無理なくできる
MTM導入マニュアル

著 竹中 崇
竹中歯科医院
日本顎咬合学会 認定医

推薦の辞

上田塾の若手リーダーとして、また会の世話役として非常に頑張っている竹中 崇先生が、『無理なくできる MTM導入マニュアル』という書籍を上梓されたことは喜びに絶えない。卒業後、彼は福岡歯科大学の補綴科に進み、その後、地元・北九州市若松区にて開業医となり、積極的に学術に取り組む次世代のホープである。デンタルエックス線写真の規格性、スライドの美しさを見ても、その真摯な姿がうかがえる。

本書はプロローグから始まり、臨床で多く遭遇するような歯列不正のケースを、難易度ごとに６つのPARTに分け、豊富な資料や解説、臨床例を交えながらアトラス形式で記されており、MTMの導入書としてすばらしい書籍となっている。

Prologue「MTMの種類と難易度」では、ブラケット＆ワイヤー矯正とアンカースクリューを比較して、MTMの難易度の変化が書かれている。特に圧下については、アンカースクリューの登場で比較的容易に行えるようになったことが解説されている。

PART 1「挺出」は、目的として歯肉縁下に及ぶう蝕歯や破折歯の保存、骨造成となっており、さまざまなシチュエーションに対する挺出の工夫が書かれている。特に筆者オリジナルのクワガタアンカーなどは興味深い。

PART 2「大臼歯のアップライト」は、歯質や歯髄の保存、傾斜によって生じたポケットの改善、適切な咬合関係の付与を目的として、モジュールによるアップライトとアンカースクリューによる症例が提示されており、それぞれの手技の特性が詳しく記されている。アンカースクリューの選択と取り扱いかたの記述は、これからアンカースクリューの導入を検討される歯科医師には嬉しいかぎりである。

PART 3「圧下」は、ブラケット＆ワイヤー矯正では苦手分野で難易度の高い症例となるが、ブラケット＆ワイヤー矯正とアンカースクリューを併用することで、比較的容易に挺出した歯を本来の位置に戻す方法が示されている。さまざまな器具を用いたケースが提示されており、多くの学びがあるパートである。

PART 4「歯体移動」は、マルチブラケットであっても困難な歯体移動を、智歯を用いた２ケースにて解説している。開業医らしくいろいろな手技を用いて歯の位置を少しずつ移動させ欠損スペースのクローズを行っているが、これらの工夫はとても参考になるだろう。

PART 5「回転」では、アンカーにインプラントやワイヤー固定された複数歯、移植歯まで用い、リンガルボタンとパワーチェーンを使ってローテーションを行い、よりよい咬合関係の構築を図る方法が提示されている。難易度の高い「回転」であるが、実践にあたって何を押さえるべきか理解できるのではないだろうか。

PART 6「組み合わせて応用しよう！MTM複合症例」では、今まで紹介されたテクニックを併用して、歯肉縁下に及ぶう蝕歯の保存やアップライトの症例が提示されている。MTMを習得することによる「可能性の広がり」を実感できるだろう。

MTMは歯の環境をよい状態にすることが可能で、歯科治療の中でも不可欠な手技である。特にマルチブラケットと異なり一般開業医でも比較的に導入しやすい手技であり、歯牙単位の歯列不正の改善を旨とする。これによって歯の延命はもとより、最終補綴装置、特に審美領域の質が大きく変わるため、ぜひとも本書を参考に導入していただきたいと願っている。

2025年５月
上田塾主宰　上田秀朗

はじめに

「患者さんが矯正治療を希望されませんでした」―― 大学病院勤務時代の若かりし頃、私はこの決まり文句をよく口にしていました。ただ単に、当時の私自身が歯を動かしたこともなく、その行為に対して強い恐れを抱いていただけなのです。そもそも“矯正治療は矯正医がするもの”という固定観念もあり、できない自分を棚に置いてそれを患者さんに勧めることができず、結果として必要以上に歯を削ったり、無理のある補綴装置を製作・装着したりする治療を続けていました。

