様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　５ 年　６ 月 １３ 日現在

機関番号：１３１０１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2018～2022
課題番号：１８Ｋ０９８７５

研究課題名（和文）知的障害者向け口腔保健支援プログラムの開発

研究課題名（英文）Development of an oral health supportive program for people with intellectual disability

研究代表者
柴田　佐都子（Shibata, Satoko）

新潟大学・医歯学系・准教授

研究者番号：００４６３９７７

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　2,800,000円

研究成果の概要（和文）：障害者福祉施設通所知的障害者を対象とした口腔保健の調査では、歯間清掃用品未使用や歯肉出血のため、全体の75%は刷掃指導が必要であった。同対象者に行った歯磨き行動の実行機能の評価ではモニタリング、シフティング、プランニング、ワーキングメモリに困難さを認めた。その結果に基づいて同意が得られた対象者に行った、視覚支援媒体を用いた歯科衛生士によるワンポイント歯磨き指導の予備的介入研究において対象者の口腔衛生状態に改善傾向を認めた。それを基に、刷掃部位提示形式の歯磨き指導を行う口腔保健支援プログラムを構築した。同プログラムの効果検証では、対象者の口腔衛生状態は指導前に比べ、指導後に有意な改善を認めた。

研究成果の学術的意義や社会的意義
本研究において障害者福祉施設通所の知的障害者を対象に行った口腔保健支援プログラムの有効性が示唆され、保健、福祉、教育といった学術領域の複合的な研究手法を取り入れた研究成果が提示されたことは学術的意義であると考える。また、知的障害者の口腔疾患の予防や口腔の健康を維持するための取り組みにおいて有効な対策が示されてこなかった現状から、本研究の成果は知的障害者の口腔の健康に貢献する点において社会的意義を持つと考える。

研究成果の概要（英文）：The survey for the oral health of people with intellectual disabilities (PID) at commuting welfare facilities (CWFs) showed that participants did not use floss/interdental brushes, and experienced bleeding during tooth brushing; consequently, 75% needed to receive tooth brushing instructions (TBIs). Moreover, the survey of PIDs at CWFs for executive function-related tooth brushing behavior found that PIDs had difficulties in monitoring, shifting, planning, and working memory. Based on the survey results, we conducted with PID informed consent a pilot intervention study in which TBIs were carried out using visual aids for target teeth by a dental hygienist. We also established an oral health supportive program that indicates tooth-brushing regions for assisting the oral health of PIDs. After the program implementation, the status of oral hygiene in PID improved, which demonstrated the effectiveness of the program.

研究分野：口腔保健

キーワード：知的障害者　実行機能　障害者福祉施設　口腔保健行動　口腔保健支援プログラム

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

（１）

う蝕および歯周病などの口腔疾患は、糖尿病、心疾患および術後感染など、全身の健康に関連する。これまで、障害者を対象とした口腔状態および定期歯科健診の受診率の調査では、健常者（歯科疾患実態調査）と比較して、未処置歯数、一人平均喪失歯数および処置歯数の割合は高く、医科の受診率は両者で同程度であったものの、障害者では歯科受診率の低さが明らかになっている。それらの課題に対処するため、知的障害者の口腔衛生状態を改善する試みとして、福祉施設に勤務する介護士の口腔清掃の知識および技術の改善、障害者の口腔衛生を改善する地域連携クリティカルパスの作成、ニーズ把握、口腔清掃習慣の調査が行われてきたが、有効な手段は不明のままである。また、知的障害者は知的機能と適応行動に制約を持つと考えられている。日常生活は場面による適応行動を必要とするが、それを支える実行機能（目標達成に向けて意識的に自己の思考や行動を制御する力）を支援するための取り組みが特別支援教育で行われていることに着想を得た。

そこで、本研究はリスク発見・行動変容支援型のプログラムに加え、知的障害者への特別支援教育的側面からのアプローチを取り入れた口腔保健支援が知的障害者の口腔の健康維持に有効であると仮説を立てた。

２．研究の目的

本研究は知的障害者向けの口腔保健支援プログラムの開発を目指し、以下の 3 つの目的を設定した。1. 障害者福祉施設の歯科健診実施状況、歯科専門職との連携状況、施設従事者が認識している対象者の歯科的ニーズを把握すること、2. 知的障害者の口腔の健康状態、口腔保健ニーズ、日常生活と歯磨き行動の実行機能を把握することおよび歯磨き行動の質問紙を行動尺度として検証すること、3. 歯磨き行動の評価において困難さが認められた実行機能の要素に基づき、口腔保健支援のための予備的介入研究を実施し、口腔保健支援プログラムの構築とその効果を検証する。

３．研究の方法

本研究は新潟大学倫理審査委員会の承認を得て、同意が得られた障害者福祉施設とその施設に通所している知的障害者、その保護者および健常成人を対象として実施した。

（1）障害者福祉施設の歯科健診実施状況、歯科医療機関との連携状況、施設従事者が認識している対象者の歯科的ニーズの把握

某県が公表している障害者福祉サービス事業所等のうち、通所型障害者福祉施設を対象として障害者福祉施設における歯科健診等の実施状況、歯科医療機関との連携、施設従事者が認識している利用者の歯科的ニーズについて質問紙を独自に作成して調査した。

