

2022 年度博士論文

皮膚の特性に基づいた主観的心地よさ及びリラクゼーション効果をもたらす

タッチング方法の検証

－医療現場への導入を視野に入れて－

桜美林大学大学院 国際学研究科 国際人文社会科学専攻

人見 太一

第1章 序論 .....	1
第1節 医療現場において患者にリラクセーションをもたらす意義 .....	1
第2節 タッチングによるリラクセーション効果 .....	4
第3節 医療従事者によるタッチングの先行研究と本研究の課題 .....	8
第4節 タッチングとリラクセーションとの関連性について .....	15
第5節 皮膚の特性について .....	17
第2章 本研究の目的と構成 .....	21
第1節 本研究の課題と目的 .....	21
第2節 本研究で用いるタッチング部位について .....	22
第3節 本研究の構成 .....	23
第3章 心地よさをもたらす下腿部と手に対する触れ方の検討【実験1】 .....	26
第1節 目的 .....	26
第2節 方法 .....	27
第3節 結果 .....	33
第4節 考察 .....	36
第5節 本実験の限界と今後の課題 .....	40
第6節 結論 .....	41
第4章 下腿部と手へのタッチング効果の検証 .....	42
第1節 目的 .....	42
第2節 第4章で用いる対象者について .....	44
第3節 本実験で用いるアウトカム指標について .....	45
第4節 下腿部へのタッチングによるリラクセーション効果の検討【実験2】 .....	50
第1項 方法 .....	50
第2項 結果 .....	54
第3項 考察 .....	57
第4項 実験2の課題と今後の展望 .....	59

第5節 手へのタッチングによるリラクゼーション効果の検討【実験3】	62
第1項 方法	62
第2項 結果	69
第3項 考察	73
第4項 実験3の課題と今後の展望	75
第6節 まとめ	78
第7節 結論	80
<b>第5章 医療従事者へのタッチングに関する調査研究</b>	<b>82</b>
第1節 目的	82
第2節 方法	84
第3節 結果	90
第4節 考察	115
第5節 本章の限界と今後の課題	125
第6節 結論	126
<b>第6章 総合考察</b>	<b>127</b>
第1節 本研究の結果と考察	127
第2節 本研究の限界と今後の課題	139
第3節 結論	143
引用文献	144
謝辞	163

# 第1章 序論

## 第1節 医療現場において患者にリラクゼーションをもたらす意義

人が病気やケガ、そして手術などによって各種侵襲刺激等のストレスを体験すると、内分泌系、神経系、免疫系が作動し、ストレスに対する防御反応が引き起こされる。これにより、交感神経は過緊張状態に陥る（千野根・佐藤・尾崎, 2014）。この状態が続くと、やがて迷走神経活動が退縮し、呼吸数、心拍数等の増加とともに、不安や疲労、骨格筋の緊張、痛み、睡眠障害等を誘発し、生体の回復力が抑制される（小板橋, 2015）。これに入院生活による心理的なストレス反応が加わると、患者の回復へのモチベーションが低下し、食欲不振や疲労感、胃の不快感、不眠、めまいなどといった自律神経系を起因とする症状が引き起こされるといわれている（林・森本・神原・中村・谷村, 2011；真鍋・北岡・田村・國嶋, 2007）。

このような状態を改善するためには、副交感神経である迷走神経の活動を促すアプローチを提供する必要があるといわれている（榊原, 2011）。また、入院患者にリラクゼーションをもたらすことによって、ストレスに関与するHypothalamic-Pituitary-Adrenal 軸（HPA 軸）と呼ばれる視床下部・下垂体・副腎の過度な覚醒が抑えられたために、うつ病が回復したという報告や（Clare, Helen, Leathard, Peter & Gretchen, 2007）、回復へのモチベーションが低下した患者において、蓄積した精神的疲労の改善が得られたという報告がなされている（真鍋他, 2007）。このことから、医療現場において患者にリラクゼーションをもたらすことは、多くのストレス要因を抱える患者の自然治癒力の向上に働きかけるうえで重要であると考えられる（Figure1-1）。

リラクゼーションをもたらすさまざまな手法のなかで、タッチングやマッサージの効果が数多く言及されている。これには、さする、圧迫する、手を置く、手を握るなど、皮膚への接触刺激を実施した報告が多数あげられており、これらのすべての方法がタッチングの定義に含まれている（伊東・下舞, 2019；佐藤, 2006；Turkeltaub, Yearwood & Friedmann, 2014）。Weze, Leathard, Grange, Tiplady, & Stevens (2007) や真鍋他 (2007) は、タッチングの刺激が感覚受容器を介して脊髄・延髄・間脳を経て大脳皮質に至り、情動コントロールに関する情報が脳皮質から視床下部へ伝わり、内分泌・免疫系に作用してリラクゼーション効果を

もたらすと論じている。こうしたタッチングの刺激によって起きる生体反応の相互作用によって生体の調和がはかられ、ストレス反応への拮抗作用としてリラクセーションがもたらされると言われている（野戸・佐藤,2006）。このように、タッチングがリラクセーションをもたらす手段の一つとして有効であり、患者の回復力を高めるためにタッチングに着目することは有意義であると考えられる。次節では、タッチングによるリラクセーション効果を報告した研究について考察する。

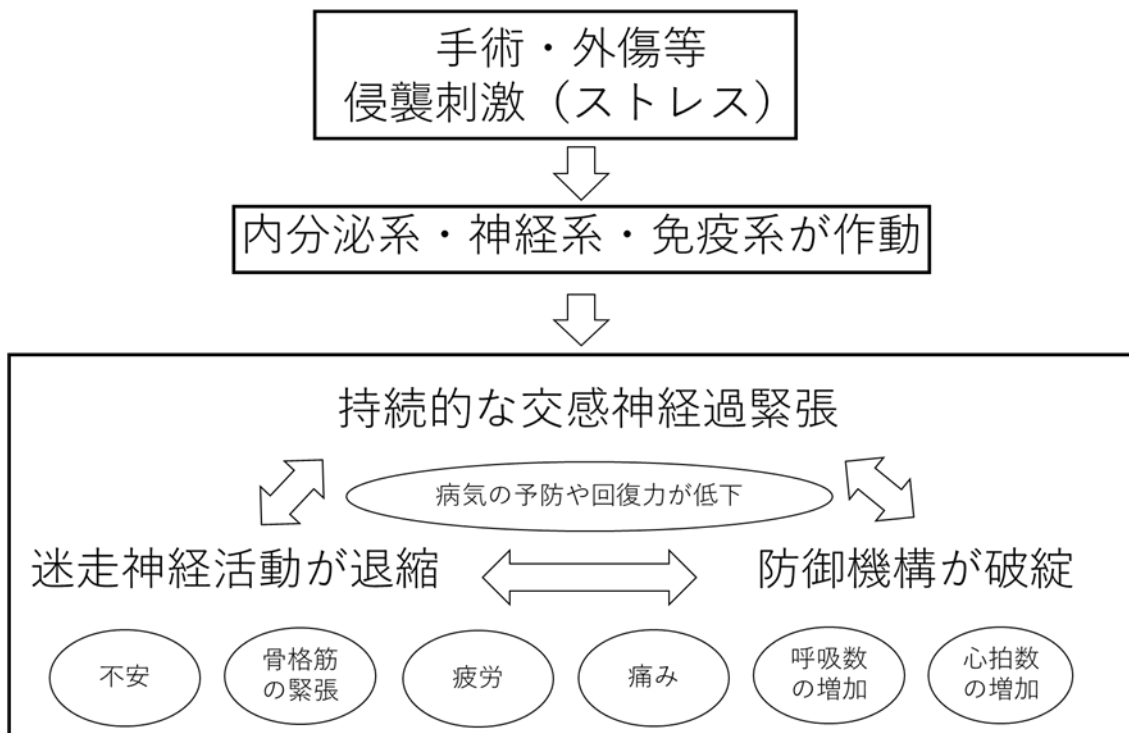


Figure1-1 患者のストレスをとりまく負の連鎖の構造図. 先行研究より, 患者は, 持続的な交感神経の緊張と迷走神経活動が退縮することで, 不安や疲労, 骨格筋の過緊張, 痛み, 呼吸数や心拍数の増加等を呈することが推測される. 一方, 中川 (2016) によれば, 皮膚への適切な刺激としてのタッチングは, 副交感神経の活動を通じて, 内分泌系・神経系・免疫系の過剰反応を抑制する作用が期待されている. したがってタッチングによるリラクゼーションによって, Figure1-1 の負の連鎖が断ち切れ, 病気の予防や回復力が向上する可能性があると考えられる.

## 第2節 タッチングによるリラクゼーション効果

### 2-1. タッチングの基礎的研究

近年、タッチングにおける基礎的研究においては、リラクゼーションの観点から多数の報告がなされている。タッチングのリラクゼーション効果としては、ストレス緩和、脳波における $\alpha$ 波の増加、体表温度の上昇、不安・緊張・苦痛の軽減、脳血流濃度の減少・血圧上昇の抑制、疼痛の軽減、皮膚温度の上昇、交感神経活動の減少及び副交感神経活動の増加、主観的体験の変化、免疫機能の強化、幸福感の促進などが挙げられている（川原・奥田, 2009; Field, 2016; 廣井・金子・柳・小板橋, 2010; 広瀬・鈴木, 2017; 小泉・河野・松井・坂井, 2008; Kunikata et al, 2012; 中北, 2010; 中田・三輪・田淵・小林, 2018; 緒方, 2015; 酒井他, 2012; 佐藤, 2006; Turkeltaub et al, 2014）。様々なストレス要因を抱えている患者にとって、このようなタッチングによるリラクゼーション効果を示す資料は有用であり、患者へのタッチング効果が大いに期待できると考えられる。そこで、医療現場に導入したタッチングの研究に着目し、実際にどのような効果をもたらしているかについて検証する。

### 2-2. 医療現場におけるタッチングの先行研究

医療現場におけるタッチングの先行研究を概観すると、医療従事者によるタッチングは患者の心身に対してリラクゼーション効果をもたらすことが示されている。

看護師が慢性疼痛のある高齢者にタッチングを行った研究では、患者の痛みが緩和されただけではなく、看護師と患者との良好な関係性が構築されたことや、幸福感の促進がもたらしたことを明らかにしている（Stockigt, Suhr, Sulmann, Teut, & Brinkhaus, 2019）。

補完代替医療に関する文献レビューによると、タッチングは癌患者の痛みや吐き気、不安、疲労を抑え、生活の質を向上させる（Tabatabaee, Tafreshi, Rassouli, Aledavood, & AlaviMajd, 2016）。癌患者に頭・首・肩・背中・足・手にマッサージを行った報告では、痛みの軽減やストレスの緩和、生活の質の改善を示している（Collinge, Kahn, Walton, Kozak, & Bauer-Wu, 2013）。

入院中の小児、青年や新生児に対するタッチングの研究では、小児、青年患者には痛みの緩和が見られ（Cotton, Luberto, Bogenschutz, Pelley, & Dusek, 2014）、新生児には心拍数と呼吸数の減少、体温のスコアの大幅な低下、基礎代謝率の向

上といった効果があることが示されている (Ramada, Almeida, & Cunha, 2013) .

関節炎を呈する患者に、音楽療法とタッチングを併用した看護介入を実施した研究では、痛みの緩和とケアに対する満足感を高めるのに効果的であることを示している (Santos & Carvalho, 2012).

感情的・行動的障害に苦しむアルツハイマー病患者にタッチングを行った研究では、ストレスの緩和に加え (Kim & Buschmann, 2004), ストレスにさらされている過敏性大腸炎患者の症状緩和をもたらした (Soundy, Lee, Kingstone, Singh, Shah, & Roberts, 2015) , 精神症状の緩和と心理的幸福感を促進したことを明らかにしている (Weze et al, 2007) .

また、攻撃性のある認知症患者に対して、20分間のオイルを使用した手へのタッチングを6週間行った研究では、認知症患者の落ち着きがみられるようになったことを明らかにしている (小泉・河野・松井・坂井, 2017). さらに看護師のタッチングケアという視点だけでなく、リハビリテーション分野に関わる職種が看護師と連携して、タッチング介入を行った研究がある。これによると、脳卒中患者の運動機能が改善したことが報告されている (Lamas, Hager, Lindgren, Wester & Brulin, 2016).

一方で、患者だけでなく、小児医療を専門とする病院に入院している患者の家族に対してタッチングセッションを検証した研究もある。これによると、タッチングセッションに参加した家族のほとんどが、心地よさとリラクセーションを感じ、子どもへのケアに積極的に参加するようになった (Kundu, Dolan-Oves, Dimmers, Towle & Doorenbos, 2012).

このように、タッチングは、非侵襲的介入方法として癌医療、終末期医療などを含む医療分野で幅広く活用されており、さまざまな症状を持つ患者や家族においてリラクセーション効果をもたらすことが示されていた。また、医療職の専門性を問わず、リラクセーション効果によって患者の病気やケガの回復を促進することも明らかにされおり、患者をケアする医療従事者のタッチングは重要なものであると考えられる。

しかしながら、実際の医療現場において、患者へのタッチングの頻度が減少しているという指摘がある (浅見・大田, 2010; 川島, 2009; 今野, 2011; 川原他, 2009 緒方, 2015; 山崎, 2004). 医療現場における患者へのタッチングの機会が減少している理由としては、一つには医療機器技術の向上・発展に伴い、看護形態がよりテクノロジーに依存したものとなり、従来の看護形態が一変したことがあげ



られている。さらに業務の複雑化、効率性が優先されるようになったこと、エビデンスベースの介入を行うことが求められることもタッチングが減少した大きな理由の一つとして考えられている（川島,2009；今野,2011；緒方,2015；山崎,2004）。さらに、看護師のストレスマネジメントに関する文献研究（紫・吉川,2011）をみると、医療機関それぞれの特性によって、タッチングの導入を困難にさせている要因があると推測される。例えば、急性期や維持期で勤務する看護師は、医療安全体制の設備の義務化の進展により、医療事故への意識が高まっているが、このことが看護師の不安を増大させている要因になっていると考えられている（紫・吉川,2011）。さらに、心身ともに苦痛を感じている患者へのケアだけでなく、患者の死を看取る立場でもあることに加え、病名の告知や危機的状態にある家族への働きかけも求められている。一方、回復期に従事する看護師は、従来の多大な看護業務に加え、専門領域を超えた知識や技術を多職種と共有する取り組みが求められている。しかしながら回復期に従事する看護師の場合は、看護の専門性がみえにくく、看護師の発言力を弱くし、対応なパートナーシップを築きにくい状況であるとも言われている。このことが、看護師の精神的負担となっていると考えられている（松本・片山,2017）。このように、看護師においては、医療機関によってそれぞれの特性に応じた業務内容や役割が求められており、どの医療機関においても共通して看護師のゆとりのなさや過酷な業務に追われている状況であると考えられる。それ故に、医療現場にタッチングを導入することを困難にしている可能性があると考えられる。

一方で、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士のストレスに関する研究は、看護師に比べ少ない。そのなかで、総合病院で働いている理学療法士、作業療法士、言語聴覚士を対象とした職業性ストレスの調査を実施した研究がある（日置・井奈波,2018）。この結果によると、調査対象となった各療法士は、さまざまな業務を同時に遂行しなければならないことによるストレスを感じているものの、専門職として「働きがい」に高い数値を示していることが明らかとなった。この調査より、過去の研究で明らかにされている看護師の「働きがい」が、リハビリテーション専門職と比べて低いということも合わせて示された。このことが、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士が感じる「ゆとり」に、どのような影響をもたらしているかは明らかにされていないものの、看護師のゆとりの在り方とは異なることが推察された。

以上のことから、医療機関や職業によって、タッチングに対する捉え方が異なる

っている可能性があると考えられた。これを踏まえ、これまで検証されてきたタッチング効果を検証した研究による知見が、近年の医療現場の状況に見合っているかどうか検証する必要がある。そこで、第3節では、医療現場に従事する看護師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士によるタッチングの研究の動向を概観し、タッチングの機会を失わせている可能性について考察する。

### 第3節 医療従事者によるタッチングの先行研究と本研究の課題

第3節では、2020年5月までに投稿された医療に従事する看護師及び理学療法士、作業療法士、言語聴覚士（以下、療法士）におけるタッチングの先行研究をレビューする。すでにタッチングによるリラクゼーション効果は第2節で明らかとなっている。ここでは、看護師や療法士のタッチングの方法に着目し、本研究の課題を探っていくこととする。先ず、レビューを実施するにあたり、タッチングの定義を、「施術者が受け手に対して意図的に皮膚への接触を図るものであり、手をあてる、さする、揉む、圧迫するなどの方法によって行われるもの」とした。また、オイルなどの保湿剤を用いて触れることもタッチングの定義に含めた（中川、2016）。検索に用いたデータベースは、医中誌およびPubMedとした。医中誌には、「タッチ or タッチング」を、PubMedでは“touch or touching”をキーワードとして検索した。対象は、原著論文、短報のみとした。

以上のプロセスより得られた先行研究は、看護師によるもの35件、療法士によるもの8件であった。これらの先行研究の一覧として、看護師の先行研究をTable1-2, 1-3, 1-4、療法士の先行研究をTable1-5に示した。

投稿された論文の数から検討すると、療法士によるものよりも、看護師によるものの方が多数あった。対象者に関しては、療法士はすべて患者であるのに対し、看護師は一部が患者で、それ以外のほとんどが健常者であり、特に女性が多かった。アウトカム指標に関しては、看護師が自律神経指標や心理尺度を用いているのに対し、療法士は身体機能面や認知機能面を測定している傾向にあった。療法士は、自身の専門性から身体機能や認知機能に着目し、看護師は、リラクゼーションに着目する傾向が見られた。看護師、療法士がタッチングを行う場合、着目する点が異なっていることが推測できた。一方で、看護師が健常者を対象として実施していた研究の多くは、自律神経指標を用いていた（文献番号：5, 6, 12, 16, 17, 19, 20, 22, 25）のに対して、患者を対象として実施していた研究の多くは、自律神経指標を用いていない傾向にあることも分かった（文献番号：1, 9, 29, 32, 33, 35）。この理由については、各々の先行研究で論じられていなかったものの、自律神経の測定には、一定時間の安静が求められる必要があることに加え、心疾患や呼吸疾患等が測定結果の解釈を複雑化することが原因と考えられた。これを踏まえると、療法士は、対象のほとんどが患者であったために、自律神経指標を用いなかった可能性がある」と推測され、本研究においても、自律

神経測定等の生理指標を用いたタッチングの効果を検証するには、実験参加者の統制が必要となる可能性を念頭におく必要があると考えられる。

タッチング部位は頭から足先まで、全身にわたった。その中でも手や背中、下腿部への介入実績が多く挙げられた。対象者の姿勢は、座位と臥位が主であったが、一部腹臥位があり、その際のタッチング部位は背部、タッチング方法はマッサージであった（文献番号；20, 25）。これに対して下腿部や手は、患者の日常生活に活用しやすいタッチング部位であると考えられる。その理由として、下腿部には足浴や身体清拭時などの清潔ケアと併用してとり入れられること（渡邊・國方・三好, 2015）、患者の姿勢に依存しないこと、手には常に露出していることにより衣類着脱の必要もないこと（鈴木・平上・鬼頭, 2014）や、非言語的コミュニケーションの一環として触れる機会が多い部位であること（高林・村上, 2011；斉藤・金子, 2016；横田, 2008）等が挙げられる。下腿部を対象とした看護研究の多くが、オイルや保湿剤を用いており（文献番号；2, 12, 13, 18, 21）、これは医療現場で行われる足浴や清拭後の皮膚の保湿ケアに応用できる知見であると考えられる。

タッチングに要する時間は様々であった。例えば全身にアプローチするスウェーデンマッサージ、タクティールケア等は、30～60分程度の施術時間を要しているのに対し、身体の一部に対するタッチングは、5～20分程度の施術時間であった。身体の一部に対して行ったタッチング方法には、軽いタッチから指圧などのマッサージ、軽擦法が挙げられていた。患者を対象に、身体の一部にタッチングを行った研究は、文献番号 10, 40 が挙げられた。これらの研究においては、タッチングに要する時間が5～15分であることが分かった。また、タッチング時間に関係なく、どの先行研究もそれぞれのアウトカム指標を用いて、タッチングの有効性を示していた。

看護師による研究において、タッチングの施術者が誰であったかについて、詳細が記載されていない論文は以下であった（文献番号；1, 3, 7, 12, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 26, 27, 29, 30, 34）。タッチングの資格を有する者が施術を行ったことが明記されている論文は以下のものであった（文献番号；2, 4, 5, 10, 11, 13, 14, 21, 23, 25, 28, 31, 32, 35）。療法士による研究において、タッチングを実施した施術者に関しては、タッチングの資格を有しているか否かについての記載が無かった。これは療法士のリハビリテーション業務に含まれる徒手誘導の一部としてタッチングが行われていたと考えられる。

本研究で取り上げた、看護師によるタッチング研究の内容を踏まえると、タッチングに関わる技術や資格が必要であったり、タッチングを受ける対象者に特定の姿勢をもとめる傾向にあることが示された。このことは、タッチングの導入のために高い専門性が求められ、特定の条件を満たした対象者しかタッチングを行えないことになる可能性があることが予想された。患者を対象に、身体の一部にタッチングを行った研究を踏まえると、タッチングに要する時間は15分以内で検討することに意義があると推測された。また、先行研究において、タッチング時間の最短は5分であることが明らかとなった。5分間のタッチングの有効性が実証されたことは、貴重な資料であり、更に短時間での検証を重ねることで、医療現場への導入の手がかりになると考えられた。

本節で対象となった先行研究は、あくまでタッチング効果を検証することを主な目的としているため、医療現場にタッチングを導入するための基礎的条件下で検証を行ったものではなかった。療法士は、実践的な報告が主であり、患者へのタッチングによる効果も認められていることから、有用な知見であると考えられた。しかしながら、タッチングに関する研究が少なく、エビデンスの量としては不足していると考えられた。これは療法士よりも看護師の方が、タッチングに関する知識や重要性が浸透している可能性があると考えられた。このように、看護師によるタッチングの研究は蓄積されつつあるが、今後は医療現場を想定したタッチングの基礎的研究が必要であると考えられた。

以上により、本研究の目的は、施術者に特別な資格や技術を求めず、臨床で導入しやすいタッチング部位、そして短時間で実施でき、患者に特定の姿勢をとることを求めないタッチング方法を考案することとした。また、実際の医療現場においては、高齢者や疾病を抱える人が対象となるが、こうした人々においては、健康状態や身体機能が、抱える疾病や症状が多岐にわたることが予想されるため、タッチングの効果を検証するためには、多面的な条件の統制が必要とされる。本研究においては、実際の患者に対する検証を行う以前の、基礎的実験を行うこととし、実験参加者は健康上問題のない健常な成人とする方針とした。これらの基礎的条件を考慮したタッチングの効果を明らかにすることで、今後の医療現場にタッチングを導入する可能性を広げることが期待できると考えた。

Table 1-1 看護師のタッチング先行研究一覧

ID	年	著者	対象者	施術者	施術時間	施術方法	姿勢	部位	アウトカム指標
1	2012	大野夏代, 他	入院患者全般	不明	不明	経絡へのマッサージ	不明	前腕や下腿部	呼吸困難・陣痛・嘔気嘔吐などの主観的な症状等
2	2018	中田弘子, 他	健康な女子大学生16名	日本フットセラピスト協会認定ハンドケアセラピスト	10分	オイルを使用した経絡法中心のハンドマッサージ	不明	両手	脳組織内のヘモグロビン酸素化状態・POMS RFI尺度
3	2006	野戸結花, 他	健康成人42名 (男性2名, 女性40名)	不明	10分, 3分	経絡法マッサージ	座位	背部	血圧・心拍数・呼吸数・SpO <sub>2</sub> ・体温・背部皮膚温・STAI・ストレス・リラクセス程度のVAS
4	2017	小泉由美, 他	共同研究者, 事務局員	日本スウェーデン福祉研究所のタクティールケアの認定を受けた者	30分	タクティールケア	座位	背部と手	自律神経活動・心拍数・血圧・唾液グロブリン・唾液酸化還元電位・二次元気分尺度
5	2013	屋敷久美, 他	20~25歳の健康な女性20名	タクティール・タッチの施術資格・女性	20分	タクティールケア	臥位	両上肢・下肢首・顔	自律神経活動・MCL・S
6	2013	近藤吉子, 他	20代の健康な女子学生8名ペア		5分	触れた手に意識を入れる	座位	背部	自律神経活動・指先温度・POMS・タッチの感想
7	2003	松下正子, 他	M看護大学の健康な女子学生12名	不明	5分	マッサージ	座位	利き手	脳波・血圧・脈圧・ECC測定・POMS・STAI・リラクセス度のVAS
8	2003	太濤好子, 他	健康な成人女性8名	30年の臨床経験を持つ看護職者で54歳の女性	5分	タッチ	臥位	足底	抹消血流量・手掌部の皮膚温度・心拍数・血圧・24項目の主観的反応調査
9	2004	片岡秋子	外来患者11名	技術を習得した看護師	15分	呼吸に合わせた反射部位への指圧	臥位	下腿部～足	不眠・身体的・精神的・社会的症状の情報収集
10	2014	登喜和江, 他	痛みしびれのある脳卒中患者 (痛みしびれあり群: 20名) 痛みしびれのない脳卒中患者 (痛みしびれなし群: 20名)	フットケアセラピストの資格	15分	マッサージ	座位	下腿部	痛みしびれの強さのVAS・血圧・自律神経活動・脳波
11	2012	駿河絵理子	28~40歳の初産の褥婦12名	教育機関として置いたベリリースクールの日本校で1年間の研修を受け、認定証を授けられた者	15分	マッサージ	臥位	足部	POMS・唾液ストロメラーカー

Table 1-2. 看護師のタッチング研究一覧

ID	年	著者	対象者	施術者	施術時間	施術方法	姿勢	部位	アウトカム指標
12	2011	伊藤良子	健康 成人女性14人	不明	10分	オイルを使用した塗療法	臥位	両下肢	自律神経活動
13	2009	米山美智代, 他	健康な成人女性12名	プロトコールを十分に訓練された1名の女性セラピスト	20分	オイルによるマッサージ		両下腿	血漿カテコールアミン・血漿 セロトニン・血圧・脈拍・快 不快のVAS・POMS
14	2015	山本晴美, 他	A大医学学院に所属する 学生や教員など20名	HealingTouch International, Inc.の認証プログラムのレベルを修 了し、プラクティショナーの資格をもっている者1名	20分	ヒーリングタッチ	臥位	19ヵ所	POMS・精神的状態のVAS・ 脈拍数・血圧・呼吸数
15	2012	藏元恵里子, 他	健康な女性10名	不明	1回50秒 これを5回実施	接触のみ	座位	手掌接触	体性感覚誘発電位・体性感覚 刺激のVAS
16	2010	廣井寿美, 他	健康な女子大学生43名	研究者	10分間	約0.33~0.67 Hzのリズム刺激(約30 回/分)	右側臥位	背部	覚醒意識レベル・自律神経活 動・RE尺度・JUMACLI尺度・ 快不快のVAS・内省報告
17	2008	井草理江, 他	健康な女子大学生16名	不明	20分	軽療法	半坐位	足底・足指 足首周囲~下腿部	自律神経活動・血圧・心拍数・現 在の気分・心地よさ・足の快適 さ、身体全体の快適さのVAS
18	2002	新田紀枝, 他	健康な高齢者10名	不明	10分	足浴、マッサージ、足浴+マッサージ 保温刺激使用	椅子座位	両下腿~足	心拍数・下肢皮膚音・心地よ さの5段階評価・ケアの順位
19	2016	玉川優芽, 他	健康な女性36名	不明	10分	ママ&キッズ ナチュラルマークク リームを使用したマッサージ	不明	顔部	自律神経活動・血圧・脈拍数・皮 膚温・STAI・笑いの強度のVAS
20	2017	古島智恵, 他	健康な高齢者24名	不明	10分	Slow-stroke back massage (Mok&W oo 2004), 丹澤 (1970)のマッサージ法を参考	腹臥位	背部	POMS・顔部、頸部、腕部の疼痛 部位のVAS・心拍数・自律神経活 動・血圧・筋硬度・皮膚温
21	2016	棚崎由紀子, 他	冷え高齢者25名	タクティプロ®の手法を習得した研究者	20分	オイルを使用したマッサージ	臥位	下腿部~足	冷えのVAS・皮膚温・ECG・血 圧・脈拍・下肢の温熱感のNRS・ POMS
22	2015	古島智恵, 他	健康な大学生22名	不明	10分	Slow-stroke back massage (Mok&W oo 2004), 丹澤 (1970)のマッサージ法を参考	腹臥位	背部	POMS・顔部、頸部、腕部の疼痛 部位のVAS・心拍数・自律神経活 動・血圧・筋硬度・皮膚温

Table 1-3 看護師のタッチング研究一覧

ID	年	著者	対象者	施術者	施術時間	施術方法	姿勢	部位	アウトカム指標
23	2014	吉江由美子, 他	日勤勤務終了直後の常勤看護師76名	全米ホリスティック看護協会が推奨した講習で、レベル3以上のプログラムを修了し、3年以上実務経験がある40~50歳代の女性53名	20分	ヒーリングタッチ	不明	不明	疲労感のVAS・POMS・自律神経活動
24	2015	渡邊久美, 他	地域で当事者活動グループに属する成人女性の精神障害者10名	不明	不明	ハンドクリームを使用したハンドケアリング	座位	手	自律神経活動・唾液αアミラーゼ・STAI・リラクセス度、疲労度のVAS
25	2009	中北充子, 他	正常な産後経過をたどる母親45名	看護師, 助産師, アロマセラピストの資格を持ち、マッサージの知識と実感を積んでいる研究者	20分	マッサージ	腹臥位	背部	自律神経活動・心拍数・RE尺
26	2009	赤羽洋子, 他	妊婦11人	不明	25分	マッサージ	セミファーラー位	下腿部~足	気分調査票8項目・脈拍・血圧
27	2015	Lenina, et al	健康成人20人	不明	60分	2.5 N 程度の圧力で0~5cm分	不明	足・背中・頭・腕・手	血圧・心拍数・SATI・心地よさの5段階評価・MADRS・血圧濃度・脂質レベル
28	2014	Paul, et al	健康成人29人	公認のマッサージ療法士	15分	マッサージ	座位	背中・頭・腕・手	基準な圧力, 実際に経験した圧力, マッサージ評価のVAS
29	2012	Demirbag, et al	筋緊張症を呈する患者54人	不明	30~35分	オイルを使用したタッチ	不明	患者の圧痛点	ベックラウツ痛指数BDI・12項目の症状フォーム
30	2016	Farzaneh, et al	20人の健康な主婦	不明	30分	スウェーデン式マッサージ療法	不明	足・背中・頭・腕・手・顔	血圧・心拍数・呼吸数・体温・キヤッテルの不安尺度
31	2005	Susan, et al	乳児24人	母親	3時間	カンガルーケア	—	胸の位置で抱く	心拍数・呼吸数・酸素飽和度・泣く時間・行動状態
32	2015	Bastani, et al	多発性硬化症の女性100人	鍼灸師による指導を受けた研究者	18分	指圧	不明	下腿部・手	倦怠感重症度尺度FSS
33	2014	Chase, et al	骨髄損傷患者33人	8時間のトレーニングを受けた看護師	20分	マッサージとライトタッチ	仰臥位	足・背中・頭・腕・手・顔	患者の痛難調査-9 (PHQ-9)・鎮痛薬の使用量・4つの疼痛スケール・倦怠感重症度尺度FSS
34	2013	Anita, et al	乳児38人	不明	2時間	カンガルーケア	—	胸の位置で抱く	唾液コルチゾール・痛みの尺度PIPP
35	2018	Schaub, et al	認知症患者者40人	看護師	8~10分	保潔塗布マッサージ	座位又は臥位	手	コーエン・マンズフィールド agitation 評価 (CMAI)



Table 1-4 療法士のタッチング研究一覧

ID	年	著者	対象者	施術者	施術時間	施術方法	姿勢	部位	アウトカム指標
33	2017	Schullert, et al	脳性まひのある青少年26名	理学療法士	45分	軽いタッチング	歩行	頭部	モーショントラッキングシステムでの歩行バランス評価
34	2019	Perلمان, et al	変形性膝関節症のある患者23名	理学療法士 (マッサージセラピスト)	60分	スウェーデンマンサージ	不明	不明	VAS・質問票・ROM
35	2012	Yang, et al	上腕内旋制限のある患者60名	理学療法士	18分	ペトリサージュ (揉捏法)・軟部組織のローリング	腹臥位	三角筋・棘下筋・小円筋	FLEX-SF (自己申告)・筋圧計 (筋緊張)・ROM
36	2012	Laurino, et al	パニックの病歴を持つ38人の喘息患者 (18名がタッチング対象者)	理学療法士	30分	サブトルタツチ (カラトニア・ユング開発)	不明	胸の両側	不安尺度・QOLに関する質問票・肺活量測定パラメータ
37	2018	Jahantqih, et al	腰椎間椎ヘルニアを持つ20名	理学療法士	15分	Reiki	不明	不明	VAS (痛み)・ADLとIADLの質問票
38	2019	Olivares, et al	パーキンソン病患者17名	作業療法士	不明 10週間のプログラム	作業療法・ノルディックウォーキング・タッチ	不明	不明	MMSE・FAB・BDI・UPDRS・PDQ39・AES-S・6MWTの歩行速度と距離
39	2017	Bestbier, et al	13名の自閉症と重度知的障害のある若者	作業療法士 (感覚統合資格を持つ)	5~15分	授業中にディープアプレッシャーテクニック (フレッシング・マッサージ・スクイージング)	不明	不明	VAS (感情と行動)
40	2019	人見, 他	1名のパーキンソン患者・女性	作業療法担当者 (OT指導下)	5分	タッチ (1秒に3~5cm) 保湿剤塗布	不明	両下腿部	VAS, 筋緊張, ROM

## 第4節 タッチングとリラクゼーションとの関連性について

第2節で挙げられた先行研究より、タッチングにはリラクゼーション効果があることが分かってきた。先行研究においてはタッチングの方法について詳細な記述がなされていたものの、リラクゼーション効果を判定するアウトカム指標が統一されておらず、その解釈の仕方も様々であった。また、リラクゼーション効果をもたらす方法には、タッチング以外にもアロマや瞑想、音楽などさまざまあり、タッチングでも、その手法及び種類は多数存在している。このように、リラクゼーションをもたらそうとする目的やその手段が異なることで、さまざまなリラクゼーションの定義が存在することとなり、また、計測方法やアウトカム指標も標準化されていない。そこで第4節では、本研究におけるタッチングがもたらす主観的リラクゼーションについて検討する。

### 4-1. 主観的リラクゼーションの重要性について

近年、補完代替療法が注目され、医療分野においてもリラクゼーションに関する研究が多数行われている。心身医学、教育、心理学、そして日常生活においてもリラクゼーションの有用性が注目されており、様々なリラクゼーション術が実施されている。しかしながら、Rodgers (2000) は、リラクゼーションの概念があいまいで多義的であり、概念が変化する傾向にあると論じている。

Reilly (2000) も、リラクゼーションの概念が十分に定義されていないと主張している。本研究においても、先の第2節において先行研究を検証した限りでは、リラクゼーションとは何か、またその効果をいかに計測するかについての解釈は多岐にわたり、一貫した定義は得られなかった。

なかでも複数の先行研究において、生理指標では、交感神経活動と副交感神経活動を表す指標が用いられており、交感神経活動の低下及び副交感神経活動の活性化がストレス状態の対極、すなわちリラクゼーション状態と捉えられていた (Ikei, Song & Miyazaki, 2018; 中北, 2010; Reilly, 2000; 佐藤, 2006)。

一方、リラクゼーション基準において、主観的指標を重要視している報告も多い (大北・山中, 2018; 佐藤, 2004)。主観的指標として、様々な心理尺度が用いられているが、タッチングの主観的なリラクゼーション指標においては、心地よさの感覚が重要な因子であると論じられている報告が数多く挙げられている (金正, 2016; 古藤, 2016; 大北・山中, 2018; 湯浅・小川, 2017; 鈴木他, 2017)。そこでタッチングと深いかわりのある「心地よさ」に注目

し、本研究独自のタッチングによって得られる主観的なリラクゼーションのプロセスを検討することとした。

#### 4-2. タッチングによる主観的リラクゼーションと心地よさについて

中北（2010）は、リラクゼーションの状態として①苦痛の除去、②安心・安定感、③適応性、④自分自身を客観視すること、⑤心身ともに well-being であることを挙げている。

縄（2006）は、患者が快適で心地よさを感じることを明らかにするために、Comfort の概念分析を検証した。その結果、この定義として①身体的・精神的・社会的苦痛が除去されている、②安全である、③家族・友人のつながりがある、④環境に適応している、⑤自分自身のコントロール感覚が保たれ、意思決定ができる、⑥自尊心が保たれている、⑦他者との関係のなかで、愛されていると感じる、⑧安らかで well-being な状態である、とした。この定義と中北（2010）のリラクゼーションの定義から考察すると、患者が感じる心地よさには、安心、安全で well-being な状態を示していると考えられる。この心地よさをもたらすには、身体的ケアを通じて、受け手が主観的に心地よさを知覚することであると考えられている（金正，2016；古藤，2016）。そして、この心地よさを感じた患者は、自然治癒力を高め苦痛症状の緩和、意欲や関心の広がり、生活行動の拡大などを体験することができるといわれている（古藤，2016；鈴木他，2017）。このように、医療現場における主観的リラクゼーションの基準には、タッチングによってもたらされる心地よさの指標が重要であると考えられる。

これらを踏まえ、本研究の示す主観的なリラクゼーションは「タッチングを通じて、主観的に心地よさを感じ、安心・安定と Well-being を感じている状態」とした。

以上により、本研究では、どのような触れ方が心地よさをもたらすのかについて検証することとした。そのうえで、生理指標や主観的指標を用いたリラクゼーション効果基準を定めていくこととする。そのためにまずは人の皮膚の特性について理解する必要があると考えた。次節では、皮膚の特性について検証し、本研究で実施するタッチングの方法を定めていくこととする。

## 第5節 皮膚の特性について

二神・藤原（2019）は、皮膚に存在する C 触覚線維が刺激を受けたことにより、ニューロンが発火することによって心地よさが得られる可能性があると論じている。よって、本節では、どのような触れ方でタッチングを行うことが最も効果的かを検証するにあたり、皮膚の特性に注目する。

### 5-1. 有毛部と無毛部について

皮膚は大きく有毛部と無毛部に分けられ、それぞれに重要な機械受容器が存在する。これらの機械受容器は、有毛部、無毛部の両方に存在して同様の役割を果たしているものもあるし、また、独自の役割を持つものもある。有毛部と無毛部の両方に存在する機械受容器は、刺激の変化を選択的に伝える働きを有しており、振動数の高い刺激を捉えるパチニ小体と、局所的な圧迫や広い面積で皮膚の伸長に反応するルフィニ小体がある。一方、有毛部には、毛が曲がるのを感知する毛包受容器や圧覚・低周波域の振動を感知する触覚盤が存在するのに対して、無毛部には、エッジ・点字のような形を検出するマイスナー小体、物体の材質や形を検出するメルケル細胞が存在している（Abraira & Ginty, 2013）。

先行研究によると、有毛部には C 触覚線維の存在が確認されており、皮膚への刺激によって C 触覚線維のニューロンが発火する（Roberta, Carlotta, & Alberto, 2018）。有毛部は、触れた対象よりも、自己の皮膚の感覚へ注意を向ける特性をもつ。一方で無毛部は、触れた対象の性質を感知し、触れた対象へ注意が向くとされており、役割分担が明確に分けられている（岩村, 2001）。

### 5-2. C 触覚線維の役割と皮膚刺激について

二神他（2019）によると、C 触覚線維は、求心性神経線維の一つであり、これを介して脳に刺激が伝わると、心地よさが誘発される可能性がある。この C 触覚線維は、これ以外にも様々な役割をもつことが報告されている。

Kathrin, Anne, Wolfgang, Gothje, Benjamin, Håkan, Frank, & Elke（2017）は、ヒトの有毛部に含まれている C 触覚線維が、疼痛調節に果たす役割を明らかにするために、小径線維ニューロパチー（SFN）を有する 20 名の患者と健常者 20 名を対象に、熱による疼痛刺激、ゆっくりとしたブラッシング刺激を同時に刺激するという無作為化比較試験を行った。疼痛刺激の程度は、Numerical Rating Scale（NRS）を基準として、50/100 を誘発するように設定していた。SFN とは、末梢神経の小径線維（C 触覚線維）障害を特徴とし、疼痛や感覚過敏、温度覚の低

下などの症状をもたらす疾病である。その結果、健常者の場合、ゆっくりとしたブラッシング刺激が加わることによって、熱による疼痛は軽減を示したのに対し、SFN患者には効果が認められなかった。このことから、C触覚線維は、疼痛調節を担っている可能性があることが示された。

また、Deniz, Sezgi, Caroline, Gabriela, Fiona, Moultrie, & Amy (2018) は、実験研究として、乳児に対して有害刺激を与えた後、乳児へのブラッシングを実施した。その結果、有害刺激に反応する乳児の脳活動が減少したことが明らかにされている。この現象はC触覚線維の活性化によるものであり、C触覚線維の役割を明らかにすることで、乳幼児のための疼痛管理を最適化することができる可能性があるとして論じている。加えて Susannah, Paula, William, Andrew, & Francis (2017) は、C触覚線維の活性化によってストレス要因に対する生理的・行動的反応が低下したことを明らかにしている。

Sophia, Allan, Kristofer, Richard, & David (2013) は、マウスに存在するGタンパク質共同受容器 (Mas-related G protein-coupled receptor B4 ; MRGPRB4) を用いて、マウスの有毛部皮膚に触覚刺激を与えた。MRGPRB4 は、ヒトのC触覚線維の受容野に類似した受容器とされている。その結果、MRGPRB4 は、有毛部皮膚への触覚刺激によって活性化されたことが明らかとなった。

C触覚線維を有する有毛部には、無毛部にみられない上行性の伝導路が存在し、その機序には有毛部のみ存在する毛包受容器が重要な役割を担っている (Abraira & Ginty, 2013)。

さらに別の研究では、有毛部皮膚をゆっくり刺激することによって、C触覚線維を介して副交感神経が活性化したという報告もなされている (Roberta, Carlotta & Alberto, 2018)。これらの実験で明らかになったように、C触覚線維のニューロンの発火は、皮膚有毛部における軽擦刺激によって起こることが明らかとなっており (Laiche, 2016 ; Roberta et al, 2018 ; Susannah et al, 2017)、その結果として副交感神経活動を促す作用があると考えられる。

このような皮膚をなでる動きは、動物が毛づくろいをしている行為 (グルーミング) に近く、動物はこのグルーミングによって皮膚への刺激を行うことで、互いに快の感覚を与えあいながら、相互の関係性を強めている可能性があると考えられている。「ゆっくりとした皮膚への刺激」は、このグルーミングと類似したものであることが推測できる。実際に、異なる触れる速度によって、C触覚線維のニューロンの発火に違いが発生したことを明らかにした研究がある (Lewis,

Matthew, Paula, Christopher, Susannah, David, Maria, Rayaz, Francis, & Monty, 2017; Rochelle et al, 2013).