「このままではいけない」と思いながら臨床をしていたところ、歯肉縁下に及ぶう蝕歯（上顎犬歯）に出会いました。まだ歯を動した経験のない若い歯科医師としての「残せるかどうか？」という臨床判断よりも「残したい」気持ちが先行し、上司にその旨を相談したところ、教えてもらいながらはじめて**MTM（歯の挺出）**を行うこととなりました。歯根膜の存在は理解していましたし、抜歯の経験もありましたので、根が骨から出てくるイメージはできていたものの、実際に“歯が動く”という感覚まではまったく想像できませんでした。

流れ落ちる冷や汗を隠しながら、いざ挺出を開始したところ、**ものの見事に歯がニョキニョキと上がってくる**ではありませんか！ エックス線写真に映し出されたそのダイナミックな動きに、患者さんよりも私のほうが感動してしまいました。この体験を通じて、MTMの魅力に引き込まれてしまいました（☞**12ページ たけちゃんコラム「はじめてのMTM症例」参照**）。

矯正治療の学びを深めていくなかで、エックス線写真で経過を追う楽しさを覚え、それを日々正確に継続していくことの重要性も学びました。そして口腔内写真を用いた経過観察が、カルテに文字で状況を記録していくことよりも何百倍もの情報量があることに気づき、より一層、治療による変化を実感するようになりました。患者さんもまた、これら資料を通じて治療の効果を実感し、喜び、そして価値を感じるようになりました。

本書は、MTMについて、まだ歯を動かしたことがない先生でも**「わくわくする！」「今すぐにでもやってみたい！」**と思えるくらい、**【見やすく・わかりやすく・シンプルに】**を第一に心がけて執筆しました。特に「矯正治療が怖い」と感じている若い先生方でも、**無理なく始められる治療法**を紹介しています。また、**規格性のあるデンタルエックス線と口腔内写真を用いた経過観察の大切さ・醍醐味**もお伝えできればと思います。

ぜひ本書を手に取り、楽しみながら臨床に取り組んでいただければ幸いです。

2025年５月吉日
竹中 崇

CONTENTS

推薦の辞（上田秀朗） …… 2
はじめに …… 3

Prologue　MTMの種類と難易度 …… 7
1 MTMとは …… 8
2 MTMの種類と難易度 …… 9
たけちゃんコラム はじめてのMTM症例 …… 12

PART 1　挺出 …… 13
1 挺出の目的 …… 14
2 挺出の適応症 …… 16
【MTM臨床に必ず役立つOne Point Advice】
歯冠歯根比が１：１を割っても、「連結」すれば大丈夫！ …… 17
3 挺出に必要な器具 …… 18
4 アンカーの設置方法 …… 19
5 CASEから学ぶ挺出の手順とポイント …… 22
CASE 1　歯肉縁下に及ぶう蝕歯を保存した症例①（クワガタアンカー） …… 22
CASE 2　歯肉縁下に及ぶう蝕歯を保存した症例②（両隣在歯も修復） …… 29
CASE 3　補綴修復に際しフェルールを確保したい症例（遊離端１歯） …… 32
CASE 4　歯肉縁下に及ぶう蝕歯を保存した症例③（遊離端２歯） …… 36
CASE 5　破折歯の保存を試みた症例 …… 41
【MTM臨床に必ず役立つOne Point Advice】
単冠？連結？に迷ったらシミュレーションしてみよう …… 43
CASE 6　インプラントの術前処置として挺出により骨を造成した症例 …… 44
【MTM臨床に必ず役立つOne Point Advice】
直伝 クワガタアンカーの製作法 …… 48

