修士論文 2015 年度　（平成 27 年度）

カイロプラクティック治療と整形外科治療との間の

満足度及び改善度比較研究

[論文要旨]

国民の多くが抱える疾病の中でも、腰痛は医療費の増加や社会経済的損失に大きな影響を与えている。このことは、世界各国でも大きな問題となっており、日本においても厚生労働省により「慢性の痛みに関する検討会」が開かれている。

その為、医療制度改革の重要性も認識しつつ、医療の中身そのものを改革することも必要と考え、これらの問題を減少させる政策として、同疾病に対して治療効果があるとされる国際基準認定カイロプラクティック治療と整形外科治療の比較研究を行った。

分析対象者は WEB 調査による全国男女 24 歳から 78 歳（平均 52.5 歳）の無作為抽出 433 名であった。分析から明らかになった主要な結果は、以下の通りである。

1) 満足度と改善度のうち、「体の動き満足度」と「痛み緩和満足度」が、国際基準認定カイロプラクティック治療において、有意に高い結果となった。もう一つの「疼痛改善度」は、国際基準認定カイロプラクティック治療と整形外科治療の両方に有意な差がない結果となった。
2) 「日常生活動作改善度」では、「寝返り動作」「立ち上がり動作」「歩行」の 3 つが、国際基準認定カイロプラクティック治療において、有意に高い結果となった。
3) その他、日常生活動作改善度の「洗顔動作」「中腰・立位持続」「長時間の座位」「重量物挙上・保持」と「腰の動き改善度」の全項目においては、国際基準認定カイロプラクティック治療と整形外科治療の両方に、有意な差がない結果となった。

国際基準認定カイロプラクティック治療は整形外科治療より、WEB 調査上においては、少なくとも疼痛改善度の有効レベルが同等であり、「体の動き満足度」と「痛み緩和満足度」は有意に高い結果となった。また日常生活動作改善度の「寝返り動作」「立ち上がり動作」「歩行」の 3 つにおいても、国際基準認定カイロプラクティック治療が有意に高い結果となった。

このことから、国際基準認定カイロプラクティック治療が同等に有効であるという結果、治療の選択肢として普及させることに意義がある可能性が示唆された。故に、エビデンスの一つと成ったため、保険適用に向けての研究や政策の足掛かりとなれば幸いである。

キーワード

1　カイロプラクティック 2　整形外科 3　腰痛 4　満足度 5　改善度

慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科

中西　茂隆

Abstract of Master's Thesis Academic Year 2015

A Comparative Study of Patient Level of Satisfaction and Functional Improvement Between the Chiropractic Treatment and the Orthopedic Treatment.

Summary

Among prevailing illnesses in Japan, low back pain has had a considerable influence on the increase in medical expense and economic loss in our society. Actually it has become one of the serious concerns in many countries and in Japan "Examination meeting about the chronic pain" is held by Ministry of Health, Labor and Welfare.

Acknowledging the importance of the reform of the healthcare system, first of all the necessity of reforming the medical care itself should be emphasized. The purpose of the comparative study of Chiropractic and Orthopedic treatment is to present a measure to cope with this issue.

For the analysis in this study, 433 people, aging from 24 to 78 years old （average age of 52.5）,were selected randomly on the website from all parts of Japan
From major outcomes of the analysis, at least the same level of improvement in alleviating aching pain was recognized between Chiropractic and Orthopedics treatment and higher level of satisfaction in “body movement” and in “pain relief” was recognized in Chiropractic treatment. Moreover in three daily living activities as to “ toss and turn”, “stand up” and “walk” , better results were recognized in Chiropractic cure.

These results suggest a significant possibility for Chiropractic treatment to be used more widely as an alternative treatment. And Chiropractic treatment has been proved to be not less effective than Orthopedic one, I should be very much obliged if it is be a foothold for study or measure toward the application of health insurance system because it was one of evidence.

[Keywords]

1. Chiropractic. 2. Orthopedics. 3. Low back pain. 4. Degree of satisfaction 5. Degree of improvement

Keio University

Graduate School of Media and Governance Shigetaka Nakanishi

目次

論文要旨 ……………………………………………………………………………………1
第1章　研究の背景と目的 ……………………………………………………………………5
1.　研究背景 ……………………………………………………………………………………5
2.　医療制度の歴史的経過 ……………………………………………………………………6
3.　目的 …………………………………………………………………………………………6
4.　研究の意義 …………………………………………………………………………………6
5.　研究の新規性 ………………………………………………………………………………6
6.　仮説 …………………………………………………………………………………………7
第2章　先行研究の動向 ………………………………………………………………………7
1.　海外研究報告 ………………………………………………………………………………7
2.　日本医療研究報告 …………………………………………………………………………8
3.　国内カイロプラクティック研究報告 ……………………………………………………8
4.　先行研究の限界 ……………………………………………………………………………8
第3章　研究方法 ………………………………………………………………………………9
1.　研究デザイン ………………………………………………………………………………9
2.　研究データ …………………………………………………………………………………10
3.　実地調査 ……………………………………………………………………………………11
4.　回答者属性と受診行動 ……………………………………………………………………12
5.　分析手法 ……………………………………………………………………………………15
5-1.　分析に用いた変数説明 ……………………………………………………………15
5-2.　WEB 調査重回帰分析の数式及び関連性 ………………………………………17
5-3.　WEB 調査重回帰分析、満足度・改善度関連図 ………………………………19
5-4.　WEB と実地調査信頼性分析、満足度・改善度関連図 ………………………20
5-5.　WEB 調査個別重回帰分析関連図 ………………………………………………20
第4章　研究結果 ………………………………………………………………………………21
1.　WEB 調査重回帰分析結果 ………………………………………………………………21
2.　WEB と実地調査信頼性分析結果 ………………………………………………………22
3.　WEB 調査個別重回帰分析結果 …………………………………………………………23
第5章　考察 ……………………………………………………………………………………25
1.　考察 …………………………………………………………………………………………25
2.　研究の限界 …………………………………………………………………………………26
3.　今後の展開 …………………………………………………………………………………26
第6章　結論 ……………………………………………………………………………………26
謝辞 ……………………………………………………………………………………………28

参考文献 ··········29
資料目次 ··········31
資料 ··········32

カイロプラクティック治療と整形外科治療との間の満足度及び改善度比較研究

第1章　研究背景と目的

1.　研究背景

日本の医療費増加や就労困難による生産性の低下において、社会経済に対する損失の増大が危惧されている。その中でも腰痛による損失は膨大であり、世界各国でも社会問題になっている[1]。

腰痛は日常生活に支障をきたし、生活の質に大きな影響を与える。大規模疫学研究[2]によると腰痛の有訴者率は25～35%と報告され、その有訴者率において男性1位、女性2位を示し、年齢階級が高くなるに従い上昇している。

国民生活基礎調査[3]では、通院者率も男性で4位、女性では高血圧に次いで2位に入り、毎年同様の状況が続いている。日本整形外科学会の「腰痛に関する全国調査報告書」[4]では、治療を必要とするほどの腰痛経験者が男性57.1%、女性51.1%であり、毎年腰痛を繰り返す割合は28.2%であった。

「慢性腰痛患者の身体所見と心理社会的要因との関連」[5]によると、急性腰痛ガイドラインでは、急性腰痛の大半は予後が良好とされている。しかし、繰り返し急性腰痛を起こして慢性化した腰痛は、予後が比較的悪く、心理・社会的因子が深く関わることが明らかにされている。

慢性疼痛の大規模調査[6]においても、慢性疼痛保有者率は13.4%（1,711万人）、受療頻度の最も高い疼痛部位は腰部であり、約6割（58.6%）を占めている。そして「慢性疼痛の実態」[7]では、治療満足度の低さが目立ち45.2%の不満を訴えた。

これらの報告により社会経済的損失に大きな影響を与えているため、厚生労働省では、「慢性の痛みに関する検討会」[8]を発足した。その中で「今後の慢性の痛み対策について」[9]の提言の中では、「有効性の乏しい治療の繰り返し」や「患者が多くの医療機関を渡り歩いている」ことなどが指摘された。

このような腰痛に伴う社会経済的損失を減少させる政策として、欧米においてはカイロプラクティック治療による腰痛への有効性を指摘した研究報告が多く存在し[10~14]、先進諸国では法制化され評価されている為、日本においての活用を考えた。

日本においてカイロプラクティックの分類は、東洋系伝承医療の柔道整復師や鍼灸師とは別となる厚生労働省認定の無い「その他、医業類似行為」[15]であるが、アメリカ・カナダ・イギリス・オーストラリア・EU40ヵ国においては法制化されており、国際基準認定カイロプラクティック校のカリキュラムは医学部並みの4,200時間以上である。その為、保健医療専門職としての地位を築いている[16]。

だが、日本では1990年に厚生省が委託した調査研究「脊椎原性疾患の施術に関する医学的研究」[17]において、「医学的病態に基ずく治療理論ではない。カイロプラクティックに関する理論およびその客観的有効性は現時点では明確にすることはできない。」と指摘してい

る。しかし、当時のように殆どが非国際基準認定カイロプラクターの治療調査ではなく、全てが国際基準認定カイロプラクター(DC: ドクター・オブ・カイロプラクティックも含む)の治療調査であれば、結果は違ってくるのではないかと考えた。
日本において国際基準認定カイロプラクターはまだ数少ないが、整形外科治療と比較することで評価を見ることとした。

2. 医療制度の歴史的経過

1916年にパーマー・カレッジ・オブ・カイロプラクティックを卒業した川口三郎が、神奈川県知事の病気を治療し、同氏の奔走により 1918 年、神奈川県において、「カイロプラクティック取締規則」が制定された。そして、試験制度による開業が実施となった。
だが、1947年「医業類似行為をなすことを業とする者の取締に関する件」が厚生省令として出され、従来の各地方庁令は全て廃止となった[18]。

3. 目的

本研究では、このような状況に対して、腰痛が占める医療費の割合の大きさやそれに伴う社会経済的損失を減少させる政策が、未だ国内において少ないため、私は医療制度改革の重要性も認識しつつ、医療の中身そのものを改革することも必要と考え、医療技術を見直す必要があることに着目した。
そのため、我が国において特に慢性疼痛患者の多い腰痛に絞り、投薬などによる整形外科治療と手技のみによるカイロプラクティック治療において、どちらの方が満足度及び改善度において、有意な差があるのかを検証することが本研究の目的である。

4. 研究の意義

日本において多くの腰痛患者は、医療である整形外科へ通院しているが、近年では腰痛患者は完治することなく慢性腰痛に移行し、整形外科への通院率は減少傾向となり、他の医療機関を渡り歩いているようである[4]。
しかし、この研究結果において、国際基準認定カイロプラクティック治療が有意だった場合、国際基準認定カイロプラクティック治療の有効性について、本格的な調査を実施する必要性を示すことが出来る。また、厚生労働省による「慢性の痛みに関する検討会」など、この分野の政策や研究に対する重要な資料の一つに成り得ると考える。

