

201129034A

厚生労働科学研究費補助金

地域医療基盤開発推進研究事業

# 急増する柔道整復師の需要と供給に関する研究

平成23年度 総括研究報告書

研究代表者 矢野 栄二

平成 24 (2012) 年 5 月

厚生労働科学研究費補助金

地域医療基盤開発推進研究事業

# 急増する柔道整復師の需要と供給に関する研究

平成23年度 総括研究報告書

研究代表者 矢野 栄二

分担研究者

大森 正博 (お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 准教授)

西村 慶太 (帝京大学医学部臨床/医療技術学部 教授)

井上 和男 (帝京大学ちば総合医療センター地域医療学 教授)

井上 聡 (帝京科学大学医療科学部柔道整復学科 准教授)

## 目 次

I. 総括研究報告	
急増する柔道整復師の需要と供給に関する研究	1
矢野 栄二	
II. 分担研究報告	
1. 代替医療は筋骨格系疾患患者を奪っているか？	4
井上 聡 西村 慶太	
2. 柔道整復師サービス市場の産業組織	9
大森 正博	
3. 柔道整復師サービス生産の効率性 …… DEA によるアプローチ	13
4. 大森 正博	
5. 日本のヘルスケアにおける柔道整復師の今後を考える –米国のオステオパシーとカイロプラクティックを参考に	17
井上 和男	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	20

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）  
総括研究報告書

急増する柔道整復師の需要と供給に関する研究

研究代表者 矢野 栄二 帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座 教授

研究要旨： 柔道整復師（以下柔整師）の施術には医療保険が適用されるが、柔整師の資格取得者は養成校の増加により2000年の年間約1000人から2009年では5000人と急増している。柔整療養費は医療費の約1%弱の3212億円（平成18年）を占めており、国民医療費の伸びを上回る率で増加している。また柔整師の急増に伴い、その質の低下や分野の重なる部分が多い整形外科との軋轢も懸念されている。医療経済や医療保健サービスおよび教育分野についての研究で柔整に関するものは少ない。本研究では柔整施術所と柔整療養費を経時的に調査し、他の代替医療や医療との関係および柔整師養成の教育についての調査を行った。具体的には1. 柔整師と他の代替医療、その業務に関連の深い整形外科診療所との需要供給の関係、2. 柔整師と海外、国内の医療従事者との養成課程の比較を調査し検討した。以上の結果から柔整の急増に対して柔整療養費の増加が見られたが、それと医療での筋骨格系領域の分野との関連は見られず、柔道整復師サービスは、市場の立地によって、整形外科医のサービスと代替的にも補完的にもなると考えられた。柔整と医療との患者特性の違いが考えられるが、社会保険対象となっているサービスの場合、患者のモラルハザードが生じる可能性がある。今後、医療チームへの参加には柔整師養成課程を見直す必要があると考えられる

分担研究者

大森 正博（お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 准教授）

西村 慶太（帝京大学医学部臨床/医療技術学部 教授）

井上 和男（帝京大学ちば総合医療センター地域医療学 教授）

井上 聡（帝京科学大学医療科学部柔道整復学科 准教授）

研究協力者

井上 真智子

北村 大也

#### A. 研究目的

柔道整復（以下柔整）師の施術には医療保険が適用されるが、柔整師の資格取得者は養成校の増加により2000年の年間約1000人から2009年では5000人と急増している。柔整療養費は国民医療費の約1%弱の3212億円（平成18年）を占めており、国民医療費の伸びを上回る率で増加している。また柔整師の急増に伴い、その質の低下や分野の重なる部分が多い整形外科との軋轢も懸念されている。本研究では柔整施術所と柔整療養費を経時的に調査し、柔整師と関連の深い鍼灸、あん摩マッサージ師および医療と柔整師養成の教育についての調査を行った。本研究の目的は柔整師とそれに関連する社会因子の影響を調べ、今後の制度運用や養成についての提言を行うことである。