（2）知的障害者の口腔の健康状態、口腔保健行動、日常生活と歯磨き行動の実行機能の把握、独自に作成した歯磨き行動質問紙の行動尺度として検証

口腔の健康状態および保健行動は、日本歯科医師会の承諾を得て、同会が公表している標準的な成人歯科健診プログラムを改変した質問紙を用いた。また、特別支援教育において知的障害者の適応行動の背景要因の一つとして考えられている実行機能を評価するため、日常生活における実行機能の評価には遂行機能障害質問表（Dysexecutive Questionnaire、DEX）と実行機能質問紙（Executive Functions Questionnaire、EFQ）を用いた。また、歯磨き行動における実行機能の把握には、歯磨き行動を手順化して各手順に実行機能の要素を付与した「実行機能からみた歯磨き行動の質問紙」を独自に作成した。

①まず、障害者福祉施設の知的障害者を対象として、口腔の健康状態、口腔保健行動、日常生活と歯磨き行動の実行機能を評価した。

②また、口腔の健康状態、口腔保健行動、日常生活と歯磨き行動の実行機能について、障害者福祉施設の知的障害者と健常成人の比較検討を行った。

③その後、実行機能からみた歯磨き行動の質問紙を知的障害者に用いた場合の行動尺度としての検証のため因子分析を行った。

（3）口腔保健支援のための予備的介入研究の実施、口腔保健支援プログラムの構築とその効果の検証

実行機能を考慮した口腔保健支援のための予備的介入研究として、同意が得られた障害者福祉施設 1 施設の通所者を対象に、知的障害者の歯磨き行動において困難さが認められた実行機能に基づいて、歯磨きの遂行を補うため視覚支援媒体を用いて歯科衛生士による各対象者のニーズに合わせたワンポイント歯磨き指導を行い、その歯磨き指導が知的障害者の歯磨き行動と口腔衛生状態に及ぼした効果を調べた。また、予備的介入研究に基づいて、刷掃部位提示形式の

視覚支援媒体を用いて歯科衛生士が歯磨き指導を行う口腔保健支援プログラムを構築し、その効果を検証した。

４．研究成果

（1）障害者福祉施設の歯科健診実施状況、歯科医療機関との連携状況、施設従事者が認識している対象者の歯科的ニーズの把握

有効回答が得られた障害者福祉施設 243 施設において歯科健診を実施していたのは、46.2%と半数に満たなかった。また、歯科医療機関との連携がある施設は、医科との連携があること、従事者からみて通所者の口腔に問題があること、週 5 日以上の通所者割合が高いことと有意に関連していた。また、口腔に問題があると回答した施設のうち、歯科との連携必要性の認識と有意な関連があった通所者の口腔状態関連因子は、定期的な歯科受診なし、歯周病の疑いあり、う蝕の疑いありであった。それらの結果から、歯科専門職は医科医療機関との連携を進め、従事者に対し通所者の具体的な口腔の問題に関する情報提供を行うことが歯科との連携の推進に有効であると示唆された。

（2）知的障害者の口腔の健康状態、口腔保健ニーズ、日常生活と歯磨き行動の実行機能の把握、歯磨き行動の質問紙の行動尺度として検証

①障害者福祉施設の知的障害者を対象とした、口腔の健康状態、口腔保健行動、日常生活と歯磨き行動の実行機能の評価

障害者福祉施設 2 施設において同意が得られた知的障害者を対象として口腔の健康状態と保健行動を調べた結果、「歯科医院の受診困難」「甘い飲食物の間食」「フロス・歯間ブラシの未使用」は 8 割以上であり、「歯磨き時の出血・歯肉の腫れ」は 4 割弱に認められ、全体の 8 割弱は生活習慣および刷掃方法に関連した歯科保健指導が必要であった。また、日常生活の実行機能を評価した DEX と EFQ の結果から、実行機能の要素として切り替え、プランニング・ワーキングメモリ、モニタリングに困難さが認められた。また、歯磨き行動に関わる実行機能の評価では実行機能の要素としてモニタリング、シフティング、プランニング、ワーキングメモリに困難さが認められ、その結果に基づく口腔保健支援の必要性が明らかになった。さらに、DEX と EFQ、EFQ と歯磨き行動の質問紙それぞれに中程度の相関関係が認められ、EFQ と歯磨き行動の質問紙の有用性が示唆された。