5. 研究の新規性

日本において、カイロプラクティック治療と整形外科治療の有効性を比較した研究に関する論文は、他に1論文[19]だけであった。
本研究に関しては、
⑴．カイロプラクティック治療と整形外科治療を個別に独立させ、対等となるよう

WEB 調査によるアンケートを全国規模にて行ったこと。

⑵ .WEB 調査と実地調査の比較による信頼性分析を行ったこと。

⑶ .アンケートによる集計結果を二つの変数から求める単純なクロス集計ではなく、全ての変数を統制し、正確性に優れた多変量解析を行ったことの 3 つが、本研究による新規性である。

6. 仮説

国際基準認定カイロプラクティック治療は、整形外科治療より有効である。

第2章　先行研究の動向

1. 海外研究報告

A) 腰痛においてカイロプラクティック・ケアと医療ケアの有効性を比較研究した。60 のカイロプラクティックオフィスと 11 の医療機関から、合計 2,870 名の患者が集められた。

研究では、疼痛の度合いを示す VAS（視覚アナログ尺度）スコアは、カイロプラクティックを受診した患者の方が、医師に受診した患者よりも低かった（1 ヶ月で 12.2 ポイント低く、3 か月で 10.5 ポイント低かった）。下肢痛を伴う患者の結果では更に良かった。

このようにカイロプラクティックを受診した慢性及び急性腰痛患者は、治療後最大 1 年間に大きな改善がみられ、慢性腰痛患者では、短期間で臨床的に重要な有意差が見られ得ると著者らは結論付けた [20)]。

B) 腰に傷害を訴えたことのある 1,885 名の労働者を対象にした。それによると最初に診察を受けたヘルスケアがカイロプラクターであった傷害を受けた労働者は、最初に総合医、産業医や他の医学専門家にかかった労働者と比較すると、1 年後に障害を訴えるケースは極めて低かったことが判明した [21)]。

C) カイロプラクターと医師の比較研究では、カイロプラクターで治療を受けた慢性腰痛患者は、1 か月目の時点で、家庭医に治療を受けた患者よりも大きな改善と満足度が示された。

満足度スコアは、カイロプラクティックを受診する患者で高かった。カイロプラクターの患者の方が、より高い割合で腰痛が改善、もしくはかなり改善したという報告（56%対 13%）があり、一方で医師の患者の 3 分の 1 以上は、痛みが悪化した、もしくは更に悪化したと報告（35%に対しカイロプラクターの患者では 14%のみ）している [22)]。

2. 日本医療研究報告

A) 「腰・下肢痛に対するサルボグレラート塩酸塩の生活の質改善効果」[23] では、腰部脊椎管狭窄症（LSCS）例に対し経口 SGL 製剤を投与すると、JRMDQ 総点は単調な改善を示しながら、投与開始後 12 週には有意に改善していた。JOA スコアの総点および自覚症状、他覚所見、ADL という三つのサブスケールいずれにおいても、すでに投与後 4 週には JRMDQ の改善に先んじて著しい改善が見られた。

B) 「高齢者慢性腰痛症に対するプレガバリンの効果」[24] は神経障害性疼痛の有無に関わらず認められたが、効果の程度は神経障害性疼痛で良好であった。慢性腰痛には神経障害性疼痛が含まれ、スクリーニングスコアのみならず臨床症状や MRI などで評価した上でプレガバリンを投与することが望ましい。

C) 「慢性腰痛に対するブプレノルフィン経皮吸収型製剤の使用経験」[25] にて、患者立脚型慢性腰痛患者機能評価尺度（JILEQ）は平均 39,0 点から平均 26,0 点へと有意に改善し、11 例中 6 例が有効であった。また疼痛生活障害評価尺度（PDAS）も平均 26,1 点から平均 19,4 点へと有意に改善し 11 例中 6 例が有効であった。

D) 「整形外科医療への患者期待度と満足度」[26] では、スポーツ活動の支障は VAS で平均 48-58 の初診から、治療後は平均で 9-12 と初診時の 5 分の 1 となっていた。満足度も 87%が満足していた。

3. 国内カイロプラクティック研究報告

「カイロプラクティックを初診した慢性腰痛患者の腰痛関連アウトカムの検討」[19] では、4 週間以上の追跡調査 20 名を対象者とした。整形外科での治療効果に満足できずカイロプラクティックを受診した患者 9 名、整形外科治療歴が無かった患者は 11 名であった。腰痛 VAS「整形外科受診あり」初診時 5.1±2.6、最終経過時に 2.6±2.70「整形外科受診なし」初診時 4.7±1.2、最終経過時に 2.8±2.2。

SF-36 得点の「体の痛み」では「整形外科受診歴あり」初診時 34.8±20.7 点、最終経過時 55.4±19.4「整形外科受診歴なし」初診時 49.4±22.6 最終経過時 62.2±14.4。初診時と最終経過時で有意な改善が認められたのは、腰痛 VAS. SF-36 得点の「体の痛み」であった。すなわちカイロプラクティック・ケアは、慢性腰痛における痛み自体に有効であると言える。

4. 先行研究の限界

欧米の先行研究では、日本人対象では無いため、そのまま日本での適用にすることは出来ない。その上、日本で唯一存在した先行研究[19] においては、カイロプラクティック院にのみ訪れた患者による整形外科通院歴有無での調査結果である為、バイアスが掛かり正当な評価を受けられない。

このように、欧米においては有効性が確認されているカイロプラクティック治療についても、日本では有効性において、質量ともに十分な研究がされてきたとは言えない。

第3章　研究方法

1. 研究デザイン

今回、腰痛による医療費の増加や社会経済的損失を減少させる政策の為に、国際基準認定カイロプラクティック（以降、国際基準カイロ）治療と整形外科治療の比較研究をする必要があった。その為にWEB調査会社の協力を得て、過去または現在において、整形外科とカイロプラクティックに通院した患者に対し、受診後の身体的状況および精神的状況のアンケート調査を行った。

WEB調査を依頼した理由は、直接的なアンケート調査を行った場合、同じ筋骨格系の治療を行う両者として整形外科の利益にならない為、協力を得ることが困難と考えたことと、双方からのバイアスを最小限にする為にWEB調査を行った。

研究データは、国際基準カイロ治療のみ受診経験者と整形外科治療のみ受診経験者、そして両方受診経験者の3種類のデータを収集した。また、中立性とWEB調査データの信頼性があるかどうかを確かめるために、国際基準カイロ院に来院された方々の協力により、同アンケート項目にて実地調査を実施した。

分析対象者の抽出は、WEB調査会社楽天リサーチの総パネル数約230万人から全国男女20～79歳のデータベース化したスペシャルパネル「疾患」の約38万人を対象に行い、事前調査の4つの条件、いずれかに当てはまる人の総数は31,154人となり、その中から事前調査の回答者が25,000人であった。そして分割するセグメント総回答者が6,378人となった（表1）。

表1　WEB調査回答者数

総パネル数	約230万人（2,278,733人）
データベース化したスペシャルパネル「疾患」	約38万人（376,047人）
条件に当てはまる人の総数	31,154人
事前調査回答者数	25,000人
セグメント総回答者数	6,378人

表2のS1とS3で本調査を行ったところ、S1の「国際基準カイロ治療のみ受診経験者」のサンプルが45人と予想以上に少数だったため、S4の「整形外科治療と国際基準カイロ治療の受診経験者」682人に対し、再調査を行った。

本調査・再調査で集められたアンケートを完全回収完了後、データクリーニングを行い、アンケート項目の症状・原因よりカイロプラクティックの禁忌症である腫瘍、感染症、内臓疾患、妊婦および神経症状を伴う脊椎疾患を対象除外として、「国際基準カイロ治療のみ受診経験者」33名、「整形外科治療のみ受診経験者」200名、「整形外科治療と国際基準カイロ治療受診経験者」200名、合計433名を無作為抽出した。この工程は、バイアスが生じぬようリサーチ会社が作業を行った。WEB 会社からの配信期間は、事前調査 2014/09/22～

09/23、本調査 2015/02/05～02/09、再調査 2015/03/10～03/16 の間に行った。

表 2　各抽出数と配信期間

セグ	対象者	回答数	抽出
S1	国際基準カイロ治療のみ受診経験者	45	33
S2	非国際基準カイロ治療のみ受診経験者	13	0
S3	整形外科治療のみ受診経験者	5520	200
S4	整形外科治療と国際基準カイロ治療受診経験者	682	200(125・75)
S5	整形外科治療以外と国際基準カイロ治療受診経験者	118	0
配信期間	事前調査	2014/09/22～09/23	
	本調査	2015/02/05～02/09	
	再調査	2015/03/10～03/16	

2.　研究データ

対象は、図 1 の鳥取県・沖縄県以外より集まった全国男女 24 歳から 78 歳（平均 52.5 歳）を年齢等の調整なしに抽出した（図 2.3)。

図 4 の有症期間（腰痛発症日から痛みや体が改善したと思う期間）1 か月以内の急性期腰痛患者（以降：急性）が 278 名、1 ヶ月以上 3 ヶ月未満の亜急性期腰痛患者（以降：亜急性）が 35 名、3 か月以上の慢性期腰痛患者（以降：慢性）が 120 名であり、間の亜急性は「国際基準カイロ治療のみ受診経験者」において 1 名となり、統計学的に 5%有意水準によって解析できない為、全体で亜急性 35 名を欠損値として扱い、急性・慢性では 398 名を対象者として分類を行った。

重症度では軽度 37 名、中程度 195 名、重度 201 名であり、軽度では「国際基準カイロ治療のみ受診経験者」2 名となり、統計学的に 5%有意水準によって解析できない為、軽度 37 名を欠損値として扱い、396 名を対象者として分類を行った。他の項目に関しては、そのまま 433 名にて行った。

腰痛にて「国際基準カイロ治療のみ受診経験者」33 名および「整形外科治療のみ受診経験者」200 名、そして再調査より両方受診経験者 200 名を「両方受診で後に国際基準カイロ治療受診経験者」125 名、「両方受診で後に整形外科治療受診経験者」75 名に分けて対象とした。それを各対象者にて急性・慢性、中程度・重度に分ける以下のようになる。(表 3.4)。

