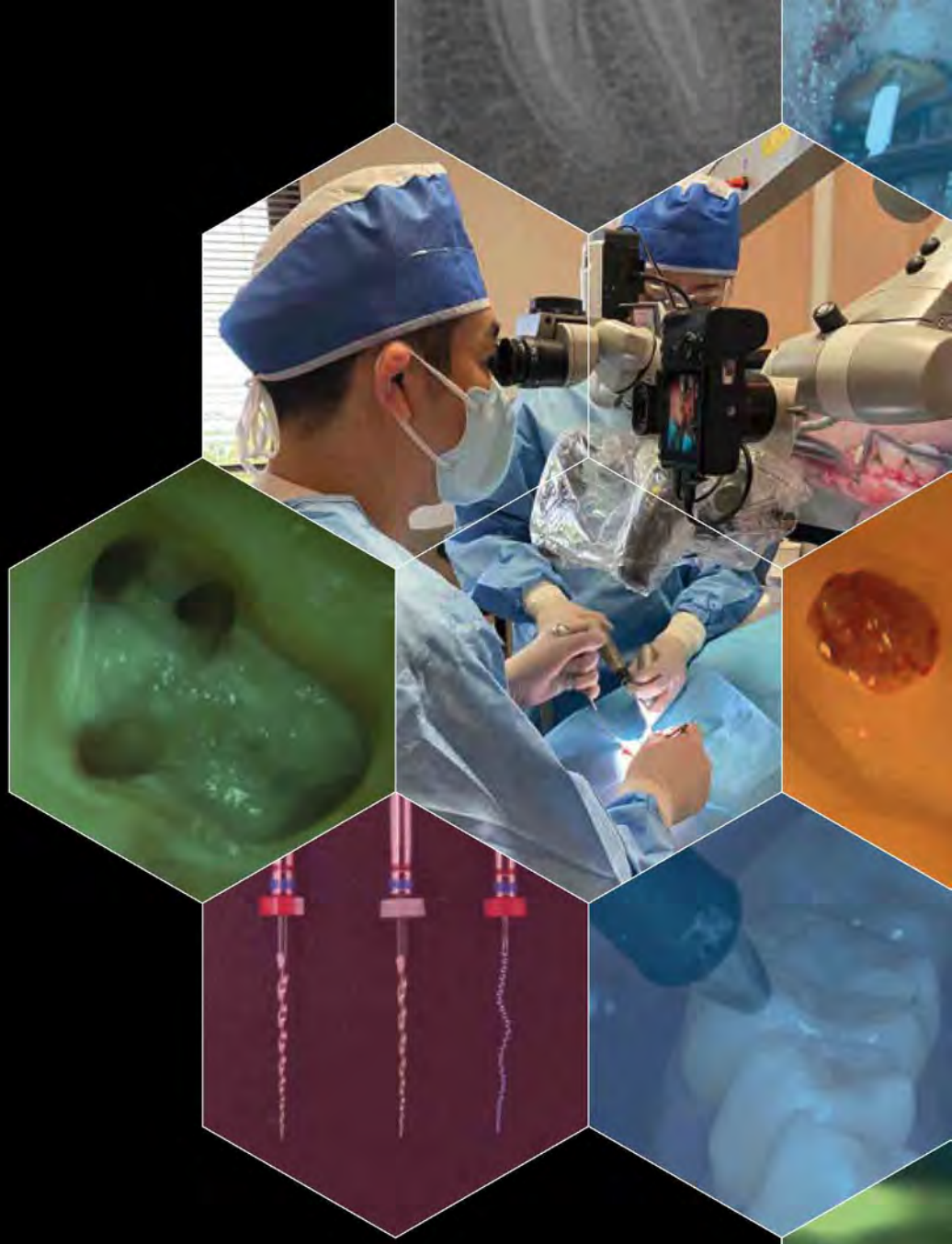
VISUAL ENDODONTOLOGY



ビジュアル歯内療法学

生物学的コンセプトとテクニックのすべて

2nd Edition

著 伊藤 創平

INTERACTION

はじめに

歯内療法の目的は「根尖性歯周炎の予防と治療」と「疼痛管理」である。言い換えると、**「治療介入により根尖性歯周炎に罹患しないように予防する、ないしは根尖性歯周炎を有する症例においては治癒に導くこと」と同時に、「痛みの除去」を果たすこと**である。

文章で記せばたったこれだけのことである。それにも関わらず、現実には歯内療法分野での悩みを聞くことが多い。

たとえば患者側からは、「痛みが取れない」「腫れがひかない」「一旦収まったおできのようなものが最近また出てきた」「もうやることがないので薬の交換をしてようすを見ましょうと言われた」「回数がかかり何か月も通院している」「治る見込みがないので抜歯しましょうと言われた」などがよく寄せられる。

一方、歯科医師からも「痛みが取れない」「腫れがひかない」「排膿が止まらない」「症状がおさまらず根管充塡がずっとできない」など、症状が改善しないことや治療回数・期間が長引くといった、患者側と同様の諦めにも似た嘆きのような相談を受けることが少なくない。

歯内療法は、歯周病学の分野で聞かれるような「患者が磨いてくれないから」「禁煙が進まないから」といった「患者側のファクター」はさほど重要ではない。むしろ**歯内療法は「こちら側(術者の腕)次第」といえる分野**であり、中断以外は患者のせいにできない。そのため、主訴を抱えたまま毎週のように律儀に来院する患者を前に、多くの歯科医師が「手を尽くしたのになぜ？」と悩みを抱え込んでしまうのかもしれない。筆者もかつては同様の悩みをよく抱え、ファイルや洗浄薬、貼薬剤や根管充塡方法の変更にその解決法を求めたりした。

歯内療法の研鑽に本腰を入れ、専門医として治療に専念するようになった今では、このような**「迷宮入り」してしまう背景には治療の前段階における「検査・診断」や「術者側の意思決定」、「治療説明(選択肢の提示)」、「患者の十分な理解、同意」が不足していることが多い**と感じている。また、術中の**「無菌的処置」におけるラバーダム防湿や仮封といった「基本の徹底」の不備が原因と思われる問題も多々ある**と実感している。

