄いスピードで摘み取られていました。私は、結局、紙コップの半分位しか摘み取りできませんでした。とても残念でした。農場の方が「みなさん遠慮されたのですね。」と話していました。

その後、池田町ハーブガーデンの道の駅で、新鮮な野菜、ブリーベリーを沢山買いました。ブリーベリーは特に、甘くってとっても美味しく大満足でした。

再びバスに乗ると、刈り取ったラベンダーの香りがバスの中いっぱいになり、とてもリラックスし気持ちが良くなりました。

次の目的地は、「ラ・カスタナチュラルヒーリングガーデン」です。大月市にあるこのガーデンは、アルペンローゼ（株）の化粧品会社が経営し、「ラ・カスタ」ブランドは日本のアロマセラピーの先駆者というだけあり、五感で感じる癒しのヒーリングガーデンとのこと。園内には草花350種、樹木250種（3700本）が育てられています。草木の緑が新鮮で、色とりどりの花々、夏の女王の存在を表すようにダリアの濃赤ピンク色の花が綺麗でした。テーマガーデンの中にアロマガーデンがあり、今学習中の精油中の、ペパーミント、レモングラス、ジャスミン、カモマイルジャーマン、マジョラム、ゼラニウム、ティツリー、ベルガモット、ローズ、ネロリ、ローズマリーベルガモット、イランイラン、グレープフルーツなどを実際に目でみて・肌で触れ・香りも嗅いでみて、いろいろとを感じる事ができ、また写真も撮ることもできたので、とても勉強になりました。

また香りの体験工房では、希望者は、アロマルームスプレー作りの体験があり、私は参加しました。事前に決められたレシピが4種類あり、レシピ通りでもいいし、自分のオリジナルでもいいとのことでしたので、私はこのガーデンの豪華でヨーロピアン調の庭園に優雅に暮らしている自分をイメージして、優雅なローズ・ゼラニウム・イランイランを選びオリジナルスプレーを作成しました。とっても優しい優雅な香りは、忙しく、ストレスだらけの日常を一瞬忘れて、気分が高揚し、幸せな気持ちになれる気がして大満足でした。



最後は信州大王わさび農場に行きました。周りに流れている小川の水がとても透き通り綺麗で、川底がはっきり見えました。のどかでゆったりと水が流れ山葵畑が広がりいい眺めでした。売店で気になったのが、ワサビビールで初めて目にしました。帰りのことを考え、ビールを飲むことは、断念しました。

東京組の方はあずさで、私達名古屋組は、特急しなので松本に向かいましたが、しなのは揺れが酷く行きかえりともに私は電車で少し酔ってしまいました。帰りは行より、楽だったように思いました。ラベンダーに癒され少し眠ることもできました。

短い時間でしたが、行った場所ごとに満喫し楽しく過ごせました。摘みとったラベンダーは帰宅後、ベッドの脇に置きました。部屋の中が自然なラベンダーの香りでいっぱいになり、日頃のストレスも忘れ、ぐっすり眠れます。

また、ラベンダーの摘み取りに参加し今度は、カップいっぱいのラベンダーを摘み取りたいです。

最後に川口先生、お世話をしてくださった幹事さん、皆様ありがとうございました。



第9回評議委員会議事録

日時：H28年4月19日（日）午後14時～午後15時

場所：品川 KK アロマトリートメントオフィス

出席者：川口、石畑、増本、柚原、田中、今田、坂井、中澤、若松、佐藤、水野
（順不同敬称略）

議題1：評議員増員について

田中典子・佐藤博子（敬称略）両名を新規に評議員とすることを承認した。

議題2：RAHOS ボディインストラクター受験概要について

インストラクター受験時の条件について、課題のケース数の詳細および受験までの据え置き期間を設定した。

議題3：RAHOS リカバリーサポートアロマセラピー講座について

一部講座内容などの見直しをした。

議題4：RAHOS ホームページについて

新規にホームページを立ち上げるにあたり、担当を決定し、今後の方針を検討した。

議題5：RHOS 研修旅行について

行程など、最終内容の確認をした。

以上
文責 水野陽子

シリーズ：ホリスティック療法と薬

第17回 サプリメント・食品と薬の飲み合わせ 2

城西国際大学薬学部・長谷川哲也

薬の飲み合わせによって、単独で使用する場合にはみられない副作用があらわれ、効き目が十分に得られなかったりすることを、薬物相互作用といいます。このような飲み合わせによる相互作用は、薬と薬の間だけではなく、薬と飲食物、サプリメント、嗜好品などの間でも起こることが知られています。前回はサプリメントと薬の相互作用について解説しました。今回は代表的な食品と薬の飲み合わせについてお話しします。