表 3　質問数及び急性慢性人数

疼痛及び機能改善度調査（無作為抽出）	433 名回収
質問数	事前調査 4 問、本調査・再調査 13 問
急性	278 名
慢性	120 名

整形外科治療のみ受診経験者（亜急性対象外）	185名：急性132名、慢性53名
国際基準カイロ治療のみ受診経験者（同上）	32名：急性24名、慢性8名
両方受診、後に国際基準カイロ治療経験者（”） 両方受診、後に整形外科治療経験者（”）	114名：急性68名、慢性46名 67名：急性54名、慢性13名

表4：重症度別人数

重症度別	
中程度	195名
重度	201名
整形外科治療のみ受診経験者（軽度対象外）	178名：中程度92名、重度86名
国際基準カイロ治療のみ受診経験者（同上）	31名：中程度16名、重度15名
両方受診、後に国際基準カイロ治療経験者（”） 両方受診、後に整形外科治療経験者（”）	121名：中程度52名、重度69名 66名：中程度35名、重度31名

3. 実地調査

2015年2月から6月1日までの期間約4か月にて、WEB調査とは別に実地調査を行った。全国の国際基準認定カイロプラクター20名の協力により、79名の患者データが集められた。その中から医療機関受診者および腫瘍、感染症、内臓疾患、妊婦および神経症状を伴う脊椎疾患を対象除外として、全国男女16歳から78歳（平均51.3歳）、43名の患者データを得ることが出来た（表5)。

同意を得られた患者に、自宅または院の関係者が立ち入らない個別空間にて自記式アンケート調査を行い、院の関係者がアンケート内容を見ることがないよう、患者自身による封にて当研究室宛へ投函する郵送調査とした。そして、対象者43名とWEB調査のよる国際基準カイロ治療のみ受診経験者33名に対し、WEB調査と同様の分析を行った。この分類の際には、有症期間の亜急性及び重症度の軽度は欠損値とせず分析を行った。

協力頂いた国際基準認定カイロプラクター20名中、DC：カイロプラクティック・オブ・ドクターは9名となる。

表5　実地調査データ

実地調査	2015年2月～6月1日まで期間約4か月
全国男女	16歳～78歳（平均51.3歳）
国際基準認定カイロプラクター20名	治療受診患者43名
自宅・院の個別空間にて自記式アンケートを行い、関係者がアンケート内容を見ることがないよう、患者自身による封にて研究室宛に投函する郵送調査とした。 ※医療機関受診者および腫瘍、感染症、内臓疾患、妊婦および神経症状を伴う脊椎疾患を対象除外とした	

表 6　WEB と実地調査カイロ有症期間・重症度別人数

	WEB カイロ	前向きカイロ		WEB カイロ	前向きカイロ
急性	24 名	35 名	軽度	2 名	11 名
亜急性	1 名	6 名	中程度	16 名	16 名
慢性	8 名	2 名	重度	15 名	16 名
合計	33 名	43 名	合計	33 名	43 名

4.　回答者属性と受診行動

WEB 調査と実地調査の回答者属性や受診行動に違いはあるが、一応の属性は調整変数にてコントロールされている。回答者の性質がある程度違っているのは事実だが、コントロールした上でも差がなかったので、この回答自体は揺るがない。都道府県別の地域に関しては、実地調査のアンケート項目に入れず同意書に入れた為、属性には加わっていない。

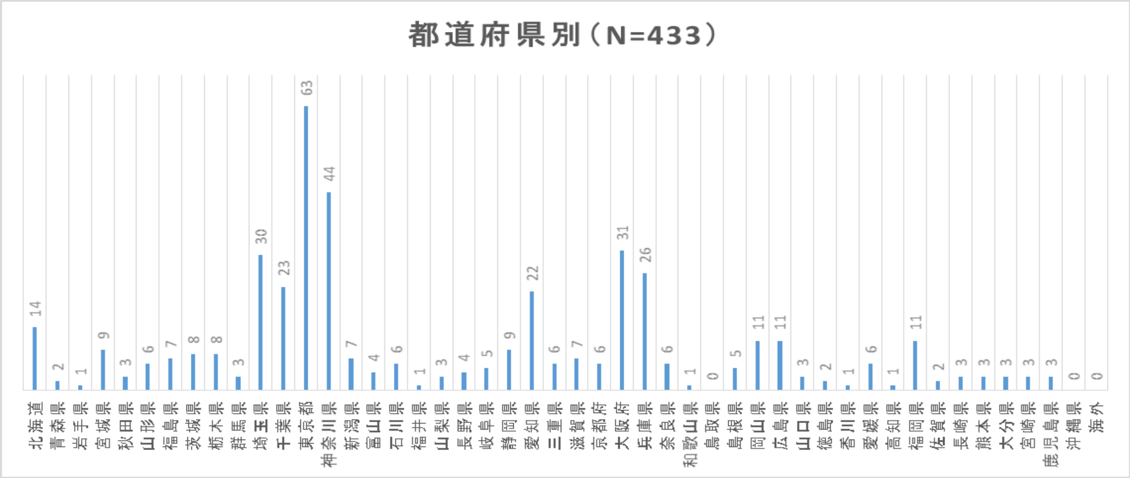
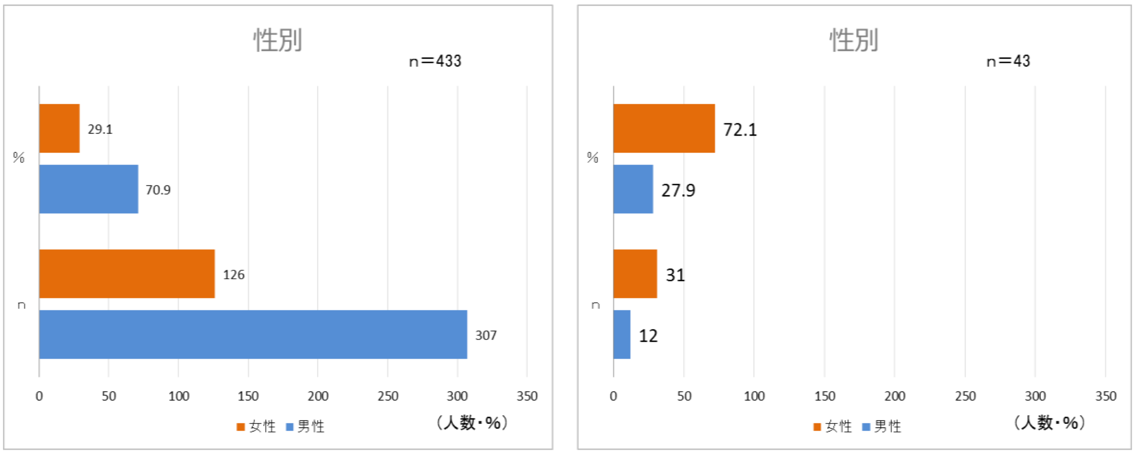
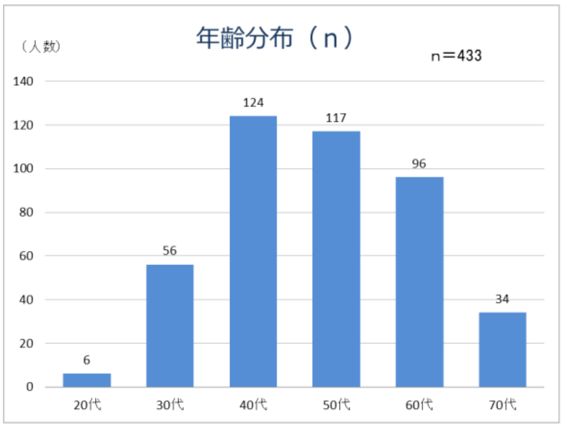