### 5-3. C 触覚線維の働きを促す触れ方について (有毛部への触れ方)

C 触覚線維の働きを促す触れ方の一つとして、触れる速度に注目した報告がなされている。タッチングの速さに関する研究においては、触れるのみ、1秒間に0.3cm, 3cm, 5cm, 3~10cm, 30cm等、多くの先行研究により実証されていた (Stralen, Zandvoort, Hoppenbrouwers, Vissers, Kappelle & Dijkerman, 2014; Lewis et al, 2017; Rochelle et al, 2013)。これらの研究結果を概観すると、C 触覚線維が活性化する速度は、1秒に3~10cmの速度のストロークである可能性が示されている (Lewis et al, 2017; Rochelle et al, 2013)。触覚や圧などの皮膚の機械受容器の神経線維である A $\beta$  線維は、皮膚刺激が速ければ速いほど発火するのに対し、C 触覚線維は、1秒に3~5cmの速度より速すぎても遅すぎても発火しないことが明らかにされている (India, Line, & Hakan, 2010)。また、C 触覚線維の機序について検証したものではないが、秒速3~5cmのタッチングによって最もリラクセーション効果がもたらされたという報告もある (Deniz et al, 2018; 二神・藤原・吉田, 2021)。

以上のことから、C 触覚線維を最も効率よく刺激する方法は、有毛部に、秒速3~10cmのタッチングを行うことであると考えられる。また、C 触覚線維の活性化は、非薬理的介入としての生理学的な対処方法となる可能性が期待されているため (Deniz et al, 2018)、患者の心身に与えるタッチング効果として重要な資料であるといえる。

次に無毛部に対するタッチングの効果や触れ方について検討する。

### 5-4. 無毛部へのタッチングの方法と効果について

これまで、有毛部へのタッチングについて、C 触覚線維を効率よく刺激することが最も高い効果を発揮すると論じてきた。一方、無毛部にはC 触覚線維が存在しないといわれている。しかし、無毛部へのタッチングを検証した研究を概観すると、さまざまな効果をもたらすようである。したがって、有毛部と無毛部については、それぞれ独立して論じる必要があると考えられる。

人間の無毛部は足底 (足の裏) と手掌 (手の平) に相当する。無毛部に対するタッチングの効果を検証した報告は次のようになされている。

太湯・谷岡・小林・竹田・江幡・甲斐・井上 (2003) は、看護実践のなかで手軽に用いることができ、比較的ケア提供が容易なタッチング方法を検討するこ

とを目的に、足底へのタッチングの有用性について検討した。タッチングの圧は、被験者が痛みを感じない程度の力とし、一定の圧で5分間タッチングを行った。その結果、足底へのタッチングには、血圧の低下、末梢血液量の増加、末梢皮膚温度を上昇させる効果があることが明らかとなった。

新田・阿層・川端（2002）は、足浴、足部マッサージ、足浴後マッサージによるリラクゼーション反応の比較を検証した。その結果、足浴、足部マッサージ、および足浴後マッサージのいずれもリラクゼーション効果が得られ、看護にも適応できることが示された。

藏元・木下・吉永・根本（2012）は、手掌接触が体性感覚に及ぼす影響について検証した。実験内容は、実験者が被験者の手掌に触れている間、反対側の手に強度 1.6～5.0mA、頻度 4 Hz、刺激幅 0.2msec の連続 200 回の電気刺激を経皮的に加えたものであった。その結果、手掌に触れている間は、触れている反対側の手に与えられた電気刺激の主観的感覚が減少したことが明らかとなった。この結果に対し藏元他（2012）は、この結果と臨床における看護業務の一環として行われるタッチングの効果と深い関わりがあると主張している。

松下・森下（2003）は、女子学生を対象に、手へのマッサージの効果を検証した。その結果、手へのマッサージはリラクゼーション効果や不安の低下をもたらすことが明らかとなった。手へのマッサージについては、その他の研究も行われており、主観的なリラクセス効果が明らかにされている（貝谷・小宮・築田・細名（2018）；中田他，2018；小川・黒田・小河原・三宅・町田，2014）。

これらの研究から、無毛部へのタッチングは、有毛部へのものとは異なり、動きの少ない触れ方、皮膚に対して圧を加える触れ方によって効果をもたらす可能性があると考えられた。

本節では、皮膚の特性に基づく触れ方の違いについて述べた。有毛部にはC触覚線維が存在し、無毛部にはC触覚線維は存在しないため、それぞれ合わせて異なる触れ方を考慮する必要がある。有毛部では、C触覚線維に働きかけることによってリラクゼーションがもたらされる可能性がある。先行研究から、C触覚線維を最も効率よく刺激する触れ方は秒速 3～5cm であることが明らかになった。一方、C触覚線維が存在しない無毛部へのタッチングには動きの少ない触れ方、圧を加える触れ方が効果的であることが明らかとなった。

以上のことから、医療現場にタッチングを導入するにあたり、皮膚の特性を考慮したタッチング方法を明確にすることが重要であると考えられた。

## 第2章 本研究の目的と構成

### 第1節 本研究の課題と目的

タッチングの効果が多数報告されている一方で、医療現場ではタッチングを実施する頻度が減少しているとの指摘があった。第1章、第3節にて、先行研究をレビューした結果、タッチングの頻度が減少している主要な原因は、次の2点と考えられた。まず看護師に関しては、先行研究で検証されたタッチングの方法や所要時間をそのまま用いることは、技術的・時間的な側面において実際の現場では困難であること、またリハビリテーションに従事する療法士に関しては、文献自体が看護師に比べに少なく、本邦においても報告はごくわずかであったことから、リハビリテーション分野においては、タッチングに関する知見が浸透していない可能性があるかと推測された。

以上のように、医療従事者の間には、医療現場でタッチングを行う場合は、特別なタッチングの技術が必要であり、タッチングを行う時間も十分に確保しなくてはならないという意識があるのではないかと推測された。このように、タッチングには患者の回復を促進する効果があることが報告されているにもかかわらず、現在行われている方法では現場で実施するのが困難な上に、医療現場ではその方法や効果について十分な理解が浸透しておらず、そのためにタッチングが行われていないことが示されている。これは、患者の回復を支持する貴重な機会が失われていることを意味し、重大な損失であると考えられる。

そこで、本研究においては、多忙な医療従事者も、安全かつ簡便にリラクゼーション効果をもたらすタッチングを実施できるようにするために、タッチングに関する特別な資格や技術が必要とされないこと、短時間で効果が上がること、タッチングを実施するための特別な環境設定を求めないことが必要であると考えた。さらに、本研究では、医療現場に導入するにふさわしいタッチングの施術時間を考慮した簡便な方法と部位を特定していく必要がある。これには、主観的な心地よさを有する本研究独自のタッチング方法として検討する。そのうえで、本研究独自のタッチング方法のリラクゼーション効果を検証するための客観的および主観的指標を同定することとした。



## 第2節 本研究で用いるタッチング部位について

本研究は皮膚の特性に基づいてタッチングの効果を検証することを目的としている。先の第1章、第3節より、医療従事者によるタッチングの研究には、手及び下腿部へのタッチングによる検証が行われていることが明らかとなった。実際の医療現場においては、手と下腿部に触れることが多く、業務上介入しやすい部位でもある。そこで、本研究においては、手と下腿部へのタッチングを医療現場で実施することを視野に入れて、その部位の皮膚の特性を検討することとした。

手と下腿部の皮膚について考えると、手は無毛部、下腿部は有毛部に該当すると考えられる。本研究で検証する有毛部は「下腿部」、無毛部は「手」と仮定し、これらの部位に、簡易で短時間で実施できるタッチングの効果について検証する。なお、先に述べたように、医療現場において下腿部にはオイルや保湿剤を用いることが多いこと、先行研究より保湿剤を用いたタッチングの効果が検証されていることから、本研究においても下腿部へのタッチングに保湿剤の使用を含めることとした。以上を踏まえ、次節において本研究の構成を論じる。

### 第3節 本研究の構成

本研究においては、医療現場に導入することを視野に入れ、特別な技術を必要とせず、短時間で効果が得られ安全かつ簡易であるタッチングの方法を同定していくために、本研究の構成を決定した (Figure2-1)。次に、各実験を行う目的を簡潔に述べる。

第3章、実験1では、第4章以降で導入するために、「心地よさ」を手がかりとして、下腿部、手への皮膚の特性に基づいたタッチング方法について検証する。

第4章、実験2 (下腿部) と実験3 (手) においては、下腿部・手に対するタッチングのリラクセーション効果の検証を行う。つまり、この章では本研究の目的である、医療現場を想定したタッチング効果を明らかにする場面である。タッチング方法は、実験1で明らかになった心地よさをもたらす手技を用いる。リラクセーション効果を検討するためのアウトカム指標は、生理指標及び下腿部・手に特化した主観的指標とする (Figure2-2)。

第5章では、医療現場に従事する看護師、療法士に対して調査研究を行う。この内容は、タッチングに関するアンケート調査となっており、第3章、第4章で明らかとなったタッチング方法や日々のタッチングに関する意識調査が含まれる。この調査研究を検証することによって、本研究の知見が医療従事者よりどのように受け入れられ、新たにどのような課題が課せられるかが明らかになると考えられる。

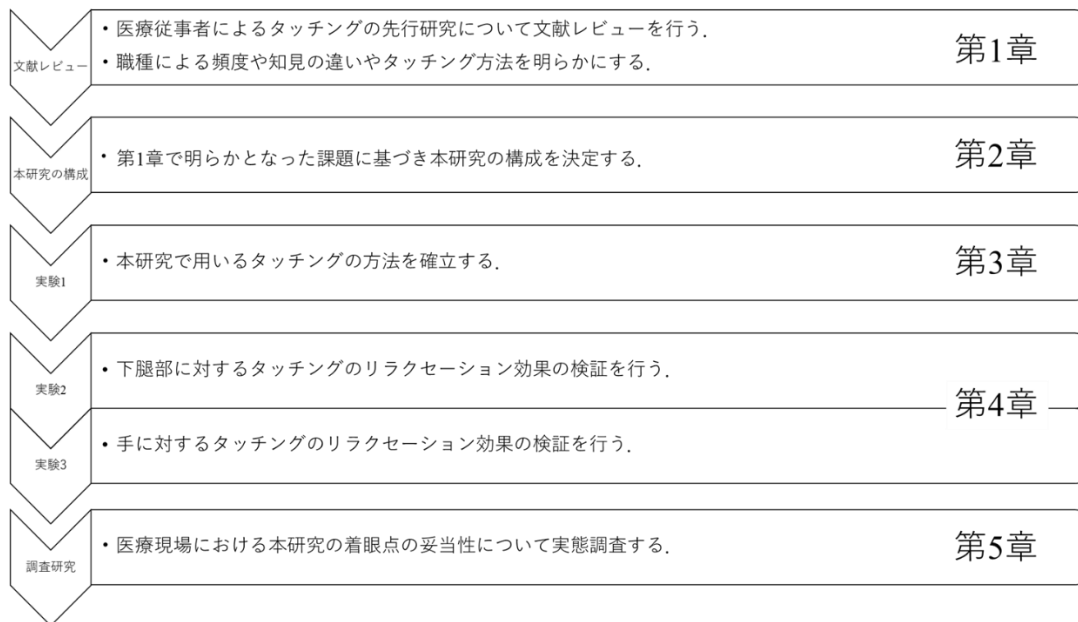


Figure2-1 本研究の構成

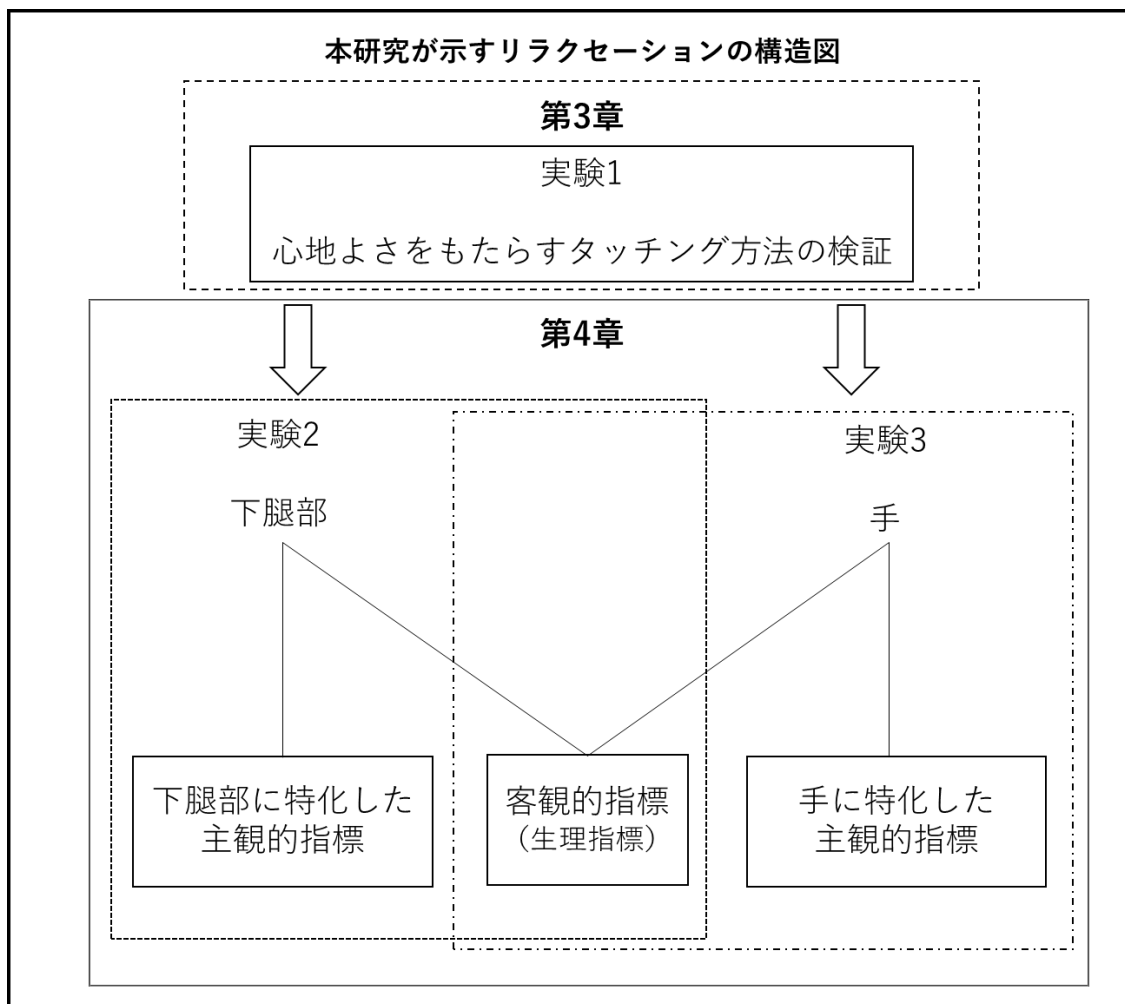


Figure2-2 本研究におけるリラクゼーション効果検証の流れ

先の第1章，第4節より，先ずは主観的なリラクゼーションの在り方を明らかにすることが重要であると考えられた。これを検討するにあたり，心地よさをもたらすタッチングの方法を考案することとした。よって，本研究でタッチングによるリラクゼーション効果を明らかにするためには，タッチングの受け手が主観的に心地よさを感じることを前提としている。これにより，皮膚の特性を踏まえた下腿部・手それぞれにどのようなタッチング方法が主観的な心地よさをもたらすかについて実験1を行う。

次に実験1で示されたタッチングを用いて，下腿部・手に共通した生理指標と下腿部・手それぞれの部位の特性を踏まえた主観的指標を設け，リラクゼーション効果を検証する。これらを実験2，3として行う。

### 第3章 心地よさをもたらす下腿部と手に対する触れ方の検討【実験1】

#### 第1節 目的

実験1の目的は、医療現場で用いることのできる「心地よさの自覚」をもたらすための、簡便で安全なタッチングの方法を検討することである。

第1章、第5節で示したように、皮膚には有毛部・無毛部が存在する。皮膚の特性に基づくタッチング研究を概観すると、有毛部にはストロークによる刺激を用いたタッチングの効果が検証されている。具体的には、1秒間に0.3cm, 3~10cm, 5cm, 30cmの速さのストロークでタッチングを行い、その効果を比較している(Stralen et al, 2014)。これらによると、秒速3~10cm以内、特に秒速3~5cm前後の速さのストロークが快刺激となる可能性が示されている。一方で無毛部には、圧刺激や触れるだけの刺激が快刺激となる可能性が示唆されている。このように、皮膚の特性に応じて、効果的な触れ方が異なっている可能性が示されており、これにはC触覚線維の存在が関与している可能性があると考えられている(Roberta et al, 2018)。

ところで、タッチングによってもたらされるリラクセーション効果の基準において、「心地よさの自覚」が重要であるといわれている(金正, 2016; 古藤, 2016; 湯浅・小川, 2017)。一般的にリラクセーションのアウトカム指標は、概ね生理指標や主観的指標が用いられているが、本研究では、まず本研究独自のタッチングによって得られる主観的なリラクセーション効果のプロセスと指標を構築・検証することに主眼を置くこととした。そのためにはまず本章では、タッチングと深いかかわりのある「心地よさの自覚」に注目し、皮膚の特性に基づく触れ方によってもたらされる主観的な心地よさの影響度について検証した。

これにより実験1では、下腿部・手に対して、さまざまな触れ方によって惹起される受け手の主観的心地よさ(以下、心地よさ)の程度を比較する。実験1で用いるタッチングには、皮膚の特性に基づいたタッチングの基礎的研究を参考として、次のように設定した。つまり、①触れるのみ、②1秒間に5cmの速さのストローク(以下;秒速5cm)、③1秒間に30cmの速さのストローク(以下;秒速30cm)の3条件とした。

本研究では、下腿部・手それぞれに、上記の3条件のタッチングを行い、どの触れ方が最も心地よいかについて比較及び検証を行う。

## 第2節 方法

### 2-1. 実験参加者

第3章、実験1の参加者は健康上問題のない健常な成人であった。

#### 2-1-1. 抽出方法

実験参加者は、2つの方法で募集した。第一に、リハビリテーション病院施設の各病棟スタッフ室と食堂に、本研究内容が記載されたポスターを提示し応募した。第二に、機縁法を用いて、研究者の知人に本研究の内容を示した書類を配布して募集をかけた。なお、ポスターや書類には、実験1の目的や科学性、研究倫理審査委員会による承認を得ている事に加え、予め施術者が男性であること、実験途中にいつでも中止できる内容を記載した。

### 2-2. 期間

実験1の実施期間は、2020年1月10日～2020年1月17日であった。

### 2-3. 実験内容

実験1の実験回数は1回であった。

心地よさの測定には主観的指標を用いた。新田他(2002)は、足浴、足浴マッサージ、足浴後マッサージによるリラクゼーション反応を検証するにあたり、生理指標には心拍数を、主観的指標には5段階評価の心地よさを用いている。その結果、心拍数の減少及び主観的心地よさの高い値が示されており、これらをリラクゼーション反応として考察されていた。よって、本研究において、リラクゼーション効果を検証していくために、実験1で主観的心地よさの尺度を用いることは妥当であると考えられる。しかしながら、5段階評価のような順序尺度を用いた場合、タッチングの違いによって生じる個々の主観的心地よさの違いや大きさが反映されにくくなると考えらえる。一方、Visual Analog Scale (VAS)は痛みの評価のために開発された主観的尺度の一つであり、実験参加者に負担がかからず、簡便で短時間に実施することができる。鈴木他(2014)は、統合失調症を対象としたハンドマッサージによるリラクゼーション効果を検証するにあたり、主観的心地よさとしてVASを採用している。ハンドマッサージ後は、主観的な心地よさの向上に伴い、血圧や脈拍が低下した。さらに、介入中の言動及び生活上の変化に関する内容の質的分析を行ったところ、対象者との関係性が良いものになったことや、困りごとに自発的に語りだす等の変化を認めたことを明らかにしている。鈴木他(2014)は、これら

の変化をリラクセーション効果と結論づけている。このことは、統合失調症患者に VAS を用いることの信頼性は検証されていないものの、その他の指標や質的データとの関連性を示唆していること、回答に簡便さと理解しやすい点があることから、VAS が主観的指標として意義のある尺度であることを裏付けている。以上により、本研究で主観的心地よさを測定するにあたり、VAS を採用することは適当であると考えられた。実験 1 では、心地よさの主観的指標として VAS を用いることとした。

施術を受ける順番として、順序の効果を排するために実験参加者を、手へのタッチングを受け、その後に下腿部へのタッチングを受ける者（実験グループ A）、下腿部へのタッチングを受け、その後に手へのタッチングを受ける者（実験グループ B）に分けた。なお、実験 1 で実施するタッチングは、これまでの先行研究を参考とし、次の 3 種類に設定した。つまり、①触れるのみ、②秒速 5cm、③秒速 30cm であった。この 3 種類のタッチングを手・下腿部ともに実施した。3 種類のタッチングの順番は、順不同とした。実験 1 のプロトコルを Figure3-1 に示した。

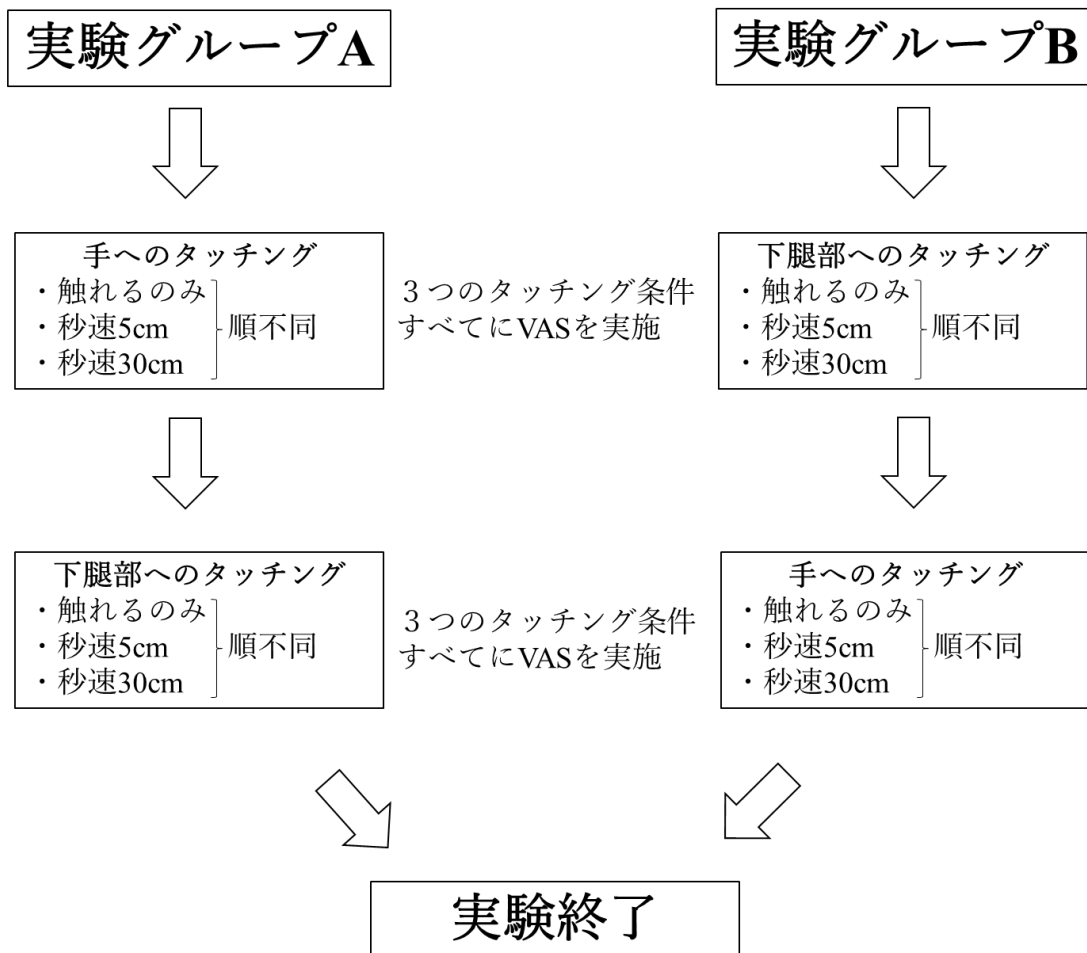


Figure3-1 本研究のプロトコル

実験参加者には終始リラックスするよう声がけした。実験1は実験参加者の到着順にグループAとBにランダムに振り分けた。3種類のタッチングにおいて、それぞれVASへの回答を求めた。それぞれのタッチングと本実験の回数は1回とした。



## 2-4. 測定用具と測定方法

実験1は、実験参加者1人に対してVASに使用する用紙6枚、背もたれ椅子と机、ベッドを使用した。

### 2-4-1. VAS

有毛部・無毛部それぞれに3種類のタッチングを実施し、心地よさを指標とする10cmの直線が記載されている用紙に記入を求めた。なお、本研究で用いたVASは、単位をcmとし、左側0cmを「不快」、右側10cmを「心地よい」とした。

## 2-5. 介入方法

### 2-5-1. 手へのタッチング

実験参加者の姿勢は、背もたれ椅子に座り手を机の上に置いた状態とした。施術者は、実験参加者の右斜め前に座り、実験参加者の右手に触れるのみ、秒速5cm、秒速30cmのタッチングを実施した。秒速5cm、秒速30cmのタッチング方法は、実験参加者の手掌に対して、施術者の右手で中枢から抹消に向かって秒速5cm、秒速30cmの速さでストロークを実施した。その際、刺激によって動いてしまう実験参加者の手を安定・保持するために、施術者の左手で実験参加者の手背を支えた。触れるのみのタッチング方法は、秒速5cm、秒速30cmのタッチング方法と同様に、施術者の左手で実験参加者の手背を支えたとともに、両手で実験者の手を包み込むような形になるように、施術者の右手で実験参加者の手掌に手を置いた。

### 2-5-2. 下腿部へのタッチング

実験参加者の姿勢は、ベッド上仰臥位とした。施術者は、実験参加者の右横に座り、実験参加者の右下腿部に触れるのみ、秒速5cm、秒速30cmのタッチングを実施した。秒速5cm、秒速30cmのタッチング方法は、実験参加者の下腿部に対し、施術者の両手で中枢から抹消に向けてストロークを実施した。触れるのみのタッチング方法は、実験参加者の下腿部に施術者の両手を置いた。

なお、実験1の目的は、タッチング3条件による心地よさの違いを明らかにすることである。それぞれの条件で実施される時間を短く設定することによって、実験参加者が明確に回答しやすい環境にできると考えた。そこで本実験においては、タッチング時間をそれぞれ1分間とした。

### 2-5-3. 実験環境

実験参加者には、実験前日よりアルコール摂取やカフェインの過剰摂取を制限した。実験参加者の服装に関しては、身体を締め付けることが無いよう、ゆとりのあるものを着用するよう依頼した。実験参加者により衣服の貸し出しの依頼があった場合に備え、予め異なるサイズの衣服を複数用意した。実験実施時間は、18～19時であった。実験室は、埼玉県内のリハビリテーション病院施設と大学の一室であり、どちらも約50m<sup>2</sup>であった。実験室の温度は実験開始の2時間前よりエアコンで管理し、26～27℃に保つこととした。実験中は静粛を保持するために、窓、ドアを閉鎖した。

### 2-5-4. 施術者

施術者をタッチングに関する特別な資格や技術有していない者とした。施術者は、保健医療技術学部に所属する大学の教員・研究者であり、認定心理士・作業療法士の有資格者の男性であった。施術者は、タッチングに関する特定の技術を習得してはおらず、そのため技術未熟であることから、実験を重ねる上で技術が向上し、その変化が結果に大きく反映すると考えられた。そこで施術者は、予め手および下腿部へのタッチングを、先の「介入方法（タッチング方法・時間）」に基づいて5名の健常者に対して練習時間を設けた。

### 2-6. 分析方法

統計解析は得られたVASの数値を用いて、手、下腿部を「タッチング部位」、触れるのみ、秒速5cm、秒速30cmのタッチングを「タッチング条件」とし、二元配置分散分析を実施した。次に、主効果や交互作用が統計的に有意だったものについては、多重比較を実施した。また、第1種の誤りが起きないように、予めChi-Muller法による補正を設定した。

有意水準を $p < .05$ とし、解析ソフトウェアは、HAD Ver.16.0（清水，2016）を用いた。なお、多重比較における効果量には、*Hedges'g*で表すこととした。その計算式については、各サンプルサイズを $n_1$ 、 $n_2$ 、各サンプルサイズの平均値を $\bar{x}_1$ 、 $\bar{x}_2$ 、各サンプルサイズの標準偏差を $s_1$ 、 $s_2$ とし、以下の通りとした（Becker, 2000；草薙, 2014）。

$$Hedges' g = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{s_d}$$

$$s_d = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{(n_1-1) + (n_2-1)}}$$

## 2-7. 倫理的配慮

実験1の実施にあたり、埼玉県内のリハビリテーション病院施設の研究倫理審査委員により、実験1の科学性・倫理性に関する審議を受け承認を得た（承認日；2020年1月10日）。

実験当日には、実験参加者に対し、実験1で得られたデータは、所定のID番号で管理し、個人情報外部に漏れることがないように個人情報の保護を行う旨を説明した。次に実験の協力は任意であること、同意をした後でも研究を辞退することは可能であること、その際に不利益を被らないことを併せて説明した。また、実験1を行うにあたり、施術者が男性であることを改めて提示し、実験中に実験参加者がタッチングへの不快感や拒否反応を示した場合には、施術を即刻中止する旨を説明した。以上のことを実験参加者に確認した後、実験1は同意書に署名が得られた者のみ実験に参加してもらった。

### 第3節 結果

実験1を行うにあたり、同意が得られた実験参加者は、11名（男性6名、女性5名、平均年齢 $30.8 \pm 4.8$ 歳）であった。なお、すべての実験参加者の事前の辞退及び実験途中の辞退は一人もみられなかった。

手・下腿部それぞれへのタッチング3種類の要約統計量をTable3-1に示した。二元配置分散分析による主効果および交互作用の結果は、Figure3-2、Table3-2に、多重比較の結果はTable3-3に示した。

二元配置分散分析の結果、タッチング条件の主効果と交互作用を認めた ( $F(2, 40) = 24.84, p < .00, \text{偏}\eta^2 = .55$ ), ( $F(2, 40) = 6.81, p < .00, \text{偏}\eta^2 = .25$ )。次にHolm法による多重比較を実施した。下腿部（秒速30cm）と下腿部（秒速5cm）との比較では、下腿部（秒速5cm）の方が有意に高かった ( $t(20) = 4.99, p < .00, g = 1.97$ )。手（秒速30cm）と手（秒速5cm）との比較では、手（秒速5cm）の方が有意に高かった ( $t(20) = 3.70, p < .00, g = 1.02$ )。手（秒速30cm）と手（触れるのみ）との比較では、手（触れるのみ）の方が有意に高かった ( $t(20) = 5.62, p < .00, g = 2.39$ )。手（秒速5cm）と手（触れるのみ）との比較では、手（触れるのみ）の方が有意に高かった ( $t(20) = 3.46, p < .00, g = 1.09$ )。下腿部（秒速5cm）と手（秒速5cm）との比較では、下腿部（秒速5cm）の方が有意に高かった ( $t(20) = 2.33, p < .02, g = .98$ )。それ以外の比較では、有意な差はみられなかった。このことから、下腿部は秒速5cmのタッチング方法が、手は触れるのみのタッチング方法が最も心地よさを高めることが分かった。

Table3-1 3種類のタッチング別によるVAS (cm) の要約統計量

n=11		平均値	標準偏差	標準誤差	95%下限	95%上限
	秒速30cm	4.96	1.00	0.30	4.29	5.63
下腿部	秒速5cm	7.91	1.72	0.52	6.76	9.06
	触れるのみ	6.71	2.42	0.73	5.08	8.34
手	秒速30cm	3.85	2.08	0.63	2.45	5.25
	秒速5cm	6.03	2.18	0.66	4.56	7.49
	触れるのみ	8.06	1.61	0.48	6.98	9.14

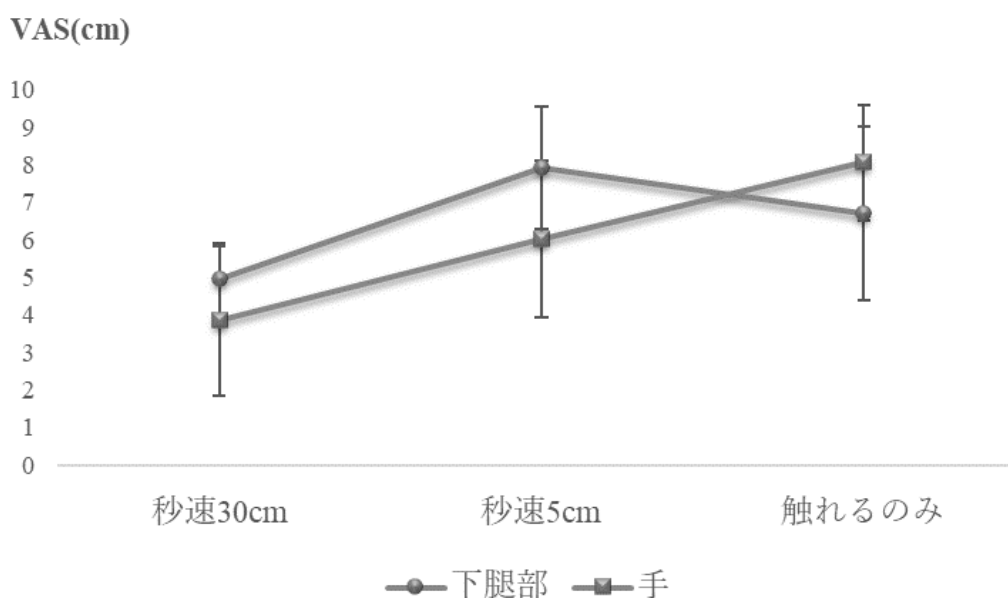


Figure3-2 二元配置分散分析による主効果・交互作用の結果

Table3-2 二元配置分散分析による主効果・交互作用の結果

n=11		偏 $\eta^2$	95%CI	F値	df1	df2	p値
VAS (cm)							
主効果	タッチング部位	.04	.000, .272	0.81	1	20	.38
	タッチング条件	.55	-	24.84	2	40	.00 **
交互作用	タッチング部位×タッチング条件	.25	-	6.82	2	40	.00 **

Note \*\*  $p < .01$ .

Table3-3 多重比較の結果

<i>n</i> =11 <i>df</i> =20	標準誤差	効果量 <i>g</i>	95%下限	95%上限	<i>t</i> 値	<i>p</i> 値
VAS						
下腿部 (秒速30cm) -下腿部 (秒速5cm)	0.59	1.97	-4.18	-1.71	4.99	.00 **
下腿部 (秒速30cm) -下腿部 (触れるのみ)	0.75	.89	-3.31	-0.18	2.33	<i>ns</i>
下腿部 (秒速5cm) -下腿部 (触れるのみ)	0.59	.57	-0.03	2.43	2.04	<i>ns</i>
手 (秒速30cm) -手 (秒速5cm)	0.59	1.02	-3.41	-0.95	3.70	.00 **
手 (秒速30cm) -手 (触れるのみ)	0.75	2.39	-5.78	-2.65	5.62	.00 **
手 (秒速5cm) -手 (触れるのみ)	0.59	1.09	-3.27	-0.81	3.46	.00 **
下腿部 (秒速30cm) -手 (秒速30cm)	0.81	.72	-0.50	2.73	1.39	<i>ns</i>
下腿部 (秒速5cm) -手 (秒速5cm)	0.81	.98	0.27	3.50	2.33	.02 *
下腿部 (触れるのみ) -手 (触れるのみ)	0.81	.67	-2.97	0.26	1.68	<i>ns</i>

Note \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$ , *ns*: Not Significant.

## 第4節 考察

実験1においては、下腿部と手の特性を考慮した非侵襲的で心地よさをもたらすタッチング方法を検討した。

これまでの皮膚の特性に基づいたタッチングの研究では、生理指標をはじめ、オキシトシンやコルチゾール、C触覚線維に着目した検証がなされている (Francis et al, 2015 ; Morrison, Loken & Olausson, 2010 ; Rochelle et al, 2013)。これらの研究においては、快適さや心地よさといった感覚を引き起こすさまざまなメカニズムが検討されている。また、第1章、第4節で示したように、実験参加者が主観的に感じる心地よさを実現するには、看護する者が患者の身体に触れるというタッチングが重要であり、タッチングによって受け手が心地よさを主観的に知覚することがリラクセーション効果を高めることができると考えられた。これに基づいて、本研究においては、受け手が心地よさを感じるためのタッチングについて検討した。そこで本実験のアウトカム指標には、受け手が感じる心地よさをVASとして用いることとした。次に本実験で用いるタッチング条件について検討した。

Stralen et al (2014) は、適切なタッチングのストローク方法を検討するために、Rubber Hand Illusion (RHI) をアウトカム指標として研究を行った。RHIとは、人間の身体性に関する研究の一つであり、模型の腕を自身の腕と錯覚する現象のことを指す。この研究は、1秒間に0.3cm, 3~10cm, 30cmの3種類の速さのストロークでのタッチングを実施し、どの触れ方がRHIを強く引き起こすか検証したものである。その結果、3~10cmのストロークが最もRHIを強化することが示された。この結果をもって、RHIがC触覚線維と関連しており、C触覚線維を刺激することが身体所有感の調節に寄与する可能性があるとして Stralen, et al (2014) は考察している。さらに、有毛部である下腿部にタッチングを実施した研究 (二神他, 2021) は、秒速5cmのストロークによって、副交感神経活動が最も高まったことを報告している。これらの研究は本研究が定めた心地よさを用いて計測したものではないものの、有毛部には、3~10cm範囲内の速さのストロークが最も心地よさをもたらすことが推測された。

一方で、無毛部に対しては、このような触れ方や触れる速度による心地よさの違いについての検証はなされておらず、「触れるのみ」や「圧を加える」などのタッチング方法について検証している研究が主であった。

このように、先行研究においては、様々な部位へのタッチングの効果を検証しているが、異なる部位を組み合わせることによる、心地よさをもたらすタッチングの方法を検証した研究はなされていなかった。これらを参考に、本研究では、下腿部・手の両方に対して、①触れるだけ、②秒速 5cm、③秒速 30cm の 3 条件によるタッチングを実施し、それぞれの部位においてどの触れ方が心地よさをもたらすかについて検証した。

#### 4-1. 3種類のタッチングによる心地よさの比較（下腿部）

本実験の結果、秒速 5cm が VAS の値が最も高く、次いで触れるのみ、秒速 30cm の順となった。この結果は、秒速 5cm のタッチングによって C 触覚線維が最も活性化されたといった報告（Stralen et al, 2014；McGlone et al, 2014；Morrison et al, 2010；Rochelle et al, 2013；Francis et al, 2015）と同様の傾向を示している。このことから、秒速 5cm によって有毛部が有する C 触覚線維が刺激されたことで、主観的に心地よいと感じるようになったものと推測された。同時に下腿部は有毛部の特性をもつことが示唆された。

しかし、本研究においては、秒速 5cm と触れるのみ、との比較において、統計学的に有意差が見られなかった。この点においては、触れるのみのタッチングであってもリラクゼーションをもたらす可能性が十分にあり、今後も検証を重ねていく必要がある。今後は、触れるのみと、秒速 5cm によるタッチングの比較をより厳密に行っていく必要があるだろう。このように、統計的有意差の点においては、今後の検討が必要ではあるが、本研究で検証した下腿部の場合に限っては、VAS の値が最も高値を示した秒速 5cm を、最も心地よさをもたらすタッチング方法であるものとし、今後の研究においてもこの方法を採用することとした。

一方で、触れるのみと秒速 30cm の触れ方の比較には統計的有意差を認めなかったものの、数値としては秒速 30cm の方が低いことが明らかとなった。つまり、秒速 30cm は、タッチング 3 条件のなかで最も心地よさを示す値が低いという、一定の傾向が示唆された。新たな仮説として、触れる速度に比例して心地よさが低くなるということも考えられる。タッチングの速さが増すことによって「不快感」を引き起こす可能性もあり、将来的には、「不快感を引き起こさないタッチ



ングの速さ」を観点とした検証も行う必要があることも示された。

疾病を抱えた人は、心理的にも、身体的にも苦痛やストレスを抱えており、刺激に対しては過敏になっている可能性がある。医療現場において、特にこのような患者にタッチングを提供する場合は、負の刺激を与えないように十分留意する必要がある。しかし、多忙な医療現場では、清拭や薬剤の塗布、さまざまなケアの介入において、業務遂行を第一とするがために、意図しないにもかかわらず患者に不快感を与えてしまうタッチングが行われている可能性もある。今後は、倫理的配慮を十分に行ったうえで、触れる速度をあげる実験を行い、心地よさから、不快感へと推移する閾値を解明する研究を行う必要もあると考えられる。

#### 4-2. 3種類のタッチングによる心地よさの結果（手）

先行研究においては、有毛部に関しては C 触覚線維の活性化をもたらすタッチングについて記述されていたものの、無毛部にはこのような記述がなされた報告は見当たらなかった。無毛部へのタッチングに関する先行研究においては、マッサージなどによる圧刺激や、やさしくそっと手を添えたタッチング等を用いている例が多かったものの（藏元他，2003；松下・森下，2003；中田他，2018；新田他，2002；小河原他，2014；太湯他，2003），無毛部に対しストロークを含めたタッチングを行ったものや、心地よさを指標としたものは無かった。

本研究においては、手に対しても下腿部と同様の 3 種類のタッチングを行った。その結果、手では触れるのみのタッチングが最も心地よさをもたらすことが明らかにされた。また、手においては、秒速 5cm と秒速 30cm のタッチングとの間にも有意差が認められ、秒速 5cm の方が心地よさを有意に高めることが示された。このことは、下腿部よりも手の方が触れ方の違いによって心地よさの感じ方に大きな差が生じやすくなることが示唆された。

このように、下腿部と同様、秒速 30cm のタッチングが最も低い数値を示した。下腿部と同様に、手においてもタッチングの方法によっては、不快感を生じさせる可能性があることに留意していく必要があると考えられる。特に手では、タッチングのやり方による心地よさが下腿部に比べ大きく異なっていたことから、触れ方によっては不快感を助長させてしまう可能性もある。皮膚刺激に対して過敏になっている可能性のある患者において、手へのタッチングを行う場合は、より慎重に適切な触れ方で実施していくことが大切であろう。

以上により、本実験における、有毛部と無毛部を同時に組み込んだ 3 条件によるタッチングの検証は新しい試みであり、下腿部には秒速 5cm が、手には触れるのみのタッチングが最も心地よさをもたらすことが明らかとなり、有毛部と無毛部の特性の違いを示唆するものとなった。

#### 4-3. まとめ

第 1 章、第 3 節では、タッチングの技法としては、主にマッサージが多数用いられていた。マッサージは医療類似行為に該当し、施術者や対象者が限定される可能性がある。このような触れ方は、多忙な医療従事者が医療現場で実施するうえで困難となる場面が多くなることが懸念される。そこで、本研究では、医療現場で誰もが短時間で行うことができ、なおかつ皮膚の特性を考慮したタッチングがもたらす、心地よさについて検証した。その結果、下腿部には秒速 5cm、手には触れるのみのタッチングが最も心地よさをもたらすことが明らかになった。さらに、下腿部よりも手の方が、3 種類のタッチングに対する感じ方に差があることがわかった。一方、下腿部・手に共通して明らかになったのは、いずれも秒速 30cm のタッチングが最も心地よさが低いということであった。今後は、タッチングの方法によっては、不快感を生じさせる可能性があることについても検証し、医療現場で避けなければならない触れ方についても検証していく必要があると考えられた。本研究の今後の方針として、本章で得られた結果を踏まえ、下腿部には秒速 5cm を、手には触れるだけのタッチング方法を採用し、生理指標及び主観的指標に基づくリラクゼーション効果の検証を行うこととした。

## 第5節 本実験の限界と今後の課題

本章で示したタッチングの方法は最善な方法とは限らず、3種類の触れ方の違いによる方法で検証したにすぎない。実際の皮膚の構造は解剖学的観点から複雑である（Richard, Stefan, Wolfgang, Jean, & Jason, 2015）。今後は、さらに皮膚の構造に着目しながらタッチングの方法を変え、最適なタッチングの方法を探求することも有意義であると考ええる。

本実験のアウトカム指標には、タッチングによってもたらされる心地よさを設定したものである。タッチングの方法によっては、不快感を惹起する可能性があり、本実験で用いたアウトカム指標が実験参加者の不快感そのものを抑えた側面もありうる。今後は、不快感を示す指標も取り入れていき、タッチングがネガティブな影響をもたらす可能性も視野に入れて考察していくことが必要である。

このように、医療現場においてタッチングを実施することについては、十分な検討を重ねていくことが必要である。本研究はそのための基礎研究の一つであり、今後も、このような基礎研究を多岐にわたって実施していくことが重要であると考ええる。

## 第6節 結論

実験1は、皮膚の特性の違いに着目し、下腿部・手それぞれに①触れるのみ、②秒速5cm、③秒速30cmの3種類のタッチングを実施し、どの方法が最も心地よさをもたらすかについて検証した。その結果、下腿部には秒速5cmが、手には触れるのみのタッチングが最も心地よさをもたらすことが示された。これにより、皮膚の特性によって心地よさをもたらすタッチングの方法が異なることが明らかとなり、下腿部は有毛部、手は無毛部の特性を有していることから、その背景にはC触覚線維の存在が関連している可能性が示唆された。

以上のことから、下腿部、手において最も心地よさをもたらすタッチングの方法は、下腿部には秒速5cm、手には触れるのみのタッチングであることが明らかになった。

## 第4章 下腿部と手へのタッチング効果の検証

### 第1節 目的

先の第1章で論じたように、タッチングの効果はさまざまな分野で検証されており、医療現場に従事する看護師、療法士によるタッチングも患者の回復に貢献する効果があることが明らかにされている。このことから、医療現場でタッチングを積極的に導入していくことは、患者の回復やリハビリテーションを促進するためにも有意義である。ところが、先行研究で検証されたタッチングの多くは、タッチングに関連する何らかの資格を有している施術者によって行われていることに加え、タッチングに要する時間も長く、中には1時間以上の施術を実施していた。医療現場では、医療従事者は過酷な業務を抱えており、時間的余裕も少ない。このような中で、特別なスキルを必要とし、長時間施術する必要があるタッチングを実施することは難しいと考えられる。タッチングには患者の回復に貢献する効果があることが明らかにされているものの、特別な資格が必要で、長時間施術をすることが求められるタッチングでは、医療現場への導入は難しいことが推測された。

以上のことから、多忙な医療従事者も、安全かつ簡便にリラクゼーション効果をもたらすタッチングを実施できるようにするためには、タッチングに関する特別な資格や技術が必要とされないこと、短時間で効果が上がること、タッチングを実施するための特別な環境設定を求めないことが必要であると考えられた。

先の第1章、第3節の文献レビューにより、医療現場においては、「手」と「下腿部」に頻繁にタッチングが施行されている傾向にあることが分かった。医療現場において、手は患者との非言語コミュニケーションとして、下腿部は保湿ケアとしてタッチングが行われる部位である。このことから、手と下腿部へのタッチングを実施することを想定して、その効果を検証することは有意義であると考えられる。これにより、まずは本研究で検証する手と下腿部へのタッチング方法を確立することとした。そのためには、手と下腿部の特性を検討し、その特性に合ったタッチングはどのようなものであるかについて検討することが必要であると考えた。

先の第1章、第4節より、本研究でタッチングによるリラクゼーション効果を明らかにするためには、まずタッチングの受け手が主観的に心地よさを感じることが重要であると考えられた。また、タッチングにはさまざまな方法が挙げ

られるが、本研究では主観的心地よさをもたらす方法に加え、タッチングのための高い技術を求めず、だれでも実施可能な方法を検討することを最優先とした。そこで、第3章、実験1では、本研究で実施するための下腿部、手への適切なタッチング方法を確立するために、どのようなタッチング方法が主観的な心地よさをもたらすかについて検証した。その結果、手には触れるのみのタッチングが、下腿部には秒速5cmのタッチングが最も心地よさをもたらすことが明らかとなった。

これにより、本章では、実験1で効果があると示されたタッチング方法を用いることとし、下腿部へは秒速5cmのタッチングを、手へは触れるのみのタッチングを行い、これらのリラクセーション効果を検証する。これらについて明らかにするために、リラクセーション基準とする客観的指標と主観的指標を用いて、実験2、3を実施した。

## 第2節 第4章で用いる対象者について

先の第1章, 第3節を踏まえ, 第4章, 実験2, 3の参加者は健康上問題のない健常な成人であった.

