

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 16 日現在

機関番号：12102

研究種目：基盤研究(A) (一般)

研究期間：2012～2015

課題番号：24243079

研究課題名(和文) 特別支援教育における視覚障害学生の鍼臨床能力向上のためのITを活用した包括的研究

研究課題名(英文) The comprehensive study that we applied IT for acupuncture clinical skill improvement in special needs education schools for the visually impaired

研究代表者

宮本 俊和 (MIYAMOTO, Toshikazu)

筑波大学・人間系・教授

研究者番号：40200208

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 33,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は特別支援学校(盲学校)理療科で鍼灸マッサージの教科を教える理療科教員の臨床能力と資質向上を意図するとともに、筑波大学理療科教員養成施設のITを用いた授業の充実を図ることを意図した。研究成果は、研究成果報告書として全国の盲学校、鍼灸関連学校、視覚障害関連の教育機関や研究機関に配布した。報告書には、1) 明治以降の理療科教員養成の歴史的変遷、2) 鍼灸受療者の実態、3) 日本におけるIT活用と盲学校理療科におけるIT活用、4) 理療科教育における講義形式の授業(電子黒板やタブレット端末を利用した授業など)、5) 実習形式の授業(解剖実習や鍼実技でのiPad、iPodの活用)などについて記載した。

研究成果の概要(英文)：This study is intended to improve the clinical competence for teachers which teach subjects of acupuncture, moxibustion and massage in special needs education schools for the visually impaired (blind schools), and examine new educational methods used the Information Technology (IT) in Acupuncture and Physical Therapy Teacher Training School. We distributed the results of research to blind schools in Japan, acupuncture and moxibustion related schools, the visual disturbances related educational institution and research organization as results of our research report. We described the following items. 1) The history of the acupuncture and massage teacher training for he visually impaired after Meiji era. 2) Fact-finding of the patients who received acupuncture treatment. 3) IT utilization in Japan and in blind school. 4) Lecture class methods using the electronic board and iPad. 5) Training class methods of dissection training and the acupuncture practical skill using iPad.

研究分野：理療(鍼灸マッサージ)科教育、鍼灸マッサージの基礎的・臨床的研究

キーワード：理療科教育 特別支援教育 視覚障害者 鍼灸マッサージ IT

1. 研究開始当初の背景

鍼灸マッサージは、視覚障害者の職業としてわが国において数百年にわたる歴史を持っており、現在においても視覚障害者の自立を支える極めて重要な職業として位置づけられている。しかし、昨今、晴眼鍼灸師の増加により視覚障害鍼灸師の職業自立が侵されており、この問題を解決するためには、高度な専門性を獲得した有能な鍼灸マッサージ師を育成することが必須である。そのため、視覚障害鍼灸師の臨床能力を高める教育的ニーズが盲学校などで増大している。

また、超高齢社会で増大する変形性膝関節症、腰痛などの退行性疾患や健康・スポーツ面での新たな鍼灸の市場を獲得し、鍼灸マッサージ効果を科学的に説明できる鍼灸師を育成することが求められている。

以上の理由から、盲学校理療（鍼灸マッサージ）科教員の資質向上のために情報技術（IT）を活用した包括的研究が求められている。

2. 研究の目的

本研究は、特別支援学校（盲学校）理療科で鍼灸マッサージの教科を教える理療科教員の臨床能力と資質向上を意図するとともに、理療科教員養成施設の IT を用いた授業の充実を図ることを目的とした。

研究の内容は、以下のように構成されている。

- (1) 理療科教員養成施設の歴史的経緯と現在の教育的課題
- (2) 鍼灸の受療患者の実態と中高齢者に対する鍼灸治療のテキストの作成
- (3) 日本における IT 教育の現状と盲学校理療科での IT 活用
- (4) 理療に関する講義形式の授業
- (5) 理療に関する実技形式の授業

3. 研究の方法

(1) 理療科教員養成の教育的課題に関しては、筑波大学理療科教員養成施設の 1903 年の創立から 110 年の歴史的変遷と現在の教育的課題を検討した。

(2) 鍼灸の受療実態に関しては、筑波大学理療臨床部（鍼灸施術所）を受療した患者の年齢、性別、主訴などを検討した。また、筑波大学トレーニングクリニックで鍼灸治療を行ったスポーツ選手の、競技名、主訴部位などを検討した。また、本研究代表者および研究分担者を中心に中高齢者の鍼灸治療のテキストを作成した。

(3) IT 活用については、日本における教育の IT に関する動向について検討した。盲学校理療科での IT 活用については、盲学校理療科教員にアンケート調査を行い、その結果を検討した。

(4) 理療に関する講義形式の授業については、「スポーツ選手の腰痛に対する鍼灸治療」

の授業について、電子黒板、iPad、骨格模型、墨字テキスト、点字テキストなど視覚障害学生の個々のニーズに合わせた教材による実践授業を紹介した。

(5) 理療に関する実技形式の授業については、基礎研究と授業実践研究を行った。基礎研究は、視覚障害の手指の巧緻性、視覚障害者が低周波鍼通電療法を行う際の課題に関する検討などを行った。実践研究では、解剖実習における iPad を用いた授業を検討した。

