

2011/5003B

厚生労働科学研究費補助金

長寿科学総合研究事業

介護予防における
口腔機能向上・維持管理の推進に関する研究

平成21年度～23年度

総合研究報告書

研究代表者

菊谷 武

平成24(2012)年 3月

目 次

I. 総合研究報告	
介護予防における口腔機能向上・維持管理の推進に関する研究	1
菊谷 武	
(資料1) 福岡県歯科衛生士会2011年事業概要	
(資料2) 介護予防における口腔機能向上・維持管理のモデル事業に関する研究結果	
(資料3) 愛知県健康増進事業報告	
(資料4) e-Learningシステムの概要	
(資料5) 「口腔機能向上サービス推進の人材育成・人材確保等の地域基盤の構築」 及び「口腔機能向上の地域普及に資する住民主体型の啓発活動について」の まとめ	
(資料6) 認知症歯科保健行動の実態調査（追跡調査結果）	
II. 研究成果の刊行に関する一覧表	37
III. 研究成果の刊行物・別刷	49

I . 総合研究報告

研究代表者 菊谷 武 日本歯科大学大学院生命歯学研究科
臨床口腔機能学 教授

研究要旨

平成 18 年度に新介護予防給付の選択的サービスとして「口腔機能の向上」サービスが実施されたが、その提供件数は著しく低く、同サービスは普及・定着していない状況である。この状況について、平成 19 年度老人保健健康増進等事業による調査結果において、「人材の確保・育成」が課題のひとつとして挙げられた。そこで本研究の目的は、歯科衛生士等の専門職の事業所への配置を目的とした職業紹介などをモデル事業として実施し、その成果と課題を分析することと、さらには、普及・定着に重要な事業所についても調査し、その推進方法を探ることとした。

1. 介護予防における口腔機能向上・維持管理のモデル事業に関する研究

口腔機能向上サービスの通所介護事業所への普及・定着を促進するため、サービスの担い手である歯科衛生士の養成法を検討することを目的に、歯科衛生士の口腔機能向上サービスに関する意識調査、モデル事業による歯科衛生士の養成、効果的な複合プログラムと、その中で口腔機能向上サービスを実施する際の問題点とその解決法についての検討を行った。

2. サービス事業希望者に対する e-Learning による就職支援プログラムの開発と運用

口腔機能向上サービスの実践者として、新卒または既に医科歯科で活躍する歯科衛生士、看護師の他、これらの潜在者が想定される。こうした実践予定者共通の最大の心理的不安は、技術面に関するものであり、一定レベルの技術教育を行う体制を作ることは必須である。一方で、口腔機能向上サービスに関わる者の就労機会の提供や実践者（予定者）のコミュニティの場を作ることも必要である。口腔機能向上サービスの現場は施設等分散しており、技術についての情報も、就労についての情報も、その収集・交換が困難である。前述のように、技術的な理由も含め、心理的不安解消も必要であろう。時には心理的フォローを行うことも考えられる。これらの解決のため、e-Learning や、電子掲示板、SNS(Social Networking Service)などを組み合わせ、適切に情報共有が図れるようにすることが適当であると考え、研究を展開した。

3. 認知症高齢者に対する効率的な口腔機能向上サービス提供法の検討

認知症高齢者は、認知症の進行に伴い口腔へのケア等の実施に協力が得られにくく、サービスの提供に大きな手間と時間が必要とされている。こういった背景から、認知症高齢者への口腔機能向上サービス提供体制は他のサービスと比べ、大きく立ち遅れている印象があった。本研究は認知症高齢者への口腔機能向上サービスの効率的なサービス提供方法および当該サービスの認知機能への関与も含め提案、検証することを目的とした。

本研究より、以下の知見を得た。

1. 口腔機能向上サービスの通所介護事業所への普及・定着の推進について、サービス導入にもっとも必要な要件は、歯科衛生士の確保との意見が最も多かった。介護現場で働く歯科衛生士を確保、養成するには、実際の介護現場での実務体験や研修、特に経験者と未経験者による研修が有効であることが確認できた。また、歯科衛生士会を中心としたグループ就業という形態も情報の共有を行えば、問題ないことが確認された。選択的サービスの複合プログラムを実施する際には、歯科衛生士やその業務について、他職種に理解されるようなツールの開発と職種間でのコミュニケーションが必要であることが示唆された。

2. 歯科衛生士に対する口腔機能向上リーダー養成研究会を実施し、口腔機能向上サービスの提供との施設の困りごとを解決することのできる歯科衛生士を確保・育成することができた。また、事業所への出張説明を行ったことにより、口腔機能向上サービスが普及・定着されていない要因を理解できた。口腔機能向上サービスのさらなる普及と定着を図るためには、説明・相談に対応できる歯科衛生士の増員と事業所への口腔機能向上サービスへの理解を深める機会を提供していく必要がある。

3. 口腔機能向上サービスの普及啓発および歯科衛生士の人材育成に向けて、モデル事業を

行った。OJTは研修者が指導者の講師としての手法を学ぶと同時にその評価を行う機会である。今後は歯科衛生士会という組織の中でこの手法を活用して歯科衛生士の質の向上に努めたい。

4. 本装置の口腔ケアモニタリング装置としての有用性が確認され、肺炎の発症には、 $10^{8.5}$ CFU ml⁻¹以上の細菌数がリスクとなった。

5. 口腔ケアによる誤嚥性肺炎予防では、経口摂取が中止されている経管栄養管理者に対して、たとえ一口でも定期的な経口摂取の実施は、誤嚥性肺炎予防に有効であることが示唆された。

6. 専門家（歯科衛生士）により行われた、要介護高齢者にたいしてシステム化された週に一度の口腔ケアを2年間行う事により、口腔ケアを定期的に行わなかった場合(対照群)と比較して、口腔衛生状態は改善し、歯の喪失数も少なくなる傾向がみられたが、統計学的有意差はなかった。他の臨床パラメータについても対照群と比較して改善度に差異がみられなかった。今後はより厳密な口腔衛生プログラムの導入が必要と考えられた。

7. e-learningによる口腔機能向上に関する教育については、相当の学習効果と現場での不安解消に役立つものである。受講する価値を見出すために、需要認定等の仕組み作りが急がれること、ユーザの利便性をさらに向上する工夫が課題となる。

8. 口腔機能向上推進のための新たな教育ツールの開発では、介護予防効果が高いとして推奨されている複合プログラムのために作成した、運動器と栄養改善、口腔機能の関連を理解できる教育ツールに対する二次予防事業参加者の評価は高かった。本研究で開発した教育ツールは、事業を担当する専門的人材の増加を促進し、二次予防事業対象者の事業参加率を高めることにより、口腔機能向上の推進を促すと考えられる。

9. 口腔機能向上サービスの普及・定着にあたり、本サービスを実施すべき関連事業所及び専門人材の歯科衛生士に、実践場面に即した具体的・実践的な映像情報を提供することが、本サービスの理解と実施意欲の向上に有効であった。また、その歯科衛生士人材が介護保険事業者で安定した育成と雇用を構築しできる方策としては、歯科衛生士を組織化してチームで複数の通所サービス現場で従事できる体制づくりが有効であると思われた。

一方、供給側への対策だけでなく、利用側をニーズの掘り起こし、口腔機能向上プログラムが地域社会の中に広く浸透する必要がある。そのために、単なる情報提供や啓発事業だけでなく、住民主体による普及活動の手段としてお口の体操（健口体操）を活用することが極めて有効と思われた。とくに、普及ボランティア人材の養成事業は、住民主体による口腔機能向上の啓発普及活動となって、地域の中で持続的・発展的に実施でき、ソーシャルキャピタル強化にも大いに寄与する可能性が示唆された。そのような口腔機能普及の住民活動の持続性・発展性を支える要因として、今後、都道府県や市町村等の保健福祉部局による活動支援の体制づくりが重要である。

10. 認知症原因疾患別追跡調査では、認知症が進行するに従い、介護度の重症化、食事自立度の低下、口腔機能の低下が認められた。また、移動能力と嚥下能力において、認知症が重度化する際に認める経年的な変化傾向に、ADとVaD間に差を認めた。ADはVaDに比べ、認知症発症後の重度化への推移意向が強い結果であった。

研究分担者氏名・所属研究機関名及び所属研究機関における職名

1. 植田耕一郎（日本大学歯学部摂食機能療法学講座 教授）
2. 関野 愉（日本歯科大学日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 准教授）
3. 渡邊 裕（東京歯科大学オーラルメディスン・口腔外科学講座 講師）
4. 西原達次（九州歯科大学健康増進学講座感染分子生物学分野 教授）
5. 平野浩彦（地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター研究所社会科学系 専門副部長）
6. 大原里子（東京医科歯科大学 講師）
7. 小坂 健（東北大学大学院 教授）
8. 北原 稔（神奈川県茅ヶ崎保健福祉事務所 保健福祉部長）
9. 八重垣 健（日本歯科大学生命歯学部衛生学講座 教授）
10. 柳澤智仁（東京医科歯科大学大学院 医員）
11. 相田 潤（東北大学大学院歯学研究科 助教）
12. 石川健太郎（昭和大学 助教）