PART 2　大臼歯のアップライト …… 49
1 アップライトの目的 …… 50
2 アップライトの適応症 …… 52
3 MTMの革命児 アンカースクリューの選択と取り扱い方法 …… 54
【MTM臨床に必ず役立つOne Point Advice】
接触に注意！上顎臼歯部：歯根／下顎臼歯部：舌神経 …… 59
4 CASEから学ぶアップライトの手順とポイント …… 60
CASE 1　【補綴前処置】モジュールによるアップライトを行った症例 …… 60
CASE 2　【補綴前処置】アンカースクリューによるアップライトを行った症例① …… 65
CASE 3　【補綴前処置・歯質保存】アンカースクリューによるアップライトを行った症例② … 69
【MTM臨床に必ず役立つOne Point Advice】
リンガルボタンの設置場所に「決まり」はありません …… 70
CASE 4　【応用】移植歯のアップライトを行った症例 …… 73
【MTM臨床に必ず役立つOne Point Advice】
移植歯のアップライトが可能な期間は「移植後４～８週」と考えられます …… 74
移植後に歯髄が復活する確率 …… 77
田中憲一先生（福岡県開業）の実験：ゴムの長さの違いによる矯正力の違い …… 78
GianellyとGoldmanによる報告：歯の移動方法の違いによる最適な矯正力 …… 78

PART 3　圧下 …… 79
1 圧下の目的 …… 80
2 圧下の適応症 …… 81
3 圧下に用いる器具 …… 82
【MTM臨床に必ず役立つOne Point Advice】
上顎歯におけるアンカー埋入位置のイメージ …… 83
4 CASEから学ぶ圧下の手順とポイント …… 84
CASE 1　ワイヤーのみで圧下を行った症例 …… 84
CASE 2　アンカースクリューを用いて圧下を行った症例 …… 87
CASE 3　アンカースクリュー＋モジュールを用いて圧下を行った症例 …… 92
たけちゃんコラム 筆者が愛してやまないスタディグループ『上田塾』 …… 96

PART 4　歯体移動 …… 97
1 歯体移動の目的 …… 98
2 歯体移動の適応症 …… 100
3 歯体移動の方法 …… 102
4 歯体移動に用いる器具 …… 104
5 CASEから学ぶ歯体移動の手順とポイント …… 105
CASE 1　⌊7 欠損に対しMTMによる歯体移動で⌊8 を補填した症例 …… 105
CASE 2　⌈7 欠損部に対し、後方の⌈8 を歯体移動させ、空隙の閉鎖を行った症例 …… 111

CONTENTS

PART 5　回転 …… 115

1 回転の目的 …… 116

2 回転の適応症 …… 118

3 回転に用いる器具 …… 121

4 CASEから学ぶ回転の手順とポイント …… 122

CASE 1　捻転した $\overline{4|4}$ をMTMによる回転にて改善した症例 …… 122

PART 6　組み合わせて応用しよう！MTM複合症例 …… 129

CASE 1　$\underline{5|}$ 挺出と $\underline{|6}$ アップライト（モジュールゴム）により生物学的幅径および適正な歯冠幅径の獲得を図った症例 …… 130

CASE 2　$\underline{5|}$ 挺出と $\underline{|6}$ アップライト（アンカースクリュー）により生物学的幅径および適正な歯冠幅径の獲得を図った症例 …… 136