1. グレープフルーツ

カルシウム拮抗薬（降圧薬）をグレープフルーツと一緒に飲むとすると、強すぎる降圧作用があらわれることがあります。カルシウム拮抗薬は服用後の吸収過程において、主として小腸で、一部は肝臓でチトクローム P450 (CYP3A4) という酵素によって代謝されますが、グレープフルーツ中の成分は小腸の CYP3A4 を阻害してカルシウム拮抗薬の体内への吸収量を増加し、血中濃度を上昇させてしまいます。カルシウム拮抗薬の他にも CYP3A4 で代謝される多くの薬が、同様の相互作用によって、薬の作用を予想よりも強くあらわすことがあります（表 1）。同じ柑橘類でも、オレンジ、レモン、みかんでは、このような相互作用はみられません。CYP3A4 を阻害する成分は、グレープフルーツに含まれるフラノクマリン類（ベルガモチンやジヒドロキシベルガモチン）と考えられています。グレープフルーツ中のフラノクマリン類は、果肉や種よりも果皮に多く含まれています。そのため果皮を含むマーマレードやグレープフルーツジュースなどの加工食品は、グレープフルーツの果肉をそのまま食べるよりも相互作用を起こしやすいことがわかっています。また、フラノクマリン類の含量はグレープフルーツの品種によっても異なり、ホワイットの方がピンクやルビーよりもフラノクマリン類を多く含んでいます。グレープフルーツ以外の柑橘類では、ダイダイ、オロブランコ、ぶんたんにもフラノクマリンが含まれているため、同様の相互作用を起こす可能性があります。

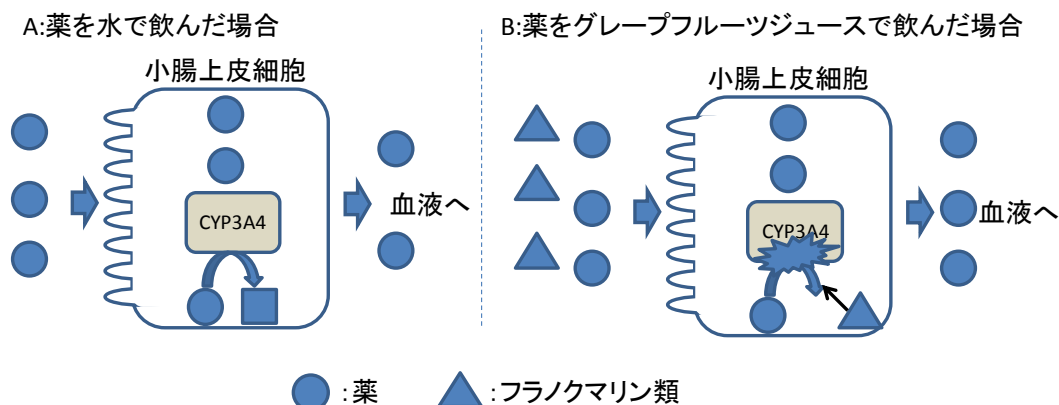


図1 CYP3A4で代謝される薬とフラノクマリン類の吸収過程における相互作用

表1 フラノクマリン類を多く含む食品とグレープフルーツにより相互作用を受ける主な薬物

フラノクマリン類を含む食品： ・グレープフルーツ（ホワイトミルビー、ピンク） ・ダイダイ ・オロブランコ ・ぶんたん
グレープフルーツにより相互作用を受ける主な薬物： ・カルシウム拮抗薬（降圧薬、狭心症薬）：フェロジピン、ニフェジピン、ニソルジピン ・HMGCoA 還元酵素阻害薬（脂質異常症薬）：アトルバスタチン、シンバスタチン ・催眠鎮静薬：トリアゾラム ・抗てんかん薬：カルバマゼピン ・免疫抑制剤：シクロスポリン

フラノクマリン類は不可逆的に CYP3A4 を阻害するため、グレープフルーツジュースなどを飲んだ場合、小腸の CYP3A4 が元の状態に戻るまで 2-4 日かかるといわれています。グレープフルーツと薬の相互作用の程度は個人差が大きく、ほとんど影響がない人もいますが、相互作用が指摘されている薬の服用期間は、原則的にフラノクマリン類含有食品を避けるのが無難です。

