

さる9月21～23日に大阪国際会議場にて開催されました第42回日本口腔インプラント学会学術大会（第32回日本口腔インプラント学会近畿・北陸支部総会・学術大会併催）において、弊社インストラクターの永田 睦先生ら（九州インプラント研究会）によりインプラントの埋入トルクをテーマにしたポスター発表がなされています。

臨床にて応用されている、埋入後の初期安定性の各種計測方法を比較する内容ですが、特にレンチ等で計測する埋入トルクと共振周波数解析装置Osstellを使用した安定指数の双方が関連しているという結果と、それらによる総合判定の有用性について述べられています。

下記にその概要（抄録）を紹介するとともに、弊社でこのたび開発した埋入トルク測定用ツール「トルクメーター100」を次ページにてご案内致します。

[インプラテックス取扱計測ツール]



Periotest



ITXトルクメーター100

## インプラント施術時における埋入トルクの高低と生体力学的評価法の比較検討

○永田睦, 川畑正樹, 濱田直光 九州インプラント研究会

**I 目的：**近年、インプラントのOsseointegrationの状態を評価し、その予知性をより高めるため、埋入後の初期安定性を測定する機器が開発され、臨床に活用されている。埋入トルクの測定（Insertion Torque Value, 以下ITqV）、共振周波数解析装置Osstell™Mentorを使用したRFA（Resonance Frequency Analysis）安定指数の計測（Implant Stability Quotient Value, 以下ISQV）、Periotestによる動揺度指標（Periotest Value, 以下PTV）などがそれらに当たる。ITqV、ISQV、PTVいずれも、それぞれ骨との結合状態を示すという見解がある一方、これらの相関は曖昧でその評価は一定しておらず、近年研究の対象になっている。ITqVは骨質に関連することが見い出されているが、BICとの相関はみられない。ITqVはISQVと相関しない等といった結果が報告され、またISQVは組織形態計測学的な指標と全く関連がみられなかったとの動物実験報告もなされている。そうした背景より、今回はインプラント埋入時におけるこれらのITqV、ISQV、PTVについて比較検討を行った。

**II 対象および方法：**対象は、2008年4月より2012年3月の間にインプラント手術を行った患者で、十分な説明と同意の下に行った244本の一回法インプラント（SwissPlus, Zimmer）について、その埋入時にTorque-Lock®（Intra-Lock）でトルクを測定し、さらに共振周波数解析装置Osstell™Mentor（Integration Diagnostic AB）とPeriotest（Gulden）を用いてそれぞれの指数を計測し、統計処理を行った。有意差の検定にはt-testを用いた。

**III 結果：**ITqV、ISQV、PTVの平均は、それぞれ38.5Ncm、72.8ISQ、-57PTVであった。ITqVとISQVの相関係数は0.57で正の相関を示し、さらにITqVの低・中・高（15Ncm以下、15～40Ncm未満、40Ncm以上）の三群に分けて比較すると、ISQVの平均はそれぞれ51.4、68.5、78.8ISQであり、その間で強い有意差がみられた。PTVには有意差はみられなかった。

**IV 考察および結論：**低・中・高トルク下で埋入されたインプラントを検討した結果、ITqVとISQVは相関し、ITqVが高値を示すほどISQVは高い値を示す傾向が観察された。インプラントにおける荷重開始時期の判定に、これらの総合判定が有用である可能性が示唆された。なお本結果は、近年報告された諸報告と異なった結果も含んでおり、今後さらなる知見の集積が必要であると考えられる。