参考文献 …… 143

著者紹介 …… 144

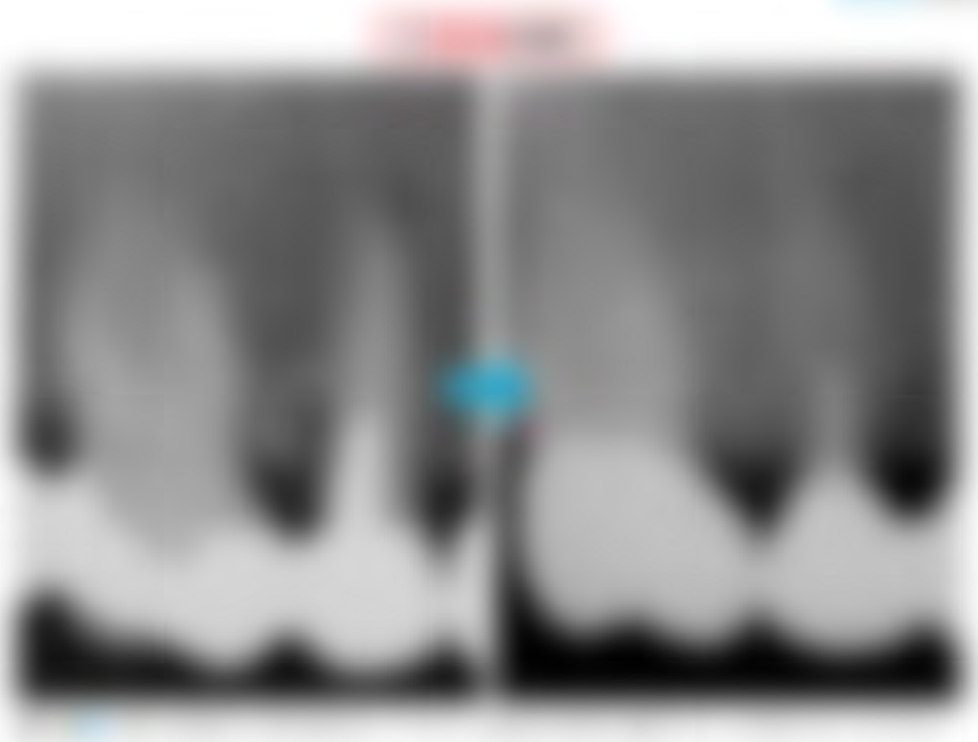
Prologue

1

2

PART 1

1

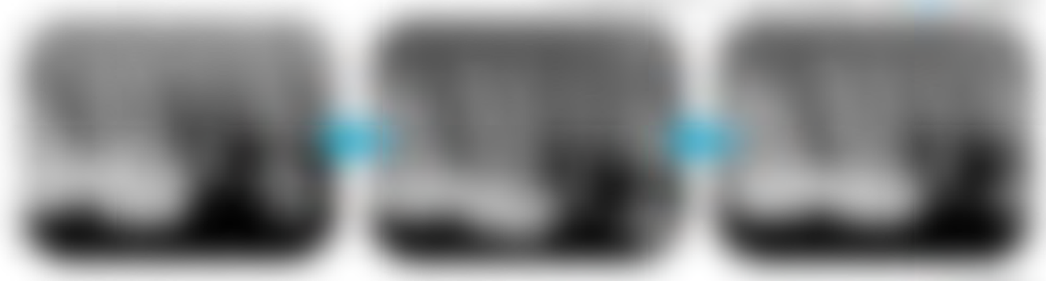


2

3

4

5 [redacted]



