

タクティールタッチの効果に関する研究
- 皮膚を撫でることの意義 -

荒木 実代

Study about the effect of the Taktıl touch
- The significance of stroking skin -

Miyo ARAKI

神戸医療福祉大学紀要 第15巻 第1号

(平成26年12月)

<研究ノート>

タクティールタッチの効果に関する研究
－皮膚を撫でることの意義－

荒木 実代

Study about the effect of the Taktil touch
－ The significance of stroking skin －

Miyo ARAKI

Today is the time when the sight is made predominance. Even if an antenna isn't used, it's possible to get various information, and an antenna is forced into a corner. Skin is called "the third brain" and "exposed brain", and I feel, think and judge originally, and it's said that they behave.

It's stated about an established Taktil touch to stroke such skin with writing systematically. After I operated on Taktil touch for 3 people, I'm talking on vanity and the effect which noticed that skin is stroked. A sense of security brought itself a therapist by operating, too. It can be said that I have the effect of Taktil touch on both of a therapist with a client from this thing. Feeling was awakened to by stroking skin, and a heart suggested that it was brought up.

Key words : Taktil touch Skin Cutaneous sensation Stroking
タクティールタッチ 皮膚 皮膚感覚 撫でる

はじめに

われわれは視覚・聴覚・味覚・嗅覚・触角といった五感を使って日々さまざまな情報を得て生活している。「触角は、特殊な受容器を持たず、身体の末梢（神経端末）に散在している無数の受容器から伝わる」¹⁾にもかかわらず、視覚からの情報が80%を占められていると言われている。現代は視覚が優位とされる時代である。戦後、ラジオに代わってテレ

ビが普及し始めたことや、1990年前後から市場でもパソコンが登場し、瞬く間にインターネットが普及したことで、その勢いは加速的である。「もともとヒトは視覚的な動物なので、視覚を満足させれば他の感覚の欲求は意識されなくなってしまう」²⁾。そのため、視覚以外の感覚の必要性が薄れている。またインターネットの普及により、パソコンの画面や本を見て商品が注文できる。触る物も人工的な感触の工業製品ばかりで、触角を用いな

くてもさまざまな情報を得ることができ、触角は危機に陥っていると言われている。また、メールやSNSなどさまざまなコミュニケーション形態の出現などから、人と人とのつながりが希薄になりつつある現在社会では、他人に触れたり触れられたりする機会も少ない。「触角によって湧きあがる愛情や親密感、気持ちよさといった感情こそが、生きていくための根本となるエネルギーを与えてくれるもの」³⁾とされるが、それが得にくくなっている。

本稿では、まず触覚から情報を得る皮膚についての知見をまとめる。次に、皮膚を体系的に撫でる手技が確立されたタクティールタッチとは何かについて述べていく。そして、タクティールタッチの施術を3人の対象者に行った結果を用いてタクティールタッチの効果について明らかにしていく。

1. 自律している皮膚

愛情や親密感、気持ちよさをもたらすものとして、古くから肌と肌との触れ合いによるコミュニケーション方法がある。その最も早い段階が出産時であり、誕生後の母親との触れ合いである。その後も、われわれは誰かに触れたり触れられたりする経験を通してお互いの絆を確認していく。触れ合うことで、相手に認められているという安心感や信頼感を抱くようになる。安心感や信頼感を得ることで、自分に対しても自信を深めていくと言われている。また、「手当て」という言葉があるように、けがや打撲などをして痛みがある時、人は自然と手でその患部を撫でたりさすったりする。このようにして、肌と肌との触れ合いは人の誕生時から自然と行っているコミュニケーションと言える。

その一方で、身体的虐待を受けた子どもは、

他人と肌を触れ合うことを拒絶する傾向にある。また、ネグレクトされた子どもはスキンシップの心地よさを知らないため、対人感情が育たずに他人と親密な関係を築くことができなくなる⁴⁾。