### 第3節 本実験で用いるアウトカム指標について

本実験では、客観的指標と主観的指標を用いてタッチングによるリラクセーション効果を検証する。まず実験2, 3に用いる客観的指標と主観的指標について検討する。

#### 3-1. 本実験で用いる客観的指標について

中北 (2010) は、リラクセーション効果を表す生理指標として、自律神経指標を用いた先行研究が多数あると報告している。また、看護ケアによるリラクセーション効果の計測にも、自律神経指標が用いられている (中北, 2010)。一般に、このような自律神経系の計測では、主に心拍変動・R-R 変動が用いられている。R-R 間隔には、いくつかの特徴的な揺らぎがあることが明らかにされている。その1つは0.1 Hz 付近に出現する低周波数 (Low Frequency ; LF) 成分で、これは血管、血圧のフィードバック調節を示しており、交感・副交感神経指標と言われている。もう1つは呼吸性洞性不整脈 (Respiratory Sinus Arrhythmia ; RSA) を反映する高周波数 (High Frequency ; HF) 成分で、肺の伸展受容体および呼吸による血圧変化の圧受容体反射を反映していると言われている。HF 成分は、心臓副交感神経系である迷走神経を介していることから、副交感神経指標に位置づけられている (中川, 2016)。これらの指標の測定では、24 時間にわたる長時間解析や、5 分間を基準とする短時間解析が行われている (松本・森・三田・江鐘, 2010)。本研究では、先行研究で挙げられたタッチングに要する時間よりも、さらに短い時間で効果を上げるタッチング方法を検証することを目的としているほか、タッチング実施中の効果を検証するものである。実験2, 3では、先行研究ではまだ検証が行われていない、5分よりも短い時間でのタッチングの効果を検討する。したがって、実験2, 3では、短時間解析とする自律神経指標の HF 成分や LF 成分を指標として用いることができない。そこで、本研究においては、5分よりも短い時間でも効果が測定できるアウトカム指標の一つとして心拍数を用いることとした。その理由は以下の通りである。

先行研究では、下腿部や手へのケアに加え、オイルマッサージ、音楽、香り、温罨法、瞑想、森林療法等のアプローチで、心拍数をリラクセーション効果の基準として用いている (Carlson, Speca, Faris, Patel, 2007 ; Ochiai, Ikei, Song, Kobayashi, Miura, Kagawa, Li, Kumeda, Imai, Miyazaki, 2015 ; Reiss, Hunink, Dijk, 2016 ; Scheufele, 2000 ; 棚崎・深井, 2016 ; Tiffany, 2013 ; Van, Oliai, Jeekel,



Sayorwan, Siripornpanich, Piriyaupunyaporn, Hongratanaworakit, Kotchabhakdi, Ruangrunsi, 2012 ; 渡邊・國方・三好, 2015). さらに心拍数はストレスによって増加し, 癒しや安心, リラックスによって減少するという報告や (Kume, Nishimura, Misono, Sakimoto, Hori, Tamura, Yamato, 2017 ; Reyes, Langewitz, Van Room, Duschek, 2013), 心拍数の減少と HF 成分の向上が, リラクゼーション状態であるといった報告がある (須賀, 2015). また, 本研究が対象とする下腿部や手へのタッチング効果を検証するにあたり, 心拍数を導入した研究が行われている. 二神他 (2021) は, 下腿前面への触刺激によるリラクゼーション効果を検証するために, 快不快評価や Profile of Mood States (POMS) と合わせて心拍数を測定した. 心拍数は介入前後で持続的にモニタリングしていた. その結果, 快と評価されるほど, 緊張-不安及び心拍数の減少を認めたことを明らかにした. 新田他 (2002) は, 足浴, 足部マッサージ, 足浴後マッサージによるリラクゼーション反応の比較を検証し, 5 段階評価の心地よさや下肢皮膚温とともに心拍数を用いた. この研究も同様に, 心拍数を介入前から終了までに持続的にモニタリングしていた. その結果, 心拍数の低下, 下肢皮膚温の上昇及び 5 段階評価の主観的心地よさが高かったため, リラクゼーションが得られたと結論づけた. 田村・鈴木 (2013) は, 手指への指圧によるリラクゼーション効果を検証するにあたり, 心拍数, 両下肢表面温度, POMS を測定した. 心拍数は 1 分間毎の平均値を算出し, 介入前, 介入後, 介入後 1 分, 介入後 5 分, 介入後 10 分, 介入後 15 分で比較した. その結果, 心拍数の低下, 両下肢皮膚温度の上昇, 緊張-不安・抑うつ-落ち込み・疲労・混乱の 4 つの尺度で低下が認められた. 鈴木他 (2014) は, 統合失調症患者を対象としたハンドマッサージのリラクゼーション効果に関する研究を行っており, アウトカム指標として心拍数, VAS による主観的心地よさ, Global Assessment Scale (GAF) を用いた. その結果, 介入前後でこれらすべての項目に有意差が認められた. これらの報告を踏まえると, タッチング研究で用いられている心拍数は, その他のリラクゼーションに関する様々な心理尺度や主観的指標とともに変化を認めており, リラクゼーション指標としての妥当性が得られていると考えられる. また, これらのなかに主観的指標として「心地よさ」を用いている研究がある. これらの先行研究と本研究が定める心地よさの解釈が一致していると断定することはできないものの, タッチングの先行研究において, 心拍数の減少とともに心地よさをもたらされたという点においては, 本研究において心拍数を導入することは妥当性があると考えられる. 心

拍数の測定は、持続的なモニタリングを可能にするだけでなく、田村・鈴木(2013)が行ったように、平均値を算出したデータ化も可能である。以上の点から、本研究がリラクセーション効果を検証するうえで、心拍数は有用な指標であると考えられた。

### 3-2. 本実験で用いる主観的指標について

本実験で用いる主観的指標には、実験2の下腿部、実験3の手の部位について、それぞれ特性が異なることから、別々の指標を用いることとした。

#### 3-2-1. 下腿部へのタッチングに用いる主観的指標について

今野・吉川(2005)は、リラクセーション達成基準として次のように論じている。それは、①足の裏に心地よいリラックス感を感じていること、②足首から大腿部や股関節まで心地よく伸びを感じる体験をすること、③立位するときしっかりと足の裏で床を踏みしめている感じを体験すること、④肩にリラックスを感じていること、であった。このリラクセーション達成基準を踏まえ、今野、吉川(2005)は、動作法といわれる、下腿部や足へのタッチングによるリラクセーション効果として「足の踏みしめ感」を用いて検証している。人見他(2018)は、これらを参考として、左右の重心感覚を主観的指標として下腿部への保湿効果を検証した。その結果、介入した側に重心が乗るようになったことに加え、副交感神経系に由来するHF成分の向上並びに心拍数の減少、肩のリラックス感の内省報告が得られたことを明らかにした。この結果は、今野・吉川(2005)が述べるリラクセーション基準に概ね達成しており、足が床に接している感覚が向上することは、下腿部へのタッチングによるリラクセーション効果を示していると言える。よって実験2の主観的指標には、これらの主張に準拠して、左右重心感覚を導入し、これを選択肢回答として用いた。

#### 3-2-2. 手へのタッチングに用いる主観的指標について

馮(2013)は、手への温浴が、頸部から肩の部位にかけてリラクセーション効果をもたらしたことを明らかにしている。これらの部位について Shahidi, Haight, Maluf(2019)は、心理社会的ストレスとの関連性について調査した。その結果、姿勢に関係なく、ストレスに苦しむ実験参加者の間で上僧帽筋の筋緊張が選択的に増加したことを報告した。下田・田畠(2004)は、中学生に対するストレスマネジメント教育の発展に向けて、リラクセーション技法を検討した。その際に用いるアウトカム指標として、身体的リラクセーション感尺度を作成した。この尺度を因子分析したところ、「身体疲労の低減」、「身体のこわばり緩和」の2因

子が導かれ、この「身体のこわばり緩和」項目のなかに、唯一の身体部位として「肩がこっている」の項目を挙げている。すなわち、ストレスマネジメントをリラクゼーション技法から構築していくうえで、身体部位の「肩」が重要な指標になっていると考えられる。下田他（2004）の研究の実験参加者は中学生であり、本研究の実験参加者とは年齢の点で差異があるため、本研究の主観的指標の妥当性を直接支持するものとはならないが、下田ら（2004）の指摘から、肩に着目することは有意義であることが明らかになった。加えて、松浦・藤本・古賀・安野・坂井（2016）は、僧帽筋の硬直と心理社会的ストレスとの関係を調査した。僧帽筋上部線維に対する圧力刺激と、心理学的アンケートを導入した結果、参加者の心理社会的状態が肩こりの重症度に関連している可能性があることを発見した。一方で、内田・津田・木村・山岡・新田・菅野（2011）は、肩の状態がストレスと線形関係であることを示したうえで、リラクゼーションによって肩の筋緊張や肩こりが緩和することを明らかにしている。これらの報告から、僧帽筋上部線維は社会的ストレスによる影響を受けやすい部位であり、リラクゼーション効果によって筋緊張や肩こりの緩和が起こる可能性があることが示唆された。

以上のことから、手へのタッチングによるリラクゼーション効果は、ストレスに影響を受けやすい僧帽筋上部線維の緩和として表れることが期待される（馮，2013）。そこで実験 3 では、松浦・藤本・古賀他（2016）の研究を参考として、検査者による僧帽筋上部線維への圧痛刺激を行い、それによる実験参加者の痛みの強さを表す主観的指標を用いることで、手へのタッチングによるリラクゼーション効果を検討することとした。本実験において、これを表す指標として、Visual Analog Scale（VAS）を用いた。鈴木他（2014）は手へのハンドマッサージの主観手指標として、VAS を用いたリラクゼーション効果を検証している。その結果、リラクゼーション効果として生理指標とともに VAS の変化を認めたことを明らかにしている。これは、本実験のモデルに近い方法論によって検証されていると考えられた。VAS は簡便で短時間で実施できるという利点があるため、測定によるストレスによる影響を低減することが期待される。これにより、本研究が対象とする手へのタッチング効果尺度として VAS を用いることは適当であると考えられた。

以上により、本実験では、実験 1 の生理指標としての心拍数、主観的指標としての左右重心感覚を、実験 2 の生理指標としての心拍数、主観的指標としての VAS をアウトカム指標として用いることとした。これにより本研究は、主観的

心地よさをもたらすタッチングが、心拍数の減少と身体感覚とするこれらの主観的变化をもたらすことで、ストレスを取り巻く負の連鎖からの患者の回復（第1章，Figure1-1 参照）に寄与するという中川（2016）の理論に基づいたものになると考えた（Figure4-1）。

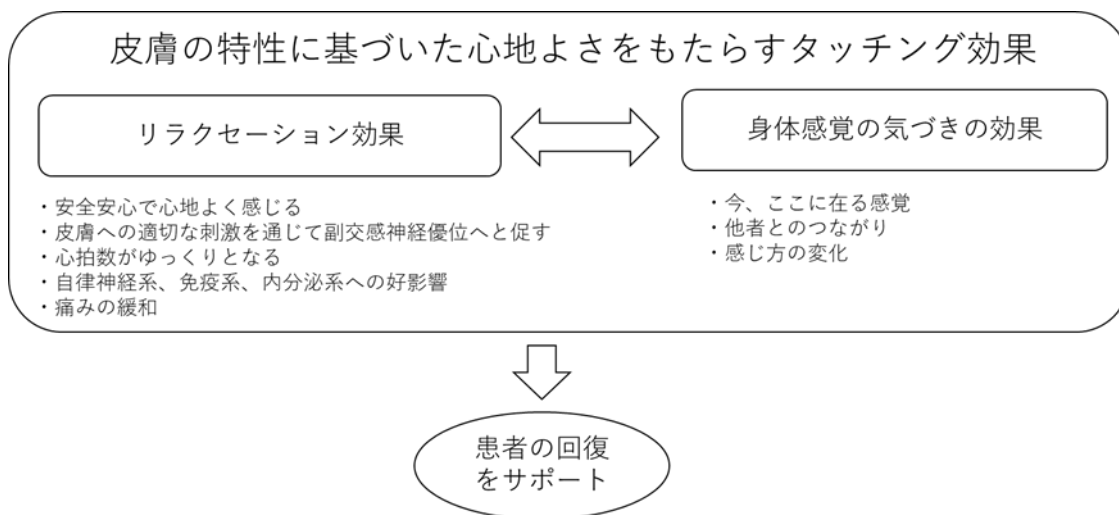


Figure4-1 中川（2016）の図を改変して記載

## 第4節 下腿部へのタッチングによるリラクゼーション効果の検討【実験2】

### 第1項 方法

#### 1-1. 抽出方法

実験参加者は、2つの方法で募集した。第一に、リハビリテーション病院施設の各病棟スタッフ室と食堂に、本研究内容が記載されたポスターを提示し応募した。第二に、機縁法を用いて、研究者の知人に本研究の内容を示した書類を配布して募集した。なお、ポスターや書類には、実験2の目的や科学性、研究倫理審査委員会による承認を得ている事に加え、予め施術者が男性であること、実験途中にいつでも中止できる内容を記載した。

#### 1-2. 期間

実験2の実施期間は、2016年9月～2016年10月であった。

#### 1-3. 実験内容

実験2の実験回数は1回であった。実験2のプロトコルを Figure4-2 に示した。

#### 1-4. 測定用具と測定方法

##### 1-4-1. 主観的指標

実験2で導入する主観的指標には、左右重心位置を確認するための質問を設け、実験参加者に回答してもらった (Figure4-3)。

##### 1-4-2. 客観的指標

客観的指標には、心拍数を採用した。心拍数の計測には日立 HQT-1000 を使用した。日立 HQT-1000 は、100 msec で経時的なデータを取得することが可能である。この計測結果は、スマートフォン、タブレットなどのスマートデバイスに Comma Separated Value (以下; CSV) として保存される。保存されたデータは Personal Computer (以下; PC) 上で解析することが可能である。

#### 1-5. 介入方法

##### 1-5-1. タッチング方法

介入側の選択として、「介入前に行った左右重心位置の調査において、重心があると答えた側の反対側」とした。

人見他 (2019) は、実際の医療現場において、実験2と同様の方法で寝たきりのパーキンソン病患者に対し、入浴後の下腿部への保湿ケアを行い、患者の痛みを軽減させたことを明らかにしている。この実験では両側5分のタッチングを行なっている。本実験2では、介入部位を片方のみとしていることから、下腿部

へのタッチングに要する時間を 2 分間とした。保湿剤は、医療現場で用いられる副作用のない無臭で安価なワセリン（健栄製薬白色ワセリン第 3 類医薬品）を選択した。ワセリンは塗布することで皮膚の保湿機能を維持することや、外的刺激から皮膚を保護する働きがあることが知られている（富永・松野・隅田, 2007）。医療現場では保湿ケアや創傷の治療のために広く用いられ、安全性の高い薬品であるとされている（富永他, 2007）。タッチング方法については、実験 1 で明らかとなった有毛部への心地よさをもたらすタッチング方法を採用することとして秒速 5cm とした。

#### 1-5-2. 実験環境

実験参加者には、実験前日よりアルコール摂取やカフェインの過剰摂取を制限するよう依頼した。実験参加者の服装に関しては、身体を締め付けることが無いよう、ゆとりのあるものを着用するよう依頼した。実験参加者により衣服の貸し出しの依頼があった場合に備え、予め異なるサイズの衣服を複数用意した。実験室は、埼玉県内のリハビリテーション病院施設と大学の一室であり、どちらも約 50m<sup>2</sup>であった。実験室の温度は実験開始の 2 時間前よりエアコンで管理し、26~27°C に保つこととした。実験中は静粛を保持するために、窓・ドアを閉鎖した。

#### 1-5-3. 施術者

施術者は、タッチングに関する特別な資格や技術有していない者とした。施術者は、保健医療技術学部 に所属する大学の教員・研究者であり、認定心理士・作業療法士の有資格者の男性であった。

#### 1-6. 分析方法

心拍数は、安静中・安静後・タッチング実施中・タッチング後の各々 2 分間の平均値を代表値とした。これらのデータを用いて、4 群比較として一元配置分散分析を行い、主効果が認められた際は、多重比較による Holm 法を実施した。

また、心拍数から得られたデータに対し、すべての条件間の差の分散が等しいことを仮定するために Mauchly の球面性検定を実施した。

左右重心位置は、タッチングの介入前後の 2 回実施したデータをもとに、 $\chi^2$  検定で解析した。

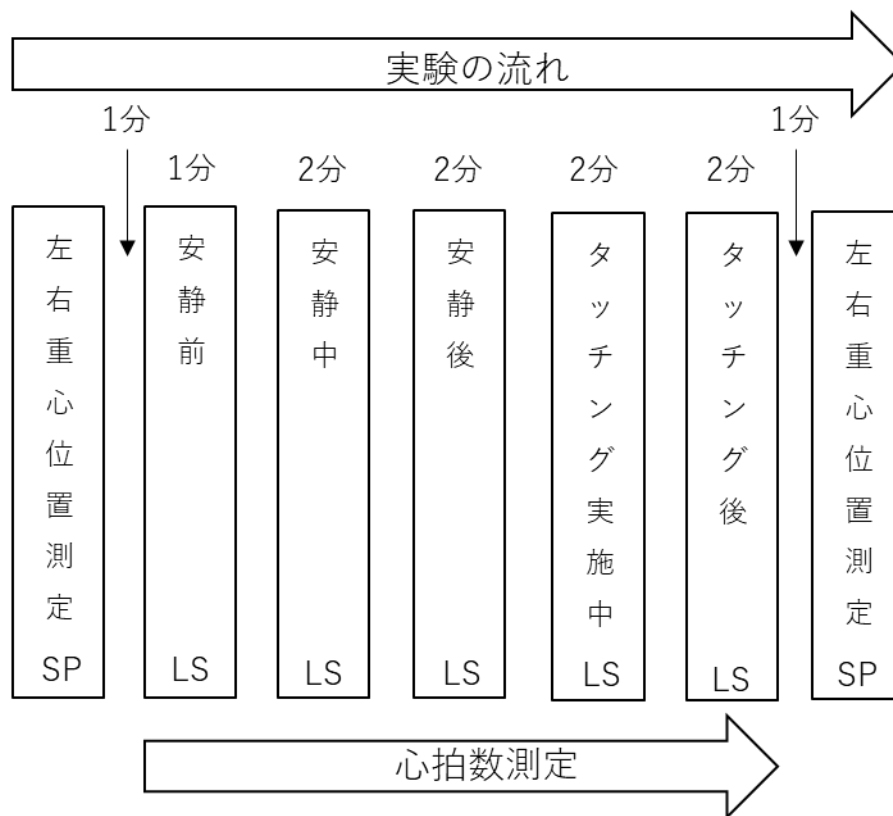
有意水準を  $p < .05$  とし、解析ソフトウェアは、HAD Ver.16.0 (清水, 2016) を用いた。なお、多重比較における効果量には、*Hedges'g* で表すこととした。その計算式については、各サンプルサイズを  $n_1$ ,  $n_2$ , 各サンプルサイズの平均値を  $\bar{x}_1$ ,  $\bar{x}_2$ , 各サンプルサイズの標準偏差を  $s_1$ ,  $s_2$  とし、以下の通りとした (Becker, 2000; 草薙, 2014)。

$$Hedges'g = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{s_d}$$
$$s_d = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{(n_1-1) + (n_2-1)}}$$

#### 1-7. 倫理的配慮

実験2を行うにあたり、研究の科学性・倫理性に関して桜美林大学研究倫理委員会による承認を得た (承認番号; 16044)。

実験当日、本研究で得られたデータは、任意のID番号で管理し、個人情報 が外部に漏れることがないようにプライバシーおよび個人情報の保護を行う旨を説明した。次に実験の協力は任意であること、同意をした後でも実験参加を 辞退することは可能であること、その場合も不利益を被らないことを併せて説 明した。また、実験2を行うにあたり、実験中に実験参加者がタッチングへの 不快感や拒否反応を示した場合には、施術を即中止する旨を説明した。以上の ことを実験参加者に確認した後、同意書に署名が得られた者のみを実験参加者 とした。



SP: Standing Position  
LS: Long Sitting

Figure4-2 実験2のプロトコル

今立っている状態で、現在感じる重心の位置はどこですか？下記該当する数字に○をして下さい。

1: 左側 2: 右側 3: 均等

Figure4-3 左右重心位置に対する質問内容



## 第 2 項 結果

実験 2 における実験参加者は、健康で疾病等がない男女 10 名（男性 5 名，女性 5 名，平均年齢  $32.2 \pm 3.79$  歳）であった。介入前の実験参加者の左右重心位置は，左重心が 6 名，右重心が 4 名であった。重心が均等にある者はいなかった。従って，下腿部への保湿剤塗布の選択としては，左下腿への介入は 4 名，右下腿への介入は 6 名であった。

### 2 - 1. 心拍数

実験 2 で得られた心拍数の要約統計量を Table4-3 に示した。球面性の仮定を検証した結果，*Mauchly's W* = 0.96 であり，差の分散が等しい可能性が確認された。一元配置分散分析の結果，主効果を認めた ( $F(3, 27) = 14.45, p < .00$ , 偏  $\eta^2 = .62$ ) (Figure4-4, Table4-4)。Holm 法においても，統計的有意差が認められ，安静中，安静後に比べタッチング中，タッチング後に心拍数が減少した (Table4-5)。

### 2 - 2. 左右重心位置

左右重心位置は，タッチングの前後で，1 名を除く 9 名が，下腿部へのタッチングを実施した側に重心が移動した感覚があると報告し，タッチング前後でタッチングした側に重心が有意に変化したことが示された ( $\chi^2(1) = 6.4, p < .01$ ) (Table4-6)。

Table4-3 安静中, 安静後, タッチング中, タッチング後の心拍数における要約統計量 (心拍数 ; bpm)

<i>n</i> =10	平均値	標準偏差	標準誤差	95%下限	95%上限
安静中	72.38	11.24	3.55	64.34	80.41
安静後	72.76	10.49	3.32	65.26	80.27
タッチング中	66.39	8.84	2.80	60.06	72.71
タッチング後	67.25	9.35	2.96	60.56	73.94

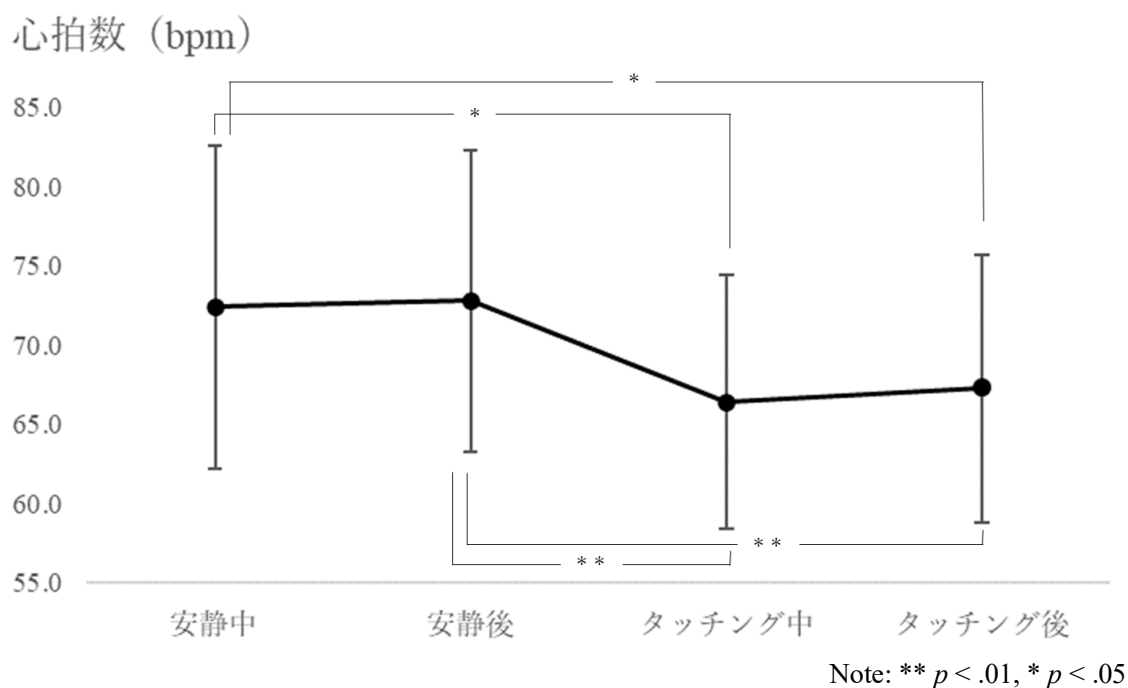


Figure4-4 一元配置分散分析による主効果の検定の結果 (心拍数 ; bpm)

Table4-4 一元配置分散分析による主効果の検定の結果 (心拍数 ; bpm)

	偏 $\eta^2$	F値	df1	df2	p値
心拍数(bpm)					
主効果	.62	14.45	3	27	.00 **

Note: \*\*  $p < .01$ .

Table4-5 多重比較検定の結果（心拍数；bpm）

$n=10$ $df=9$	標準誤差	効果量 $g$	95% 下限	95% 上限	$t$ 値	$p$ 値
心拍数(bpm)						
安静中 - 安静後	0.76	0.03	-2.10	1.32	0.51	<i>ns</i>
安静中 - タッチング中	1.75	0.57	2.02	9.95	3.42	.02 *
安静中 - タッチング後	1.47	0.47	1.80	8.45	3.48	.03 *
安静後 - タッチング中	1.41	0.63	3.18	9.58	4.51	.01 **
安静後 - タッチング後	1.01	0.53	3.23	7.79	5.47	.00 **
タッチング中 - タッチング後	0.67	0.09	-2.39	0.66	1.28	<i>ns</i>

Note \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$ , *ns*: Not Significant.

Table4-6 左右重心位置の結果

$n=10$ , $df=1$	度数	頻度(%)
タッチング側	9	90.0
非タッチング側	1	10.0
均等	0	0.0
合計	10	100

### 第3項 考察

実験2においては、下腿部へのタッチングによるリラクセーション効果を検証するために、生理指標として心拍数を、主観的指標として左右重心位置を用いた。

先行研究により、心拍数の減少をリラクセーション指標としている文献が多数存在し、心拍数は、そのほかのリラクセーション指標と強い関係性を持つことが明らかにされている。実験2を検証した結果、安静中、安静後に比べ、タッチング中、タッチング後で、心拍数が減少した。特にタッチング中に最も心拍数が低くなることが明らかとなった。タッチング後においても、安静中、安静後に比べ心拍数が有意に減少したことから、安静効果を否定したうえで、タッチングによるリラクセーション効果によって心拍数が有意に減少したことが示唆された。

主観的指標において、タッチング前後で実験参加者10人中9人がタッチングを受けた側の足に重心が乗った感覚があると報告した。このことから、実験参加者は、下腿部へのタッチングによって今野(2008)が論じるリラックスした状態に入ったことが推測された。さらに、Hitomi et al (2018)は、実験2と同様の手法を用いたうえで、重心動揺計による測定も行っている。その結果、主観的な重心の位置と客観的な重心動揺計は線形関係であることが明らかされた。この報告は、実験2で用いた主観的指標の結果を支持するものとなり、実験参加者が感じる重心の変化と客観的な重心の変化が概ね一致している可能性を示していると考えられた。

また、実験2では、タッチング時間は2分であり、第1章、第3節で示された先行研究で示された方法よりも、短時間で行われたことになった。

以上のことから、実験2で行った有毛部である下腿部への心地よさをもたらすタッチングは、客観的、主観的指標双方の結果より、リラクセーション効果をもたらす可能性が示された。本実験2で用いたタッチングは、患者の下腿部を保湿する機会が多い医療現場において、準備や手技が簡便であり、短時間で実施でき、患者への負担が少ない技法であり、医療従事者にとって導入しやすく、患者にとっても受け入れやすい方法である。その技法に、リラクセーション効果があることが確認されたことは有意義であると考えられる。

人見他(2019)は、パーキンソン病を有し、寝たきりの状態にあり、なおかつストレスレッグス症候群を併発している患者に、実験2と同様の方法でタッチ

ングを実施し、その効果を検証した。レストレスレッグス症候群とは、精神科、整形外科、さらには皮膚科的疾患に混在してみられる共通疾患の一つであり、下肢全体にむずむずする、むずがゆい、痛い、チクチクする、熱い感じがする、だるいなどの多種多様な訴えを示すものである。その結果、患者の症状が緩和したことが明らかにされた。このことは、リラクセーション効果により患者の症状を緩和する可能性が期待されるものであると考えられる。しかしながら、この研究はシングルケースデザインであり、Randomized Controlled Trial (RCT) に代表される多標本実験計画ではない。この点が限界となっており、医療現場への導入には多くのステップを要する。今後は RCT デザインを採用するなど、さらなる検証を続けることが求められるが、シングルケースデザインとして、実験 2 の手法が医療現場に用いることの一定の効果と期待が示唆されているといえる。

実験 2 で検証した下腿部へのタッチング方法は、今後の医療現場における患者へのリハビリテーション場面や看護介入場面、日常生活場面等で導入できる有用な技法となる可能性が示唆されたといつてよいであろう。

## 第4項 実験2の課題と今後の展望

### 4-1. 施術者の心身の状態が受け手に与える影響について

実験2で行われたタッチングは、ゆとりのある環境下で行われた。実際の医療現場で、多忙を極める看護師が実際の業務中に行ったものではない。同じタッチングの手技であっても、タッチングを実施する側の状態によって効果が変動するという報告もある (Ellingsen, Leknes, Wessberf, & Olausson, 2016)。今後は、施術者の心理状態がタッチングに与える影響について検証していく必要があるだろう。タッチングの前に施術者の心理状態を計測し、それが受け手にどのような影響を及ぼすか検証することも有意義であると考えられる。

さらに、実験2では、タッチングの速さや圧力、実施者の手の温度などの測定は実施しなかった。今後は、タッチングの速さや圧力、実施者の手の温度などの条件を変えながら、タッチングを実施し、そのリラクセーション効果を検証する必要がある。タッチングの速さや、圧力については、最適な状態がどのようなものであるかを検証し、実際の医療現場に導入する際は、そこで得られた最善の介入方法について、施術者に指導することも必要である。タッチングを行う際の手の温度については、施術者の心理状態で大きく異なる可能性がある。また、手の温度は触れる度に摩擦が生じることによって、上昇することも考えられる。また、手の温度は、実験参加者の主観的な心地よさに影響を与える可能性もある。施術者の手の温度については、タッチングの前に、冷却器や加温器などを用いて手の温度の条件統制を行い、実験参加者の主観的心地よさや、タッチング前後での生理指標などを計測し、最適な手の温度について検証を行うことも有意義であると考えられる。

#### 4-2. 皮膚が心理・身体的バランスに与える影響について

本実験2においては、タッチングにおいて保湿剤を使用した。川上(2000)は、皮膚の状態と感情状態、さらにストレスレベルに相関があること、さらに、心理的ストレスが皮膚に悪影響を及ぼすと論じている。平尾(2002)は、乾燥肌に比べて脂性肌は感覚閾値が低い傾向にあることを明らかにしている。また山本(2014)は、皮膚に潤いを与えることで、ストレスを低下させるだけでなく、感覚情報を伝達する機能を向上させる可能性について論じている。また、姫野・三重野・末弘・桶田(2004)は、高齢者の転倒予防に向けた転倒経験および立位バランスの調査を実施したところ、転倒経験があり、立位バランスの悪い高齢者においては、その4割に足部の形態の異常が見られたほか、7割に皮膚や爪部の異常が観察されたと報告している。特に皮膚の異常には、角質化・乾燥の割合が圧倒的に多かったことが明らかにされている(姫野他, 2004)。

これらのことから、皮膚の状態、特に皮膚の乾燥が転倒や立位バランスに影響を与えている可能性があると考えられる。保湿剤を用いるタッチングは、皮膚の保湿機能を維持・改善する。さらに、皮膚の乾燥が防げることで、立位バランスの改善に寄与する可能性がある。

今後は、保湿剤を用いる場合と、用いない場合のリラクゼーション効果の比較を行い、保湿剤を用いることの妥当性についても合わせて検証する必要がある。

#### 4-3. 主観的測定効果による要因について

本実験2では、主観的指標として、足の左右の重心位置の感覚について尋ねた。この設問は、実験参加者の意識を足に向けさせるものであった。このため実験参加者は、無意識のうちに足に注意を向けていた可能性がある。本実験2で用いた主観的指標は、介入した側の下腿部に意識を向けさせるきっかけとなり、そのことが重心の感覚に影響を及ぼした可能性がある。今後は、こうした無意識の影響が交絡することを避ける設問、設定を考える必要があるだろう。

加えて、実験2のタッチングは、実験参加者に、触れられる部位に注目してもらう機会になり、そのためにタッチングの効果が増大した可能性もある。今後医療現場では黙々と作業をするのではなく、患者にタッチングされている部位に意識を向けるよう、事前に促していくことも有意義であると考えられる。今後、タッチングを行う前に、触れられる部位に意識を向けてもらう条件と、向けてもらわずにタッチングをする条件においての、リラクゼーション効果を比較検討することも有意義であると考えられる。例えば、「タッチングのみ」、「足に意識

を向けるのみ」と「タッチング+足に意識を向ける」という3つの要因を設定し、3条件での比較を行うなど、さらなる検証を進めていく必要がある。

最後に、本実験は基礎実験として健常者を対象とした。今後は、健常者のみならず、高齢者や入院患者など、幅広い対象者に介入を行う必要があるだろう。それに加えて、心理尺度や、ストレス、痛みなどの尺度を導入し、さらに身体的バランスの測定を取り入れるなど、アウトカム指標も増やし、心拍数との関連性についても検証することで、リラクセーション効果の基準としての妥当性をさらに高めていく必要がある。



## 第5節 手へのタッチングによるリラクゼーション効果の検討【実験3】

### 第1項 方法

#### 1-1. 抽出方法

実験参加者は、2つの方法で募集した。第一に、リハビリテーション病院施設の各病棟スタッフ室と食堂に、本研究内容が記載されたポスターを提示し応募した。第二に、機縁法を用いて、研究者の知人に本研究の内容を示した書類を配布して募集をかけた。なお、ポスターや書類には、実験3の目的や科学性、研究倫理審査委員会による承認を得ている事に加え、予め施術者が男性であること、実験途中にいつでも中止できる内容を記載した。

#### 1-2. 期間

実験3の実施期間は、2016年9月であった。

#### 1-3. 実験内容

実験3の実験回数は1回であった。実験3は、手へのタッチングによるリラクゼーション効果を検証するために、主観的指標、客観的指標として経時的にデータを取得できる生理指標を用いた。

#### 1-4. 測定用具と測定方法

実験3で導入する主観的指標には、検査者による右僧帽筋上部線維への圧刺激による実験参加者の痛みの程度を計測することとし、VASを採用した。

VASの測定方法は以下のものであった。実験参加者1人に対してVASに使用する用紙2枚を用意した。その2枚の紙には、それぞれ100mmの横線が書かれており、その線の左側に「痛みを伴わない」、線の右側に「痛みを伴う」と記載されている。検査者は、右僧帽筋の上部線維に圧刺激をかけ、その際に感じる主観的指標として、実験参加者にVASの用紙に痛みの程度を記入してもらった。

生理指標には、心拍数を採用した。心拍数の計測には日立HOT-1000を使用した。日立HOT-1000は、100 msecで経時的なデータを取得することが可能である。この計測結果は、スマートフォン、タブレットなどのスマートデバイスにCSVとして保存される。保存されたデータはPC上で解析することが可能である。

## 1-5. 介入方法

### 1-5-1. 手へのタッチング及び僧帽筋圧刺激

実験3は、タッチング実施時の効果を検討する基礎的実験であった。実験の条件を統制するため、介入はタッチングのみとし、会話やアイコンタクトは原則行わないこととした。このような環境下で手へのタッチングを行うことは、静かな部屋内で、互いの顔の物理的距離が短くなるため、パーソナルスペース（今野・吉川，2008）や沈黙場面（小林・松岡・井上・福山，2003）による問題が生じ、不安や緊張を高める可能性がある。さらに、本実験の予備実験においては、60秒以上になると緊張し長く感じるといった回答が実験参加者から得られている（人見 太一・谷地・田中・人見 里絵・山口，2021）。これにより、実験3のタッチング時間を約40～50秒以内と設定した。

タッチングの部位は、実験参加者の右手とした。実験1で検証した方法の通り、実験参加者の右手を、タッチング実施者が包み込むようにタッチングした。

同じく僧帽筋上部線維への圧刺激は右側に統一した。タッチング実施者は実験参加者の右手前に座り、実験1で明らかとなったタッチングを実施した。（Figure4-4）。



Figure4-4 実験3における実際のタッチング方法

実験参加者は終始安静座位とした。タッチング実施者は口頭で実験参加者にリラックスした状態を保つよう依頼した。

### 1-5-2. 実験環境

実験参加者には、実験前日よりアルコール摂取やカフェインの過剰摂取を制限するよう依頼した。実験実施時間は、18~19時であった。実験室は、埼玉県内のリハビリテーション病院施設にある約50m<sup>2</sup>の一室であった。実験室の温度は、26~27°Cに保つこととした。実験中は静粛を保持するために、窓、ドアを閉鎖した。

### 1-5-3. 施術者及び実験者

タッチング実施者は、男性1名、女性2名、合計3名であった。タッチング実施者は、実験参加者と同姓となるように設定した。もう一人のタッチング実施者は、僧帽筋に圧刺激を加える役を担った。

タッチング実施者の2名は、タッチングに関する特別な技術や資格、講習会などは受けていなかった。僧帽筋への圧刺激を与える実施者は、14年の経験を持つ男性の作業療法士であった。

実験3では「実験群」と「統制群」を設けた。実験参加者は座位にて安静を保つこととした。そのため、安静による生理的变化の交絡を避ける必要があった。さらに、僧帽筋上部線維への圧刺激は実験参加者の主観的な嗜好によっては、快適な刺激となる可能性があった。そこで、安静効果と圧刺激に関する主観的な嗜好の影響を除くために、本実験では統制群を設けることとした。

実験3においては、実験群、介入群ともに、まず90秒間の安静を実施した。実験群、介入群ともに、安静後に30秒間心拍数を計測した。次に、実験群、統制群ともに右僧帽筋上部線維への圧刺激を実施した。その後、実験群、統制群ともに、90秒間の安静を実施した。実験群では、手へのタッチングを行い、30秒間の心拍数の計測と、2回目の右僧帽筋上部線維への圧刺激を加えるまで実施した。統制群は安静を保つこととし、30秒間の心拍数の計測と、2回目の右僧帽筋上部線維への圧刺激を加えるまで実施した。

心拍数については、介入前後のそれぞれ30秒から得られる300データの平均値を心拍数の代表値とした。実験プロトコルはFigure4-5の通りであった。

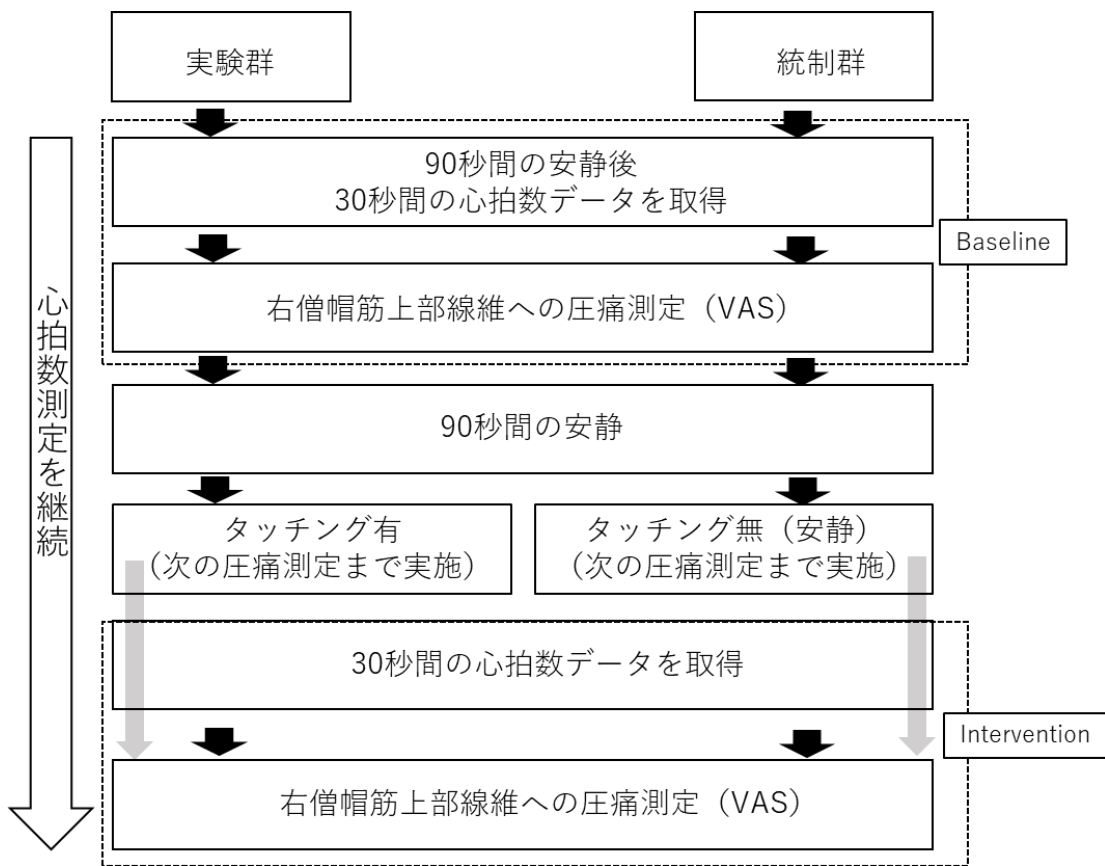


Figure4-5 実験3のプロトコル

## 1-6. 分析方法

心拍数, VAS のデータから実験群, 統制群との被験者間比較と Baseline (介入前), Intervention (介入中) との被験者内比較として, 二元配置分散分析を実施し, 主効果と交互作用を求めた. 主効果と交互作用が認められた場合, Holm 法による多重比較を実施した. また, 第 1 種の誤りが起きないように, 予め Chi-Muller 法による補正を設定した.