2. 納豆、緑黄野菜

ビタミン K は、血液凝固作用(止血作用)をもつ脂溶性ビタミンです。肝臓で血液凝固因子のプロトロンビンを作る際に、補酵素としてはたります。一方、抗血液凝固薬ワルファリンは、ビタミン K 依存性凝固因子の産生を抑制し、血栓形成を予防します(血栓ができないようにする)。両者は同じポイントに対してそれぞれ逆の作用するため、ワルファリンを使用している人は、ビタミン K の大量摂取が禁じられています。

ビタミン K にはビタミン K₁ と K₂ があります。ビタミン K₁ は、緑葉野菜、植物油、海藻類などに多く含まれています。ビタミン K₂ は微生物によって作られるので、納豆やチーズなど発酵食品に多く含まれるほか、体内の腸内細菌によっても作られます。納豆は納豆菌に産生された大量のビタミン K₂ を含有しますが、味噌のビタミン K₂ 含量はそれほど高くありません。どちらも大豆由来の発酵食品ですが、常識的な量なら味噌とワルファリンの相互作用は気にしなくてもよいでしょう。

表 2 ビタミン K を多く含む食品

緑黄野菜・海草 (由来食品を含む)

- ・ほうれん草 ・ブロッコリー ・青ネギ ・キャベツ ・春菊 ・しそ ・青汁
- ・わかめ ・ひじき ・海苔

油脂

- ・サラダ油 など

発酵食品

- ・納豆

その他

- ・クロレラ

納豆は血液をサラサラにするって聞いたことがあるけど.....

納豆は血液をサラサラにする食品だといわれています。しかし、ワルファリンの血液をサラサラにする効果を阻害するのでは？

ワルファリンを使用していない人は、血栓ができる心配がなく、血液凝固因子産生の調整が必要ない人です。納豆にはビタミン K 以外にも様々な成分があり、ナットウキナーゼという血栓溶解作用を持つ酵素も含まれています。ナットウキナーゼは血液凝固因子産生には関係していないため、ワルファリンを使用していない人ではナットウキナーゼの作用が期待できます。

3. チーズ、赤ワイン

チーズや赤ワインと抗結核薬などを併用すると、動悸や発汗などが起きる恐れがあります。食品に含まれるチラミンという成分が原因の中毒症状があらわれるためです。チラミンはもともと人の体内に存在するモノアミンと呼ばれる神経伝達物質のひとつです。普段はモノアミンオキシダーゼ（MAO）という酵素で代謝分解されていますが、チラミン含有量の高い食品を大量に摂ったり、MAO を阻害する作用の薬を併用したりすると代謝が追い付かなくなり、血中チラミン濃度が上昇して急激な血圧上昇、顔面紅潮、心拍数増加、頭痛などが起きることがあります。このような症状はチラミンを大量に含むチーズを食べたときにみられることがあるので、これをチーズ効果といいます。

表 3 MAO を阻害する主な薬物

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">・抗結核薬：イソニアジド・抗うつ・抗不安薬：イミプラミン・消化性潰瘍治療薬：シメチジン |
|---|

表 4 チラミンを多く含む食品

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">・チーズ・チョコレート・赤ワイン・ビール・バナナ・ヨーグルト・レバー・ドライソーセージ・燻製魚・イチジク・レーズンなど |
|--|

人の体内には、MAO-A と MAO-B の 2 種のモノアミンオキシダーゼが存在しま

す。表3の薬物は主に肝臓のMAO-Aを阻害することでチラミン中毒を起こします。抗パーキンソン病薬のセレギリンはMAO阻害薬ですが、MAO-Aは阻害せず神経系にあるMAO-Bを選択的に阻害する性質があります。しかしセレギリンを代謝するチトクロームP450（CYP2D6やCYP3A4）を阻害する薬を併用した場合、セレギリンのMAO阻害の選択性がなくなりMAO-Aも阻害するようになるため、表3の薬と同様にチラミン中毒様の症状を引き起こすことが知られています。CYP2D6やCYP3A4を阻害する薬は多数あるため、セレギリンを使っている人は注意してください。

