

アメリカンイーグル インスツルメント社を訪ねて

15年間の私の愛着をこだわりのテクノロジーが迎えてくれた

広島県 Jokanスクール 校長
フリーランス歯科衛生士
上間京子

岡山県 Jokanスクール 講師
フリーランス歯科衛生士
太田瑞穂



はじめに

2006年に「ハンドインスツルメンテーションテクニックの限界に挑む — 基本はスケーラーの理解とその管理 —」というタイトルでこのコーナーに執筆させていただきました。2度目となる

今回は、私の長年の夢が叶いアメリカンイーグルインスツルメント社へ訪問したレポートと、私が主宰する「Jokanスクール」の講師である歯科衛生士の太田瑞穂によるハンドインスツルメンテ

ーションの臨床ケースのご紹介です(以下、アメリカンイーグルインスツルメント社をAEI社と表記します)。

アメリカンイーグルインスツルメント社を訪ねて

私はAEI社のスケーラーが発売され、それを手にしてからその切れ味、耐久性などその素晴らしさを感じながらフリーランスとして臨床応用し、また「Jokanスクール」でも教材として採用してきました。そして、このインスツルメントがどのように作られているのか、どういう工夫がなされているのかという興味が膨

らみ今回の研修ツアーを企画しました。参加者は「Jokanスクール」の講師メンバーの中から8人が同行し、にぎやかな旅になりました。AEI社はアメリカ西海岸のモンタナ州ミズーラにあります。AEI社は青いとんがり屋根にトレードマークの“鷲”を配した、すっきりと洗練された社屋の会社でした(図1-1)。

工場内は5S(整理・整頓・清潔・清掃・躰)が行き届いており、非常によく管理されていました。会社設立当初から40年間勤務しているという商品開発部長のデニス・マイケル氏の案内で各工程の詳細な説明を受けながら約2時間の見学を行いました(図1-2)。



1-1 アメリカンイーグルインスツルメント社(米国モンタナ州ミズーラ)。



1-2 AEI社工場内。5S(整理・整頓・清潔・清掃・躰)が徹底されていた。

スケーラーの製造工程を見学して

私が少なくとも15年以上、日本での発売と同時に使いはじめている愛用品であるイーグルライトはハンドルの軽さと使用感が何ともいえない素晴らしさで、絶対にほかのスケーラーに浮気

を許しません。興味深く説明を聞くと、ハンドルは化学薬品にも強い特別なレジン素材(ポリセルフォーム)製で耐熱温度は摂氏400度。ハンドル部は中空ではなく、チップとの接続部分だけに穴

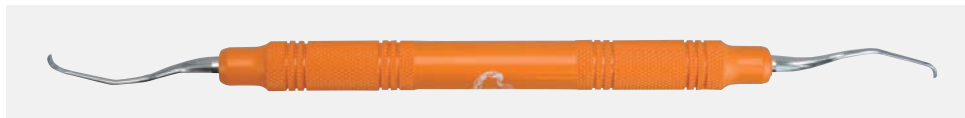
を開けて絶対に外れないように特殊加工がなされていることを知りました。それでも13gという軽さ。そして、この軽さも、私が気に入っているグリップ部分の刻みのデザインも、すべて手根管症

候群など歯科衛生士の腕と手を守るために研究開発されたものであることを聞き、あらためて愛着を感じました。

次はスケーラーの命の部分であるチップです。AEI社のこだわり中のこだわりというステンレスは企業秘密で教えてもらえませんでした。最高レベルの鋼材ということでした。そしてシャンクの屈曲、フェイスの形成、刃を研ぎだす、そ

れらの工程のひとつひとつに工夫された治具があり、熟練の職人による手作業でした。また私が「日本刀」と評する切れの良さやシャープニング時のスラッジの少なさは、温度に高低差をつけて「オープンで焼く」という特殊な製造工程と、やはり鋼材の良さでした。インストゥルメントでも原子レベルのテクノロジーで作られているという説明を聞き驚

きました。最後にAEI社が世界一と折り紙付きの研磨師さんに、「20度の角度を正確に出すヒケツは？」と質問すると、彼はニヤリと笑いながら「専用の機具を使いこなす熟練です！」と即答。さらにその後には厳しい品質確認工程もあり、私たち一同納得でした（図1-3、図1-4、図1-5）。



1-3 愛用のグレーシーアクセス GA11-12。切れ味、耐久性が抜群で、なにより根面へのフィット感が最高。手根管症候群から歯科衛生士を守る軽量13gの設計に感動。