また, 本実験で主観的指標として用いられる右僧帽筋上部線維への圧刺激は, 人間の手によって行われるものである. よって, 圧刺激の均一化を確保するために, 予め予備実験として本研究と同じプロトコルに沿って 6 名の実験参加者に右僧帽筋圧刺激を実施し, 級内相関係数 (Intraclass Correlation Coefficient, 以下; ICC) (1, 2) を求めた. 実験 3 では一人の検者による ICC 測定を行うため, 検査者内信頼係数に準拠することとした. 全ての ICC は, 0 ~ 1 の範囲をとり, ICC 推定の 95% 信頼区間に基づいて, 「0.5 未満」, 「0.5 ~ 0.75」, 「0.75 ~ 0.9」, 「0.90 以上」の値は, それぞれ信頼性が「低い」, 「中等度」, 「良い」, 「高い」, と判定される (Terry & Mae, 2016).

有意水準を  $p < .05$  とし, 解析ソフトウェアは, HAD Ver.16.0 (清水, 2016) を用いた. なお, 多重比較における効果量には, *Glass'  $\Delta$* , *Hedges' g* で表すこととした. これらの計算式については, 各サンプルサイズを  $n_1$ ,  $n_2$ , 各サンプルサイズの平均値を  $\bar{x}_1$ ,  $\bar{x}_2$ , 各サンプルサイズの標準偏差を  $s_1$ ,  $s_2$  とし, 以下の通りとした (Becker, 2000; 草薙, 2014). *Glass'  $\Delta$*  では,  $\bar{x}_1$  および  $s_1$  を統制群,  $\bar{x}_2$  を実験群とした.

$$Glass' \Delta = \frac{|\bar{x}_2 - \bar{x}_1|}{s_1}$$

$$Hedges' g = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{s_d}$$

$$s_d = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}}$$

## 1-7. 倫理的配慮

実験3は、実験参加者が所属する施設の倫理委員会により、科学性・倫理性に関して審議されたうえで承認を得た（承認月：2016年8月）。

実験当日、本研究で得られたデータは、架空のID番号で管理し、個人情報外部に漏れることがないようにプライバシーおよび個人情報の保護を行う旨を説明した。次に実験の協力は任意であること、同意をした後でも実験参加を辞退することは可能であること、その際も不利益を被らないことを併せて説明した。また、実験3を行うにあたり、実験中に実験参加者がタッチングへの不快感や拒否反応を示した場合には、施術を即中止する旨を説明した。また、実験参加者には、僧帽筋上部線維に圧刺激を加える旨を文書で示した。以上のことを実験参加者に確認した後、同意書に署名が得られた者のみを実験参加者とした。

## 第2項 結果

### 2-1. 実験参加者

実験3を行うにあたり、同意が得られた実験参加者は17名（男性10名、女性7名、平均年齢 $30.1 \pm 3.85$ 歳）であった。この17名を無作為に実験群と統制群に分け、介入群には10名、統制群には7名が振り分けられた。なお、実験開始前の辞退、及び実験途中の辞退を申し出た実験参加者はいなかった。

### 2-2. VAS（右僧帽筋上部線維への圧刺激）のICC

6名に実施した検者内信頼性の合計点の結果、 $ICC(1, 2) = 0.85$ 、95%信頼区間(0.36, 0.98)であり、0を含まなかったことから、高い信頼性が示された。

### 2-3. 心拍数（要約統計量：Table4-10）

二元配置分散分析の結果、主効果( $F(1, 15) = 2.97, p < .02, \text{偏}\eta^2 = .33$ )と交互作用( $F(1, 15) = 9.35, p < .01, \text{偏}\eta^2 = .38$ )が得られた(Table4-11, Figure4-6)。よって、Holm法による多重比較を実施した。その結果、実験群のBaseline・Intervention( $t(15) = 4.51, p < .01, g = .77$ )と、実験群・統制群のInterventionに統計的有意差が示された( $t(15) = 2.57, p < .05, \angle = 1.44$ ) (Table4-12)。

### 2-4. VAS（要約統計量：Table4-10）

二元配置分散分析の結果、交互作用が得られた( $F(1, 15) = 5.23, p < .05, \text{偏}\eta^2 = .26$ ) (Table4-11, Figure4-7)。よって、Holm法による多重比較を実施した。その結果、実験群のBase line・Intervention( $t(15) = 3.03, p < .01, g = .43$ )と、実験群・統制群のInterventionに統計的有意差が示された( $t(15) = 2.47, p < .05, \angle = 1.29$ ) (Table4-12)。



Table4-10 心拍数 (bpm) と VAS (mm) の要約統計量

			平均値	標準偏差	標準誤差	95% 下限	95% 上限
心拍数	実験群 ( <i>n</i> = 10)	Baseline	74.32	7.51	2.37	68.95	79.69
		Intervention	68.83	6.52	2.06	64.16	73.50
	統制群 ( <i>n</i> = 7)	Baseline	76.58	4.79	1.81	72.15	81.01
		Intervention	76.89	5.60	2.12	71.71	82.07
VAS	実験群 ( <i>n</i> = 10)	Baseline	52.70	13.88	4.39	42.77	62.63
		Intervention	33.80	20.98	6.63	18.79	48.81
	統制群 ( <i>n</i> = 7)	Baseline	52.86	20.77	7.85	33.65	72.07
		Intervention	56.14	17.37	6.57	40.08	72.21

Table4-11 心拍数 (bpm) と VAS (mm) の主効果及び交互作用の結果

		偏 $\eta^2$	95% CI	F値	df1	df2	p値
心拍数 (bpm)							
主効果	タッチング有・無	.17	.000, .453	2.97	1	15	.11
	Baseline-Intervention	.33	-	7.47	1	15	.02 *
交互作用	タッチング有・無×Baseline-Intervention	.38	-	9.35	1	15	.01 **
VAS (mm)							
主効果	タッチング有・無	.13	.000, .453	2.18	1	15	.16
	Baseline-Intervention	.15	-	2.59	1	15	.13
交互作用	タッチング有・無×Baseline-Intervention	.26	-	5.23	1	15	.04 *

Note: \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$

### 心拍数 (bpm)

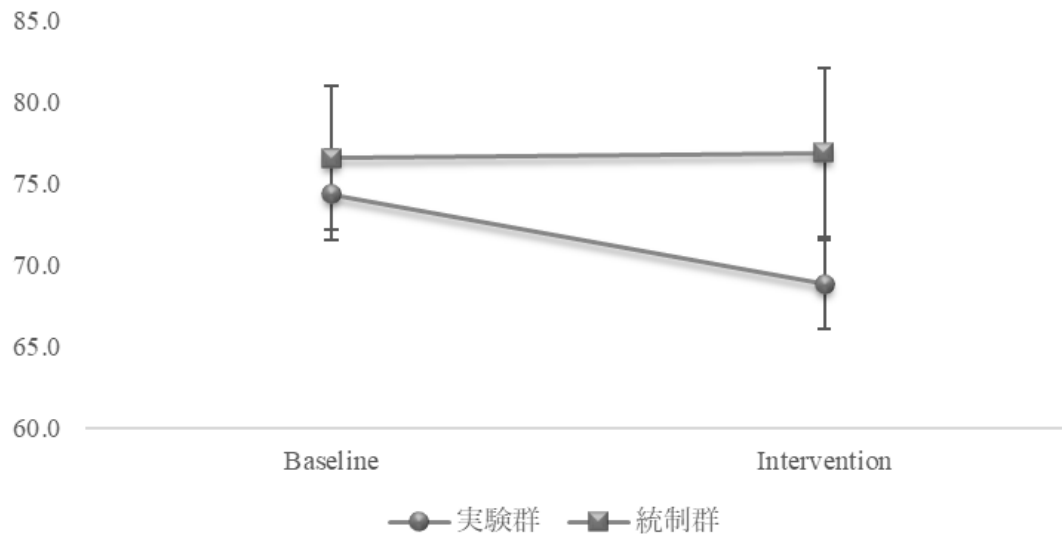


Figure4-6 心拍数の主効果及び交互作用の結果

### VAS(mm)

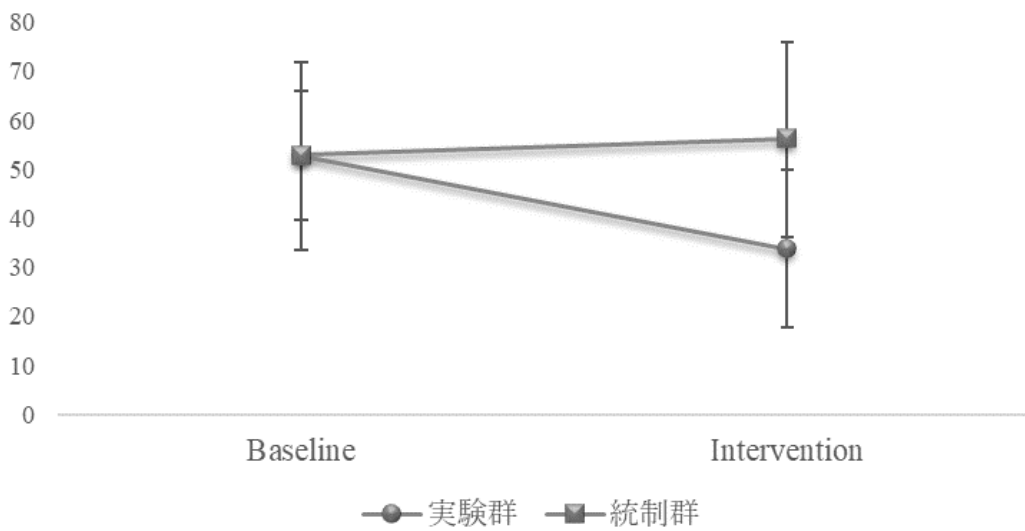


Figure4-7 VAS の主効果及び交互作用の結果

Table4-12 心拍数 (bpm), VAS (mm) の多重比較の結果

<i>n</i> =17 <i>df</i> =15	標準誤差	効果量	95%下限	95%上限	<i>t</i> 値	<i>p</i> 値
心拍数 (bpm)						
実験群 (Baseline) - 統制群(Baseline)	3.14	.47(∠)	-8.66	4.15	0.72	<i>ns</i>
実験群 (Intervention) - 統制群(Intervention)	3.14	1.44(∠)	-14.46	-1.65	2.57	.02 *
実験群 (Baseline) - 実験群 (Intervention)	1.22	.77( <i>g</i> )	2.90	8.08	4.51	.00 **
統制群(Baseline) - 統制群(Intervention)	1.45	.06( <i>g</i> )	-3.41	2.79	0.21	<i>ns</i>
VAS (mm)						
実験群 (Baseline) - 統制群(Baseline)	9.04	.00(∠)	-1.31	1.27	0.02	<i>ns</i>
実験群 (Intervention) - 統制群(Intervention)	9.04	1.29(∠)	-2.79	-.59	2.47	.02 *
実験群 (Baseline) - 実験群 (Intervention)	6.23	.43( <i>g</i> )	.12	2.63	3.03	.01 **
統制群(Baseline) - 統制群(Intervention)	7.44	.17( <i>g</i> )	-1.18	.83	0.44	<i>ns</i>

Note: ∠, Glass' ∠ *g*, Hedges' *g* *ns*, Not Significant \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$

### 第3項 考察

実験3では、手へのタッチングを実施し、生理指標である心拍数、僧帽筋上部線維への圧刺激による痛みに関する主観的指標を用いてリラクゼーション効果を検証した。

生理指標において、実験群はタッチング実施中の方が、タッチング前に比べ心拍数が有意に減少した。また、実験群のタッチング実施中の方が、統制群の Intervention に比べ心拍数が有意に減少した。実験3では、実験参加者が座位による安静効果によってリラクゼーションを得る可能性が考えられたため、座位安静の効果を除くために統制群を設けた。安静だけの統制群に比べ、実験群では有意に心拍数が減少した。この結果は、手へのタッチングによって、心拍数が有意に減少した可能性があると考えられた。

主観的指標においても、実験群はタッチング前に比べ、タッチング実施中の方が VAS の値が減少した。また、実験群のタッチング実施中の方が、統制群の Intervention に比べ VAS の値が減少した。これも心拍数と同様に、安静効果によるものではなく、タッチング効果によって VAS の値が減少したものであることが示唆された。小坂橋 (2015) によれば、リラクゼーションによってもたらされる緩やかな呼吸によって心拍を穏やかにし、錐体路系である大脳皮質や錐体外路系である延髄レベルから、脳幹レベルの毛様体賦活刺激の減少と視床レベルの自律神経中枢部までを作用することで、骨格筋の弛緩をもたらすと述べている。実験3で示された、僧帽筋上部線維への圧刺激に対する主観的変化と心拍数の減少は、これらのメカニズムによって表れた可能性があり、リラクゼーション効果の現象として生じたものと考えられた。更に、実験3で用いた主観的指標は、社会的ストレスを示している可能性がある。手へのタッチングは、リラクゼーション効果に伴い、ストレスを軽減させる可能性があると考えられた。

実験3で用いたタッチング方法は、非侵襲的であり、リスクは極めて低いと考えられる。さらに、誰もが安全に遂行でき、患者の身体や姿勢の状態に依存しない形で提供できる。本実験で用いたタッチングは、特別な準備は必要なく、簡便な手技であり、短時間で実施でき、患者への負担が少ないことから、医療現場においては、患者と医療従事者双方にとって導入しやすい方法であると考えられた。今後は、医療現場であるリハビリテーション場面や看護介入場面、日常生活場面等で、本実験で実施した手へのタッチングのリラクゼーション効果を検

証する必要がある.

#### 第4項 実験3の課題と今後の展望

実験3は、医療現場における手へのタッチングのリラクゼーション効果を検証する前段階として、健常者を対象に予備研究として実施された。その結果、手へのタッチングは、リラクゼーション効果があることが明らかにされた。しかし、実際の臨床現場では、音や空間、医療従事者と患者との関係性、双方の心理的状況は常に変動することが想定されるため、より複雑な交絡因子があるものと推測される。したがって、さらなる条件統制や、異なるアウトカムの検証など、実験3の結果を基に検証を進めていく必要がある。

実験3は、「タッチング実施時」に焦点をあてたため、タッチング後の効果の継続性を検討していない。今後は、タッチングの効果が経時的にどの程度継続するかを含めた検討を行う必要がある。

また、実験3では、タッチングの効果を検証するために、様々な条件を統制する必要があった。その一つに、外部からの音を遮断した環境下で、実験中は言語によるコミュニケーションやアイコンタクトを行わないようにしたことである。こうした条件は基礎実験としては妥当であったと考えるが、医療現場の条件とは異なることが想像できる。さらに、こうしたコミュニケーションを行わない状態が、実験参加者に緊張やストレスを与えていた可能性もある。

今後は、コミュニケーションを行いながら実施するタッチングと、コミュニケーションを行わないで実施するタッチングのリラクゼーション効果の比較を行うことも必要である。

また、手へのタッチングは、下腿部へのタッチングに比べて施術者と実験参加者との物理的距離が近くなる。実験3では、実験参加者のパーソナルスペースについて検証していない。今後は、実験者と実験参加者が座る位置や距離間で心理的な状態に影響を及ぼすかどうかについて検証すべきである。また、以下に述べるように、タッチング実施者と実験参加者との関係性についても明らかにしていき、今後は厳密な条件統制を行っていく必要がある。実験3においては、実験参加者と施術者の性別を同一になるように組み合わせた。今後は、タッチング実施者と実験参加者の性別がリラクゼーション効果に与える影響についても検証する必要がある。さらに、タッチング実施者と実験参加者の間に、面識がないように条件統制することや、タッチング実施者と実験参加者の間に何らかの関係性がある場合、それがリラクゼーション効果に影響を与えるか否かについて

検証することも有意義であると考え、実際の医療現場では、特定の患者の担当スタッフであるか否か、あるいは、既に信頼関係があるか否かによってもリラクゼーション効果に影響を及ぼす可能性もある。こうした現場で想定されるさまざまな条件についても、今後はきめ細かく条件を設定して検討していく必要がある。

僧帽筋上部線維への圧刺激については、実験者の手技にある程度の信頼性は示されたものの、人的介入による圧の差異が存在していた可能性がある。今後は、筋硬度計や筋電図、超音波エコーなどの客観的指標を用いた、更なる検証が必要である。また、主観的な肩の硬さや訴えは個人差があり、実際の硬さとは必ずしも一致しないという報告もある (Kimura, Tsuda, Uchida & Eboshida, 2007)。したがって、主観的な訴えのみに頼ることなく、客観的な指標を導入して検討していく必要がある。

実験3においては、実験群の2名が、手へのタッチングを行ったことにより、僧帽筋の痛みのレベルがむしろ増加した。実験3では、この原因や、これをどのように解釈するかについては言及できない。今後は、タッチングによってリラクゼーションが得られない者、タッチングによって痛みのレベルが増す者の特性に着目し、さまざまな指標を導入して、これらの要因について明らかにしていく必要がある。

Goldstein, Weissman, Dumas, Simone & Tsory (2018) によれば、手をつなぐ行為は、脳の共鳴を導きだし、互いにサポートし合う関係を生み出す可能性があるという。また、産科の研究においては、出産中に夫が妻の手を握ることで不安が減少したことが報告されている (三隅・前原・森, 1996)。さらに、手への手掌刺激によって、触れている反対側の手に与えられた電気刺激の主観的感覚を減少させた報告がある (藏元他, 2012)。このように、手へのタッチングによって、共感してもらったという感覚が得られるとともに、それが不安や疼痛を和らげることができると考えられる。

以上のことから、タッチングの効果には、共感の増大や不安の減少という効果があることが示唆されているが、実験3は、共感や不安を指標とした検証を行っていない。今後は、共感や不安などの心理的効果の検討も行っていくことは有意義であると考えられる。特に、医療現場においては、患者の不安をやわらげ、共感してもらったという感覚を高めることは、治療効果を高めるサポートになると考えられる。これらの内容と実験3で用いた指標との関連性を明らかにす

ることで、本研究のリラクゼーション効果基準の妥当性を高めることができる。

また、多様な視点でタッチング効果を検討する質的研究法を実施することも重要であると考えた。臨床現場では、施術者も患者も、多様で複雑な背景を持っていることが想定される。したがって、基礎研究における単純な方法で得られた結果がそのまま反映されるとは限らない。こうした視点から、量的研究に加え、質的研究法も検討していくことが必要である。今後も、医療現場において効果を発揮する可能性がある手へのタッチングについて、さらなる検証を行っていくことは有意義であると考えられる。



## 第6節 まとめ

本章の目的は、基礎的実験として、下腿部と手へのタッチングによるリラクゼーション効果を明らかにし、これらのタッチングが将来的に医療現場に応用することが妥当であるか否かを、予備的に検討するものであった。本章は、皮膚の特性に合わせたタッチングの効果を検証するために、下腿部、手へのタッチングを実施し、そのリラクゼーション効果を検証した。

タッチング方法には心地よさをもたらすタッチング（実験1参照）を、リラクゼーション指標には生理指標に心拍数を、主観的指標に下腿部、手それぞれに部位別で設定した指標を用いた。

実験2と実験3の結果、下腿部、手へのタッチングともにリラクゼーション効果をもたらすことが示唆された。

中川（2016）は、タッチングの効果として、心理的・生理的・社会的な効果として多彩な広がり期待されると述べたうえで、その根本となる2つの柱には「リラクゼーション効果」に加え「からだへの気づきを促す効果」があると論じている。今野（2008）においても、タッチングによって、人が「今・ここ」にいることへの支えとなる可能性がある」と主張している。「今・ここ」の「今」は時間を、「ここ」は空間を表す。今野（2008）は、タッチングによるリラクゼーション効果によって足の踏みしめる感覚や、肩の緊張が緩和する感覚によって、「今・ここ」を強調することができ、からだへの気づきを促すきっかけになると論述している。本章は、これらの体験に近い主観的指標を設定したものであり、本章で検証したタッチングは、人が「今・ここ」にある感覚を深める糸口になる可能性があると考えられた。本研究が考案したタッチングは、リラクゼーション効果をもたらし、それがからだの変化に気づく機会となり、さらにこの気づきがリラクゼーションをもたらすという相乗効果が起きていた可能性があると考えられる。この点については、「身体への気づき」の定義を明確にしたアウトカム指標を検証する等、更なる探求を行い、タッチングの効果を広く研究することにより、より様々な対象者への応用が期待される。

以上のことから、本研究で考案したタッチング方法は、数分、あるいは数十秒でもリラクゼーション効果をもたらす可能性が示された。鈴木他（2014）が実施したハンドマッサージの研究は、人員の限られた臨床で活用できるために、5分という「短い時間」で施術を可能とする方法を考案している。しかしながら、こ

の時間を短いと判断するための根拠が示されていなかった。本章で検証した方法は、あくまで先行研究で示されたタッチングに要する時間よりも短く設定したにすぎず、これが、医療現場に有用となる時間設定であるかについては言及できない。医療従事者が感じる時間の感覚は、さまざまな影響を受けており、個人差もあると推測される。これについては、医療従事者へアンケート調査等を実施することで、本研究で明らかとなったタッチング方法の妥当性を検証することができると考えられた。

## 第7節 結論

### 5-1. 下腿部へのタッチングによるリラクゼーション効果の検討【実験2】

実験2においては、心地よさをもたらす下腿部へのタッチングのリラクゼーション効果を検証した。実験2で用いたアウトカム指標は、心拍数、左右重心感覚であった。下腿部へのタッチングによって、心拍数の減少及びタッチングした側への重心の変化が統計学的に認められた。よって、実験2において実施した下腿部へのタッチングは、リラクゼーション効果をもたらす可能性が示された。

### 5-2. 手へのタッチングによるリラクゼーション効果の検討【実験3】

実験3においては、心地よさをもたらす手へのタッチングのリラクゼーション効果を検証した。実験3で用いたアウトカム指標は、心拍数、VASであった。手へのタッチングによって、心拍数の減少、VAS値の低下が統計学的に認められた。よって、実験3において実施した手へのタッチングは、リラクゼーション効果をもたらす可能性が示された。

## 付記

実験 2, 実験 3 は, 下記の既発表を博士論文のために加筆・修正して統合したものである.

### <学会発表>

Hitomi, T., Yachi, C., Yamaguchi, H. (2018) . An Experiment of Psychological and Physiological Effect of Skin Moisturizing Treatment on Lower Legs -In expectation of application to nursing practice at hospitals-. *Singapore Conference on Applied Psychology*.

Hitomi,T., Yachi, C., Fujita,Y., Hitomi,R., & Yamaguchi, H. (2019) . The Stress Reduction and Relaxation Effect of Touching -Wrapping a Hand of an Experiment Participant by both Hands of a Practitioner-. *7th Asian Congress of Health Psychology*.

### <学術誌>

Hitomi, T., Yachi, C. T., & Yamaguchi, H. (2018) . An Experiment on the Psychological and Physiological Effects of Skin Moisturization on Lower Legs-In Expectation of Application to Nursing Practice at Hospitals. *Behavioral Sciences (Basel, Switzerland)* , 8 (10) . <https://doi.org/10.3390/bs8100091>.

人見太一, 谷地ちぐさ, 田中秀宜, 人見里絵, 山口創 (2021). 手へのタッチング実施時におこるリラクゼーション効果の検討, 埼玉作業療法, 20, 3-13.

## 第5章 医療従事者へのタッチングに関する調査研究

### 第1節 目的

本研究の課題は、患者の回復に貢献するリラクゼーション効果をもたらす、かつ医療現場で導入しやすいタッチング方法を考案することであった。それ故に、多忙な医療従事者も、安全かつ簡便にリラクゼーション効果をもたらすタッチングを実施できるようにするためには、タッチングに関する特別な資格や技術が必要とされないこと、短時間で効果が上がること、タッチングを実施するための特別な環境設定を求めないことが必要であると考えた。そこで第3章では、先行研究でも数多く検証されている下腿部と手に着目し、皮膚の特性を考慮した心地よさをもたらすタッチング方法を考案した。その結果、下腿部には秒速5cmが、手には触れるのみのタッチングが最も主観的な心地よさをもたらすことが示唆された。次に、第4章では、第3章で明らかとなったタッチング方法によるリラクゼーション効果を明らかにするために、客観的指標や主観的指標を用いて検証した。下腿部と手へのタッチング効果を検証した結果、両者ともにリラクゼーション効果をもたらす可能性が示された。

以上のことから、本研究が考案したタッチングは、本研究の課題であった、タッチングに関する特別な資格や技術を必要としないこと、短時間で効果が上がること、タッチングを実施するための特別な環境設定を求めないこと、という条件が満たされた方法の一つであることが示唆された。

次なる課題としては、この方法が、実際の医療現場に従事する者にとって実施可能であるのか、この方法が受け入れられるかどうかの検証作業を要すると考えた。さらに、本研究ではタッチングに要する時間について、先行研究で検証された時間よりも短い時間を設定した。これを踏まえ、医療現場において本研究で設定したタッチング時間の妥当性について検証し、本研究で設定したタッチング時間が現実的であるかどうかを探る必要があった。これらの点を前提として本研究で示したタッチング方法が、今後の医療現場で活用され得る知見であるかどうかについて明らかにすることが必須と考えた。

そこで本章では、本研究で示したタッチング方法が、実際の医療現場に従事している看護師や療法士にどのように受け入れられ、活用されるかについて傾向を探ることとする。対象は、医療現場に従事する看護師、療法士とした。本調査内容は、タッチングに関するアンケート調査となっており、本研究で明ら

かとなったタッチング方法や日々のタッチングに関する意識調査が含まれている。この調査研究を実証することによって、先に述べたタッチング方法を医療現場で用いることの意義や妥当性、今後の課題について明らかにできると考えた。

## 第2節 方法

### 2-1. 調査対象者と手続き

本調査研究は、質問形式を用いた探索的研究に位置けられ、本研究で検証したタッチング方法が医療現場で活用できる可能性について検証するものである。併せて、医療現場に従事する看護師や療法士によるタッチングに関する意識や認識、実際のタッチング使用経験について調査することを目的とする。そのために、自由意思による研究参加の同意が得られた医療現場に従事する看護師、療法士を対象に Web (Microsoft Forms) による調査アンケートを実施した。なお、除外基準は設けなかった。

アンケート内容は、選択肢回答と自由記述回答で構成され、前者には記述統計を、後者にはテキストマイニング手法である KH coder を用いた分析を行う方針とした。Web アンケート結果は、Microsoft Forms の機能により自動的にエクセル上で集計される。自由回答は KH Coder (樋口, 2018) を用いて軽量テキストマイニングを行い、選択肢回答と照合して両方向性の関係性をみることにした。

KH Coder とは、テキスト型データを統計的に分析するためのソフトウェアである。これは、多変量解析によってデータを要約・提示する際の手作業を省き、分析者のもつ理論や問題意識によるバイアスを明確に排除できる利点があると言われている (赤堀・亀山・穴戸・松本・谷川, 2020)。本調査対象者数については、テキストマイニング手法において適切な作画となるために (増田, 2017)、サンプル数を 100 程度で分析することとし、看護師、療法士別に作画することを想定すると、各々100名の計200名前後を調査対象者数が適切であると考えた。また、回収率については、近年の保健学分野、原著論文である古藤・森田 (2017) の調査研究によると 57.1%であった。これを参考とし、本調査で得られるデータを計200名分 (回収率約 50%) と設定し、看護師、療法士各 200 名の計 400 名以上を想定した調査依頼を実施した。尚、本調査対象選定として、日本病院会のホームページを参考に、対象となる看護師、療法士が在籍する施設を、病床数より対象者の数を想定し、全国から無作為に抽出した。無作為に選択された病院・施設の看護・リハ部門の責任者に本研究の目的・方法等を明記した研究依頼書を郵送した。看護・リハ部門の責任者より研究の同意が得られれば、研究説明書を各部門の看護師・療法士に配布してもらうこととした。対象者に、研究説明書の内容を確認してもらい、協力を表明してくれた人は、研究依頼書に掲載

されている QR コードからアンケートフォームへ進み、Web サイト上で回答を  
してもらった流れとした。アンケート調査期間は、2021 年 8 月 23 日～9 月 6 日と  
した。

## 2-2. 調査項目

アンケート内容は、選択肢回答と自由記述回答から成る以下 16 項目で構成さ  
れた (Table5-1)。本研究で検証したタッチング方法が医療現場で活用できる可能  
性について検証するものとし、タッチングの定義として、これまでの本研究の結  
果を回答者に提示したうえで、手、下腿部それぞれに次のように設定した。手へ  
のタッチングの定義として「両手で包み込む触れ方」を、下腿部へのタッチング  
の定義として、「赤ちゃんや動物をやさしくなでるような触れ方」とした。

主要調査項目は、本対象者へのタッチングに関する意識や認識、先行研究のタ  
ッチング方法、タッチングに要する時間について作成した 11 項目であった。

副次的調査項目は、設問 1～5 に該当する、本対象者の職種、性別、年齢、経  
験年数、所属する機関についての 5 項目であった。

本調査質問項目の設問 6, 7, 8, 9 の選択肢回答には、4 件法、5 件法からな  
り、数字の低い方をネガティブ、高い方をポジティブとして設定した。設問 11,  
14 は、2 件法でタッチングの経験について問う内容とした。選択肢回答以外の  
設問 12, 13, 15, 16 は、自由回答欄として設定した。

なお、本調査におけるアンケートは、筆者に加え 3 名の研究者 (心理・教育学  
教員、保健医療技術学部作業療法学科教員、公認心理士・学術博士)、および 1  
名の理学療法士 (臨床経験年数; 14 年) の計 5 名による議論のうえ作成された。  
更に、回答平均時間及び本研究のアンケート調査項目が回答者に適切に理解さ  
れる内容となっているかを確認するために、回復期リハビリテーション病院に  
勤める看護師、理学療法士に本調査を実施する前に回答してもらい、これによる  
疑問点や負担等の意見を聞いた。回答平均時間は約 8 分間であり、回答者に大  
きな負担がなかったこと、設問内容や回答作業に問題がなかったことが確認さ  
れた。



Table5-1 本調査における質問項目一覧

設問	設問内容
1	あなたの職種を下記より選択してください 1：看護師 2：理学療法士 3：作業療法士 4：言語聴覚士
2	あなたの性別をお答えください
3	あなたの年齢を教えてください
4	あなたの職務の経験年数を教えて下さい
5	あなたの所属する機関で対象となるものを選択してください ○急性期 ○回復期 維持期○
6	「タッチング」を普段の業務で実施していますか 1：ほとんど行わない 2：どちらともいえない 3：たまに行っている 4：頻繁に行っている
7	一般に、患者へのケアとして「タッチング」は有効だと思いますか 1：ほとんど有効でないと思う 2：あまり有効でないと思う 3：どちらともいえない 4：やや有効だと思う 5：とても有効だと思う
8	普段の業務内で患者に「タッチング」を行うための時間的なゆとりはありますか 1：ほとんどない 2：あまりない 3：どちらともいえない 4：たまにある 5：よくある
9	普段の業務内で患者に「タッチング」を行うための心理的なゆとりはありますか 1：ほとんどない 2：あまりない 3：どちらともいえない 4：たまにある 5：よくある
10	業務中に「タッチング」を導入するとしたら、どれくらいの時間を確保できると思いますか（患者一人あたり）
11	患者の下腿部（膝下～足背の部分）に対して触れたご経験はありますか 皮膚の保湿ケア等のご経験もあれば、それも含めてお答え下さい 1：ある 2：なし
12	問 11 に「ある」とお答えした方にお聞きします 患者の下腿部に触れた時のエピソードを教えてください。
13	下腿部への「タッチング」や「保湿ケアを含めたタッチング」を用いるとしたら、どんな時に導入したいと思いますか あるいはどんな時であれば導入できると思いますか（導入しようとは思わない、といったご意見もあればぜひ理由もお聞かせ下さい）
14	患者の手に触れたご経験はありますか 1：ある 2：なし
15	問 14 に「ある」とお答えした方にお聞きします。患者の手に触れた時のエピソードがあれば詳しくお答えください。

16	手への「タッチング」を用いるとしたら、どんな時に導入したいと思いますか あるいはどんな時であれば導入できると思いますか（導入しようとは思わない、といったご意見もあればぜひ理由もお聞かせ下さい）
----	--

## 2-3. 分析方法

### 2-3-1. 選択肢回答の分析

選択肢回答の分析には、統計ソフト HAD17.0 (清水, 2016) を用いて実施した。順序尺度に該当する設問 6, 7, 8, 9 には、看護師と療法士の 2 群比較としてノンパラメトリックであるマン・ホイットニー検定を実施するとともに、看護師、療法士全体の傾向をみるために中央値に注目することとした。

### 2-3-2. 設問 10 の分析及び設問 8, 9, 10 の相関分析

設問 10 には、正規性の検定の結果に基づいた手法を用い、看護師と療法士の 2 群比較を実施し、さらに看護師・療法士全体の傾向をみることにした。さらに、設問 8, 9, 10 の関連性を分析するために、順位相関係数であるスピアマンを用いた。設問 11, 14 は、下腿部、手に触れた経験を問う内容であり、その割合を検証した。

### 2-3-3. 自由記述回答の分析

自由記述回答の分析には、フリーソフトである KH Coder (Ver.3.0) を用いてテキストマイニングを行った。対象を看護師、療法士に分け、急性期、回復期、維持期による異なる 3 つの医療機関を比較するための分析を行う。具体的には 3 つの異なる医療機関の急性期、回復期及び維持期に従事する看護師と療法士からの自由記述回答 (設問 12, 13, 15, 16) で得られたテキストデータにどのような傾向があるのか比較及び検討した。

分析プロセスとして、得られたデータを看護師、療法士それぞれの外部変数とする急性期、回復期、維持期に分けて Excel データに整理し、そのデータを KH Coder に読み込ませた。その後、出現回数が上位にあり、Chasen によって分けられている語を確認した。Chasen とは、単語・複合語を抽出する形態素解析器である (赤堀他, 2020)。副交感神経を例にとると、「副」と「交感神経」のように分けられる。これらについて、Key Words in Context (以下; KWIC) コンコーダンスを用いて分析対象の抽出語がどのような文脈で用いられているかを確認した。これにより、「副」と「交感神経」が「副交感神経」と同じ扱いになっていることが確認できた場合、「語の取捨選択」コマンドを実施し、「副交感神経」を強制抽出する複合語に設定することとした。

これまでの作業を実施した後、総抽出語と異なり語を抽出した。総抽出語とは、分析対象テキストから抽出されたすべての語の延べ数であり、異なり語とは何種類の語が含まれているかを示す数である。

次に KH Coder に含まれている共起ネットワークによる分析を実施した。共起ネットワーク分析とは語と語の出現パターンの類似性とともに、語のつながり関係をネットワーク図として可視化したものである（樋口, 2011）。また、共起ネットワーク分析により描画された共起関係を明確にするために、最小スパニング・ツリーだけを強調表示するように設定した。最小スパニング・ツリーとは、共起の程度が強い語を互いに線で結ぶ方法である。これにより、共起の強い語と語で結ばれた線は、太く表示される。本調査では、最小スパニング・ツリーで協調表示された語と語の関係に着目し、これを「強く共起している」と表現した。なお、共起ネットワーク分析によって導かれる、外部変数に該当する急性期、回復期、維持期は、四角で囲まれて描画される。これらの作業を行い全体の傾向を確認しつつ、さらにプロットされた語の文脈を確認するために、KWIC コンコーダンスを用いて分析した。

## 2-6. 倫理的配慮

本研究のインフォームド・コンセントに関する事項として、本研究の目的・方法および個人情報保護や倫理的配慮について明示し、回答の送信をもって研究に協力・同意したものとした。個人情報保護の点について、本研究で得られたデータが、Forms の設定・機能により全て個人の特定ができないように設定され、対象者が回答した時点ですべて連結不可能匿名化される旨をアンケート欄に明記した。また、Web 上のアンケートフォームへの回答の際に約 10 分間の時間的拘束が予想されるため、Web 上に予想される回答の所要時間を記載した。

なお、本調査研究は、杏林大学保健学部倫理審査委員会により、その科学性・倫理性に関して審議されたうえで承認を得た（杏林大学保健学部倫理審査委員会承認番号: 2021-30）。

### 第3節 結果

#### 3-1. 看護師，療法士の基本属性（設問1, 2, 3, 4, 5）

本調査を行った結果，同意を得られた参加者は看護師100名，理学療法士55名，作業療法士40名，言語聴覚士12名から成る療法士107名の計207名（年齢 $33.8\pm 9.4$ 歳）となった．これらの基本属性の結果をTable5-2に示した．

Table5-2 看護師，療法士の基本属性

職種	<i>n</i>	平均年齢	男性	女性	職務経験（年）	急性期	回復期	維持期
看護師	100	$34.9\pm 10.8$	9	91	$11.6\pm 9.2$	58	11	31
療法士	107	$31.3\pm 7.5$	63	44	$7.0\pm 4.8$	11	84	12
全体	207	$33.8\pm 9.4$	72	135	$9.2\pm 7.6$	69	95	43

※療法士（理学療法士55名 作業療法士40名 言語聴覚士12名）

### 3-2. 選択肢回答の分析結果（設問 6, 7, 8, 9, 11, 14）

#### 3-2-1. 設問 6（タッチングを普段の業務で実施していますか）の結果

設問 6 の看護師，療法士による 2 群比較の結果及び全体の傾向について検証した。看護師と療法士の 2 群比較として，マンホイットニー検定を行った結果，両群で有意差は認められなかった ( $z(1) = 0.85, p = .394, r = .059$ )。看護師・療法士全体の傾向として，3 の「たまに行っている」の回答が中央値を示す結果となった (Figure5-1, Table5-3)。

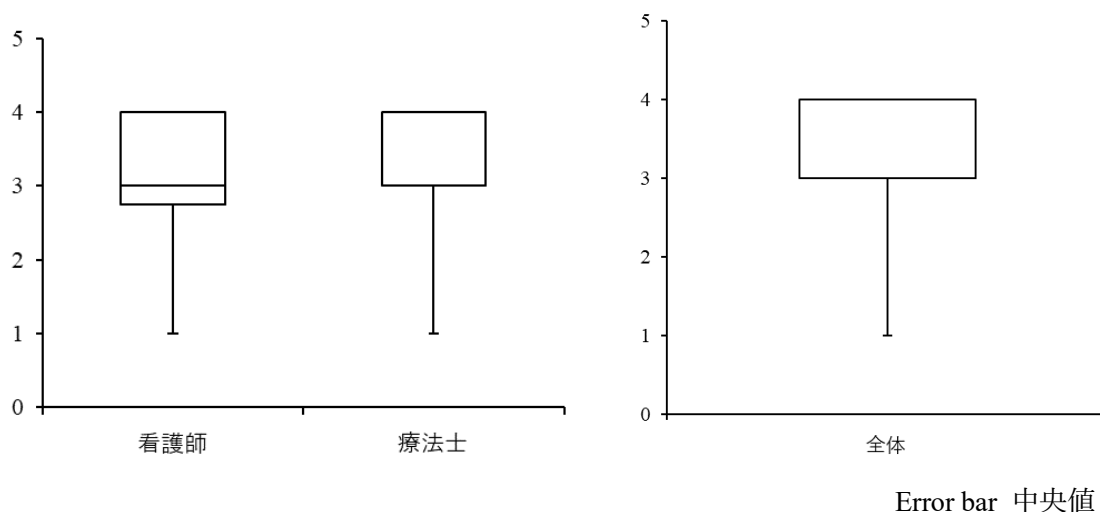


Figure5-1 設問 6：タッチングを普段の業務で実施していますか

看護師と療法士の回答別結果によるグラフ（左）と看護師・療法士全体のグラフ（右）

Table5-3 看護師と療法士の回答別結果と看護師・療法士全体の結果

職種	最小値	第1四分位数	中央値	第3四分位数	最大値	人数
看護師	1.00	2.75	3.00	4.00	4.00	100
療法士	1.00	3.00	3.00	4.00	4.00	107
全体	1.00	3.00	3.00	4.00	4.00	207

3-2-2. 設問7 (一般に、患者へのケアとしてタッチングは有効だと思いますか) の結果

設問7の看護師、療法士による2群比較の結果及び全体の傾向について検証した。看護師と療法士の2群比較として、マンホイットニー検定を行った結果、両群で有意差は認められなかった ( $z(1) = 0.75, p = .452, r = .052$ )。看護師・療法士全体の傾向として、4の「やや有効であると思う」の回答が中央値を示す結果となった (Figure5-2, Table5-4)。

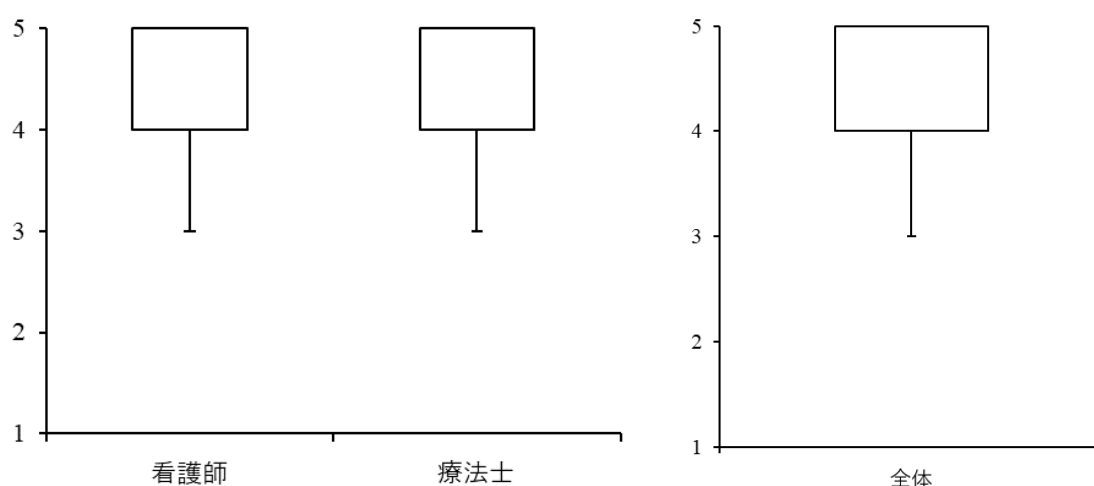


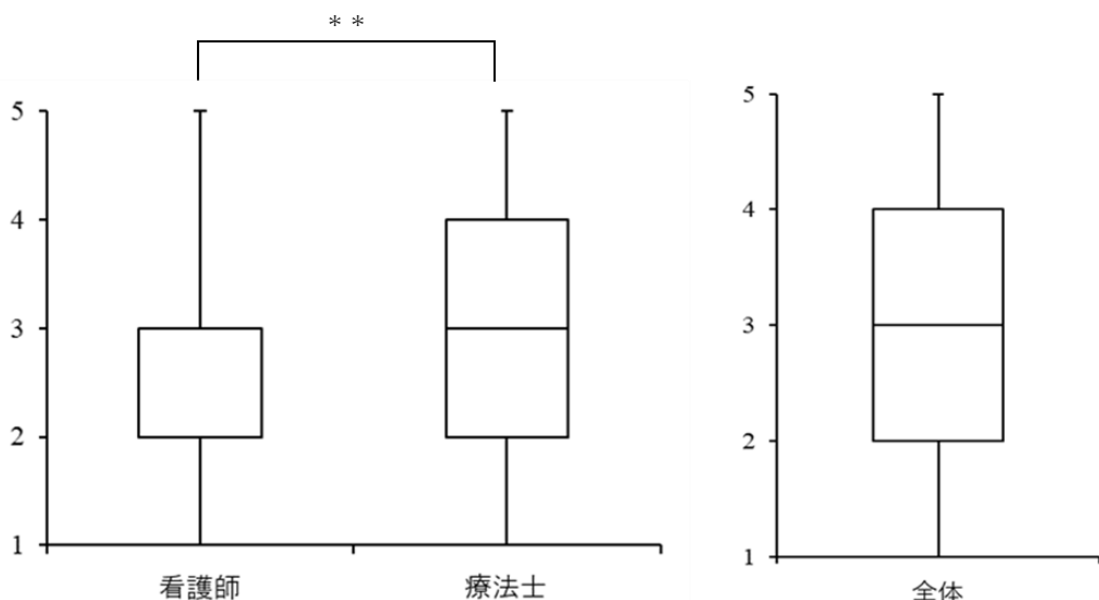
Figure5-2 設問7：一般に、患者へのケアとしてタッチングは有効だと思いますか  
看護師と療法士の回答別結果によるグラフ (左) と看護師・療法士全体のグラフ (右)

Table5-4 看護師と療法士の回答別結果と看護師・療法士全体の結果

職種	最小値	第1四分位数	中央値	第3四分位数	最大値	人数
看護師	3.00	4.00	4.00	5.00	5.00	100
療法士	3.00	4.00	4.00	5.00	5.00	107
全体	3.00	4.00	4.00	5.00	5.00	207

3-2-3. 設問8 (普段の業務内で患者にタッチングを行うための時間的なゆとりはありますか) の結果

設問8の看護師, 療法士による2群比較の結果及び全体の傾向について検証した。看護師と療法士の2群比較として, マンホイットニー検定を行った結果, 看護師の方が療法士に比べ有意に低かった ( $z(1) = 4.88, p = .00, r = .34$ )。看護師・療法士全体の傾向として, 3の「どちらともいえない」の回答が中央値を示す結果となった (Figure5-3, Table5-5)。



Error bar 中央値 \*\*  $p < .01$

Figure5-3 設問8：普段の業務内で患者にタッチングを行うための時間的なゆとりはありますか

看護師と療法士の回答別結果によるグラフ (左) と看護師・療法士全体のグラフ (右)

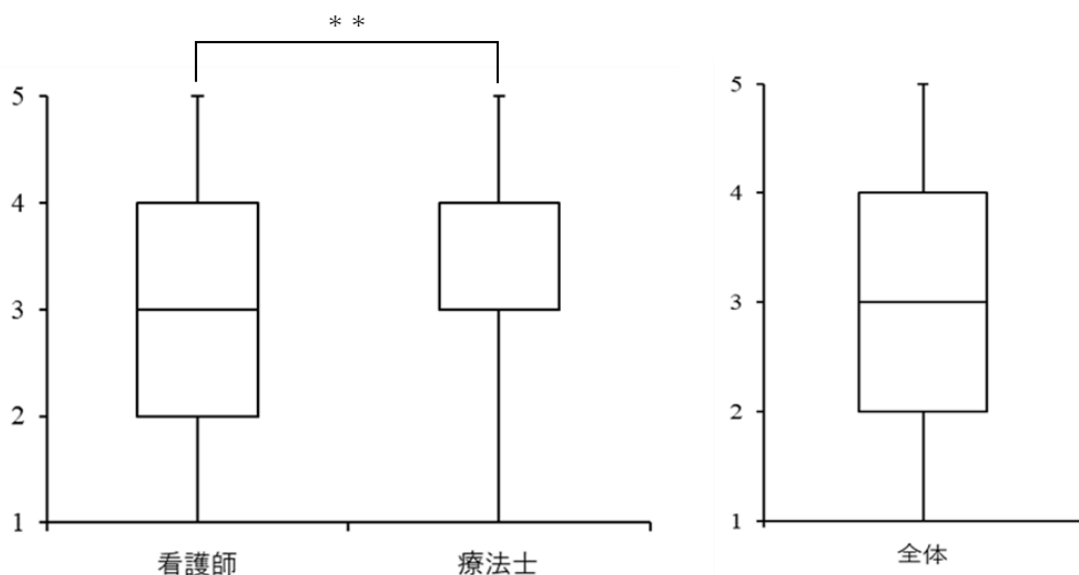
Table5-5 看護師と療法士の回答別結果と看護師・療法士全体の結果

職種	最小値	第1四分位数	中央値	第3四分位数	最大値	人数
看護師	1.00	2.00	2.00	3.00	5.00	100
療法士	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	107
全体	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	207



3-2-4. 設問9（普段の業務内で患者にタッチングを行うための心理的なゆとりはありますか）の結果

設問9の看護師，療法士による2群比較の結果及び全体の傾向について検証した。看護師と療法士の2群比較として，マンホイットニー検定を行った結果，看護師の方が療法士に比べ有意に低かった（ $z(1) = 4.40, p = .00, r = .31$ ）。看護師・療法士全体の傾向として，3の「どちらともいえない」の回答が中央値を示す結果となった（Figure5-4, Table5-6）。



Error bar 中央値 \*\*  $p < .01$

Figure5-4 設問9：普段の業務内で患者にタッチングを行うための心理的なゆとりはありますか

看護師と療法士の回答別結果によるグラフ（左）と看護師・療法士全体のグラフ（右）

Table5-6 看護師と療法士の回答別結果と看護師・療法士全体の結果

職種	最小値	第1四分位数	中央値	第3四分位数	最大値	人数
看護師	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	100
療法士	1.00	3.00	4.00	4.00	5.00	107
全体	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	207

3-2-5. 設問 11 (患者の下腿部に対して触れたご経験はありますか?皮膚の保湿ケア等のご経験もあれば, それも含めてお答え下さい) の結果

設問 11 に対し, 看護師, 療法士に回答を求めた結果, 看護師の「ある」が 92 名, 「なし」が 8 名, 療法士の「ある」が 96 名, 「なし」が 11 名であった. 両者ともに, 概ね 9 割の看護師, 療法士が下腿部に触れた経験を有していることが示された (Table5-7).