#### B. 研究方法

供給側の柔整施術所数は市区町村別の詳細な調査を経年的に行い、地理的格差を調べた。利用者側の調査として柔整療養費全体の費用の経時データを入手した。これらと柔整と同じく国家資格である鍼灸、あん摩マッサージ師数および柔整の業務と関連の深い整形外科診療所数を入手した。需要側では筋骨格系及び結合組織の患者数と『国民生活基礎調査平成20年』の「日常生活に影響のある者」、「外出に影響のある者」、「仕事に影響のある者」、「家事に影響のある者」を入手した。柔整の養成による教育を調べるために海外ではオステオパシー、カイロプラクティック、国内では理学療法士・作業療法

士について、養成課程の比較を行った。

これらの資料を通し基礎的分析を行った。（倫理面への配慮）

公表されているデータを使用するため、倫理的に問題はない。

#### C. 研究結果

都道府県間で、柔整施術所の増加した県は、柔整施術所の患者が増加した。柔整施術所の患者の増加した県で医師を受診する筋骨格系疾患患者数や整形外科診療所数が減るという現象は見られなかった。柔整師サービスとあんまマッサージ指圧サービス、鍼師サービス、灸師サービス、大衆薬は代替的であり、市場の立地によって、整形外科医のサービスと代替的にも補完的にもなりうる。柔整師サービスの効率性でも地域偏在が見られた。教育について理学療法、作業療法などの医療従事者では病院、診療所での実技、実習を行うのに対し、柔整師は施術所のみで実施している。卒後の研修場所も施術所における徒弟制のトレーニングとなっており、医療現場で他の医療職種と協同して患者ケアにあたる機会が設けられていなかった。

#### D. 考察

柔整師の急増により柔整施術所の増加した県は、柔整施術所の患者が増加しても医師を受診する筋骨格系疾患患者数や整形外科診療所数が減っていない事から、柔整師に通院する患者と医療分野へ通院する患者とに違いがあり、痛みの種類や程度、立地条件により整形外科医師との

関係は代替的にも補完的にもなると考えられた。柔整の資格に関しては医療チームの一員としての位置づけを確立していないと考えられ、今後の柔整教育についての検討が必要であると思われる。

#### E. 結論

柔整の急増に対して柔整療養費の増加が見られたが、それと医療での筋骨格系領域の分野との関連は見られなかった。医療チームへの参加には柔整師養成課程を見直す必要があると考えられる。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

1) 田村昌大、樽本修和、樽本悦郎、朝倉勇人、原口力也、伊藤 譲、井上 聡  
柔道整復師施術所と整形外科医師における地理的分布の経時的変化に関する研究

日本柔道整復接骨医学会総会 2011

2) 井上聡、伊藤譲、田村昌大、佐藤裕二、市ヶ谷武生、樽本悦郎、樽本修和  
柔道整復師急増による柔整療養費の経時的変化に関する研究

日本柔道整復接骨医学会総会 2011

3) 井上 聡 朝倉 勇人 市ヶ谷武生  
柔道整復師施術所における地理的分布の経時的変化に関する研究 (2002-2010)

民族衛生学会総会 2011.

H. 知的財産権の出願・登録  
なし

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

分担研究報告書

代替医療は筋骨格系疾患患者を奪っているか？

研究分担者 井上 聡（帝京科学大学医療科学部柔道整復学科 准教授）

西村 慶太（帝京大学医学部臨床/医療技術学部 教授）

研究要旨：柔道整復（以下柔整）師の資格取得者は養成校の増加により2000年の年間約1000人から2009年では5000人と急増し、柔整施術所も増加している。本研究では柔整師の業務と医療による医療サービスの関係について経時的な需要供給のデータを使い明らかにすることを目的とした。各都道府県の柔整施術所数、柔整通院患者数、整形外科診療所数と筋骨格患者数を求め、相互の関連を調べた。柔整施術所へ通院する患者の増加した県で、医師を受診する筋骨格系疾患患者数や整形外科診療所数が減ったという現象は見られなかった。代替医療で筋骨格系疾患の処置を行う柔整師の通院患者と、医療へ通院する筋骨格系患者に関連は見られなかった。

