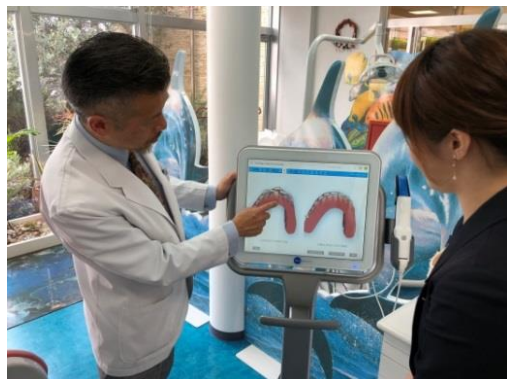


< 6/4～10は「歯と口の健康週間」>  
**歯磨きの磨き残しに関する実験**  
**歯並びが悪いと、3分磨いても歯垢は落とし切れないという結果に！**

～ 口腔内スキャナーにより、磨き残しをチェック ～



透明に近いマウスピース装置(アライナー)による矯正歯科装置及びに口腔内スキャナーを提供するアライン・テクノロジー・ジャパン株式会社(東京都品川区、代表取締役:松本貴嗣)は、歯並びが良い人と悪い人の歯磨きの磨き残しに関する実験を実施しました。

歯並びの良い人と悪い人の60秒歯磨きをした後の磨き残しを口腔内スキャナーで比較したところ、歯並びの悪い人のほうが顕著に磨き残しがあることが浮き彫りになりました。また、きれいに磨けるまでの時間も比較しました。

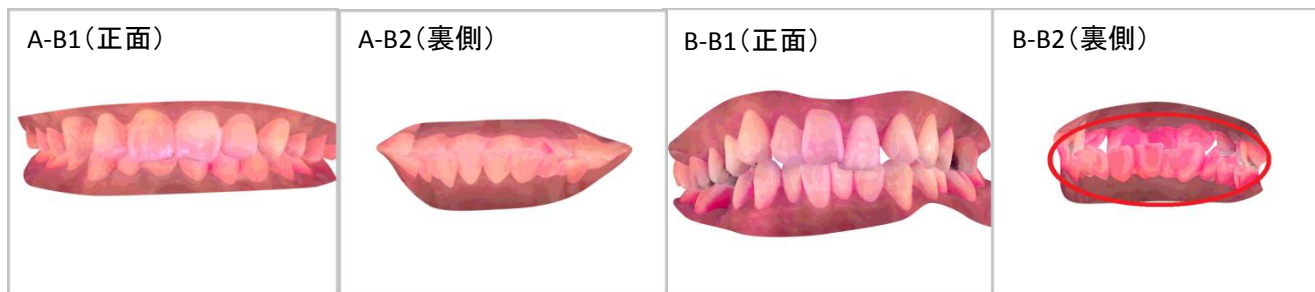
< 実験1 > 60秒後の磨き残しを比較

- 実験対象: 2名(歯並びの良いAさん、歯並びの悪いBさん)
- 実験方法: 歯垢染色剤をつけて、60秒後に磨き残しを口腔内スキャナーで比較検証。
- 実験結果: 歯並びの良い人が60秒間のブラッシングで全体的に汚れが落とせている一方で、歯並びの悪い人は歯が重なる部分を中心に磨き残しが目立つという結果に。

**【染色直後】ブラッシング前の状態で、歯並びの悪い人は歯間や奥歯のくぼみに歯垢が目立つ**

▼ 歯並びの良いAさん(染色直後)

▼ 歯並びの悪いBさん(染色直後)



被験者には、前日の夜から歯を磨かない状態で歯垢染色剤を口に含んでもらいました。ブラッシング前の状態で、歯並びの悪いBさんのほうが、歯間や奥歯のくぼみを中心に歯垢が歯に残っているという結果が分かりました。また、歯並びの良いAさんの場合、汚れは歯全体に満遍なくついており、汚れのつき具合にはあまり差がないことが分かります。歯並びが悪いBさんは、B-B1、B-B2の画像からも分かるように、歯の裏側は濃いピンク色をしています。歯を抜いたあとの大きな隙間の周辺や歯間、奥歯のくぼみの部分などを中心に汚れが多く確認できました。

## 【60秒後】歯並びの悪い人は、歯が重なる部分の汚れが歯磨きをしても落とし切れない

▼歯並びの良いAさん(60秒後)

▼歯並びの悪いBさん(60秒後)



歯並びの良いAさんは、A-A2の画像の上顎の歯の裏側に汚れが少し残っているものの、全体的にはピンクの色づきが落ちて白くなっていることが分かります。歯並びが良いと、60秒間のブラッシングでも全体的に汚れが落とせていることが確認できました。それに対し、歯並びの悪いBさんは、表面的にはきれいに磨けていたように思いましたが、B-A2の画像を見ると上顎の裏側にかかなりの磨き残しが確認できました。口を閉じた際に歯が重なる部分の磨き残しが目につきます。

### ◆口腔内スキャナーとは



口腔内を3Dカメラで撮影するだけで歯型を採ることができるのが、口腔内スキャナーです。デジタル技術の活用により、より迅速で正確に歯の状態を把握することが可能になりました。

取り込んだ3D画像はすぐに確認でき、現在の歯と矯正治療後のイメージ画像を視覚化できることが大きな利点。口腔内スキャナーを駆使することで治療時間の短縮、精度の向上が見込めるだけでなく、患者様が自身の歯並びの特徴について歯科医師と一緒に確認することも可能です。