歯科衛生士ハイディさんとのディスカッションと新しい夢

今回の訪問で思いがけない素晴らしい出会いとなったのは、臨床経験30年のベテラン歯科衛生士のハイディさんです。プレーヤーとしても現役で、そのキャリアを生かしAEI社の製品開発にアドバイスをされています。ハイディさんからは製品説明のプレゼンテーションと、シャープニング法、模型を使ったSRPのデモがありました。「Jokanスクール」ではシャープニングの精度を専用のテストスティックに当てて確認しますが、アメリカでは2.5倍のルーペで刃の研磨状態が良いかを確認するのが一般的だということでした。お互いに参考になる情報交

換ができ、また歯科衛生士スピリッツを感じることができたことも私たちにはとても良い経験でした。ちなみに、AEI社の品質管理では10倍で確認を行っているとのことでした（図1-6）。

今回の訪問で私には新たな夢が生まれました。それは私たちの日々の臨床の精度を上げ、治療効率を向上させていくためにより日本人にあった製品開発を実現しようということです。AEI社には蓄積された技術力があります。まだ日本に紹介されていない素晴らしい製品がありました。チップだけが取り替えられるもの、チタンコーティングする

XPテクノロジーという技術はシャープニング不要というスケーラーも生み出しており、アメリカ国内では大変好評ということでした。AEI社のアンシー氏からは、「ぜひ皆様のご要望をGC社へお伝えください。少しでも日本の歯科医療と歯科衛生士さんたちに貢献できるように良い製品を開発していきたいと思えます」というとてもうれしい言葉をいただきました（図1-6）。

私はいずれまた、バッファローの走るこの大地に立っている自分を想像しています。ひとつの夢が叶い、また次の夢をもらう、小さなスケーラーに夢は無限です。



1-4 熟練“技”による刃先の研磨。



1-5 コンピュータ制御のハンドル部加工機。



1-6 歯科衛生士ハイディさんとのディスカッション。日米のSRPテクニックやシャープニングの違いを知り参考になった。

アメリカンイーグルを用いた歯周治療への取り組み (太田瑞穂)

私は歯科衛生士学校を卒業後、すぐに臨床現場に出る機会を得ることができましたが、その歯科医院ではアシスタント業務がメインで、歯周病治療への取り組みなどの歯科衛生士業務を行う機会がありませんでした。その後、出産で臨床を離れた時期がありましたが、歯科衛生士学校の友人がTBIやSRPなど臨床で頑張っている話を聞き、今度は歯科衛生士が活躍できるような臨床を行いたいと思い、予防に力を入れている歯科医院を探し再就職しました。

院長のご指導もあり患者さんとのコミ

ュニケーション力やインスツルメンテーション力もある程度身につけることができましたが、どうしても「治せない症例」があるのも事実でした。不満を言われる患者さんはいませんでした。これは私のスキルの問題と一念発起し、「治せる歯科衛生士になりたい!」という願いで、2005年7月にJokanスクールを受講しました。

Jokanスクールでは、インスツルメントの清掃、管理から、インスツルメントの持ち方、施術する姿勢など基本的なことを指導していただきました。また、自分

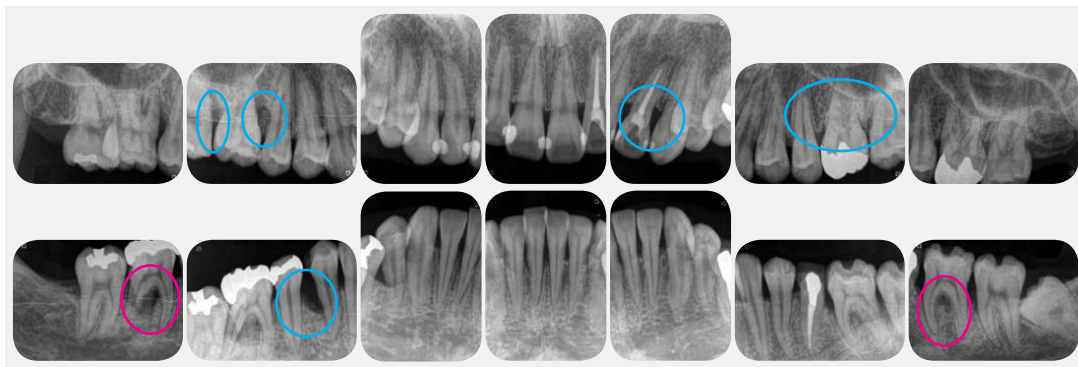
の不足している技術をしっかりと認識することができ、まだまだ未熟な部分もありましたが、それらを身につけることもできました。この経験を生かしながら今まで治せなかった症例に対しても少なからず炎症のコントロールができるようになり、より患者さんの口腔の健康に貢献できるようになってきたと思います。