A. 研究目的

柔道整復（以下柔整）は代替医療であるが、制限はあるものの骨折、脱臼、捻挫、打撲、挫傷などの外傷に対して健康保険を使って単独で行うことができる。

柔整の資格取得者は養成校の増加により2000年の年間約1000人から2009年では5000人と急増し、柔整施術所も増加している。柔整師の業務範囲は筋骨格系の外傷であり、医療の分野では整形外科医師の業務内容に近い部分があり、整形外科医師との軋轢も見られる。本研究では柔整師の業務と医療による医療サービスの関係について経時的な需要供給のデータを使い明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

各都道府県の柔整施術所数はインターネットタウンページ（調査年2004年5-9月、2008年7月）より、整形外科診療所数は医療施設調査（2005年、2008年）より、

柔整施術所通院患者数は「療養費の頻度調査」（2005年、2009年）より療養費申請書数（柔整師療養件数）を柔整施術所へ通院する患者数とし、医療機関を受診する患者数は、患者調査（2005年、2008年）より柔整師に関連のある疾患である（XIII 筋骨格系及び結合組織の疾患とXIX 損傷、中毒及びその他の外因の影響の骨折）の総患者数の総数を求め筋骨格系疾患患者とした。柔整施術所数、柔整施術所通院患者数、整形外科診療所数および筋骨格系疾患患者数は都道府県人口10万人あたりの数に直し、それぞれの経時的な変化率を求め、柔整施術所変化率、整形外科診療所変化率、柔整患者変化率、筋骨格系疾患患者変化率を算出して相互の関連を調べた。

（倫理面への配慮）

公表されているデータを使用したため、倫理的に問題はない。

### C. 研究結果

都道府県のそれぞれの変化率の中央値(25%-75%)は、柔整施術所は 14.1% (9.6-21.5)、整形外科診療所 2.6% (0.8-8.4)、柔整患者 22.4% (11.2-38.0)、筋骨格系疾患患者 11.6% (-6.3-23.6)であった。柔整施術所変化率と柔整患者変化率には有意な正の相関があった[r=0.48 P=0.0007 n=47]。整形外科診療所変化率と筋骨格系疾患患者変化率は[r=0.058 P=0.698 n=47]で関連は見られなかった筋骨格系疾患患者変化率と柔整患者変化率との間で有意な負の相関が見られたが[r=-0.29 P=0.440 n=47]、外れ値を除くと関連は示されなかった[r=-0.23 P=0.120 n=45]。整形外科診療所変化率と柔整施術所変化率の間にも有意な関連は見られなかった[r=-0.023 P=0.88 n=47]。

都道府県間で、柔整施術所の増加した県は、柔整施術所に通院する患者が増加した。柔整施術所へ通院する患者の増加した県で医師を受診する筋骨格系疾患患者数や整形外科診療所数が減ったという現象は見られなかった。

### E. 結論

代替医療で筋骨格系疾患の処置を行う柔整師の通院患者と医療へ通院する筋骨格系患者に関連は見られなかった。

### F. 健康危険情報

なし

### G. 研究発表

#### 1. 論文発表

なし

#### 2. 学会発表

1) 田村昌大、樽本修和、樽本悦郎、朝倉勇人、原口力也、伊藤 譲、井上 聡  
柔道整復師施術所と整形外科医師における地理的分布の経時的変化に関する研究

日本柔道整復接骨医学会総会 2011

2) 井上聡、伊藤譲、田村昌大、佐藤裕二、市ヶ谷武生、樽本悦郎、樽本修和  
柔道整復師急増による柔整療養費の経時的変化に関する研究

日本柔道整復接骨医学会総会 2011

3) 井上 聡 朝倉 勇人 市ヶ谷武生

柔道整復師施術所における地理的分布の経時的変化に関する研究 (2002-2010)

民族衛生学会総会 2011.