## <実験2>きれいに磨けるまでの時間を比較

- 実験対象: 2名(歯並びの良いCさん、歯並びの悪いDさん)
- 実験方法: 染色剤をつけて、30秒毎に口腔内をチェック。きれいに磨けるまでの時間を比較。
- 実験結果: 歯並びの良い人よりも悪い人のほうが、約60秒きれいに磨けるまでの時間が長いという結果に。

▼ 歯並びの良いCさん

▼ 歯並びの悪いDさん

染色直後



C-0



D-0

30秒後



C-30



D-30

60秒後



C-60



D-60

終了



C-120



D-180

120秒

180秒

歯列が重なっている箇所の磨き残しも。

磨き始めてから30秒後、歯並びの良いCさんは歯と歯の間のくぼみや隙間にまだ汚れが残っているものの表面はすでにきれいに磨けている状態に。それに対し、歯並びの悪いDさんは歯並びが凸凹しているので内側に凹んでいる歯の表面や歯と歯の間、歯列が重なっている箇所にはまだ色残りが残ります。60秒後、Cさんは全体的にきれいになり、隙間の汚れも取れてきているにも関わらず、Dさんは、犬歯(八重歯)の後ろ側や、犬歯と接触しているところが凹んでおり、歯ブラシが飛び越えてしまうため、汚れが顕著に残っています。全体的にきれいになるまで、歯並びの良いCさんは120秒かかりました。歯並びの悪いDさんは、180秒かかっても歯列が重なっている箇所を最後まできれいに落とし切ることができず、約1分(60秒)の差が生まれました。

◆歯磨き時間の差をお金に換算すると…

「実験2」では、歯並びの良い人と悪い人とでは、歯がすべてきれいになるまでの歯磨き時間の差は「1分」でした。歯磨き時間の差をお金に換算すると、以下のように試算できます。

1回の差が1分で1日2回のブラッシングを1年続けると…

1分×2回×365日÷60分=12時間

仮に、時給1,000円で換算すると年間にして12,000円の損失

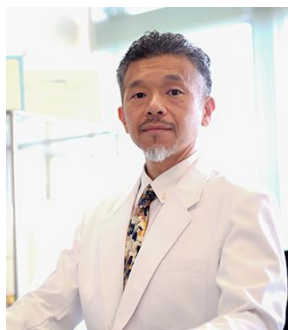
30年で考えると36万円分のロスが生じる計算に…

また、ブラッシングが適切に行えていないことによって虫歯や歯周病リスクが高まり、実際に罹患した場合は、治療費でより多くのお金がかかります。矯正治療によって歯並びを整えることで日々のケアの精度が高まれば、虫歯や歯周病などのトラブル発生のリスクも軽減できます。口腔内の健康を維持するだけでなく、長い目で見て家計を考えるうえでも歯並びが良い方が“おトク”であると言えるでしょう。

## 歯科医師の先生からのコメント

口腔内スキャナーで撮影した2人を比較すると、歯並びがきれいな方は比較的すぐにきれいに磨け、歯並びが悪い方は最後まで磨き残しがありましたね。その差は思った以上に顕著でした。歯並びが悪い方の歯並びをきれいに整えた場合のシミュレーションをしてみると、やはり凸凹がなくなることで磨くのも楽になると考えられます。結果的に磨き残しも少なくなるのではないのでしょうか。今回の実験からも磨き残しが出やすいのは特異的な箇所にする傾向にあります。歯の表面は磨けていても、歯の境目や歯と歯の間には残ってしまいがちです。すると虫歯のリスクが高まります。歯は噛み合わせることで車のサスペンションのように動いています。そのため歯の間の汚れは擦り取られています。しかし、歯並びが悪いところでは噛みあわせに参加できないため動くことができません。そのため、歯間に汚れは残ってしまいデンタルフロスの使用が必要となります。また、汚れの残る歯間の歯ぐきは歯肉炎が発症していることが多く、歯周病へと悪化すると本来の姿に戻すことはとても困難となってしまいます。そのためにも歯並びをしっかりと整えて隅々まで歯磨きをしっかりとすることが、シンプルですが重要になります。

## 実験を監修いただいた歯科医師の先生



## 土岐 泰弘先生(とき矯正歯科)

「笑顔のために、矯正治療をより身近に」をモットーに、故郷の三重県で都心の大学病院クラスの矯正治療の提供を目指す地域の第一人者。

## 【経歴】

1994年 昭和大学歯学部卒業

1999年 昭和大学大学院卒業 歯学博士号取得

2001年 とき矯正歯科を三重県松阪市にて開院

## 【認定】

日本矯正歯科学会 認定医

## 会社概要

アライン・テクノロジー・ジャパン株式会社は、米国アライン・テクノロジー社が独自に開発した矯正歯科装置及びに口腔内スキャナーを日本国内において歯科医の先生方を通じて提供しています。

### Align Technology, Inc.

設立 : 1997年3月  
本社所在地 : 2820 Orchard Parkway San Jose, CA U.S.A. 95134  
従業員数 : 8,715人(2018年1月現在)  
主な提供地域 : 米国、カナダ、日本、中国、英国、フランス、ドイツ、イタリア、スペイン、オーストラリア、香港、韓国、中米、南米、その他各地

### アライン・テクノロジー・ジャパン株式会社

設立 : 2002年5月  
所在地: 〒141-0021 東京都品川区上大崎3-1-1  
代表者: 代表取締役 松本 貴嗣