4. 魚

モノアミンオキシダーゼ（MAO）は、モノアミンであるヒスタミンの代謝も担っています。そのためヒスタミン含量の高い食品とMAOを阻害する作用の薬（表2）を併用すると、体内のヒスタミン代謝が抑制され、発疹、口腔内のヒリヒリ感、顔面紅潮、動悸、頭痛、吐き気、下痢などのヒスタミン中毒が起こることがあります。ヒスタミンは、食品中のヒスチジンというアミノ酸が細菌で分解されることで生成します。ヒスタミンは特に青魚の干物や缶詰などの加工食品、また鮮度の低下した魚類に多く含まれています。MAO阻害薬を服用している場合にこれらを食べるときは、できるだけ新鮮なものを選び、古くなったものは避けた方がよいでしょう。

表5 ヒスタミンを多く含む食品

青魚の干物
・サンマ ・イワシ ・アジ ・サバ など
鮮度の低い赤身魚
・マグロ ・ブリ ・ハマチ など
鮮度の低い赤身魚
・カツオ ・マグロ など

以上、食品と薬の代表的な相互作用について解説しました。食品と薬の相互作用は、これ以外にも多数存在します。しかし、少量でも無視できない成分を含有する場合を除けば、食品中のわずかな量は気にせずに、その人の食生活のスタイルを優先してよいケースも多いのです。薬を使用している方は、心配ならば食生活について担当の医師や薬剤師に相談してみてください。

参考資料：

- ・厚生労働省、e-ヘルスネット、食物と薬の相互作用

<http://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/food-summaries/e-06>

- ・杉山正康 編著、薬の相互作用と仕組み 新版、 日経 BP 社

ホリスティックサイエンス学術協議会では以下の資格を発行しています。

1. ホリスティック・ボディ・トリートメント

植物オイルで行う、ボディ・トリートメントです。オイル・トリートメントの基本となります。

課題：ケースヒストリー 50 ケース

実技試験：ボディ・トリートメント (45 分)

実技試験合格者には **RAHOS 認定** ホリスティック・ボディ・トリートメント・セラピストのディプロマを発行します。

2. アロマセラピー関連

① 初級

アロマセラピーの基礎理論と生活の中に香りを取り込む方法を学びます。

16 種類の精油と 2 種類の植物オイルを学習します。

課題：精油使用レポート

課題提出者には **RAHOS 初級**ディプロマを発行します。

② 中級

精油をブレンドしたオイルでセルフケアの方法を学びます。

20 種類の精油と 4 種類の植物オイルを学習します。

課題：セルフケア・レポート 20 ケース

精油理論レポート

課題提出者には **RAHOS 中級**ディプロマを発行します。

③ 上級

精油をブレンドしたオイルを用い、全身のトリートメントを学びます。

17 種類の精油と 7 種類の植物オイルを学習します。

課題：オリジナル精油事典作成、ケースヒストリー 100 ケース

筆記試験：アロマセラピー理論

実技試験：フルボディトリートメント (60 分)

筆記試験、実技試験とも合格した者には、**RAHOS 認定**アロマセラピストのディプロマを発行します。

④ リカバリー・サポート・アロマセラピー

看護師、介護士など医療従事者向けの講座です。初級講座で学習する内容を基本とし、医療、介護現場で役立つアロマセラピーの知識、精油、トリートメント・テクニックを学びます。

課題：初級講座に準ずるもの

筆記試験：アロマセラピー理論

実技試験：パーツ別トリートメント

筆記試験、実技試験とも合格した者には、RAHOS 認定リカバリー・サポート・アロマセラピストのディプロマを発行します。

3. Diet Enlightener（自然知食講座）

セラピストに必要な、食事内容の分析方法や、食に対する意識を高める講座です。

筆記試験：栄養素の働き、食生活のアドバイス症例など

筆記試験合格者にはRAHOS 認定Diet Enlightenerのディプロマを発行します。

RAHOS 認定資格 対応講座開講スクール一覧

2016 年 10 月 10 日現在

講座名 認定校名	ホリスティック・ ボディ・ トリートメン ト	アロマセラピー (初級、中 級、上級)	リカバリー・ サポート・ アロマセラピー	Diet Enlightener (自然知食講座)
東京都練馬区 マーリン (石畑麻里子)	○	○	○	○
茨城県日立市 シトロンハウス (柚原圭子)	○	○	○	○
静岡県藤枝市 チアー (増本初美)	○	○	○	○
神奈川横浜市 クオーレ (田中典子)	○	○	○	○
広島県廿日市市 MAKOTO (今田真琴)	○	○	○	○
兵庫県神戸市 Re-Creational (坂井恭子)	○	○	○	○
愛知県名古屋市 な・ご・み (水野陽子)	○	○	○	○
長野県長野市 クローバー (中澤智子)	○	○	○	○