Table5-7 設問 11 (患者の下腿部に対して触れたご経験はありますか?皮膚の保湿ケア等のご経験もあれば, それも含めてお答え下さい) の回答結果

	看護師 (%)	療法士 (%)	全体 (%)
ある	92 (92.0)	96 (89.7)	188 (90.8)
なし	8 (8.0)	11 (10.3)	19 (9.2)
全体	100 (100.0)	107 (100.0)	207 (100.0)

3-2-6. 設問 14 (患者の手に触れたご経験はありますか) の結果

設問 14 に対し, 看護師, 療法士に回答を求めた結果, 看護師の「ある」が 99 名, 「なし」が 1 名, 療法士の「ある」が 104 名, 「なし」が 3 名であった. 両者ともに, 概ね 9 割の看護師, 療法士が患者の手に触れた経験を有していることが示された (Table5-8).

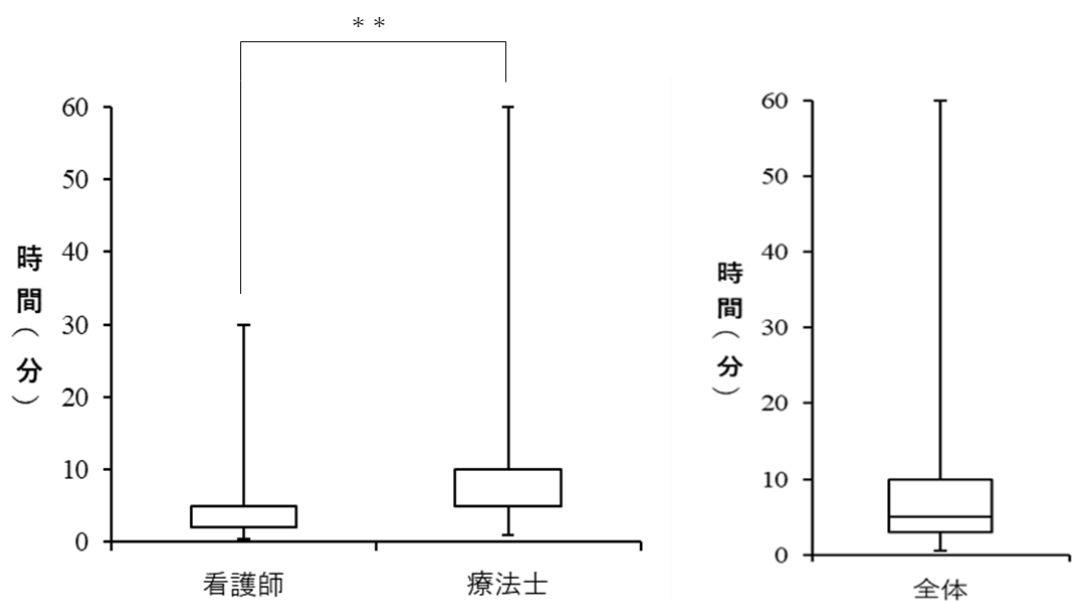
Table5-8 設問 14 (患者の手に触れたご経験はありますか) の回答結果

	看護師 (%)	療法士 (%)	全体 (%)
ある	99 (99.0)	104 (97.2)	203 (98.1)
なし	1 (1.0)	3 (2.8)	4 (1.9)
全体	100 (100.0)	107 (100.0)	207 (100.0)

### 3-3. 設問10の分析及び設問8, 9, 10の相関分析結果

#### 3-3-1. 設問10（業務中にタッチングを導入するとしたら、どれくらいの時間を確保できると思いますか）の結果

設問10で得られたデータに対して正規性の検定を行った。その結果、非正規分布であることが明らかとなった。設問10は非正規分布に基づくノンパラメトリック検定で行うものとし、看護師、療法士による2群比較の結果及び全体の傾向について検証した。看護師と療法士の2群比較として、マンホイットニー検定を行った結果、看護師の方が療法士に比べ有意に低かった ( $z(1) = 5.27, p = .00, r = .37$ )。看護師・療法士全体の傾向として、「5分」が中央値を示す結果となった (Figure5-5, Table5-9)。



Error bar 中央値 \*\*  $p < .01$

Figure5-5 設問10：業務中にタッチングを導入するとしたら、どれくらいの時間を確保できると思いますか

看護師と療法士の回答別結果によるグラフ（左）と看護師・療法士全体のグラフ（右）

Table5-9 看護師と療法士の回答別結果と看護師・療法士全体の結果（単位：分）

職種	最小値	第1四分位数	中央値	第3四分位数	最大値	人数
看護師	0.50	2.00	5.00	5.00	30.00	100
療法士	1.00	5.00	5.00	10.00	60.00	107
全体	0.50	3.00	5.00	10.00	60.00	207

### 3-3-2. 設問 8, 9, 10 の相関分析結果

設問 8, 9, 10 との間に関係がみられるかどうかを検証するために、スピアマンによる順位相関分析を行った。

相関分析の結果、設問 8 と設問 9 との間には高い正の相関が認められた ( $r = .70, p < .01$ )。設問 8 と設問 10, 設問 9 と設問 10 との間には、弱い正の相関が認められた ( $r = .28, p < .001$ ) ( $r = .23, p < .01$ ) (Table5-10)。

Table5-10 設問 8, 9, 10 スピアマンの順位相関係数の結果

	設問8	設問9	設問10
設問8			
設問9	.70 **		
設問10	.28 **	.23 **	

\*\*  $p < .01$

設問 8：普段の業務内で患者にタッチングを行うための時間的なゆとりはありますか

設問 9：普段の業務内で患者にタッチングを行うための心理的なゆとりはありますか

設問 10：業務中にタッチングを導入するとしたら、どれくらいの時間を確保できると思いますか

### 3-4. 自由記述回答の分析結果 (設問 12, 13, 15, 16)

3-4-1. 設問 12 (問 11 に「ある」とお答えした方に聞きます. 患者の下腿部に触れた時のエピソードを教えてください) 共起ネットワーク分析の結果

対象となった, 看護師, 療法士から得られたすべての単語の総抽出語数は, 3738 語, 異なり語数は 607 語であった.

#### 3-4-1-1. 看護師の共起ネットワーク分析 (Figure5-6)

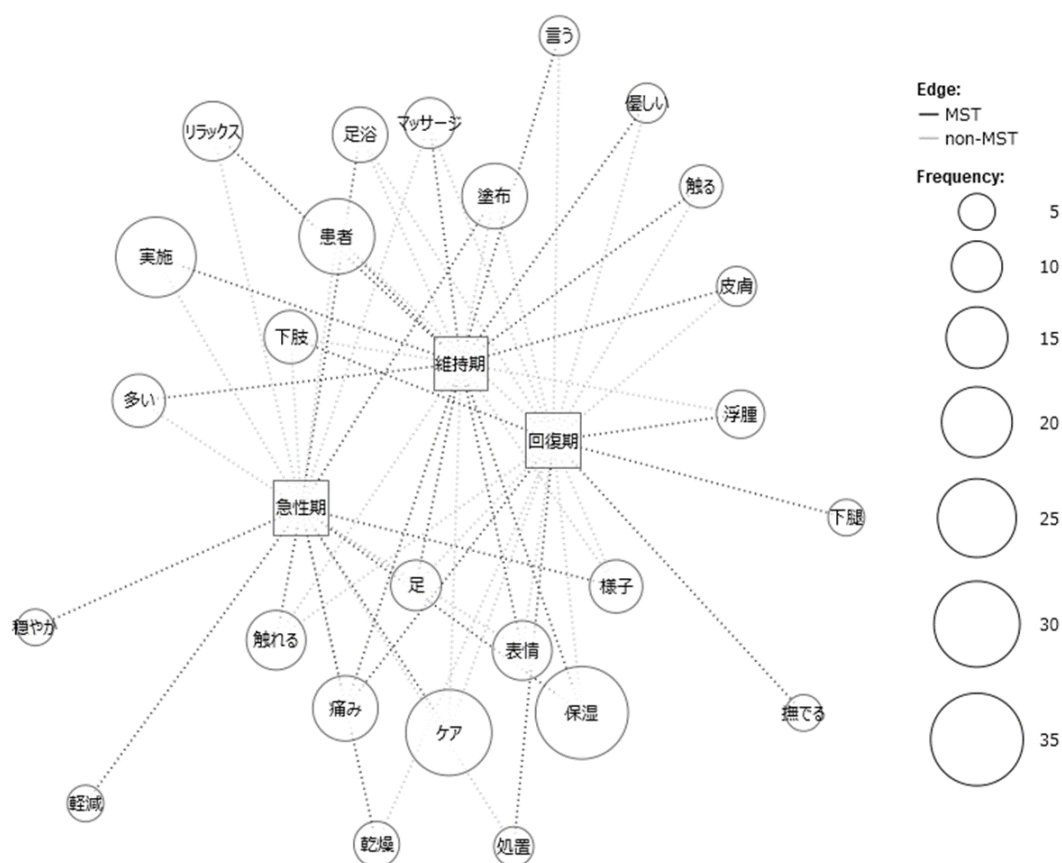


Figure5-6 設問 12: 看護師による共起ネットワーク図

抽出された語と語の線のつながりが関連していることを示している. 特に強く共起している語と語には, 太線で結ばれる. 外部変数である急性期, 回復期, 維持期は四角で囲まれて描画されている.

頻出語の出現数は右横の Frequency (5~35) を参考とすることができる.

3つの外部変数に共通して、強く共起していた主な語は、＜痛み＞であった。KWIC コンコードダンスで回答を確認すると、「不定愁訴で足の痛みを訴える方に対し、話をしながらさすった」、「痛みと発赤がある患者に対してやさしく触れた時、筋緊張の緩和が認められた」、「保湿ケアに加え、痛みのある方にポルタレンゲルを下肢に塗布したところ、痛みが和らぎ、表情からもリラックスされている様子があった」、「浮腫による軽い痛みがある方にマッサージをしたところ、足関節の可動域が出て、足の軽さを感じて頂いた」、「入浴後保湿剤を塗布する時、痛い部位（膝）をさするように実施したら痛みの軽減を訴えた」等が挙げられた。

急性期の特徴語として、＜痛み、保湿ケア、足浴＞が強く共起していた。KWIC コンコードダンスで回答を確認すると、「足浴や入浴時の清潔ケアの時、下肢褥瘡、静脈瘤、浮腫の観察とケアのためと記録で写真撮影時、下肢の痛みの訴えに対して、場所や症状（熱感、圧痛）などの確認時に触れることが多い」、「保湿ケアを日常的に実施しているため、ケア時に愛護的に保湿剤を塗布しながら触れている。表情は穏やかになることが多い気がする」、「下肢の温感度、皮膚の状態を観察、創処置、保湿ケアのために触れている」などが挙げられた。

回復期の特徴語として、＜痛み、浮腫、処置＞が強く共起していた。KWIC コンコードダンスで回答を確認すると、「浮腫や乾燥の改善を目的に保湿剤を塗布しながら、コミュニケーションを展開した」、「創部の処置・保湿ケア・浮腫みや冷えの訴えの対応で下腿部に、包み込むような感じや優しく摩るように触れることで表情や言動が柔らかくなり笑顔が増えた」、「浮腫や保湿、リラックス目的でフットケアを実施し、施行中よく寝ている方が多い」、「下腿の低温熱傷の処置の際、できる限りやさしく洗浄や軟膏塗布するが苦痛表情、訴えがあった」、「理学療法で足のマッサージをしていたのに、私が処置で足を触ろうとしたら、痛いから触らないで、と言われたことがあった」、「創部処置をするために触れることが多い」などが挙げられた。

維持期の特徴語として、＜痛み、マッサージ、リラックス、保湿、優しい、言う＞が強く共起していた。KWIC コンコードダンスで回答を確認すると、「保湿ケアにて優しくマッサージしながら実施したところ、リラックスしたような表情がみられた」、「保湿ケア時にマッサージも兼ねてケアを実施したが、認知症の患者であったためか反応はわからなかった」、「日々のケアで足浴支援を実施していた際に、下腿に触れて洗浄することがあった。足に浸かるお湯の暖かさや心地よさもあったとは思いますが、利用者様が普段よりもリラックスし機嫌がよい様子

が表情や会話からわかった」,「会話がほとんどできず, 肢体不自由な利用者様に対し, ベッド上で下腿に保湿ケアを行うことがあり, マッサージを兼ねていたが, 保湿ケア中, 終始心地よさを感じている様子が表情からわかったことがあった」, 「頸髄損傷の患者で麻痺があるにもかかわらず, 痛みを訴えた為, 優しく撫でるように触っていたら『気持ち良い』と笑顔がみられた. ある日突然『5分でいいから, また撫でて欲しい』と言われたが, 時間的余裕がなく実施出来なかった. 数日後亡くなってしまい, 患者が希望された関わりができなかった事に後悔している」, 「保湿をするとき皮膚が脆弱なのでスキンケアを起こさないように優しく実施するようにしている」, 「保湿ケアを通して, 患者の安心したリラックスした表情, ありがとうと言ってもらえた」, 「乾燥や浮腫があり保湿ケアを兼ねてマッサージを実施したところ, 表情が穏やかになり『気持ち良かった, ありがとう』と言われた」, などが挙げられた.

### 3-4-1-2. 療法士の共起ネットワーク分析 (Figure5-7)

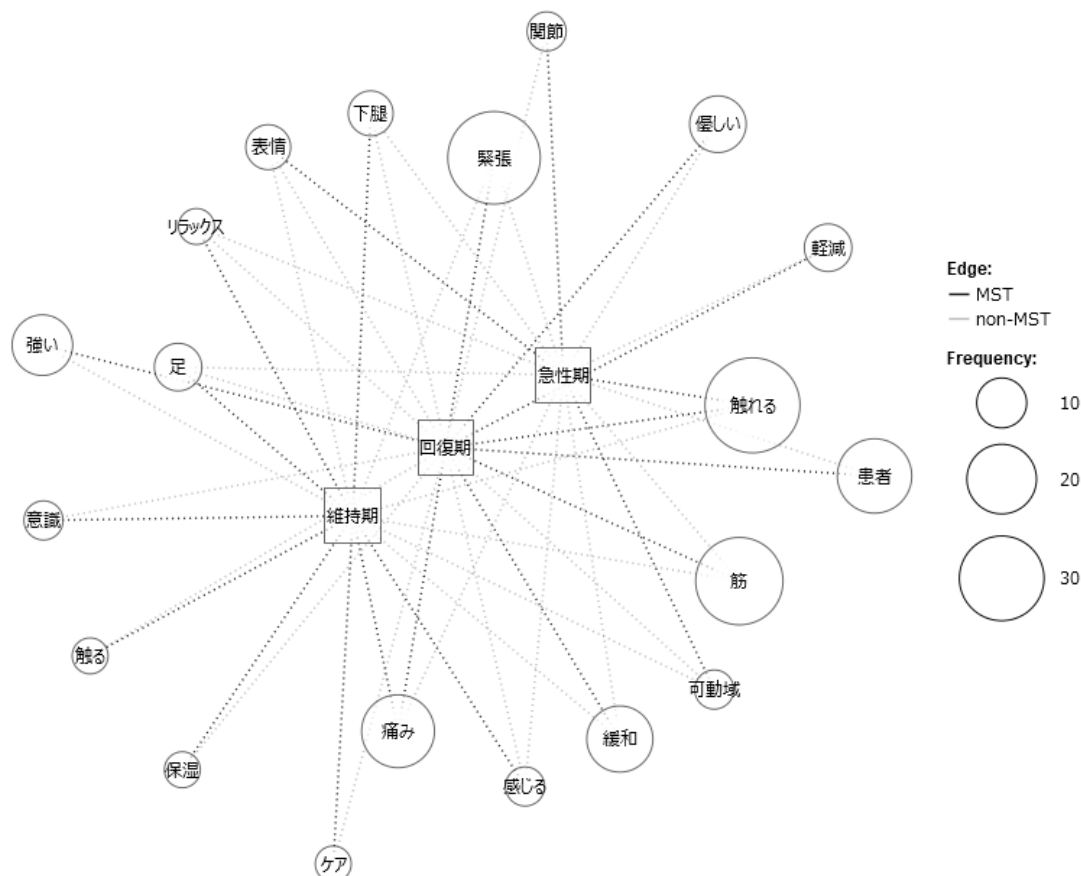


Figure5-7 設問 12：療法士による共起ネットワーク図

療法士の 3 つの外部変数は中央に、語は外部変数を取り囲むように配置された。3 つの外部変数が共通して強く共起していた語はなかった。維持期と回復期ともに強く共起していた主な語は、＜痛み＞であった。KWIC コンコーダンスで回答を確認すると、「痛みの出ないように触れたことで、筋緊張緩和や関節可動域の拡大を図ることができ、患者様の笑顔がみられた」、「痛みがしやすい方に、やさしく触れることで痛みを出さずに行うことで可動域練習が行えた」、「血行が悪く、感覚鈍麻や痛みを伴う方に行い症状の改善が見られるケースもあった」、「強く触って筋緊張を助長させてしまったり、強く触った意識はなくても痛みを与えてしまうことがあった」等が挙げられた。回復期と急性期ともに強く共起していた主な語は、＜触れる＞であった。KWIC コンコーダンスで回答を確認すると、「優しく触れても筋緊張が高まった時もあれば、患者が『暖かいね』と精神的な緩和を促せた時もあった」、「下腿に優しく触れることで、麻痺側の認識が向上した」、「強く触れることで、患者の緊張を高めてしまった経験がある。反対



に優しく触れることで、患者の安心につながると同時にハンドリングに必要な情報が得られやすくなった」、「通常の触れ方と比べて、柔らかく触れることで拒否がなくなった事があった」、等が挙げられた。

急性期の特徴語として、＜表情、関節、可動域＞が強く共起していた。KWIC コンコーダンスで回答を確認すると、「足浴など足部へのアプローチをした際、表情の変化や筋の柔軟性の増加がみられた」、「触れる強さが患者さんの表情に表れる。優しく触れることで、患者さんが落ち着いた状態でリハビリテーション介入が出来た」、「ゆっくり焦らず触れた際は、筋緊張の緩和がみられ、患者様の表情が柔らかくなることが多いように感じる」、「浮腫がありドレナージを実施したところ患者の表情が硬くなることもあった」、「痛みが強く、少々の関節運動でも防御的な反応がある方に対して実施したところ、接触がなじんでくると同時に防御反応が減り、関節可動域が拡大した」、「痛みがしやすい方のため、やさしく触れることで痛みがなく可動域練習が行えたことがあった」、「愛護的に接触することで、関節可動域の向上がみられた」、等が挙げられた。

回復期の特徴語として、＜痛み、筋、緊張、緩和、強い＞が強く共起していた。KWIC コンコーダンスで回答を確認すると、「接触面をより広くすることで筋緊張の緩和などが得られやすかった」、「何も考えずに動かしてしまいかえって緊張を高めてしまった」、「筋の走行やリンパの流れを意識して触れる事で、筋緊張緩和や皮膚の柔軟性の向上が得られる事が多々あった。また、主観的に足の痛みが楽になったとのフィードバックが得られた」、「下腿部の筋緊張緩和を図った際に負荷量の違いで痛みが出てしまう事があった」、「中枢部から抹消へ優しく触れていった際は筋緊張の緩和を認めた」、「リラックス効果によって、筋緊張が緩和した」、「リラクセーション目的で愛護的に実施したところ、筋緊張の緩和が得られた」、「筋緊張の緩和がみられ、動かしやすくなったとの声が聞かれた」、「強く握る事で緊張亢進させてしまった」、「下腿部に強く接触した際に筋緊張を強めてしまった」、等が挙げられた。

維持期の特徴語として、＜痛み、リラックス、ケア、保湿、意識＞が強く共起していた。KWIC コンコーダンスで回答を確認すると、「実施することでリラックスしているように感じる」、「優しく触れることで、患者様がリラックスすることが多かった」、「寝たきりで下肢に痛みのある患者さんに保湿ケアを行うと痛みが軽減した」、「入浴に介入しており、乾燥した膚に対して保湿ケアを実施した」、「触る付近の痛みが強い場合、患者側がどう感じるかを意識している」、「意

識せずにふれた際、痛み刺激を誘発してしまったことがあった」等が挙げられた。

3-4-2. 設問 13 (下腿部への「タッチング」や「保湿ケアを含めたタッチング」を用いるとしたら、どんな時に導入したいと思いますか？あるいはどんな時であれば導入できると思いますか) 共起ネットワーク分析の結果

対象となった、看護師、療法士から得られたすべての単語の総抽出語数は、2168 語、異なり語数は 446 語であった。

### 3-4-2-1. 看護師の共起ネットワーク分析 (Figure5-8)



Figure5-8 設問 13：看護師による共起ネットワーク図

看護師の急性期，維持期は中央に，回復期は外側に配置された．3つの外部変数が強く共起していた語はなかった．急性期，維持期に共通して強く共起していた主な語は，＜導入＞であった．KWIC コンコーダンスで回答を確認すると，「導入したい気持ちは山々だが忙しくて出来ない」，「時間的にゆとりがなく導入は厳しい」，「清拭時などケアの一環として導入できると思う」，「現在は導入したい

とは思わないがエビデンスがあれば導入してみたいと思う」、「フットマッサージなどのフットケアを看護業務に加えると導入できると思う」、「ゆっくり時間が取れるとき、リハの様に、1人の患者に何分って決まった時間がとれれば導入できる」、「在宅看護であれば導入したい」、「会話の時間に導入は可能だと思う」、等が挙げられた。回復期、維持期に共通して強く共起していた主な語は、＜入浴＞であった。KWIC コンコーダンスで回答を確認すると、「入浴時や清潔ケア時なら可能だと思う」、「入浴後や就寝前等」、「入浴後や弾性ストッキングや弾包巻き直しの機会としてなら」、「入浴や足浴後に」、等が挙げられた。

急性期の特徴語として、＜導入、足浴、保湿、下腿、ケア、行う、清潔＞が強く共起していた。KWIC コンコーダンスで回答を確認すると、「足浴など患者さんとゆっくり向き合えるケアの時間に」、「清拭、足浴、リハビリ、疼痛訴え時、掻痒感訴え時に」、「患者が下腿部の痛みやしびれ、皮膚乾燥を訴えている際に」、「下腿部の痛み、違和感がある時や皮膚や関節がかたくなっている時」、「下腿部へのタッチングはあまり行わないが、落屑がひどい場合に保湿ケアとして行う」、「清潔ケアを行った後」、等が挙げられた。

回復期の特徴語として、＜入浴、必要＞が強く共起していた。KWIC コンコーダンスで回答を確認すると、「患者に安心感が必要なとき」、「患者の不安があるとき、下肢のケアが必要なとき」、「リラクセーションが必要なとき」、等が挙げられた。

維持期の特徴語として、＜導入、入浴、乾燥、清拭、時間＞が強く共起していた。KWIC コンコーダンスで回答を確認すると、「時間にゆとりがあるとき」、「ゆとりがある時間を見つけて、ゆっくり話しをしながら実施したい」、「業務の流れ、時間の余裕を考えると清拭の後で」、「清拭の時に保湿ケア剤を使う時」、「下腿が冷えている時や乾燥が著しい時」、「乾燥や爪の手入れ時」、等が挙げられた。

### 3-4-2-2. 療法士の共起ネットワーク分析 (Figure5-9)

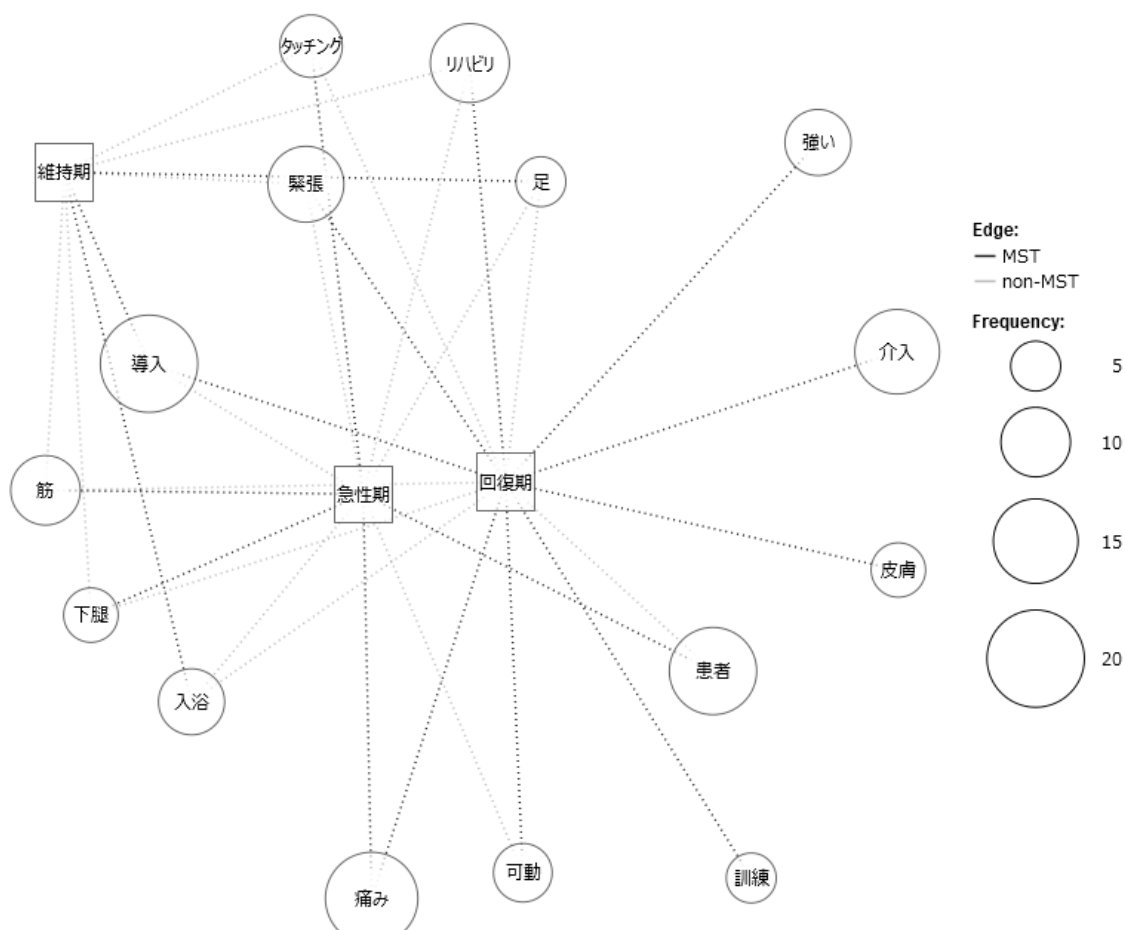


Figure5-9 設問 13：療法士による共起ネットワーク図

急性期，回復期が中央に，維持期は外側に配置された．3つの外部変数が共通して強く共起していた語はなかった．急性期，回復期に共通して強く共起していた主な語は，＜痛み＞であった．KWIC コンコーダンスで回答を確認すると，「痛みや苦痛があり，積極的に動かさないとき」，「本人から痛みの訴えがある時や筋緊張亢進してる時」，「痛みや筋緊張の調整として」，「痛みが強い方やコミュニケーションが難しい方に」，「痛みの軽減を目的に実施することは良いと思う」，等が挙げられた．

回復期，維持期に共通して強く共起していた主な語は，＜導入＞であった．KWIC コンコーダンスで回答を確認すると，「足浴中に下腿部に触れる機会が多いので，導入できればと思う」，「実際の訓練の導入前に実施したい」，「患者様の

皮膚トラブルに対応出来るのなら導入したい」,「患者さんの入浴介助のときに導入できる」,「副交感神経のバランスが乱れていたり,睡眠に障害が起きている方などに導入したい」,等が挙げられた.

急性期の特徴語として, <痛み,筋,タッチング,下腿,患者>が強く共起していた. KWIC コンコーダンスで回答を確認すると,「意図してタッチングをしたことがないためわからない」,「終末期の癌患者様のリハビリテーション実施の際,優しくゆっくり下腿部にタッチングを行いたい. 精神的な安心感や少しでも筋緊張がやわらぎ,痛みのコントロールに繋がればと思う」,「意識してタッチングを行おうとはあまり考えていないが,安心感を与えるなど必要な場合には行ってもいいと思う」,「初めて介入された患者様には,特にタッチングを大事にした方が良く思う」,「筋緊張が高い患者さんや力が入りやすい患者さんなどに,リハビリ介入前の準備として導入したい」,等が挙げられた.

回復期の特徴語として, <痛み,導入,リハビリ,強い,介入,皮膚,訓練>が強く共起していた. KWIC コンコーダンスで回答を確認すると,「疲労や痛みが強い時に介入したい」,「足の浮腫みが強い時に」,「リハビリ時の痛みや警戒心が強い時」,「はじめて介入する患者様で警戒心をもたれている様子がみられる時」,「リハビリ訓練の導入前に」,「モビライゼーションや関節可動域訓練を行う際に意識することで訓練効果を上げることが出来ると思う」,「可動域訓練前やリラクゼーションの時に」,「乾燥した皮膚への保湿目的や,リラクゼーション目的の際に」,「皮膚が硬い時や下腿の関節可動域訓練のとき」,等が挙げられた.

維持期の特徴語として, <導入,足,入浴>が強く共起していた. KWIC コンコーダンスで回答を確認すると,「足浴の時に導入するのがよいと思う」,「足関節部の筋緊張異常がみられる時に」,「入浴介入後の保湿ケア時に」,等が挙げられた.

3-4-3. 設問15 (問14に「ある」とお答えした方にお聞きします. 患者の手に触れたときのエピソードがあれば詳しくお答えください) 共起ネットワーク分析の結果

対象となった, 看護師, 療法士から得られたすべての単語の総抽出語数は, 3613語, 異なり語数は607語であった.

3-4-3-1. 看護師の共起ネットワーク分析 (Figure5-10)

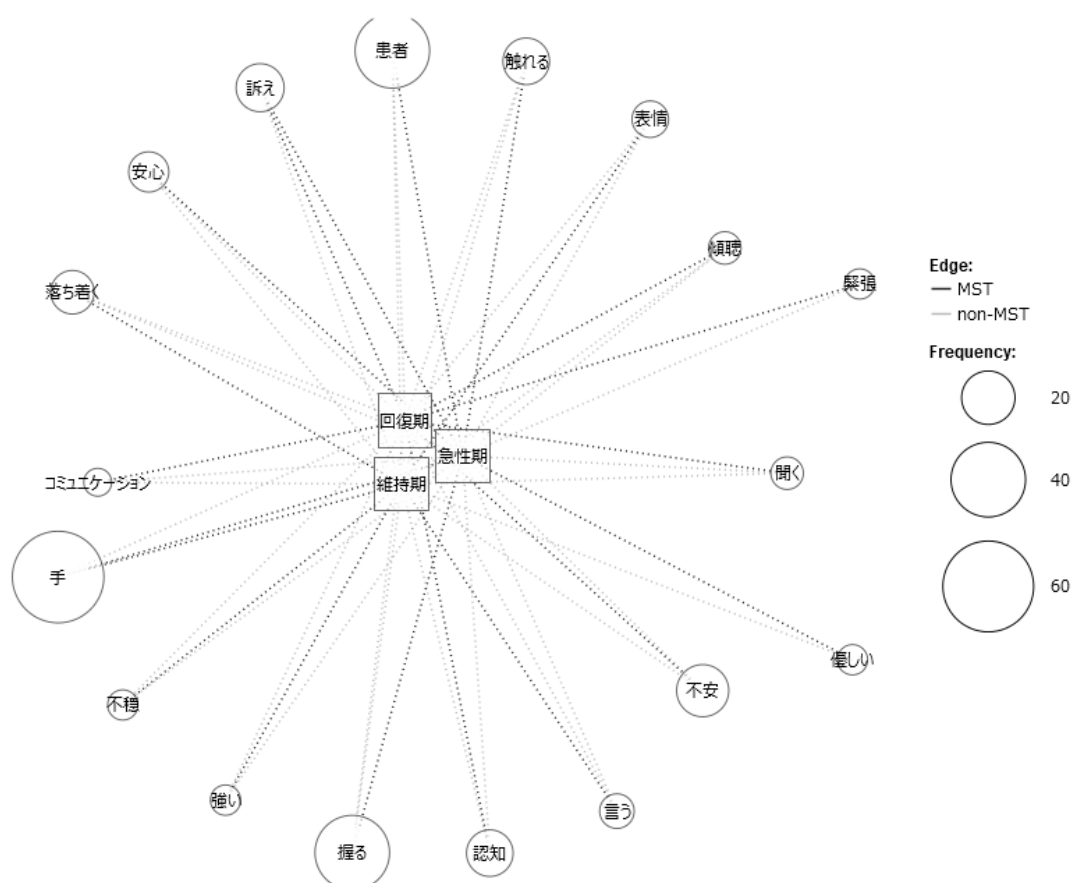


Figure5-10 設問15: 看護師による共起ネットワーク図

3つの外部変数は中央に位置された. 急性期, 回復期, 維持期ともに共通して強く起していた語はなかった. 回復期, 維持期ともに共通して強く共起していた語は<訴え>であった. KWIC コンコーダンスで回答を確認すると, 「苦痛の訴えがあった患者にリラックスして苦痛の軽減に繋がる様に優しく触れた」, 「不安の訴えがあった為, 心を落ち着かせるためにタッチングした」, 「認知症患者で訴えが多かったり, 不穏や不安な言動, 行動がみられた際手を握ることで少し落ち着きがみられた様子があった」, 「患者の訴えがあった時に手を握ることが多

い、「検査中、痛みの訴えがあったので、手を握ってもう片方の手で手をさすった。検査後、和らいだといわれた」、等が挙げられた。

急性期、維持期ともに共通して強く共起していた語は<手>であった。KWIC コンコードダンスで回答を確認すると、「手を握りながら声かけしたら落ち着いて話してくれた」、「患者の不安がある時に手を握る」、「患者が辛い思いを話してくれた際に手を握った。少し表情が柔らかくなり、ありがとうと言われた」、等が挙げられた。

急性期の特徴語として、<手、握る、優しい、触れる>が強く共起していた。KWIC コンコードダンスで回答を確認すると、「少し重い話をする時に手を優しく握りながら傾聴し、反応を見ながら実施した」、「麻痺や拘縮の強い患者や、精神不安定な患者に対して手を優しく触れたとき、表情が柔らかくなった」、「苦痛の訴えがあった患者にリラックスして苦痛の軽減に繋がる様に優しく触れた」、「不安の訴えを傾聴しながら握り、落ち着かれたように見受けられた」、等が挙げられた。

回復期の特徴語として、<訴え、聞く、不安、認知、コミュニケーション>が強く共起していた。KWIC コンコードダンスで回答を確認すると、「不穏や認知症の患者様に手を握ると落ち着いてコミュニケーションが取れる事が多い」、「興奮気味だったので、手を握る事で患者が落ち着いてコミュニケーションが行えた」、「認知症患者が不穏になってしまった時、何を言っても聞いては頂けない状況だったので、手を握って側にいた」、「清潔ケアの際、手を握ることで患者の表情が和らぎ「暖かい手に触れることが出来て安心した」との声が聞かれた」、「認知症患者で訴えが多かったり、不穏や不安な言動、行動がみられた際手を握ることで少し落ちつきがみられた様子があった。」、等が挙げられた。

維持期の特徴語として、<手、訴え、強い、言う、落ち着く>が強く共起していた。KWIC コンコードダンスで回答を確認すると、「不安が強い人に手を握ることで落ち着いてもらえた」、「不安が強い認知症の方から、ずっと握ってて言われ、しばらく手を握っていたら、安心して眠りについたことがある」、等が挙げられた。

### 3-4-3-2. 療法士の共起ネットワーク分析 (Figure5-11)

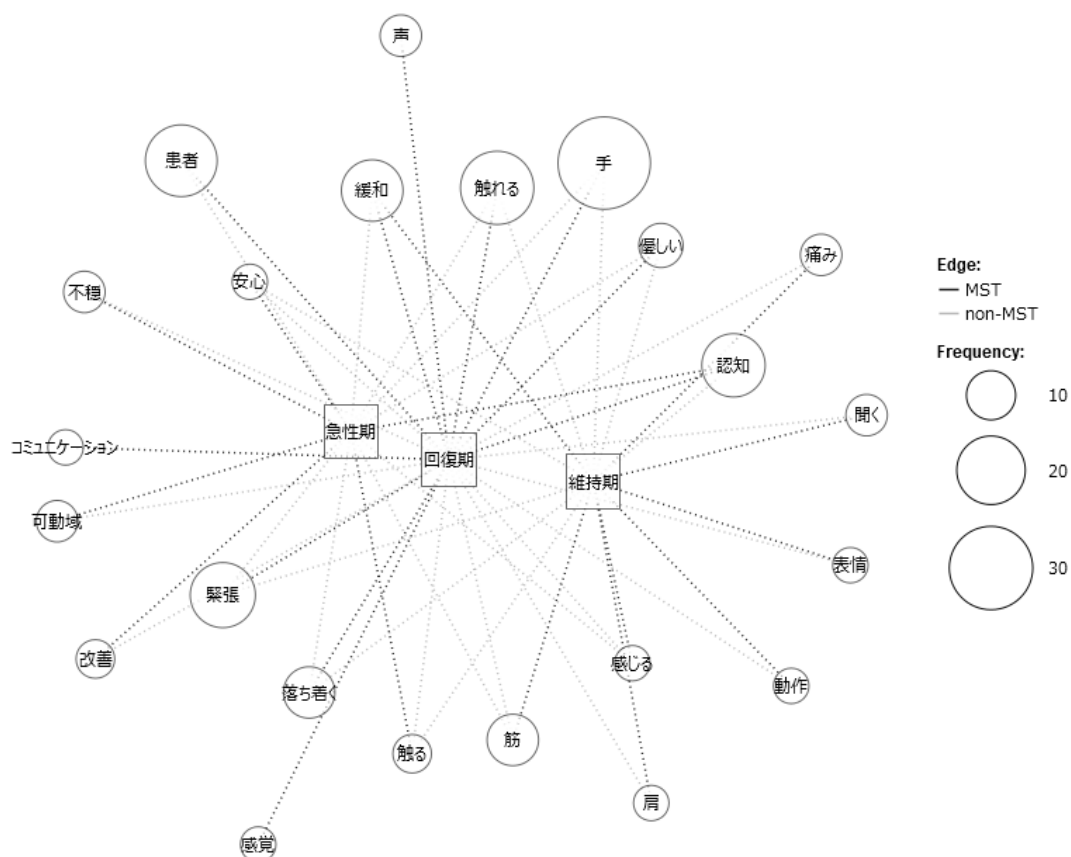


Figure5-11 設問 15：療法士による共起ネットワーク図

急性期，回復期，維持期ともに共通して強く共起していた主な語はなかった。急性期，回復期に共通して強く共起していた語は，＜認知＞だった。KWIC コンコードダンスで回答を確認すると，「認知症で不穏患者への対応として有効と感じたことは何度かあった」，「認知症の患者様に触れただけで安心されて，陰性症状が改善したことがあった」，「認知症の方で興奮していたが，やさしく触れることで落ち着いて話を聞いてもらえるようになった」，等が挙げられた。

回復期，維持期に共通して強く共起していた語は，＜緩和＞だった。KWIC コンコードダンスで回答を確認すると，「脳梗塞片麻痺の影響により，手指の拘縮が認められる患者様に対して時間をかけて優しくタッチングすることで，筋緊張が緩和し可動域も広がった」，「頸椎疾患で手部の筋緊張亢進，不動による関節拘縮予防に手に触れた。その際は，モビライゼーションを行ったことで緊張緩和が図れた」，「痛みの出ないように優しく触れ，関節可動域の拡大を図り，筋緊張緩



和を意識しながら行くと、表情に笑顔が見られた」、等が挙げられた。

急性期の特徴語として、＜認知、可動域、改善、不穏、安心＞が強く共起していた。KWIC コンコーダンスで回答を確認すると、「抜釘後で手関節可動域制限が残存している患者様に対してタッチングを行った際に、手指の反応と可動域の改善があった」、「不穏な方の手を握る事で、こちらに注意を向けられコミュニケーションがとれた」、「皮膚の温度があたたかくなり、安心感が見られた」、「手をつなぎたがる方も多く、手をつなぐと安心する様子が表情からうかがえた」、等が挙げられた。

回復期の特徴語として、＜認知、緩和、手、触れる、感覚＞が強く共起していた。KWIC コンコーダンスで回答を確認すると、「手指の浮腫が強い患者様に対し、優しく触れることで、皮膚が伸長され、感覚が分かりやすくなった様子が見受けられた」、「触れる事で感覚障害がある方は感覚が改善されるのとコミュニケーションが落ち着いて行える効果がある」、等が挙げられた。

維持期の特徴語として、＜緩和、筋、肩、動作、表情、痛み＞が強く共起していた。KWIC コンコーダンスで回答を確認すると、「筋緊張緩和や、認知症患者様への精神的な緊張緩和目的のために触れることが多い」、「手が暖かくて気持ちいいと言ってくれ、肩の可動域も変わった」、「肩の痛みのある方に手に触れたところ、肩の痛みが緩和した」、「介入拒否傾向であった患者様に対して、触り方を意識した対応、声かけを行うことで拒否なく、表情も穏やかになり、介入できた」、等が挙げられた。

3-4-4. 設問 16 (手への「タッチング」を用いるとしたら, どんな時に導入したいと思いますか,あるいはどんな時であれば導入できると思いますか) 共起ネットワーク分析の結果

対象となった, 看護師, 療法士から得られたすべての単語の総抽出語数は, 2355 語, 異なり語数は 457 語であった.