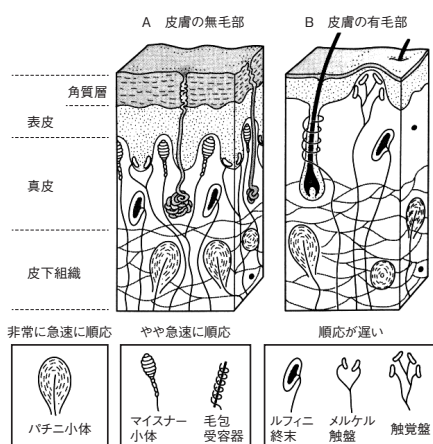
肌と肌との触れ合いは、皮膚と皮膚との接触と言える。皮膚は「第三の脳」「露出した脳」と言われる。発生的にも皮膚表皮と中枢神経系が同じ外胚葉由来の器官であることから、皮膚と脳は関係が深いことが示唆される。皮膚は身体を包むためにある。皮膚の3分の1を火傷などで損傷すると体液が流出して死に至る。このように皮膚は外界と身体の内界との境界をつくっており、内外の刺激を最も受けやすい臓器と言われている。

皮膚の外部からの情報を捉える皮膚感覚は、さまざまなものに触れることで感じ取っている感覚である。「ざらざら」「チクチク」「気持ちよい」「熱い」「冷たい」などの感覚で、生物の進化の過程で早い段階から備わっている原始感覚と呼ばれる感覚である。気持ちよいものであれば安心感や信頼感をもたらすが、気持ち悪い場合には拒絶するなど皮膚感覚には判断力があると言える。

また、皮膚の表皮や真皮、皮下組織には温度や痛みを受け取る触角受容器ⁱも分布している。

例えば、接触した物の鋭さを見分ける触覚受容器は「マイスナー小体」と言われる。皮膚に接触した材質や形を見分ける「メルケル触盤」、振動数の高い刺激を見分ける「パチニ小体」、局所的な圧迫や遠方からの皮膚の引っ張りに反応する「ルフィニ終末」などの触角受容器が分布している。同じ手背でも、触角受容器の分布は、手背から指先に向かって密度が高くなる。つまり、指先が最も敏感であると言える。

これらの触角受容器で捉えた刺激は電気信



【図1：皮膚の構造と触覚受容器】
(Schmidt,R.T 1992より)⁵⁾

号として、脳に伝わっていく。この伝達経路として皮膚にある神経線維がある。神経線維には太い順に A 線維、B 線維、C 線維がある。A 線維はさらに太い順に α 、 β 、 γ 、 δ がある。触角のほとんどは、A β を使って触角の情報がいち早く脳に到達するが、触角の一部は C 線維を伝っていくものもある。C 線維のおもな役割は痛みや痒み、温度などの情報を伝えることだが、中でも伝達速度の遅い「遅速 C 線維」がある。この「遅速 C 線維」は触刺激によって感情を喚起させるはたらきがある。

| 分類 | 種類 | 直径 (μm) | 伝達速度 (m/s) | 機能 (例) |
|----------------|----|-------------------------|---------------|-----------------------|
| A α | 有髄 | 13 | 70 | 求心性(筋、腱)、 遠心性(骨格筋) |
| | | 22 | 120 | |
| A β | 有髄 | 8 | 40 | 求心性(皮膚触覚、圧覚) |
| | | 13 | 70 | |
| A γ | 有髄 | 4 | 15 | 遠心性(錐内筋) |
| | | 8 | 40 | |
| A δ | 有髄 | 1 | 5 | 求心性(皮膚温度覚、痛覚) |
| | | 4 | 15 | |
| B | 有髄 | 1 | 3 | 自律性(交感神経筋前線維) |
| | | 3 | 14 | |
| 交感神経性 (s.C) | 無髄 | 0.2 | 0.2 | 自律性(交感神経筋後線維) |
| | | 1.2 | 2 | |
| 脊髄後根 (dr.C) | 無髄 | 1以下 | 0.5 2 | 求心性(皮膚痛覚) |