富山県富山市 クローバー（若松装子）	○	○	○	○
広島県三原市 ハレルヤ（正山美幸）	○	○	○	○
北海道旭川市 ピュア・ハート（佐藤博子）	○			
愛知県名古屋市 優しい時間（羽藤ひとみ）	○			

各校連絡先

認定校名	所在地	メールアドレス
マーリン (石畑麻里子)	〒177-0045 東京都練馬区石神井台 TEL 090-9318-2454	contact@merlin-i.com
シトロンハウス (柚原圭子)	〒319-1416 茨城県日立市田尻町 TEL 0294-44-7227	k.yuhara@basil.ocn.ne.jp
ちあ〜 (増本初美)	〒426-0078 静岡県藤枝市南駿河台 TEL 054-644-2033	masu-s.h@thn.ne.jp
クオーレ (田中典子)	〒223-0062 神奈川県横浜市 港北区日吉本町 TEL 045-941-1764	info@room-cuore.com
MAKOTO (今田真琴)	〒738-0011 広島県廿日市市駅前 TEL 0829-32-0205	ansanbl@ybb.ne.jp
Re-Creational (坂井恭子)	〒651-1244 兵庫県神戸市北区 松が枝町 TEL 080-5633-8865	re-creational@natural.zaq.jp
な・ご・み (水野陽子)	〒463-0021 愛知県名古屋市 守山区大森 TEL 090-4217-4699	y_mizuno@refle-nagomi.jp
クローバー・長野 (中澤智子)	〒381-0034 長野県長野市大字高田 TEL 026-223-6884	clover_refle@amber.plala.or.jp

クローバー・トリー トメント・オフィス (若松装子)	〒939-2376 富山県富山市八尾町福島 TEL 090-7003-3538	ws.clover@gmail.com
ハレルヤ (正山美幸)	〒723-0065 広島県三原市西野 TEL 080-1932-8066	info@refle-h.com
ピュア・ハート (佐藤博子)	〒070-8043 北海道旭川市忠和 3 条 TEL 090-7643-4474	hiro-st@mx5.harmonix.ne.jp
やさしい時間 (羽藤ひとみ)	〒467-0048 愛知県名古屋市瑞穂区 TEL 052-833-7028	tee-off@gf7.so-net.ne.jp

評議員一覧（2016.10.10 現在）

評議員名	連絡先	所属
石畑麻里子	contact@merlin-i.com	マーリン
今田真琴	ansanbl@ybb.ne.jp	サロン MAKOTO
坂井恭子	re-creational@natural.zaq.jp	リラクゼーションスペース Re-Creational
田中尚子	hisako.sandcastle@gmail.com	サンド キャッスル
東郷清龍	0980-82-5585 (FAX)	(社) 八重山ホリスティック 療法研究会
中澤智子	clover_refle@amber.plala.or.jp	リフレクソロジーサロン クローバー
長谷川哲也	tet63@jiu.ac.jp	城西国際大学・薬学部
増本初美	masu-s.h@thn.ne.jp	リフレクソロジー&アロマセラピー サロン Cheer
水野陽子	y_mizuno@refle-nagomi.jp	アロマセラピー&リフレクソロジー サロン na・go・mi
柚原圭子	info@citron-house.com	Citron House
若松装子	ws.clover@gmail.com	クローバー・トリートメント オフィス
田中典子	info@room-cuore.com	クオーレ
佐藤博子	hiro-st@mx5.harmonix.ne.jp	ピュア・ハート

