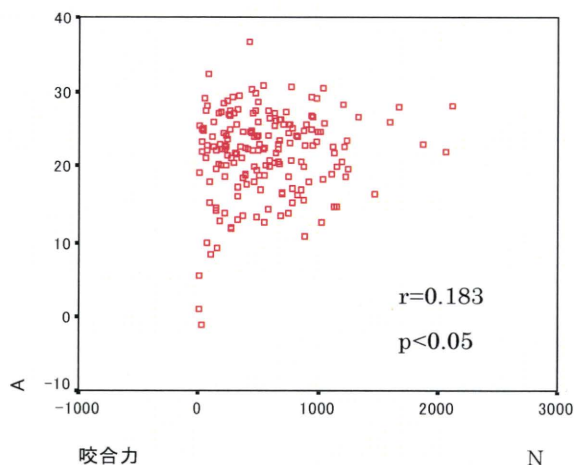


### 3. 咀嚼機能と咬合力との関係

咬合力の平均値は  $526.1 \pm 422.5$  Nであった。咬合力と咀嚼能力との相関を検討したところ、有意な相関関係が認められた ( $r=0.183$ 、 $p<0.05$ )。

〈咀嚼能力と咬合力〉



### 4. 咀嚼能力への寄与因子について

咀嚼能力と口腔の運動速度および巧緻性、舌圧、咬合力とも相関に関して重回帰分析を用い、最も咀嚼能力に影響の強い変数を検討した。

その結果、舌圧 ( $R=0.222$ 、 $R=0.049$ 、 $p<0.05$ ) が、寄与率の高い変数として抽出された。

## D. 考察

### 1. 方法について

咀嚼力を測定する際には、試験食を用いる直接的検査法と、咀嚼に関与しているほかの要素、すなわち、顎運動、筋活動、咬合接触状態、咬合力などにより評価する間接的検査法<sup>9,12)</sup>がある。直接的検査法に用いる資料として、チューイングガム<sup>16)</sup>、ピーナッツ<sup>20)</sup>、生米<sup>21)</sup>、ATP顆粒<sup>22)</sup>などが使用され、粉碎された資料の大きさや、流出する糖、ゼラチン、グルコース、澱粉、色素などの量を比色法ならびに重量によって測定することで評価している。本研究においては、咀嚼力測定ガム<sup>®</sup>を用いて咀嚼力の測

定を行った。今回使用したガムによる方法の原理は、ガムが咀嚼されるに従い、ガムに含まれるクエン酸が唾液と混和、溶出されると、ガムの内部の pH が上昇し、咀嚼前は黄緑色であったガムが赤色に変化するものである<sup>16)</sup>。そしてその赤色の程度が  $a^*$ として表される。咀嚼力の測定に際し、試料を一定回数咀嚼させて評価する方法と、一定時間咀嚼させる方法がある。本研究では、舌圧、反復音節数を、対象者の有する最大の機能を発揮させた状態を測定していることから、今回は一定時間内最大の努力下で咀嚼させる方法を選択した。本研究においては、咀嚼時間を 1 分間とし、「なるべく努力して噛むように」と指示し、咀嚼させることとした。

舌や口唇の運動機能は、舌圧と反復音節数を用いて評価した。本研究で用いた簡易舌圧測定器により高齢者を対象に舌圧の測定を行った研究<sup>23)</sup>で、舌圧は嚥下機能と関連を示すことが報告されており、口腔の運動機能を示す重要な指標になると考えられる。

反復音節数は、なるべく早く指示された指標音の発音を繰り返すことで、その明瞭度やリズム、一定時間に表出された回数を評価する方法であり、神経筋疾患などに見られる構音障害の評価に用いられる<sup>18)</sup>。さらに、構音点の異なる指標音を選択することで、評価する部位を変更することができる。本調査においては、口唇に構音点を持つ/pa/と、舌の前方に構音点を持つ/ta/、および後方に構音点を持つ/ka/を指標音として選択した。

咬合力はデンタルプレスケールを用いて計測を行った。これまで行われた、先行研究では、咬合力と咀嚼能力との間に正の相関がみられることが報告されており<sup>19)</sup>、咀嚼能力を検討する上で、咬合力は重要な要素だと考える。これらの理由から、本研究で用いた測定方法は、運動障害性咀嚼障害を評価するのに妥当であ

ると考えられる。

## 2. 結果について

### ①咬合力との関係について

これまで、チューインガムを用いて咬合力と咀嚼能力との関係を検討した先行研究<sup>24)</sup>によれば、1回あたりの咀嚼力の強さによってガムの総溶出糖量は変化し、強く咀嚼した方が総溶出糖量は多くなるとの報告がある。また、総溶出糖量は一回当たりの咀嚼力と咀嚼時間との関数と考えられ、時間当たりの溶出糖量は咀嚼力に直接比例した値であるとの報告<sup>25)</sup>もされている。デンタルプレスケールで測定された咬合力は最大の力で噛みしめた値であり、ガム咀嚼時に最大の力で1分間咀嚼することは考えられない。しかし、今回の結果はこれまでの先行研究の結果と矛盾することはなく、ガムの色調変化と咬合力との間に正の相関がみられたことから、咀嚼力と食品摂取時の咬合力との間に関連があることが示唆され、咬合力も咀嚼能力に影響を与える因子であることが確認された。

### ②舌圧との関係について

今回、舌の力である舌圧と咀嚼能力との間にも関連が認められた。舌圧に関する先行研究<sup>26)</sup>において、舌圧は閉口時に出現し、開口開始時にピークに達し、開口時に消失すると報告されており、顎の咀嚼時の開閉運動に関連しているとの報告がなされている。さらに舌圧の強い者はそうでない者より口腔内の食物残渣が少なかったとの報告<sup>27)</sup>もみられ、咀嚼において、舌は食塊形成と食品の移送という2つの重要な役割を担っていると言える。また今回舌圧と咀嚼能力との関係が特に重回帰分析において最も寄与率の高い因子であったことから、運動障害性咀嚼障害の改善には舌圧に対するアプローチが重要と推察された。