【図2：末梢神経線維の分類】
(Ganong 1995に基づく)⁶⁾

他にも、皮膚は色を認識できる。人の網膜が感知できる可視光より低い波長である紫外線では日焼けし、高い波長である赤外線では温かさを感知している。また、皮膚には表皮にイオンが存在し電池の機能があることから、電気仕掛けのセンサーとしての働きもある。傳田によると、「環境の変化に応じてさまざまな信号を発信しています。その表皮からの信号が免疫系や中枢神経系などと密接な関係を持っていることが最近わかってきました。このことから皮膚における情報の流れが全身に大きな影響を及ぼしている」⁷⁾ と言える。それゆえ、「皮膚はそれ自体が独自に、感じ、考え、判断し、行動するもの」⁷⁾ だと言われている。

2. タクティールタッチとは何か

タクティールとは、ラテン語の「タクティリス (Taktilis)」に由来する言葉で⁸⁾、「触れる」「タッチ」という意味である。

タクティールタッチは、「肌の一番外側にあり最も大きな臓器である皮膚のことを知り、頭部、顔面、胸部、上肢、下肢の全身の皮膚を系統立てて一定のリズムで包み込むように撫ぜたり、つばや関節を軽く刺激する」⁹⁾ 感覚療法である。

マッサージ発祥の国、スウェーデンでは1800年代からマッサージを治療の手段として200年以上にわたって取り入れられてきた歴史がある。1960年代に未熟児医療にかかわっていた看護師によって、手で触れるマッサージが子どもたちの回復につながることや、親子の絆を深める効果があることが見出されていた。マッサージの技術やタッチによるケアの効果が確認される中で、タクティールタッチは1980年代の終わり頃からビルケスタード、G (Birkestad,G) により施術が始められ、

その施術方法が確立された。タクティールタッチは商標登録されており、日本では、2014年5月に日本タクティールタッチ協会が設立された。

タクティールタッチの施術部位は全身である。全身の皮膚を系統立てて一定の圧とリズムで撫でたり、つぼや関節を軽く刺激したり、施術終了後にはパッキングⁱⁱとって頭部を除く全身を包布できつ目に覆う。

タクティールタッチの特徴には、「①体長を認識できる、②体幅を認識できる、③身長の詳細を確認できる、④身体の片側を認識できる、⑤身長の内側を認識できる、⑥身体を対角線上に認識できる、⑦身体の中心を認識できる、⑧初めの動きを認識できる、⑨終わりの動きを認識できることである」⁹⁾がある。

また、施術の効果は心理面と身体面においてであると言われている。心理面では、安心感の提供・不安の緩和・疼痛の緩和・PTSDの緩和・孤独感の緩和・ストレス緩和などがある。身体面においては、血液循環の促進・睡眠障害・便秘・筋緊張の緩和・自分自身の身体を実感するなどがある。また、薬品や器具を使用しないため副作用がない。

施術は、赤ちゃんから高齢者まで、病気や障害のある人も健康な人も全ての人を対象としている。

3. 倫理的配慮

対象者には、施術前に研究目的や施術内容を口頭で説明した上で同意を得た。施術中、施術部位以外の肌の露出を避けるようプライバシーの保護に努めた。また、研究を進める上で個人情報漏えいを防止し、匿名性を保つことも口頭で説明した。

4. 研究方法

1) 期間および場所

施術は2014年8月から9月にかけて、大学の介護実習室や対象者の自宅で行った。

2) 研究対象者

本研究では、研究目的やタクティールタッチの施術内容に同意を得た事例A(20代女性)、事例B(30代男性)、事例C(70代男性)を対象とする。

事例Aは施術前のコミュニケーションの中から、「楽しみが欲しい」という希望を持っている。また、皮膚に関する情報では、手に搔痒感があるが、痛みなどはない。睡眠は良好である。

事例Bも同様に、「全身の凝りをほぐしたい」という希望がある。また、下肢に搔痒感が、両肩甲骨・両肩に痛みがある。睡眠は良好である。

事例Cも同様に、「腰の痛みがなくなって欲しい」という希望がある。事例Cは、膀胱癌、S状結腸癌の既往歴がありリンパ節転移、肺転移した状態である。便秘のため下剤を使用している。皮膚は乾燥傾向である。痛みは右股関節部にある。ふらつきやめまいも時々ある。病気の進行に不安を感じている。

