

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 5 月 28 日現在

機関番号：16101

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24500587

研究課題名(和文) 医科歯科連携による高次脳機能障害者に対する包括的支援モデルの構築

研究課題名(英文) The comprehensive support model for higher brain dysfunction due to Medical and Dental of cooperation

研究代表者

白山 靖彦 (SHIRAYAMA, Yasuhiko)

徳島大学・大学院ヘルスバイオサイエンス研究部・教授

研究者番号：40434542

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、高次脳機能障害者に対する支援充実を目的として、医科歯科連携モデルの構築を目指した。具体的には、全国の高次脳機能障害支援拠点機関や徳島県内の全歯科医療機関を対象とした連携実態の調査、連携のためのツール開発、そして、ツールの有用性について検証した。作成された「こうじのーとver.2」は、印刷物やホームページなどによって一般化され、様々な地域で活用されるまでに至った。さらに内容を精査して更新継続していく予定である。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study is the construction of Medical and Dentistry cooperation model for peoples with higher brain dysfunction. We survey of cooperation realities, to develop a cooperation tool, was verified of its usefulness. The biggest achievement is that it has operated developed "koujinote ver.2". It came to be used in various regions. Further update its contents, it is planned to reduce the spread.

研究分野：高次脳機能障害

キーワード：高次脳機能障害 医科歯科連携 包括的リハビリテーション こうじのーと

### 1. 研究開始当初の背景

交通事故、疾病などにより頭部外傷を負った場合、脳の損傷だけでなく、打撲による口腔顔面や顎関節の損傷、歯欠損や仮性球状麻痺による摂食・嚥下障害など、高次脳機能障害特有の症状によって口腔ケアを十分に果たせないケースが散見されている。そこで研究に着手する前年度の2011年9月に、歯科診療施設(院外)を經由した相談の有無について、千葉リハビリテーションセンター(千葉)、神奈川県リハビリテーションセンター(神奈川)、三重県身体障害者総合福祉センター(三重)、富山県高志リハビリテーション病院(富山)、広島県高次脳機能障害センター(広島)、別府リハビリテーションセンター(大分)の6ヶ所の高次脳機能障害支援拠点機関を対象に実態調査を実施したところ、過去5-10年以内に計上された件数は確認されなかった。その中で、院内に歯科診療施設がある神奈川と広島では、認知面などの多様な障害に対して歯科医療においてもより安定した治療効果が示唆される、との意見が多く散見されたため、歯科医療が包括的リハビリテーションシステムに参画し、地域支援ネットワークの一部として機能することによって高次脳機能障害者支援に有用であると着想し、本研究を計画した。

### 2. 研究の目的

脳を損傷した高次脳機能障害者の中には、顎関節損傷、摂食・嚥下障害を含む口腔機能障害を伴っている場合や、記憶・注意障害などの症状によって口腔ケアを十分に果たせない症例が認められる。そうした場合、認知面へのアプローチだけでなく、医科歯科連携による包括的な支援が必要となる。全人的医療が必須とされている現在、本研究では、医科歯科連携を基軸とした徳島大学病院(支援拠点機関)を中核とし、県内医療機関、歯科病院・診療所などと連携する新たな包括的リハビリテーションシステムの構築を目指すこととした。

### 3. 研究の方法

本研究は、高次脳機能障害者に対する医療・連携モデルに歯科医療部門を加えて、より包括的・継続的なリハビリテーションシステムを創案するものである。そのためには、全支援拠点機関、徳島県歯科医師会加入の病院・診療所を対象とし、歯科医療を經由した相談の有無、歯科医療を受診している高次脳機能障害者の実態など大規模なアンケート調査を実施し、定量的に支援ニーズを抽出する。調査によって得られた支援ニーズから高次脳機能障害連携ツールを作成し、それを用いて実際の医科歯科連携による包括的リハビリテーションシステムを構築する。包括的リハビリテーションシステムの評価に関しては、高次脳機能障害者・家族や県内病院・診療所、県内歯科病院・診療所の医師・

歯科医師、専門職種に対してインタビュー調査を実施し、定性的に評価する。

具体的手順については以下のとおりである。

#### (1) 研究倫理

本研究に関し、徳島大学病院倫理審査委員に申請し、承認を受ける。

#### (2) 医科歯科連携の実態調査

対象は、全国高次脳機能障害支援拠点機関及び徳島県歯科医師会加入の全歯科病院・診療所とし、高次脳機能障害を呈する患者の診察の有無、程度、治療経過および支援拠点機関との連携有無などについて、郵送調査を行う。

