

**研究者：安達奈穂子**（所属：東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科口腔疾患予防学分野）

## 研究題目：口腔の健康状態と労働生産性（Work performance）との関連

### 目的：

働き盛り世代の口腔の健康管理は、高齢になった際の口腔の状態に大いに影響すると考えられ、その対策は重要である。しかし、一般労働者に対する歯科健診は法的に義務ではなく、その実施率は低い。よって、労働者の口腔保健施策は十分であるとは言えない現状がある。

経済学や産業保健分野では労働生産性（Work performance）が注目されている。これまで、欠勤、遅刻、早退のような absenteeism が労働生産性を低下させると考えられてきたが、近年、欠勤等には現れない、疾病等による仕事のパフォーマンス・集中力の低下（presenteeism）の影響の方が、労働生産性に大きく影響することがわかってきた。精神疾患や痛みを伴うリウマチ等の疾患による労働生産性の低下についての先行研究は多いが、信頼性・妥当性が担保された評価指標を用いて、口腔の状態と労働生産性との関連を検証した先行研究はほとんどない。

口腔の健康状態と、仕事の生産性との関連が示唆されれば、国民の口腔保健を推進し、ひいては全身の健康に寄与する施策の根拠となると考えられる。本研究の目的は、歯周病、う蝕、DMFT、口腔関連 QOL と、労働生産性との関連を明らかにすることである。

### 対象および方法：

日本のある企業の社員（712人）を対象に、2015年に実施した質問票調査、歯科健診、一般健診・特定健診データを二次利用した。対象企業では、毎年歯科健診を実施している。各データの項目は以下である。

#### 【自記式質問票】

全身的な健康：労働生産性（absenteeism として「歯の不具合による遅刻・早退・欠勤」の有無、presenteeism として「歯の不具合により仕事に集中できなかったこと」の有無）、主観的健康観、健康関連 quality of life (QOL)、メンタルヘルス、職業性ストレス、食習慣

口腔の健康：口腔関連 QOL (GOHAI)、口腔の自己評価、口腔衛生習慣、歯科受診行動（かかりつけ歯科医の有無、定期的・継続的メンテナンス受診の有無等）

社会経済要因：学歴、世帯収入、職種、婚姻の有無、子の有無等

#### 【歯科健診】

歯式、decayed, missing, and filled teeth (DMFT)、歯周組織の状態（community periodontal index (CPI)）

## 【定期健康診断および特定健康診査等】

性、年齢、身長、体重、腹囲、血圧、血液検査、問診、生活習慣（喫煙、飲酒、食習慣）等アウトカムは、労働生産性低下の有無である。説明変数は、歯周病（CPI  $\geq$  4）、う歯、喪失歯、DMFT、口腔関連 QOL とし、口腔の変数別にモデルを分けて分析した。口腔関連 QOL は、公表されている年齢階級別国民標準値を基準とし、2 値に分けた。共変量は、性、年齢、喫煙、職種（ブルーカラー、ホワイトカラー）、学歴（13 年以上）とした。ロジスティック回帰分析等を用いて分析した。有意水準は  $P < 0.05$  とし、すべての分析は Stata 11.1（StataCorp, Texas, USA）を用いた。

この研究は、東京大学医学部倫理委員会の承認を得て実施した（審査番号 10589）。対象者全員より書面にてインフォームドコンセントを得た。データはすべて A 社で個人情報情報が削除され、筆者に提供された。筆者に開示すべき利益相反はない。

## 結果および考察：

質問票および歯科健診対象者 712 人のうち、質問票を回答し、かつ歯科健診を受診した者は 650 人（回答および受診率 91.2%）であった。分析対象者は、欠損値のない 638 人で、男性 385 人（60.3%）、女性 253 人（39.7%）、平均年齢 38.7 歳（標準偏差：11.5）であった。