図 1.WEB 調査地域別（回答者の属性）

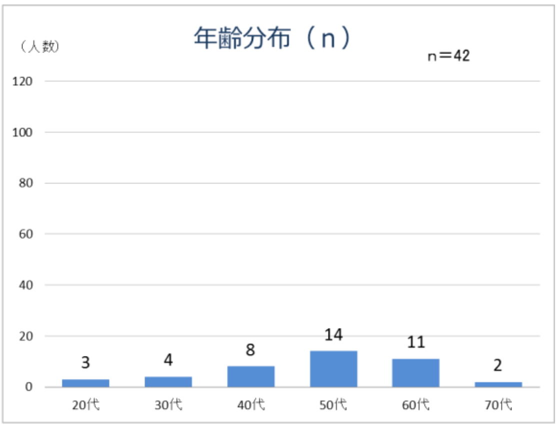


WEB調査　　実地調査

図 2.WEB 調査と実地調査性別（回答者の属性）

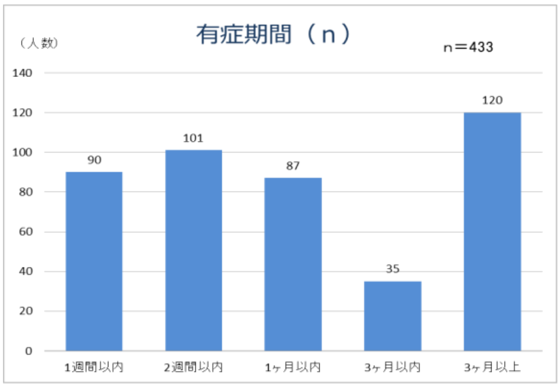


WEB調査

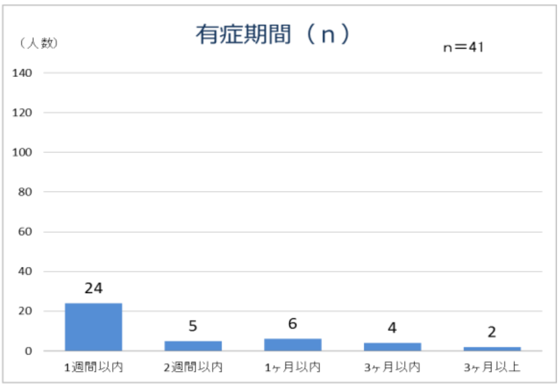


実地調査

図 3.WEB 調査と実地調査年齢別（回答者の属性）

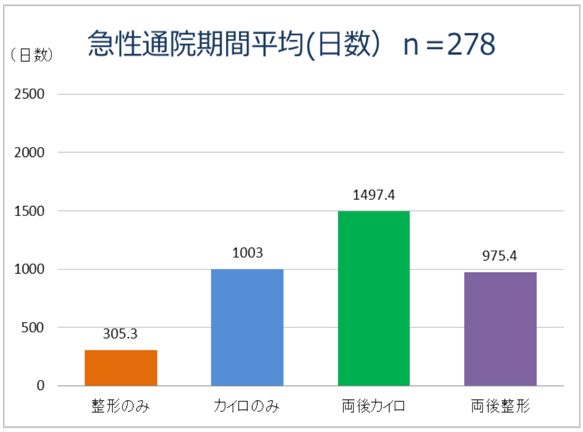


WEB調査

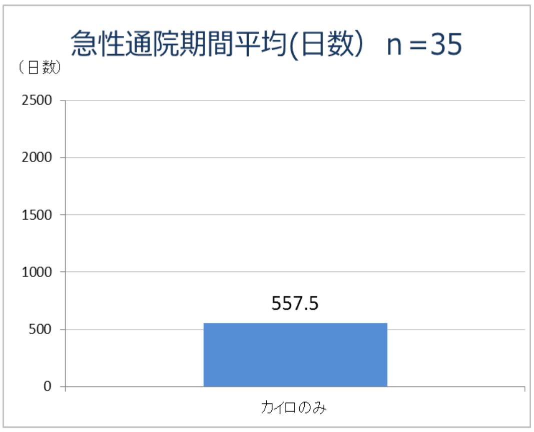


実地調査

図 4.WEB 調査と実地調査有症期間別（回答者の属性）



WEB調査



実地調査

図 5.WEB 調査と実地調査急性通院期間別（受診行動）

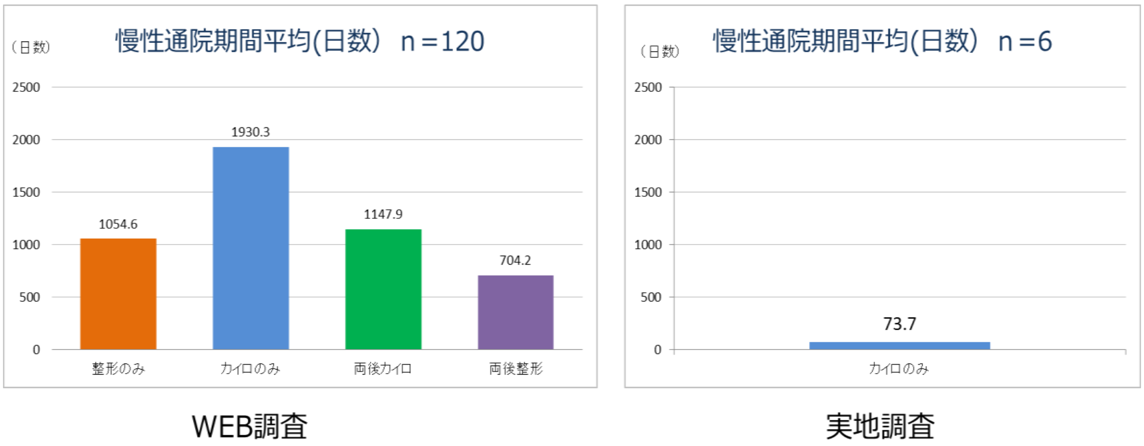


図 6.WEB 調査と実地調査慢性通院期間別（受診行動）

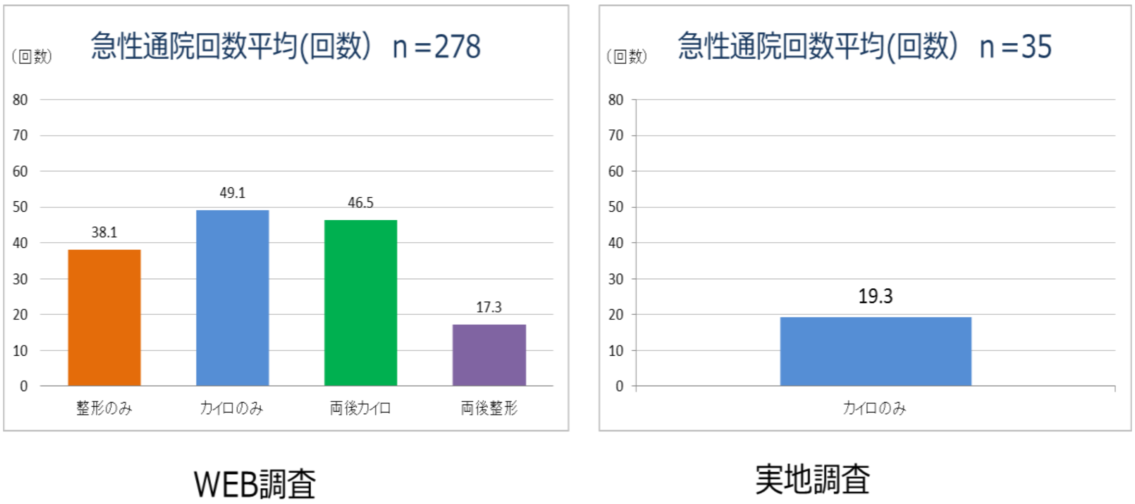


図 7.WEB 調査と実地調査急性通院回数別（受診行動）

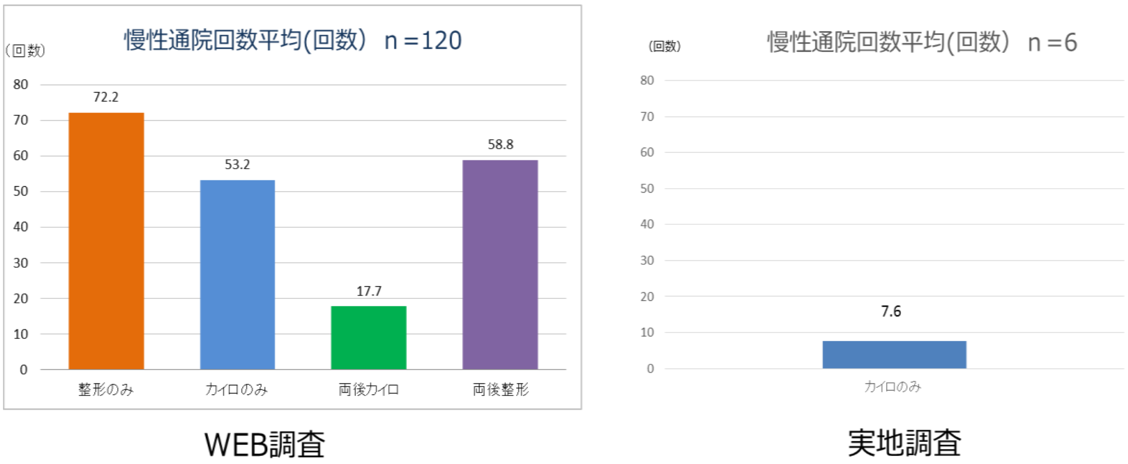


図 8.WEB 調査と実地調査慢性通院回数別（受診行動）

5.　分析手法

この分析では、WEB にて抽出した全データに対して、どのような分類の評価が出るかを見るために、分析を 3 回に分けて行った。

先ずは、1).カイロプラクティック治療と整形外科治療に対する二つの満足度と疼痛改善度を見るために、調整変数を全て投入して、重回帰分析を行った。そして、2).WEB 調査による国際基準カイロ治療のみ受診経験者と実地調査による国際基準カイロ治療のみ受診経験者の別サンプリングにより、同様のモデルにて、信頼性があるかを知るための分析を行った。その後、3).WEB 調査の日常生活動作改善度と腰の動き改善度の重回帰分析を行った。

先ず、アンケート集計回収後、433 名の全データを活用した。そして、「国際基準認定カイロプラクティック治療と整形外科治療（以降：カイロ 1 整形 0)」の 1 つのダミー変数と調整変数には「両方受診と単独受診（以降：両方 1 単独 0)」「急性期と慢性期（以降：急性 1 慢性 0)」「重症度の重度と中程度（以降：重度 1 中程度 0)」「性別（以降：男 1 女 0)」「年齢」「地域」「通院期間」「通院回数」「腰痛発症直後の痛み」「疼痛改善度」「日常／中腰・立位」を加えた。そして、全ての変数に対して、どのような数値になるのか知るために、強制投入にて 95%信頼区間を入れて行った。

交絡因子は、調整変数に入り、調整されている。相関係数は調べてあるが、調整変数の係数に関心がある訳ではなく、一番求めたいのはダミー変数である「カイロ 1 整形 0」の係数の値である。

5-1.　分析に用いた変数説明

表 7.分析に用いた変数説明

変数	略語	定義
[従属変数]		
体の動き満足度	体の動き満足度	質問⒀：日常生活動作改善度や腰の動き改善度は変化の度合いを計測的に示すが、体の動き満足度は体の可動性の変化を精神的状況として捉えた。とても不満足 1、とても満足 7（元の表記は、とても不満足 7 とても満足 1 であった為、分析時には逆の数字表記に変更した。）
痛み緩和満足度	痛み緩和満足度	質問(12)：疼痛改善度は痛みの変化の度合いを計測的に示すが、痛み緩和満足度は痛みの変化を精神的状況として捉えた。とても不満足 1、とても満足 7（同上）。
疼痛改善度	疼痛改善度	治療による痛みの改善度を表す評価。「⑽腰痛発症直後の痛みの状況—⑾現在の痛みの状況」にて算出し、数値が大きいほど疼痛改善度が高いことを示す。
日常生活動作改善度、・寝返り動作	日常／寝返り	質問⑻：腰椎に加重の掛からない状況下での改善度。最もひどくなった 1、すっかり改善した 7
日常生活動作改善度、・立ち上がり動作	日常／立ち上り	重力変化による体の可動改善度。最もひどくなった 1、すっかり改善した 7
日常生活動作改善度、・洗顔動作	日常／洗顔	前屈時の負担改善度。最もひどくなった 1、すっかり改善した 7
日常生活動作改善度、・中腰・立位持続	日常／中腰立位	姿勢保持時の改善度。最もひどくなった 1、すっかり改善した 7
日常生活動作改善度、・長時間の座位	日常／長座位	長時間同姿勢保持の改善度。最もひどくなった 1、すっかり改善した 7
日常生活動作改善度、・歩行	日常／歩行	歩行時の支障状況改善度。最もひどくなった 1、すっかり改善した 7