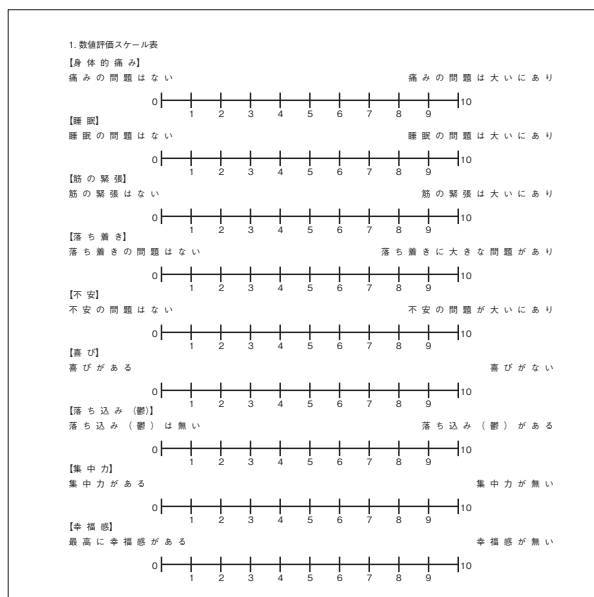
3) 施術者

2014年タクティールタッチセラピスト資格取得者が行う。

4) 施術方法

タクティールタッチの施術は、施術前・中・後に分かれる。

施術前には対象者とコミュニケーションを図りながら情報を聴き取る。基本情報として、既往歴など現在の状態、呼吸、循環、栄養、排泄、睡眠、運動、関節、皮膚、精神、触角防衛反応ⁱⁱⁱなどについて尋ねる。また、VASスケール^{iv}を用いて施術前に身体的痛



【図3：VASスケール】

み、睡眠、筋の緊張などについて9項目の状態をそれぞれ10段階で尋ねる。

施術は約40分間で行う。施術には、精製された純度100%のオイルを使用する。対象者は、上衣類はシャツ、下衣類は半ズボンなど可能な限り皮膚を直接撫でることができる服装で施術を受ける。施術台を用い、包布などのリネン類は清潔なものを用いる。効果が得やすいように聴覚や嗅覚、照度、室温(24℃)などを気持ちよい環境に調整して行う。施術中は、施術者と対象者は話しをせず静かな雰囲気の中で行う。

施術後の状態についても、コミュニケーションを図りながらVASスケールを用いて、施術前と同様に9項目についてそれぞれ10段階で尋ねる。また、主観的感想も尋ねる。

5) 分析方法

VASスケールの単純集計および対象者の主観的感想からタクティールタッチの効果进行分析する。

5. 結果

1) 施術中の対象者の様子

(1) 事例A

事例Aの施術は、8月×日に行う。室温は当初24℃にしたが、シャツと短パンでは肌寒く感じるのではないかと思い26℃に上げる。事例Aに確認したら「ちょうど良い」とのことで施術を開始する。

施術開始まもなく右膝蓋部周辺を施術時、「痒い」と笑い声が聞こえるため、膝蓋部周辺は圧をかけて施術するように留意する。右足底部を施術している頃から眠っている様子が見られる。その後、左膝蓋部周辺を施術していた際、何も反応が見られず、身体の前から後面に変わるまでの25分程、目を瞑って眠っているようであった。後面に変わり、施術が終了しても起きるような様子がなかったため、30分程パッキングをしたまま起こさないでおく。ようやく目を覚ました声が聞こえたため、パッキングを外して施術台に座り水分摂取を行う。足元に留意し、施術台から降

り終了する。

施術後、事例 A は「リフレッシュしてスッキリした」「身体は脱力感がある」「月に 1 回、施術を受けたい」という感想を述べる。

(2) 事例 B

事例 B は、9 月△日に施術を行う。室温を 24℃ に調整したところ「寒い」と言うため、事例 B に確認しながら適温を調整したところ、27℃ で施術を行う。

事例 B も右足底部を施術している頃から前面が終わる頃までの約 25 分間、眠っている様子が見られる。施術後に感想を尋ねたところ、腹部、上肢、胸部や顔面、頭部は、「撫でられていた記憶がない」と言うので眠っていたと思われる。施術が後面に変わりパッキングまでの 15 分間も眠っているような様子で、施術者の「終わりました」という声掛けに目を開く。パッキングを外して水分摂取を勧め、足元に留意して施術台から降りる。