4. 研究成果

(1) 平成 24 年度からの研究成果をまとめて研究成果報告書を作成して、全国の盲学校、鍼灸関連学校、視覚障害関係の研究機関と教育関係者に配布した。研究成果報告書は、1) 筑波大学理療科教員養成施設における理療教育、2) 鍼灸受療者の実態、3) 我が国の教育における IT 活用と盲学校理療科における IT 活用、4) 講義形式の授業、5) 実習形式の授業などの項目に分けて執筆した。また、報告書は、視覚障害者に配慮して文字の大きさを 16 ポイントにするとともに、Word 版、テキスト版の CD を貼付して読み上げソフトに対応できるようにした。

(2) 研究代表者、研究分担者、理療科教員養成施設講師の執筆による「中高齢者の鍼灸療法」を発売し、理療科教員養成施設の授業用のテキストとして使用できるようにした。内容は、高齢社会で鍼灸受療が増加することが見込まれる中高齢者の変形性膝関節症、脊柱管狭窄症などの退行性疾患を中心に編纂した。本書は、高齢社会に伴う疾患を扱っているため開業鍼灸師や鍼灸学校でも広く読まれている。

(3) 現職の理療科教員が受講する特別支援学校自立教科等担当教員講習会で、電子黒板、タブレット端末を使用した講義を行った。また、「視覚障害に配慮した理療科教育法の現状と課題」について、理療科教員養成施設教員と盲学校理療科教員とでディスカッションを行った。

(4) 鍼灸受療者の実態を調べるために、理療科教員養成施設理療臨床部（鍼灸治療を行う施術所）を受診した患者調査を行った。その結果、受診した患者の平均年齢は 61.2 歳で、60 代と 70 代と合わせると全患者の半数を占めていた。主訴の 85% は運動器疾患で、肩こり、腰痛、膝関節痛を主訴に受診する者が多かった。

(5) 盲学校理療科における ICT 活用の実態について盲学校理療科教員に調査をした。その結果、「教育の IT 化に向けた環境整備 4 か年計画」に比べて遅れていることがわかった

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕(計 20 件)

茂手木 幸彦、河上 周一郎、岡部 真佐子、本田 史子、瀧田 淳、和田 恒彦、宮本 俊和、徳竹 忠司、脈拍リズムを用いた徒手による圧迫法が足趾皮膚温度に及ぼす影響-下腿後面への施術による検討-、日本東洋医学系物理療法学会誌、査読有、41(2)、67-72、2016

渡部 良平、大町 雅志、林 拓弥、阿部 梨沙、和田 恒彦、宮本 俊和、視覚障害者における反転授業の可能性と課題、筑波大学特別支援教育研究、査読有、10、23-30、2016

丸山 真一、和田 恒彦、佐藤 卓弥、名嘉山 和成、恒松 隆太郎、徳竹 忠司、瀧田 淳、宮本 俊和、ベッドサイドにおけるスマートフォン用サーマルカメラの活用可能性、Biomedical Thermology、査読有、35(2)、41-45、2016

和田 恒彦、徳竹 忠司、宮本 俊和、瀧田 淳、恒松 隆太郎、栗原 勝美、工藤 滋、科研データベースにおけるマッサージ研究の動向、日本東洋医学系物理療法学会誌、査読有、40(2)、87-89、2015

上原 寛法、小橋川 義兆、田端 杏梨、三栖 寛普、佐藤 卓弥、徳竹 忠司、瀧田 淳、和田 恒彦、宮本 俊和、セルフマッサージが高齢者の膝痛およびQOL に及ぼす影響、筑波大学理療科教員養成施設紀要、査読有、1(1)、19-27、2015

岡 愛子、生出 大祐、清正 穂寿美、松田 智一、渡辺 順子、佐藤 卓弥、徳竹 忠司、瀧田 淳、和田 恒彦、宮本 俊和、視覚特別支援学校(盲学校)における大規模地震対策の現状に関する調査研究(第1報)、筑波大学理療科教員養成施設紀要、査読有、1(1)、19-27、2015

一番ヶ瀬 理恵、岩川 真智子、小牧 健、高見澤 信彦、山本 浩二、吉田 宗一郎、和田 恒彦、宮本 俊和、視覚障害者における視覚、触覚および音声情報による短期記憶の差異、理療教育研究、査読有、37(1)、19-26、2015

和田 恒彦、瀧田 淳、宮本 俊和、徳竹 忠司、恒松 隆太郎、青木 隆明、

西村 みゆき、栗原 勝美、科学研究費助成データベースからみる医学領域のサーモグラフィ研究の動向、Biomedical Thermology、査読有、34(2)、49-53、2015