研究協力者

1. 久保山裕子（日本歯科衛生士会副会長福岡県歯科衛生士会 福岡県歯科衛生士会モデル事業委員会）
2. 天本和子（福岡県歯科衛生士会副会長福岡県歯科衛生士会モデル事業委員会）
3. 高野ひろみ（福岡県歯科衛生士会 福岡県歯科衛生士会モデル事業委員会）
4. 梶原恵美子（福岡県歯科衛生士会 福岡県歯科衛生士会モデル事業委員会）
5. 金久弥生（福岡県歯科衛生士会 福岡県歯科衛生士会モデル事業委員会）
6. 川辺直子（福岡県歯科衛生士会 理事）
7. 江崎カヨコ（福岡県歯科衛生士会 会員）
8. 橋爪和恵（福岡県歯科衛生士会 会員）
9. 池山豊子（愛知県歯科衛生士会 会長）
10. 田村文誉（日本歯科大学口腔介護・リハビリテーションセンター 准教授）
11. 田代晴基（日本歯科大学口腔介護・リハビリテーションセンター 臨床助手）
12. 平林正裕（日本歯科大学附属病院 口腔介護・リハビリテーションセンター 臨床助手）
13. 白瀧友子（日本歯科大学口腔介護・リハビリテーションセンター 臨床助手）
14. 濱田 了（パナソニックヘルスケア(株) R & D センター、九州大学大学院システム

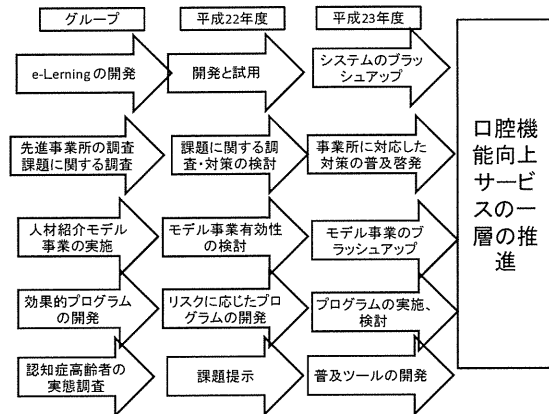
情報科学研究科電気電子システム工学専攻)

15. 米山武義（米山歯科クリニック）
16. 沼部幸博（日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 教授）
17. 藤田祐三（日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座 臨床研究生）
18. 久野彰子（日本歯科大学 講師）
19. 島田昌子（台東口腔ケアチーム）
20. 花形哲夫（山梨県歯科医師会 理事）
21. 丸山幸江（山梨県歯科医師会 課長補佐）
22. 伊藤加代子（新潟大学医歯学総合病院加齢歯科診療室）
23. 岩佐康行（原土井病院 歯科）
24. 高田靖（公益社団法人豊島区歯科医師会）
25. 伊藤加代子（新潟大学医歯学総合病院加齢歯科診療室 助教）
26. 枝広あや子（東京歯科大学オーラルメディスン・口腔外科学講座）
27. 酒井克彦（東京歯科大学オーラルメディスン・口腔外科学講座）
28. 三條佑介（東京歯科大学オーラルメディスン・口腔外科学講座）
29. 佐藤絵美子（東京歯科大学オーラルメディスン・口腔外科学講座）
30. 中原孝洋（九州歯科大学 助教）
31. 福泉隆喜（九州歯科大学 准教授）
32. 仲村麻衣子（歯科衛生士）
33. 小林美佳（歯科衛生士）
34. 宮下順子（八王子保健所保健対策課 歯科衛生士）
35. 佐々木浩児（医療法人将道会 総合南東北病院 言語聴覚士）
36. 森 佳子（岩沼市健康福祉部介護福祉課 保健師）
37. 鶴本明久（鶴見大学歯学部予防歯科学講座）
38. 古川清香（鶴見大学歯学部予防歯科学講座）
39. 渡辺晃子（神奈川県秦野保健福祉事務所）
40. 福田順一（神奈川県茅ヶ崎保健福祉事務所）
41. 鈴木ちはる（神奈川県茅ヶ崎保健福祉事務所）
42. 飯澤智子（神奈川県厚木保健福祉事務所）
43. 山田ひとみ（神奈川県厚木保健福祉事務所）
44. 長島聡美（神奈川県三崎保健福祉事務所）
45. 吉野恵子（神奈川県小田原保健福祉事務所）
46. 本田正代（神奈川県平塚保健福祉事務所）
47. 加藤千鶴子（神奈川県保健福祉局保健医療部健康増進課）

- 48. 関根佳代子（神奈川県）
- 49. 飯澤智子（神奈川県厚木保健福祉事務所）
- 50. 大山公一（神奈川県平塚保健福祉事務所）
- 51. 神谷眞里子（神奈川県小田原保健福祉事務所）
- 52. 澤野恵子（神奈川県大和保健福祉事務所）
- 53. 長島聡美（神奈川県三崎保健福祉事務所）
- 54. 福田順一（神奈川県足柄上保健福祉事務所）
- 55. 吉野恵子（神奈川県茅ヶ崎保健福祉事務所）
- 56. 若林良孝（神奈川県厚木保健福祉事務所）
- 57. 津島志津子（神奈川県保健福祉部高齢福祉課）

A. 研究目的

平成 18 年度に新介護予防給付の選択的サービスとして「口腔機能の向上」サービスが実施されたが、その提供件数は著しく低く、同サービスは普及・定着していない状況である。この状況について、平成 19 年度老人保健健康増進等事業による調査結果において、「人材の確保・育成」が課題のひとつとして挙げられた。そこで本研究の目的は、歯科衛生士等の専門職の事業所への配置を目的とした職業紹介などをモデル事業として実施し、その成果と課題を分析することと、さらには、普及・定着に重要な事業所についても調査し、その推進方法を探ることとした。



本研究事業は、介護予防における口腔機能向上・維持管理のモデル事業に関する研究、サービス事業希望者に対する e-Learning による就職支援プログラムの開発と運用、認知症高齢者に対する効率的な口腔機能向上サービス提供法の検討、の 3 つに分けて検討を行った。

1. 介護予防における口腔機能向上・維持管理のモデル事業に関する研究

口腔機能向上サービスの通所介護事業所

への普及・定着を促進するため、サービスの担い手である歯科衛生士の養成法を検討することを目的に、歯科衛生士の口腔機能向上サービスに関する意識調査、モデル事業による歯科衛生士の養成、効果的な複合プログラムと、その中で口腔機能向上サービスを実施する際の問題点とその解決法についての検討を行った。

- 1) 口腔機能向上サービスに関わるモデル事業・口腔機能向上サービスの普及啓発および歯科衛生士の人材育成に向けて

平成 21 年度は、介護報酬改定において予防・介護給付における口腔機能向上サービスに関して報酬点数の引き上げと対象者の明確化ならびに事務手続きの簡素化が行われた。そこで口腔機能向上サービスにかかわる業務への理解と、介護分野での歯科衛生士の就業の実際を紹介する DVD を用いた研修会を実施して、歯科衛生士の口腔機能向上サービスに対する意識調査を行った。

平成 22 年度は、口腔機能向上サービスの事業所への普及・定着を促進するためには、サービスの担い手である歯科衛生士の養成が重要であることから、歯科衛生士会を中心とした口腔機能向上サービスのモデル事業を実施し、その中で歯科衛生士の養成を行った。

平成 23 年度は、歯科衛生士が継続的に口腔機能向上サービスに従事する上での問題点と改善策を検討するため、平成 22 年度のモデル事業で養成した歯科衛生士が、その後、口腔機能向上サービスにどのように関わっているかを追跡調査した。

また、平成 21 年度から 23 年度にかけ、福岡県、愛知県において、歯科衛生士に対する事業、事業所に対する事業、人材派遣のモデル事業を実施し、その成果を検討した。

- 2) 口腔機能向上サービスの普及啓発および歯科衛生士の人材育成に向けて

①福岡県でのモデル事業

新介護予防給付「口腔機能向上」サービスの提供件数は著しく低く、同サービスは普及・定着されていないのが現状である。平成 19 年度老人保健増進等事業による調査結果において「人材の確保・育成」が課題の一つとして挙げられた。そこで、口腔機能向上のサービス提供と施設の困りごとを解決できる歯科衛生士の人材育成をすることにより事業所の困りごとを解決し、口腔機能向上サービスの普及・定着を推進する。

②愛知県でのモデル事業

介護保険事業所での口腔機能向上サービスをさらに普及させ、高齢者の口腔機能向上による介護予防を推進するために介護保険事業所にて効果的な介護予防が実践されること(A)、および口腔機能向上サービスを実践できる歯科衛生士の人材を育成すること(B)、そして本会が運営する無料職業紹介所を活用して、介護現場における歯科衛生士の求人求職を円滑に促進すること(C)を目的とした。