#### (3) 医科歯科連携ツール策定委員会の設置及び連携ツールの作成と普及

多職種協働による連携ツール策定に際し、連携ツール策定委員会を設置し、随時検討を行う。策定された連携ツールは、関係機関に対して印刷物を配布するとともに、ホームページ上に掲載する。

#### (4) 高次脳機能障害関連研修の共同開催

支援拠点機関である徳島大学病院、徳島大学歯学部と徳島県歯科医師会が共同して、研修会・シンポジウムを開催する。

#### (5) 構築したモデルの効果検証

徳島県内の支援拠点機関、連携した歯科医療機関、当事者団体に対し、連携ツールや構築したモデルの有用性に関するインタビュー調査を実施し、科学的根拠に基づいたプログラム評価を行う。

### 4. 研究成果

(1) 平成24年12月に徳島大学病院臨床研究倫理審査委員会の承認を受けた(第1574号)。なお、本研究に関する利益相反はない。

#### (2) 実態調査

本研究では、高次脳機能障害支援拠点機関(以下「拠点機関」と)と歯科医療機関、歯科医療機関と他の医療機関との連携実態を明らかにするために2つの調査を実施した。

対象は、全国69の拠点機関と徳島県歯科医師会加入の歯科医療機関424カ所である。調査期間は各々2013年2-3月と2013年9月であった。まず拠点機関に対し、拠点機関の形態、支援コーディネーターの人数、歯科医療機関との連携の有無および歯科医療機関からの相談件数などに関してアンケート記入を郵送にて求めた。次に歯科医療機関に対し、歯科医療機関の形態、従業者数、高次脳機能障害の認知度、診察の有無、医科の連携実績などに関してアンケート記入を郵送にて求めた。統計的処理にはIBM SPSS Statistics ver21.0を用いた。

回収率は拠点機関が63.8%、歯科医療機関が20.6%であった。拠点機関の形態は病院が、経営母体は社会福祉法人がもっとも多かった。支援コーディネーターの平均人数は2.4(±2.5)人であった。歯科医療機関の形態は歯科医院が大半を占め、平均従業者数は6.6(±3.5)人であった。連携率を(相談件数

または連携実績) / (相談件数または回答数) (%)とした場合、拠点機関が 10.0%、歯科医療機関が 10.3%であった(図 1・2)。また、過去に連携したことのある歯科医療機関は、高次脳機能障害の認知度、診察歴有りの比率が有意に高かった(表 1-2)。

図1 支援拠点機関への調査結果

回収率 44/69=63.8%  
 支援コーディネーター平均人員 2.38(±2.46)人

(連携率)=連携実績数 / 支援拠点機関の回答総数

歯科医療機関との連携あり→ 4 / 44 = 10.0%

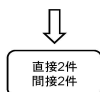


図2 徳島県内歯科医療機関への調査結果

回収率 87/424 =20.6%  
 病院内歯科 2 歯科医院 85  
 平均スタッフ数 6.64(±3.54)人  
 (連携率)=連携実績 / 歯科医療機関の回答総数

|            | No    | Yes   |
|------------|-------|-------|
| 高次脳機能障害の認知 | 33.3% | 66.7% |
| 診察歴        | 75.9% | 24.1% |
| 連携の実績      | 89.7% | 10.3% |

表 1-2

|         |      | 認知   |      | 合計   |
|---------|------|------|------|------|
|         |      | No   | Yes  |      |
| 連携実績 No | 度数   | 29   | 49   | 78   |
|         | 期待度数 | 26.0 | 52.0 | 78.0 |
|         | 調整済み | 2.2  | -2.2 |      |
|         | 残差   |      |      |      |
| Yes     | 度数   | 0    | 9    | 9    |
|         | 期待度数 | 3.0  | 6.0  | 9.0  |
|         | 調整済み | -2.2 | 2.2  |      |
|         | 残差   |      |      |      |
| 合計      | 度数   | 29   | 58   | 87   |
|         | 期待度数 | 29.0 | 58.0 | 87.0 |
|         |      |      |      |      |