日常生活動作改善度、 ・重量物挙上・保持	日常／重量物挙上	生活で一番負担大の重量物保持時の変化。 最もひどくなった 1、すっかり改善した 7
腰の動き改善度、 ・前屈動作	腰動き／前屈	質問⑼：前屈が出来なかった人の改善度。 最もひどくなった 1、すっかり改善した 7
腰の動き改善度、 ・伸展動作	腰動き／伸展	伸展が出来なかった人の改善度。 最もひどくなった 1、すっかり改善した 7
腰の動き改善度、 ・捻転動作	腰動き／捻転	捻転が出来なかった人の改善度。 最もひどくなった 1、すっかり改善した 7
腰の動き改善度、 ・側屈動作	腰動き／側屈	側屈が出来なかった人の改善度。 最もひどくなった 1、すっかり改善した 7
[説明変数]		
カイロプラクティック治療・ 整形外科治療	カイロ 1 整形 0	国際基準カイロ治療と整形外科治療の比較効果を求める
WEB 調査国際基準カイロ治療・ 実地調査国際基準カイロ治療	W カ 1 実カ 0	調査の信頼性を見るために WEB 調査と実地調査の国際基準カイロ治療を比較
急性期腰痛患者・慢性期腰痛患者	急性 1 慢性 0	質問⑸：「腰痛発症日から痛みが改善したと思う期間」の①～③を急性期、⑤を慢性期として、急性期腰痛患者と慢性期腰痛患者の比較（亜急性期腰痛患者は少数のため欠損値とした。）
重症度	重度 1 中程度 0	質問⑽：「腰痛発症直後の痛み」の 0～3 軽度、4～7 中程度、8～10 重度とし、重度腰痛患者と中程度腰痛患者の比較（軽度腰痛患者は少数のため欠損値とした。）
両方受診・単独受診	両方 1 単独 0	国際基準カイロ治療と整形外科治療の単独受診患者か両方を受診した患者かを表す（両方受診患者は後に受診した側を表している）。
性別	男 1 女 0	男性、女性
年齢	年齢	受診者年齢
地域	地域	受診者地域別番号
通院期間	通院期間	治療を受けていた期間
通院回数	通院回数	質問⑵・⑷：通院して治療を受けた回数
腰痛発症直後の痛み	腰痛発症直後の痛み	重症度別に利用した 11 段階評価

設問⑽の「腰痛発症直後の痛みの状況」による疼痛評価尺度は、11 段階で判断し易く詳細に評価される NRS（数値的評価スケール）を活用した。

一般的に推奨され、「日本における慢性疼痛を保有する患者に関する大規模調査」[6]「日本における慢性疼痛の実態」[7] においては、NCCN（National Comprehensive Cancer Network）のガイドラインと同様、痛みの程度を区分する方法に利用されている。その為、重症度の軽度・中程度・重度区分および治療前後の疼痛改善度の比較に使用した。

設問(8)日常生活動作改善度の健康尺度においては、日本の整形外科学会で広く利用されている整形外科スコアリングの腰痛疾患治療判定基準である JOA スコアの一部、日常生活動作を活用した。

だが、これも 3 から 5 段階評価によって詳細な評価が出来ない為、独自で 7 段階評価とした。そして、設問(12)痛み緩和満足度や設問(13)体の動き満足度、設問(9)腰の動き改善度も詳細な評価を得るため、同じ 7 段階評価として分析した。

設問⑹の症状項目内容である⑧.足のシビレ、⑩.月経痛、⑪.発熱、寒気、吐き気、腹痛、排便の異常。これらの回答者を対象除外とした。⑩ の回答者は設問⑽の「腰痛発症直後の痛みの状況」より設問⑾の「現在の痛みの状況」回答にて、変化の無い方、または悪化した方を対象除外とした。設問⑺の原因項目内容である⑧の妊娠該当者を対象除外とした。

カイロプラクティック受診経験者に対しては、疾患名がつけられない理由から、疾患名のバイアスを最小限にする為に、部位と症状・原因・有症期間・重症度を同質同等とした。

実地調査では、カイロプラクティック治療に腰痛で来院している方への調査のため、事前調査の設問⑴、⑵は除外とし、事前調査と本調査を合わせて全 15 問とした。

5-2. WEB 調査重回帰分析の数式及び関連性

満足度と改善度において一番重要なのは、カイロプラクティック治療と整形外科治療のどちらが有意かを調べることである。調査項目は「体の動き満足度」「痛み緩和満足度」「疼痛改善度」である。そして、「日常生活動作改善度」と「腰の動き改善度」も個別項目にて分析を行う。

1).WEB 調査重回帰分析

「体の動き満足度」と「痛み緩和満足度」の従属変数において、一番重要視するのはダミー変数である「カイロ 1 整形 0」の係数の値である。調整変数には、痛みや動作がどれほど改善度したのかという指標が重要と考え「疼痛改善度」と「日常／中腰・立位」を調整変数に加えた。

日常生活動作改善度と腰の動き改善度では、全て相関が高いため（資料）日常生活動作改善度の項目の中で最も影響があり、腰痛症状が一番分かり易く、全有症期間や全重症度において発症を起こしやすい事から、「日常／中腰・立位」を選択した。

・Model 1-1：従属変数「体の動き満足度」及び「痛み緩和満足度」を個々とする。

説明変数：「カイロ・整形（D1・D2）」

調整変数：「疼痛改善度（X1）」「両方・単独」「急性・慢性」「重度・中程度」「男・女」「年齢」「地域」「通院期間」「通院回数」「腰痛発症直後の痛み」「日常／中腰・立位」

数式：

$$Y_1 = a + \beta D_1 + \sum\nolimits_1^j \gamma_j x_j + e$$

$$Y_2 = a + \beta D_2 + \sum\nolimits_1^j \gamma_j x_j + e$$

β がゼロより大きい場合はカイロプラクティックが有意であり、ゼロより小さい場合は整形外科が有意となる。

・Model 1-2：従属変数「疼痛改善度」

説明変数：「カイロ・整形（D3）」

調整変数：「両方・単独」「急性・慢性」「重度・中程度」「男・女」「年齢」「地域」「通院期間」「通院回数」「腰痛発症直後の痛み」「日常／中腰・立位」

数式：

$$x_1 = a + \beta D_3 + \sum_{2}^{h} \gamma_h x_h + e$$

2).WEB と実地調査信頼性分析

「体の動き満足度」と「痛み緩和満足度」の従属変数において、一番重要視するのはダミー変数である WEB 調査と実地調査カイロプラクティックのみ受診経験者「W カ 0 実力 1」の係数の値である。「地域」は実地調査のアンケート項目に入れず同意書に入れた為、この分析には加えていない。

・Model 2-1：従属変数「体の動き満足度」及び「痛み緩和満足度」を個々とする。

説明変数：「W カ 0 実カ 1（D4・D5）」

調整変数：「疼痛改善度（X1）」「急性・慢性」「重度・中程度」「男・女」「年齢」「通院期間」「通院回数」「腰痛発症直後の痛み」「日常／中腰・立位」

数式：

$$Y_1 = a + \beta D_4 + \sum_{1}^{i} \gamma_i x_i + e$$

$$Y_2 = a + \beta D_5 + \sum_{1}^{i} \gamma_i x_i + e$$

β が有意な時は差があり、有意でなければ差がないこととなる。

・Model 2-2：従属変数：「疼痛改善度」

説明変数：「「W カ 0 実カ 1（D6）」

調整変数：「急性・慢性」「重度・中程度」「男・女」「年齢」「通院期間」「通院回数」「腰痛発症直後の痛み」「日常／中腰・立位」

数式：

$$x_1 = a + \beta D_6 + \sum_{2}^{g} \gamma_g x_g + e$$

3).WEB 調査日常生活動作改善度と腰の動き改善度重回帰分析

WEB 調査の「日常生活動作改善度」と「腰の動き改善度」の個別従属変数は、Model 1 と同様の「カイロ・整形」ダミー変数として分析を行った。

Model 3：従属変数「体の動き満足度」及び「痛み緩和満足度」を個々とする。

説明変数：「カイロ・整形（D7・D8）」

調整変数：「疼痛改善度（X1）」「急性・慢性」「重度・中程度」「両方・単独」「男・女」「年齢」「地域」「通院期間」「通院回数」「腰痛発症直後の痛み」「日常／中腰・立位」

数式：

$$Y_3 = a + \beta D_7 + \sum_1^j \gamma_j x_j + e$$

$$Y_4 = a + \beta D_8 + \sum_1^j \gamma_j x_j + e$$

β がゼロより大きい場合はカイロプラクティックが有意であり、ゼロより小さい場合は整形外科が有意となる。

5-3. WEB 調査重回帰分析、満足度・改善度関連図

[WEB 調査重回帰分析、満足度・改善度関連図]

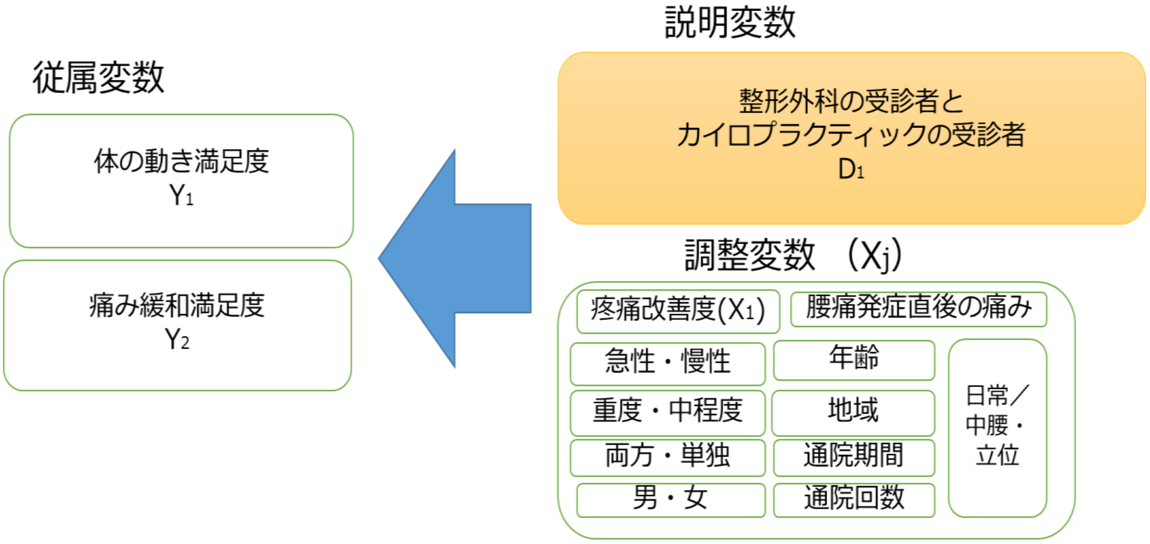


図 9、Model 1-1

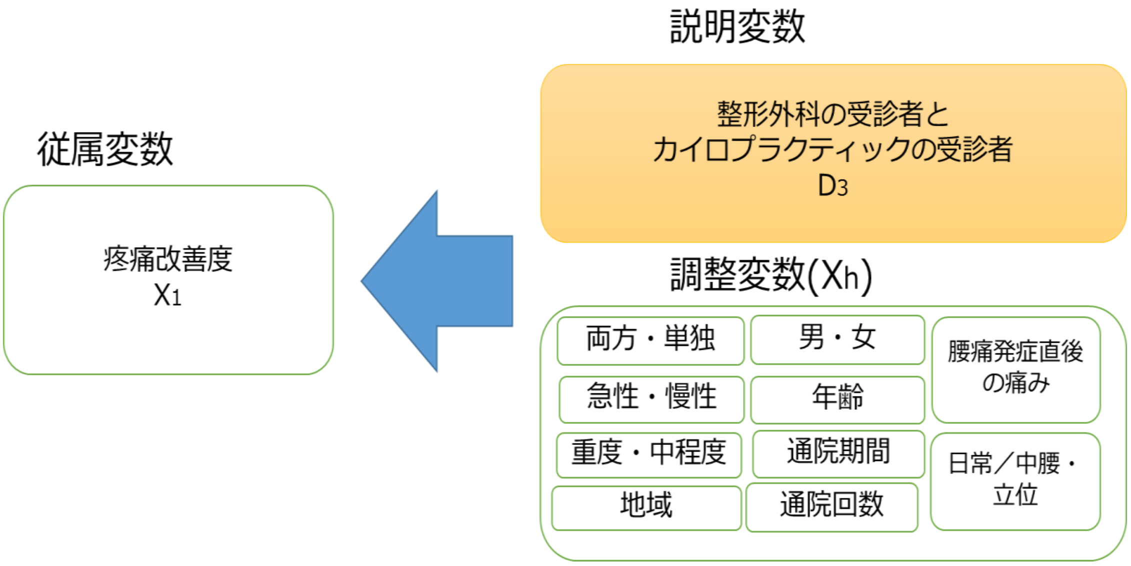


図 10、Model 1-2

5-4.　WEB と実地調査信頼性分析、満足度・改善度関連図

[WEB と実地信頼性分析、満足度・改善度関連図]