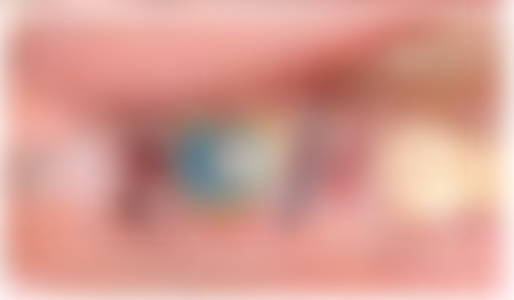
PART 2

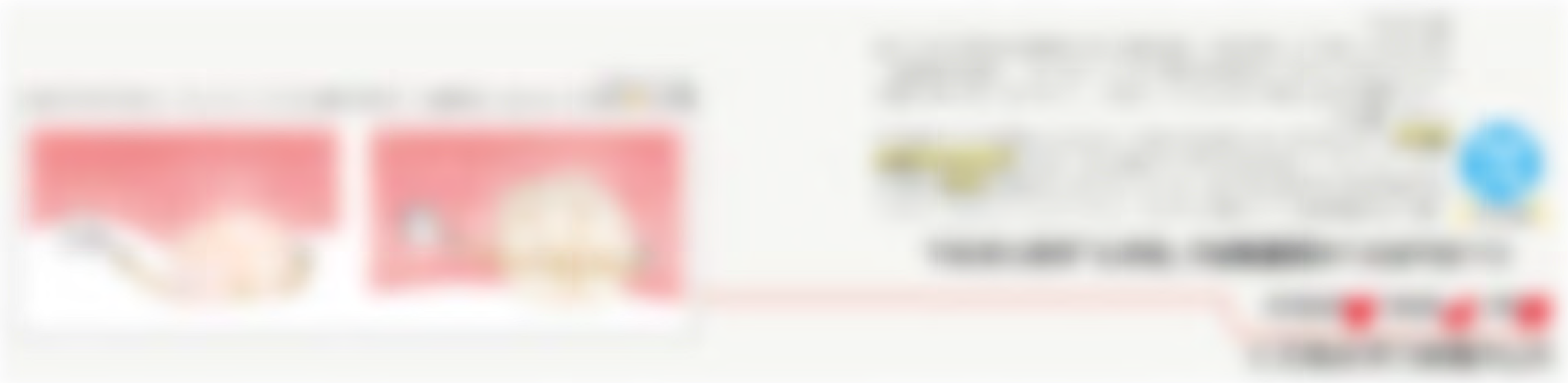
1 アップグレード内容

2

3

4





PART 3

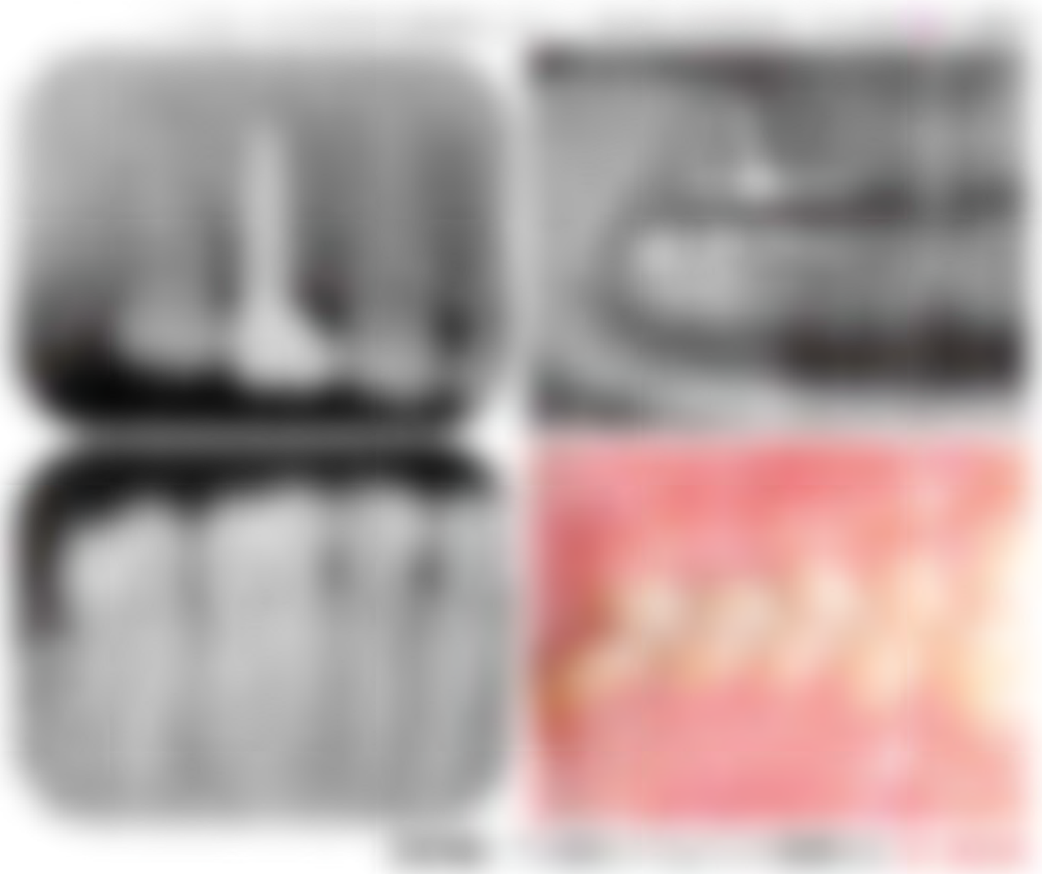
KEY

1

2

3

4



PART 4

1

2

3

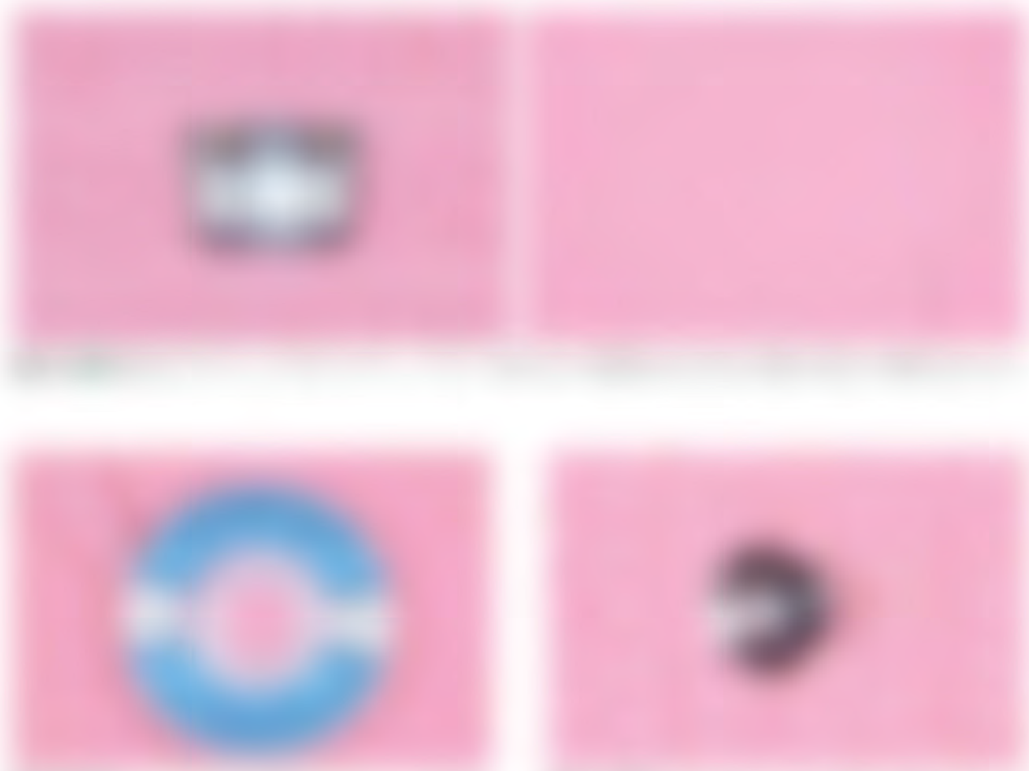
4

5

PART 5

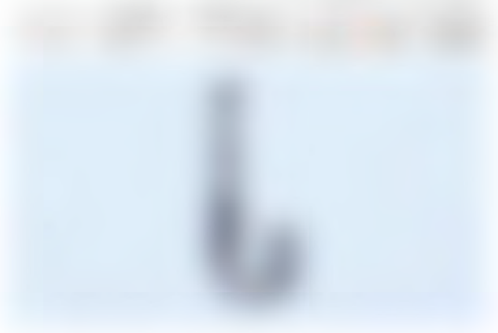
1

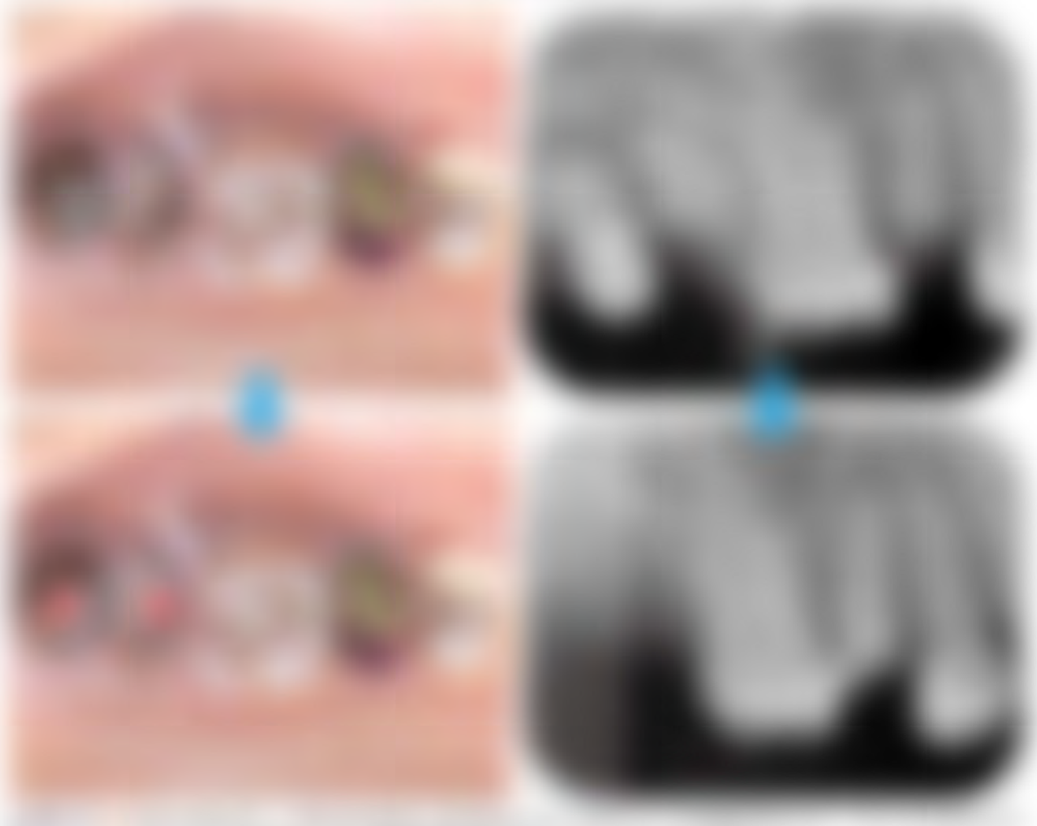