### H. 知的財産権の出願・登録

なし



表 1 柔道整復師施術所率、柔道整復師療養率、整形外科医師率、および医師受診筋骨格系総患者率相関係数行列 (n=47)

	柔道整復師施 術所率	柔道整復師 療養率	整形外科医 師率	医師受診筋骨 格系総患者率
柔道整復師施術所 率	1			
柔道整復師療養率	0.7433*	1		
整形外科医師率	0.1052 0.4864	0.3172* 0.0317	1	
医師受診筋骨格系 総患者率	0.1284 0.3951	0.0794 0.5999	0.4423* 0.0021	1

\* P<0.05

## 参考文献

- Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan. Comprehensive survey of living conditions of the people on health and welfare. Available from URL:  
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/Csvdl.do?sinfid=000002576948> [Accessed Aug. 2, 2010]
- Penson RT, Castro CM, Seiden MV et al. Complementary, alternative, integrative, or unconventional medicine? *Oncologist*, 2001. 6: 463-73.
- Harris P, R. Rees. The prevalence of complementary and alternative medicine use among the general population: a systematic review of the literature. *Complement Ther Med*, 2000. 8: 88-96.
- Hofgard M.W, Zipin M.L. Complementary and alternative medicine—a business opportunity? *Med Group Manage J*, 1999. 46: 16-24, 26-71-3)
- Pelletier K.R. J.A. Astin. Integration and reimbursement of complementary and alternative medicine by managed care and insurance providers: 2000 update and cohort analysis. *Altern Ther Health Med*, 2002. 8: 38-9, 42, 44 passim.
- Hughes A, Penner M. Reimbursement for complimentary/alternative medicine by California HMOs. *Manag Care Q*, 2001. 9: 1-4.4
- Santa Ana C.F. The adoption of complementary and alternative medicine by hospitals: a framework for decision making. *J Healthc Manag*, 2001. 46: 250-60.
- Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan. Report on Public Health Administration and Services 2000. Available from URL:  
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL02020101.do?method=csvDownload&fileId=000002937824&releaseCount=3> [Accessed Aug. 10, 2010] >
- Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan. Report on Public Health Administration and Services 2008. Available from URL:  
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/Csvdl.do?sinfid=000005253591> [Accessed Aug. 10, 2010] >
- Inoue S, Nakao M, Nomura K, Yano E. Increased number of judo therapy facilities in Japan and changes in their geographical distribution. *BMC Health Serv Res*. 2011 Feb 28;11:48.
- Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan. Changes in Medical Care Expenditure 2008. Available from URL:  
<http://www.mhlw.go.jp/topics/medias/year/08/dl/1.pdf> [Accessed Apr. 2, 2011]
- Ministry of Health, Labour and Welfare. The costs of judo therapy, massage therapy, acupuncture, and moxibustion. Available from

URL:<http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryohoken/iryohoken13/dl/101215.pdf>.

[Accessed Apr. 2, 2011]

Osada A. Jusei Ryoyohi Shinsakai no Genjo to Mondai. J Jpn Orthop Assoc. 2004;78:514 (Article in Japanese).

Hamanishi C. Daitai Iryo no Syourai Seikeigeka Undou Kikai no Taio. J Jpn Orthop Assoc. 2004;78:513 (Article in Japanese).

Kawagishi T. Juseisi to Simin to Isikai tonu Kankei. J Jpn Orthop Assoc. 2002;76:S487 (Article in Japanese).

Hinokida J. Seikeigeka to Daitai Iryo. J Jpn Orthop Assoc. 2002;76:S485 (Article in Japanese).

Sakon S, Tochikubo O, Cyong JC. Influx of complementary and alternative medicine in Japan: history and legal issues. Kanpo to Saishin Chiryō. 2002;11:55-60 (Article in Japanese).