### ③反復音節数との関係について

今回/pa/,/ta/,/ka/の全ての音節に関して関連

が認められた。/pa/は口唇の運動の巧緻性を示す項目である。咀嚼においての口唇のおもな役割は、補食と咀嚼中に口腔外への食塊の流出の防止である<sup>29)</sup>。また、口唇機能が良好な者は口唇機能の不良な者に比して、咬筋活動時間が長く、安静時の咬筋の活動電位が低いという報告<sup>30)</sup>が見られる。また、口唇閉鎖が不良な者は口唇の安静を保つことが難しいため、咀嚼機能に影響を与えるとの報告<sup>27)</sup>も見られる。今回、咀嚼能力と口唇の運動の巧緻性に関連が認められたことは、口唇の閉鎖の巧みさが咀嚼を行う上で重要であることを示していると考ええる。

次に、舌の運動の巧緻性の指標である/ta/,/ka/と咀嚼能力に関連が認められたことは先行研究<sup>15)</sup>の結果と矛盾せず、咀嚼における舌の役割の大きさを示した結果であると考えられた。

上記の結果より、口腔器官の運動能力、特に舌の機能が咀嚼機能と強い関係を示した。このことは、天然歯の咬合を有しているにも関わらず、咀嚼機能の低下を示した高齢者に対する咀嚼機能の回復の手段として、舌機能の向上を目的とした運動機能訓練が有用であるものと推察された。

## E. 結論

本研究の結果から、咬合支持を有する高齢者の咀嚼能力は口腔器官の運動能力の影響を受けることが明らかになった。中でも、舌の運動の力を表す舌圧の影響を強く受けており、年齢とともに低下する口腔機能を維持するためには、口腔器官の運動機能の維持が重要であることが示唆された。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

1) Yoshida M, Kikutani T, Okada G, Kawamura

T, Kimura M, Akagawa Y : The effect of tooth loss on body balance control among community-dwelling elderly persons. The International Journal of Prosthodontics. 2009; 22(2): 136-139.

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得：なし
2. 実用新案登録：なし
3. その他：なし

#### 参考文献

1. Fineberg MJ, Ekberg O : Videofluoroscopy in elderly patients with aspiration: importance of evaluating both oral and pharyngeal stages. AJR 156:293-296,1991
2. Fineberg MJ : Radiographic techniques and interpretation of abnormal swallowing in adults and elderly patients, Dysphagia, 8: 356-358, 1993
3. Nowjack-Raymer RE, Sheiham A : Association of edentulism and diet and nutrition in US adults. J Dent Res., 82(2) : 123-126, 2003.
4. Sheiham A, Steele JG, Marcenes W, Lowe C, Finch S, Bates CJ, Prentice A, Walls AW. : The relationship among dental status, nutrient intake, and nutritional status in older people. J Dent Res., Feb, 80(2) : 408-413, 2001.
5. 馬場みちえ、畝 博 : 要介護と残存歯に関する疫学研究. 日老医誌、42(3): 353-359, 2005.
6. A Van Der Bilt, et al : The Effect Of Missing Postcanine Teeth On Chewing Performance In Man, Archs oral Biol. Vol. 38, No5, pp423-429, 1993
7. Mizuuchi Kazue, Shiga Hiroshi and Kobayashi Yoshinori: Objective Evaluation of Masticatory Function in Temporomandibular Disorders Patients. J Jpn Prothodpnt Soc 50: 405-413, 2006
8. George Umemoto, Hirokazu Nakamura, Yoshihiro Tsukiyama, Kiyoshi Koyano and Toshihiro Kikuta : The Relationship between Masticatory Function and Dysphagia in Patients with Miotic Dystrophy. Prothodont Res Pract 6: 109-113, 2007
9. Koshino Hisashi, Hirai Toshihiro, Yokoyama Yuichi, Makiura Tetsuji, Matsumi Tamachi, Tanaka Shinsuke, Tanaka Maki and Iwasaki Kazuko: Method of Evaluating Masticatory Function at Swallowing Threshold for Complete Denture Wearers. J Jpn Prothodpnt Soc 51 : 42-48, 2007
10. Garrett NR, Perez P, Elbert C, Kapur KK: Effects of improvements of poorly fitting dentures and new dentures on masticatory performance. J Protsthet Dent 1996; 75: 269-275.
11. Rendell J, Grasso JE, Gay T. Retention and stability of the maxillary denture during function. J Protsthet Dent 1995; 73 : 344-347.
12. 中島美穂子ら : 高齢者における咀嚼能力についての研究—有歯顎者と無歯顎者との比較. 補綴誌, 47: 779-786, 2003
13. 越野 寿ら : 全部症義歯装着者の咀嚼機能評価に関する一考察. 顎機能誌. J. Jpn. Soc. Stomatognath. Funct. 1: 25-32, 1994
14. FMC van Kampen, A van der Bilt, MS Cune, FA Fontijn-Tekamp, F Bosman: Masticatory function with implant-supported overdentures. J Dent Res, 83: 708-711, 2004
15. Kikutani Takeshi, et.al: Oral motor

function and masticatory performance in the community-dwelling

elderly, *Odontology*, 97(1)9.

16. Hirano K, Takahashi Y, S Hirano, Hayakawa I, Seki T: A Study on Measurement of Masticatory Ability using a color-changeable chewing gum with new coloring reaction, *J Jpn Prothodont Socm* 46:103-109, 2002.

17. Hayashi R, Tsuga K, Hosokawa R, Yoshida M, Sato Y, Akagawa Y. A novel handy probe for tongue pressure measurement. *Int J Prosthodont*, 15: 385-388, 2002.

18. Ziegler W.: Task-related factors in oral motor control: speech and oral diadochokinesis in dysarthria and apraxia of speech. *Brain Lang*, Mar; 80(3): 556-75, 2002.