The Journal of Holistic Sciences 投稿規程

- 1) 本誌は自然療法、代替療法、補完療法等に関わる、総説、原著（短報、一般論文）、事例報告ならびにシンポジウム講演録等を掲載します。その範囲は医学、薬学、獣医学、看護学、心理学から社会学、哲学等に及ぶ広範な領域を含みます。
- 2) 投稿には、著者の内 1 名以上が本協議会の会員であることが必要です。
- 3) 投稿原稿に対しては、編集委員会から委嘱された複数の審査員による査読が行われます。本誌への掲載可否は、審査員と投稿者の意見を総合的に検討し、編集委員会が判断します。判定結果は原則として原稿受理日より 2 ヶ月以内に文書でお知らせいたします。
- 4) 投稿原稿に使用する言語は日本語あるいは英語とします。
- 5) 日本語原稿の場合、1 枚目には日本語・英語の両文で「表題」「著者名」「所属名」を明記して下さい。2 枚目には英文要旨（100～200 ワード）と英文キーワード 5 個以内を明記して下さい。
- 6) 原稿の作成には、原則として MS 社のワードおよびエクセルを使用し、図および写真は jpg ファイルとして作成して下さい。出力した原稿およびコピーの計 2 部と全ファイルを記録したフロッピー 1 枚を送付して下さい。
- 7) 図（写真を含む）、表は、本文中に図 1、表 1 のように番号を明示し、出力原稿の右端に挿入位置を朱書きで指定して下さい。図表は各 1 枚に出力し、余白に図表番号、著者名を明記して下さい。図表の表題、説明、用語・記号の説明は別紙にまとめ、出力したものも添付して下さい。
- 8) カラー印刷のご希望は、別途ご相談します。
- 9) 原稿の長さは原則として、図、表を含め刷り上りで、総説 15 頁以内（16,000 字程度以内）、一般論文（フルペーパー）は 12 頁以内、短報（ノート）は 6 頁以内、事例報告は 10 頁以内とします。
- 10) 参考文献は、本文中の引用箇所に、引用順に 1)、2)、3)・・・の通し番号を右肩に付し、さらに原稿末にその出典をまとめて記載して下さい。引用文献の記載方法は下記に従って下さい。
 - a. 雑誌の場合。論文表題、著者名（全員）、雑誌名、巻（号）、はじめのページ-終わりのページ、発行年
 - b. 図書の場合。書名、著者名（全員）、編者名（全員）、出版社、出版地、はじめ

のページ-終わりのページ、発行年

1 1) 審査意見および著者校正の送付先(住所・電話・FAX、Eメール)を明記して下さい。

1 2) 別刷りは実費にてお受けいたします。

1 3) 投稿原稿の送付先:

〒108-0074 東京都港区高輪 3-25-27 アベニュー高輪 304

電話: 03-3442-3699

The Journal of Holistic Sciences 編集部

入会のご案内

協議会員登録をご希望の方は、以下の項目にご記入の上、rahos@jcom.zaq.ne.jp宛にご送信下さい。折り返し、必要書類などを送らせていただきます。なお、ご入会には、本協議会評議員1名の推薦が必要になります。

①氏名:

②メールアドレス:

③電話番号:

④FAX 番号:

⑤住所(連絡先):

⑥ホリスティックサイエンス分野における略歴(400字以内)

事務局より

本誌 (The Journal of Holistic Sciences) への投稿を募集します。本誌では自然療法、代替療法、補完療法等に関わる、総説、原著 (短報、一般論文)、事例報告ならびにシンポジウム講演録等を掲載します。原著 (短報、一般論文) には査読委員会による審査がおこなわれますが、これによって学術論文として社会的な評価を受けることができます。投稿原稿は、投稿規程に従って作成し、下記の編集部宛に郵送して下さい。

〒108-0074 東京都港区高輪 3-25-27 アベニュー高輪 304
The Journal of Holistic Sciences 編集部

協会ホームページの閉鎖について：

武蔵野三鷹ケーブルテレビ株式会社の事業が JCOM 武蔵野三鷹に移管されたことに伴い、ホームページサービスが停止されました。従来の情報提供の場が無くなりましたが、本誌 The Journal of Holistic Sciences については、過去の全内容を <http://www1.jiu.ac.jp/~tak56/The%20Journal%20of%20Holistic%20Sciences.htm> にて公開することになりました。

なお、新ホームページは、評議員を中心に作成が進行しておりますので、近々公開の予定です。

編集後記：東京都に初の女性知事が就任しました。世界に目を向ければ、ドイツに続き、イギリスに二人目の女性首相が誕生し、来月には、アメリカで初の女性大統領が選出されるかもしれません。来年のフランス大統領選挙にも、有力な女性候補が存在するようです。本協議会の 99%は女性会員で構成されていますので、先駆的であるとともに、その活躍によって、ホリスティックの世界を啓蒙する使命も担っています。本号は、会員各位からの投稿を得て、過去最大の体裁となりました。今後とも、会員各位のご活躍と本会への御助力をお願い致します。(H.B.)

The Journal of Holistic Sciences Vol.10 No.2 2016 年 10 月 10 日発行

発行所：ホリスティックサイエンス学術協議会

〒108-0074 東京都港区高輪 3-25-27 アベニュー高輪 304

電話：03-3442-3699

発行人：川口香世子

編集人：The Journal of Holistic Sciences 編集部

印刷：ポニー印刷



ホリスティックサイエンス学術協議会
Research Association for Holistic Sciences