だからこそ明確にしておきたい。**「歯内療法は、方程式のようにポイントを押さえれば、それなりに結果を出すことができる分野である」**と。

本書は、実際の歯内療法の臨床におけるステップ毎のポイントや勘所を、「根尖性歯周炎の予防と治療」の観点にフォーカスを当てて構成している。先人たちが積み重ねてきた普遍的なエビデンスや最新のマテリアルを用いたテクニックなどを存分に盛り込み、それらを直感的に理解できるよう写真や図表を多用した。臨床例も多数掲載しているので、学んだ知識を臨床現場でどう活かすのか、その参考になるはずである。

本書が読者諸氏の迷いを減らし、患者の主訴解決に寄与するきっかけになることができたならば、これほどの喜びはない。主訴解決を願う諸氏の研鑽を通じて、歯内療法が、ひいては歯科医療というものが信頼に足るすばらしいものだと国民に感じていただけることを期待している。

2022年10月
伊藤 創平

2nd Edition 刊行にあたって

このたび『ビジュアル歯内療法』の2nd Editionを刊行する運びとなった。初版をご愛読くださった先生方をはじめ、本書を手に取っていただいたすべての皆様に心より感謝申し上げる。

本2nd Editionでは、近年の臨床の進展を踏まえ、**症例を追加するとともに、CBCT活用の考えかたを見直し、再根管治療の戦略も一層充実させた。**

さらに**今回の改訂における最大の変更として、「エンドペリオ病変」を新たにPart 12として加えた。**

エンドペリオ病変はその病態がしばしば複雑であり、苦手意識を抱く歯科医師も少なくないであろう。一人の歯科医師が、エンド・ペリオの両領域を治療する場合もあれば、歯科衛生士や歯周病専門医との連携が不可欠となる場合もある。この点は通常の歯内療法と異なる特徴である。本書では、まず病態の理解と患者説明が可能となること、そして適切なアプローチの選択ができるようになることを目指し構成した。

本2nd Editionが、歯内療法の質の向上と迷いの軽減に寄与し、さらにはその魅力をあらためて実感する一助となれば幸いである。

2025年12月
伊藤 創平

CONTENTS

はじめに …… 2
2nd Edition刊行にあたって …… 3
著者紹介 …… 13

PART 1 歯内療法の成功率と長期予後 …… 14

Chapter 1 歯内療法とはどんな治療法か？ …… 16
1-1 歯内療法の3つの目的 …… 16
1-2 歯内療法の3つのステージ …… 18

Chapter 2 歯内療法の成功率と機器・材料の進化 …… 20
2-1 生活歯髄療法・初回治療・再根管治療の成功率 …… 20
2-2 各治療ステージにおける成功率の差をどう考えるか …… 22
2-3 外科的歯内療法の成功率 …… 23

Chapter 3 既根管治療歯の予後と機器・材料の進化 …… 26
3-1 既根管治療歯の長期保存のポイントは残存歯質量にあり …… 26
3-2 機器や器具、材料の発展・進化がもたらした既根管治療歯の長期予後 …… 27
1 マイクロスコープ …… 28
2 CBCT …… 28
3 超音波チップ …… 28
4 電気的根管長測定器 …… 29
5 Ni-Tiファイル …… 29
6 細い洗浄針 …… 29
7 バイオセラミック材料 …… 30
8 根管充塡器 …… 31
9 ファイバーポスト …… 31
10 併用による相乗効果 …… 31

PART 2 検査・診断 …… 32

Chapter 1 歯内療法における検査 …… 38
1-1 検査の位置づけと心構え …… 38
1-2 問診 …… 40
1 主訴の把握 …… 41
2 全身的既往歴の把握 …… 41
3 歯科的既往歴と現病歴 …… 43
1-3 口腔外検査 …… 43
1-4 口腔内検査 …… 44
▶ 硬・軟組織の検査 …… 46
1 硬組織（歯）の検査 …… 46
2 軟組織の検査 …… 47
▶ 歯髄検査 …… 48
1 寒冷検査（Cold pulp test） …… 52
2 温熱検査（Heat pulp test） …… 54
3 電気歯髄検査（Electric pulp test） …… 56
4 麻酔診（Anesthetic test） …… 60
5 切削診（Test cavity） …… 61
▶ 歯髄検査のまとめ …… 62
▶ 根尖周囲組織検査 …… 64
1 打診（Percussion） …… 64
2 咬合圧検査（Bite test） …… 65
3 触診（Palpation） …… 66
4 歯周組織検査（Periodontal examination） …… 69
5 動揺度検査（Mobility test） …… 72
1-5 エックス線検査 …… 74
1．第一選択はデンタルエックス線写真 …… 74
2．デンタルエックス線写真の限界を知る …… 74
3．CBCT臨床導入における留意点 …… 76
▶ デンタルエックス線写真検査 …… 78
1 規格性をもって正放線＋偏心投影の2枚を撮影する …… 79
2 原因歯を特定しやすくするように工夫を加える …… 82
3 判定時の基準と限界を理解する …… 83
▶ CBCT …… 84
1 術前の解剖学的評価 …… 84
2 垂直性歯根破折の確認 …… 86
3 歯根吸収の確認 …… 88

Chapter 2 歯内療法における診断 …… 90
2-1 歯髄の診断 …… 91
・正常歯髄 Normal pulp …… 92
・可逆性歯髄炎 Reversible pulpitis …… 92
・症候性不可逆性歯髄炎 Symptomatic irreversible pulpitis …… 93
・無症候性不可逆性歯髄炎 Asymptomatic irreversible pulpitis …… 93
・歯髄壊死 Pulp necrosis …… 94
・既根管治療歯 Previously treated …… 94
・歯髄処置済歯 Previously initiated therapy …… 94
2-2 根尖周囲組織の診断 …… 95
・正常根尖周囲組織 Normal apical tissues …… 96
・症候性根尖性歯周炎 Symptomatic apical periodontitis …… 96

CONTENTS

- 無症候性根尖性歯周炎 ASymptomatic apical periodontitis …… 97
- 急性根尖膿瘍 Acute apical abscess …… 97
- 慢性根尖膿瘍 Chronic apical abscess …… 98
- 硬化性骨炎 Condensing osteitis …… 98