19. 永田雄己、井上美香、蓮舎寛樹、長屋和也、神原敏之: 咀嚼能力および咬合力と顎顔面形態との関連について. *歯科医学*.70(3/4): 193-203

20. Manly RS, Braley LC. Masticatory performance and efficiency. *J Den Res*, 29: 448-462, 1950.

21. 石原寿郎: 篩分法による咀嚼能率の研究. *口病誌*. 22:207-255, 1955.

22. 増田元三郎: ATP 加硫剤を用いた吸光度法による新しい咀嚼能力測定法-1-測定方法と試料としての ATP の性質について.30(1): 103~110.1981

23. Yoshida M, Kikutani T, Tuga K: Decreased Tongue Pressure Reflects Symptom of Dysphagia. *Dysphagia*, 21:1-5, 2006.

24. 羽田 勝: チューインガムによる咀嚼能力の測定-測定方法の統計学的分析-. *広大歯誌*.10: 21-33, 1978

25. 広瀬寿秀, 伊藤学而: チューインガム法で測定した咀嚼能力と咬合および顎顔面形態との関連. *日矯正歯誌*.47: 746-756, 1988

26. K Hori, T Ono, and T Nokubi: Coordination of Tongue Pressure and Jaw Movement in Mastication. *J Dent Res* 85(2): 187-191, 2006

27. Takahiro Ono, Isami Kumakura, Mayumi Arimoto, Kazuhiro Hori, Juan Dong, Hisayuki Iwata, Takashi Nokubi, Kazuhiro Tsuga and Yasumasa Akagawa: Influence of bite force and tongue pressure on oro-pharyngeal residue in the elderly. *Geodontology* 24: 143-150, 2007

28. Robbins J, Levine R, Wood J, Roeker EB, Luschei E: Age effects on lingual pressure generation as a risk factor for dysphagia. *J Gerontol Ser A Biol Sci* 50:M257-M262, 1995

29. 金子芳洋, 尾本和彦: 障害児の摂食・嚥下・呼吸リハビリテーション その基礎と実践.29.2005

30. Nozomi Tomiyama, Toshimichi Ichida, Kazunori Yamaguchi: Electromyographic Activity of Lower Lip Muscles When Chewing with the Lips in Contact Apart. *Angle Orthodontist*, Vol74, No.1 2004.

4. 介護予防における専門家による口腔ケアの歯周病への対応

研究分担者 関野 愉 日本歯科大学 講師

研究要旨

平成 18 年度と平成 21 年度に台東区の介護老人福祉施設入居者の歯周組織検査を実施し、口腔衛生および歯周疾患罹患状況の推移を調査した。その結果、無歯顎者率が減少傾向にあったが、残存歯の口腔衛生状態に差異はみられなかった。また歯科衛生士により週に一度の口腔衛生が 2 年間行われた被験者では行われなかった被験者と比較して口腔衛生の改善がみられたが、歯周病学的パラメータの変化には差がみられなかった。

調査 I 台東区介護老人福祉施設入居者の歯周疾患罹患状況の推移

A. 研究目的

近年、ブラッシング、粘膜の清掃等の口腔ケアにより、介護老人福祉施設入居者の肺炎の発症が抑制される事が報告されている（Yoneyama ら 2002）。したがって、介護老人福祉施設の口腔衛生に対する意識が高まった事が期待される。今回我々は、平成 18 年度および平成 21 年度の台東区の介護老人福祉施設における入居者の歯周組織検査を比較する事でその推移の調査を行った。

B. 研究方法

平成 18 年度、東京都台東区介護老人施設 6 カ所の入居者 233 名を研究の対象とし、以下のパラメータを測定した。

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 Löe 1965)

同様の検査を、平成 21 年度、東京都台東区介護老人福祉施設 5 か所において 242 名を対象に行った。

平成 18 年度と平成 21 年度の各パラメータを 95%信頼区間を求める事により比較した。

(倫理面への配慮)

研究責任歯科医師もしくは研究分担歯科医師が、

スクリーニング時に被験者の親族または施設性人者に研究の説明を行い、同意取得説明書に基づいて研究内容を十分説明し、同意を文書により得た。

C. 研究結果

平成 18 年度では台東区における介護老人福祉施設入居者では、無歯顎者の割合は 50.2%、平成 21 年度では 35.2%であった（表）。口腔衛生状態に大きな差が見られなかった。また平成 18 年度に比べ、平成 21 年度では、平均 BOP が有意に高く、平均 CAL が有意に大きく、平均 PPD も大きい傾向がみられた。

年齢群	無歯顎者数(%)	
	平成18年度	平成21年度
<70歳	2 (18.2)	0 (0)
70～79歳	21 (32.3)	7 (15.8)
80～89歳	40 (43.5)	36 (38.9)
90歳≤	54 (83.1)	43 (48.6)
全被験者	117 (50.2)	86 (35.2)

D. 考察

歯周病に罹患した経験があるが抜歯されなかった人の入居が多くなった可能性が考えられる。

E. 結論

以上の結果から、今後は歯を残すだけでなく残った歯を維持させるための口腔衛生プログラムの導入および強化が必要と考えられた。

## 調査Ⅱ 介護老人福祉施設における専門家による口腔ケアの歯周病進行抑制効果

### A. 研究目的

近年、高齢化にともない、要介護高齢者の人口も年々増加しているが、一般的にその口腔清掃水準は低い。そのため、その多くが歯周疾患や根面う蝕に罹患している。これらの疾患の予防や進行抑制のためには口腔衛生水準を改善させる必要があり、そのためには、専門家の介入が必要と考えられる。

本研究はシステム化された専門家による歯肉縁上プラークコントロールの要介護高齢者の歯周組織に及ぼす影響を明らかにする事を目的とした。

### B. 研究方法

台東区の特別養護老人ホーム入居者 88 名（平均年齢  $81.8 \pm 9.1$  歳）を対象とした。27 名には、日常のブラッシングに加え、歯科衛生士による週に一度の口腔ケア（介入群）を施した。他の 61 名には入居者自身またはヘルパーによるブラッシングが行われた（対照群）。研究開始時（BL）と 2 年後に、歯周ポケットの深さ（PPD）、臨床的アタッチメントレベル（CAL）、プロービング時の出血（BOP）、プラーク指数（PII）を記録し、BL と 2 年後のデータの差の 2 群間の統計学的有意差を t 検定またはカイ二乗検定により解析した。