Kagamimori S, Sekine M, Kajita E, Matubara I, Oomura S. Demands and supplies of manipulative therapies for muscle-skeletal complaints in Japan. Japanese Association of Physical Medicine, Balneology and Climatology 2001; 64: 103-12 (in Japanese).

Leibowitz A. Substitution between prescribed and over-the-counter medications. Med Care, 1989. 27: 85-94.

Yamaguchi Y, Yamamoto M. Youtusho no Ekigaku. In: Itami Y, Nishio A, editors. Seikei Geka MOOK. Tokyo: Kanehara Co. Ltd; 1979, vol 11, p. 9-19 (Article in Japanese).

Nishikitani M, Inoue S, Yano E. Competition or complement: relationship between judo therapists and physicians for elderly patients with musculoskeletal disease. Environ Health Prev Med. 2008 May;13(3):123-9. Epub 2008 Mar 29.

Japan Judo Therapists' Association. The number of Japan Judo Therapists' Association's member and individual contractor in prefectures. In: Mozumi N, editor. Judo Seifuku Hakusho. Tokyo: Taiyo Graphic; 2003, p. 196 (Article in Japanese).

Takeuchi T, Nakao M, Nishikitani M, et al. Stress perception and social indicators for low back, shoulder and joint pains in Japan: national surveys in 1995 and 2001. Tohoku J Exp Med 2004; 203: 195-204. 27

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）  
分担研究報告書

柔道整復師サービス市場の産業組織

研究分担者 大森 正博(お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 准教授)

研究要旨：柔道整復（以下柔整）師の急増は柔整師と整形外科医、あんまマッサージ指圧師、鍼師、灸師、大衆薬との間での競争関係にも影響を与えることが考えられる。本研究では、柔整師サービス市場における政策効果を測る前提として、柔整師サービス市場の性質、産業組織に関して調査を行った。柔整師サービスは、痛みの診療を行うサービスであり、関連するサービスとして、整形外科医サービス、あんまマッサージ指圧師、鍼師、灸師、大衆薬があり、それらと代替的、補完的になりえるが、患者は自らの症状の重さ、軽さを判断して、サービスを選んでいると考えられる。公的医療保険でカバーされるサービスの場合には、患者のモラル・ハザードが生じる可能性があり、痛みの市場における患者の行動に影響を与えることが予想される。

A. 研究目的

柔道整復師は、2000年から養成校の数及び定員が増加し、柔道整復師の供給は増加している。柔道整復師の供給増加により、柔道整復師のサービス市場における競争が強まることが予想される一方で、柔道整復師と整形外科医、あんまマッサージ指圧師、鍼師、灸師、大衆薬との間での競争関係にも影響を与えることが考えられる。

政策としては、柔道整復師の供給増加により、高齢化に伴う肩こり、腰痛等の痛みの診療サービスに対する需要増に対応し、かつ、整形外科医のサービスの効率的利用が促進されることが期待されている。

本研究では、柔道整復師市場における政策効果を測る前提として、柔道整復師

サービス市場の性質、産業組織に関して調査を行った。

B. 研究方法

産業組織論の手法を中心にして分析を行った。

C. 研究結果

柔整師サービスは、痛みの診療を行うサービスであり、関連するサービスとして、整形外科医サービス、あんまマッサージ指圧師、鍼師、灸師、大衆薬があり、患者は自らの症状の重さ、軽さを判断して、サービスを選んでいると考えられる。痛みの診療について、十分な知識を持って診療を行うことができるのは、整形外科医であり、患者は症状について自ら判断がつかない場合には整形外科医サービ

スをまず利用し、その紹介の下で、他のサービスを利用すると考えられる。患者が自己診断をする場合には、柔整師サービスとあんまマッサージ指圧師、鍼師、灸師、大衆薬の中から必要に応じて、選択をしていると思われる。患者の症状に関する情報の有無が患者の行動に影響を与えることが考えられる。サービス供給者と消費者の間の情報の非対称性が存在する下では、サービスの過剰な生産、消費が行われる可能性、いわゆる供給者誘発需要が生じる可能性がある。