2



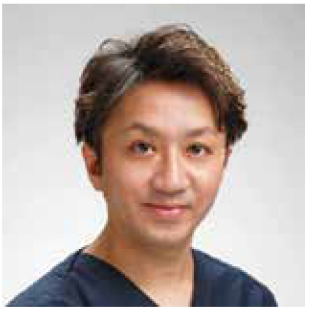
4 CASEから学ぶ 設備の手厚さポイント

PART 6





著者紹介



竹中 崇 たけなか たかし
竹中歯科医院（福岡県北九州市）

【略歴】

2004年　福岡歯科大学 卒業
2004年　福岡歯科大学 咬合修復学講座 冠橋義歯学分野 入局
2009年　松尾歯科医院（佐賀県唐津市）勤務
2013年　南カリフォルニア大学 客員研究員
2020年　竹中歯科医院 医院継承

【所属学会など】

- 日本顎咬合学会 認定医
- 日本口腔インプラント学会 専修医
- 日本包括歯科臨床学会
- 福岡口腔インプラント研究会（FIRA）
- Osseointegration study of Japan
- 北九州歯学研究会
- 上田塾
- 歯達会

無理なくできる MTM 導入マニュアル

2025 年 5 月 13 日　　第 1 版 第 1 刷発行

著　　竹中（たけなか）　崇（たかし）
発行人　　畑めぐみ
発行所　　インターアクション株式会社
東京都武蔵野市境南町 2-13-1-202
電話　070-6563-4151
FAX　042-290-2927
web　https://interaction.jp

印刷・製本　　シナノ印刷株式会社

©2025　　インターアクション株式会社　　禁無断転載・複写
Printed in Japan　　落丁本・乱丁本はお取り替えします

ISBN 978-4-909066-74-9 C3047
定価は表紙に表示しています