（倫理面への配慮）

研究責任歯科医師もしくは研究分担歯科医師が、スクリーニング時に被験者の親族または施設性人者に研究の説明を行い、同意取得説明書に基づいて研究内容を十分説明し、同意を文書により得た。

### C. 結果

専門家による週に一度のプラークコントロールを 2 年間継続した介入群では歯の喪失率は 8.5%、対照群では 11.6% であった。また介入群では口腔清掃状態が有意に改善した（図）が、対照群では有意な変化がみられなかった。平均 CAL、平均 PPD、平均 BOP の変化に有意差はみられなかった。

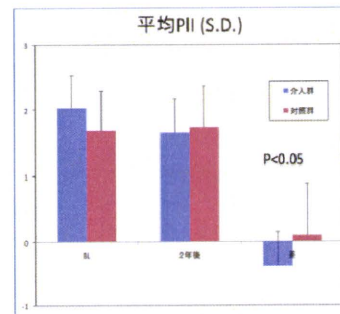


図. 介入群と対照群の BL と 2 年後の平均 PII とその変化。

### D. 考察

歯科衛生士による週一度の口腔ケアはある程度の効果はみられたが、歯肉縁下の治療を行っていないため、ポケット底部の炎症が残存したと考えられる。

### E. 結論

より厳密な口腔衛生プログラムを取り入れた、長期的かつ大規模な研究が必要であると考えられた。

### F. 研究発表

#### 1. 学会発表

- 1) 関野 愉, 菊谷 武, 田村 文誉, 久野 彰子, 藤田 佑三, 沼部 幸博: 台東区介護老人福祉施設入居者の歯周疾患罹患状況の推移, 第 53 回春季日本歯周病学会学術大会, 盛岡 2010.4
- 2) 関野 愉, 菊谷 武, 田村 文誉, 久野 彰子, 藤田 佑三, 沼部 幸博: 介護老人福祉施設における専門家による口腔ケアの歯周病進行抑制効果, 日本老年歯科医学会第 21 回学術大会, 新潟, 2010.6
- 3) 久野彰子, 関野 愉, 菊谷 武, 田村文誉, 沼部幸博: 介護老人福祉施設における肺炎の発症と歯周疾患との関連, 日本老年歯科医学会第 21 回学術大会, 新潟, 2010.6
- 4) Sekino S, Kikutani T, Tamura F, Hisano A, Fujita Y, Numabe Y: Longitudinal Changes in Periodontal Disease in Elderly in Nursing Home, The 96 th Annual Meeting of

American Academy of Periodontology in  
Collaboration with the Japanese Society of  
Periodontology.(October 30,2010 Hawaii,  
USA)

G. 総説・著書

関野愉、米山武義著,下山和弘、櫻井薫、深山治久、  
米山武義編:(分担執筆).歯周治療 日本老年歯科  
医学会監修 高齢者歯科診療ガイドブック, 2010,  
85-89

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得: なし
2. 実用新案登録: なし
3. その他: なし

5. 介護予防における口腔機能向上加算サービスにかかわる

歯科衛生士の意識と就業に関する調査

研究分担者 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）

研究要旨

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。そこで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。

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による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。

今回モデル事業に参加した歯科衛生士は、歯科衛生士としてのキャリアはあるものの、介護分野の経験者は約 3 割であった。しかし、すべての歯科衛生士は介護関係の研修には参加しており、口腔機能向上サービスについても理解していた。

今回実施したグループ就業は歯科衛生士には概ね受け入れられた。しかし情報の共有やコミュニケーション不足という問題があり、目標、課題、支援ポイントなどを個々の対象者ごとに統一するため、勉強会や打合せを行う必要があるなどの意見がだされた。

グループ就業や 1 日 2 名体制のサービスの実施については、多くの対象者を見ることできる、他者の意見を取り入れることが出来、対象者を多面的にみることができ、片寄りやマンネリ化がなくなったといった意見があった。また、時間や精神的な負担が軽減されるといった意見もだされた。

再度グループ就業に参加するかについては、条件によって参加するとの回答が多く、日程、施設の場所、賃金、体制、勤務時間といった現実的な条件があげられていた。

協力研究者

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）

枝広あや子（東京歯科大学 専攻生）

酒井克彦（東京歯科大学 レジデント）

三條佑介（東京歯科大学 大学院生）

佐藤絵美子（東京歯科大学 大学院生）

A. 研究目的

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。そこで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ない、その効果と問題点を明らかにすることを目的とした。



## B. 研究方法

通所リハビリテーション事業所において、歯科衛生士会が派遣した、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による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た。6 カ月のモデル事業実施後に参加した 13 名の歯科衛生士に対してアンケート調査を実施し、歯科衛生士会を中心とした、複数人による実務研修の効果と問題点について調査した  
 <アンケート調査項目>

1. 歯科衛生士としての就労経験
2. 高齢者や障害者対象の事業の経験
3. 歯科衛生士免許以外の資格等
4. 介護関係施設での就労経験
5. 介護予防関連の研修会参加実績
6. 介護予防についての理解
7. 口腔機能向上サービスに対する関心や理解、意向
8. 介護現場での歯科衛生士の「グループ就業」について  
 (倫理面への配慮)

本人または代諾者に本研究の主旨を口頭と文書にて説明し同意を得た。また、東京歯科大学市川総合病院倫理委員会の承認を得て行った

## C. 研究結果

### 1. 歯科衛生士としての就労経験

今回回答した歯科衛生士としての就労経験年数については 4～9 年が 2 名 (14.3%) で、他の 12 名 (85.7%) は 10 年以上の経験を有していた。

歯科衛生士として就労した分野の内訳としては、歯科診療所が最も多く 8 名 (57.1%) で、ついで地域保健 (乳幼児健診など) が 6 名 (42.9%) であった。介護関係事業所に就労した経験のあるものも 4 名 (28.6%) 本モデル事業に参加していた (図表 1.1)。