和田 恒彦、工藤 滋、宮本 俊和、恒松 隆太郎、瀧田 淳、徳竹 忠司、河内 清彦、官報に見る東京盲啞学校、東京盲学校の状況 - 国立国会図書館デジタル化資料より -、理療教育研究、査読有、37(1)、35-41、2015

根本 由紀子、半田 朋子、水谷 亨、行廣 雄太、和田 恒彦、宮本 俊和、下肢へのオイルマッサージが健康成人のむくみに及ぼす影響 複合手技による検討、日本東洋医学系物理療法学会誌、査読有、39(2)、47-52、2014

恒松 美香子、恒松 隆太郎、宮本 俊和、鍼灸師の手指衛生操作に関連する要因の検討、全日本鍼灸学会雑誌、査読有、63(4)、268-275、2013

木村 和訓、大淵 江美、清家 浩和、辻井 直樹、三嶋 洋志、徳竹 忠司、和田 恒彦、宮本 俊和、圧迫法が骨格筋の柔軟性に及ぼす影響、日本東洋医学系物理療法学会誌、査読有、38(2)、35-40、2013

〔学会発表〕(計 25 件)

丸山 真一、和田 恒彦、名嘉山 和成、佐藤 卓弥、恒松 隆太郎、瀧田 淳、徳竹 忠司、宮本 俊和、スマートフォン用簡易型サーモグラフィカメラ使用による意識調査、第 32 回日本サーモロジー学会、2015.6.27、筑波大学東京キャンパス文京校舎(東京都文京区)

木村 和訓、和田 恒彦、柿澤 敏文、宮本 俊和、視覚障害者が低周波鍼通電療法を行う際の課題の検討、第 64 回全日本鍼灸学会学術大会、2015.5.22、ビッグパレットふくしま(福島県郡山市)

佐藤 卓弥、宮地 裕久、木村 和訓、角田 朋之、花岡 裕吉、和田 恒彦、宮本 俊和、ペグボードを用いた視覚障害者の手指巧緻性の評価、第 15 回日本ロービジョン学会学術総会、2014.11.2、大宮ソニックシティ(埼玉県さいたま市)

宮地 裕久、工藤 滋、和田 恒彦、宮本 俊和、柿澤 敏文、視覚障害のあるはり師の刺鍼技術に対する反復練習の効果、日本特殊教育学会第 52 回大会、

2014.9.20、高知大学朝倉キャンパス
(高知県高知市)

和田 恒彦、宮本 俊和、濱田 淳、徳
竹 忠司、青木 隆明、西村 みゆき、
栗原 勝美、科研費におけるサーモグラ
フィ - 科研費データベースからみる医学
領域のサーモグラフィ研究 -、サーモロ
ジー学会第 31 回大会、2014.6.7、関西
医療大学(大阪府泉南郡熊取町)

和田 恒彦、工藤 滋、宮本 俊和、恒
松 隆太郎、濱田 淳、徳竹 忠司、
河内 清彦、官報に見る東京盲啞学校、
東京盲学校の状況 - 国立国会図書館デジ
タル化資料より -、第 63 回全日本鍼灸
学会、160、2014.5.16、ひめぎんホール
(愛媛県松山市)

相羽 大輔、河内 清彦、宮本 俊和、
徳竹 忠司、濱田 淳、和田 恒彦、理
療科教育における視覚障害学生の鍼臨床
授業評価に関する研究、日本特殊教育学
会第 51 回大会、2013.9.1、明星大学
(東京都日野市)

[図書] (計 3 件)

宮本 俊和、沖永 修二、中高齢者の鍼
灸療法、医道の日本社、22-29、44-50、
52-73、96-112、194-200、2015

日本理療科教員連盟、日本理療科教員連
盟『六十年史』特別支援教育下における
理療教育 - その課題と展望 - 筑波大学理
療科教員養成施設の取り組み、日本理療
科教員連盟、94-98、2013

筑波大学理療科教員養成施設編、国立大
学法人筑波大学理療科教員養成施設創立
110 年誌 - これまでの 100 年これからの
100 年 -、筑波大学理療科教員養成施設、
197、2013

6. 研究組織

(1) 研究代表者

宮本 俊和 (MIYAMOTO, Toshikazu)
筑波大学・人間系・教授
研究者番号：40200208

(2) 研究分担者

河内 清彦 (KAWAUCHI, Kiyohiko)
筑波大学・名誉教授
研究者番号：50251004

柿澤 敏文 (KAKIZAWA, Toshibumi)
筑波大学・人間系・教授
研究者番号：80211837

和田 恒彦 (WADA, Tsunehiko)
筑波大学・人間系・准教授
研究者番号：70438993

徳竹 忠司 (TOKUTAKE, Tadashi)
筑波大学・人間系・講師
研究者番号：80251007

濱田 淳 (HAMADA, Jun)
筑波大学・人間系・講師
研究者番号：80261767