$\chi^2=5.019, df=1, p=0.025$

|         |      | 診察歴  |      | 合計   |
|---------|------|------|------|------|
|         |      | No   | Yes  |      |
| 連携実績 No | 度数   | 66   | 12   | 78   |
|         | 期待度数 | 59.2 | 18.8 | 78.0 |
|         | 調整済み | 5.6  | -5.6 |      |
|         | 残差   |      |      |      |
| Yes     | 度数   | 0    | 9    | 9    |
|         | 期待度数 | 6.8  | 2.2  | 9.0  |
|         | 調整済み | -5.6 | 5.6  |      |
|         | 残差   |      |      |      |
| 合計      | 度数   | 66   | 21   | 87   |
|         | 期待度数 | 66.0 | 21.0 | 87.0 |
|         |      |      |      |      |

$\chi^2=31.549, df=1, p=0.000$

脳損傷と同時に顔面や口腔を損傷した高次脳機能障害者を支援するためには、今後医療歯科の連携をより緊密にしていくことが示唆された。

(3)以下の検討会を設置し、研究期間中に計6回開催した。

検討会(研究分担・研究協力)委員の構成

|   |                |
|---|----------------|
| 徳島大学 HBS 研究部(検討会委員長)<br>脳神経外科学分野 教授(医師) | 永廣 信治<br>(分担者) |
| 徳島大学 HBS 研究部<br>人類遺伝学分野 教授(医師)          | 井本 逸勢<br>(協力者) |
| 徳島大学 HBS 研究部<br>口腔保健衛生学分野 教授(歯科医師)      | 日野出大輔<br>(分担者) |
| 徳島大学 HBS 研究部<br>口腔機能福祉学分野 教授(歯科医師)      | 松山 美和<br>(分担者) |
| 徳島大学 HBS 研究部<br>口腔保健福祉学分野 准教授(歯科医師)     | 吉岡 昌美<br>(分担者) |
| 徳島大学 SAS 研究部<br>人間科学分野 准教授(臨床心理士)       | 内海 千種<br>(協力者) |
| 徳島県医師会全日本病院協会徳島支部理事・医療法人凌雲会理事長(医師)      | 稲次 正敬<br>(協力者) |
| 徳島県歯科医師会理事・常務理事(学術担当)(歯科医師)             | 横山 正秋<br>(協力者) |
| 徳島県歯科医師会理事・常務理事(口腔保健センター・医療連携担当)(歯科医師)  | 秋田 豊仁<br>(協力者) |
| 徳島県自立支援協議会委員・障害者生活支援センター凌雲施設長(社会福祉士)    | 松下 義雄<br>(協力者) |
| 徳島県 MSW 協会理事・県立中央病院(社会福祉士)(協力者)         | 有馬 信夫<br>(協力者) |
| 徳島大学病院 高次脳機能障害支援コーディネーター(言語聴覚士)         | 中村 和己<br>(協力者) |
| 高次脳機能障害徳島家族会「すだち」会長                     | 岩垣 啓路<br>(協力者) |
| 松山リハビリテーション病院長・理事長(医師)                  | 木戸 保秀<br>(協力者) |
| 松山リハビリテーション病院 医療社会相談部(社会福祉士)            | 伊賀上 舞<br>(協力者) |
| 徳島大学 HBS 研究部<br>地域医療福祉学分野 教授(社会福祉士)     | 白山 靖彦<br>(責任者) |
| 徳島大学 HBS 研究部口腔保健福祉学分野講師(社会福祉士・歯科衛生士)    | 柳沢志津子<br>(協力者) |
| 徳島大学 HBS 研究部地域医療福祉学分野 助教(看護師)           | 竹内 祐子<br>(分担者) |
| 徳島大学 HBS 研究部地域医療福祉学分野 研究支援員(保健師)        | 前田 瑠璃<br>(協力者) |

連携ツール『こうじのーと ver.2』抜粋

The screenshot displays the 'こうじのーと' (Kouji no Otto) tool interface. It includes a cover page with a character illustration and the title 'こうじのーと'. Below the cover, there are several tables for recording patient information and treatment details. The tables are organized into sections for patient information, treatment details, and other relevant data. The interface is designed for use in a clinical setting to facilitate communication and data recording between dental and medical professionals.