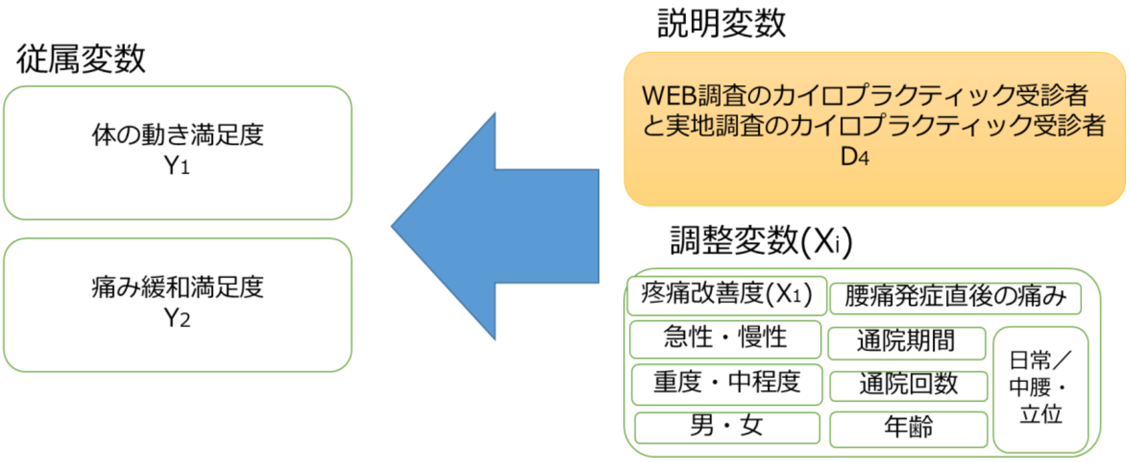


図 11、Model 2-1

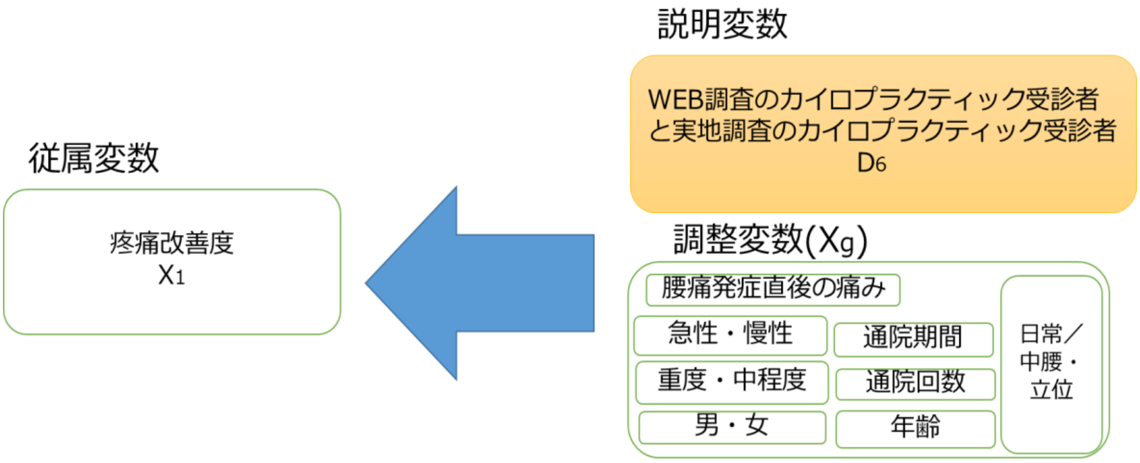


図 12、Model 2-2

5-5.　WEB 調査個別重回帰分析関連図

[WEB 調査個別重回帰分析関連図]

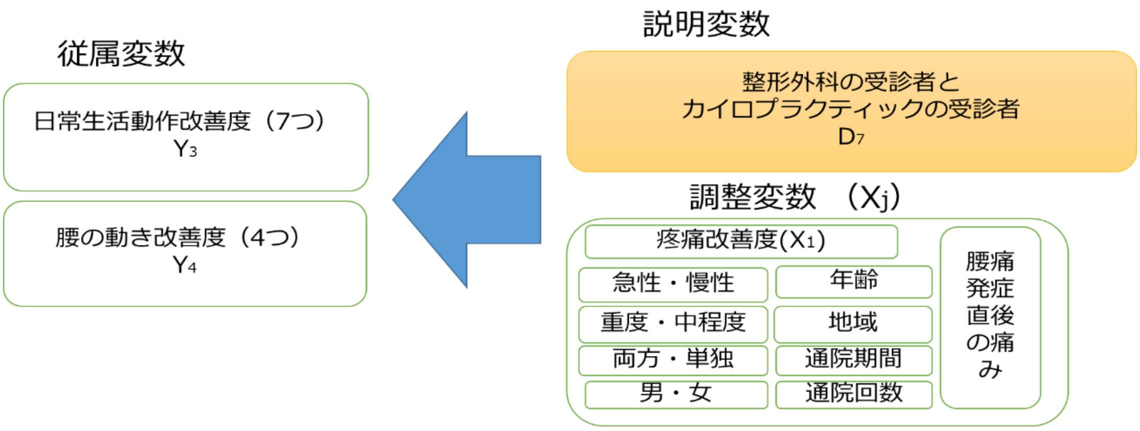


図 13、Model 3

第4章　研究結果

1. WEB 調査重回帰分析結果

重回帰分析を行うに当たり、記載されている全ての従属変数は、値の高い方で満足度や改善度が高くなるため、係数の値が正の時は、ダミー変数値が高い方で満足度や改善度が高く、係数の値が負の時は、ダミー変数が低い方で満足度や改善度が高いという結果を表している。

一番重要視するのは「カイロ 1 整形 0」であり、この場合、係数が正の値の時はカイロが高く、負の値の時は整形が高いこととなる。

何も入れずに分析を行うと説明力も低く有意性は出ない。だが、調整変数を入れると「カイロ 1 整形 0」の有効性がハッキリと出てくる。調整変数を入れることが重要であり、これにより結果が違ってくることが分かる。

従属変数「体の動き満足度」には、「カイロ 1 整形 0」「腰痛発症直後の痛み」「疼痛改善度」の 3 つに影響があることを示している。調整済み R2 乗の値はある程度の説明力を示し（0.329）、「カイロ 1 整形 0」では、有意確率が 1%水準を満たす有意な値であり、95%信頼区間も十分な信頼性を表している。

その結果、係数において 0.468 と正の値を示すため、「体の動き満足度」は、カイロプラクティック治療が有意に高かったこととなる。他、「腰痛発症直後の痛み」の有意確率は 1%水準を満たす値であり、「疼痛改善度」は有意確率が 0.1%水準を満たす値であった。

この結果で見ると、腰痛発症直後の痛みが低い中で、疼痛改善度がある人ほど、体の動き満足度がカイロプラクティックでは高いことを示している。

従属変数「痛み緩和満足度」では、「カイロ 1 整形 0」「急性 1 慢性 0」「年齢」「腰痛発症直後の痛み」「疼痛改善度」の 5 つに影響がある。調整済み R2 乗の値はある程度の説明力を示し（0.428）、「カイロ 1 整形 0」では、有意確率が 5%水準を満たす有意な値であり、95%信頼区間も十分な信頼性を表している。

その結果、係数において 0.33 と正の値を示すため、「痛みの緩和満足度」は、カイロプラクティック治療が有意に高かったこととなる。

「年齢」「腰痛発症直後の痛み」「疼痛改善度」は有意確率が 0.1%水準を満たす値であり、「急性 1 慢性 0」では 5%有意水準を満たす値であった。だが、年齢は係数がかなり低いため評価には至らない。

その結果、急性期腰痛で腰痛発症直後の痛みが低い中、疼痛改善度がある人ほど、痛み緩和満足度がカイロプラクティックで高いことを示している。

従属変数「疼痛改善度」は、「急性 1 慢性 0」「腰痛発症直後の痛み」「日常／中腰・立位」の 3 つに影響があることを示し、調整済み R2 乗の値はある程度の説明力が有り（0.459）、3 つとも有意確率が 1%水準を満たす値となっているが、「カイロ 1 整形 0」において、有意確率が 5%水準を満たしていないので、有意な差はないこととなる。