また、公的医療保険でカバーされるサービスの場合には、費用負担の軽減から患者のモラル・ハザードが生じる可能性があり、痛みの市場における患者の行動に影響を与えることが予想される。

#### D. 考察

上記の研究結果から以下のような考察が行われる。

- ① 柔整師サービスは、市場の立地によって整形外科医のサービスと代替的にも補完的にもなりうる。
- ② 柔整師サービスとあんまマッサージ指圧サービス、鍼師サービス、灸師サービス、大衆薬は代替的である。
- ③ 柔整師サービスは、整形外科医サービス、あんまマッサージ指圧サービス、鍼師サービス、灸師サービス、大衆薬を含んだいわば「痛みに対処するサービス市場」の一部として捉えることができる。
- ④ 患者の症状に関する情報が、患者行動、サービス供給者の行動に影響を与える。
- ⑤ 柔整師サービス、あんまマッサージ指圧サービス、鍼師サービス、灸師サービス

は社会保険対象となっているサービスの場合、患者のモラルハザードが生じる可能性がある。

#### E. 結論

柔整師サービス産業は、痛みを診療するサービス産業の一部として位置づけられ、痛みの種類、患者のタイプによって、その位置づけは、それぞれ整形外科医サービス、あんまマッサージ指圧サービス、鍼師サービス、灸師サービス、大衆薬サービスと代替的、補完的になり得る。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

なし

#### H. 知的財産権の出願・登録

なし

## 参考文献

- Birch, S., 1988. The identification of supplier-inducement in a fixed price system of health care provision. The case of dentistry in the United Kingdom. *Journal of Health Economics* 7, 129-150.
- Carlsen, F., Grytten, J., 1998. More physicians: improved availability or induced demand. *Health Economics* 7, 495-508.
- Clogg, C. C., Shihadeh, E. S., 1994. Statistical models for ordinal variables. In: *Advanced Quantitative Techniques in the Social Sciences*, Vol. 4. Sage, Thousand Oaks, CA.
- Cromwell, J., Mitchell, J., 1986. Physician-induced demand for surgery. *Journal of Health Economics* 5, 293-313.
- Davis, P., Gribben, B., Scott, A., Lay-Yee, R., 2000. The supply hypothesis and medical practice variation in primary care: testing economic and clinical models of inter-practitioner variation. *Social Science and Medicine* 50, 407-418.
- Dranove, D., Wehner, P., 1994. Physician-induced demand for childbirths. *Journal of Health Economics* 13, 61-73.
- Escarce, J. J., 1992. Explaining the association between surgeon supply and utilization. *Inquiry* 29, 403-415.
- Evans, R. G., 1974. Supplier-induced demand: some empirical evidence and implications. In: Perlman, M. (Ed.), *The Economics of Health and Medical Care*. Macmillan, Edinburgh, pp. 162-173.
- Feldman, R., Sloan, F., 1988. Competition among physicians, revisited. In: Greenberg, W. (Ed.), *Competition in the Health Care Sector: Ten Years Later*. Duke University Press, London, pp. 17-39.
- Fuchs, V., 1978. The supply of surgeons and the demand for operations. *Journal of Human Resources* 13, 35-56.
- Fuchs, V., 2000. The future of health economics. *Journal of Health Economics* 19, 141-157.
- J. Grytten, R. Sørensen / *Journal of Health Economics* 20 (2001) 379-393 393
- Grytten, J., Carlsen, F., Sørensen, R., 1995. Supplier inducement in a public health care system. *Journal of Health Economics* 14, 207-229.
- Grytten, J., Carlsen, F., Skau, I., 2001. The income effect and supplier induced demand. Evidence from primary physician services in Norway. *Applied Economics*, in press.