2-3 待機的診断のすゝめ …… 99

Appendix AAE and AAOMR Joint Position Statement 2015/2016 …… 102

PART 3 治療開始に至るまでのプロセス
意思決定と治療計画立案・インフォームドコンセント …… 104

Chapter 1 歯内療法における意思決定 …… 106
1-1 歯自体の保存の意思決定 …… 107
1-2 治療介入の意思決定 …… 108
1 正常歯髄・可逆性歯髄炎と診断された場合の意思決定 …… 108
2 すでに根管治療がなされた歯に対する意思決定 …… 109
3 外科的歯内療法を第一選択とするシチュエーション …… 113

Chapter 2 治療計画立案 …… 116

Chapter 3 インフォームドコンセント …… 120
COLUMN 同意書のすゝめ …… 125

PART 4 無菌的処置 …… 126

Chapter 1 治療対象歯に対する無菌的処置 …… 128
1-1 徹底したう蝕除去 …… 129
1 露髄しそうな部位はまだ触らない …… 130
2 健全歯質が歯肉縁下にしか存在しない場合は歯肉圧排を併用する 130
1-2 隔壁の設置 …… 131
1 必ず「隔壁の製作➡中心部のう蝕除去」の順番を守る …… 131
1-3 ラバーダム防湿 …… 132
1 時には「肉を切らせて…」の発想で歯肉にクランプをかける … 133
2 コーキング材にて患歯とクランプ間の隙間を閉鎖する …… 133
3 過酸化水素水とヨードにて患歯を含めた殺菌を行う …… 134
4 プラスチック製ラバーダムフレームを使用すれば エックス線写真撮影も可能 …… 134
1-4 仮封による封鎖 …… 135

Chapter 2 器具・材料に対する無菌的処置 …… 136
1 器具は滅菌したものを使用する …… 137
2 プレカーブは滅菌された器具を用いて行う …… 137
3 ペーパーポイントやガッタパーチャポイントも感染源になりかねない 138

COLUMN 「無菌的処置の徹底」は術者の矜持 …… 139

PART 5 生活歯髄療法 …… 140

Chapter 1 生活歯髄療法を成功に導く４つの山場 …… 142
1-1 山場その１ 術前診断 …… 144
1 歯髄の検査項目は省くことなくすべて行う …… 145
2 不可逆性歯髄炎は必ず根管治療を選択する？ …… 145
3 外傷による露髄も適応である …… 145
1-2 山場その2 う蝕の除去 …… 146
1 ラバーダム防湿と隔壁製作は歯髄付近のう蝕除去前に行う … 146
2 う蝕除去は歯髄から遠い部分より開始する …… 146
1-3 山場その３（露髄した場合）歯髄の視診＆止血の可否の確認 …… 147
1 正常歯髄か否かで、生活歯髄療法遂行か断念かを決定する …… 147
2 止血できない時は、炎症性歯髄がまだ残っていると判断する … 149
1-4 山場その４ 封鎖による細菌侵入防止 …… 150
1 覆髄材は露髄の有無で使用する材料を選択する …… 151
2 仮封材や裏装材は最終修復物のマテリアルによって選択する 152
3 最終修復は短期間で行うことが成功の鍵 …… 152

Chapter 2 生活歯髄療法の種類と術式 …… 154
2-1 露髄しない（させない）場合に採用する術式 …… 155
1 間接覆髄法 Indirect pulp capping …… 155
2 暫間的間接覆髄法 Stepwise excavation …… 156
2-2 露髄する場合に採用する術式 …… 157
1 直接覆髄法 Direct pulp capping …… 157
2 部分断髄法 Partial pulpotomy（Cvek pulpotomy） …… 158
3 全部断髄法 Full pulpotomy …… 163

PART 6 根管内細菌の除去・減少 …… 164

Chapter 1 根管拡大形成 …… 166
1-1 アウトライン・アクセス（概形成・髄腔開拡） …… 167
▶前歯部におけるアクセス …… 170

CONTENTS

▶小臼歯部におけるアクセス …… 173
▶上顎大臼歯部におけるアクセス …… 178
▶下顎大臼歯部におけるアクセス …… 185
▶石灰化が予想される根管へのアクセス形成 …… 191
1-2 ストレートラインアクセス(根管口明示) …… 193
1-3 ネゴシエーション(穿通確認) …… 196
1-4 作業長と作業幅径(最終拡大号数)の決定 …… 200
1 作業長の決定 …… 200
2 作業幅径(最終拡大号数)の決定 …… 207
1-5 Ni-Ti ロータリーファイルによる拡大形成 …… 210
1 破折予防のルールを徹底する …… 211
2 Ni-Ti合金ならではの「2つの相」を知る …… 212
3 準備しておくべき号数とテーパー …… 214
4 オーステナイト相優位か？ マルテンサイト相優位か？ …… 214
5 エンド用モーターを使用する …… 214
6 拡大形成前にグライドパス(予備拡大)を行う …… 214
1-6 超音波チップなどによる仕上げ形成 …… 216

Chapter 2 根管内洗浄 …… 218
2-1 NaOCl＋EDTAによる根管内洗浄のすゝめ …… 218
1 次亜塩素酸ナトリウム水溶液(NaOCl)は惜しみなくジャブジャブ使う 220
2 EDTAは「濃度」と「作業時間」を厳守する …… 222
3 効果のあがるNaOClとEDTAによる交互洗浄法 …… 223
4 2%クロルヘキシジンは「再根管治療時の補助的な最終洗浄剤」 223
2-2 すみずみまで行き渡らせる洗浄方法 …… 224
1 シリンジと洗浄針による洗浄法(Positive pressure irrigation) 224
2 超音波を用いる洗浄法(PUI : Passive ultrasonic irrigation) …… 227
▶根管内洗浄のまとめ 根管内洗浄のプロトコル …… 230

Chapter 3 根管内貼薬 …… 232
3-1 根管内貼薬を「する・しない」の判断基準 …… 232
3-2 根管内貼薬剤として水酸化カルシウムが選択される理由 …… 234
3-3 根管内貼薬のしかた …… 235
3-4 根管内貼薬期間の設定 …… 237