3-4-4-1. 看護師の共起ネットワーク分析 (Figure5-12)

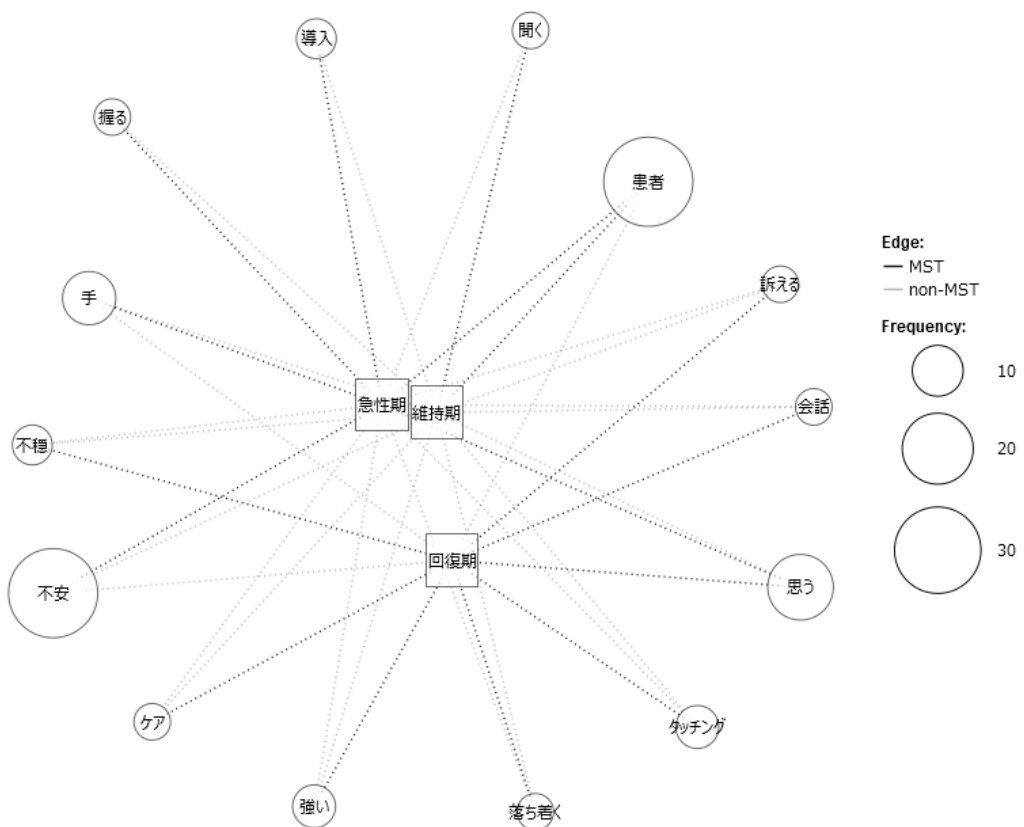


Figure5-12 設問 16 : 看護師による共起ネットワーク図

急性期, 回復期, 維持期ともに共通して強く共起していた語はみられなかった. 急性期, 維持期に共通していた主な語は, <思う>であった. KWIC コンコーダンスで回答を確認すると, 「不安が強い患者さんには, 効果的と思う. また, マッサージ効果として, 浮腫や, リハビリをする場合も必要だと思う」, 「興奮気味の患者や手の痛み, 関節痛等があったり, 不安な患者等に行いたいと思う」, 「あんまり導入したいと思わない」, 等が挙げられた.

急性期の特徴語として, <思う, 不安, 手, 握る, 導入>が強く共起していた.

KWIC コンコーダンスで回答を確認すると、「手を握ることに時間はそこまで取られないと思うので、不安を訴えたりした時に導入はしやすいと思う」、「患者さんの辛さ、不安を訴えたとき」、「相手が苦痛を伴っている時にそっと握ってあげたい」、等が挙げられた。

回復期の特徴語として、＜不穏、ケア、強い、落ち着く、会話、訴える＞が強く共起していた。KWIC コンコーダンスで回答を確認すると、「不穏や認知症の方への看護の際に」、「ハンドケアを看護業務に加える」、「会話時に」、「不安が強い時」、等が挙げられた。

維持期の特徴語として、＜思う、聞く＞が強く共起していた。KWIC コンコーダンスで回答を確認すると、「下腿部より容易にタッチングができるので、普段何気なくコミュニケーションを取るときや看取りの場面、患者の訴えを聞いているときに導入できる。手で触れる事は、看護の基本だと思う」、「相手の話を落ち着いて聞く時に有効だと思うので用いたい」、等が挙げられた。

### 3-4-4-2. 療法士の共起ネットワーク分析 (Figure5-13)

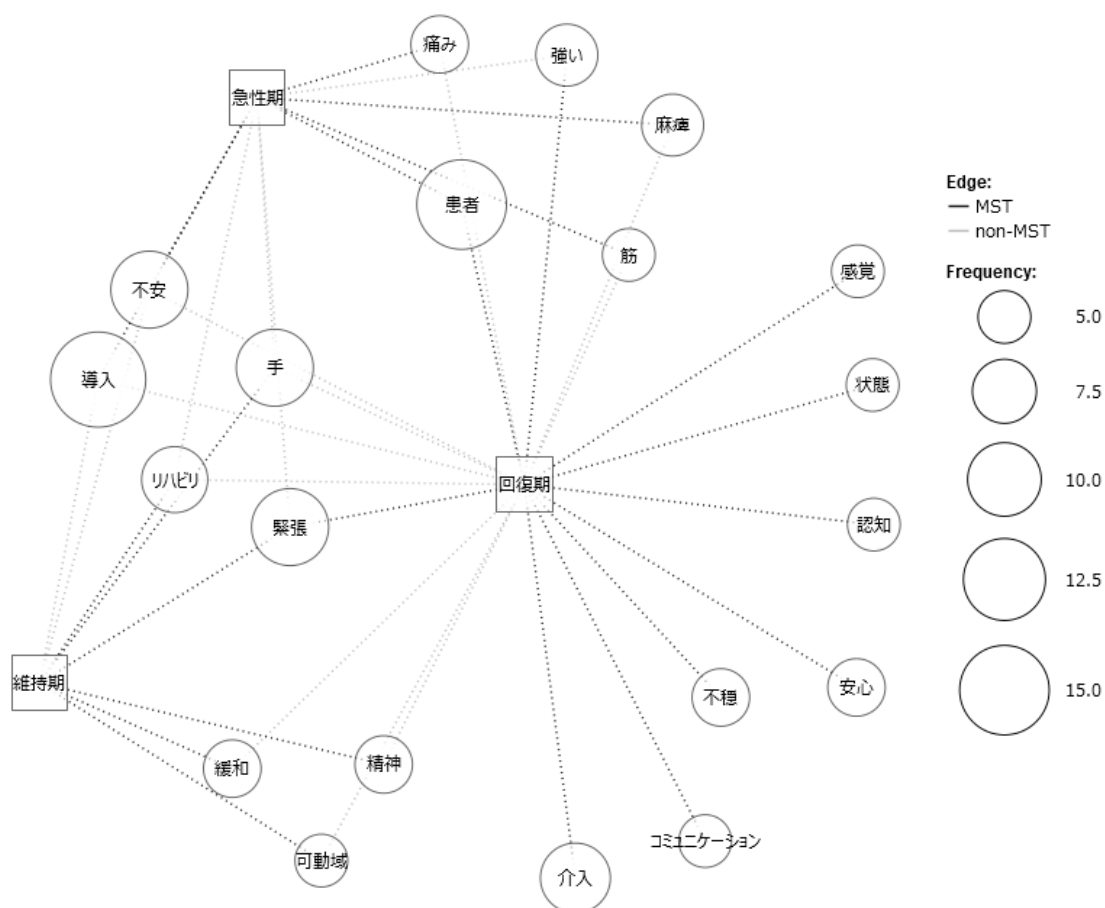


Figure5-13 設問 16：療法士による共起ネットワーク図

急性期，回復期，維持期ともに共通して強く共起していた主な語はみられなかった。回復期，維持期に共通していた主な語は＜緊張＞であった。KWIC コンコーダンスで回答を確認すると，「肩や頸部の緊張を緩めたい時」，「精神的な緊張や不安が認められる時」，「感覚入力や筋の緊張緩和の場面で導入できる」，「あえて時間を作って行おうと思わないが緊張緩和目的に業務の中で行う事は良いと思う」，等が挙げられた。

急性期の特徴語として，＜緊張，不安，痛み，筋，麻痺＞が強く共起していた。KWIC コンコーダンスで回答を確認すると，「入浴後の保湿ケアでハンドマッサージをしながら会話をする事で不安の解消や日々の入院生活での思いを聞く時間になっている」，「入院時の不安のある患者様や脊髄損傷やパーキンソンのような筋緊張が高まりやすい方に」，「手関節や手指に麻痺の影響がある際に，タッチ

ングを利用したい」、「痛みが強い方やコミュニケーションが難しい方に」、等が挙げられた。

回復期の特徴語として、＜感覚，認知，不穩，コミュニケーション，安心＞が強く共起していた。KWIC コンコードランスで回答を確認すると、「感覚障害がある方，ネガティブな発言・不安等ある方やコミュニケーションの一つとして導入したい」、「不安や不穩が強い認知の患者さんなど，安心してもらう時」，等が挙げられた。

維持期の特徴語として、＜緊張，精神，可動域，緩和，リハビリ＞が強く共起していた。KWIC コンコードランスで回答を確認すると、「精神面に不安定な方に実施したい」、「リハビリの一環として可動域訓練や痛みの緩和目的として行いたい」，等が挙げられた。

## 第4節 考察

本研究で課題としていたこれまでの基礎的実験は、タッチングの先行研究から適されたさまざまな問題を参照しつつ、医療現場に導入しやすいタッチング方法を考案する目的で実施した。特に先行研究からタッチングの機会が減少していることが指摘されており、医療現場においてタッチングを導入する機会を増すために、最適なタッチング部位や方法、タッチングに要する時間等を検証した。本研究において、医療現場における最適なタッチング部位や方法、時間に関する具体的な成果が得られたことを踏まえ、次に、本研究において導き出された効果的なタッチングが、実際の医療現場でどのように受け入れられ、活用される可能性があるかについて検証することとした。そこで本調査研究では、医療現場におけるタッチングの現状と、タッチングそのものや本研究の知見に対する医療従事者の認識について調査し、本研究で得られた成果が今後どのような貢献を果たしうるかについて検証することとした。

本調査対象となった看護師は100名であり、男性9名、女性91名で、男性よりも女性の割合が多く、年齢や経験年数は療法士に比べ高い数値を示した。一方で療法士は107名であり、理学療法士や作業療法士に比べ言語聴覚士による回答が少ない状況であった。性別では、男性63名、女性44名で、やや男性の方が女性よりも多い結果となった。

設問6（タッチングを普段の業務で実施していますか）の回答結果において、看護師、療法士の2群比較では、有意差は認められなかった。看護師・療法士全体の傾向としては、3の「たまに行っている」の回答が中央値を示していた。設問7（一般に、患者へのケアとしてタッチングは有効だと思いますか）の回答結果も同様に、看護師、療法士の2群比較で有意差は認められなかった。看護師・療法士全体の傾向としては、4の「やや有効であると思う」の回答が中央値を示していた。これらの結果を合わせて考えると、看護師、療法士ともにタッチングの効果が有効であることを潜在的に認識しているものの、日々の業務下においてタッチングそのものの価値を改めて意識する機会が少なかった可能性があると考えられた。結果として日常の業務にタッチングを積極的には取り入れていない、または無意識に実施していたかもしれないが、タッチングそのものに意識が向いていなかった可能性があると考えられた。設問7では4の「やや有効であると思う」の回答が中央値を示していた。したがって、タッチングの実施や効

果の意識づけを促すことで、医療現場におけるタッチングが普及される可能性が期待された。また、筆者が先行研究に基づいて推測してきた、多様な業務遂行のなかでタッチングを導入する機会が得られにくくなっている点が影響している可能性も考えられるが、これについては次の問 8, 9, 10 の結果を踏まえて考察する。

設問 8 (普段の業務内で患者にタッチングを行うための時間的なゆとりはありますか), 9 (普段の業務内で患者にタッチングを行うための心理的なゆとりはありますか), 10 (業務中にタッチングを導入するとしたら、どれくらいの時間を確保できると思いますか) の回答結果すべてに療法士に比べ看護師の方が有意に低いことがわかった。このことは、療法士に比べ、看護師の方が日々の業務のなかでタッチングを導入することが難しい事を表している可能性があると考えられた。

看護師、療法士含めた、設問 10 の結果では中央値が 5 分であった。つまり、現場では 5 分以内のタッチングであれば現実的に導入を考えられるという回答が多かったことが分かる。本研究で考案した下腿部、手へのタッチングに要する時間は、この設問 10 の中央値の 5 分より短い。したがって、多様な業務を抱える医療従事者にとっても本研究で検証したタッチングを、今後、医療現場に導入できる可能性があることが推察された。しかしながら、この知見は、今後のタッチング効果を検証していくための有用な基準になりうるものの、以下の理由により、必ずしも 5 分以内が適切と判断するには今後の検証が求められた。

まず、設問 8, 9 と間には高い相関係数であったものの、設問 8, 9 と設問 10 との間には弱い相関係数で留まっていた。このことから、タッチング時間の長さは、タッチングを行うための時間的・心理的なゆとりに必ずしも反映するものではなく、個人の捉え方によって解釈が異なる可能性が考えられた。つまり、いくらタッチングに要する時間を確保できていても、複雑で多様な業務内容を同時にこなしていくなかでは、タッチングに必要な時間的・心理的なゆとりが得にくくなることが推察された。逆にいえば、タッチングの実施に要する時間に関係なく、他の要因によって時間的・心理的なゆとりがもてる可能性があり、工夫によっては導入できる可能性があるともいえる。このように、時間の感覚については主観的であることが明らかになったため、本研究におけるタッチングに要する時間が適切かどうかを明らかにすることができなかった。今後タッチングの効果を検証するにあたっては、タッチングに要する時間だけでなく、施術者の心理

的側面からの影響も視野に入れて検証していく必要があると考えられた。

設問 11 (患者の下腿部に対して触れたご経験はありますか？皮膚の保湿ケア等のご経験もあれば、それも含めてお答え下さい)、設問 14 (患者の手に触れたご経験はありますか) の回答は、両部位には概ね触れた経験があるという結果となった。医療現場においては、医療従事者はこの 2 つの部位には触れることが多く、これらの部位にタッチングを実施することについては、実施者にとっては大きな抵抗を感じる可能性が低いことが示唆された。

次に下腿部へのタッチングに関する設問 12 (問 11 に「ある」とお答えした方に聞きます。患者の下腿部に触れた時のエピソードを教えてください)、設問 13 (下腿部への「タッチング」や「保湿ケアを含めたタッチング」を用いるとしたら、どんな時に導入したいと思えますか？あるいはどんな時であれば導入できると思えますか) で得られた急性期、回復期、維持期に分類された看護師及び療法士の自由記述回答より、テキストマイニングである共起ネットワーク分析を行った。これにより示された、強く共起していた語を改めて記述するとともに、KWIC コンコーダンスを用いて文脈を確認した結果を踏まえて考察する。

4-1. 設問 12 (問 11 に「ある」とお答えした方に聞きます。患者の下腿部に触れた時のエピソードを教えてください) にて看護師から得られた結果の考察

急性期、回復期、維持期に強く共起していた語は、＜痛み＞であった。看護師は、3つの医療機関に関係なく、患者の痛みに対してアプローチしており、その手段として保湿ケアやマッサージ、コミュニケーションなどを遂行することで、下腿部に触れる傾向にあることが示されたのではないかと考えられた。次にそれぞれの外部変数において、強く共起している特徴的な語を確認した。急性期では＜痛み、保湿、ケア、足浴＞、回復期では＜痛み、浮腫、処置＞、維持期では＜痛み、マッサージ、リラックス、保湿、優しい、言う＞であった。急性期や回復期に従事する看護師は、タッチングが目的ではなく、保湿ケアや処置等の看護業務の一環として、患者の下腿部に触れているものと考えられた。また、これらの看護業務を遂行することにより、患者に良い影響を与えることもあれば、痛みを生じさせてしまったエピソードも合わせて示された。患者の状態や看護処置の内容によっては、タッチングが有効に効く場合とそうでない場合があることが推察される。この点において、今後の臨床研究で検証していく必要がある。維持期に従事する看護師は、皮膚のケアを主としているが、それに加えて、リラックス効果を目的として優しいマッサージを実施していることが示されているの



ではないかと考えられた。また、十分な会話ができない患者においても、言葉を変えずことや、明るい表情がみえることがあるとの回答が得られており、タッチングを通して患者とのコミュニケーションをとっている傾向にあると考えられた。一方で、看護師がタッチングを実施しても、患者の反応が不明確なこともあり、タッチングそのものの効果を実感できない場面にも遭遇することもあることが明らかになった。患者からタッチングの希望があっても、それに応えることができないといった声も挙がっており、医療現場において、タッチングにあてる時間的余裕が無いという問題が生じている可能性も示された。以上のことから、医療現場において、タッチングが主な目的ではないものの、痛みへのケアをはじめとするさまざまな看護業務の一環として、下腿部に触れている可能性があると考えられた。また、維持期に従事する看護師は、マッサージやリラククスという特徴語が示されたことから、日頃から急性期や回復期に比べ、下腿部へのタッチング効果を意識して実践されている可能性があることが示された。

4-2. 設問12（問11に「ある」とお答えした方に聞きます。患者の下腿部に触れた時のエピソードを教えてください）にて療法士から得られた結果の考察

急性期、回復期、維持期に強く共起していた語はなかった。急性期の特徴語として、＜表情、関節、可動域、触れる＞が、回復期の特徴語として、＜痛み、筋、緊張、緩和、強い、触れる＞が、維持期の特徴語として、＜痛み、リラククス、ケア、保湿、意識＞が強く共起していた。急性期に従事する療法士は、患者の痛みや関節可動域、表情等を基準としながら、タッチングの強さに配慮していると考えられた。回復期に従事する療法士は、患者の筋緊張の緩和を基準としてタッチングを行っている傾向にあることが示された。また、強く触れてしまうことによって、患者の筋緊張に悪影響を及ぼすといった経験談が挙げられており、タッチングの強弱が患者に与える影響について認識されている可能性を示しているのではないかと考えられた。維持期に従事する療法士は、下腿部の保湿ケアに介入したことによるリラククス効果を経験したというエピソードが挙げられていた。看護師と同様に、維持期に従事する療法士は、下腿部へのタッチングによるリラクセーション効果を示した本研究の知見と同等の体験をしているものと考えられた。以上のことから、維持期では下腿部への保湿ケアを実践し、急性期や回復期では筋、関節等の機能訓練の一環として下腿部にタッチングしている傾向が示された。療法士はどの医療機関においても、日々の業務下で患者の下腿部へのタッチングを実践されているものと考えられた。

4-3. 設問 13 (下腿部への「タッチング」や「保湿ケアを含めたタッチング」を用いるとしたら、どんな時に導入したいと思いますか？あるいはどんな時であれば導入できると思いますか) にて看護師から得られた結果の考察

急性期、回復期、維持期に強く共起していた語はなかった。急性期の特徴語として、＜導入、足浴、保湿、下腿、ケア、行う、清潔＞が強く共起していたことが明らかとなった。これは、下腿部そのものにタッチングを行うことはないものの、足浴や清拭後の皮膚のケアの一環として、下腿部に触れることが許容されている可能性があることを示していると考えられた。回復期の特徴語として、＜入浴、必要＞が強く共起していたことが明らかとなった。これは、タッチングそのものよりも、看護業務に組み込まれている内容にタッチングの要素が含まれている場合に限り、導入できる可能性を示しているのではないかと考えられた。維持期の特徴語として、＜導入、入浴、乾燥、清拭、時間＞が強く共起していたことが明らかとなった。これによると、「入浴後の皮膚の乾燥時や清拭時であれば導入できる」、といった回答していることがわかった。これら看護業務の流れに合わせることができれば、下腿部へのタッチングを導入できる可能性があると考えられた。

以上のことから、看護師の場合、下腿部へのタッチングをそのまま導入することは現実的ではないものの、概ね入浴や足浴といった看護業務の一環として下腿部に触れることがあることが明らかになった。したがって、本研究で、医療現場で導入することが可能なタッチングの部位として、下腿部を検証したことは、妥当であると考えられた。一方で、急性期や維持期に従事する看護師の回答からは、「導入したい気持ちは山々だが忙しくて出来ない」、「現在は導入したいとは思わないがエビデンスがあれば導入してみたいと思う」、等の回答が得られており、現実的に時間やゆとりがなく、またエビデンスが不足していることにより、一部の看護師が下腿部へのタッチングの導入に踏み切れない可能性があることが示されている。これは、看護業務の複雑さを、純粹に時間という単位で解釈することが困難であることに加え、エビデンスの不足が下腿部へのタッチングを看護業務に取り入れることの受け入れを妨げる心理的要因になっていると考えられる。

4-4. 設問 13 (下腿部への「タッチング」や「保湿ケアを含めたタッチング」を用いるとしたら、どんな時に導入したいと思いますか？あるいはどんな時であれば導入できると思いますか) にて療法士から得られた結果の考察

急性期、回復期、維持期に強く共起していた語はなかった。急性期の特徴語として、＜痛み、筋、タッチング、下腿、患者＞が、回復期の特徴語として、＜痛み、導入、リハビリ、強い、介入、皮膚、訓練＞が、維持期の特徴語として、＜導入、足、入浴＞が強く共起していた。これは、普段から療法士がタッチングそのものに意識していないものの、緊張が高い患者に、コミュニケーション手段として用いることや、リハビリテーション訓練前の準備段階として用いることの必要性を示していると考えられた。さらに、急性期、回復期ともに強く共起していた語は「痛み」であった。急性期、回復期において、患者は痛みを感じていることが多いことが推測できる。したがって、患者が痛みを感じており、機能訓練の実施が困難な場合に、安心感を持ってもらうことを目的として、下腿部へのタッチングを導入することを検討することは有意義であると考えた。一方、維持期に従事する療法士は、入浴介入や足浴が機能訓練前または後として導入されている傾向にあると考えられる。よって、患者の機能訓練の前後のケアの一環として、下腿部へのタッチングを導入することは有意義であることが推測された。この点においては、看護業務の一環として下腿部へのタッチングを導入する可能性を示した看護師の回答と同様の傾向を示していると考えられた。

以上の設問 12, 13 による回答をまとめると、看護師はケアや処置として、療法士は、可動域や筋緊張の緩和の一環として下腿部に触れており、これらに共通して「痛み」といったキーワードの基に下腿部に介入していたことが明らかにされた。また、維持期の場合、看護師、療法士ともに、リラックス、保湿という語が挙げられており、この時期では、下腿部に触れる手段が共通している傾向を示していると考えられた。痛みが緩和した例と触れ方の問題で痛みを生じさせてしまった例が挙がっており、この点について、今後は臨床研究として検討していく必要がある。

次に手へのタッチングに関する設問 15 (問 14 に「ある」とお答えした方にお聞きします。患者の手に触れた時のエピソードがあれば詳しくお答えください)、設問 16 (手への「タッチング」を用いるとしたら、どんな時に導入したいと思えますか、あるいはどんな時であれば導入できると思えますか) で得られた急性期、回復期、維持期に分類された看護師及び療法士の自由記述回答より、テキストマイニングである共起ネットワーク分析を行った。これにより示された、強く共起していた語を改めて記述するとともに、KWIC コンコーダンスを用いて文脈を確認した結果を踏まえて考察する。

4-5. 問 15 (問 14 に「ある」とお答えした方にお聞きします。患者の手に触れた時のエピソードがあれば詳しくお答えください) にて看護師から得られた結果の考察

急性期、回復期、維持期ともに共通して強く共起していた主な語はなかった。急性期の特徴語として、〈手、握る、優しい、触れる〉が、回復期の特徴語として、〈訴え、聞く、不安、認知、コミュニケーション〉が、維持期の特徴語として、〈手、訴え、強い、言う、落ち着く〉が強く共起していた。急性期に従事する看護師は、患者の苦痛や不安の訴え時に、回復期に従事する看護師は、日頃からのコミュニケーション時に、維持期に従事する看護師は、患者に不安が見られた際、落ち着かせたい時に手へのタッチングを行っている傾向にあると考えられた。このことから、急性期、回復期、維持期における看護業務の目的や手段が異なるものの、看護業務の一環として、日頃から患者の手を握っている可能性があると考えられた。

4-6. 問 15 (問 14 に「ある」とお答えした方にお聞きします。患者の手に触れた時のエピソードがあれば詳しくお答えください) にて療法士から得られた結果の考察

回復期、維持期ともに共通して強く共起していた語はなかった。急性期の特徴語として、〈認知、可動域、改善、不穏、安心〉が、回復期の特徴語として、〈認知、緩和、手、触れる、感覚〉が、維持期の特徴語として、〈緩和、筋、肩、動作、表情、痛み〉が強く共起していた。これは、急性期及び回復期に従事する療法士が、認知症患者に対応した際に手に触れている傾向にあると考えられた。特に急性期の場合は、患者の不安を鎮め、安心感を与えるために、回復期の場合は、コミュニケーション手段として手へのタッチングを用いている可能性があると考えられた。認知症以外において、急性期に従事する療法士の回答を分析す

ると、整形外科処置後等の関節可動域の改善を目的に手へのタッチングを用いていた。回復期に従事する療法士は、脳卒中患者の感覚障害や筋緊張の緩和を目的に手へのタッチングを用いていた。維持期に従事する療法士は、手へのタッチングによって、患者の肩や首の痛みの緩和や、表情の変化をもたらすことが示されていると考えられた。以上により、看護師と同様に、療法士は認知症患者や痛みを呈する患者に日頃から手へのタッチングを実施している可能性がみられた。急性期、回復期、維持期によって目的や手段は異なるものの、療法士における手へのタッチングは、充実した機能訓練を行うための、重要なアプローチ手段の一つとして用いられていると考えられた。

4-7. 設問 16 (手への「タッチング」を用いるとしたら、どんな時に導入したいと思いますか、あるいはどんな時であれば導入できると思いますか) にて看護師から得られた結果の考察

急性期、回復期、維持期ともに共通して強く共起していた主な語はなかった。急性期の特徴語として、〈不安、手、握る、導入、思う〉が、回復期の特徴語として、〈不穏、ケア、強い、落ち着く、会話、訴える〉が、維持期の特徴語として、〈聞く、思う〉が強く共起していた。これは、急性期・維持期共に、強い不安を抱える患者や興奮している患者に手へのタッチングを実施することの意義が示されていると考えられた。急性期に従事する看護師は、時間に関係なく手へのタッチングの導入が可能であるといった回答が示されており、看護師にとって、手へのタッチングは、心理的に導入されやすい部位であると考えられた。回復期に従事する看護師がケアの手段として、また、維持期に従事する看護師がコミュニケーションの手段とするのであれば、手へのタッチングを実施することに意義があるものと考えられた。

以上のことから、看護師が手へのタッチングを行うことは、日常的にも行われており、必要に応じて医療現場に導入されやすい方法である可能性があることが示された。一方で、手へのタッチングの導入を否定的に捉えている回答が挙げられている。今後はこのような回答の背景や理由について分析することで、タッチング効果を検証するための新たな課題が明らかになると考えられる。

4-8. 設問 16 (手への「タッチング」を用いるとしたら、どんな時に導入したいと思いますか、あるいはどんな時であれば導入できると思いますか) にて療法士から得られた結果の考察

急性期、回復期、維持期ともに共通して強く共起していた主な語はなかった。急性期の特徴語として、〈不安、痛み、筋、麻痺〉が、回復期の特徴語として、〈緊張、感覚、認知、不穏、コミュニケーション、安心〉が、維持期の特徴語として、〈緊張、精神、可動域、緩和、リハビリ〉が強く共起していた。これは、急性期、回復期に従事する療法士が、脳卒中患者が示す感覚や関節可動域、筋緊張等の問題に対して手へのタッチングを導入することの意義が示されていると考えられた。また、不穏や不安を呈する認知症患者を落ち着かせるために、コミュニケーション手段として手へのタッチングを導入する点においては、看護師と同様の回答が示されたものと考えられた。以上のことから、療法士における手へのタッチングは、看護同様に日常的にも実践されている可能性があること、様々な効果を体験されていることから、比較的導入されやすい方法であることが期待された。

設問 15, 16 の回答をまとめると、看護師は下腿部で挙げられたケアや処置、というよりも何らかの理由で訴えのある患者へのコミュニケーションの一環として手に触れている傾向にあると考えられた。一方で、療法士は認知症患者を中心に、肩や手の筋緊張、可動域制限の緩和といった目的で手に触れている傾向にあると考えられた。手へのタッチングを導入するにあたっては、看護師、療法士共通して、患者の不安等の訴え時に、コミュニケーション手段として導入するという傾向が示されていると考えられた。

以上のことから、看護師、療法士の医療機関ごとの特徴は示されたものの、概ね医療従事者のタッチングに関する印象は、ネガティブな回答が少なく、本調査研究で提示した部位へのタッチングに関しても、多くの対象者が経験、実践していた。しかしながら、日々の業務でタッチングそのものを意識して導入しているといった傾向はみられず、それぞれ医療機関特有の業務の一部として実践していた。タッチング部位である手については、下腿部と異なり、時間の限界について触れている回答がなく、どんな場面でも導入しやすいといった回答が得られた。それぞれの職種において、下腿部にタッチングすることは、手段や目的が異なる傾向にあるのに対して、手にタッチングすることは、概ね手段や目的が共通している傾向にあった。そして、本研究で明らかとなった下腿部及び手へのタッ

チング方法を医療現場に導入するにあたっては、業務の一環とするのであれば用いられる可能性があると考えられた。一部の回答では、タッチングのエビデンスがないために導入できない、時間的な制約で導入できないといった内容も示された。これら自由回答と選択肢回答の結果から合わせて考えると、必ずしも時間だけではタッチングの導入を検討する基準にならない。今後は、今回新たに明らかとなったタッチングに要する時間を用いて、日々の業務における看護師、療法士の心理的側面について着目した分析を行い、医療現場へのタッチングの導入を妨げている要因をさらに検討して行くことが必要である。さらに、タッチング部位をいくつか取り上げ、導入しやすい部位について合わせて検証することも必要である。そのうえでタッチング効果のエビデンスを蓄積し、医療現場でタッチングを導入することの有用性を広く理解してもらえらるような工夫が求められると考えた。

## 第5節 本章の限界と今後の課題

本調査研究の結果では、タッチングに対してはおおむねポジティブな回答が多く、ネガティブな回答が少なかった。本調査研究の設問は、客観性を持たせることを目的として、5名による議論を重ねて作成してきた。しかし、議論に参加した医療従事者や研究者も、タッチングに関心を持っており、そのため、質問項目にバイアスが生じている可能性がある。また、本調査の調査項目については、今後さらに、信頼性、妥当性を検証していく必要がある。

タッチングに要する適切な時間については、本研究では結論に至ることができなかった。今後の研究では、最適なタッチングの時間を、心理、生理的な側面を含めて多面的に検証する必要がある。さらに、施術者の心理を測定し、それがタッチングにどのような影響を与えるかについて検証することが望まれる。

本研究で示したアウトカム指標であるリラクセーションは、患者が抱えるさまざまな症状の緩和に貢献する可能性があると期待される。しかし本調査研究では、現場で経験されているタッチングの効果として経験されるリラクセーションが、実際に患者にどのような効果を与えうるかについては直接的に検証することができなかった。今後の研究では、リラクセーション指標と患者の症状の変化との関連性も合わせて分析していくことが望まれる。



## 第6節 結論

本研究で検証したタッチングを医療現場で用いることの意義を検証するために、看護師、療法士にアンケート調査を行い、選択肢回答と自由記述回答の両面から分析した。その結果、看護師、療法士ともに、医療現場での経験から、タッチングは患者のさまざまな症状を緩和させる可能性があると認識していることが示された。本研究で明らかとなったタッチング方法を導入するにあたり、看護師、療法士の業務の一部として実践できる可能性が示された。しかしながら、一部の回答では、本研究で明らかとなったタッチング方法の導入に限界を示す内容もあった。今後はタッチングを医療現場に行ううえで生じる看護師、療法士の心理的な側面の検証とともに、タッチング効果の検証を行い、エビデンスを蓄積していく必要があると考えられた。

## 第6章 総合考察

### 第1節 本研究の結果と考察

#### 1-1. 本研究の課題

本研究では、医療現場への導入を視野に入れ、皮膚の特性に基づいた主観的心地よさ及びリラクセーション効果をもたらすタッチング方法を検証した。それを以下にまとめる。まず、序論で得られた本研究の課題について述べる。

近年、タッチングに関する研究が増加傾向にあり、医療現場への導入を試みた研究も複数見られる。こうした先行研究におけるタッチングの定義は様々なものが見られ、さらにその方法は多岐に渡っている。一方、医療機器技術が発展しつつある医療現場において、タッチングの機会が減少しているという報告も見られる。この理由として、看護形態がテクノロジーに依存するようになったことや、業務の複雑化、効率化が求められるようになったこと等が考えられているが、本研究では、これまで検証されてきたタッチングの知見が、必ずしも医療現場に最適な方法でなく、医療現場に適したタッチングのエビデンスが不足している可能性も影響しているのではないかと考えた。そこで、本研究は、医療に従事するタッチングの研究におけるアウトカム指標や実験方法にどのようなものがあるかを明らかにするために、先行研究のレビューを行った。

医療現場に従事する看護師や療法士のタッチングに関する研究は、看護師に比べ、療法士の実績が少ない。また、看護師が検証してきた方法やアウトカム指標は様々なものが用いられていた。多くの先行研究は、施術するための技術や資格、時間を有することに加え、タッチング部位や方法によっては、患者の特別な姿勢を求めている。このように、タッチングの導入のために高い専門性が求められたり、特定の条件を満たした対象者しかタッチングを行えないことになると、医療現場においてタッチングを実施することが難しくなってしまう。そこで、本研究では、より多くの人々がタッチングを実施したり、タッチングを受けたりすることができるためには、どのような方法が適しているか検証することとした。

## 1-2. 本研究におけるタッチング部位及びタッチング方法（実験1）

先の第1章、第3節において、先行研究では、タッチング部位として下腿部や手が多く挙げられた。実際の医療現場においては、下腿部にはフットケアをはじめとする、患者の皮膚のスキンケアとして（濱野他，2019；人見他，2019）、手にはコミュニケーション手段としてタッチングが用いられている（藏元他，2012）。これらは、ベッド上臥位や車いす座位等、患者の特別な姿勢に依存しないことや、施術場所も限定されずに実施できる部位であると考えられる。

次に、本研究では、タッチングによってもたらされるリラクセーション効果の基準の在り方について検証することとした。タッチングにおけるリラクセーション効果の研究は複数報告されているが、これに必要な指標や効果基準に関する見解は必ずしも一貫していない。本研究が着目した点は、主観的なリラクセーション指標となる「心地よさ」がタッチング効果を測るうえで重要な要因になっていることである（大北・山中，2018；古藤，2016；金正，2016；湯浅・小川，2017）。心地よさをもたらす方法として、身体的ケアの一環であるタッチングが挙げられていた（古藤，2016）。そこで本研究では、主観的な心地よさをもたらすタッチングの方法を皮膚の特性に基づいて検証することとした（第1章、第4節）。皮膚の特性に基づいたタッチングでは、有毛部、無毛部に分けて検証した研究が行われている。有毛部には、マウスの背部にストロークによるタッチング刺激を（Sophia et al, 2013）、無毛部には、実験参加者の足底に一定の圧を加えたタッチングを実施しており（太湯他，2003）、その効果は両方ともにリラクセーション反応を示唆するものとなっている。この刺激方法の違いによる背景には、C触覚線維の有無が関与しており、有毛部に存在するC触覚線維が最も発火するストロークには、秒速3～10cmの速さが適当であると言われている（Stralen et al, 2014）。これらの報告に基づき、有毛部にはストロークが、無毛部にはストローク以外のタッチングがもっとも効果的であると仮説を立てた。そこで本研究は、主観的な心地よさを尺度として、①触れるのみ、②秒速5cm、③秒速30cmの3条件のタッチングでこれらの効果の違いについて実験1を行った。その結果、下腿部には②秒速5cmが、手には①触れるのみのタッチングが最も主観的な心地よさを高めることが明らかになった。Stralen et al (2014)は、C触覚線維と関連するRHIをアウトカムに、秒速0.3cm、秒速3～10cm、秒速30cmの速さのストロークでそれぞれの効果の違いについて検証している。これによると、秒速3～10cmが最もRHIを強化したことが示されている。また、二

神他 (2021) も、この研究と同等の速さのストロークで、本研究が設定した同等の部位である下腿部に対して快不快評価を条件間で比較している。その結果、秒速 3cm のタッチングが最も快をもたらすことが明らかにされた。本研究の結果は、これらの報告と一致している。無毛部へのタッチングを行っている研究の多くは、マッサージやそっと手を添える、一定の圧を加える方法で検証されており (太湯他, 2003; 新田他, 2002; 藏元他, 2003; 松下・森下, 2003; 中田他, 2018; 小河原他, 2014), ストロークを導入した例はみられなかった。さらに本研究の結果から、無毛部への秒速 30cm が最も心地よさの値が低いことが明らかとなっており、これまでの先行研究の知見と合わせて考えると、無毛部である手や足へのストロークには、タッチングの効果を半減させてしまう可能性があると考えられる。このことは、C 触覚線維の存在の有無が背景にあると考えられ、これらの研究結果と本研究の結果に共通性があるといえる。また、本研究が設定した主観的な心地よさを尺度として、①触れるのみのタッチングを、他のストローク条件との比較対象として導入したことは新たな試みであり、有毛部と無毛部については、それぞれ異なる触れ方をすることが明らかになった。本研究において、心地よさをもたらすタッチング方法は、有毛部である下腿部には「秒速 5cm のストローク」を、無毛部である手には「触れるのみ」とした。次に、これらのタッチング方法によるリラクセーション効果を検討するにあたり、生理指標及び主観的指標を用いて検証することとした。

### 1-3. 下腿部・手へのタッチング効果の検証 (実験 2, 3)

実験 1 で明らかとなった心地よさをもたらすタッチングのリラクセーション効果を検証するために、実験 2, 3 を実施した。実験 2 は、下腿部に対するタッチング、実験 3 は手に対するタッチングであった。施術に要する時間については、時間に余裕のない医療現場で投入することを前提として、先行研究で実施されていた時間よりも、さらに短い時間を設定することとした。そこで、実験 1 の施術時間を 2 分、手へのタッチング時間を 1 分以内、とした。アウトカム指標には、実験 2, 3 に共通して心拍数を用いた。心拍数を用いることとした理由を以下に論じる。第 1 章、第 4 節の通り、自律神経指標はリラクセーション指標として頻繁に用いられている生理尺度であり、主に心拍変動・R-R 変動で解析され、交感・副交感神経指標に該当する LF 成分や副交感神経に該当する HF 成分が算出される。これらを正確に測定するためには、最低でも 5 分間の計測が必要である。本研究は、タッチングの施術時間を 5 分間よりも短く設定していること

に加え、タッチング施術中のデータを用いて分析を行うこととしている。また、多くの先行研究において、リラクセーション指標として、生理指標の一つである心拍数が用いられている。心拍数はストレスによって増加し、癒しや安心、リラクセスによって減少すると述べたものや (Kume et al, 2017)、ストレスが、HF 成分の減少と心拍数の増加で表れされると論じている研究 (Reyes et. al, 2013)、その逆として、HF 成分の向上と心拍数の減少がリラクセーション状態を表すといった報告もある (須賀, 2015)。また、実際に本研究が対象とした下腿部や手へのタッチングによるリラクセーション効果を検証するうえで、心拍数を導入した研究がある。下腿部を対象とした研究は、二神他 (2021) が行った下腿前面への触刺激によるリラクセーション効果の検証、新田他 (2002) が行った足浴、足部マッサージ、足浴後マッサージによるリラクセーション反応の比較検証、人見他 (2018) が行った下腿部への保湿ケアによるリラクセーション効果の検証がある。これらの研究は、快不快評価や POMS, 5 段階評価の心地よさ、下肢皮膚温、自律神経指標である HF 成分、重心感覚等の指標を用いており、これらの指標が心拍数とともにリラクセーション効果を示す変化を認めている。手を対象とした研究は、田村・鈴木 (2013) が行った手指への指圧によるリラクセーション効果の検証、鈴木他 (2014) が行った統合失調症患者へのハンドマッサージ効果の検証がある。これらは、下肢皮膚温、POMS、主観的心地よさ、GAF 等の指標を用いており、これらの指標が心拍数とともにリラクセーションを示す変化を認めている。これらの報告より、タッチング研究で用いられる心拍数は、様々な指標との関連性が示されていることに加え、第 3 章で検証した心地よさの指標が含まれていることが明らかとなっている。さらに心拍数は持続的なモニタリングを可能としているため、タッチングに要する時間が 5 分以内でも活用できる指標である。このように、本研究がリラクセーション効果を検証するうえで、心拍数は有用な指標であると考えられた。

次に主観的指標で用いるアウトカム指標は、実験 2 では左右の重心感覚を、実験 3 では検査者による右僧帽筋上部線維への圧刺激による実験参加者の痛みの程度を表す主観的指標 (VAS) を用いた。実験 2 において左右重心感覚を用いた理由について以下に論じる。まず、先行研究において、今野・吉川 (2005) は、主観的リラクセーションを検証するうえで、足の裏に心地よいリラクセス感を感じていることが重要であり、動作法といわれる下腿部や足へのタッチングによるリラクセーション効果として「足の踏みしめ感」を用いて検証している。さ

らに、客観的な指標としてヘルスマーターを用いることで、主観的指標である足の踏みしめ感覚の妥当性を示している。人見他 (2018) はこの理論を用いて、実験 2 と同様のタッチングを行った。その結果、HF 成分の向上、心拍数の低下とともに施術側の主観的重心感覚が向上しており、これらの変化がリラクゼーション効果を表していると結論づけている。よって、実験 2 で検証する下腿部へのタッチング効果を検証するにあたり、左右重心感覚を尺度とした主観的指標を用いることは信頼性が高いと考えた。