3) 口腔内細菌数測定装置の開発と介護現場における応用

口腔内細菌数測定装置の開発と介護現場における応用を目的とし、本研究をおこなった。本装置は、口腔内に存在する細菌数を迅速かつ簡易に測定する細菌数測定装置である。本機器はDEPIM法を利用し、細菌を捕集する電極チップおよび試料液を保持するセル、誘電泳動を誘起する交流電源回路およびインピーダンス計測回路などで構成されている。約5mlの試料液および電極チップを装置にセットしてボタンを押す操作のみで測定が開始され、LCDに測定結果が表示される。

4) 口腔ケアによる誤嚥性肺炎予防

近年、誤嚥性肺炎予防に口腔ケアが必須であることが学際的に認められているが、その内容は口腔清掃と摂食機能改善が両輪をなすことにより、本来の目的が達せられるものである。胃瘻人口は増加の一途を辿る中で、経口摂取が果たせないからこそ口腔ケアは必要であり、仮に胃瘻管理であっても数口の経口摂取が叶えば、誤嚥性肺炎予防といった医学的な観点のみならず、本人や家族の生活意欲の高揚といった社会的生活の質的向上が期待できる。

経管栄養管理者に対する誤嚥性肺炎予防のための効果的なアプローチについて検討する。

5) 専門家による口腔ケアの歯周炎進行の予防

近年、高齢者の歯数が以前と比較して増加している事が歯科疾患実態調査において報告されている。しかし、同時に歯周ポケット保有率も増加傾向がみられている。さらに、要介護高齢者の場合には、口腔衛生状態は健康者と比較して不良であると考えられる。我々は平成18~19年度に東京都および山梨県の介護老人福祉施設入居者にたいして歯

周病の検診を実施し、歯を有する入居者の3分の1以上に、歯周ポケットが存在する事を報告した。歯周炎の進行は歯の喪失、口腔機能の低下につながるもので、その予防のための口腔衛生プログラムの導入が必須であると考えられる。要介護高齢者における歯周炎の進行状況とその要因、専門家による口腔ケアの口腔衛生状態の改善、歯周炎の進行の抑制、歯の喪失の予防にたいする効果について検討する。

2. サービス事業希望者に対するe-Learningによる就職支援プログラムの開発と運用

口腔機能向上サービスの実践者として、新卒または既に医科歯科で活躍する歯科衛生士、看護師の他、これらの潜在者が想定される。こうした実践予定者共通の最大の心理的不安は、技術面に関するものであり、一定レベルの技術教育を行う体制を作ることは必須である。一方で、口腔機能向上サービスに関わる者の就労機会の提供や実践者(予定者)のコミュニティの場を作ることも必要である。口腔機能向上サービスの現場は施設等分散しており、技術についての情報も、就労についての情報も、その収集・交換が困難である。前述のように、技術的な理由も含め、心理的不安解消も必要であろう。時には心理的フォローを行うことも考えられる。これらの解決のため、e-Learningや、電子掲示板、SNS(Social Networking Service)などを組み合わせ、適切に情報共有が図れるようにすることが適当であると考え、研究を展開した。

1) 教育ツールの開発 ; e-learnig

口腔機能向上サービスの知識及び手技学習に最適化されたITシステムを構築する。このシステムは、サービスの実践者である歯科衛生士と教授者、サービス提供者(事業所)のコミュニケーション及び、求人・求職情報についても取扱いできる必要がある。コンテンツについても、静止画・動画いずれもe-Learningに適した形式での作成や、既存教材の変換方法について検証を行う。また、高齢者歯科医学全般の教育の問題点について調査し、得られた知見を元に提言を行うことを目的とした。

2) 教育ツールの開発 ; 複合プログラムに適した口腔機能向上教育ツールの開発

本研究は介護予防における口腔機能向上・維持管理の推進のため、事業を担当する専門的人材の増加を促進し、二次予防事業対象者の事業参加率を高める新たな教育用ツ

ールの開発を目的とする。前年度までの研究により、二次予防事業対象者における「口腔機能の向上」の円滑な実施の大きな阻害要因として、事業を担当する人材の不足および二次予防事業対象者の事業参加率が低いことが明らかとなっている。それらに対する解決策として口腔機能向上の経験に乏しい専門職であっても容易に利用でき、二次予防事業対象者の参加意欲を高める教育用ツールが必要と考えられるが、適切なものは非常に少ない。したがって、新たに教育ツールを開発する必要性が大きいと考えた。

3) 平成 21 年度

(口腔機能向上サービス推進の人材育成・人材確保等の地域基盤の構築について)

口腔機能向上サービスの普及・定着にあたり、現場で本サービス提供を担う介護保険事業所と専門人材の歯科衛生士それぞれに、先行実施している事業所での実践風景をもとにした具体的・実践的な DVD プログラムの提供を行ないつつ、本サービスへの感想や反応などから定着普及の課題を探る。また、歯科衛生士人材が介護保険事業者の通所サービス現場で、雇用され定着できる体制づくりに何が必要であるかを検討する。

平成 22-23 年度

(口腔機能向上の地域普及に資する住民主体型の啓発活動について)

本サービスを提供する介護保険事業所や専門人材という供給側への対策だけでなく、利用側のニーズの掘り起こしのためには、口腔機能向上プログラムが地域社会の中に広く浸透する必要がある。そこで、口腔機能向上プログラムを地域社会の中に浸透する方策として、住民主体で口腔機能向上を継続的・発展的に啓発する普及活動に着目し、その地域基盤構築のための有効な方策とその実現化の条件を検討する。

3. 認知症高齢者に対する効率的な口腔機能向上サービス提供法の検討

認知症高齢者は、認知症の進行に伴い口腔へのケア等の実施に協力が得られにくく、サービスの提供に大きな手間と時間が必要とされている。こういった背景から、認知症高齢者への口腔機能向上サービス提供体制は他のサービスと比べ、大きく立ち遅れている印象があった。本研究は認知症高齢者への口腔機能向上サービスの効率的なサービス提供方法および当該サービスの認知機能への関与も含め提案、検証することを目的とした。

B. 研究方法

1. 介護予防における口腔機能向上・維持管理のモデル事業に関する研究

1) 口腔機能向上サービスに関わるモデル事業・口腔機能向上サービスの普及啓発および歯科衛生士の人材育成に向けて

平成 21 年度は口腔機能向上サービスにかかわる業務への理解と、介護分野での歯科衛生士の就業の実際を紹介する DVD を用いた研修会を実施して、歯科衛生士の口腔機能向上サービスに対する意識調査を行った。

平成 22 年度は、通所リハビリテーション事業所において、歯科衛生士会から派遣された、口腔機能向上サービスの実務経験のある歯科衛生士と経験のない歯科衛生士をペアにして口腔機能向上サービスのモデル事業を実施した。約 100 名の利用者に対して、経験者と未経験者が組でサービスを実施し、事後にアンケートを行い歯科衛生士の養成の経過を検証した。

平成 23 年度は、平成 22 年度のモデル事業で養成した歯科衛生士が、その後、口腔機能向上サービスにどのように関わっているかを追跡調査するとともに、運動器の機能向上、栄養改善、口腔機能向上の 3 つの介護予防サービスが複合的に提供する上での歯科衛生士に関する問題点を検討し、その改善方法を検討した。

2) 口腔機能向上サービスの普及啓発および歯科衛生士の人材育成に向けて

①福岡県でのモデル事業 歯科衛生士に対する事業

- (1) リーダー養成研修会
- (2) ナース研修会補助講師
- (3) 事業所への出張説明同行

事業所のための事業

- (1) 事業所見学会参加者アプローチ
- (2) 説明用チャートの説明
- (3) 介護事業所ナース研修会
- (4) 事業所への出張説明

人材紹介事業

- (1) ホームページのリニューアル
- (2) 本会が運営する歯科衛生士無料職業紹介所の活用
(資料 1)

②愛知県でのモデル事業

- (1) 平成 21 年度については以下のとおり
(A)通所系介護保険事業所向けリーフレッ

ト“忙しい介護スタッフのための口腔機能向上”を作成し、口腔機能向上加算の実践を啓発に活用。愛知県下の上記事業所680カ所、地域包括支援センター、行政、本会会員などに配布した。リーフレットの内容は「口腔機能とは」「口腔機能の低下の症状」「口腔機能向上させる介護保険の加算サービス」などとした。

(B)人材データベースの設立を試みた。本会会員を対象に口腔機能向上サービスを実践できる人材の把握をし、後続の人材育成を図るための指標とした。データベースの登録内容は「歯科衛生士歴」「年齢」「口腔機能向上サービス実践経験の有無」「出勤可能な曜日・時間帯」などであった。

(2)平成22年度については以下のとおり

(A)通所系介護保険事業所での口腔機能向上サービスのためのセミナーを開催し、サービスの普及啓発活動に入った。セミナー開催事業所の選定は前年度にリーフレットを配布する際にアンケートを同封し、当セミナーの開催希望の有無を確認。希望した87事業所から21事業所を選定した。セミナーのテキストは事業所向けリーフレット“忙しい介護スタッフのための口腔機能向上”を用いて、内容を統一した。