PART 7 根管充塡 …… 238
Chapter 1 根管充塡における終末位置の考えかた …… 240
Chapter 2 根管充塡法 …… 244
2-1 シーラーとコアマテリアルを用いる充塡法 …… 245
1 側方加圧充塡法 …… 248
2 垂直加圧充塡法 …… 249
3 ハイドローリックコンデンセーションテクニック
(シングルコーン法・単一ポイント根管充塡) …… 251
2-2 MTAやバイオセラミックパテのみを単独で充塡する方法 …… 253

PART 8 支台築造・歯冠修復 …… 256
Chapter 1 支台築造 …… 258
1-1 「歯冠側の封鎖」の観点から考える支台築造のポイント …… 258
1 直接法と間接法のメリット・デメリットを理解する …… 258
2 ポストと根管充塡材の隙間は封鎖する …… 260
1-2 「破折抵抗」の観点から考える支台築造のポイント …… 260
1 ポスト設置の判断基準 …… 262
2 ポスト長の設定 …… 263
3 ポストの太さ(直径)の設定 …… 264
4 ポストの材料選択 …… 265
1-3 築造体の強度を左右するファイバーポストの配置 …… 266
1-4 直接法による支台築造ステップ …… 269
Chapter 2 歯冠修復 …… 272
2-1 「歯冠側の封鎖」の観点から考える歯冠修復のポイント …… 272
1 歯冠修復のタイミング …… 272
2 歯冠修復の質(適合精度) …… 273
2-2 「破折抵抗」の観点から考える歯冠修復のポイント …… 274
1 前歯部は歯冠修復すべきか？ …… 275
2 臼歯部は歯冠修復すべきか？ …… 276

PART 9 再根管治療 …… 278
Chapter 1 修復物・築造体の除去 …… 280
1-1 クラウンの除去方法 …… 280
1-2 築造体(コア＆ポスト)の除去 …… 282
1 【単根歯】コアの周囲を削り取り超音波振動を加える方法 …… 284
2 【単根歯】メタルコアの一部に水平スリットを入れ、
振動を加えながら持ち上げる方法 …… 287
3 【複根歯】コア部を分割し、それぞれに超音波振動を加えて
除去する方法 …… 288

CONTENTS

4 除去用器具を用いる方法 …… 290
1-3 レジンコア・ファイバーポストの除去 …… 291
Chapter 2 根管充塡材の除去 …… 292
2-1 ガッタパーチャポイントの除去 …… 292
1 根管上部～中央部のガッタパーチャポイントの除去 …… 294
2 根尖部および根管壁に残存したガッタパーチャポイントの除去 … 295
2-2 その他の根管充塡材の除去方法 …… 297
Chapter 3 レッジへの対応 …… 298
3-1 レッジへの対応法 …… 299
3-2 本来の根管探索時における注意点 …… 301
Chapter 4 破折ファイル片への対応 …… 302
4-1 破折ファイル片除去に踏み込む2つの意思決定 …… 303
1 「取る？取らない？」の分岐点をどう考えるか？ …… 304
2 「取れる？取れない？」の分岐点をどう考えるか？ …… 305
4-2 破折ファイル片の除去方法 …… 310
1 ステージングプラットフォームテクニック …… 310
2 ループテクニック …… 314
Chapter 5 穿孔封鎖 …… 316
5-1 穿孔封鎖の予後 …… 318
5-2 穿孔封鎖の意思決定と対処法 …… 320
1 非外科的穿孔封鎖 …… 323
2 外科的穿孔封鎖 …… 326
3 非外科と外科のコンビネーション …… 327

PART 10 予後の評価方法と経過観察 …… 328
Chapter 1 予後の評価方法 …… 330
1-1 2つの臨床的評価方法 …… 330
1-2 生活歯髄療法における予後の評価方法 …… 331
1-3 根管治療における予後の評価方法 …… 332
1 根管治療における「成功基準」の変遷を知る …… 332
2 最新のESEガイドライン2023では「生活の質や歯の長期維持を最優先する体系」へ移行 …… 336
3 日常臨床で筆者が実践している予後評価方法は？ …… 337
Chapter 2 経過観察の時期と期間 …… 339

PART 11 外科的歯内療法 …… 340
Chapter 1 モダンテクニックと従来法の違い …… 344
Chapter 2 外科的歯内療法の実践に必要な診療環境の構築 346
2-1 揃えておくべき器具・材料 …… 347
1 歯根端切除術に必要な器具・材料 …… 347
2 意図的再植術に特有な器具・機材 …… 349
2-2 拡大装置 …… 350
2-3 診療時間 …… 351
2-4 人員確保 …… 352
Chapter 3 事前準備 …… 353
3-1 主治医への照会 …… 353
3-2 インフォームドコンセント …… 354
3-3 CBCT撮影 …… 355
Chapter 4 歯根端切除術の術式 …… 356
4-1 麻酔 …… 357
4-2 ポジショニング …… 358
1 患者のポジション …… 358
2 術者のポジション …… 359
3 マイクロスコープと背板のポジション …… 360
4-3 切開・剝離 …… 361
4-4 骨窩洞形成 …… 364
4-5 根尖部の切除 …… 366
1 ベベルは最小にする …… 366
2 根尖部の切除は「原則3 mm」 …… 368
4-6 掻爬 …… 370
4-7 止血 …… 371
4-8 切断面の観察 …… 373
4-9 逆根管形成 …… 375
1 逆根管形成の基本コンセプト …… 375
2 イスムスなどの処理 …… 377
3 逆根管形成の確認とガッタパーチャポイントのバリの処理 … 377
4-10 逆根管充塡 …… 378
4-11 縫合・投薬・抜糸 …… 380
1 縫合はフラップを復位させ一次創傷治癒を得る …… 380
2 NSAIDsは術直後から服用させる …… 380
3 最短で48時間後、最長で72時間後に抜糸する …… 380
4-12 歯根端切除術の術後経過 …… 382