次に実験 3 で用いる検査者による僧帽筋上部線維への圧刺激による実験参加者の痛みの程度を表す主観的指標 (VAS) について述べる。馮 (2013) は手浴によって、頸部から肩のリラクゼーション効果を示しており、手への介入が肩に肯定的な影響を与える可能性を示している。Shahidi et al (2019) は、姿勢に関係なく、ストレスが僧帽筋上部線維の筋緊張を増加させることを明らかにしている。松浦他 (2016) や内田他 (2011) は、肩の状態がストレスと線形関係であることを示したうえで、リラクゼーションによって肩の筋緊張や肩こりが緩和することを明らかにしている。下田・田嶋 (2004) は、中学生に対するストレスマネジメント教育の発展に向けて、身体的リラクゼーション感尺度を作成した。その結果、リラクゼーション尺度として、身体部位の「肩」が重要な指標になっていることが示された。これらの先行研究を勘案した結果、手へのタッチング効果を判定するうえで、検査者による僧帽筋上部線維への圧痛刺激を行い、それによる実験参加者の痛みの強さを表す指標として、VAS を用いることとした (松浦他, 2016)。

以上により、これらの指標を用いて実験 2, 3 を実施した結果、生理指標、主観的指標ともに有意差を認めため、実験 1 で明らかとなった下腿部、手へのタッチング方法が一定のリラクゼーション効果を示すものとなった。これらの結果について、以下実験 2, 3 の順で考察する。

二神他 (2021) は、男子大学生の下腿部に対して、ベビーパウダーを使用し、秒速 0.3cm, 秒速 3cm, 秒速 30cm のストローク速度の違いによる効果を快評価・心拍数等を用いて検証した。その結果、秒速 3cm のストロークは、快評価及び心拍数を減少させたことが明らかとなった。この背景として、C 触覚線維の存在が関連しており、秒速 3cm のストロークが C 触覚線維の活性化に最適な速度であると述べている。さらに、この研究はマッサージを模して、下腿部への秒速 0.6cm, 秒速 3cm の 2 条件のタッチング効果の検証を心拍数と POMS を用いて行っており、2 条件ともに心拍数の減少及び緊張－不安の減少を認めたことを明

らかにしている。これについては、対象を男子大学生にしていることや、2条件間で異なる結果は得られていなかったものの、下腿部は患者に肯定的な効果を与える部位である可能性があり、医療現場で導入するうえで今後も検証すべき部位であるといえる。人見他(2018)の行った下腿部へのタッチング研究においても、本研究と同様の手法で検証しており、HF成分の向上、心拍数の減少、主観的重心感覚の向上をもたらすことを明らかにしている。そしてこれらの研究は、本研究と類似したタッチング部位やストローク方法で行っていること、心拍数を用いた生理指標と主観的指標の結果を合わせてリラクセーション効果を明らかにしていることから、本研究の結果を支持するものとなっている。これらの研究と異なる点として、先行研究が示したタッチング時間が5分間～10分間であるのに対して、実験2がタッチングに要した時間は2分間であった。2分間の介入でリラクセーション効果を得られたことは、複雑化した医療現場において有用な方法で導入できる可能性が期待できると考えられる。

手へのタッチング研究において、貝谷他(2018)は、健常成人女子大学生に5分間、10分間のハンドマッサージの効果を検証した。その結果、5分間、10分間どちらも心拍数、血圧の低下と、主観的指標である疲労度、ストレス度の低下、POMSの気分状態では、緊張-不安、抑うつ-落ち込み、怒り-敵意、疲労、混乱が低下した。これは、実験3で行った、触れるのみのタッチングと手法が異なるものの、手へのタッチング研究として、ストロークでない方法を用いた点に実験3との共通性があり、無毛部の特性が表面化したものと考えられる。また、心拍数に加え、複数の主観的指標も合わせて効果が認められていることから、リラクセーション効果の指標として、心拍数の有用性が示されていると考えられる。一方、実験3で示した手へのタッチングによるVASの低下は、心拍数の低下と合わせて認められたため、ストレスによる肩の筋硬結がリラクセーション法によって軽減した報告(内田他, 2011)や、手浴が首から肩にかけてリラックス効果をもたらしたという報告(馮, 2013)を支持することになった。また、本研究が設定したアウトカム指標とは異なるものの、実験3のタッチング方法と類似した研究が行われている。藏元他(2012)は、手掌接触による体性感覚に及ぼす影響について検証した。この研究によると、手掌接触中は、左正中神経に対し感覚刺激を経皮的に与えた刺激の感覚刺激の強さを表すVASが低下した。この感覚刺激による主観的な体験が、ストレス刺激に含まれるかについては明らかにされていないものの、この報告は、実験3の効果がリラクセーションだけでな

く、痛みの緩和に貢献できる可能性を示している。今後の更なる検証により、医療現場で手へのタッチングを導入することの有用性を示唆するものとなっている。以上により、実験3で示された心拍数及びVASの低下は、リラクセーション効果を示唆するものと考えることができた。また、実験3で行われた手へのタッチングは、1分以内という短時間で患者の姿勢や状態を求めない方法であり、多忙を極める医療現場に導入できる可能性を示唆するものとなった。

これにより、本研究で検証されたタッチング方法は、本研究の課題であった、タッチングに関する特別な資格や技術を必要としないこと、短時間で効果が上がること、タッチングを実施するための特別な環境設定を求めないこと、という条件が満たされた方法の一つであることが明らかとなり、今後の医療現場での導入に向けた貴重な知見になることが期待された。次なる課題としては、この方法が、実際の医療現場に従事する者にとって実施可能であるのか、この方法が受け入れられるかどうかの検証作業を要すると考えた。そこで、本研究で示したタッチング方法について、実際の医療現場に従事している看護師や療法士にアンケート調査を行うこととした。

#### 1-4. 医療従事者へのタッチングに関する調査研究

第5章、調査研究では、本研究で明らかとなったタッチング方法や、医療従事者が日々の業務の中でどのようにタッチングを用いているか、タッチングに関する意識を調査するとともに、本研究で考察したタッチング方法が導入可能であると受け入れられるかどうかを調査した。この調査研究を行うことにより、本研究で明らかにされたタッチング方法を医療現場で用いることの意義や妥当性、今後の課題について明らかにすることができると考えた。本調査項目は、筆者に加え、タッチングの研究者、保健医療技術学部作業療法学科教員、公認心理士・学術博士、理学療法士の計5名による議論のうえ作成された。本調査項目は、選択肢回答と自由記述回答で構成された（第5章、Table5-1）。

##### 1-4-1. 下腿部へのタッチングについて

下腿部へのタッチングのエピソードに関する設問12の結果をみると、看護師は急性期、回復期、維持期に、療法士は回復期、維持期に共通して＜痛み＞が重要なキーワードとして挙げられた。これは、看護師、療法士ともに痛みを有する患者に下腿部へのタッチングを実践しており、その結果として、痛みが緩和した、関節可動域が拡大した、笑顔がみられた、などの回答が得られた。看護師、療法士は、下腿部へのタッチングを、痛みを緩和させる手段の一つとして捉えている



可能性があると考えられる。下腿部へのタッチングの導入に関する設問 13 の看護師や療法士の回答をみると、＜痛み＞のキーワードが療法士の急性期のみしか挙がってこなかった。設問 6 の結果をみると、看護師、療法士は概ね普段の業務でタッチングを「たまに行っている」と回答している。したがって、頻度は決して多くはないものの、看護師、療法士は、痛みを緩和させる目的で、タッチングを実施している可能性が示唆された。今後、看護師、療法士がタッチングを医療現場でさらに幅広く導入していく場合、痛みのない患者においても、タッチングによるリラクゼーション効果があること、リラクゼーション効果が間接的に患者の回復を促進することを明らかにし、痛みがある患者にも、無い患者にもタッチングを導入してもらうことを視野に入れる必要があると考えられた。

設問 12、看護師の回答を＜痛み＞以外に注目すると、急性期には＜保湿ケア、足浴＞が、回復期には＜浮腫、処置＞が、維持期には＜マッサージ、リラクセス、保湿、優しい、言う＞が重要なキーワードとして挙げられており、急性期、回復期、維持期のいずれにおいても、看護師は痛みに対してタッチングを行っている他、下腿部の保湿や浮腫の処置のためにタッチングを行っていることが示唆された。このことは、本研究が示した、医療現場に想定した下腿部へのタッチングは、看護師において、概ねどの医療機関においても日々の業務から大きく逸脱することなく導入できる方法であると考えられる。実際に下腿部へのタッチング導入に関する設問 13 の回答をみると、看護師の急性期には＜導入、足浴、保湿、下腿、ケア、行う、清潔＞が、回復期には＜入浴、必要＞が、維持期には＜導入、入浴、乾燥、清拭、時間＞が挙げられた。これは、痛みを伴う患者だけでなく、多くの患者に足浴や入浴、清拭のケアを実施し、それに付随して下腿部への保湿をタッチングとして行うことが可能であるものと考えられることができる。

設問 12、療法士の回答をみると、急性期には＜表情、関節、可動域＞が、回復期には＜筋、緊張、緩和、強い＞が、維持期には＜リラクセス、ケア、保湿、意識＞が挙げられており、＜痛み＞以外にも示されていた。これは、患者のケアの一環として下腿部に触れていた看護師に対して、療法士は普段の業務から下腿部に触れている可能性があると考えられる。また、維持期に従事する療法士に限っては、下腿部への保湿ケアを実践していることが伺え、この点においては、看護師との共通性があることが明らかとなった。回答（設問 13）をみると、療法士の急性期には＜筋、タッチング、下腿、患者＞が、回復期には＜導入、リハビリ、強い、介入、皮膚、訓練＞が挙げられており、機能訓練の一環として、ま

たりハビリテーション前の準備段階として実践することに意義があり、設問 12 と同様の傾向を示していることが明らかとなった。維持期には＜導入、足、入浴＞といった内容が挙げられており、設問 12 と同様に、看護師が実践している入浴後のケアとして導入する、という考えが共通していることが示された。このことから、療法士が下腿部へのタッチングを導入するにあたっては、急性期、回復期は訓練の一環として、維持期にはケアの一環として導入することに受け入れられている可能性があると考えられた。

#### 1-4-2. 手へのタッチングについて

手へのタッチングのエピソードに関する設問 15 の結果をみると、看護師の急性期は＜手、握る、優しい、触れる＞、回復期は＜訴え、聞く、不安、認知、コミュニケーション＞、維持期は＜手、訴え、強い、言う、落ち着く＞が挙げられた。これらは共通して、患者の不安の訴えがあったときに、コミュニケーションの一環として手に触れていることが明らかとなった。療法士は、急性期、回復期に＜認知＞が重要なキーワードとして挙げられており、不穏を示す認知症患者にコミュニケーションの一環として手に触れている傾向にあることが明らかとなった。これにより、看護師、療法士ともに、不安を訴える者や、不穏になっている者にコミュニケーション手段として手に触れるということに共通していることが示された。

設問 16、看護師の回答をみると、急性期は＜思う、不安、手、握る、導入＞が、回復期は＜不穏、ケア、強い、落ち着く、会話、訴える＞が、維持期は＜思う、聞く＞が重要なキーワードとして挙げられており、これらは共通して不安や不穏のある患者に手へのタッチングを行いながら、コミュニケーションを取っていることが示されているものと考えられた。これにより、手へのタッチングは、医療機関を問わず、コミュニケーションの一環としての導入が可能であることが示唆された。

設問 16、療法士の回答をみると急性期は＜可動域、改善＞が、回復期は＜手、感覚＞が、維持期は＜筋、肩、動作、表情、痛み＞が挙げられており、概ね身体機能の改善の目的として手に触れている傾向を示していることが明らかとなった。よって、療法士は認知症などの不安を訴える患者に対するコミュニケーション手段として、関節可動域制限や感覚障害、肩に痛みを有する患者の機能改善としてタッチングを導入できることが示唆された。看護師と比べると、療法士では、機能訓練を目的として、その補助的動作としてタッチングを行うという特徴が

見られた。

#### 1-4-3. タッチングに要する時間について

タッチングに導入する時間の確保に関する設問 10 の回答は、全体で中央値が 5 分間となった。本研究が示したタッチング方法は、5 分よりも短い設定で検証しており、かつリラクセーション効果を示唆するものとなっている。この点においては、今後医療現場への導入を検証していくうえで、重要な題材になると考えられる。しかしながら、設問 10 は、設問 8, 9 と高い相関係数を示さなかったため、タッチングに要する時間だけでは医療現場にタッチングを導入するための基準として不十分である可能性が示唆された。下腿部へのタッチング導入に関する設問 13 において、急性期や維持期を担当する看護師から、タッチングを実施するには「忙しい」「時間的にゆとりが無い」といった回答が得られてるのに対し、設問 16 の手へのタッチング導入に関する回答においては、そのような回答はなかった。このことは、下腿部にタッチングを行うよりも、手へのタッチングの方が心理的に導入しやすい部位であると推察される。タッチングに要する時間も重要な因子となると考えられるが、設問 8, 9 に該当する心理的・時間的なゆとりが医療現場にタッチングを導入するうえで重要な基準になりうるものと推測される。実際に、設問 11, 14 の回答をみると、看護師、療法士全体として、下腿部には 90% が、手には 98% が触れている経験があることが明らかとなっており、下腿部よりも手に触れている可能性が高いことが明らかとなっている。したがって、今後は時間的・心理的なゆとりを示す尺度を用いて、さまざまなタッチング部位との関係性を明らかにするとともに、5 分以内のタッチング効果を明らかにしていくことで、より医療現場に適したタッチング方法見出すことができると考えられる。また、設問 7 の結果をみると、看護師、療法士は、概ねタッチングの効果に肯定的な考えを示していると考えられる。これと設問 12, 15 の下腿部、手へのタッチングのエピソードに関する回答結果から考察すると、療法士が実際に痛みをはじめとしたさまざまな症状を有する患者に、タッチングによって症状を緩和させることができた経験があることから、タッチングについては肯定的な姿勢を示しているのではないかと考えられた。今後は、タッチングに対してより肯定的な側面を強化することで、医療現場に導入する糸口にもなるだろう。そのためには、今後もタッチングのエビデンスを蓄積していくとともに、実際の医療現場で検証してその効果を看護師や療法士が実感していくことができれば、更なる医療現場でのタッチングの普及が進むことが期待され

る。また、そもそもタッチングを導入しようとは思わないといった回答も得られており、このような回答に対しては、今後新たにその理由を述べてもらう項目を加えることで、今後の対策の価値ある資料になると考えられる。

#### 1-4-4. 調査研究のまとめ

以上のことから、本研究が検証した下腿部へのタッチングにおいて、看護師は、所属する医療機関の特徴によって手段は異なるものの、患者へのケアや処置の一環として、下腿部に触れる機会があった。こういった場合であれば、下腿部へのタッチングを導入できる可能性が示された。療法士においては、急性期、回復期の機能訓練やリハビリテーション前の準備段階として下腿部へのタッチングを導入できる可能性が示された。維持期については、看護師と共通した認識をもっている傾向にあり、本研究が示した下腿部へのタッチングを受け入れやすい傾向にあると考えられた。手へのタッチングにおいて、看護師は不安や不穩のある患者へのコミュニケーションの一環として、手へのタッチングを導入できる可能性が示された。療法士も看護師と同様の結果が示されていることに加え、機能訓練の目的であれば手へのタッチングを導入できる可能性が示された。

しかしながら、一部の回答では、忙しくて導入できない、エビデンスがないものを導入しようとは思わない、といった声が挙げられた。タッチングに要する時間として、中央値が5分と示されたものの、それが医療従事者の心理的・時間的ゆとりを反映しているとはいえ、本研究が検証してきたタッチング方法に限界があることも合わせて示された。特に、療法士よりも看護師が時間、心理的・時間的ゆとりがないことが本調査で明らかとなっており、どのような方法や工夫が、看護師によるタッチングが医療現場に普及するか検討する必要がある。今回調査した結果、下腿部へのタッチングよりも、手へのタッチングの方が受け入れやすい可能性が示されたことから、タッチングをすることに心理的抵抗が少ない部分はどこかを調査することも有意義であると考えられる。

療法士は、看護師よりも時間、心理的・時間的ゆとりがあることが明らかとなったが、日々の業務で患者に触れていても、タッチングを意識していない、といった回答も示されていた。これは、第1章、第3節で示したように、タッチングに関する研究が看護師では35件、療法士では8件と、療法士によるタッチングの研究が少ないことが影響していると考えられた。主観的心地よさによって得られるリラクセーションは、病気やケガによってストレスを取り巻く負の連鎖からの患者の回復に貢献することが期待されており（第4章、Figure4-1）、看護

師だけでなく、心身機能の回復に努める療法士もタッチングを意識して患者に触れることが重要であるといえる。今後は、看護師に加えて、療法士によるタッチング効果のエビデンスを蓄積していく必要があると考えられた。

## 第2節 本研究の限界と今後の課題

### 2-1. 本研究の限界

本研究で実施した実験は、看護師の日常業務に実践することを想定とした研究（太湯他，2003；蔵元他，2012）で検証された「実験回数」や「実験参加者数」に準拠して行った基礎的研究であり、今後の医療現場を想定したタッチングにおけるリラクセーション効果を検証したものである。先行研究においては、タッチングを導入するための基礎的条件の検証が十分に行われていなかった。そこで、本研究において、基礎的条件を明確に定義した。しかし、実際に医療現場でタッチングを導入するにあたっては、さまざまな課題が残されている。今後は、以下のような研究を実施していくことが必要であると考えられる。

#### 2-1-1. タッチング施術者

本研究で実施した実験には、タッチング施術者に研究者が含まれていた。したがって、実験結果に、研究者の影響がある可能性は否定できない。第1章の文献レビューでも示されたように、タッチングを実施する施術者のなかには研究者による報告も複数みられる。人見・谷地・山口（2016）は、一回換気量をアウトカム指標とした背部へのタッチング効果において、研究者が施術した場合と研究者以外が施術した場合とで2群比較を実施し、その結果として有意差を認めなかったことを報告している。タッチングの研究において、研究者がタッチングを行うことの影響について議論したものは、上記の研究以外には検索されなかった。研究者がタッチングを行うことの実験アウトカムへの影響については、まだまだ十分な検証が行われていないことから、この点に関してはさらに検証していくことが必要であると考えられる。

次に、本研究では施術者の触れる手の温度を検証しなかった。繰り返されるタッチングによって生じる摩擦は、施術者の手の温度を高める可能性がある。また、手の温度は個人差があるために、施術者によって異なることもありうる。手の温度は、受け手のリラクセーション効果を左右する要因になることも考えられる。したがって、タッチングによって、施術者の手の温度変化を検証することや、施術者ごとに手の温度の違いによってもたらされるリラクセーション効果の違いについても今後は検証を重ねていく必要がある。

また、施術者の心理的状态が、タッチングの効果に影響を与える可能性もある。これは、調査研究で示された、医療従事者の心理的・時間的ゆとりの問題に結び

つく可能性があり、施術者の心理的な状態が対象者にどのような影響を与えるかという点も、今後検証すべき課題である。

### 2-1-2. 実験参加者

本研究で協力が得られた実験参加者には、医療従事者も含まれている。本研究の結果から、タッチングについてネガティブな感想を持った実験参加者が数名いたものの、医療従事者であることのバイアス効果については検証を行わなかった。第1章、文献レビューにおいては、実験参加者のうち、看護学生や医療従事者も含まれた先行研究が複数みられているが、医療従事者が実験に参加することでもたらされるバイアスについて考察した研究は行われていなかった。また、協力が得られた実験参加者の多くが、タッチングを好意的に捉えていた可能性もあり、こうした実験参加者のタッチングに対する正の感情がもたらすバイアス効果については、本研究で同定することができなかった。したがって、実験参加者のタッチングに対する好感度を事前に調査し、タッチングに対する嗜好性がタッチングの効果にどのような影響を与えるか検証する必要がある。

また、本研究が検証したサンプル数は十分ではない可能性がある。本研究においては、新型コロナウイルスによる影響により、感染対策としてフェイスシールドや手袋等の着用が必須となるため、これまで検証してきた条件と大きく異なるため、追加実験が困難となった。検定力を高めるためには、サンプル数を改めて検討した追加実験が必要となる。仮に本研究で示されたタッチング施術者に実験者、研究者の2要因を、タッチング有り、タッチング無しによる反復測定を想定した場合として、Power=0.8,  $\alpha=.05$ , Effect size=0.25 と設定し Gpower3.1 を用いて算出すると、Total sample size は 34 となった。よって、今後の追加実験においては、必要サンプル数は各要因 17 人で検証する必要がある。

### 2-1-3. 実験回数及び実験環境

本研究が実施した研究は横断的であり、実験回数は1回のみで行ったものである。今後は実験数を増やし、気温や湿度による影響なども合わせて検証するために、季節ごとに実施することなどが必要である。また、本研究の実験は、基本的に、言語コミュニケーションを制限し、静かな環境で行ったものであり、日常生活で行われるタッチングとは異質な雰囲気で行われていた可能性がある。特に手のタッチングにおいては、実験参加者のパーソナルスペースについて検証していない。本研究ではパーソナルスペースがタッチングに与える影響について検証を行っていないため、今後は、実験者と実験参加者が座る位置や距離間で

心理的な状態に影響を及ぼすかどうかについて検証すべきである。

#### 2-1-4. アウトカム指標

アウトカム指標は、生理指標と主観的指標を用いているが、本研究においては、タッチングによる実験参加者の心理状態の変化に関する知見は限定的である。本研究においてリラクセーション基準を設けたものの、妥当性の検証は不十分である。特に心拍数をリラクセーション指標として用いることの妥当性はまだ十分に証明されたとは言えない。今後は、タッチングによるリラクセーション効果を計測するための生理指標や主観的指標についてさらなる検討を行うとともに、新たに得られた信頼性の高い指標を用い、タッチングに加え、その他のリラクセーション技法を実施してその効果を検証する必要がある。こうした検証において、心拍数とその他の指標を比較検討し、心拍数をリラクセーションの指標として用いることの妥当性を明らかにしていく必要がある。さらに、先行研究で示されていた POMS や STAI、ストレス尺度等の測定を検討する必要がある。また、本研究が設定した主観的指標に対する妥当性の検証も必要である。例えば、左右重心感覚や僧帽筋上部線維への圧刺激による痛みの強さの感覚は、主観的な判断によるものであるため、今後は、客観的な尺度も導入する。例えば、重心動揺計や超音波検査、筋硬度計を用いることで、実際の重心の位置や肩の張りなどを評価できる。これに加えて、さまざまな心理指標との関連性を検証するなど、リラクセーション基準として用いる主観的指標の信頼性を高めていく必要がある。

調査研究で用いたアンケート項目は、5名による審議のうえで考案されたが、更なる妥当性を検証していく必要がある。タッチングとは別の専門職の方にも批判的にみてもらうことで、アンケート項目の妥当性を高めることが可能になると考えられる。

#### 2-2. 今後の課題

今後、妥当性の高い生理指標と主観的指標の導入を実現するために、上記のような研究を実施していきたいと考える。また、タッチングのリラクセーション効果に加え、ストレス軽減効果についても検証すると、さらに医療現場でタッチングを導入することの意義を明確に提示していくことが可能になると考えられる。

医療現場でタッチングの効果を検証するにあたっては、以下のような点を考慮すべきである。医療処置を受けている患者は、健常者とは異なり、疾患や薬剤調整等で体調の変動が大きくなる可能性がある。したがって、脳血管障害、運



動器障害, 呼吸器障害等, 様々な疾患による意識レベルや運動機能・精神機能, 認知症等などが異なるため, どのようなタイミングでタッチングを導入するべきかについて考えていくほか, 患者の症状等の分類を厳密に行うことも必要である. こうしたプロセスを経て, 条件統制された少人数の患者を対象とした, パイロットスタディを実施したいと考えている.

### 第3節 結論

本研究は予備実験として、医療現場での活用を想定した皮膚の特性に基づくタッチング方法とそのリラクゼーション効果を検討した。タッチング部位には、先行研究で最も検証されていた下腿部と手に着目した。タッチング方法においては、主観的心地よさを指標とし、下腿部には秒速 5cm が、手には触れるのみの方法が導かれた。この方法を用いて、下腿部と手へのリラクゼーション効果を検証した。リラクゼーション指標には、生理指標及び主観的指標を用いた。その結果、本研究で考案したタッチング方法は、リラクゼーション効果をもたらす可能性が示された。更に、本研究によって、効果をもたらされることが示唆されたタッチングを、実際に医療現場において導入することが妥当であるか否かを検証するため、医療従事者である看護師、療法士に対してアンケート調査研究を実施した。その結果、本研究で考案したタッチング方法は、日々の業務に工夫して取り入れることで、医療従事者にとっても受け入れやすく、導入しやすいことが示唆された。しかしながら、本研究で考案したタッチングの導入の限界を示す回答もあった。その理由として、導入する心理的余裕がないこと、エビデンスが不足していることなどが挙げられた。今後はタッチングを医療現場に行ううえで生じる看護師、療法士の心理的な側面の検証とともに、タッチング効果の検証を行い、エビデンスを蓄積していく必要があると考えられた。

## 引用文献

- Abraira, V., & Ginty, D. (2013). *The sensory neurons of touch*. *Neuron*, 79 (4), 618-639.
- Ackerley, R., Backlund, H., Liljencrantz, J., Olausson, H., Johnson, R, D., & Wessberg, J. (2014). Human C-tactile afferents are tuned to the temperature of a skin-stroking caress. *The Journal of Neuroscience*, 34 (8), 2879-2883.
- 相越麻里 (2009). 身体接触の臨床心理学的効果と青年期の愛着スタイルとの関連. 岩手大学大学院人文社会科学部研究紀要, 18, 2879-2883.
- 赤羽洋子・清水嘉子 (2009). 妊婦を対象としたフットケアの検討と効果の検証. 日本助産学会誌, 23 (2), 171-181.
- 赤堀将孝・亀山一義・宍戸聖弥・松本圭太・谷川和昭.(2020). 地域包括支援センター職員が抱く作業療法士の認識. 作業療法, 39(2), 170-179.
- 明野伸次 (2016). 日常的な看護行為に伴う手の接触が対象者にもたらす意義の検討. 北海道医療大学看護福祉学部学会誌, 12 (1), 67-72.
- 阿久津帆澄・印南美香・大竹あや子 (2005). 効果的なタッチング部位の検討 脳波測定を行って. 日本看護学会論文集, 看護総合, 36, 35-37.
- Amit, G., Mary, C., & Laura, P. (2001). Psychological Stress Perturbs Epidermal Permeability Barrier Homeostasis Implications for the Pathogenesis of Stress -Associated Skin Disorders-. *Arch Dermatol*, 137 (1), 53-59.
- Amutio, A., Martínez-Taboada, C., Hermosilla, D., & Delgado, L. C. (2015). Enhancing relaxation states and positive emotions in physicians through a mindfulness training program: A one-year study. *Psychology, Health & Medicine*, 20(6), 720-731. <https://doi.org/10.1080/13548506.2014.986143>
- Ando, T., Takeda, M., Maruyama, T., Susuki, Y., Hirose, T., Fujioka, S., Mizuno, O., Yamada, K., Ohno, Y., & Yukio, H. (2013). Biosignal-based relaxation evaluation of head-care robot. Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. *Annual International Conference*, 2013, 6732-6735. <https://doi.org/10.1109/EMBC.2013.6611101>
- Anita, J., Mitchell, C., Yates, D., Keith, W., Jason, Y., Chang, R. (2013). Does Daily Kangaroo Care Provide Sustained Pain and Stress Relief in Preterm Infants? *Journal of Neonatal-Perinatal Medicine*, 6(1), 45-52.
- Anna, S., Britt, L., & Ann, L. (2011). An increased response to experimental muscle pain is related to psychological status in women with chronic non-traumatic neck-shoulder pain. *BMC Musculoskeletal Disord*, 12, 1-9.
- 新井香奈子・石垣和子 (2005). 高齢者のドライスキンに愛する保湿クリーム塗布効果の検討. 日本生理人類学会誌 第53回大会要旨集, 10 (1), 76-77.
- 浅見京子, 大田博 (2010). タッチングの有効性に関する研究, 自身の看護実践場面を分析し

- て. 看護実践の科学, 35(3), 68-72.
- Bahar, S., Ashley, H., & Katrina, M. (2013). Differential effects of mental concentration and acute psychosocial stress on cervical muscle activity and posture. *J Electromyogr Kinesiol*, 23 (5), 1082-1089.
- Bastani, F., Sobhani, M., Emamzadeh, G. (2015). Effect of acupressure on fatigue in women with multiple sclerosis. *Global journal of health science*, 7(4), 375-381.
- L. Becker. (2000). Effect size (ES). <http://web.uccs.edu/lbecker/Psy590/es.htm> (閲覧日：2022年7月19日)
- Bennett, S., Bennett, M. J., Chatchawan, U., Jenjaiwit, P., Pantumethakul, R., Kunhasura, S., & Eungpinichpong, W. (2016). Acute effects of traditional Thai massage on cortisol levels, arterial blood pressure and stress perception in academic stress condition: A single blind randomised controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 20(2), 286–292. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2015.10.005>
- Bestbier, L., Williams, T (2017). The Immediate Effects of Deep Pressure on Young People with Autism and Severe Intellectual Difficulties: Demonstrating Individual Differences. *Occupational Therapy International*, doi: 10.1155/2017/7534972.
- Bjorbaekmo, W., Mengshoel, A. (2016). "A touch of physiotherapy" - the significance and meaning of touch in the practice of physiotherapy. *Physiother Theory Pract*, 32(1):10-19.
- Blankfield, R., Sulzmann, C., Fradley, L., Tapolyai, A., Zyzanski, S. (2001). Therapeutic touch in the treatment of carpal tunnel syndrome. *Journal of the American Board of Family Medicine*, 14(5), 335-342.
- Bohannon, R., & Smith, M. (1987). Interrater Reliability of a Modified Ashworth Scale of Muscle Spasticity. *Physical Therapy*, 67, 206-207.
- Bottoroff, J. (1993). The use and Meaning of Touch in Caring for Patients with Cancer. *Oncology Nursing Forum*, 20, 1553-1556.
- Bowe, W., & Logan, A. (2014). Acne vulgaris, probiotics and the gut-brain-skin axis - back to the future?. *Beneficial Microbes*, 5 (2), 185-199.
- Bradt, J., Dileo, C., & Grocke, D. (2010a). Music interventions for mechanically ventilated patients. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12, CD006902. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006902.pub2>
- Bradt, J., Dileo, C., & Grocke, D. (2010b). Music interventions for mechanically ventilated patients. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12, CD006902. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006902.pub2>
- Braun, L. A., Stanguts, C., Casanelia, L., Spitzer, O., Paul, E., Vardaxis, N. J., & Rosenfeldt, F. (2012). Massage therapy for cardiac surgery patients—A randomized trial. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 144(6), 1453–1459, 1459.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2012.04.027>

- Burns, J. L., Labbé, E., Arke, B., Capeless, K., Cooksey, B., Steadman, A., & Gonzales, C. (2002). The effects of different types of music on perceived and physiological measures of stress. *Journal of Music Therapy*, 39(2), 101–116. <https://doi.org/10.1093/jmt/39.2.101>
- Carlson, L. E., Speca, M., Faris, P., & Patel, K. D. (2007). One year pre-post intervention follow-up of psychological, immune, endocrine and blood pressure outcomes of mindfulness-based stress reduction (MBSR) in breast and prostate cancer outpatients. *Brain, Behavior, and Immunity*, 21(8), 1038–1049. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2007.04.002>
- Chase, T., Jha, A., Brooks, C., Allshouse, A. (2013). A pilot feasibility study of massage to reduce pain in people with spinal cord injury during acute rehabilitation. *Spinal Cord*, 51(11), 847-851.
- Chen, Y.-F., Huang, X.-Y., Chien, C.-H., & Cheng, J.-F. (2017). The Effectiveness of Diaphragmatic Breathing Relaxation Training for Reducing Anxiety. *Perspectives in Psychiatric Care*, 53(4), 329–336. <https://doi.org/10.1111/ppc.12184>
- 千野根勝行 (2015). 用手的呼吸介助手技が自律神経反応に与える影響. 川崎医療福祉学会誌, 24 (2), 173-179.
- Clare, W., Helen, L., Leathard, J., Peter, T., Gretchen, S. (2007). Healing by Gentle Touch Ameliorates Stress and Other Symptoms in People Suffering with Mental Health Disorders or Psychological Stress. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 4(1), 115–123.
- Collinge, W., Kahn, J., Walton, T., Kozak, L., Bauer-Wu, S., Fletcher, K., Yarnold, P., & Soltysik, R. (2013). Touch, Caring, and Cancer: Randomized controlled trial of a multimedia caregiver education program. *Supportive Care in Cancer: Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 21(5), 1405–1414. <https://doi.org/10.1007/s00520-012-1682-6>
- Copstead, L. (1980). Effects of touch on self-appraisal and interaction appraisal for permanently institutionalized older adults. *Journal of Gerontological Nursing*, 6 (2), 747-752.
- Cotton, S., Luberto, C., Bogenschutz, L., Pelley, T., Dusek, J. (2014). Integrative care therapies and pain in hospitalized children and adolescents: a retrospective database review. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 20(2), 98-102.
- Danaci, E., & Koc, Z. (2019). The association of job satisfaction and burnout with individualized care perceptions in nurses. *Nursing Ethics*, 27(1), 301-315.
- Davidson, R., & Fox, N. (1985). Asymmetrical brain activity discriminates between positive and negative affective stimuli in human infants. *Science*, 218, 1235-1237.
- Deniz, G., Sezgi, G., Caroline, H., Gabriela, S., Fiona, Moultrie., Amy, H.(2018). Stroking Modulates Noxious-Evoked Brain Activity in Human Infants. *Current Biology*, 28 (24), 1380-1381.
- Diego, M. A., Field, T., Sanders, C., & Hernandez-Reif, M. (2004). Massage therapy of moderate and light pressure and vibrator effects on EEG and heart rate. *The International Journal of Neuroscience*, 114(1), 31–44. <https://doi.org/10.1080/00207450490249446>
- dos Santos, D. S., & de Carvalho, E. C. (2012). [Nursing interventions for the care of patients with

- arthritis: An integrative review]. *Revista Brasileira De Enfermagem*, 65(6), 1011–1018.  
<https://doi.org/10.1590/s0034-71672012000600018>
- Dos, S., De, C (2012). Nursing interventions for the care of patients with arthritis: an integrative review. *The Brazilian Journal of Nursing*. 65(6), 1011-1018.
- 江川幸二 (2014). クリティカルケア看護に活かす Comfort の概念と Comfort ケア. 第 9 回日本クリティカルケア看護学会誌, 10 (1), 1-10.
- Ellingsen, D., Leknes, S., Wessberf, J., & Olausson, H. (2016). The Neurobiology Shaping Affective Touch: Expectation, Motivation, and Meaning in The Multisensory Context. *Frontiers in Psychology*, 6, 1-11.
- Ferrer, A. J. (2007). The effect of live music on decreasing anxiety in patients undergoing chemotherapy treatment. *Journal of Music Therapy*, 44(3), 242–255.  
<https://doi.org/10.1093/jmt/44.3.242>
- Field, T. (2014). Massage therapy research review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 20(4), 224–229. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2014.07.002>
- Francis, M., Johan, W., Hakan, O. (2014). Discriminative and Affective Touch: Sensing and Feeling. *Neuron Perspective*, 82, 737-755.
- 古島智恵・井上範江・長家智子・村田尚恵・坂美奈子 (2015). うつむき姿勢保持に対する温罨法およびマッサージによる苦痛緩和効果 -20 歳代健常成人による検討-. 日本看護技術学会誌, 14 (2), 146-155.
- 古島智恵・井上範江・長家智子・分島るり子・村田尚恵 (2017). うつむき姿勢保持に対する温罨法およびマッサージによる苦痛緩和効果 -60 歳以上の健常な高齢者による検討-. 日本看護技術学会誌, 15 (3), 235-244.
- 古屋肇子・谷冬彦 (2008). 看護師のバーンアウト生起から離職願望に至るプロセスモデルの検討. 日本看護科学会誌, 28 (2), 55-61.
- 二神弘子・藤原宏子 (2019). オキシトシンと心身の健康. ライフサイクルからヒューマンを考えるーホルモンと神経科学の立場から, 心身健康科学, 15 (1), 48-50.
- 太湯好子・谷岡哲也・小林春男・竹田恵子・江幡芳枝・甲斐義弘・井上喜雄 (2003). 足底のタッチングによる末梢循環動態と主観的反応の変化. 川崎医療福祉学会誌, 13 (1), 55-62.
- Gallego-Gómez, J. I., Balanza, S., Leal-Llopis, J., García-Méndez, J. A., Oliva-Pérez, J., Doménech-Tortosa, J., Gómez-Gallego, M., Simonelli-Muñoz, A. J., & Rivera-Caravaca, J. M. (2020). Effectiveness of music therapy and progressive muscle relaxation in reducing stress before exams and improving academic performance in Nursing students: A randomized trial. *Nurse Education Today*, 84, 104217. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.104217>
- Gerber, S. M., Jeitziner, M.-M., Wyss, P., Chesham, A., Urwyler, P., Müri, R. M., Jakob, S. M., & Nef, T. (2017). Visuo-acoustic stimulation that helps you to relax: A virtual reality setup for patients in the intensive care unit. *Scientific Reports*, 7(1), 13228. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-13153->

- Goldstein,P., Weissman,I., Dumas,G., Simone G., & Tsoory,S. (2018). Brain-to-brain coupling during handholding is associated with pain reduction. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115, 2528-2537.
- 芳賀信彦 (2017). 感覚入力への介入による運動リハビリテーション. *計測と制御*, 56 (3), 199-203.
- Hall, P., Foster, J., Yount, K., & Jennings, B. (2020). Comfort in Labor: “Like Being Able to Exhale”. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 34 (1), 38-45.
- Hallett, S., Z & Ashurst, J. (2019). Physiology, Tidal Volume. StatPearls Publishing, *Treasure Island Fla, USA*, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482502/>.
- Harada, T., Iwakawa, Y., Ikeda, H., Ishizaki, F., Aoi, S., Nitta, Y., Yoshida, A., Tamura, N., Iida, T., Shiokawa, M., & Nitta, K. (2014). Thermographic study on the preservability of heat effects of footbath with salt. *Hiroshima Journal of Medical Sciences*, 63(1-3), 1-5.
- 長谷川美貴子 (2014). ケア概念の検討. *淑徳短期大学研究紀要*, 53, 127-136.
- 蓮尾英明・神原憲治・阿部哲也・三枝美香・石原辰彦・福永幹彦・中井吉英 (2012). 家族が患者の手を握る行為の有用性. *心身医学*, 52 (2), 134-140.
- Hayano, J., Okada, A., & Yasuma, S. (1996). Biological Significance of Heart Rate Variability. *Artificial Organs*, 25, 870-880.
- 林陽子・森本美智子・神原千比呂・中村珠恵・谷村千華 (2011). 入院患者における自覚症状ならびにストレス認知と心理的状态の関係. *日本看護研究学会雑誌*, 34(2), 2\_49-2\_56.
- 日置久視・井奈波良一 (2018). リハビリテーション専門職と職業性ストレスの関係について. *日本職業・災害医学会会誌*, 66 (6), 459-464.
- 平尾直靖 (2002). スキンケアの心理的な効果について-皮膚感覚, 情動, 肌改善効果の視点から-. *粧技誌*, 36, 1-9.
- 平田桃花・斉藤ふくみ (2018). 保健室における養護教諭の効果的なタッチングに関する研究. *茨城大学教育実践研究*, 37, 233-241.
- 廣井寿美・金子有紀子・柳奈津子・小板橋喜久代 (2010). 10 分間の周期的なリズム刺激が覚醒意識レベルに及ぼす影響. *日本看護技術学会誌*, 9 (2), 29-38.
- Hitomi, T., Yachi, C. T., & Yamaguchi, H. (2018). An Experiment on the Psychological and Physiological Effects of Skin Moisturization on Lower Legs-In Expectation of Application to Nursing Practice at Hospitals. *Behavioral Sciences (Basel, Switzerland)*, 8(10). <https://doi.org/10.3390/bs8100091>
- Hitomi, T., Yachi, C. T., & Yamaguchi, H. (2019). Effects of touching on a back on tidal volume, *Psych*, 1 (1), 412-419.
- Hitomi,T., Yachi, C., Fujita,Y., Hitomi,R., & Yamaguchi, H. (2019). The Stress Reduction and Relaxation Effect of Touching -Wrapping a Hand of an Experiment Participant by both Hands of a

Practitioner-. *7th Asian Congress of Health Psychology*.

- 人見太一・谷地ちぐさ・山口創 (2019). レストレスレッグス症候群を呈するパーキンソン病患者への下腿部保湿ケアの試み. *日本看護技術学会誌*, 18, 36-41.
- 人見太一・谷地ちぐさ・山口創 (2018). 下腿部への保湿剤塗布の効果検証, リラクゼーション効果に与える影響. *日本看護技術学会誌*, 17, 94-99.
- 人見太一・谷地ちぐさ・田中秀宜・人見里絵・山口創 (2021). 手へのタッチング実施時におけるリラクゼーション効果の検討. *埼玉作業療法*, 20, 3-13.
- 堀内四郎 (2010). 日本人の寿命伸長 要因と展望. *人口問題研究*, 66, 40-49.
- Hughes, C. M., Krirsnakriengkrai, S., Kumar, S., & McDonough, S. M. (2011). The effect of reflexology on the autonomic nervous system in healthy adults: A feasibility study. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 17(3), 32-37.
- 五十嵐透子 (2000). 看護におけるタッチング教育. *日本精神保健看護学会誌*, 9 (1), 1-13.
- 井草理江・青木健・亀田真美・岩崎賢一・松田たみ子・真砂涼子 (2008). 看護ケアとしての足部マッサージ中および終了後における自律神経活動指標の評価. *日本看護研究学会雑誌*, 31 (5), 21-27.
- Ikei, H., Song, C., & Miyazaki, Y. (2018). Physiological Effects of Touching the Wood of Hinoki Cypress (*Chamaecyparis obtusa*) with the Soles of the Feet. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph15102135>
- India, M., Line, S., Hakan, O. (2010). The skin as a social organ. *Experimental Brain Research*, 204, 305-314.
- 井上佳奈・山本佑実・菅村玄二 (2016). ため息はやる気を高める -随意的嘆息が安堵と動機づけに与える-. *心理学研究*, 87 (2), 133-143.
- 石田 実知子・中島 洋一・渡邊 真紀・井村 亘・國方 弘子 (2018). 看護職者精神科ケアストレス尺度の開発. *日本保健科学学会誌*, 20 (4), 158-166.
- Itoh, K., Miwa, H., Nukariya, Y., Massimiliano, Y., Takanobu, H., & Roccella, S. (2016). Development of a Bioinstrumentation System in the Interaction between a Human and a Robot. *IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems*, pp2620-2625.
- 伊東正博・下舞紀美代. (2019). 日本におけるリラクゼーション方法とその効果に関する文献検討. *関西看護医療大学紀要*, 11(1), 13-21.
- 伊藤良子 (2011). 両下肢抹消方向リズムカルアインライブングの心理主観的指標・心拍変動スペクトル解析によるリラクゼーション効果の分析. *京都市看護短期大学紀要*, 36, 37-47.
- 岩村吉晃 (2001). *タッチ (神経心理学コレクション)*. 医学書院, 東京.
- Jahantigh, F., Abdollahimohammad, A., Firouzkouhi, M., Ebrahiminejad, V. (2018). Effects of Reiki Versus Physiotherapy on Relieving Lower Back Pain and Improving Activities Daily Living of Patients With Intervertebral Disc Hernia. *Journal of Evidence-Based Integrative Medicine*, 23, 2515690X18762745.