現在就労している分野の内訳としては、地域保健 (乳幼児健診など) が最も多く 12 名 (85.7%) ついで歯科診療所が最も多く 6 名 (42.9%) であった。現在も介護関係事業所に就労しているものは 2 名 (14.3%) であった (図表 1.2)。

図表 1.1 歯科衛生士としての就労経験数

1 年未満	1～3 年	4～9 年	10 年以上
0	0	2	12
0.0%	0.0%	14.3%	85.7%

図表 1.2 歯科衛生士として就労したの内訳

	歯科診療所	病院	訪問歯科診療	地域保健 (乳幼児健診など)	介護関係事業所	その他
経験分野	8 57.1%	1 7.1%	1 7.1%	6 42.9%	4 28.6%	2 14.3%
現在の従事分野	6 42.9%	0 0.0%	3 21.4%	12 85.7%	2 14.3%	2 14.3%

その他 (経験分野) : 衛生士学校

2. 高齢者や障害者対象の事業の経験  
 高齢者や障害者対象の事業の経験については、14名全員（100%）が経験ありと回答した。  
 具体的には市町村による一般高齢者、特定高齢者施策における介護予防教室での口腔機能向上サービス、歯科医師会主催のデイサービスでの検診および口腔清掃指導、障害児検診、特別支援学校ハブラシ指導などであった。
3. 歯科衛生士免許以外の資格等  
 歯科衛生士免許以外の資格等については1名が介護支援専門員の資格を有していたが、他は介護福祉士、社会福祉士、ヘルパー（1・2・3級）、（管理）栄養士の資格はいずれも有しておらず、日本歯科衛生士会認定の認定歯科衛生士を持つものもいなかった。
4. 介護関係施設での就労経験  
 介護関係施設での就労経験年数について、歯科衛生士としての就労経験年数と歯科衛生士以外の就労経験年数を別に聞いたところ、歯科衛生士として介護関係施設で就労経験があると回答したのは4名（28%）でうち2名の経験年数は1年未満、残りの2名も1～3年という結果であった。また歯科衛生士以外での就労経験があると回答したものはいなかった（図表 4.1）。
5. 介護予防関連の研修会参加実績  
 介護予防関連の研修会参加の回数については、約半数の7名が2～5回参加したことがあると回答し、6～9回が2名（14.3%）、10回以上参加していると回答したのも5名（35.7%）という結果であった。参加したことがないと回答したものはなかった（図表 5.1）。

図表 4.1 介護関係施設での就労経験（資格別）

	なし	1年未満	1～3年	4～9年	10年以上
歯科衛生士として	10	2	2	0	0
	76.0%	14.0%	14.0%	0.0%	0.0%
歯科衛生士以外	14	0	0	0	0
	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

図表 5.1 介護予防関連の研修会参加実績

なし	1回	2～5回	6～9回	10回以上
0	0	7	2	5
0.0%	0.0%	50.0%	14.3%	35.7%

6. 介護予防についての理解

今回の事業に参加する前に介護保険の通所介護（通所リハビリテーション）サービス内容をどの程度知っていたか尋ねたところ、「講義や研修、本や雑誌等で 情報程度は知っていた」と回答したものが6名（14.3%）と最も多く、ついで「見学をしたことがあり だいたいイメージできた」が3名（21.4%）、「家族や関係者として接触する機会があり 知っていた」が2名（14.3%）という結果であった。「勤務したなどの経験もあり よく知っていた」と回答したものが1名（7.1%）いたものの、「まるで見当がつかなかった」としたのも2名（14.3%）参加していた（図表 6.1）。

いっぽうモデル事業に参加する前にもどの程度介護予防における口腔機能向上加算サービスの内容・流れについて理解していたか尋ねたところ、「大体理解していた」との回答が最も多く9名（64.3%）で、「理解していた」2名（14.3%）と合わせると、11名（78.6%）の歯科衛生士は介護予防における口腔機能向上加算サービスの内容・流れについては、ほぼ理解していたという結果であった。また「あまり理解していなかった」と回答したのは3名（21.4%）であった（図表 6.2）。

図表 6.1 介護予防についての理解

勤務したなどの経験もありよく知っていた	家族や関係者として接触する機会があり知っていた	見学をしたことがありだいたいイメージできた	講義や研修、本や雑誌等で情報程度は知っていた	まるで見当がつかなかった
1	2	3	6	2
7.1%	14.3%	21.4%	42.9%	14.3%

図表 6.2 介護予防における口腔機能向上加算サービスについての理解

理解していた	大体理解していた	あまり理解していなかった	理解していなかった
2	9	3	0
14.3%	64.3%	21.4%	0.0%

7. 口腔機能向上サービスに対する関心や理解、意向  
 モデル事業に参加して実際に介護予防における口腔機能向上サービスを実施してから、このサービスに対する関心や考えについて尋ねたところ、「サービスに対して理解が深まった」と「思う」と回答したのは9名(64.3%)、「大いに思う」と回答したのは4名(28.6%)で、合わせて13名(92.9%)は「理解が深まった」と回答した。しかし1名からは「理解が深まったとあまり思えない」という回答も得られた。「サービスのこれまでの疑問がはれた」と「思う」と回答したのは7名(50%)で「あまり思えない」と回答したのも6名(42.9%)という結果であった。

「サービスをやってみたくなった」と「思う」と回答したのは9名(64.3%)、「大いに思う」と回答したのは2名(14.3%)で、合わせて11名(78.6%)は「やってみたくなった」と回答した。しかし3名(21.4%)からは「やってみたくなくなったとはあまり思えない」という回答が得られた(図表7.1)。

改めて口腔機能向上サービスへの従事の意向について尋ねたところ、事業所において口腔機能向上サービスに「従事してみたい」と回答したのは6名(42.9%)、「従事したいとは思えませんが従事できない」が5名(35.7%)と「従事したい」と回答したのは11名78.6%であった。いっぽう3名(21.4%)は「従事したいと思わない」と回答していた(図表7.2)。