CONTENTS

Chapter 5　意図的再植術の位置づけと適応症 …… 384
5-1　意図的再植術とは …… 384
5-2　意図的再植術の適応症 …… 386
1 歯根端切除術ではアクセス困難な部位 …… 387
2 解剖学的な制限がある部位 …… 389
3 歯根端切除術が失敗した歯 …… 390
4 診療環境や技術が不足している場合 …… 390
5 患者の身体的要因 …… 390
5-3　意図的再植術の非適応症 …… 391
1 歯根の湾曲や離開の大きな歯 …… 391
2 中等度から重度歯周病症例 …… 391
3 修復が望めない歯 …… 391
4 口腔衛生状態の悪い患者 …… 391
Chapter 6　意図的再植術の術式 …… 392
6-1　局所麻酔 …… 393
6-2　抜歯 …… 394
6-3　根尖切除＆逆根管形成 …… 396
6-4　逆根管充塡 …… 399
6-5　再植と固定、経過観察 …… 400
▶外科的歯内療法のまとめ …… 401

PART 12　エンドペリオ病変 …… 402
Chapter 1　エンドペリオ病変の分類と病因 …… 404
1-1　エンドペリオ病変の特徴 …… 404
1-2　Simonによるエンドペリオ病変の分類 …… 405
Simonの分類 1 Primary Endodontic Lesions …… 406
Simonの分類 2 Primary Endodontic Lesion with Secondary Periodontic Involvement …… 409
Simonの分類 3 Primary Periodontic Lesions …… 410
Simonの分類 4 Primary Periodontic Lesions with Secondary Endodontic Involvement …… 411
Simonの分類 5 True Combined Lesions …… 414
Chapter 2　エンドペリオ病変の治療戦略 …… 415
2-1　術前に正確な分類を行うことは実質的に不可能 …… 415
2-2　基本は「エンドファースト」 …… 416
2-3　歯周治療介入のタイミングと内容は慎重に検討する …… 417
2-4　エンドペリオ病変の基本的な治療方針 …… 417
2-5　プラーク・歯石を伴うエンドペリオ病変の治療展望 …… 418

おわりに …… 422
参考文献一覧 …… 423

著者紹介

伊藤 創平　いとう そうへい
ITO DENTAL OFFICE 院長

【経歴】
2000年　新潟大学歯学部卒業
2007年　ITO DENTAL OFFICE　開業
2012年　PESCJ 受講
2013年　ペンシルバニア大学歯内療法学教室
マイクロサージェリーコース 修了

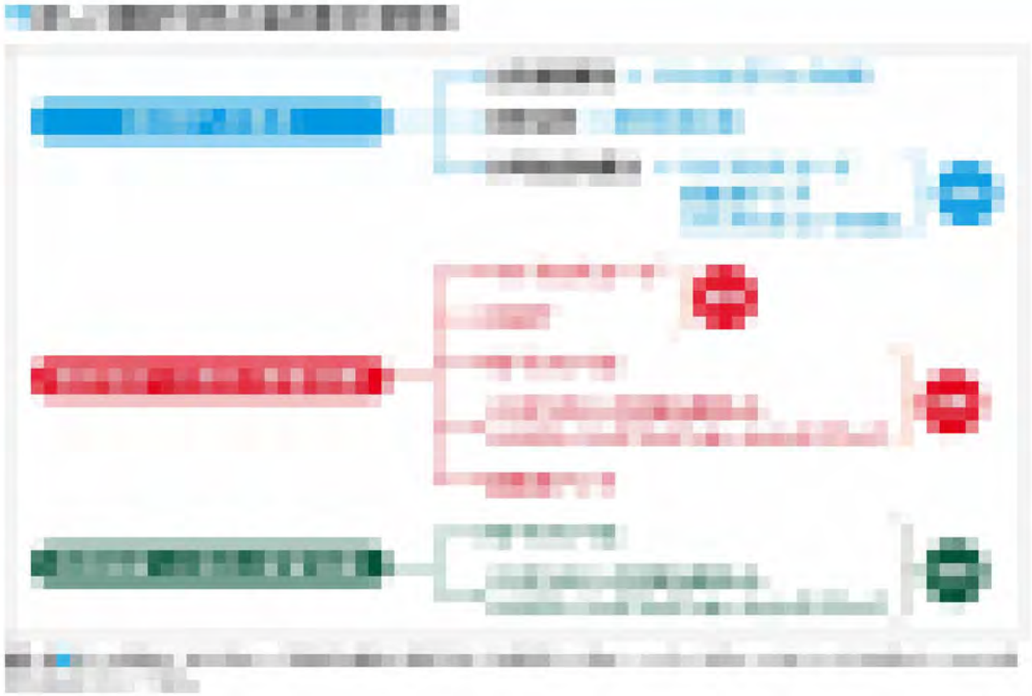
【所属】
日本歯内療法学会
米国歯内療法学会(AAE)
Penn Endo Study Club in Japan

