（様式　乙8）

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

論 文 提 出 者 氏 名	論 文 審 査 担 当 者
山本　孝文	主 査　教 授　島　原　政　司 主 査　教 授　河　野　公　一 副 査　教 授　芝　山　雄　老 副 査　教 授　窪　田　隆　裕 副 査　教 授　木　下　光　雄

主論文題名

Relationship between Oral Condition and Bone Density as shown by Results of Public Health Screening Examinations using Functional Tooth Evaluation Score

（機能歯評価値を活用した集団健診における歯科健診結果と骨粗鬆症健診結果との関連性について）

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

（研究目的）

地域医療における集団健診では、「歯科健診結果」と「骨粗鬆症健診結果」における相互の関連性については検討されていない。申請者は、これまでに集団健診で得られた「歯科健診結果」での残存歯数と「骨粗鬆症健診結果」での踵骨骨密度との関連性について検討してきた。しかしながら、残存歯数での検討では歯数のみで咬合や咀嚼などの口腔機能を考慮していないため、十分に口腔内の状態や変化を数値化ならびに定量化しているとは言い難い。そこで、歯科健診において、歯の評価点数の合計から口腔内の状態を詳細に把握できる「機能歯評価値(Functional Tooth Evaluation Score : FTES）」を用いて関連性について分析し、骨粗鬆症に対するFTESの有用性を検討した。

（対象と方法）

兵庫県の南西部に位置する、たつの市御津町で毎年5月に行われる町ぐるみ健診での「歯科健診」と「骨粗鬆症健診」の結果について分析・検討した。

骨粗鬆症が女性に多い疾患であり、骨粗鬆症健診を受診したのがほとんど女性であった事から、平成9年～13年（1997～2001年）の5年間に両健診を受けた30～70歳代の女性235名を対象とした。

骨粗鬆症の評価は、超音波測定法により得られた踵骨骨密度を若年成人と比較した％YAM（若年成人平均値：Young Adult Mean）を用い、歯科健診から得られる口腔内を評価する指標としては残存歯数とFTESを用いた。このFTESおよび残存歯数と踵骨骨密度（％YAM）との関連性について、回帰直線およびオッズ比を用いて検討した。

なお、残存歯数とFTESとの関係については、前述の235名に歯科健診のみを受診した者を加えた750名の女性について、相関関係を検討した。

統計処置は、SPSS for Windows v.11.0 (SPSS Inc. Chicago, IL)を用いて行い、$p<0.05$をもって統計上有意に差があると判断した。

（結果および考察）

FTESおよび残存歯数は、踵骨骨密度(%YAM)との間に、同程度の正の相関関係を認めたが、FTESの方が、信頼水準($p<0.01$)が高いことが分かった。また、cut-off値(borderline)をFTES=60とFTES=70

に設定し、骨粗鬆症の要因として検討した結果、それぞれのオッズ比は16.18(95%信頼区間：下限3.78　上限70.25)と4.39(95%信頼区間：下限2.23　上限8.64)となりともに統計上有意であった。さらに、残存歯数1歯の変化は、この間にcut-off値が1つしか設定できないのに対し、同様の変化の間に、FTESでは10個のcut-off値を設定できる変化に相当する。したがって、骨粗鬆症の診断に活用するに際しては、FTESが有用と判断された。

さらに、残存歯数、FTES及び踵骨骨密度(%YAM)それぞれの年間の変化量を検討した結果、FTESが年間に0.41～0.66点の減少であり、これは、歯の評価点数の1～2点に相当する変化であった。一方、残存歯数では3年間に0.5歯の減少であり、1歯の減少を生じるのに6年間を必要とした。したがって、残存歯数よりも口腔内状態の経年的な変化を詳細に把握できるFTESの方が、踵骨骨密度(%YAM)の変化（年間に1.13～1.22%の減少）の分析に活用できることが示唆された。

今回得られた結果から、口腔機能を考慮した機能歯評価値(FTES)の検討は、骨粗鬆症スクリーニングの有効な資料になると考えられる。

（様式　乙9）

審査結果の要旨および担当者

報告番号	乙　第　　号	氏　名	山本　孝文
論文審査担当者		主査　教授　島原　政司 主査　教授　河野　公一 副査　教授　芝山　雄老 副査　教授　窪田　隆裕 副査　教授　木下　光雄	

主論文題名

Relationship between Oral Condition and Bone Density as shown by Results of Public Health Screening Examinations using Functional Tooth Evaluation Score
（機能歯評価値を活用した集団健診における歯科健診結果と骨粗鬆症健診結果との関連性について）

論文審査結果の要旨

申請者は、歯科健診において、今まで口腔内状態を表す指標として用いられていた残存歯数に変わり、口腔機能を考慮した数値化し得る指標として、機能歯評価値(FTES)を考案した。このFTESを活用し、残存歯数と同様に踵骨骨密度(%YAM)との関連性を検討し、以下の結果を得ている。

(1)FTESおよび残存歯数は、踵骨骨密度(%YAM)との間に同程度の正の相関関係を認めたが、FTESの方が信頼水準は高い。

(2)骨粗鬆症に対する歯科健診結果の意義を検討するに際しては、FTESの方が残存歯数よりも詳細にcut-off値(borderline)を設定できる。

(3)残存歯数、FTES及び踵骨骨密度(%YAM)の年間の変化量を検討した結果、FTESの方が残存歯数より口腔内状態の経年的な変化を詳細に把握でき、踵骨骨密度(%YAM)の変化の予測に活用できることが認められた。

本研究の知見は、歯科健診でのFTESの検討が骨粗鬆症スクリーニングの有効な資料となることを示唆しており、極めて意義が高いと考えられる。

以上により、本論文は本学学位規程第3条第2項に定めるところの博士（医学）の学位を授与するに値するものと認める。

（主論文公表誌）

Bulletin of the Osaka Medical College　52(2):91-99, 2006