図表 7.1 口腔機能向上サービスに対する関心・理解・意向

	大いに思う	思う	あまり思えない	思えない
a 理解が深まったと	4 28.6%	9 64.3%	1 7.1%	0 0.0%
b これまでの疑問がはれたと	0 0.0%	7 50.0%	6 42.9%	0 0.0%
c やってみたくなくなつたと	2 14.3%	9 64.3%	3 21.4%	0 0.0%

図表 7.2 口腔機能向上サービスへの従事の意向

従事してみたい	従事したいとは思えませんが従事できない	従事したいと思わない
6	5	3
42.9%	35.7%	21.4%

「従事したいとは思いますが従事できない」または「従事したいと思わない」と回答した理由を尋ねたところ（複数回答）、「時間がない」が最も多く4名（50.0%）、ついで「他職種との連携が難しい」が2名（25.0%）という結果であった。また、「何かあった時の対応がわからない」「高齢者の特徴について知識がないので不安」といった回答も各々1名から得られた（図表7.3）。

実際に口腔機能向上サービスに従事した場合の妥当な1日の賃金を尋ねたところ、「10000円」との回答が最も多く4名（28.6%）、ついで「8000～10000円」の3名（21.4%）、「7000～8000円」の2名（14.3%）という結果であった。回答者の平均は9542円という結果であった（図表7.4）。  
非常勤として就業可能な日数を尋ねたところ、週に2日と3日がそれぞれ3名（21.4%）、週に2～3日と回答した2名を加えると、8名（57.1%）が週に2～3日と回答していた（図表7.5）。

図表 7.3 口腔機能向上サービスに従事できない理由

時間がない	何かあった時の対応がわからない	他職種との連携が難しい	高齢者の特徴について知識がないので不安	その他
4	1	2	1	
50.0%	12.5%	25.0%	12.5%	0.0%

図表 7.4 口腔機能向上サービスに対する1日の賃金

7000～8000	8000～10000	10000	12000	5000～10000	8000～12000	無回答
2	3	4	1	1	1	2
14.3%	21.4%	28.6%	7.1%	7.1%	7.1%	14.3%

図表 7.5 非常勤として就業可能な日数

1～2	2	3	2～3	3～4	現時点では難しい	不明	無回答
1	3	3	2	1	1	1	2
7.1%	21.4%	21.4%	14.3%	7.1%	7.1%	7.1%	14.3%

8. 介護現場での歯科衛生士の「グループ就業」について

今回のモデル事業において取り入れた、歯科衛生士会を中心とした、介護現場での歯科衛生士の「グループ就業」について尋ねたところ、6名

(42.9%)が「よい」と回答し、4名(28.6%)が「問題あるがよい」と回答した。「問題があり困難」と回答したのは1名(7.1%)で、「わからない」と回答したものは2名(14.3%)であった(図表8.1)。

図表 8.1 介護現場での歯科衛生士の「グループ就業」について

よい	問題あるがよい	問題があり困難	わからない
6	4	1	2
42.9%	28.6%	7.1%	14.3%

介護現場での歯科衛生士の「グループ就業」の問題点を具体的に尋ねたところ以下の回答が得られた。

<問題点>

- ・ 特に感じませんでしたでしたが、顔合わせなどのコミュニケーションが足りなかったかも(短期間だったので)
- ・ 参加する歯科衛生士での顔合わせが無かった。個別指導の内容が統一されておらず、指導し難かった。
- ・ 歯科衛生士の数が多く、事前に打ち合わせ等の顔合わせもなかったので前半はかなりぎこちなかった。施設側の注意事項が次のDHにうまく伝わらないことがあった(ノートや電話等でつたえるのが難しいことがある)。せめて5-6人のDH間での活動ならと思います。
- ・ 1人の利用者を数人のDHが担当したので目標、課題、支援ポイントなどがあった方がやりやすかった(個別に着眼点が異なる場合があるので)。

今回は時間がなくてあまり行えなかったが、メンバーで集まり勉強会や打合せを行う必要性を感じた。他の方の指導などが勉強になった。

- ・ 個々の対象者の状況把握がしにくく、かかわり方が統一しにくい。(グループ内でのカンファレンスが必要)。逆に対象者からすると、常にかかわる人が異なると「とまどい」等が生じる場合もある。
- ・ 人数が多く情報の共有が難しかった。連絡がとりづらい事などがあった。
- ・ 毎回DHが交代というのは、連絡ノート等で記入していても伝わらない事も多く感じた。対象の方々とのコミュニケーションも取りにくい

<良かった点>

- ・ 十分な連絡を取り合えば問題はない(今回はノートを使用)  
色々な人を見ることで視点が変わり伸びている人もいた。自分とは違う視点から見ることで自分も勉強になった。

- ・ 一人ではやはり心細く相談できる人が居たほうがよいのでよかった。
- ・ グループということで心強かった。短い期間でしたが勉強会などを開けたらと思います。
- ・ 集団指導では毎回担当が変わったので色々な方向からの話ができて良かった。
- ・ 同じ内容でも表現方法が違い利用者にはマナーにはならなかった。
- ・ 歯科衛生士も種々の事業に参加している人が多く、グループで関わると時間や精神的な負担が軽減される。グループで関わること(カンファレンスと連携が必要)により、他の衛生士の意見を取り入れることが出来、対象者を多面的にみられる。よって関わり方に片寄りがなくなる。
- ・ 一人一人の得意分野を生かし集団指導が出来た
- ・ 一つの症例などに対して、皆で考え、方向性について話し合うことができた。急用の時に、変わってもらえる事ができた。

人材育成も考慮し1日2名の歯科衛生士でサービスを実施したことについて、自身の介護予防に関する経験をふまえて感想を聞いたところ14名全員が「よかった」と回答した。問題点と良かった点を具体的に尋ねたところ以下の回答が得られた。