石井歯内療法研修会インストラクター

PART 1

Success Rate and Longevity of Endodontic Treatment

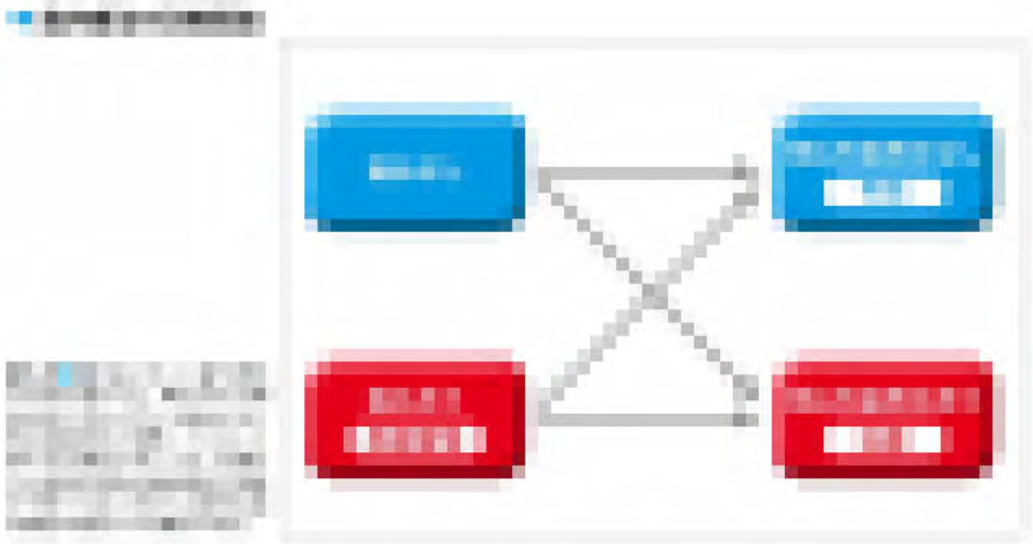
歯内療法の成功率と長期予後

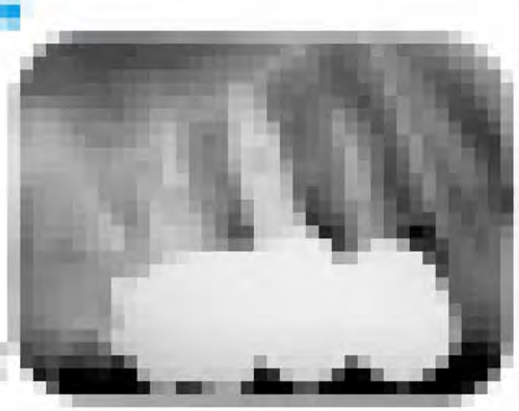


Chapter 7

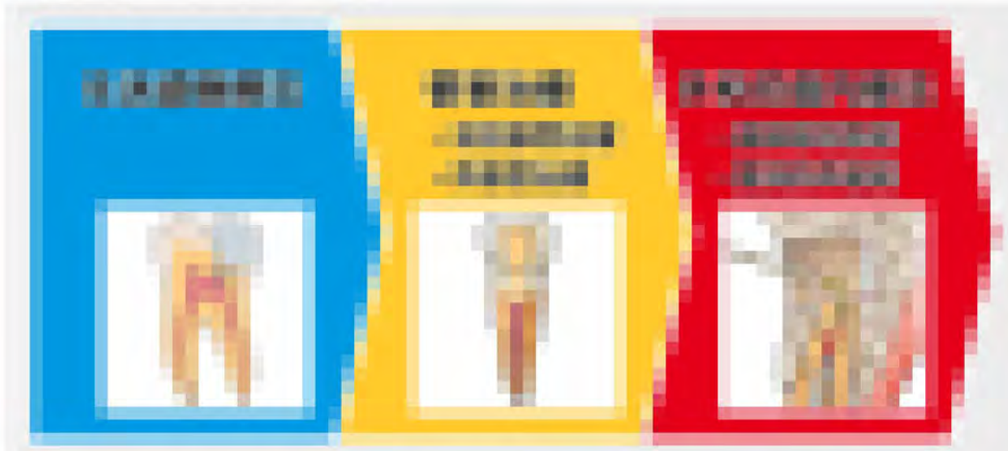
歯内療法とはどんな治療法か？

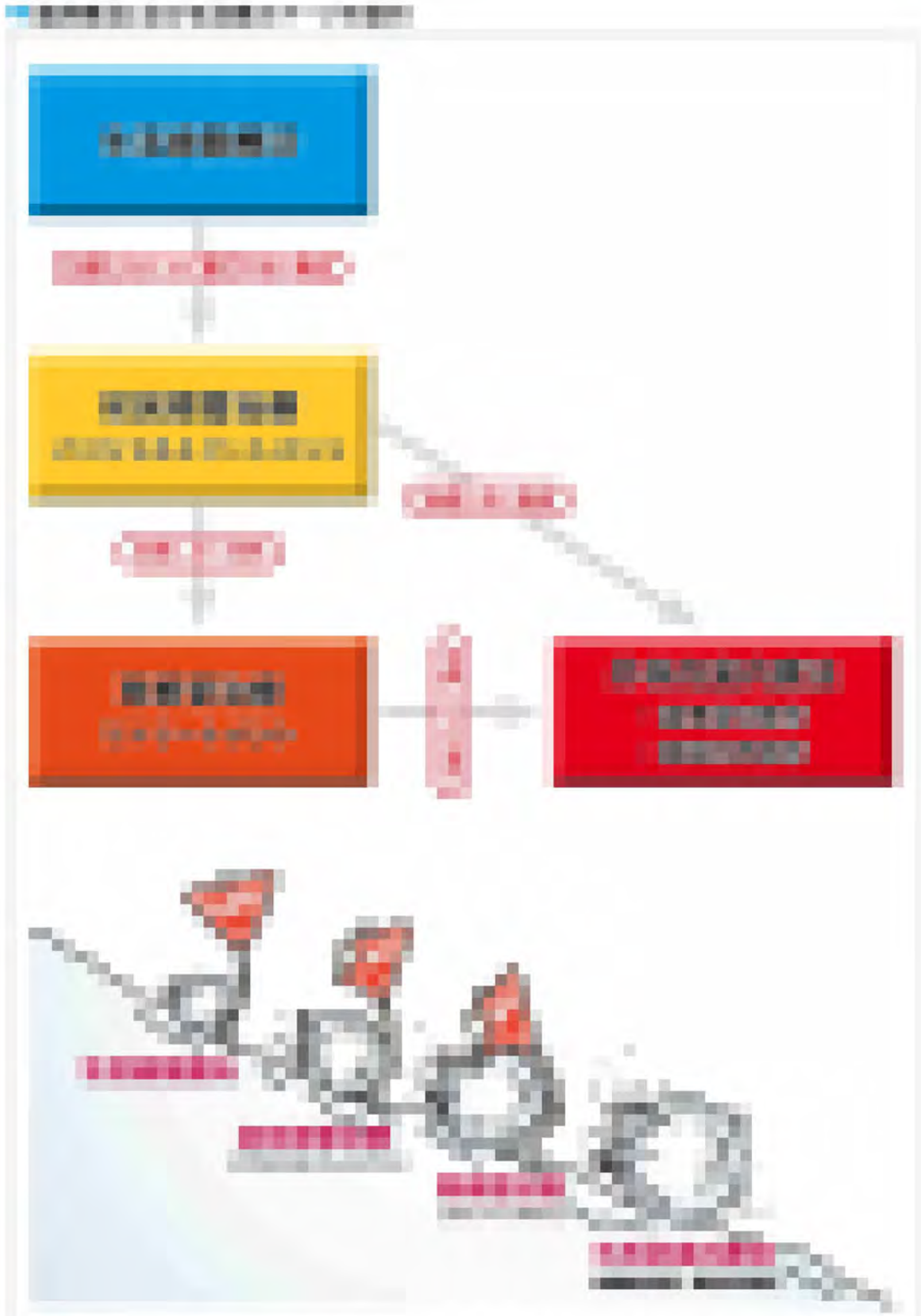