今回は、侵襲性歯周炎と診断されましたが歯科恐怖症ということから定期的な通院がうまくできなかった患者さんへの取り組みをご紹介します。

初診時 (2010年6月12日)



2-1 初診時 口腔内写真 (岡山県総社市・山手グリーン歯科医院にて)。25歳女性。6の頬側の歯肉腫脹を感じたため受診。現病歴は、18歳から歯肉からの出血、腫脹があり治療の中断を繰り返していた。治療中、それらの症状は消失していたが、2週間前くらいから、仕事が忙しくちょうどその頃から疲れがあったこともあり6の歯肉腫脹を感じるようになったため受診した。全身疾患は特になく、喫煙歴もない。



2-2 初診時 レントゲン写真。左右臼歯部に垂直性骨吸収を認める。全顎的に歯槽硬線は不明瞭である。

リスクファクターと対処法

- ①生体防御機能の低下、歯周炎感受性遺伝子の関与
→ **プラークコントロールの徹底、殺菌作用のある洗口剤を使用**

- ②歯科恐怖症
→ **精神面のサポート**

- ③歯石の再付着が早い
→ **TBI・定期的なスケーリング**

- ④処置歯が多い
→ **食生活の改善・フッ素の定着**

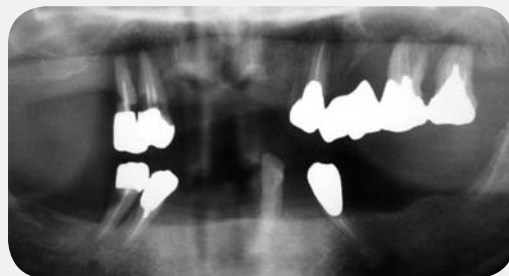
- ⑤ブラキシズム、右側臼歯咬合性外傷
→ **最終補綴後のマウスピース、咬合調整、経過によって矯正治療**

- ⑥過去に何度もSRPを行っている(根面にダメージがあると予測される)
→ **CT画像を基にイメージングし根面への侵襲を最小限にし、歯石のみのアプローチを行う**

2-3 リスクファクターに対し、適切な処置法を選択する。

遺伝的背景
～患者インタビューから～

父親(54歳) …40代から歯の動揺を感じ次々と抜歯
現在 上下全部総義歯装着
母親(54歳) …40代から 上下部分床義歯装着
残存歯9本=動揺あり
弟(23歳) …… 歯周病に罹患している
*両親、弟にも特記すべき全身疾患はなし



2-4 現在の母親(56歳)のパノラマX線写真。

再評価時(2010年9月2日)



2-5 再評価時 口腔内写真。

初期治療前



初期治療後、初診から5ヶ月後



2-6 初診時のCT画像。より詳しく治療計画を立て、良好な治療結果を得るためにCT撮影を行う。この患者のように重度な骨吸収の場合は、CT画像が大変役立つ資料となる。左、初期治療前。④|遠心に垂直性の骨吸収、⑥|は根分岐部にまで及ぶ骨吸収がみられる。右、初期治療後、初診から5ヶ月後。

初診時 (2010年6月12日) PCR 12.5% BOP 56.0%

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 3 | 6 | 8 | 3 | 8 | 6 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 8 | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| 4 | 3 | 4 | 9 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 8 | 6 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 7 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 5 | 9 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

再評価時 (2010年9月2日) PCR 9.8% BOP 10.7%

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

2-7 初診時と再評価時の比較。PCRは12.5%から9.8%へ、BOPは56%から10.7%へ改善された。



2-8 歯周組織再生療法 (2011年2月2日)。6: 舌側遠心根は保存困難で抜根、エムドゲイン+自家骨移植。4: 遠心の3壁性骨欠損、エムドゲイン+自家骨移植を行う。

SPT時 (2011年10月20日)