<問題点>

- ・ もう少し個別サービスの実施位置など工夫しないと、お隣の席に話が聞こえてプライバシーが守れない。

<良かった点>

- ・ 2名ということでスムーズに行うことができた。日7~10日に対応できた。2名でも大丈夫でしたが、2名以上でも人数がこなせるのでよい。
- ・ 行動しやすい
- ・ 経験の豊富なDHと一緒に学ぶことが多い、二人だと心強い、相手の方に良い刺激を受けた、相談しながら行えた(気になる方に対し)
- ・ 他の衛生士の意見をその場で聞くことが出来、問題が生じた時は相談しながら出来た。
- ・ 同室で行った事で相手の指導内容も見ることができたこと。対象者のやる気を2人で盛り上げる事ができた。
- ・ 集団指導の際、利用者の多い施設でしたので協力し合って行えた ex)舌体操の時、1人のDHがマクで説明しもう一人のDHが舌人形を動かすなど

再度グループ就業の依頼があった場合、再度参加するか尋ねたところ、6名(42.9%)は「登録する」と回答したが、6名(42.9%)は「条件による」と回答し、2名(14.3%)は「登録しない」と回答していた(図表8.2)。

図表8.2 グループ就業参加への意向について

登録する	登録しない	条件による
6	2	6
42.9%	14.3%	42.9%

条件によって再度参加すると回答したものに、条件を具体的に尋ねたところ以下の回答が得られた。

- ・ 日程が合えば、近い勤務地であれば、施設の場所、賃金、体制、希望の時間勤務

#### D. 考察

##### 1. 今回モデル事業に参加した歯科衛生士の状況

今回モデル事業に参加した歯科衛生士の就労経験年数は4～9年が2名(14.3%)で、他の12名(85.7%)は10年以上の経験を有していた。歯科衛生士としての経験、実績は十分であったと考える(図表1.1)。

いっぽう介護関係に就労した経験のあるものは4名で3割しかおらず、現在も介護関係で就労しているものは2名(14.3%)であった(図表1.2)。つまり今回参加した歯科衛生士は4名が介護関係での就労経験があり、他の10名は未経験者ということになる。

歯科衛生士免許以外の資格等については1名が介護支援専門員の資格を有していたが、他はなく、認定歯科衛生士を持つものもいなかった。

高齢者や障害者対象の事業の経験については、全員が一般・特定高齢者に対する口腔機能向上サービス、またはデイサービスでの検診および口腔清掃指導などを経験していた。このことから、口腔機能向上サービスについての実務、内容については経験していたものと考ええる。

介護関係施設での就労経験について、4

名の経験者が歯科衛生士として介護関係施設で就労しており、うち2名の経験年数は1年未満、残りの2名も1～3年で比較的短期間であった(図表4.1)。

介護予防関連の研修会参加状況については、全員が複数回の研修会に参加しており、事業参加前に十分に研修を受けていた(図表5.1)。

事業参加前に通所介護(通所リハビリテーション)サービスでの実務経験があったのは、1名であったが、5名は見学等の経験があった。他8名は実際の現場をみたことがなく、うち2名は「まるで見当がつかなかった」と回答していた(図表6.1)。つまり口腔機能向上サービス以外の通所介護サービスについては半数以上が見たことがなかったということになる。

いっぽう口腔機能向上加算サービスの内容・流れについて、11名(78.6%)がほぼ理解しており、「あまり理解していなかった」と回答したのは3名(21.4%)で、研修会等への参加の効果が認められた(図表6.2)。

モデル事業に参加後の口腔機能向上加算サービスに対する関心や考えについては13名(92.9%)が「理解が深まった」と回答したが、1名からは「理解が深まったとあまり思えない」という回答が得られた。都合により1回の参加であった歯科衛生士もいたためと考えられる。また、これまでの疑問がはれたと半数が回答したものの、6名があまり思えないと回答しており、サービスに対する考え方が、これまでの経



験や知識によって様々であった可能性が示唆された。

今後については11名が「やってみたくなった」と回答したが、3名は「やってみたくなくなったとはあまり思えない」という回答していた(図表7.1)。

設問を変えて、口腔機能向上サービスへの従事の意向を尋ねたところ、従事してみたいと回答したのは6名

(42.9%)で、従事したいとは思わずに従事できないが5名、従事したいと思わないが3名であった(図表7.2)。

従事できない、またはしたいと思わない理由は「時間がない」、「他職種との連携が難しい」、「何かあった時の対応がわからない」「高齢者の特徴について知識がないので不安」といった回答があり、時間的な問題が大きいものの、これまでの勤務環境と異なる介護施設で働くことへの不安も伺われた(図表7.3)。

実際に口腔機能向上サービスに従事した場合の妥当な1日の賃金を尋ねたところ、回答者の平均は9542円という結果で、歯科衛生士の平均給与28万7千円/月から換算した1日の給与14350円と比較すると低い値であった。これは介護施設での平均の勤務時間が10時から16時までと歯科診療所と比較して短いと考えられるが、業務内容についても考慮された可能性もある(図表7.4)。

非常勤として就業可能な日数は、今回はすでに就労している歯科衛生士であったことから、週に2日か3日という回答が多かった(図表7.5)。今

後は育児休業中や復帰を目指している歯科衛生士の掘り起こしに、介護予防における口腔機能向上サービスを活用することを検討するため、これらの歯科衛生士にどの程度就業可能かを調査する必要があると考える。

## 2. 介護現場での歯科衛生士の「グループ就業」について

今回のモデル事業において取り入れた、歯科衛生士会を中心とした、介護現場での歯科衛生士の「グループ就業」について尋ねたところ、ほとんどの歯科衛生士が良いと回答した(図表8.1)。

「グループ就業」の問題点については歯科衛生士どうし情報の共有やコミュニケーション不足という意見が最も多かった。これについて、もう少し少人数にした方が良いといった意見や、目標、課題、支援ポイントなどを個々の対象者ごとに統一する。メンバーで集まり勉強会や打合せを行うなどの意見がだされた。

「グループ就業」の良かった点については、多くの対象者を見ることができ、視野が広がったという意見や、自分とは違う視点から見ることを学び、他の衛生士の意見を取り入れることが出来、対象者を多面的にみることができ、関わり方に片寄りがなくなった。また皆で考え、方向性について話し合うことができたといった意見があった。