歯内療法とは





屋内配線のさまざまなステージ



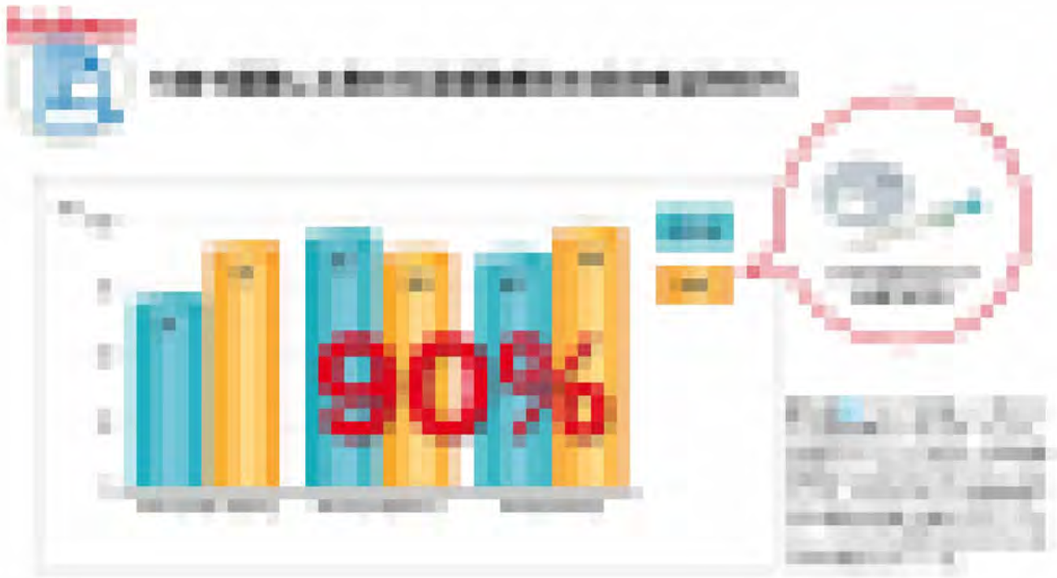


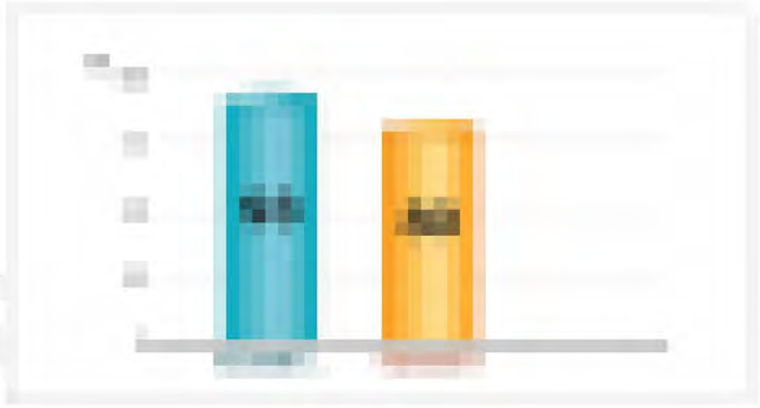
Chapter 2

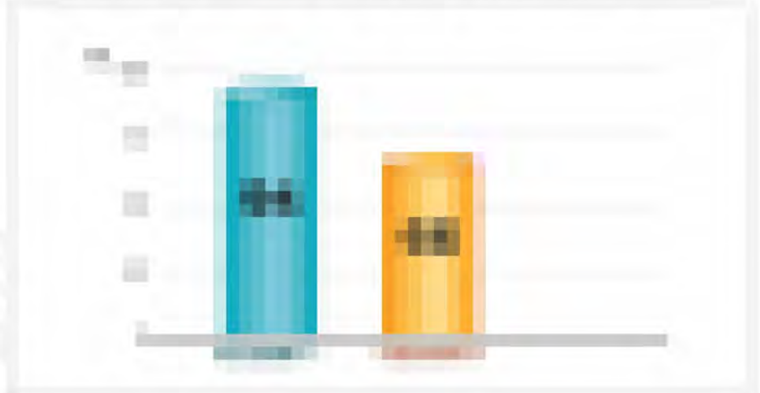
自内法の成功率と機器・材料の進化

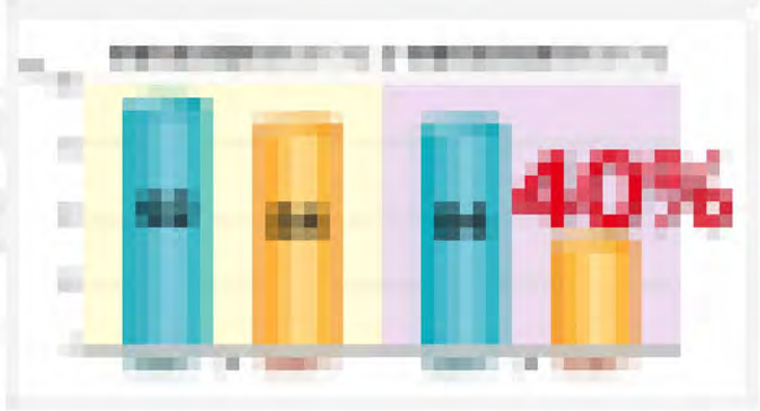
CHAPTER 2-1

1.5 mm 切開・3 点固定・最小侵襲の確立