施術後、事例 B は、「記憶がないくらい気持ちよかった」「始めはクーラーが効きすぎて寒かった」という感想を述べる。

(3) 事例 C

事例 C は、9 月○日に施術を行う。自宅ベッドを使用して施術する。室温は施術前に尋ねたところ、「クーラーはいらない」と言うため調整は行わずに施術を開始する。

事例 C は、右股関節に疼痛を感じており、右側臥位で患部に圧をかけた方が疼痛の緩和につながるため、事例 C よりその姿勢で良いかと尋ねられる。そのため、仰臥位での施術にこだわらず終始右側臥位で行う。右下肢や右上肢を施術する際は、少し仰臥位に近い体位を取る。開始から 15 分を過ぎた頃、胸部の施術を行っていたところ、「トイレに行きたい」という希望があったため、施術を中断してトイレ休憩を取る。また、通常の施術では身体の前面から後面に体位が変わるのだ

が、右側臥位のまま後面の施術を行う。また、背部を施術中、トイレに行きたいという希望があり、再びトイレ休憩を取る。後面の下肢まで施術を終了した後、すぐにトイレに行きたいと希望があったためパッキングはせずに終了する。

右側臥位で施術を受けることや、途中でトイレに行きたいという希望が 2 度あり、リラクセスできなかったのではないかと思っただが、「特に手先がすごく気持ちよく、手がぼかぼかしている」「オイルがベタベタすると思っただが、肌ざわりが良くて気持ちがいい」という感想と、「また、ぜひして欲しい」という感想を述べる。

2) VAS スケールによる施術前後の変化

【図 3】に示すように、VAS スケールは 100mm の水平な直線上に痛みの程度を 0 から 10 段階で示している。この VAS スケールを対象者に施術前と施術後に見せて、現在感じている痛みの強さを線上の数値に印を付けてもらった。数値の「0」は「問題がない場合」を示し、「10」は「問題が大いにある場合」を示す。【表 1】に示すように、項目は身体的痛み、睡眠など 9 項目ある。

本稿では調査対象者が 3 名であるため、あくまでも参考資料にすぎないが、今後の研究の参考となる貴重な資料と考えあえて掲載する。

VAS スケールは主観的評価であるため、その項目は「問題がある」と感じてその程度は人によって異なっている。3 名の対象者の施術前後の VAS スケールは【表 1】の通りである。

事例 A は、「身体的痛み」や「筋の緊張」は施術前から「0」と問題がなく、「喜び」「集中力」では施術前後で変化がなかったが、「睡眠」「落ち着き」「不安」「落ち込み」「幸福感」

表1：VAS スケール

| | | 事例 A | | 事例 B | | 事例 C | |
|---|-------|------|-----|------|-----|------|-----|
| | | 施術前 | 施術後 | 施術前 | 施術後 | 施術前 | 施術後 |
| 1 | 身体的痛み | 0 | 0 | 5 | 0 | 3 | 2 |
| 2 | 睡眠 | 3 | 2 | 5 | 0 | 2 | 1 |
| 3 | 筋の緊張 | 0 | 0 | 7 | 0 | 3 | 2 |
| 4 | 落ち着き | 1 | 0 | 7 | 1 | 2 | 1 |
| 5 | 不安 | 10 | 8 | 5 | 1 | 1 | 0 |
| 6 | 喜び | 2 | 2 | 5 | 0 | 1 | 0 |
| 7 | 落ち込み | 4 | 3 | 5 | 0 | 1 | 0 |
| 8 | 集中力 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 1 |
| 9 | 幸福感 | 5 | 4 | 5 | 0 | 3 | 2 |

では1ずつ変化があった。事例Bは「集中力」以外の項目は、4から7の変化があった。事例Cは施術前後で全項目に1ずつ変化があった。3名の結果であるため、あくまでも参考資料の域を出ないが、おおむね施術前後での変化はあったと思われる。