(B)OJTの手法で歯科衛生士の人材を育成する場として上記の(A)を現場とした。指導者は前年度のデータベースで口腔機能向上サービスの実戦経験者(20名)とし、育成される側の研修者は会員からの公募と地元新聞広告による公募に応募してきた歯科衛生士(23名)とした。上記の21事業所に出向いて、セミナーを開催。同時に本会の無料職業紹介を通して歯科衛生士の人材を紹介することを広報した。

(3)平成23年度については以下のとおり

(A)前年度の通所系介護保険事業所でのセミナーの反応から事業所は口腔機能向上サービスのプログラムの中でも「口腔のケア」の方法をもっとも求めていることが感じられたことから「口腔のケア」のセミナーを開催し、そこから口腔機能向上サービスへ誘導することとした。対象は前年度の事業所を除いた県下300施設にアンケート送付し、口腔機能向上加算の設定の有無などサービス提供の状況を把握するとともにセミナー開催希望を問うた。結果、回答を得た25施設のうち19施設で「口腔のケアセミナー」を開催した。

(B)セミナーは前年度の指導者を講師として、講師の手法を学びたい会員を公募した。指導者15名、研修者20名であった。

セミナーの内容を統一するためにパワーポイントで資料を作成し、指導者はそれに基づいて1時間のセミナーを開催した。研修者はセミナーの補佐と質疑応答の内容の記録を課した。

(c)無料職業紹介所を介して事業所と歯科衛生士の求人求職をとりもつことを広報した。

3)口腔内細菌数測定装置の開発と介護現場における応用

研究1:要介護高齢者(n=110,平均年齢86.6±7.6歳)の唾液サンプルを採取し、本装置により測定値、培養法による測定値、蛍光法による測定値を比較した。

研究2:本装置をモニタリング装置として利用し、介護老人福祉施設の入居者(41名、平均年齢84.5±8.2歳)に対し口腔ケアを実施した。

研究3:本装置を用いて、要介護高齢者

(n=691、平均年齢86.7±7.8歳)の起床時の唾液中の細菌数を測定し、6ヶ月後までの追跡期間中に肺炎を発症した33名と発症しなかった者を比較し、肺炎発症の危険因子を検討した。

4)口腔ケアによる誤嚥性肺炎予防

1999年から2001年の3年間、肺炎既往のある経管栄養管理者(経鼻経管栄養あるいは胃瘻管理者)21名に対して、週1回の歯科医療従事者による口腔ケアを実施した。10名は口腔清掃のみ実施し、11名は口腔清掃に加えてゼラチンゼリー摂取し(最小2gから最大で30g摂取まで)、2つのグループに分けて、肺炎罹患回数について経過を追った。

5)専門家による口腔ケアの歯周炎進行の予防

①要介護高齢者における歯周炎の進行とその要因の検討

東京都および山梨県の要介護老人施設4カ所の入居者のうち歯を有する134名を対象とした(平均年齢81.9±9.0歳)。ベースライン時(BL)に歯数、う蝕などの歯科的検査に加え、智歯をのぞく全ての残存歯に対して、以下のパラメータについて、1歯につき4歯面をキャリブレーションされた2名の歯科医師(術者間の標準偏差0.5mm以下)が測定した。

1. 歯周ポケットの深さ(PPD)
2. 臨床的アタッチメントレベル(CAL)
3. プロービング時の出血(BOP)の有無
4. プラーク指数(Silness と Løe 1965)

その後、すべての被験者に歯科衛生士、家族、介護士または被験者自身より、個々の必要に応じた口腔衛生が行われた。歯肉縁下に対する処置は行われなかった。BL から2年後に再検査が行われた。移転、死亡、疾患などにより、2年後の検査時の被験者数は61名となった。2年間で2mm以上の付着の喪失およびプロービングデプスの増加がみられた部位を「付着喪失」部位とし、その頻度と、BL時にPPDが5mm以上、BOPおよびプラーク付着歯面の頻度との相関をそれぞれ解析した。

2. サービス事業希望者に対する e-Learning による就職支援プログラムの開発と運用

1) 教育ツールの開発 ; e-learnig

e-Learning、SNS の構築にあたり、いわゆるシステム設計図のベースとして、UML (Unified Modeling Language)にて表現し、ユースケース図、状態図、シーケンス図、クラス図としてまとめ上げ、再現性と汎用性を高めることとした。

この設計に基づき、2年目には実際にシステム構築を行い、コンテンツを収載し、試用を行えるものとした。3年目として、システム利用者に、どの程度の口腔機能向上が図れ、また不安の解消に役立ったかの調査を行っているところである。

2) 教育ツールの開発 ; 複合プログラムに適した口腔機能向上教育ツールの開発

平成 21 年

口腔機能向上に関する歯科衛生士、歯科医師、言語聴覚士、保健師、看護師等に対する聞き取り調査等により教育用ツールへの希望を収集した。口腔機能向上に経験のある歯科衛生士等の協力により、経験が少ない担当者であっても利用しやすい平易なものを作成し、言語聴覚士、保健師等の意見により修正を加えた。

平成 22 年

二次予防事業の対象者の低い口腔機能向上事業の参加率を改善する方策として、前年度に開発した教育ツールをもとに、一次予防事業と二次予防事業の一体的実施が可能な教育ツールを開発した。その実用性の検証と教育ツールの改善のため、地域の一次予防事業で教育ツールを使用し、参加者の口腔の自覚症状や事業に対する評価を調査した。

平成 23 年

介護予防効果が高いとして推奨された、二次予防事業対象者に対する運動器の機能向

上及び栄養改善との複合プログラムに適した、新たな口腔機能向上教育用ツールを開発した。運動器の機能向上と栄養改善との連携を図るため、運動器と栄養改善口腔機能の関連を理解できる教育ツールを作成した。教育ツールを地域の二次予防事業対象者の複合プログラムで使用して、事業参加者に対して教育用ツールの評価に関するアンケート調査を行った。また、事前及び事後にアセスメント (RSST、オーラルディアドコキネシス等) と口腔の自覚症状 (口が乾く、むせやすい等) についてアンケート調査を行った。二次予防事業参加者 26 人のうち評価のアンケート、事前と事後のアセスメントと自覚症状のアンケートが得られた参加者 23 人 (平均年齢 78.00±5.39、男 3 人、女 20 人) を分析の対象とした。(表 1) 事後のアセスメント時に欠席した 3 人は対象から除いた。分析は (JMP9.0.1、SAS Institute) を使用した。

3. 認知症高齢者に対する効率的な口腔機能向上サービス提供法の検討

平成 21 年度

基礎的なデータ蓄積を目的に、特別養護老人ホーム入所者 336 名を対象に認知症歯科保健行動の実態調査を行い、以下結果を得た。①入所者の約 8 割に認知症 (CDR による) を認めた。②口腔機能 (咀嚼機能、嚥下機能)、口腔に関連した生活機能 (口腔清掃自立、義歯使用、食事自立)、食形態の変化、食事時間の延長は、認知症の重症度に優位な関連性を認めた。その関連性は脳血管疾患、パーキンソン病の傾向とは異なった。以上の結果から、脳血管障害などとは異なる視点からの、認知症高齢者への口腔機能向上サービス提供の必要性が示唆された。

平成 22 年度

平成 21 年度結果を受け、高齢者在宅センター利用者 174 名から、アルツハイマー型認知症高齢者 27 名、認知症を認めない群 19 名の計 46 名を抽出し、認知症高齢者への効果的なサービス提供方法の検討を行った。結果として、1.認知症高齢者への口腔機能向上サービスを効果的な提供には、事前の客観的な認知機能評価が有効であること。2. 口腔機能向上サービス提供は、軽度、中等度のアルツハイマー型認知症高齢者の認知機能低下の抑制効果があること。以上が示唆された。

平成 23 年度

介護予防を目的とした口腔機能向上サービスの高齢者認知機能への関与度を明確化する目的も含み以下の調査を、認知症を含む高齢者在宅センター利用高齢者 100 人に行

った。調査項目は、認知機能 (MMSE など)、日常生活状況 (バーサルインデックス)、口腔機能、口腔衛生状態で、約 1 年間の追跡データを蓄積した。現在、以上のデータを、認知症重症度、当該サービス提供の有無により、口腔機能および認知機能の関連性について解析中である。

(倫理面への配慮) 調査するにあたり、本人または家族の同意をとり、個人情報匿名化し個人特定できないよう配慮した。また調査にて取得したデータは一括管理し外部に漏れることのないよう配慮した。

なお、本研究は日本歯科大学生命歯学部倫理委員会の許可を得て行われた (2110)。

C. 研究結果

1. 介護予防における口腔機能向上・維持管理のモデル事業に関する研究

1) 口腔機能向上サービスに関わるモデル事業・口腔機能向上サービスの普及啓発および歯科衛生士の人材育成に向けて 平成 21 年度

通所事業所において歯科衛生士が口腔機能向上サービスを実施するには、時間的問題と他職種との協働が障害になっている可能性が示唆された。時間的問題を解決するために提案したグループ就業に関しては、半数以上が賛同したものの、経験のない職場や就業形態に対し不安があるとの意見も認められた。