表 8. WEB 調査回帰分析結果

従属変数 体の動き満足度		
説明変数	係数	R2乗
(定数)	5.364	0.002
カイロ1整形0	0.111	

n=433

従属変数 痛み緩和満足度		
説明変数	係数	R2乗
(定数)	5.309	0.001
カイロ1整形0	0.077	

n=433

従属変数 疼痛改善度		
説明変数	係数	R2乗
(定数)	4.211	0.006
カイロ1整形0	0.454	

n=433

*P<0.05,**P<0.01,***P<0.001　　R2乗=調整済みR2乗

表 9. WEB 調査重回帰分析結果

従属変数 体の動き満足度		
説明変数	係数	R2乗
(定数)	5.342	0.329
カイロ1整形0	0.468**	
両方1単独0	-0.343	
急性1慢性0	0.194	
重度1中程度0	0.05	
男1女0	-0.046	
年齢	0.011	
地域	0.003	
通院期間	3.45E-06	
通院回数	-7.30E-05	
腰痛発症直後の痛み	-0.279**	
疼痛改善度	0.311***	
日常／中腰・立位	0.026	

n=433

従属変数 痛み緩和満足度		
説明変数	係数	R2乗
(定数)	4.461	0.428
カイロ1整形0	0.33*	
両方1単独0	-0.025	
急性1慢性0	0.385*	
重度1中程度0	0.19	
男1女0	-0.244	
年齢	0.023***	
地域	0.004	
通院期間	-2.07E-05	
通院回数	7.10E-05	
腰痛発症直後の痛み	-0.329***	
疼痛改善度	0.337***	
日常／中腰・立位	0.083	

n=433

従属変数 疼痛改善度		
説明変数	係数	R2乗
(定数)	-7.813	0.459
カイロ1整形0	0.004	
両方1単独0	0.261	
急性1慢性0	0.896**	
重度1中程度0	-0.164	
男1女0	0.293	
年齢	0.007	
地域	-0.002	
通院期間	1.36E-05	
通院回数	0	
腰痛発症直後の痛み	1.066***	
日常／中腰・立位	0.456***	

n=433

*P<0.05,**P<0.01,***P<0.001　　R2乗=調整済みR2乗

2. WEB と実地調査信頼性分析結果

この分析は WEB 調査の信頼性を確認するための分析である。

WEB と実地調査信頼性分析結果では、全従属変数「体の動き満足度」「痛み緩和満足度」「疼痛改善度」において、調整済み R2 乗の値は十分な説明力があるが（0.615、0.721、0.659）、全従属変数のダミー変数である治療別「W カ 0 実カ 1」において、有意確率が 5%有意水準を満たしていないため、有意な差が見られなかった。

この結果から、WEB 調査と実地調査結果は同等と言える結果となり、WEB 調査結果に一応の信頼性が有ることを示すものとなった。

表 10.WEB と実地調査信頼性分析結果

従属変数 体の動き満足度		
説明変数	係数	R2乗
(定数)	5.64	0.615
W力0実力1	0.238	
急性1慢性0	0.067	
重度1中程度0	0.014	
男1女0	-0.35	
年齢	0.023*	
通院期間	0*	
通院回数	0.003	
腰痛発症直後の痛み	-0.351*	
日常／中腰・立位	-0.006	
疼痛改善度	0.378***	

n=433

従属変数 痛み緩和満足度		
説明変数	係数	R2乗
(定数)	5.997	0.721
W力0実力1	0.386	
急性1慢性0	0.631*	
重度1中程度0	-0.138	
男1女0	-0.294	
年齢	0.005	
通院期間	5.18E-05	
通院回数	0.003	
腰痛発症直後の痛み	-0.37*	
日常／中腰・立位	0.013	
疼痛改善度	0.433***	

n=433

従属変数 疼痛改善度		
説明変数	係数	R2乗
(定数)	-5.065	0.659
W力0実力1	-0.011	
急性1慢性0	-0.179	
重度1中程度0	1.274	
男1女0	1.596*	
年齢	-0.011	
通院期間	0	
通院回数	-0.013**	
腰痛発症直後の痛み	0.893*	
日常／中腰・立位	0.438*	

n=433

*P<0.05,**P<0.01,***P<0.001　　R2乗＝調整済みR2乗

3.　WEB 調査個別重回帰分析結果

WEB 調査日常生活動作改善度の個別結果において、「日常／寝返り」「日常／立ち上がり」「日常／歩行」の 3 つ共に調整済み R2 乗の説明力は小さいが（0.156、0.176、0.158）、全て有意確率が 5%有意水準を満たす値である。そして、3 つとも正の値を示しているので、「日常／寝返り」（0.944）「日常／立ち上がり」（0.614）「日常／歩行」（0.927）は、カイロプラクティック治療の方が有意に高いこととなる。

この結果で見ると「日常／寝返り」は、単独受診で腰痛発症直後の痛みが低い中、疼痛改善度がある人ほど、カイロプラクティック治療で寝返り動作の改善度が高いことを示している。

「日常／立ち上がり」では、慢性腰痛患者が単独受診で腰痛発症直後の痛みが低い中、疼痛改善度がある人ほど、カイロプラクティック治療で立ち上がり動作の改善度が高いことを示している。

「日常／歩行」では、単独受診の疼痛改善度が高い人ほど、カイロプラクティック治療で歩行の改善度が高いことを示している。

他の日常生活動作改善度の項目や次の腰の動き改善度の全項目は、有意確率が 5%有意水準を満たしていないので、カイロプラクティック治療と整形外科治療において、有意な差がないこととなる。

表 11.WEB 調査個別重回帰分析結果

従属変数 日常／寝返り		
説明変数	係数	R2乗
(定数)	6.51	0.156
カイロ1整形0	0.944**	
両方1単独0	-0.882**	
急性1慢性0	-0.206	
重度1中程度0	0.193	
男1女0	0.389	
年齢	0.018	
地域	-0.003	
通院期間	5.10E-06	
通院回数	0.002	
腰痛発症直後の痛み	-0.419*	
疼痛改善度	0.288***	

n=433

従属変数 日常／立ち上がり		
説明変数	係数	R2乗
(定数)	7.008	0.176
カイロ1整形0	0.614*	
両方1単独0	-0.912**	
急性1慢性0	-0.692*	
重度1中程度0	0.339	
男1女0	0.337	
年齢	0.015	
地域	0.005	
通院期間	5.23E-05	
通院回数	0	
腰痛発症直後の痛み	-0.475**	
疼痛改善度	0.347***	

n=433

従属変数 日常／歩行		
説明変数	係数	R2乗
(定数)	6.315	0.158
カイロ1整形0	0.927*	
両方1単独0	-1.076**	
急性1慢性0	-0.256	
重度1中程度0	-0.346	
男1女0	0.517	
年齢	-0.007	
地域	0.003	
通院期間	6.63E-05	
通院回数	0	
腰痛発症直後の痛み	-0.255	
疼痛改善度	0.328***	

n=433

*P<0.05,**P<0.01,***P<0.001　　R2乗＝調整済みR2乗

従属変数 日常／洗顔		
説明変数	係数	R2乗
(定数)	7.393	0.121
カイロ1整形0	0.538	
両方1単独0	-1.207**	
急性1慢性0	-0.39	
重度1中程度0	0.444	
男1女0	0.15	
年齢	-0.004	
地域	0.03	
通院期間	7.44E-05	
通院回数	0	
腰痛発症直後の痛み	-0.406	
疼痛改善度	0.264**	

n=433

従属変数 日常／中腰・立位		
説明変数	係数	R2乗
(定数)	7.128	0.161
カイロ1整形0	0.406	
両方1単独0	-0.711**	
急性1慢性0	-0.488*	
重度1中程度0	0.569	
男1女0	0.19	
年齢	0.011	
地域	0.001	
通院期間	4.38E-07	
通院回数	1.43E-05	
腰痛発症直後の痛み	-0.484***	
疼痛改善度	0.314***	

n=433

従属変数 日常／長時間座位		
説明変数	係数	R2乗
(定数)	6.806	0.203
カイロ1整形0	0.633	
両方1単独0	-0.783*	
急性1慢性0	0.19	
重度1中程度0	0.518	
男1女0	0.262	
年齢	0.013	
地域	0.013	
通院期間	-1.57E-05	
通院回数	0.001	
腰痛発症直後の痛み	-0.559**	
疼痛改善度	0.349***	

n=433

従属変数 日常／重量物挙上		
説明変数	係数	R2乗
(定数)	6.904	0.161
カイロ1整形0	0.562	
両方1単独0	-0.914*	
急性1慢性0	-0.731*	
重度1中程度0	0.387	
男1女0	-0.002	
年齢	0.006	
地域	-0.002	
通院期間	6.09E-05	
通院回数	0	
腰痛発症直後の痛み	-0.43*	
疼痛改善度	0.38***	

n=433

*P<0.05,**P<0.01,***P<0.001　　R2乗＝調整済みR2乗

従属変数 腰動き／前屈		
説明変数	係数	R2乗
(定数)	7.728	0.114
カイロ1整形0	0.489	
両方1単独0	-1.024**	
急性1慢性0	-0.272	
重度1中程度0	0.511	
男1女0	0.235	
年齢	0.003	
地域	-0.003	
通院期間	0	
通院回数	0	
腰痛発症直後の痛み	-0.461*	
疼痛改善度	0.288***	

n=433

従属変数 腰動き／伸展		
説明変数	係数	R2乗
(定数)	5.814	0.191
カイロ1整形0	0.577	
両方1単独0	-0.811**	
急性1慢性0	-0.545	
重度1中程度0	0.195	
男1女0	0.254	
年齢	0.018	
地域	-0.007	
通院期間	9.31E-06	
通院回数	0	
腰痛発症直後の痛み	-0.314*	
疼痛改善度	0.323***	

n=433

従属変数 腰動き／捻転		
説明変数	係数	R2乗
(定数)	7.113	0.218
カイロ1整形0	0.544	
両方1単独0	-0.733*	
急性1慢性0	-0.649*	
重度1中程度0	-0.205	
男1女0	-0.053	
年齢	0.015	
地域	-0.016	
通院期間	3.16E-05	
通院回数	0	
腰痛発症直後の痛み	-0.409*	
疼痛改善度	0.422***	

n=433

従属変数 腰動き／側屈		
説明変数	係数	R2乗
(定数)	8.193	0.125
カイロ1整形0	0.468	
両方1単独0	-0.719	
急性1慢性0	-0.662	
重度1中程度0	0.344	
男1女0	-0.082	
年齢	0.011	
地域	-0.005	
通院期間	2.71E-05	
通院回数	-8.95E-05	
腰痛発症直後の痛み	-0.542*	
疼痛改善度	0.382***	

n=433

*P<0.05,**P<0.01,***P<0.001　　R2乗＝調整済みR2乗

第5章　考察

1.　考察

分析結果、表9のWEB調査重回帰分析結果では、国際基準認定カイロプラクティック治療と整形外科治療の治療効果において、従属変数で最も知り得たかった満足度2つと疼痛改善度の内、体の動き満足度と痛み緩和満足度において、国際基準認定カイロプラクティック治療が有意に高い結果となった。有効レベルを示す疼痛改善度においては、国際基準認定カイロプラクティック治療と整形外科治療に有意な差がなかった。

従属変数の日常生活動作改善度においては、「寝返り動作」「立ち上がり動作」「歩行」の3つが、国際基準認定カイロプラクティック治療の改善度が有意に高い結果となった。

その他の日常生活動作改善度「洗顔動作」「中腰・立位持続」「長時間の座位」「重量物挙上・保持」と、腰の動き改善度の全項目に関しては、国際基準認定カイロプラクティック治療と整形外科治療に有意な差がなかった。よって、国際基準認定カイロプラクティック治療が整形外科治療に比べ、決して効果が低い治療法ではないことが分かった。