6. 考 察

1) VAS スケール・感想からみた施術の効果

参考資料として示したVASスケールの結果から「喜び」は、事例B、事例Cでは変化があったものの、事例Aは変化がなかったことから、3名ともに変化があったとは言えない。

一方、VASスケールの結果から「睡眠」「落ち着き」「不安」「落ち込み」「幸福感」は、3名ともに施術後の変化がみられた。実際に、事例A、事例Bはいずれも足底部を施術している時から後は眠っている様子が見られたことから、「指先を触っていると気持ちよい」様子が伺えた。事例Cからは、「特に手先がすごく気持ちよく、手がぼかぼかしている」という感想を受けた。先に述べたように、指

先には「ルフィニ終末」や「メルケル触盤」といった感覚受容器の分布密度が高いことから、足底部や指先で気持ちがよいと捉えた感覚が脳へ伝わりやすかったものと思われる。末梢の指先が温まっているということは、体内の血液循環が促進されていることを示唆していると思われる。

また、「顔」や「前頭部」を施術している際、事例A、事例Bは目を覚まさないことから落ち着いていたと思われる。この「落ち着き」をもたらしたものは、皮膚を撫でた触刺激が「遅速C線維」によって伝わることでもたらされたと考えられる。「触れる速度は1秒に5cmほど動かすときがもっとも気持ちよく、それより速くても遅くても、気持ちよさは低下してしまう」¹⁰⁾とされている。まさにこの速度で触れることによって、刺激が「遅速C線維」を通して脳に伝わり、気持ちがいい・悪いや落ち着くなどの感情が喚起されるのだと思われる。施術時間が40分である理由はこのためだと考えられる。タクティールタッチ施術による心理的効果としてすでに挙げられている「疼痛の緩和」「ストレス緩和」などは、今回の結果から効果が得

られたとはいえないが、「安心感の提供」に近い項目として「落ち着き」は効果が得られたと言えるだろう。

3名の対象者のVASスケールと施術後の感想から、タクティールタッチ施術による効果のうち、心理的効果として「安心感の提供」と「不安の緩和」が、身体的効果として、「睡眠障害の緩和」と「血液循環の促進」が得られるのではないかと示唆される。

2) 施術の課題

事例Cの施術結果から、「症状別」のタクティールタッチを検討する必要があると思われる。事例Cの場合、右股関節の痛みといった身体の痛みがあったり、その痛みから仰臥位ではなく右側臥位でいる方が楽であったり、施術中、何度か排泄の希望があった。このことから、40分間仰臥位や腹臥位の体位を保つことができない場合があるということが分かった。排泄は事前に済ませておくことはもちろん、施術中に排泄の希望があることも想定し、施術する場所の近くにトイレがあることも環境の配慮として必要ではないかと思われる。

本稿では3名の対象者への施術結果から論じたが、タクティールタッチはすべての人を対象としているため、例えば、まひや円背の状態にある人、認知症の症状のある人、膀胱機能が低下している人など、対象者の症状や状態によって施術効果が得られるような方法を検討していく必要があると思われる。また、年齢や性別の違いによって、あるいは継続的に施術することによる効果の違いもあると思われる。

また、VASスケールの教示方法も今後の課題であると思われる。0から10までである主観的評価の捉え方が人により大きく異なっているのではないかと考えられる。事例Bは

施術前の数値に5が多く、5が普通であると考えた可能性もある。このことから、VASスケールを誰もが統一した認識で評価をつけることができるよう、教示方法を分かりやすくする必要があると思われる。

おわりに

本稿では、萌芽的研究として3名の対象者への施術結果から皮膚を撫でることに着目し、タクティールタッチの効果について検討した。

タクティールタッチは、皮膚を撫でることを手技の根幹としている。皮膚を撫でる・撫でられることで「気持ちよい-気持ち悪い」などさまざまな感情が生まれる。気持ちよいと思うものに対しては親密度が増し、気持ち悪いと思う場合は心理的に遠ざけるようになっていく。気持ちよいか気持ち悪いかは、単に物理的な感触だけで決められるのではなく、対象（人・物）に対する感情によるところが大きい。これからもタクティールタッチの施術者として、対象者と相互に「気持ちよい」感情を育めるような施術を心がけていきたい。