平成 22 年度

モデル事業に参加した歯科衛生士は全員これまでに介護関係の研修に参加しており、口腔機能向上サービスについても理解していた。介護事業所で他職種と協同することについて抵抗感を感じているものの、施設の通常サービスに支障が無いよう、また、利用者の情報を把握できるよう、円滑なコミュニケーションを心掛けていた。グループで介護予防サービスを行うことについては、複数でかかわることで相談しやすく、知識や経験不足を補えるという利点と、複数のメンバーが関わることでチームワークを保つことの難しさがあげられていた。介護施設で 1 人の専門職として不定期に関わることへの不安は複数人によるサービスの実施で緩和できる可能性が示唆された。

平成 23 年度

①平成 22 年度のモデル事業に参加した歯科衛生士の 21%は口腔機能向上サービスに

従事していた、しかし介護現場で他職種と仕事をすることについて依然として抵抗感を感じていた。しかし他職種と情報の共有やコミュニケーションを積極的にとることで解消することは可能と考えていた。口腔機能向上サービスに歯科衛生士がたずさわるためには働きやすい環境づくりや、歯科衛生士の資質の向上、施設への啓発が必要との意見があった。

②複合サービスの問題点としては各プログラムどうしのタイムスケジュール管理が困難、他のサービス状況が把握できないといった意見があった。

介護現場で働く歯科衛生士を確保養成するには、実際の介護現場での体験や研修が有効で、歯科衛生士への口腔機能向上加算サービスに必要な知識や技術支援が必要であった。

(資料 2)

2) 口腔機能向上サービスの普及啓発および歯科衛生士の人材育成に向けて

①福岡県でのモデル事業 <歯科衛生士に対する事業>

(1) 口腔機能向上リーダー養成研修会 4 時間×4 日・実践研修: 15 人

<事業所のための事業>

(1) 平成 22 年度事業所見学会参加者へのアプローチ: 14 事業所

(2) 介護事業所「ナースができる口腔機能向上研修会」: 64 事業所 68 人

(3) 希望事業所への出張説明: 16 事業所
<人材紹介事業>

(1) 介護施設への求職歯科衛生士数: 73 人 (平成 23 年度新規 13 人)

(2) 介護事業所からの求人件数: 3 件

(3) 介護事業所への歯科衛生士の紹介数: 3 人

②愛知県でのモデル事業

初年度の本会の口腔機能向上が実践できる人材の把握は指導者の選定に大いに役立った。またこの年度に作成した事業所向けリーフレットは各事業所から「わかりやすい」と好評であった。同時に歯科衛生士向けの初歩的テキストとしても活用ができた。

22 年度に行った「口腔機能向上サービス」の実践的なセミナーは直接事業所に訪問した。現場は口腔機能向上加算の設定の有無に拘わらず、日常的な口腔のケアについて戸惑っている事実が把握できた。またここで行った歯科衛生士の OJT を活用した研修で

は、歯科衛生士が初めて介護現場に出向いてその雰囲気や利用者との対応など多くを学ぶ機会となった。OJTについては指導者・研修生ともどもその効果をアンケートから測り、人材育成のテクニックとして今後のさらなる活用に生かすこととした。

23年度には現場の要求する口腔のケアのセミナーを掲げて再度介護保険事業所の現場に出向くことにした。実際に24年度には診療報酬と介護報酬の同時改正の年度を控えており、各介護保険事業所は加算の設定を保留する雰囲気もあった。そこであえて「口腔機能向上加算」のタイトルよりは受け入れられやすい「口腔のケア」をタイトルとした。

県下の事業所を無作為に抽出の300事業所にセミナー開催を周知。その際に「口腔機能向上加算」についてもその実態を、アンケート調査した。

92事業所から回答があり、うちセミナー希望は25事業所だった。

「口腔機能向上」に関するアンケートでは現在加算をしている事業所は回答のあった事業所のうちの23%であった。加算のサービス提供者は看護師が最も多く57%、歯科衛生士29%、言語聴覚士14%であった。言語聴覚士が関わっているのは主に老人保健施設併設または医療法人が開設者であるデイケアと思われる。サービスを提供してからの利用者の変化に対しては「口臭が減った」との回答がもっとも多く、次に「むせが少なくなった」と回答している。その他では「食事量が増えた」「発熱が減った」「風邪を引かなくなった」「言葉が明瞭になった」「表情が豊かになった」などがあげられる。こうした「口腔機能向上」サービス提供後の変化を敏感に評価し、複数回答したのは歯科衛生士であった。またサービスを提供してどのような不安があるかとの間には「アセスメント・口腔機能評価」に多くが不安を感じており、「口腔清掃法」「口腔機能訓練法」などはそれぞれ30%を占めた。サービス提供時に不安の項目を複数あげたのは看護師で、口腔機能に関する知識・技術を専門としていないための不安と思われた。口腔機能向上加算を設定していない事業所の理由で多かったものは「サービスを行う専門職がない」であり、「加算関連の書類の煩雑さ」「介護報酬の低さ」などをあげている。

セミナー開催希望は25事業所からあり、最終的には17事業所にて開催することとなった。セミナーの内容は「口腔の知識・口腔のケアの必要性・口腔の観察のしかた・高齢

者の口腔の特徴・口腔のケアの方法・義歯の知識と洗浄法など」とした。受講した事業所の職員は介護職員がもっとも多く、次いで看護師だった。セミナー終了後のアンケートから「参考になった」と回答した事業所は84%、「まあまあ参考になった」と合わせると97%がセミナーの有効性を回答した。セミナーの内容で役に立つと感じたのは「口腔のケアの方法」がもっとも多かった。「高齢者の口腔の特徴」「口腔のケアの必要性」と続き、質疑応答での回答と思われる「口を開けてくれない人へのアプローチ」が役に立ったとの回答もかなりあった。セミナー終了後の質疑応答では歯磨きに関することおよび口腔清掃に関することがほとんどであった。

OJTを実践した歯科衛生士のアンケートからは指導者の歯科衛生士はその経験年数が26年以上の者が多かった。研修者の経験年数はばらつきが目立ち、この分野が新しいものであることがわかる。指導者はその多くが実際に介護予防事業やデイサービスなどでの口腔機能向上に関わっている者であり、実践現場がある者がほとんどであった。研修者は歯科診療所勤務者や在宅訪問指導に従事している者は多く、歯科衛生士の養成機関で教育に従事している者も3名いた。OJTの効果として研修者が参考になったと回答した内容は「講師としての話し方」「事業所の職員への接し方」「口腔のケアの内容」などの順になっている。研修後、研修者の65%がこうしたセミナーの講師をしたい、と回答しており、OJTの効果はあったと考えられる。

(資料3)

3) 口腔内細菌数測定装置の開発と介護現場における応用

研究1：口腔内細菌数測定装置を開発(図1)し、本機器による測定と生菌数測定の従来法である培養法や蛍光法との相関は高いことを報告した(培養法： $r=0.85, p<0.01$, 蛍光法： $r=0.89, p<0.01$) (図2-4)。



図1 開発した細菌数測定装置

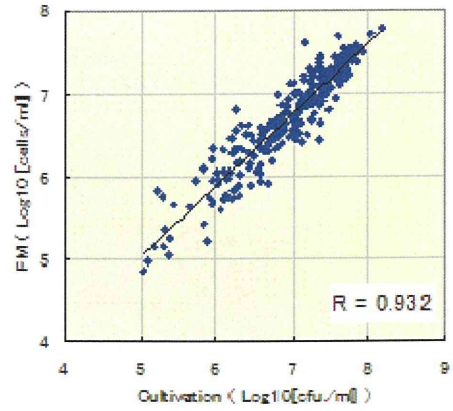


図4 培養法と培養法との関連

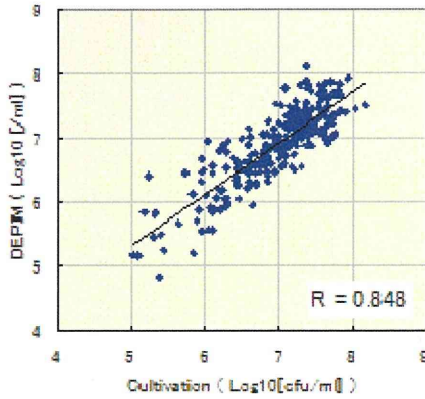


図2 DEPIM法と培養法との関連

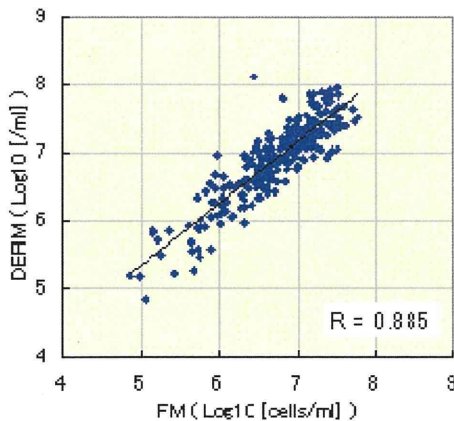


図3 DEPIM法と蛍光法との関連

研究2：舌上の細菌数の有意な変化が認められ ($p < 0.05$)、口腔ケアを行うに際し、本装置の利用はモニタリング機器として有用であることを示した。

研究3：ADL低下者、嚥下障害および低栄養の者において、肺炎発症が認められた。ロジスティック回帰分析を行った結果、 $10^{8.5} \text{CFU ml}^{-1}$ 以上の唾液中の細菌数が、肺炎発症の独立した説明因子となった ($p = 0.012$, $RR = 3.759$) (表1)。