集団指導では毎回担当が変わるため色々な方向からの話ができ、それぞれの得意分野を生かし、同じ内容で

も表現方法が違い利マンネリ化しなかったという意見があった。

時間や精神的な負担が軽減されるといった意見もだされた。

今回の事業では人材育成も考慮し1日2名の歯科衛生士でサービスを実施したが、これについては14名全員が「よかった」と回答した。具体的にはサービスをスムーズに行うことができ、多くのサービスが実施できたや、経験者から学ぶことが多かった、良い刺激を受けた、相談しながら行えた、心強かったといったことや集団指導の際、協力し合っただけでなく、お互いの意見が出された。再度グループ就業に参加するかについては、後ろ向きな回答が多かった(図表8.2)。条件によって再度参加するとの回答の具体的な条件としては日程、施設の場所、賃金、体制、勤務時間といった現実的な条件があげられ、理想と現実の乖離が見られた。

#### E. 結論

1. 今回、歯科衛生士会を中心としたグループ就業と歯科衛生士の養成モデルの検証を目的として、通所リハビリテーション事業所において、口腔機能向上サービスのモデル事業を行った。
2. 今回実施したグループ就業は歯科衛生士には概ね受け入れられた。しかし情報の共有やコミュニケーション不足という問題があり、もう少し人数を少なくし、目標、課題、支援ポイントなどを個々の対象者ごとに統一するため、勉強会や打合せを行う必要があるとの

意見がだされた。

3. グループ就業の利点については、多くの対象者を見ることができる、他者の意見を取り入れることが出来、対象者を多面的にみることができ、片寄りやマンネリ化がなくなったといった意見があった。また、時間や精神的な負担が軽減されるといった意見もだされた。
4. 今回は人材育成を考慮し1日2名の歯科衛生士でサービスを実施した。これについて概ね受け入れられた。利点として多くのサービスが実施できたや、経験者から学ぶことが多かった、良い刺激を受けた、相談しながら行えた、心強かったといった意見が出された。
5. 再度グループ就業に参加するかについては、条件によって参加するとの回答多く、日程、施設の場所、賃金、体制、勤務時間といった現実的な条件があげられていた。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

平野浩彦, 細野 純監修: (分担執筆) 実践! 介護予防口腔機能向上マニュアル. 財団法人 東京都高齢者研究・福祉振興財団, 2010.

##### 2. 学会発表

- ① 渡邊 裕、池主憲夫、武井典子、植田 耕一郎、大原里子、菊谷 武、北原 稔、戸原 玄、平野浩彦、渡部芳彦、有岡 享子、岩佐康行、飯田良平、柏崎晴彦、伊藤加代子、石田 瞭、野原幹司、横山正明、相田 潤、小坂 健、眞木吉信、山根源之: 介護予防における口腔機能向上サービスの推進に関する研究

第一報 平成 21 年度介護報酬改定の  
通所事業所への影響, 第 21 回日本老年  
歯科医学会総会学術大会, 新潟, 2010. 6

- ② 岩佐康行、渡邊 裕、池主憲夫、植田  
耕一郎、菊谷 武、北原 稔、戸原 玄、  
平野浩彦、渡部芳彦、有岡享子、飯田  
良平、伊藤加代子、石田 瞭、野原幹  
司、小坂 健、眞木吉信、山根源之、  
第16回日本摂食・嚥下リハビリテーシ  
ョン学会学術大会, 新潟, 2010. 9
- ③ 横山正明、渡邊 裕、池主憲夫、武井  
典子、相田 潤、伊藤加代子、石田 瞭、  
平野浩彦、北原 稔、大原里子、眞木  
吉信：介護予防における口腔機能向上  
サービスの推進に関する研究 —21  
年度介護報酬改定の都道府県・市への  
影響, 第 59 回日本口腔衛生学会・総会,  
新潟, 2010. 10

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得：なし
2. 実用新案登録：なし
3. その他：なし

平成22年度厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）

分担研究報告書

6. 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構築

研究分担者 西原達次（九州歯科大学・教授）

研究要旨

口腔機能向上サービスにあたっては、歯科衛生士を一つの軸とし、介護・看護スタッフとの協働が必須である。口腔機能向上サービスの理論から技術に関する教育や、実際に教育を受けている者が情報交換を行う手段として、積極的に ICT を活用することが望まれる。ユースケースを定め、設計を行った。設計に基づき、コンテンツの収載方法、コミュニケーションスペースの構築を行った。

研究協力者

中原孝洋（九州歯科大学・助教）

A. 研究目的

高齢者をはじめとした口腔機能向上サービスの理論や技術について、従来の看護教育・衛生士教育では十分とはいえない。そもそも看護教育課程においては、歯科・口腔医学に関するカリキュラムが十分とは言えず、また歯科衛生士教育においては、歯科臨床を前提とした理論・技術の教育を充実する必要がある。口腔機能向上サービスの対象者は、高齢者や心身障がい者等であり、通常の反射が低下している者が多い。そうした中、口腔機能向上サービスをやみくもに行うことは、時に対象者の生命を脅かす危険性がある。

口腔機能向上サービスの実践者として、新卒、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。

教育の重要性の一方、口腔機能向上サービ

スに関わる者の就労機会の提供も重要である。従来、歯科分野の求人は、卒業時の求人、公的あるいは民間の就職情報や、口コミによってきた。職域が狭い中、求人・求職に苦勞しているという実情もある。口腔機能向上サービスを中心とした求人・求職については、さらに情報が不足するともいえる。

口腔機能向上サービスについては、フルタイムの他、細かいパートタイムの求人も行われることが予想される。求職者にとっては、ライフスタイルに合わせ、こうした細かい求人情報を組み合わせ働くことも可能であろう。

また、実践者（予定者）のコミュニティの場を作ることも重要である。口腔機能向上サービスの現場は施設等分散しており、情報の収集・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必要である。

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、今年度の