連携ツール「こうじのーと ver.1」は1,000部印刷し、調査協力機関などに配布した。また、2014年に更新された「こうじのーと ver.2」はホームページ上から168件がダウンロードされている。

(4) 高次脳機能障害関連研修の共同開催

平成26年11月8日(土) 徳島大学大塚講堂にてフォーラム実施し、研究分担者、協力者などの発表を得た。医療福祉関係者約180名が参加し、活発な意見交換がなされた。

The screenshot shows a flyer for a symposium titled '徳島高次脳機能障害リハビリテーション講習会' (Tokushima Higher Brain Dysfunction Rehabilitation Symposium). The event is held on November 8, 2014, from 13:00 to 16:00 at the Otsuka Lecture Hall of Tokushima University. The flyer lists the program, including a lecture on 'Current status of collaborative relationships between dialysis facilities and dental facilities in Japan' by Masami Yoshioka, Yasuhiko Shirayama, Issei Imoto, Daisuke Hinode, Shizuko Yanagisawa, and Yuko Takeuchi. It also lists other speakers and topics related to higher brain dysfunction rehabilitation.

(5) 構築したモデルの効果検証

現在、検討会における委員の発言などを逐語化して定性的分析を行っている最中である。

るが、研究全般の進行・成果については「良好」との意見で一致している。また、実際に「こうじのーと」を使用した高次脳機能障害者および家族から聴き取り調査をすでに2件実施し、「相談経緯が簡略化できた」など医科歯科連携にとって有用であるとの意見を確認した。課題は、歯科医療におけるいっそうの普及と、医科との適切な連携であり、より歯科医療に対する啓発を重点的に行う。さらに「こうじのーと」の内容更新を行いつつ、効果検証を縦断的に実施していく予定である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計5件)

白山靖彦：クリニカルリハビリテーション、高次脳機能障害者に関連する法制度、Vol.23, No.11, 1059-1065, 2014. 査読無

白山靖彦：社会福祉の立場から認知症高齢者の意思決定プロセスを考える、日本補綴歯科学会誌、Vol.6, No.3, 255-260頁, 2014. 査読無

Sonoda Shigeru, Yasuhiko Shirayama, Tanabe Sachiko, Shimomura Kouji and Suzuki Shin: Validity of the progress notebook in supporting patients with higher cortical dysfunction, Japanese Journal of Comprehensive Rehabilitation Science, Vol.5, 93-96, 2014. 査読有

Sonoda Shigeru, Yasuhiko Shirayama, Sakamoto Rie, Nagai Shota and Sakurai Shinobu: Factors Influencing the Zarit Burden Interview in a Japanese Community: Activities of Daily Living and Depressive State, International Journal of Physical Medicine & Rehabilitation, Vol.2, No.216, 2014. 査読有, DOI: 10.4172/2329-9096.1000216, Thomson Reuters: Web of Science™, Elsevier: Scopus)

Masami Yoshioka, Yasuhiko Shirayama, Issei Imoto, Daisuke Hinode, Shizuko Yanagisawa and Yuko Takeuchi: Current status of collaborative relationships between dialysis facilities and dental facilities in Japan: results of a nationwide survey, BMC Nephrology, Vol.16, p17, 2015. 査読有

〔学会発表〕(計17件)

白山靖彦：わかりやすい高次脳機能障害, 第38回日本脳神経外傷学会, 2015年3月7日, あわぎんホール(徳島県・徳島市)。

白山靖彦：高次脳機能障害者支援の現状と課題 - 包括的リハビリテーションの有用性-, 第25回復元リハビリテーション病棟協会研究大会, 2015年2月28日, ひめぎんホール(愛媛県・松山市)。

竹内祐子, 柳沢志津子, 白山靖彦: 特例子会社における精神障害者の就労プロセス

の検討, 第 62 回日本社会福祉学会, 2014 年 11 月 28 日, 早稲田大学(東京都・新宿区).

濱本恵, 白山靖彦, 中野渡友香, 中原佳子, 佐藤紀, 江西哲也, 加藤真介, 木戸保秀: 重なり五角形を用いた高次脳機能障害評価法(スクリーニング)の検討, 第 38 回日本高次脳機能障害学会, 2014 年 11 月 28 日, 仙台国際センター(宮城県・仙台市).

白山靖彦, 伊賀上舞, 木戸保秀: 高次脳機能障害支援拠点機関の前方連携に関する調査報告, 第 38 回日本高次脳機能障害学会, 2014 年 11 月 29 日, 仙台国際センター(宮城県・仙台市).

白山靖彦: 高次脳機能障害支援に関する地域支援ネットワーク会議(研修)に関する報告, 第 38 回日本高次脳機能障害学会, 2014 年 11 月 29 日, 仙台国際センター(宮城県・仙台市).