表1 細菌数カットオフポイントと各因子による Multiple logistic regression analysis

モデル1	B	SE	P値	RR	上限	下限
性別	-.288	.672	.668	.750	.201	2.800
Reference=男性						
年齢	-.020	.034	.552	.980	.918	1.047
BMI	.211	.520	.685	1.235	.445	3.424
嚥下障害	-.362	.492	.462	.696	.265	1.827
Reference=あり						
細菌数	1.324	.529	.012	3.759	1.332	10.611
Reference= $\log^{8.5}$ 以上						

モデル2	B	SE	P値	RR	上限	下限
性別	-.272	.673	.687	.762	.204	2.852
Reference=男性						
年齢	-.022	.034	.508	.978	.915	1.045
BMI	.179	.516	.728	1.196	.435	3.289
嚥下障害	-.314	.490	.521	.730	.280	1.908
Reference=あり						
細菌数	.729	.491	.138	2.073	.792	5.427
Reference= \log^8 以上						

4) 口腔ケアによる誤嚥性肺炎予防

口腔清掃のみの群は、全体的に肺炎の罹患回数の減少を認めたが、中には罹患回数が増加する者も存在したため、3年間で有意差を認めることはできなかった。一方、口腔清掃に加えてゼラチンゼリーを摂取した群は、肺炎罹患回数の減少、あるいは維持であり、3年間で有意差を得ることができた ($p < 0.05$) (図1)。

また経口摂取を実施した群においては、対象者の発話頻度や表情表出の増加、および家族の生活意欲の高揚、担当介護職の対応に変

化が認められた。



図1 口腔ケアによる誤嚥性肺炎予防

5) 専門家による口腔ケアの歯周炎進行の予防

①要介護高齢者における歯周炎の進行に関わる臨床パラメータの検討
重回帰分析の結果、BL時の歯周ポケット5mm以上の部位の頻度と付着の喪失頻度に相関がみられた。

②要介護高齢者の口腔衛生状態に及ぼす影響の検討

2年間の観察期間中、要介護高齢者の平均プラーク指数の有意な減少がみられた。施設、BL時の平均プラーク指数、歯数が口腔衛生の改善に有意に相関した。平均プラークスコアは介入群においては0.4、対照群では0.1減少した。その差は統計学的に有意であった(図1)。

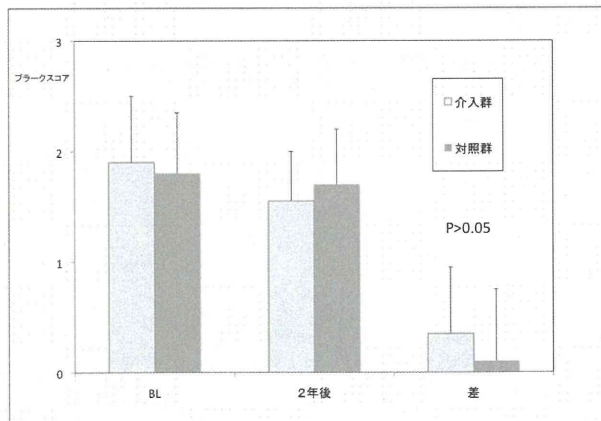


図1.介入群および対照群における平均PII

③要介護高齢者における専門家による口腔ケアの歯周炎進行抑制効果

専門家による週に一度のプラークコントロールを2年間継続した結果、対照群と比較して、(1) 歯の喪失率が少ない傾向があった(表1)が統計学的有意差はみられなかった。(2) 口腔清掃状態が有意に改善した。(3)

平均CALは増加しなかったが有意な差はみられなかった。(4) 平均PPD、平均BOPに有意差はみられなかった。

表1.介入群と対照群における2年間における歯の喪失率

	喪失歯率(%)	喪失歯数/BL時の現在歯数
介入群	8.5%	17/199
対照群	11.6%	36/311

2. サービス事業希望者に対する e-Learning による就職支援プログラムの開発と運用

1) 教育ツールの開発 ; e-learnig

ヒアリングにより、口腔機能向上サービスへの障壁が主に教育面にあることを配慮し、SNS より LMS としての機能を中心としてシステム構築を行った。学習の進捗管理(中間に設けたテストによって、以降の受講可否を決定する)のメリットは大きいものの、利便性を損なう部分も見られた。一定の知識を持つ者にとっては、必要な部分を縦覧的に閲覧する方が効率的な学びを得ることができよう。

また、口腔機能向上に関する既存コンテンツについての調査を行う中で、加齢についての歯科教育が横断的になっていないことが明らかになり、啓発ビデオを作成することとなった。

ICT を用いた講義を提供することによって、一定の知識取得が期待できる。近年のタブレット端末やスマートフォン、携帯ゲーム機の普及を鑑みると通信型サービスのみならず、コンテンツ可搬型の利便性も考慮する必要がある。今回の研究、調査を通じ、流通しているコンテンツに一貫性がない部分や教育課程の問題も見い出され、口腔機能向上に関する教育の標準化が望まれるところである。

システム設計にあたっては、その内容を公開し、様々に活用することを前提に、UML(Unified Modeling Language)による記述を行った。

コンテンツは、学習意識を削がないよう、ページの構成に工夫を加え、アニメーションなどを活用することが効果的である。またステップを踏むような手技については、チェックポイント毎に試験を行い、合格しないと次の段階に入られないような仕組みも必須とされた。モチベーション維持のために、認定証発行の仕組みも盛り込むこととなった。

e-Learnig による学習については 9 割以上が「効果的」とし、3/4 以上の受講者が「新

しいものに対する不安が解消できる」という結果を得ている。同じく、大半の人が、オンラインの動画・静止画教材を利用したいという希望であった。

(資料 4)

2) 教育ツールの開発；複合プログラムに適した口腔機能向上教育ツールの開発

平成 21 年

開発した教育ツールは以下のような特徴を持つものとなった。

○専門用語の少ないイラストを使用した高齢者の理解が容易なものであり、経験が少ない担当者であっても利用しやすい平易なものである。

○口腔清掃よりも口腔機能向上に主眼を置いた、歯科衛生士だけでなく言語聴覚士、保健師、看護師も利用しやすいものである。

○歯磨き指導時のうがいを行う等の設備が十分確保されていなくても実施可能であって、使用する用具等は少なくかつ安価なものである。

平成 22 年

開発した教育ツールは以下のような特徴を持つものとなった。

○高齢者の多様な口腔の状況の中で、共通する項目(味覚、唾液、唇や舌の動き等)を題材としたため、一次予防事業の対象者と二次予防事業の対象者が共に参加が可能である。

○疾病予防ではなく、口腔機能の向上により生活の質を高める(もっとおいしく食べる、もっと楽しく話す、もっと元気な笑顔になる)というプラス思考のもの。

○口腔の主要な機能に関して、体験学習の要素(味覚と唾液の働き、発音と唇や舌の動き、笑顔と唇の動き等)をとり入れたため、参加者が口腔機能の重要性を実感でき、自身の口腔機能の低下を認識できる。

①一次予防事業参加者の人数、性別、平均年齢を表 1 に示す。

②一次予防事業の参加者 22 名中 3 名が、口渇、咀嚼機能低下、むせの 3 項目のうち 2 項目以上該当した。その 3 名は二次予防事業の対象者に該当すると考えられる。口渇、咀嚼機能低下、むせの 3 項目の該当数別人数を表 2 に示す。22 名中、該当なしが 11 名(50%)、1 項目該当が 8 名(36.36%)、2 項目該当が 2 名(9.09%)、3 項目該当が 1 名(4.55%)であった。二次予防事業対象者に該当する者 3 名が含まれる、一次予防事業は試作した教育ツールを用いて問題なく実施された。

③質問票により教育ツールを使用した事業に対する参加者の評価を調査した。その結果を表 3 に示す。評価は 22 名中、「知識が増えた」が、20 名(90.91%)と最も多く、次いで「わかりやすい」と「口をきたえたいと思う」が、18 名(81.82%)、「楽しい」が、16 名(72.73%)と肯定的評価が多かった。「つまらない」、「むずかしい」、「知識は増えない」、「口を鍛える必要はない」はすべて、0 名(0%)で否定的評価はなかった。

平成 23 年

①二次予防事業複合プログラムの参加者の人数、性別、平均年齢を表 4 に示す。

②口腔機能向上教育用ツールに対する事業参加者の評価(表 5)に示す。

知識が増えた(96.7%)、わかりやすい(91.3%)、口をきたえたいと思う(86.9%)、楽しい(73.9%)、知識は増えない(0%)、難しい(0%)、口を鍛える必要はない(0%)、つまらない(0%)であった

③口腔の自覚症状の事前事後の比較(表 6)