2-9 SPT時 口腔内写真。歯肉が引き締まっているのが確認できる。

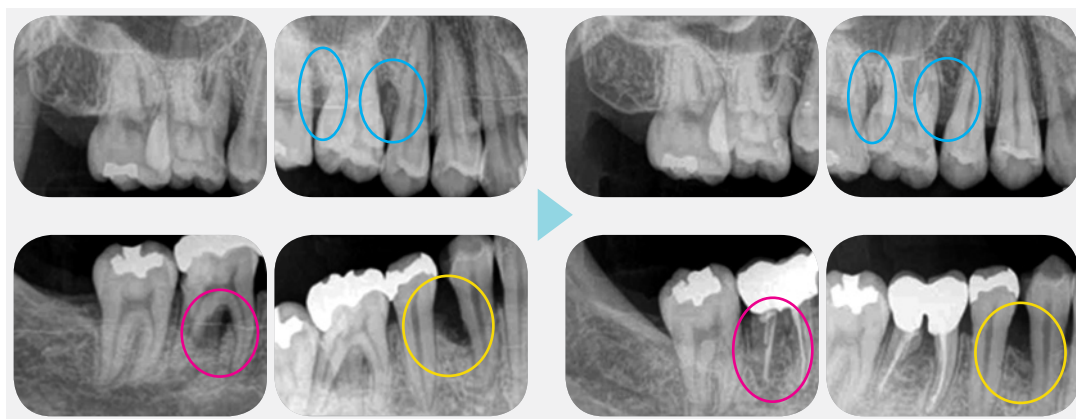
初診時 (2010年6月12日)

再評価時 (2010年9月2日)

SPT時 (2011年10月20日)



2-10 左、初診時 (2010年6月12日)。中央、再評価時 (2010年9月2日)。右、SPT時 (2011年10月20日)。



2-11 右側の比較。左、初診時(2010年6月12日)。右、SPT時(2011年10月20日)。

PCR 12.5% BOP 10.7%

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | |
| 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | |
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| 5 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

2-12 SPT時 歯周組織精密検査(2011年10月20日)。7]頬側延心に5mmのポケットが残っている。この部位は縁下カリエスになっており、3年目にカリエスのために抜歯した8]の影響によるものと考えられる。

PCR 11.6% BOP 1.8%

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | |
| 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | | | |
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | | |
| 5 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

2-13 SPT時 歯周組織精密検査(2012年3月29日)。BOPは1.8%へ改善。現在、患者自身のセルフケアと月に1度のSPTにより、BOPは1.8%と炎症のコントロールはできている。しかし侵襲性歯周炎は、生体防御機能の低下が考えられるので、微量のプラークでもアタッチメントロスや骨破壊につながる可能性がある。その指標としてポケットからの出血が、どこからどのくらいの量があるのか、炎症状態をよく経過観察していきたいと思っている。

おわりに

再評価時プロービングの数値を読み上げていると患者は涙を流しました。「歯周病が治ったことがただ嬉しくて」と患者からあり、歯周組織は顕著に改善したことで患者は初めて自分の口腔内が治癒していく実感と治療のゴールが見えてきたのだと思います。その結果治療の意欲が増し、4]と6]は非外科処置では限界があることを説明すると、あれだけ怖がって

いた外科処置も快く同意され、歯周外科処置を行うことができました。歯科医師、歯科衛生士、歯科技工士とのチーム医療により良好な歯周状態に改善し、現在も維持できているケースだと思います。

今回のケースのような侵襲性歯周炎は早期発見し徹底した感染源の除去が必要となります。そのためには歯科衛生士はハンドインストゥルメンテーション

クニックすなわち「縁下のプラークコントロール」の技術を身につけることが大切です。

そのため、根面の感触をリアルに感じることができるハンドスケーラーは、私たち歯科衛生士の大切な道具です。道具を知り、使いこなす、管理ができること、そして歯科衛生士は技術職としての誇りと責任を持ち続けることが大切だと思います。



上間京子 (じょうかん きょうこ)
フリーランス歯科衛生士
略歴◎1970年 山口県歯科衛生士学院卒業(現・山口県高等歯科衛生士学院)。その後、KRY山口放送放送部勤務後、数箇所歯科医院に勤務。2000年 フリーランス。2003年「Jokanスクール」立ち上げ(3回コース)。2009年「Jokanスクール」1年制となる(12回コース)。2011年「Jokanスクール」半年コースに変更(15回コース)。主な研修先は、スウェーデン イエテボリ大学、アメリカ ミシガン大学、中国 天津大学。



太田瑞穂 (おた みずほ)
フリーランス歯科衛生士
略歴◎1997年 岡山歯科衛生専門学校(現・ベル歯科衛生専門学校)を卒業。2007年 Jokanスクールアシスタント講師。2007年 スウェーデン・イエテボリ大学研修受講。2007年 NPO 日本歯周病学会認定歯科衛生士認定。2010年 フリーランス。2011年 Jokanスクール講師。