中野渡友香, 白山靖彦, 中原佳子, 濱本恵, 佐藤紀, 江西哲也, 加藤真介, 木戸保秀: 高次脳機能障害者における簡便な自動車運転評価法の検討, 第 38 回日本高次脳機能障害学会, 2014 年 11 月 29 日, 仙台国際センター(宮城県・仙台市).

柳沢志津子, 白山靖彦, 中野雅徳, 尾崎和美, 伊賀弘起: 口腔保健業務支援システムを用いた離島高齢者福祉施設における連携体制の構築, 第 11 回口腔ケア学会総会, 2014 年 6 月 28 日, 旭川市民文化会館(北海道・旭川市).

柳沢志津子, 白山靖彦: 沖縄離島における介護従事者の感情労働特性, 日本老年社会学会第 56 回大会, 2014 年 6 月 7 日, 下呂交流会館アクティブ(岐阜県・下呂市).

吉岡昌美, 板東高志, 横田成司, 森山聡美, 日野出大輔, 白山靖彦: 透析患者の歯科受診・受療行動に影響を及ぼす環境因子の検討, 第 63 回日本口腔衛生学会, 2014 年 5 月 29 日, 熊本市国際交流会館(熊本県・熊本市).

白山靖彦: 高次脳機能障害者に対する医科歯科連携ツールの開発, 日本職業リハビリテーション学会中部ブロック実践報告・研究発表会, 2013 年 12 月 21 日, ウィンク愛知(愛知県・名古屋市).

伊賀上舞, 白山靖彦: 急性期医療機関に対する高次脳機能障害支援拠点機関の啓発に関する有用性についての検討, 第 37 回日本高次脳機能障害学会 2013 年 11 月 29 日, 島根県民会館(島根県・松江市).

白山靖彦: 高次脳機能障害者支援における医科歯科連携の実態に関する研究, 第 37 回日本高次脳機能障害学会, 2013 年 11 月 29 日, 島根県民会館(島根県・松江市).

白山靖彦, 中島八十一: 相談支援からみた高次脳機能障害者の就労率に関する検討, 第 37 回日本高次脳機能障害学会, 2013 年 11 月 29 日, 島根県民会館(島根県・松江市).

園田茂, 白山靖彦, 田辺佐知子, 下村康氏, 鈴木真: 高次脳機能障害支援経過手帳

によるインテーク時間短縮効果, 第 33 回日本リハビリテーション医学会中部・東海地方会, 2013 年 8 月 31 日, エーザイ名古屋コミュニケーションオフィス (愛知県・名古屋市).

白山靖彦: 人とのつながりを科学する, 日本地域看護学会 第 16 回学術集会, 2013 年 8 月 3 日, ホテルクレメント(徳島県・徳島市).

白山靖彦: 知的障がい者支援領域における権利擁護, 第 45 回日本社会福祉学会中国・四国ブロック徳島大会, 2013 年 7 月 6 日, 徳島市ふれあい健康館(徳島県・徳島市).

〔図書〕(計 1 件)

白山靖彦, 支援体制, 蜂須賀研二編: 高次脳機能障害者の自動車運転再開とリハビリテーション, 101(52-61), 金芳堂, 2015.

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

取得状況(計 0 件)

〔その他〕

ホームページ等

<http://www.tokushima-u.ac.jp/dent/shirayama/>

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

白山 靖彦 (SHIRAYAMA, Yasuhiko)  
徳島大学・大学院ヘルスバイオサイエンス  
研究部・教授  
研究者番号: 40434542

### (2) 研究分担者

永廣 信治 (NAGAIRO, Shinji)  
徳島大学・大学院ヘルスバイオサイエンス  
研究部・教授  
研究者番号: 60145315

松山 美和 (MATSUYAMA, Miwa)  
徳島大学・大学院ヘルスバイオサイエンス  
研究部・教授  
研究者番号: 30253462

日野出 大輔 (HINODE, Daisuke)  
徳島大学・大学院ヘルスバイオサイエンス  
研究部・教授  
研究者番号: 70189801

吉岡 昌美 (YOSHOKA, Masami)  
徳島大学・大学院ヘルスバイオサイエンス  
研究部・准教授  
研究者番号: 90243708

竹内 祐子 (TAKEUCHI, Yuko)  
徳島大学・大学院ヘルスバイオサイエンス  
研究部・助教  
研究者番号: 80457316