- Rossiter, L.F., Wilensky, G.R., 1984. Identification of physician-induced demand. *The Journal of Human Resources* 19, 231-244.
- Stano, M., 1985. An analysis of the evidence on competition in the physician services markets. *Journal of Health Economics* 4, 197-211.
- Sørensen, R.J., Grytten, J., 1999. Competition and supplier-induced demand in a health care system with fixed fees. *Health Economics* 8, 497-508.

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）  
分担研究報告書

柔道整復師サービス生産の効率性 …… DEA によるアプローチ

研究分担者 大森 正博(お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 准教授)

研究要旨：腰痛、肩こりなど痛みに対応するサービスは、高齢化の進展、労働環境の変化の中で需要が増加している。柔道整復（以下柔整）師サービス供給体制のあり方について都道府県を Decision Making Unit (DMU：意思決定単位、事業体)として、DEA (Data Envelopment Analysis)により実証的に分析を行った。その結果、関東、大阪等における効率性が高い一方で、福井、長野、滋賀、奈良、鳥取、島根、徳島、香川、愛媛、高知、大分といった県で効率性が悪いという結果が得られたが、その要因分析は今後の検討課題である。

A 研究目的

腰痛、肩こりなど痛みに対応するサービスは、少子高齢化の進展、労働環境の変化の中で需要が増加してきており、そのサービス供給体制のあり方について検討する時期に来ていると思われる。本研究では、DEA (Data Envelopment Analysis)により、柔道整復師サービスの市場における効率性について実証的に分析を行う。

B 研究方法

DEA (Data Envelopment Analysis) は、1978年にチャーンズとクーパーによって提唱された実用性の高い経営分析手法であり。当初は政府、学校、軍隊など公共団体の評価手法として提唱されたが、現在では民間企業の経営手法としても広く使われ、1500以上の研究がある（末吉、2001）。分析対象は多種多様だが、対象と

なる組織を DMU (Decision Making Unit：意思決定単位、事業体)と呼ぶ。各事業体は生産物を算出するため投入要素を使う変換過程とみなすことができる。DEAでは同種の投入要素と同種の生産物を持つ単位が複数あるとする。産出／投入の比が各事業体の生産性を測定する相対尺度となり、より少ない投入で多くの生産を生み出していることが高い生産性＝効率的であると言える。そして最も優秀な事業者の業績をもとに効率的フロンティアを計測し、効率的フロンティアで囲まれた領域を生産可能集合と呼ぶ。効率的フロンティア上の点は効率値 100%となるが、それ以外の事業体も効率性フロンティアと比をとることにより効率値を測ることができる。出入力が増えた場合、これらの多入力・多出力の各項目に重みをかけ、それぞれ仮想的総入力・仮想的



総出力に換算する。この重みは事業体ごとに異なってよく、効率値を最大化するよう決める。

(倫理面への配慮)

公表されているデータを使用するため、倫理的に問題はない。

### C 研究結果

本研究では柔道整復師サービスに関して、都道府県を Decision Making Unit (DMU) として、以下の様にして、DEA 分析を行った。入力以下の通りである。

入力：人口あたり柔道整復師数  
人口あたり整形外科医数  
人口あたりあんまマッサージ指圧師数  
人口あたり鍼師数  
人口あたり灸師数

出力を「健康水準」とした。

データは、入力は『衛生行政調査例平成 20 年』における都道府県別あんまマッサージ指圧師、鍼師、灸師、柔道整復師の数をを用いて、出力は『国民生活基礎調査平成 20 年』の「日常生活に影響のある者」、「外出に影響のある者」、「仕事に影響のある者」、「家事に影響のある者」のデータを人口 1000 対のデータを人数に戻して使用した。

BCC モデルによる分析結果は本研究の場合、出力のデータの性質上、出力は小さい方が効率的であることになるので、福井、長野、滋賀、奈良、鳥取、島根、徳島、香川、愛媛、高知、大分といった県で効率性が悪いことになる。一方、埼玉、千葉、東京、神奈川、愛知、大阪といった都市部は、効率性が高かった。