また、3名の対象者の施術中の様子や施術後の感想から、施術の効果として「血液循環の促進」が得られるのではないかと示唆される。施術により抹消の血管が拡張する状態になったのではないかと考えられるが、このことは自律神経のうち副交感神経が優位になる状態であると言える。副交感神経が優位になると、他にも血圧が下降したり、心拍が抑制したりする。また、消化管運動が促進されたり、血糖が低下したりもする。このようなことから、糖尿病や脳血管障害などさまざまな病気の予防や緩和につながる可能性がある。

タクティールタッチの施術をより多く重ね

て、さらなる効果や可能性を検討していきたい。

引用・参考文献

- 1) 山口 創：皮膚感覚の不思議「皮膚」と「心」の身体心理学, 16, 講談社, 2014
 - 2) 山口 創：前掲書1), 217
 - 3) 山口 創：前掲書1), 219
 - 4) 山口 創：前掲書1), 205
 - 5) 山口 創：前掲書1), 18
 - 6) 山口 創：前掲書1), 30
 - 7) 傳田光洋：皮膚は考える, 13, 岩波書店, 2013
 - 8) スウェーデン生まれの究極の癒し術 タクティールケア入門 第3版, タクティールケア普及を考える会／編著, 7, 日経BPコンサルティング, 2014
 - 9) タクティールタッチとは(日本タクティール協会ホームページ)：
<http://www.j-Taktiltouch.jp/category/about/index.html> (2014.7.8閲覧)
 - 10) 山口 創：前掲書1), 161
 - 11) 傳田光洋：皮膚感覚と人間のこころ, 新潮選書, 2013
 - 12) 傳田光洋：第三の脳, 朝日出版社, 2012
 - 13) 傳田光洋：賢い皮膚－思考する最大の<臓器>, ちくま新書, 2009
 - 14) 傳田光洋：「人間（ヒト）を創る皮膚」第2回物学研究会レポート, 2014
 - 15) 久保田競：手と脳, 紀伊國屋書店, 2011
 - 16) 屋敷久美、小島賢子、南部登志江：タクティール・タッチ施行前後におけるローレンツプロット情報および感情状態の変化による効果の検討, 太成学院大学紀要15, 219-224, 2013
 - 17) 小泉由美他：タクティールケア実践記録からみる効果の内容分析, 日本看護研究学会雑誌 Vol.35 No.4, 2012
 - 18) 七堂利幸、高橋則人：こうすれば良くなる論文－Ⅱ－VASが改善すれば臨床的に有効といえるか?, 鍼灸 OSAKA vol.28 No.3, 2012
 - 19) 平川奈緒美：痛みの評価スケール, Anesthesia 21 Century Vol.13 No.2-40, 2011
 - 20) 日本シーティング・コンサルタント協会 学術局：シーティングにおける「痛み」の評価, 2012
 - 21) 河野由美子他：更年期女性へのタクティールケア介入における生理的・心理的效果, 日本看護研究学会雑誌 Vol.36 No.4, 2013
-
- i 触角受容器：カプセルのような構造を持ち、ほとんどの触角的情報が捉えられる。触角受容器の名称は発見者の名前がつけられている。
 - ii パッキング：タクティールタッチの手技では、頭部以外の全身をきつ目に包布で覆うが、これは世界各国で行われているスウォドリングという赤ん坊を布でぐるぐる巻きにする伝統から取り入れられている手技ではないかと思われる。肌ざわりの良いぴったりとした包布や服で覆われていると泣いている赤ん坊でも心拍数が減り、リラックスできることが分かっている。
 - iii 触角防衛反応：感覚機能のバランスが崩れ、本能的に刺激に対して、危険や不快だと感じる反応。触れられると痒みを生じたりするため、施術時に触って欲しくない部位を確認する。
 - iv VAS スケール (Visual Analogue Scale)：Keel (1948) により “simple descriptive pain scale” と記載がある主観的な痛みの強さを数値で評価するスケール。アナログ尺度のため記入法のみで用いる。