- Janice, M. (1983). An Ethnoscience Analysis of Comfort: A Preliminary Investigation. *Canadian Journal of Nursing Research Archive*, 15, 6-9.
- Jonsson, H., Backlund, H., Wasling, H., Wagnbeck, V., Dimitriadis, M., Georgiadis, R., & Olausson, H et al. (2015). Unmyelinated tactile cutaneous nerves signal erotic sensations. *The Journal of Sexual Medicine*, 12 (6), 1338-1345.
- 葛西俊治 (2006). 身体心理療法の基本原理とボディラーニング・セラピーの視点. 札幌学院大学人文学会紀要, 80, 85-141.
- 片岡秋子 (2004). 足部マッサージと腹式呼吸が患者の不眠と随伴症状に及ぼす効果 面接による情報分析をもとに. *日本看護科学会誌*, 24 (2), 52-61.
- Kathrin, H., Anne, S., Wolfgang, S., Gothje, L., Benjamin, D., Håkan, O., Frank, B., Elke, R. (2017). Low Threshold Unmyelinated Mechano afferents Can Modulate Pain. *BMC Neurol*, 17, 184.
- 川原ゆかり・奥田清子 (2009). 看護におけるタッチ/マッサージに関する体系的レビュー. *日本看護学会誌*, 8 (3), 91-100.
- 川上尚弘 (2000). 高齢者の皮膚癢痒症とストレスマネジメント. *総合臨床*, 8, 2316-2318.
- 川名好裕 (2008). 対人関係における身体接触の位置づけ. *明治大学心理社会学研究*, 3, 59-66.
- 川島みどり (2009). 看護の技がもたらす効果, TEARTE ふれる手, 癒す手, あいだをつなぐ手(その1). *看護実践の科学*, 58 (3), 120-127.
- Kerr, F., Wiechula, R., Feo, R., Schultz, T., Kitson, A. (2019). Neurophysiology of human touch and eye gaze in therapeutic relationships and healing: a scoping review. *JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 17(2), 209-247.
- Keshmiri, S., Sumioka, H., Nakanishi, J., Ishiguro, H. (2018). Bodily-Contact Communication Medium Induces Relaxed Mode of Brain Activity While Increasing Its Dynamical Complexity: A Pilot Study. *Frontiers in Psychology*, 9, 1192.
- Khalsa, S. S., Rudrauf, D., Davidson, R. J., & Tranel, D. (2015). The effect of meditation on regulation of internal body states. *Frontiers in Psychology*, 6, 924. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00924>
- Kim, J., Buschmann, M (2004). Touch-stress model and Alzheimer's disease: using touch intervention to alleviate patients stress. *J Gerontol Nurs*. 30(12), 33-39.
- Kimura, T., Tsuda, Y., Uchida, S., & Eboshida, A. (2007). Association of perceived stress and stiff neck/shoulder with health status: multiple regression models by gender. *Hiroshima journal of medical sciences*, 55 (4), 101-107.
- 金正貴美. (2016). Comfort の概念分析. 香川大学看護学雑誌, 20, 1.
- 北岡和代・谷本千絵・林みどり・淵崎輝美・初村義春・福島秀幸・松本敦子・桶谷玲子 (2004). 精神科看護者のバーンアウトと職場ストレス要因についての検討. *石川看護雑誌*, 1, 7-12.
- Ko, S. Y., Leung, D. Y., & Wong, E. M. (2019). Effects of easy listening music intervention on satisfaction, anxiety, and pain in patients undergoing colonoscopy: A pilot randomized controlled trial. *Clinical Interventions in Aging*, 14, 977-986. <https://doi.org/10.2147/CIA.S207191>

- 小林恭子・松岡治子・井上聡子・福山なおみ(2003). 看護場面における沈黙についての文献研究. 川崎市立看護短期大学紀要, 8(1), 1-9.
- 小坂橋喜久代. (2015). 臨床看護にリラクゼーション法を取り入れることを目指して. 北関東医学, 65(1), 1-10.
- 小坂橋喜久代・兼宗美幸 (2001). <触れる>技を磨く-「看護実践のための指圧・マッサージ研修会」の成果と課題-. 看護学雑誌, 65 (8), 740-745.
- 小泉由美・河野由美子・松井優子・坂井恵子 (2017). タッチケア施術者のリラクゼーション効果の生理学的・生化学的・心理的検証. 看護理工学会誌, 4 (1), 27-38.
- 近藤浩子・小宮浩美・浦尾悠子 (2011). 癒し技法としてのタッチの受け者と施行者における効果に関する研究. 東京医療保健大学紀要, 7 (1), 146-155.
- 今野修 (2011). タッチがもたらす癒し効果のエビデンスについての文献検討. 秋田看護福祉大学総合研究所「研究所報」, 6, 69-79.
- 今野義孝・吉川延代 (2005). 動作法による立位踏み締め感の変化と心理的体験の変化. 人間科学研究, 27, 93-101.
- 今野義孝・吉川延代 (2008). 動作法のリラクゼーションによる「足の踏みしめ感」と左右のパーソナル・スペースの変化. 人間科学研究, 30, 97-104.
- Korn, L., Logsdon, R., Polissar, N., Gomez-Beloz, A., Waters, T., Ryser, R. (2009). A randomized trial of a CAM therapy for stress reduction in American Indian and Alaskan Native family caregivers. *Gerontologist*, 49(3), 368-377.
- 古藤みどり (2016). 看護技術における安楽の意味 -身体的ケアとしての気持ちよさ (comfort) との比較検討-. 大阪信愛女学院短期大学紀要, 50, 1-6.
- 古藤雄大・森田晟也(2017). 気管切開児の養育者が感じる大変さや術前に医師に聞いたかったことを質問紙調査の自由記載から計量テキスト分析で明らかにした. 小児保健研究, 76, 144.
- 久保真人 (2007). 日本版バーンアウト尺度の因子的, 構成概念妥当性の検証. 労働科学, 83 (2), 39-53.
- Kume, S., Nishimura, Y., Misuno, K., Sakimoto, N., Hori, H., Tamura, Y. & Yamato, M et al. (2017). Music Improves Subjective Feelings Leading to Cardiac Autonomic Nervous Modulation: A Pilot Study. *Frontiers in Neuroscience*, 11, 108.
- Kundu, A., Dolan-Oves, R., Dimmers, M. A., Towle, C. B., & Doorenbos, A. Z. (2013). Reiki training for caregivers of hospitalized pediatric patients: A pilot program. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 19(1), 50-54. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2012.08.001>
- Kunikata, H., Watanabe, K., Miyoshi, M., & Tanioka, T. (2012). The effects measurement of hand massage by the autonomic activity and psychological indicators. *The Journal of Medical Investigation: JMI*, 59(1-2), 206-212. <https://doi.org/10.2152/jmi.59.206>
- 藏元恵里子・木下博恵・吉永砂織・根本清次 (2012). 手掌接触が体性感覚に及ぼす影響. 日

- 本看護技術学会誌, 11 (1), 84-89.
- 草薙邦広 (2014). 教育実践のなかで集団に対する処遇の結果を適切に解釈するための定量的方法 -効果量の利用とその限界点-. 外国語教育メディア学会 (LET) 関西支部 メソッドロジー研究部会, 6, 46-84.
- Laiche, D. (2016). Electrophysiological Evidence for the Existence of a Rare Population of C-fiber Low Threshold Mechanoreceptive (C-LTM) Neurons in Glabrous Skin of the Rat Hindpaw. *Neuroscience Letters*, 613, 25-29.
- Lämås, K., Häger, C., Lindgren, L., Wester, P., Brulin, C. (2016). Does touch massage facilitate recovery after stroke? A study protocol of a randomized controlled trial. *BMC Complement Altern Med*. doi: 10.1186/s12906-016-1029-9. PMID: 26846253; PMCID: PMC4743203.
- Lana, B., Tim, W. (2017). The Immediate Effects of Deep Pressure on Young People with Autism and Severe Intellectual Difficulties: Demonstrating Individual Differences. *Occupational Therapy International*, <https://doi.org/10.1155/2017/7534972>.
- Laurino, R., Barnabe, V., Saraiva-Romanholo, B., Stelmach, R., Cukier, A., Nunes, M. (2012). Respiratory rehabilitation: a physiotherapy approach to the control of asthma symptoms and anxiety. *Clinics (Sao Paulo)*, 67(11), 1291-1297.
- Lee, J., Park, B.-J., Tsunetsugu, Y., Kagawa, T., & Miyazaki, Y. (2011). [Physiological benefits of forest environment: Based on field research at 4 sites]. *Nihon Eiseigaku Zasshi. Japanese Journal of Hygiene*, 66(4), 663-669. <https://doi.org/10.1265/jjh.66.663>
- Lehrer, P., Carr, R., Smetankine, A., Vaschillo, E., Peper, E., Porges, S., Edelberg, R., Hamer, R., & Hochron, S. (1997). Respiratory sinus arrhythmia versus neck/trapezius EMG and incentive spirometry biofeedback for asthma, a pilot study. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 22, 95-109.
- Lewis, K., Matthew, L., Paula, T., Christopher, K., Susannah, W., David, G., Maria J., Rayaz, A., Francis, M., Monty, A. (2017). The Perception of Affective Touch in Parkinson's Disease and Its Relation to Small Fibre Neuropathy. *European Journal of Neuroscience*, 45, 232-237.
- Lindgren, L., Gouveia-Figueira, S., Nording, M., Fowler, C. (2015). Endocannabinoids and related lipids in blood plasma following touch massage: a randomised, crossover study. *BMC Research Notes*, 8, 504.
- Lohaus, A., Klein-Hessling, J., Vögele, C., & Kuhn-Hennighausen, C. (2001). Psychophysiological effects of relaxation training in children. *British Journal of Health Psychology*, 6(Pt 2), 197-206. <https://doi.org/10.1348/135910701169151>
- Loken, L., Wessberg, J., Morrison, I., McGlone, F., & Olausson, H. (2009). Coding of pleasant touch by unmyelinated afferents in humans. *Nature Neuroscience*, 12 (5), 547-548.
- Ludington-Hoe, S., Hosseini, R., Torowicz, D. (2005). Skin-to-skin contact (Kangaroo Care) analgesia for preterm infant heel stick. *AACN clinical issues*, 16(3), 373-387.

- 真鍋ゆき・北岡優子・田村博美・國嶋いづみ.(2007). リハビリテーションに対する意欲の向上を目指して. 昭和病院雑誌, 4(1), 007-010.
- Maruyama, K., Shimoju, R., Ohkubo, M., Maruyama, H., & Kurosawa, M. (2012). Tactile skin stimulation increases dopamine release in the nucleus accumbens in rats. *The Journal of Physiological Sciences*, 62, 259-266.
- 増田正 (2017). 計量テキスト分析によるわが国地方議会の審議内容を可視化する方法について. 地域政策研究, 19(3), 161-175.
- Masutani, M., & Masutani, N. (2010). Consideration for deep breathing from the viewpoint of health psychology. *Keiwa Coll*, 19, 93-99.
- 松本志保子・片山はるみ (2017). 回復期リハビリテーション看護に従事する看護師のコンピテンシー. 日本看護管理学会誌, 21 (1), 17-29.
- Matsumoto, Y., Mori, N., Mitajiri, R., & Jiang, Z. (2010). "Study of Mental Stress Evaluation based on analysis of Heart Rate Variability". *Journal of Life Support Engineering*, 22 (3), 105-111.
- Matsushita, H., Latt, H. M., Koga, Y., Nishiki, T., & Matsui, H. (2019). Oxytocin and Stress: Neural Mechanisms, Stress-Related Disorders, and Therapeutic Approaches. *Neuroscience*, 417, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2019.07.046>
- 松下正子・森下利子 (2003). 意図的タッチによる生理的变化と心理的評価に関する研究. 三重県立看護大学紀要, 7 (7), 13-19.
- 松浦悠人・藤本英樹・古賀義久・安野富美子・坂井友実 (2016). 大学生における肩こりの心理・身体的特性について -自覚的ストレス, STAI, SF-36, 唾液コルチゾールによる検討-. 日本温泉気候物理医学会雑誌, 79 (2), 119-129.
- McGlone, F., Wessberg, J., & Olausson, H. (2014). Discriminative and affective touch: Sensing and feeling. *Neuron*, 82(4), 737-755. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2014.05.001>
- Mehrabian, A. (1981). Silent messages: Implicit communication of emotions and attitudes (Second Edition). Belmont, California. 2nd Edition, *Wadsworth Publishing Company*.
- Meissner, K., Koch, A. (2015). Sympathetic Arousal during a Touch-Based Healing Ritual Predicts Increased Well-Being. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 641704, doi:10.1155/2015/641704
- 三隅順子・前原澄子・森恵美 (1996). 産婦の不安を軽減するための看護の方法に関する研究, 夫付添い分娩における夫の関わり方の効果について. 千葉看護学学会, 2 (1), 18-27.
- 溝上祐子 (2005). 脆弱な皮膚に効果的な予防的保湿剤の塗布. 褥瘡会誌, 7 (2), 169-174.
- 百瀬由美子 (2016). 高齢者ケア施設で働く看護職のストレスの特徴, 特集 高齢者ケア施設の職員のメンタルヘルス. 日本看護協会出版会, 18 (14), 10-15."
- Morhenn, V., Beavin, L., Zak, P. (2012). Massage increases oxytocin and reduces adrenocorticotropin hormone in humans. *Alternative Therapies In Health And Medicine*, 18 (6), 11-18.
- 諸角一記・花岡正明・市川富啓・杉本淳・原田恭宏・大杉紘徳・柳澤健 (2017). 携帯型組織

- 硬度計を用いた痙縮筋の量的評価方法の妥当性. 城西国際大学紀要, 23 (3), 41-57.
- Morrison, I., Löken, L. S., & Olausson, H. (2010). The skin as a social organ. *Experimental Brain Research*, 204(3), 305–314. <https://doi.org/10.1007/s00221-009-2007-y>
- 本村良美・八代利香 (2009). 看護師のバーンアウトに関連する要因. 日本職業・災害医学会誌, 58 (3), 120-127.
- Movaffaghi, Z., Hasanpoor, M., Farsi, M., Hooshmand, P., Abrishami, F. (2006). Effects of therapeutic touch on blood hemoglobin and hematocrit level. *Journal of Holistic Nursing*, 24(1), 41-48.
- Moyle, W., Cooke, M. L., Beattie, E., Shum, D. H. K., O'Dwyer, S. T., Barrett, S., & Sung, B. (2014). Foot massage and physiological stress in people with dementia: A randomized controlled trial. *Journal of Alternative and Complementary Medicine (New York, N.Y.)*, 20(4), 305–311. <https://doi.org/10.1089/acm.2013.0177>
- 中田弘子・三輪早苗・田淵知世・小林宏光 (2018). ハンドマッサージが脳活動に与える影響－前頭前皮質酸素化へモグロビン濃度および主観的指標の観点から－. 日本生理人類学会誌, 23 (1), 9-16.
- 中川玲子(2016). 対人援助に役立つタッチケア・その理論と実践. 身〈み〉・存在・いのちに触れるケアとして. 〈身〉の医療, 2, 18-27.
- 中北充子 (2010). 「リラクゼーション」の概念分析: 産後早期の女性を対象としたケアへの適用の検討. *Keio SFC journal*, 10(1), 57–69.
- 中北充子・竹ノ上ケイ子 (2009). 正常な産褥早期の母親への背部マッサージによるリラクゼーション効果 -自律神経活動および主観的指標の観点から-. 日本助産学会誌, 23 (2), 230-240.
- 南部登志江・山本裕子・小島賢子・屋敷久美 (2010). 看護におけるタッチ. 藍野学院紀要, 24, 68-74.
- 那須明美・松本啓子 (2018). がんリハビリテーションにおける看護師とセラピストとの協働に関する思い -セラピストの思いに着目して-. 日本看護科学会誌, 38, 64-71.
- 縄秀志 (2006). 看護実践における‘‘comfort’’の概念分析. 聖路加看護学会誌, 10 (1), 11-22.
- Nilsson, U. (2009). Soothing music can increase oxytocin levels during bed rest after open-heart surgery: A randomised control trial. *Journal of Clinical Nursing*, 18(15), 2153–2161. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02718.x>
- 新田紀枝・阿曾洋子・川端京子 (2002). 足浴,足部マッサージ, 足浴後マッサージによるリラクゼーション反応の比較. 日本看護科学会誌, 22 (4), 55-63.
- 野戸結花・佐藤哲観 (2005). 健常者に対する背部軽擦法マッサージの効果. 弘前大学医学部. 保健学科紀要, 15, 97-102.
- Ochiai, H., Ikei, H., Song, C., Kobayashi, M., Miura, T., Kagawa, T., Li, Q., Kumeda, S., Imai, M., & Miyazaki, Y. (2015). Physiological and Psychological Effects of a Forest Therapy Program on Middle-Aged Females. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(12),

- 15222–15232. <https://doi.org/10.3390/ijerph121214984>
- 緒方昭子. (2015). ソフトマッサージの効果-脳波による検討. 南九州看護研究誌, 13(1), 13–20.
- 尾形隆夫・庄子和夫・近藤昊 (2014). 高齢者における皮膚角質層水分量と酸化ストレスのマーカーとしての尿中バイオピリンとの関係. 心身健康科学, 10, 25-32.
- Ogawa, N., Kuroda, K., Ogawara, S., Miyake, N., Machida, K., Nihon, E. (2014). Psychophysiological effects of hand massage in geriatric facility residents. *Nihon Eiseigaku Zasshi*, 69(1):24-30.
- 大北沙由利・山中龍也. (2019). 足浴のリラクゼーション効果に関する文献レビュー. 京都府立医科大学看護学科紀要, 28, 55–60.
- Olivares, A., Comini, L., Orfano, J., Froidi, M., Vezzadini, G (2019). Occupational Therapy With Nordic Walking and Therapeutic Touch: A Pilot Study for Multidisciplinary Rehabilitation in Parkinson's Disease. *NeuroRehabilitation*, 45 (1), 125-134.
- 大野夏代・小板橋喜久代・河内香久子・柳奈津子・兼宗美幸・木村伸子・坂本めぐみ・中山久美子 (2012). 諸外国における看護技術としての指圧マッサージの活用状況に関する文献検討. 日本看護技術学会誌, 10 (3), 39-43.
- Perciavalle, V., Blandini, M., Fecarotta, P., Buscemi, A., Di Corrado, D., Bertolo, L., Fichera, F., & Coco, M. (2017). The role of deep breathing on stress. *Neurological Sciences: Official Journal of the Italian Neurological Society and of the Italian Society of Clinical Neurophysiology*, 38(3), 451–458. <https://doi.org/10.1007/s10072-016-2790-8>
- Perlman, A., Fogerite, S., Glass, O., et al. (2019). Efficacy and Safety of Massage for Osteoarthritis of the Knee: a Randomized Clinical Trial. *Journal of General Internal Medicine*, 34(3), 379-386.
- Poerio, G. L., Blakey, E., Hostler, T. J., & Veltri, T. (2018). More than a feeling: Autonomous sensory meridian response (ASMR) is characterized by reliable changes in affect and physiology. *PLoS One*, 13(6), e0196645. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196645>
- Porges, S. (2001). Polyvagal Theory Polygenetic substrates of a social nervous system. *International Journal of Psychophysiology*, 42, 123-146.
- Post-White, J., Fitzgerald, M., Savik, K., Hooke, M. C., Hannahan, A. B., & Sencer, S. F. (2009). Massage therapy for children with cancer. *Journal of Pediatric Oncology Nursing: Official Journal of the Association of Pediatric Oncology Nurses*, 26(1), 16–28. <https://doi.org/10.1177/1043454208323295>
- Post-White, J., Kinney, M. E., Savik, K., Gau, J. B., Wilcox, C., & Lerner, I. (2003). Therapeutic massage and healing touch improve symptoms in cancer. *Integrative Cancer Therapies*, 2(4), 332–344. <https://doi.org/10.1177/1534735403259064>
- Rafer, L., Austin, F., Frey, J., Mulvey, C., Vaida, S., & Prozesky, J. (2015). Effects of jazz on postoperative pain and stress in patients undergoing elective hysterectomy. *Advances in Mind-Body Medicine*, 29(1), 6–11.
- Ramada, N. C. O., Almeida, F. de A., & Cunha, M. L. da R. (2013). Therapeutic touch: Influence on

- vital signs of newborns. *Einstein (Sao Paulo, Brazil)*, 11(4), 421–425.  
<https://doi.org/10.1590/s1679-45082013000400003>
- Rech, C., Fink, N. S., Hoesli, I., Wilhelm, F. H., Bitzer, J., & Alder, J. (2010). Effects of relaxation on psychobiological wellbeing during pregnancy: A randomized controlled trial. *Psychoneuroendocrinology*, 35(9), 1348–1355. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2010.03.008>
- Reyes del Paso, G. A., Langewitz, W., Mulder, L. J. M., van Roon, A., & Duschek, S. (2013). The utility of low frequency heart rate variability as an index of sympathetic cardiac tone: A review with emphasis on a reanalysis of previous studies. *Psychophysiology*, 50(5), 477–487.  
<https://doi.org/10.1111/psyp.12027>
- Richard, W., Stefan, G., Wolfgang, W., Jean, G., Jason, K. (2015). The dynamic anatomy and patterning of skin. *Experimental Dermatology*, 25 (2), 92-98.
- Roberta, E., Carlotta, Carta., Alberto, G. (2018). Stroking and Tapping the Skin: Behavioral and Electrodermal Effects. *Experimental Brain Research*, 236(2):453-461.
- Rochelle, A., Elin, E., Johan, W. (2013). Ultra-late EEG Potential Evoked by Preferential Activation of Unmyelinated Tactile Afferents in Human Hairy Skin. *Neuroscience Letters*, 535, 62-66.
- Rochelle, A., Helena, B., Jaquette, L., Hakan, O., Richard, D., Johan, W. (2014). Human C-Tactile Afferents Are Tuned to the Temperature of a Skin-Stroking Caress. *The Journal of Neuroscience*, February, 34(8), 2879 –2883.
- Ross, A., Adam, L., Bryant, Y., Paul, M., Kim, B., & Michael, H. (2010). Validity and reliability of the Nintendo Wii Balance Board for assessment of standing balance. *Gait & Posture*, 31, 307-310.
- Ruud, M., & Corbert, G. (2000). The integration of stress by the hypothalamus, amygdala and prefrontal cortex. balance between the autonomic nervous system and the neuroendocrine system. *Progress in Brain Research*, 126, 117-132.
- 齊藤はるか・金子佳世.(2016). 外国人患者に安心感を与えるコミュニケーションについての文献検討. 新潟医療福祉学会誌, 16(1), 53–53.
- 酒井桂子・坂井恵子・坪本他喜子・小泉由美・久司一葉・木本未来・河野由美子・橋本智美・北本福美.(2012). 健康な女性に対するタクティールケアの生理的・心理的効果. 日本看護研究学会雑誌, 35(1), 1\_145-1\_152. <https://doi.org/10.15065/jjsnr.20111222010>
- 榊原雅人 (2011). 呼吸法はなぜ健康によいのか？ : 心拍変動バイオフィードバック法からみた自律神経メカニズムと心理学的効果. 東海学園大学研究紀要, 人文科学研究編, 16, 105-122.
- 坂本敏夫 (2015). スピリチュアルケアの要素としての作業療法についての文献検討. 武蔵野大学人間学研究論集, 4, 13-23.
- 坂田真穂 (2015). ケアにおける身体性 -看護ケアにおける身体性が患者と看護師に与える心理的影響-. 京都大学大学院教育学研究科紀要, 61, 93-105.
- 酒谷薫 (2008). ストレス反応とリラクゼーション効果における前頭前野の役割. 自律神経,

45, 128-133.

- 佐藤敦 (2010). 感覚入力における姿勢変化 理学療法基本技術. 関西理学, 10, 5-14.
- 佐藤真希・川野道宏 (2009). 不安の程度が Pricking pain に対するタッチングの効果に与える影響. 看護人間工学研究, 10, 27-31.
- 佐藤都也子 (2004). 看護実践場面におけるタッチに関する検討 -タッチの意味, 質的要因, 補足行動から-. 広島国際大学 心理臨床センター紀要, 3, 10-22.
- 佐藤都也子 (2006). 健康な成人女性におけるハンドマッサージの自律神経活動および気分への影響. 『山梨大学看護学会誌, 4(2), 25-32.
- Sayorwan, W., Siripornpanich, V., Piriyaunyaporn, T., Hongratanaworakit, T., Kotchabhakdi, N., & Ruangrunsi, N. (2012). The effects of lavender oil inhalation on emotional states, autonomic nervous system, and brain electrical activity. *Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmaihet Thangphaet*, 95(4), 598–606.
- Schulleri, K., Burfeind, F., Hob-Zenker, B., et al. (2017). Deliberately Light Interpersonal Contact Affects the Control of Head Stability During Walking in Children and Adolescents With Cerebral Palsy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 98(9):1828-1835.
- Serife, K., & Emine, K. (2013). Effects of back massage on chemotherapy-related fatigue and anxiety Supportive care and therapeutic touch in cancer nursing. *Applied Nursing Research*, 26, 210-217.
- Shahidi B, Haight A, & Maluf K. (2013). Differential effects of mental concentration and acute psychosocial stress on cervical muscle activity and posture. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 23 (5), 1082-1089.
- Shaltout, H. A., Tooze, J. A., Rosenberger, E., & Kemper, K. J. (2012). Time, touch, and compassion: Effects on autonomic nervous system and well-being. *Explore (New York, N.Y.)*, 8(3), 177–184. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2012.02.001>
- 柴麻由子・吉川洋子 (2011). 看護師のストレスマネジメントに関する文献検討. 島根県立大学短期大学部出雲キャンパス研究紀要, 5, 259-273.
- Shimizu, T., Feng, Q., & Nagata, S. (2005). Relationship between Turnover and Burnout among Japanese Hospital Nurses. *Journal of Occupational Health*, 47 (4), 334-336.
- 下田芳幸・田嶋誠一(2004). 中学生に対するストレスマネジメント教育に関する研究 : 「リラクセーション感」によるリラクセーション技法の検討. 九州大学心理学研究, 5, 171-181.
- Singh, P., King-Shier, K., & Sinclair, S. (2018). The colours and contours of compassion: A systematic review of the perspectives of compassion among ethnically diverse patients and healthcare providers. *PloS One*, 13(5), e0197261. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197261>
- Skovdahl, K., Sörlie, V., & Kihlgren, M. (2007). Tactile stimulation associated with nursing care to individuals with dementia showing aggressive or restless tendencies: An intervention study in dementia care. *International Journal of Older People Nursing*, 2(3), 162–170.



- <https://doi.org/10.1111/j.1748-3743.2007.00056.x>
- Skovdahl, K., Sorlie, V., Kihlgren, M. (2007). Tactile stimulation associated with nursing care to individuals with dementia showing aggressive or restless tendencies: an intervention study in dementia care. *International Journal of Older People Nursing*, 2(3), 162-170.
- Sollgruber, A., Bornemann-Cimenti, H., Szilagy, I.-S., & Sandner-Kiesling, A. (2018). Spirituality in pain medicine: A randomized experiment of pain perception, heart rate and religious spiritual well-being by using a single session meditation methodology. *PloS One*, 13(9), e0203336. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203336>
- Sophia, V., Allan, M., Kristofer, R., Richard, K., David, A. (2013). Genetic Identification of C Fibres That Detect Massage-Like Stroking of Hairy Skin in Vivo. *Nature*, 493 (7434), 669-673.
- Soundy, A., Lee, R. T., Kingstone, T., Singh, S., Shah, P. R., & Roberts, L. (2015). Experiences of healing therapy in patients with irritable bowel syndrome and inflammatory bowel disease. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 15. <https://doi.org/10.1186/s12906-015-0611-x>
- Stanley, E., Jones, A., & Elaine, Y. (2009). A naturalistic study of the meanings of touch. *Communication Monographs*, 52 (1), 19-56.
- Stockigt, B., Suhr, R., Sulmann, D., Teut, M., & Brinkhaus, B. (2019). Implementation of Intentional Touch for Geriatric Patients with Chronic Pain: A Qualitative Pilot Study. *Complementary Medicine Research*, 26(3), 195–205. <https://doi.org/10.1159/000496063>
- Su, C.-P., Lai, H.-L., Chang, E.-T., Yiin, L.-M., Perng, S.-J., & Chen, P.-W. (2013). A randomized controlled trial of the effects of listening to non-commercial music on quality of nocturnal sleep and relaxation indices in patients in medical intensive care unit. *Journal of Advanced Nursing*, 69(6), 1377–1389. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2012.06130.x>
- Suda, O., Takeda, T., Amemiya, A., Nakajima, K., Ishigami, K., & Sakatani, K. (2014). Influence of experimentally deviated mandibular position on emotion, prefrontal cortex activity and systemic condition. *International Journal of Sports Dentistry*, 7 (1), 41-49.
- Suga, K., Watanabe, Y., Iwase, S., Nishimura, N., Shimizu, Y., & Iwase, C. (2015). Basic Study on the Prefrontal Cortex Tissue Oxygen Level and Autonomic Nerve Response Produced by Elder Women Performing their Own Facial Care. *Japanese Journal of Nursing Art and Science*, 14 (2), 137-144.
- 駿河絵理子 (2012). 褥婦のストレスに対するリフレクソロジー実施後の心理的・生理的反応の検討. *日本看護研究学会雑誌*, 35 (1), 89-98.
- Susannah, C., Paula, D., William, T., Andrew, M., Francis, P. (2017). C-tactile Afferents: Cutaneous Mediators of Oxytocin Release During Affiliative Tactile Interactions? *Neuropeptides*, 64, 27-38.
- 鈴木啓子・平上久美子・鬼頭和子.(2014). 統合失調症患者を対象としたハンドマッサージのリラクゼーション効果に関する研究.
- 鈴木啓子・平上久美子・鬼頭和子.(2017). ハンドマッサージ中の健康な成人の姿勢と視線およびハンドマッサージをめぐる認識: 観察および面接調査を通して.

- 鈴木圭輔・宮本智之・平田幸一・宮本 雅之 (2015). パーキンソン病に合併した restless genital syndrome におけるレストレスレッグス症候群類似の病態の考察について. *臨床神経学*, 55 (11), 848-849.
- 鈴木晶夫 (2014). 非言語行動を手がかりとした人間関係研究, 身体接触を中心に, ふれあいの科学. 第 17 回学術集会, *心身健康科学*, 10 (1), 5-9.
- Tabatabaee, A., Tafreshi, M. Z., Rassouli, M., Aledavood, S. A., AlaviMajd, H., & Farahmand, S. K. (2016). Effect of Therapeutic Touch in Patients with Cancer: A Literature Review. *Medical Archives (Sarajevo, Bosnia and Herzegovina)*, 70(2), 142–147. <https://doi.org/10.5455/medarh.2016.70.142-147>
- 高林範子・村上生美.(2011). コミュニケーションにおける看護学生の感受性および非言語メッセージと患者満足度の関係. *日本看護研究学会雑誌*, 34(1), 1\_93–1\_100.
- 高田みなみ・長江美代子 (2012). 非接触文化である日本の看護臨床場面においてタッチングが有効に働く要因. *統合的文献研究 日本赤十字豊田看護大学紀要*, 7 (1), 121-131.
- 高木幸子 (2005). コミュニケーションにおける表情および身体動作の役割. *早稲田大学大学院文, 学研究科紀要*, 51, 25-36.
- 高木清水・堀美紀子・園方弘子 (2014). タッチを通じた患者と看護師の相互作用. *香川県立保健医療大学雑誌*, 5, 23-30.
- 高谷嘉枝・新道幸恵 (2002). 看護業務内容の構造化と職位別の業務内容比較, 師長・主任・スタッフ間の比較. *高知女子大学看護学会誌*, 27 (1), 32-50.
- 田中希穂・上田博之.(2016). 特別支援教育への移行に伴う発達障害に関する研究傾向の変化. *大阪信愛女学院短期大学紀要= Memoirs of Osaka Shin-ai College*, 50, 1–6.
- 棚崎由紀子・深井喜代子 (2016). 冷え症高齢者に対するフットマッサージの冷え症状の緩和効果. *日本看護技術学会誌*, 15 (2), 124-134.
- Terry, K., Mae, Y. (2016). A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research, *Journal of Chiropractic Medicine*, 15(2): 155–163.
- Tiffany, F. (2016). Moderate Pressure Massage Therapy, Affective Touch and the Neurophysiology of CT Afferents, pp 385-396.
- 登喜和江・深井喜代子 (2014). 脳卒中後遺症としての痛みしびれに対する足浴後マッサージの効果. *日本看護技術学会誌*, 13 (1), 47-55.
- 土蔵愛子 (1998). 家族・社会生活におけるタッチの部位. *看護展望*, 23 (9), 72-77.
- 富永直樹・松野文雄・隅田麻里 (2007). 使用感を改善した新規ワセリン軟膏製剤の比較試験. *臨床医薬*, 23 (9), 825-840.
- Tomoaki, K., Yasutami, T., & Seiya, U. (2006). Association of Perceived Stress and Stiff Neck/Shoulder with Health Status. Multiple Regression Models by Gender, Hiroshima. *J, medical science*, 55 (4), 101-107.
- Triscoli, C., Croy, I., & Sailer, U. (2019). Depression predicts interpersonal problems partially through

- the attitude towards social touch. *Journal of Affective Disorders*, 246 (1), 234-240.
- Tricoli, C., Croy, I., Olausson, H., & Sailer, U. (2017). Touch between romantic partners: Being stroked is more pleasant than stroking and decelerates heart rate. *Physiology & Behavior*, 177 (1), 169-175.
- 辻哲也・大田哲生・木村彰男・千野直一・石神重信 (2002). 脳血管障害片麻痺患者における痙縮評価 -Modified Ashworth Scale (MAS) の評価者間信頼性の検討-. *リハビリテーション医学*, 39 (7), 409-415.
- Turkeltaub, P. C., Yearwood, E. L., & Friedmann, E. (2014). Effect of a brief seated massage on nursing student attitudes toward touch for comfort care. *Journal of Alternative and Complementary Medicine (New York, N.Y.)*, 20(10), 792–799. <https://doi.org/10.1089/acm.2014.0142>
- 内田 誠也・津田 康民・木村 友昭・山岡 淳・新田 和男・菅野 久信 (2011). 肩の筋硬度計測による肩こりの評価に関する検討. *心身医学*, 51 (12), 1120-1132.
- Urech, C., Fink, N. S., Hoesli, I., Wilhelm, F. H., Bitzer, J., & Alder, J. (2010). Effects of relaxation on psychobiological wellbeing during pregnancy: A randomized controlled trial. *Psychoneuroendocrinology*, 35(9), 1348–1355. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2010.03.008>
- 白井徳子・二村良子・阿部敬子・森 明美 (2002). 看護師のバーンアウトの実態とストレス要因についての検討 -県立 2 病院の結果から-. *三重県立看護大学紀要*, 6, 103-109.
- Van der Heijden, M. J. E., Oliari Araghi, S., Jeekel, J., Reiss, I. K. M., Hunink, M. G. M., & van Dijk, M. (2016). Do Hospitalized Premature Infants Benefit from Music Interventions? A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *PloS One*, 11(9), e0161848. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161848>
- Van Dijk, M., O'Flaherty, L. A., Hoedemaker, T., van Rosmalen, J., & Rode, H. (2018). Massage has no observable effect on distress in children with burns: A randomized, observer-blinded trial. *Burns: Journal of the International Society for Burn Injuries*, 44(1), 99–107. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2017.10.002>
- Van Stralen, H. E., van Zandvoort, M. J. E., Hoppenbrouwers, S. S., Vissers, L. M. G., Kappelle, L. J., & Dijkerman, H. C. (2014). Affective touch modulates the rubber hand illusion. *Cognition*, 131(1), 147–158. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2013.11.020>
- Vlemincx, E., Van Diest, I., De Peuter, S., Bresseleers, J., Bogaerts, K., Fannes, S., & Li, W. (2009). Van den Bergh, O. Why do you sigh? Sigh rate during induced stress and relief. *Psychophysiology*, 46, 1005-1013.
- Walters, A., & Rye, D. (2009). Review of the Relationship of Restless Legs Syndrome and Periodic Limb Movements in Sleep to Hypertension. *Heart Disease, and Stroke, Sleep*, 32 (5), 589-597.
- Wang, S. M., & Kain, Z. N. (2001). Auricular acupuncture: A potential treatment for anxiety. *Anesthesia and Analgesia*, 92(2), 548–553. <https://doi.org/10.1097/00000539-200102000-00049>
- 渡邊久美・國方弘子・三好真琴 (2015). 精神障害者へのハンドケアリング前後の変化 -自

- 律神経活動および不安, 対人距離の心理的指標から-. 日本看護科会誌, 35, 146-154.
- Weze, C., Leathard, H. L., Grange, J., Tiplady, P., & Stevens, G. (2007). Healing by gentle touch ameliorates stress and other symptoms in people suffering with mental health disorders or psychological stress. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine: ECAM*, 4(1), 115–123. <https://doi.org/10.1093/ecam/nel052>
- Wielgosz, J., Schuyler, B., Lutz, A., & Davidson, R. (2016). Long-term mindfulness training is associated with reliable differences in resting respiration rate. *Scientific Reports*, 6, 27533.
- Wilbur, H. (1975). The Meanings of Touch: Geriatric Nursing. *Journal of Communication*, 25 (3), 104-112.
- William, G., Kevin, D., & Joseph, J. (2002). Exploring the Relationship Between Parkinson Disease and Restless Legs Syndrome. *Archives of Neurology*, 59 (3), 421-424.
- 山本晴美・森田久美子 (2015). ヒーリングタッチ実施前後における身体的・精神的变化 -二重盲検法による準ランダム化比較試験-. 日本看護技術学会誌, 14 (2), 174-184.
- 山本道代・林裕子 (2017). 高齢者に対する皮膚保湿に関する文献検討. 北海道科学大学研究紀要, 43, 21-28.
- 山本裕子 (2014). 触れるケア. 千里金蘭大学紀要, 11, 77-85.
- 山崎裕美子 (2004). 生涯教育的観点からみた看護における「タッチ教育」の状況と課題 -看護職者へのタッチの学びに関する調査から-. 佛教大学教育学部学会紀要, 3, 229-244.
- Yang, J., Chen, S., Hsieh, C., Lin, J. (2012). Effects and predictors of shoulder muscle massage for patients with posterior shoulder tightness. *BMC Musculoskelet Disord*, 13:46.
- 屋敷久美・小島賢子・南部登志江 (2013). 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.
- Yitao, W., Chunxue, Z., Yuelei, J., Xiaofan, W., Qing, H., Zhu, L., Qing, A., Yunlong, L., et al. (2017). Alkaline ceramidase 2 is a novel direct target of p53 and induces autophagy and apoptosis through ROS generation. *Scientific Reports*, 7, 44573.
- 横田真美. (2008). 認知症高齢者に対するコミュニケーション方法の分析. 日本農村医学会学術総会抄録集 第 57 回日本農村医学会学術総会, 168–168.
- 米山美智代・八塚美樹 (2009). 生理的, 心理的ストレス指標からみた健康な成人女性に対するフットマッサージの効果. 日本看護技術学会誌, 8 (3), 16-24.
- 吉江由美子・小林たつ子 (2014). ヒーリングタッチによる就労後看護師の疲労感に対する効果の検討. 日本看護科会誌, 34, 255-262.
- Yu, J., Wells, J., Wei, Z., & Fewtrell, M. (2019). Randomized Trial Comparing the Physiological and Psychological Effects of Different Relaxation Interventions in Chinese Women Breastfeeding Their Healthy Term Infant. *Breastfeeding Medicine: The Official Journal of the Academy of Breastfeeding Medicine*, 14(1), 33–38. <https://doi.org/10.1089/bfm.2018.0148>
- Yucel, SC., Arslan, G., Bagci, H (2020). Effects of Hand Massage and Therapeutic Touch on Comfort

and Anxiety Living in a Nursing Home in Turkey, A Randomized Controlled Trial. *Journal of Religion & Health*, 59(1), 351-364.

## 謝辞

はじめに、主査である桜美林大学リベラルアーツ学群の山口創教授、副査である同大学大学院国際学術研究科の鈴木平教授、同大学健康福祉学群の松田チャップマン与理子教授、外部副査である国際医療福祉大学大学院の只浦寛子教授、群馬大学の小板橋喜久代名誉教授に深く感謝申し上げます。

山口教授には、修士課程を含めた6年間、身体心理学という学問をはじめ、研究の魅力や楽しさ等、多くのことをご指導頂きました。山口教授は、いつも私の意見や考えを尊重しつつ、博士課程での研究の厳しさを教えてくれました。また、学会誌への投稿の際にも、貴重な時間を割いてご指導頂きました。多くの失敗を繰り返してきましたが、それでも最後まで熱心にご指導頂きました。また、私の至らなさが原因であるにもかかわらず、最後まで頑張るよう、励ましの言葉を頂くこともありました。山口教授でなかったら、研究の楽しさを知ることはなく、最後までやり遂げることができなかつたと思います。私にとって、この6年間はとても実りのあるもので、あっという間の時間でした。本当に感謝の気持ちは尽きません。心より感謝申し上げます。

鈴木教授には、修士課程を含めた6年間ご指導頂きました。当時最も苦手としていた統計学に興味をもつようになれたのは、鈴木教授の統計学の授業を受けてからでした。また、研究の楽しさについて教えてもらうことも多々ありました。早稲田大学での勉強会でも大変お世話になり、私の臨床現場ももちろんのこと、本研究に役立つ知見もたくさん得ることができました。日頃から、私の博士課程でのことについて気にかけて頂き、とても励みになりました。本当にありがとうございました。

松田教授には、修士課程を含めた6年間ご指導頂きました。常日頃から、授業だけでなく、いつも笑顔で接して頂きました。私の最も苦手とするプレゼンテーションの授業でもお世話になり、失敗した点だけでなく、私が気づけなかった良い点についてもご教示頂きました。その際に、私にも良い面があること、それを認める勇気をくれたことは今でも覚えております。その後の学会発表や、苦手な英語での発表に挑戦するきっかけを頂くことができました。実際の学会発表時では、松田教授から頂いたお褒めの言葉を思い出し、何とか乗り切ることもできました。本当にありがとうございました。

国際医療福祉大学大学院の只浦教授には、本博士課程、2019年第2次審査の直前にも関わらず、外部副査としてお引き受けいただきました。大変お忙しい中、私の未熟な研究に、熱心にご指導していただきました。また、2020年7月にもコロナの大変な時期であることや、博士論文提出の直前にも関わらず私の論文をみていただき、本来あるべき研究の取り組み方について丁寧にご指導して頂きました。只浦先生には、私の人間性を理解したうえで、私に必要な課題を示して頂きました。研究の厳しさ、科学を世に提示することの難しさ、研究者としてあるべき姿を理解するきっかけとなりました。また、研究者としてだけでなく、今まで怠けてきたこれまでの私の人生を振り返る機会を頂くことができました。未熟な私に最後の最後まで丁寧にご指導頂いたことに感謝致します。本当にありがとうございました。

小板橋教授には、本研究において、外部副査としてご承諾頂きました。体調を崩され、一度もお会いすることができなかったことに非常に残念に思っております。1年間という短い期間ではありましたが、ご指導頂きありがとうございました。

桜美林大学大学院事務室の皆様には、何度も足を運ばせて頂き、いつも私の拙い話を聞いて頂くだけでなく、励ましの言葉もかけて下さりました。また、電話やメールでも常に私のことを気にかけて頂き、ご丁寧に対応して頂きました。日々の仕事や研究で悩んでいた私にとっての、心の拠り所でありました。本当にありがとうございました。

杏林大学保健学部作業療法学科の岩崎也生子准教授、並びに同学科津曲優子助教には、大変お忙しい中にもかかわらず、本博士論文の執筆にあたり多くのご助言、激励を頂きました。また、私の博士論文を最優先とする環境づくりにもご配慮いただきました。ここに感謝の意を表します。

いつも私の心を支え続けてくれた同じゼミの谷地ちぐさ博士に感謝致します。谷地ちぐさ博士との出会いが、私の博士課程への進学を決意させてくれました。日々仕事や課題に追われ、思うように研究が進まないことが多々ありましたが、この6年間苦楽を共にしてきたおかげで、なんとか最後までやり遂げることができました。学会での発表や、学術誌への論文投稿では、何度も失敗や挫折を繰り返してきましたが、いつもそばにいて助けてくれました。時には、このような私に頼ってくださることもあり、それが何よりもうれしかったことを覚えています。互いに励ましながらここまでやれてこれたことは、私の人生の宝です。本

当にありがとうございました。

最後に、私の家族に心から感謝致します。この6年間、常に私の研究や仕事を優先してきてくれました。家族との大切な時間を作れず、時には家族に弱音を吐いてしまうこともあり、大変な苦勞をかけてしまったと思います。それでも最後まで支えてくれました。これからは、一家の大黒柱として、家族に恩返していきたいと思っております。

このように、本博士論文執筆にあたり、多くの方々の支えがなければ、ここまでたどり着けなかったと今になって実感しております。また、この6年間で経験した数々の失敗が、これからの人生に大きな自信を与えてくれました。多くの方々からのご恩を忘れず、これからも社会に貢献、恩返しができるよう、今まで以上に努力していきたいと思っております。