改善が見られたのは、薬が飲みにくい(6人→2人)、口が渇く(13人→11人)、むせやすい(7人→6人)、口臭が気になる(4人→3人)で、変化がなかったのはよくかめない(3人)、薄味がわからない(2人)、話にくい(2人)、食べこぼししやすい(1人)、食事が美味しくない(1人)で、悪化したのは口の中に食べ物が残りやすい(1人→2人)であった。

④RSSTの事前事後の比較(表 7、表 8)

RSSTの事前(3.48±1.65)と事後(3.65±1.61)には有意な差が認められなかった。

(Wilcoxonの符号付順位検定、両側：

P=0.29) RSST2回以下の者は8人で、2人が回数が増加し、6人は変化がなかった。

RSST3回以上の者は15人で、4人が回数が増加し、9人は変化がなく、2人は減少した。

⑤RSSTの積算時間の事前事後の比較(表 7、表 8)

事前のRSST3回以上の者は事前と事後の3回目の時間を、事前のRSST2回の者は事前と事後の2回目を、事前のRSST1回の者は事前と事後の1回目の積算時間をそれぞれ比較した。

RSSTの積算時間では事前(21.43±6.13)と事後(18.65±5.26)に有意な差が認められた。(同、P<0.0001)

事前のRSST2回以下の者8人すべてが、事前より事後のRSST積算時間が減少(平均3.6秒)して改善が見られた。事前のRSST3回以上の者15人のうち、11人が事後のRSST

積算時間が減少（平均 3.7 秒）し、4 人が増加（平均 1.5 秒）した。

⑥オーラルディアドコキネシスの事前事後の比較（表 7）

「パ」の事前（ 5.95 ± 0.63 ）と事後（ 6.17 ± 0.42 ）には有意な差が認められた。（同、 $P=0.011$ ）

「タ」の事前（ 5.97 ± 0.78 ）と事後（ 6.19 ± 0.52 ）には有意な差が認められた。（同、 $P=0.026$ ）

「カ」の事前（ 5.64 ± 0.70 ）と事後（ 5.84 ± 0.59 ）には有意な差が認められた。（同、 $P=0.033$ ）

表 1 対象者

対象者数	22
男	5
女	17
年齢	75.73

表 2 口滯、咀嚼機能低下、むせ該当別人数

	男		女		計	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合
対象者数	5		17		22	
0	2	40.00%	9	52.94%	11	50.00%
1	2	40.00%	6	35.29%	8	36.36%
2	0	0.00%	2	11.76%	2	9.09%
3	1	20.00%	0	0.00%	1	4.55%

表 3 参加者による教育ツールを使用した事業の評価

	男	女	計
対象者数	5	17	22
楽しい	3	13	16
わかりやすい	4	14	18
知識が増えた	4	16	20
口をきたえたいと思う	4	14	18
つまらない	0	0	0
むずかしい	0	0	0
知識が増えない	0	0	0
口を鍛える必要はない	0	0	0

表 4 対象者

対象者数	23
男	3
女	14
年齢	78.00±5.93

表 5 事業参加者の教育ツールへの評価

	割合		割合
知識が増えた	95.6%	知識が増えない	0%
わかりやすい	91.3%	難しい	0%
口をきたえたいと思う	86.9%	口をきたえる必要はない	0%
楽しい	73.9%	つまらない	0%

表 6 口腔機能低下の自覚症状の比較

自覚症状	事前	事後	自覚症状	事前	事後
薬が飲みにくい	6	2	薄味がわからない	2	2
口が湿く	13	11	話しにくい	2	2
むせやすい	7	6	食べこぼしやすい	1	1
口臭が気になる	4	3	食事がおいしくない	1	1
よくかめない	3	3	口の中に食べ物が残りやすい	1	2

表 7 RSST 及びオーラルディアドコキネシスの比較

	事前	事後	P
RSST	3.48±1.65	3.65±1.61	0.29
RSST 積算時間	21.43±6.13	18.65±5.26	0.0001
パ	5.95±0.63	6.17±0.42	0.011
タ	5.97±0.78	6.19±0.52	0.026
カ	5.64±0.70	5.84±0.59	0.033

表 8 RSST の回数と積算時間の比較

	RSST の回数別人数		計
	2 回以下	3 回以上	
事前 RSST	8	15	23
事後 RSST	増加	4	6
	変化なし	9	15
	減少	2	2
事前と事後の RSST 積算時間の比較	向上	11	19
	変化なし	0	0
	低下	4	4

3) 平成 21 年度

（口腔機能向上サービス推進の人材育成・人材確保等の地域基盤の構築について）

口腔機能向上サービスの普及・定着にあたり、介護保険事業所と専門人材の歯科衛生士に本サービス提供現場の具体的・実践的な映像情報の提供が有効と思われた。そこで、介護保険通所サービス等の従事者 153 名及び今後従事する可能性のある歯科衛生士 93 名を対象に、口腔機能向上サービスの意義と実施概要についての映像情報（DVD ビデオプログラム）の提供を行い、その反応を調査した。

その結果、関連事業所であらかじめ口腔機能向上サービスの内容を理解していたのは 2 割程度であったが、本映像情報により 9 割以上で理解が高まり、7 割が「やってみたくなくなった」と回答しており、実践的な映像情報の有効性が伺われた。ビデオ視聴後、本サービスの事業所での実施について「実施は困難」という回答は少なく、「加算しなくとも

実施したい」という回答が最も多かった。また、不安な点として「必要な人材の配置」「一連の事務処理の方法」などが残った。

一方、地域の歯科衛生士は4割が口腔機能向上サービスの概要は理解していたが、介護保険の通所サービス内容について「良く知っている」は1割で、ほとんどはイメージできる程度であった。しかし、本映像情報により9割以上で理解が高まり、7割強が「やってみたくなった」と回答し、5割は実際に「従事してみたい」との回答であった。

さらに、ビデオ視聴後には主要な実施項目（健口体操の支援、食事観察、個別指導、記録）のすべてで、「すぐに可能」もしくは「慣れればできる」の回答が併せて半数を超え、「実施は難しい」と答えたものは1割未満であった。

しかし、歯科衛生士には未経験の介護福祉分野の職種との連携に違和感や緊張感を持つ者が6割あり、介護現場への慣れや簡単な実践的研修の必要性が認められた。また、本DVDで提案している歯科衛生士グループ就業形態によるOJT(On-the-Job Training)については、6割が「よい」と賛同し、条件次第で7割はグループ登録したいとの回答が得られた。

平成22年度

（口腔機能向上の地域普及に資する住民主体型の啓発活動について1）

サービス供給側への対策だけでなく、利用者側のニーズの掘り起こしのためには、口腔機能向上プログラムが地域社会の中に広く浸透する必要がある。

そこで、自治体の歯科専門職がモデル的に育成した住民主体型の啓発活動「お口の体操（健口体操）普及員による普及事業」の実践事例を調査すると、口腔機能向上の体操普及員50名の約9割以上が本人の口腔機能に改善を実感し、約8割に簡単な口腔機能の測定で改善が確認された。また、ボランティア普及員23名による地域普及活動の波及実績は一年間で延べ4000名以上（対象地区の65歳以上人口の約7%）に及ぶと推計された。

平成23年度

（口腔機能向上の地域普及に資する住民主体型の啓発活動について2）

口腔機能向上の体操普及員による住民主体の啓発活動の特性と、その活動が継続して発展する基盤構築の方途を検討する目的で、21年度及び22年度にモデル的に育成された普及員48名を対象に21項目の質問票を用いた調査を行った。

その結果、普及員は60歳前後が多く、種々

のボランティア活動に参加し、地域への愛着も強く、近所との交流が多いなど、ソーシャルキャピタル面で高い特性が認められた。

このような住民主体による普及活動は、年間平均の実施回数が約11回、普及人数は約218名で、活動が「楽しい」は約82%と満足感も高かった。

また、普及員も活動を通じて自身の口腔機能等の身体状況が向上し、地域活動や健康情報把握などの増加による生活行動変化も90%以上が実感しており、お口の体操（健口体操）は住民主体でできる口腔機能向上普及の活動手段としても有効と思われた。

次に、この活動の持続性・発展性を支える要因を、活動継続意向や負担感及び行政への要望等の質問項目から検討したところ、ボランティア人材の養成事業として知識情報の提供や技術研修だけでなく、普及媒体の作成や普及場面の斡旋、連絡相談窓口等の確保など、市町村や都道府県等の活動環境面での支援の重要性を示唆する回答が多くを占めた。

（資料5）

3. 認知症高齢者に対する効率的な口腔機能向上サービス提供法の検討

平成21年度

認知症歯科保健行動の実態調査を行い、以下の結果を得た。①入所者の約8割に認知症（CDRによる）を認めた、②口腔機能（咀嚼機能、嚥下機能）、口腔に関連した生活機能（口腔清掃自立、義歯使用、食事自立）、食形態の変化、食事時間の延長は、認知症の重症度に優位な関連性を認め、その関連性は脳血管疾患、パーキンソン病の傾向とは異なった。以上の結果から、脳血管障害などとは異なる視点からの、認知症高齢者への口腔機能向上サービス提供の必要性が示唆された。