②口腔の健康状態、口腔保健行動、日常生活と歯磨き行動の実行機能におけるの知的障害者と健常成人の比較検討

障害者福祉施設 6 施設の知的障害者と一般企業 1 社の社員とその関係者、大学 1 校の学生を対象とした。口腔の健康状態と保健行動の質問紙調査では「口腔の症状」「支援的環境」「保健行動」において健常者に比べ、知的障害者において良好な口腔状態と口腔保健行動が明らかになった。また、日常生活上の実行機能および歯磨き行動における実行機能の比較では、DEX の質問項目 20 項目中 13 項目、EFQ の質問項目 25 項目中 17 項目の評価点において健常者に比べ、知的障害者で有意に低かった。また、実行機能の要素として DEX では 3 つの要素の全て、EFQ の多くの要素において健常者に比べ、知的障害者で有意に低い値を示したことから、知的障害者は健常者に比べ、実行機能に困難をもつことが示された。

③実行機能からみた歯磨き行動の質問紙を知的障害者に用いた場合の行動尺度としての検証

障害者福祉施設 6 施設において同意が得られた対象者に実行機能からみた歯磨き行動を評価し、因子分析を行った。その結果、3 つの因子が抽出された。各因子間には中程度の相関が認められ、質問紙は因子妥当性を有していると考えられた。

（3）口腔保健支援のための予備的介入研究の実施、口腔保健支援プログラムの構築とその効果の検証

障害者福祉施設 1 施設の知的障害者を対象として歯磨き行動に認められた実行機能の要素を補うために視覚支援媒体を用いたワンポイント歯磨き指導を行う予備的介入研究を行ったところ、知的障害者の口腔衛生状態は改善傾向が示された。また、同施設において刷掃部位提示形式の視覚支援媒体を用いた歯科衛生士による歯磨き指導を行う口腔保健支援プログラムを構築し、その効果を検証したところ、対象者の歯磨き指導終了後の口腔衛生状態は歯磨き指導開始前に比べ、有意な改善が認められた。

特別支援教育において知的障害者が制約を持つと考えられている、適応行動を支える実行機能を支援する取り組みに着想を得た本研究は、知的障害者の口腔の健康に貢献すると考えた。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計2件（うち査読付論文　2件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　0件）

１．著者名 柴田佐都子，由利由依，ステガロユ ロクサーナ，大内章嗣	４．巻 17
２．論文標題 新潟県における通所型障害者福祉施設の歯科連携状態とその関連因子	５．発行年 2023年
３．雑誌名 日衛学誌	６．最初と最後の頁 29-36
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 古田彩佳，柴田佐都子，池田吉史，ステガロユ ロクサーナ，小川友里奈，松本明日香，大内章嗣	４．巻 52
２．論文標題 通所型障害者福祉施設の知的障害者における口腔の健康状態・保健行動および実行機能の質問紙評価	５．発行年 2022年
３．雑誌名 新潟歯学会誌	６．最初と最後の頁 67-76
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

〔学会発表〕　計5件（うち招待講演　0件／うち国際学会　2件）

１．発表者名 Shibata. S, Furuta. A, Ikeda. Y, Stegaroiu. S, Ogawa. Y, Ishiguro-Matsumoto. A , Ohuchi. A
２．発表標題 Executive Function-related Oral Health Behavior of Disabled at Commuting Welfare Facilities. Journal of Dental Research
３．学会等名 The 99th General Session of IADR（国際学会）
４．発表年 2021年

１．発表者名 古田彩佳，柴田佐都子，池田吉史，ステガロユ ロクサーナ，小川友里奈，松本明日香，大内章嗣
２．発表標題 障害者福祉施設の通所者を対象とした口腔保健状況と実行機能の実態調査
３．学会等名 日本歯科衛生学会第16回学術大会
４．発表年 2021年

１．発表者名 松本明日香，柴田佐都子，小川友里奈，池田吉史，ステガロユ ロクサーナ，大内章嗣
２．発表標題 障害福祉施設通所知的障害者の口腔保健支援に向けた実行機能と関連する歯磨き行動質問紙の有用性の検討
３．学会等名 新潟歯学会第2回例会
４．発表年 2021年

１．発表者名 S. Shibata, Y. Makiguchi, R. Stegaroiu, A. Ohuchi.
２．発表標題 Oral Health Status of Disabled at Commuting Welfare Facilities
３．学会等名 The 98th General Session of IADR（国際学会）
４．発表年 2020年

１．発表者名 牧口由依、柴田佐都子、ステガロユ　ロクサーナ、大内章嗣
２．発表標題 通所型障害者福祉施設における口腔の健康維持に向けた取り組み状況に関する実態調査
３．学会等名 日本歯科衛生学会
４．発表年 2019年

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

－

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	Ｓｔｅｇａｒｏｉｕ　Ｒｏｘａｎａ (Stegaroiu Roxana) (10303140)	新潟大学・医歯学系・准教授 (13101)	

６．研究組織（つづき）

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	池田　吉史 (Ikeda Yoshifumi) (20733405)	上越教育大学・大学院学校教育研究科・准教授 (13103)	
研究分担者	大内　章嗣 (Ohuchi Akitsugu) (80334671)	新潟大学・医歯学系・教授 (13101)	

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究協力者	松本　明日香 (Ishiguro-Matsumoto Asuka) (50909603)	新潟大学・医歯学系・助教 (13101)	
研究協力者	小川　友里奈 (Ogawa Yurina)		

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関