これにより国際基準認定カイロプラクティック治療を活用することで、就労困難者は現在よりも、体の動きや痛みの緩和に対する満足度、日常生活動作改善度の寝返り動作や立ち上がり動作、歩行が向上する可能性がある。

その為、社会経済的損失や生産年齢人口が減少するこれからの時代には、労働力に良い影響をもたらす可能性がある。また「体の動き満足度」や「痛み緩和満足度」「日常／寝返り」「日常／立ち上がり」「日常／歩行」が高かったことは、労働者だけでなく、家事や育児を行う主婦や高齢者の日常生活行動にも、体の動きや痛みに対して有益な影響を与える可能性がある。

特に高齢者の体の動きが向上することとなれば、体を動かさないことによる認知症の予防となり、介護問題に関しても大きな有益をもたらし、認知症にも変化を与えられる可能性が出てくる。

受領頻度が6割を占める腰痛の割合[7]が減少するかは分からないが、少しでも影響するならば、国民にとっても経済にとっても、大いに有益なこととなる。

長寿が更新する中、体を支える上で最も重要な腰が、正常を保てるか否かは、健康長寿の為にも大きな問題である。

感染症や内臓疾患、筋骨格系の外傷に関しては、医薬品や手術は大いに役立ち素晴らしい成果を挙げている。だが、外傷とは別の筋骨格系に関しては、医薬品も役立つが、手技的な治療法も腰痛に役立つことが分かったことにより、これからの治療の幅に広がりを見せることとなった。

薬物による治療が主体の保健医療等に対し、薬物を使用しないカイロプラクティック治療の有意な結果を得られたことは、「慢性の痛みに関する検討会」など、この分野の政策や研究に役立つ可能性と、1990年に行われた「脊椎原性疾患の施術に関する医学的研究」の再調査を検討する可能性が生まれることとなる。

今回の研究において、整形外科治療も領域が脅かされる危惧から、更なる発展が模索され、有効な治療法の開発に繋がり、国民にとって有益な医療へ進む糸口を作り出す可能性が生まれることを期待する。

2. 研究の限界

国際基準認定カイロプラクティック治療受診者に対して、疾患名のバイアスを最小限にする為、部位と症状・原因・有症期間・重症度を同質同等としたが、完全には統制が取れていない。よって、今後は医学的観点から厳密な分析を行う必要がある。

今回の研究結果を、欧米の先行研究と比較すると傾向の違いが受け取れる。サンプル数が同等に集められれば、有症期間別や重症度、性別や年齢別においても、もっと厳密な結果を得られるものが有ったと思われる。

現在の WEB 状況や日本で登録された国際基準認定カイロプラクターが約 800 名とまだ数少ないため、今回の回収数が精一杯のようであり、WEB による双方のバイアスを避けた調査には、現状では限界があるようだ。

3. 今後の展開

今回は満足度や改善度の比較を行ったが、医療としての有効性を見るために、今後は費用対効果に目を向けたいと考える。

実際の治療費においても、医療では無いために自費で支払われるカイロプラクティックと、保険医療である整形外科の料金体系では、比較することは困難ではあるが、費用対効果を分析し示すことで、どちらが医療費に対して有益かが分かる。そして、実際に掛かる治療費を見ると共に、治療を受けた後の活動状況や再発、他の疾患にかかる割合の変化までも含めて研究をしてみたいと思っている。

また、カイロプラクティックだけでなく、アメリカでは医師として活躍している手技療法のオステオパシーや、日本でも厚生大臣免許になっている鍼灸など、もっと医療として活用することにより、大いなる効果をもたらせるのではないかと考える。その為、オステオパシーや鍼灸の治療法と医療との比較研究にも取り組む必要がある。

今回の研究のように、ただ効果の評価を表すだけではなく、現在の日本が抱える医療費問題や超高齢化社会への貢献に直接役立つことの出来る有益な研究を目指したい。

第 6 章　結論

本研究は、腰痛にて「国際基準認定カイロプラクティック治療のみ受診経験者」および「整形外科治療のみ受診経験者」、そして「両方受診で後に国際基準認定カイロプラクティック治療受診経験者」「両方受診で後に整形外科治療受診経験者」を対象として分析を行った。

その結果から国際基準認定カイロプラクティック治療と整形外科治療において、どちらの治療が満足度及び改善度に効果があるのかを、解析することが本研究の目的である。

対象者からのアンケートを WEB 調査により収集し、更に実地調査との比較にて信頼性分析を行い有意な差が見られなかった為、WEB 調査と実地調査結果は同等と言える結果となり、WEB 調査結果に一応の信頼性が有ることを示すものとなった。

分析の結果、以下のことが明らかになった。

1) 満足度と改善度のうち、「体の動き満足度」と「痛み緩和満足度」が、国際基準認定カイロプラクティック治療において、有意に高い結果となった。もう一つの「疼痛改善度」は、国際基準認定カイロプラクティック治療と整形外科治療の両方に有意な差がないという結果となった。
2) 「日常生活動作改善度」では、「寝返り動作」「立ち上がり動作」「歩行」の 3 つが、国際基準認定カイロプラクティック治療において、有意に高い結果となった。
3) その他、日常生活動作改善度の「洗顔動作」「中腰・立位持続」「長時間の座位」「重量物挙上・保持」と「腰の動き改善度」の全項目においては、国際基準認定カイロプラクティック治療と整形外科治療の両方に、有意な差がない結果となった。

国際基準認定カイロプラクティック治療は整形外科治療より、WEB 調査上においては、少なくとも疼痛改善度の有効レベルが同等であり、「体の動き満足度」と「痛み緩和満足度」は有意に高い結果となった。また「日常生活動作改善度、寝返り動作」「日常生活動作改善度、立ち上がり動作」「日常生活動作改善度、歩行」の 3 つにおいても、国際基準認定カイロプラクティック治療が有意に高い結果となった。

このことから、国際基準認定カイロプラクティック治療が同等に有効であるという結果、治療の選択肢として普及させることに意義がある可能性が示唆された。故に、エビデンスの一つと成ったため、保険適用に向けての研究や政策の足掛かりとなれば幸いである。

[参考文献]

1) Dagenais S, Caro J, Haldeman S. A systematic review of low back pain cost of illness studies in the United States and internationally. Spine J. 2008; 8: 8-20.
2) 吉村典子、村木重之、岡敬之、他、『腰痛の疫学―大規模疫学調査 ROAD から』日本整形外科学会雑誌. 84: 437-9.2010
3) 厚生労働省健康局『国民生活基礎調査』.2013
4) 日本整形外科学会プロジェクト委員会､『腰痛に関する全国調査報告書 2003 年』（株）日本リサーチセンター.2003
5) 粕谷大智、川口毅､『慢性腰痛患者の身体所見と心理社会的要因との関連』心身健康科学 2011;7 巻 2 号 79-90
6) 服部政治、竹島直純、木村信康、山本一嗣、水谷明男、野口隆之、大分大学医学部脳・神経機能統御講座麻酔学『日本における慢性疼痛を保有する患者に関する大規模調査』ペインクリニック 25: 1541-1551.2004
7) 松平浩、竹内克志、久野木順一、山崎隆志、原慶宏、山田浩司、高木安雄、関東労災病院勤労者筋・骨格系疾患研究センター、『日本における慢性疼痛の実態』ペインクリニック Vol.32 No.9.2011
8) 厚生労働省健康局『慢性の痛みに関する検討会』.2008
9) 厚生労働省『今後の慢性の痛み対策について』.2010
10) Manga P, Angus D, Papadopoulos C, Swan W. The Effectiveness and Cost-effectiveness of Chiropractic Management of Low-Back Pain, Commissioned by the OCA. Funded by the Ontario Ministry of Health, 1993.
11) EUROPEAN GUIDELINES FOR THE MANAGEMENT OF CHRONIC NON-SPECIFIC LOW BACK PAIN - COST B13 Working Group on European Guidelines for Prevention in Low Back Pain. 2004 November
12) Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D, Cross JT, Jr., Shekelle P, et al. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. Annals of internal medicine. 2007 Oct 2;147(7):478-91.
13) Bronfort G1, Haas M, Evans R, Leininger B, Triano J. Effectiveness of manual therapies: the UK evidence report.2010 Feb. doi: 10.1186/1746-1340-18-3.
14) The Journal of Manual & Manipulative Therapy. 2014 May;22(2):59-74.
15) 厚生労働省『医業類似行為に対する取扱いについて』.2015
16) 世界保健機関､カイロプラクティックの基礎教育と安全性に関する WHO ガイドライン,2006;P6
17) 厚生省『脊椎原性疾患の施術に関する医学的研究』.1990
18) 鈴木嘉博、『日本のカイロプラクティックの来し方、行く末―現状から何を目指すか』科学新聞社　カイロジャーナル 79 号 2005.3.27

19) 岡大・拝志汐弥・竹谷内克彰、『カイロプラクティックを初診した慢性腰痛患者の腰痛関連アウトカムの検討』日本統合医療学会誌 2009;2 巻 2 号
20) Haas. M.. Goldberg. B.. Aickin. M.. Ganger. B.. & Attwood. M.(2004). A practice-based study of patients with acute and chronic low back pain attending primary care and chiropratic physicians: Two-week to 48 month follow-up. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics. 27(3). 160-169.
21) Tuner.J.A.. Franklin. G.. Fulton-Kehoe. D.. Sheppard. L.. Stover. B.. Wu. R.. et al.(2008). ISSLS prize winner: Early predictors of work disability: A prospective. Population-based study of workers with back injuries. Spine. 33(25). 2809-2818.
22) Nyiendo. J.. Haas. M.. & Goodwin. P.(2000). Patient characteristics. practice activities. and one-month outcomes for chronic. Recurrent low-back pain treated by chiropractors and family medicine physicians: A practice-based feasibility study. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics. 23(4). 239-245
23) 中村正生、『腰・下肢痛に対するサルボグレラート塩酸塩の生活の質改善効果』整形外科 64 号、No,3.2013
24) 酒井義人、『高齢者慢性腰痛症に対するプレガバリンの効果』別冊整形外科 63 号.2013
25) 毛利良彦、他、『慢性腰痛に対するブプレノルフィン経皮吸収型製剤の使用経験』中部整災誌 56 号 5 号.2013
26) 豊根知明、神川康也、渡辺淳也、他、帝京大ちば総合医療センター整形、『整形外科医療への患者期待度と満足度』日整会誌 82(2).2008