平成22年度

認知症高齢者への効果的なサービス提供方法の検討を行った結果、①認知症高齢者への口腔機能向上サービスを効果的な提供には、事前の客観的な認知機能評価が有効であること、②口腔機能向上サービス提供は、軽度、中等度のアルツハイマー型認知症高齢者の認知機能低下の抑制効果があること、が示唆された。

平成23年度

介護予防を目的とした口腔機能向上サービスの高齢者認知機能への関与度を検討した。認知症の原因疾患は、V a Dが39.7%、ADが32.1%であった。介護度は、初年度軽度群においてV a DがADに比べて有意な

低下を認めた。移動能力はV a D、ADともに経年的に低下傾向を認めた。体重変化は、初年度 CDR=2 群で経年的な減少を認めた。食事自立度は、V a D、ADともに同様の低下傾向を認めた。口腔清掃自立度は、V a D、ADともに同様の低下傾向を認めた。舌機能は、V a Dは全ての群で2年経過において低下傾向を認めた。ADは、初年度重症度群の2年経過で初めて低下傾向を認めた。嚥下機能は、V a Dは初年度重度群を除く全ての群で2年経過において低下傾向を認めた。ADは、初年度重症度群の2年経過で初めて低下傾向を認めた。食形態は、AD、V a Dともに全ての群で2年経過において低下傾向を認めた。

(資料 6)

D. 考察

1. 介護予防における口腔機能向上・維持管理のモデル事業に関する研究

1) 口腔機能向上サービスに関わるモデル事業・口腔機能向上サービスの普及啓発および歯科衛生士の人材育成に向けて

平成 21 年度

歯科衛生士が介護分野で就業するための環境の整備、教育・研修や就業条件の調整を通じて、予防・介護給付における口腔機能向上・維持管理の推進に寄与するプログラムについて検討し、グループ就業が可能な施策としての取り組みや口腔機能向上に関する歯科衛生士の教育・研修のプログラムを戦略的に組み立てることが必要と思われた。

平成 22 年度

介護現場で働く歯科衛生士を確保、養成するには、実際の介護現場での実務体験や研修、特に経験者と未経験者による研修が有効であることが確認できた。また、歯科衛生士会を中心としたグループ就業という形態も情報の共有を行えば、問題ないことが確認された。

平成 23 年度

介護現場で働く歯科衛生士を確保養成するには、実際の介護現場での体験や研修が有効で、歯科衛生士への口腔機能向上加算サービスに必要な知識や技術支援が必要であった。

選択的サービスの複合プログラムを効果的に実施するには、統一した目標を設定し、タイムスケジュールを多職種協働で作成する必要があると思われた。プログラム開始後も適宜サービス担当者間で連絡を取り合い、

集団指導では、各プログラムに関連した内容をできるだけ含め、他のプログラムの資料や情報も共有し、重複を除き補填するといった臨機応変な対応が必要と考えられた。

選択的サービスの複合プログラムを実施する際、歯科衛生士が他職種と緊密に連携し、その効果を十分に発揮するためには、歯科衛生士がその業務と専門性について、他職種に理解されるようなツールの開発と職種間でのコミュニケーションが必要であると考えられた。

2) 口腔機能向上サービスの普及啓発および歯科衛生士の人材育成に向けて

①福岡県でのモデル事業

歯科衛生士に対する口腔機能向上リーダー養成研究会を実施し、口腔機能向上サービスの提供との施設の困りごとを解決することのできる歯科衛生士を確保・育成することができた。また、事業所への出張説明を行ったことにより、口腔機能向上サービスが普及・定着されていない要因を理解できた。口腔機能向上サービスのさらなる普及と定着を図るためには、説明・相談に対応できる歯科衛生士の増員と事業所への口腔機能向上サービスへの理解を深める機会を提供していく必要がある。

②愛知県でのモデル事業

本研究のための通所系介護保険事業所へのアンケート調査の集計を通して、「口腔機能向上」サービスは通所系の介護保険事業所では現在はある程度の認識をされていると感じられた。ただ現実に加算設定に至らない大きな要因はマンパワーであることもアンケートから見えてきている。本研究の目的でもある介護保険事業所への歯科衛生士雇用は事業所のこうした背景からみると、促進されやすくも思われるが、現状の介護報酬の低さが専門職の雇用をためらわせる大きな障害になっていると思われる。しかし「口腔機能の低下」は各事業所からすると日常的な介護業務および経費増大を強いられる深刻な課題である。「口腔機能」の低下に伴い、口腔機能に合わせた食形態および水分摂取時の増粘剤を始めとする調理の手間と経費、食事時の見守り、食事介助、誤嚥・窒息等のリスクマネジメントなど人的、物的経費は事業所運営にかなりの負担となるはずである。介護報酬と専門職の人件費のバランスが整合性をとれるような制度活用が実践できるように関係機関での検討願いたい。歯科衛生士の人材育成の面でOJTはかなり有効であると思われる。歯科衛生士は多く

に場一般の人々を対象に健康教育などを行っているが、その多くは1人の歯科衛生士が行うものであり、歯科衛生士が歯科衛生士の健康教育を聴く機会はありません。その内容や理解されたかどうかの評価はしがたい現状であろう。OJTは研修者が指導者の講師としての手法を学ぶと同時にその評価を行う機会である。たがいの技術向上には大いに役立ったことが2カ年のOJT終了後の双方のアンケートから読み取れる。今後は歯科衛生士会という組織の中でこの手法を活用して歯科衛生士の質の向上に努めたい。

3) 口腔ケアによる誤嚥性肺炎予防

経管栄養管理者に対して、摂食・嚥下機能の診断をした上で、食材、一口量、総摂取量、摂取ペース、摂食姿勢に配慮しながらの経口摂取が可能であった場合、その条件の対象者に、歯科医療従事者による週1回の定期的口腔ケアを実施した。清掃に加えてゼラチンゼリー摂取をした群に、肺炎罹患回数の減少を認めた。したがって、肺炎予防には口腔清掃のみならず摂食に関して機能させることが有効であると思われた。

4) 口腔内細菌数測定装置の開発と介護現場における応用

本装置の口腔ケアモニタリング装置としての有用性が確認され、肺炎の発症には、 $10^{8.5}$ CFU ml⁻¹以上の細菌数がリスクとなった。

5) 専門家による口腔ケアの歯周炎進行の予防

専門家(歯科衛生士)により行われた、要介護高齢者にたいしてシステム化された週に一度の口腔ケアを2年間行う事により、口腔ケアを定期的に行わなかった場合(対照群)と比較して、口腔衛生状態は改善し、歯の喪失数も少なくなる傾向がみられたが、統計学的有意差はなかった。他の臨床パラメータについても対照群と比較して改善度に差異がみられなかった。今後はより厳密な口腔衛生プログラムの導入が必要と考えられた。

2. サービス事業希望者に対する e-Learning による就職支援プログラムの開発と運用

1) 教育ツールの開発 ; e-learnig

3年間を通し、ユースケース分析、システムの設計、開発、運用、評価を行った。今回、医療での e-Learning について、教育やコミ

ュニケーションの観点でさまざまな検討を行ったが、結論的に言えば、実効性のあるサービスが既に多数出ているものである。SaaSによる運用は、平成23年度末では把握不可能なレベルまで展開されている。実装にあたり利用者の視点での多面的シミュレーションを行うことや、歯科あるいは口腔機能向上サービスに関して必要なコンテンツ提示方法、画質についての試行は今後の教材作成に欠かすことのできないものである。

携帯端末等での受講を希望する者が大多数であったことから、オンラインのサービスのみならず、端末に情報を保持するオフラインでの提供も必要と考えられる。

ITを用いて医療の教育には、教材掲載方法の工夫やインセンティブが必要である。また、教育内容を整理・再構築する必要があると示唆された。これら抱える問題点を鑑み、今後の教育方針や体制について、さまざまなレベルでの取り組みを行うことが求められる。

2) 教育ツールの開発 ; 複合プログラムに適した口腔機能向上教育ツールの開発 平成21年度

二次予防事業対象者の口腔の状況は義歯の利用の有無や残存歯数においても0歯から32歯まで大きな差がある。従来のう触予防や歯周病予防の教育ツールでは対応が困難であり、口腔機能向上の経験や自信が乏しいため、事業を担当する専門職種の人材不足を招いている。

本研究で開発した教育ツールは、二次予防事業対象者の多様な口腔の状況の中で、くちびるや舌の動き、唾液、味覚等共通する項目を題材としたものである。平易な内容であるため、集団教育の経験があれば口腔機能向上の経験に乏しくても利用しやすい。集団教育の経験を持つ歯科衛生士、保健師・看護師は多数存在するため、現在不足している人材の増加が期待できる。また、口腔清掃よりも口腔機能向上に主眼を置いたものであるため、言語聴覚士、保健師、看護師も自信を持って利用しやすいものであり、自信がないため担当をためらっている人材が口腔機能向上に積極的になることも期待できる。本研究で開発した教育

ツールは、実施に必要な設備や用具が少ない。したがって、実施場所が限定されないことや少ない予算で実施可能であることにより、市町村での実施が容易になると考えられる。

平成22年度