### 1. 口腔の不具合による遅刻・早退・欠勤と口腔の変数との関連について

分析対象者のうち、「口腔の不具合による遅刻・早退・欠勤があった」と回答した者は、43 人（6.7%）であった。アウトカムと各口腔の変数について、2 変量解析の結果、喪失歯、DMFT、口腔関連 QOL が低いことが、遅刻・早退・欠勤に有意に関連していた。ロジスティック回帰分析の結果、口腔関連 QOL が低いことが、共変量で調整しても、遅刻・早退・欠勤に関連していた（オッズ比（95%信頼区間）：2.5（1.3-4.9）、 $p=0.007$ ）（表 1）。

表 1 口腔の不具合による遅刻・早退・欠勤と口腔の変数との関連

	Crude odds ratio (95% CI)	Adjusted odds ratio (95% CI)
歯周病（CPI $\geq$ 4）	1.2 (0.6-2.3)	1.2 (0.6-2.3)
う歯数	0.9 (0.8-1.1)	0.9 (0.8-1.1)
喪失歯あり	2.1 (1.1-4.0)*	1.9 (0.9-4.0)
DMFT	1.0 (1.0-1.1)*	1.0 (1.0-1.1)
低口腔関連 QOL	2.6 (1.4-5.1)*	2.5 (1.3-4.9)*

CPI : community periodontal index, DMFT : decayed, missing, and filled teeth, QOL : quality of life, 低口腔関連 QOL : <年齢階級別国民標準値、CI : confidential interval, \* :  $P < 0.05$ , 共変量 : 性、年齢、喫煙、職種（ブルーカラー、ホワイトカラー）、学歴（ $\geq$  13 年）

### 2. 口腔の不具合で仕事に集中できなかったことと口腔の変数との関連について

分析対象者のうち、「口腔の不具合で仕事に集中できなかったことがある」と回答した者は、58 人（9.1%）であった。アウトカムと各口腔の変数について、2 変量解析の結果、有意な関連

があった変数は、う歯、喪失歯、口腔関連 QOL が低いことであった。ロジスティック回帰分析の結果、共変量で調整しても有意な関連があった変数（オッズ比（95%信頼区間））は、う歯（1.1（1.0-1.2）、 $p=0.032$ ）、DMFT（1.1（1.0-1.1）、 $p=0.003$ ）、口腔関連 QOL が低いこと（5.9（3.0-11.5）、 $p < 0.001$ ）であった（表 2）。

表 2 口腔の不具合による遅刻・早退・欠勤と口腔の変数との関連

	Crude odds ratio (95% CI)	Adjusted odds ratio (95% CI)
歯周病（CPI $\geq 4$ ）	0.9 (0.5-1.7)	1.1 (0.6-2.0)
う歯数	1.1 (1.0-1.2)*	1.1 (1.0-1.2)*
喪失歯あり	1.2 (0.6-2.1)*	2.0 (1.0-4.2)
DMFT	1.0 (1.0-1.1)	1.1 (1.0-1.1)*
低口腔関連 QOL	5.2 (2.7-10.1)**	5.9 (3.0-11.5)**

CPI : community periodontal index, DMFT : decayed, missing, and filled teeth, QOL : quality of life, 低口腔関連 QOL : <年齢階級別国民標準値, CI : confidential interval, \* :  $P < 0.05$ , \*\* :  $P < 0.001$ , 共変量 : 性、年齢、喫煙、職種（ブルーカラー、ホワイトカラー）、学歴（ $\geq 13$ 年）

本研究の結果から、absenteeism として「歯の不具合による遅刻・早退・欠勤」の有無と口腔関連 QOL が低いこと、presenteeism として「歯の不具合により仕事に集中できなかったこと」の有無とう歯、DMFT が多いこと、口腔関連 QOL が低いこととの関連が示唆された。この結果は、横断研究であるため、因果の方向はわからないものの、仕事に集中できないから口腔の不具合がある、という逆の因果は考え難い。本研究結果に基づいて、より大規模な縦断研究を実施し、関連を詳細に分析することが必要である。以上より、口腔の健康は、労働生産性に関連する可能性があることが示唆された。健康経営という観点からも、労働者の口腔の健康を保持、増進するシステムの必要性があると考えられる。

#### 成果発表：

日本歯科衛生学会第 14 回学術大会にて発表および査読付き学術雑誌に投稿予定