また、技術的には、規模に関する収穫逓減を示している都道府県が多かった。

### D 考察

関東、大阪等における効率性が高い一方で、福井、長野、滋賀、奈良、鳥取、島根、徳島、香川、愛媛、高知、大分といった県で効率性が低いという結果を説明するためには、いくつかの仮説が考えられる。

前者では、人々が比較的集中して居住しているために、柔道整復師が効率的に立地し、サービスを提供できるのに対して、後者では、人々が比較的分散して居住しているために、柔道整復師のサービスを十分に利用できない人々が存在することが考えられる。しかし、患者の症状が地域によって異なるという需要側の要因によって決まっている可能性も排除できない。さらに各地域ごとの研究が求められる。

### E 結論

DEA の手法により、入力を人口あたり柔道整復師数、人口あたり整形外科医数、人口あたりあんまマッサージ指圧師数、人口あたり鍼師数、人口あたり灸師数、出力を「健康水準」として分析を行った。関東、大阪等における効率性が高い一方で、福井、長野、滋賀、奈良、鳥取、島根、徳島、香川、愛媛、高知、大分といった県で効率性が悪いという結果が得られたが、その要因分析は今後の検討課題である。

### F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表  
なし

H. 知的財産権の出願・登録  
なし

## 参考文献

馬橋碧 「東京都公立図書館の効率性を評価する——DEA（経営効率性分析）による効率性分析」

Cooper, William W. Seiford, Lawrence M. Tone, Kaoru, Data Envelopment Analysis 2ND Springer 2006

Jacobs, R., Smith, P. C., Street, A., Measuring Efficiency in Health Care—Analytic Techniques and Health Policy, Cambridge University Press, June 2006

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

分担研究報告書

日本のヘルスケアにおける柔道整復師の今後を考える

－米国のオステオパシーとカイロプラクティックを参考に－

研究分担者 井上 和男（帝京大学ちば総合医療センター地域医療学 教授）

研究協力者 井上 真智子（帝京大学医学教育センター 助教）

研究要旨:柔道整復（以下柔整）師の急増により柔整医療費も伸びており、日本の医療界における位置づけを考える必要性が指摘されている。そこで、米国のオステオパシーおよびカイロプラクティックの歴史的経緯と医療界における位置づけを調べ、日本における参考資料とするため、米国のオステオパシーとカイロプラクティックに関する文献検討を行い、医療界における位置づけを明らかにすることを目的に研究を行った。その結果、日本の柔整師は、独自の国家資格として、医療界においてどのような立場をとるべきかの議論が必要であると示唆された。

A. 研究目的

柔道整復（以下柔整）師の養成校の増加に伴い、有資格者数は過去10年間で2万人から5万人に増加した。同時に、柔整療養費も伸びており、日本の医療界における位置づけを考える必要性が指摘されている。そこで、米国のオステオパシーおよびカイロプラクティックの歴史的経緯と医療界における位置づけを調べ、日本における参考資料とするため調査を行った。

B. 方法

米国のオステオパシー、カイロプラクティックに関する文献検討を行い、医療界における位置づけを以下の観点から明らかにした。

1) オステオパシーの発祥とその哲学、現在のあり方と課題

2) カイロプラクティックの発祥とその哲学、現在のあり方と課題

また、柔整師と、理学療法士・作業療法士について、日本における養成課程の比較を行った。

（倫理面への配慮）

公表されているデータを使用したため、倫理的に問題はない。

C. 研究成果

オステオパシー、カイロプラクティックともに、身体の操作手技により人に内在する自然治癒力を活性化し、身体の不調を癒すという、独自の哲学に基づく専門分野として発祥した。オステオパシーの医師 (Doctor of Osteopathic Medicine, DO) は、医師としての立場を確立するための運動を行い、現在では、西洋医学における医師 (Medical Doctor, MD) と同