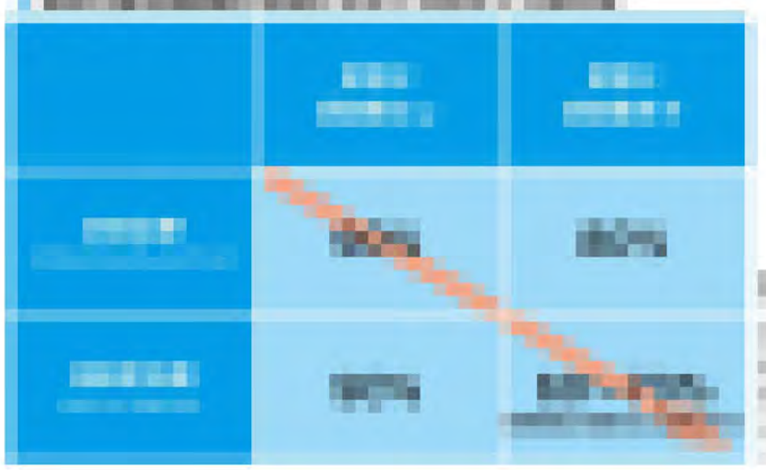


[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]



[redacted]

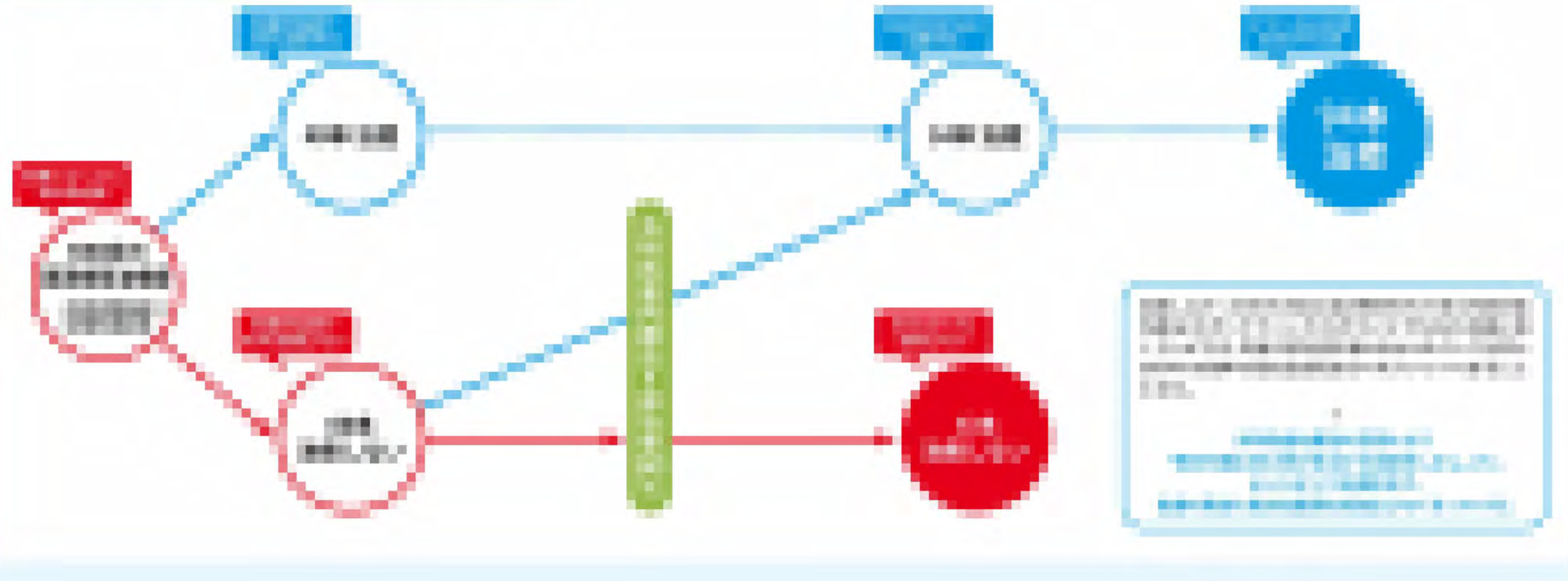
[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

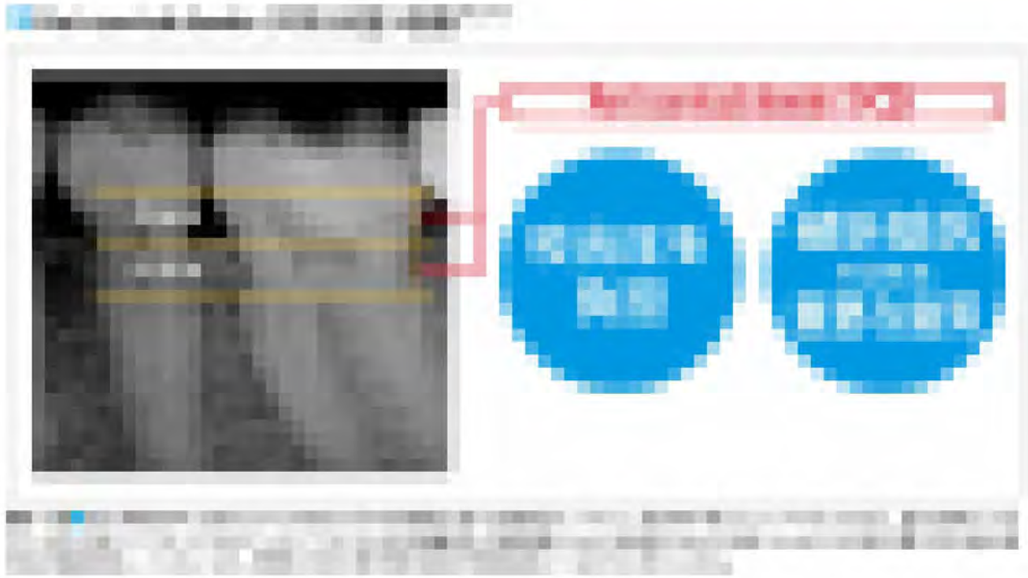


Chapter 3

歯科審美修復の予後と機器・材料の進化

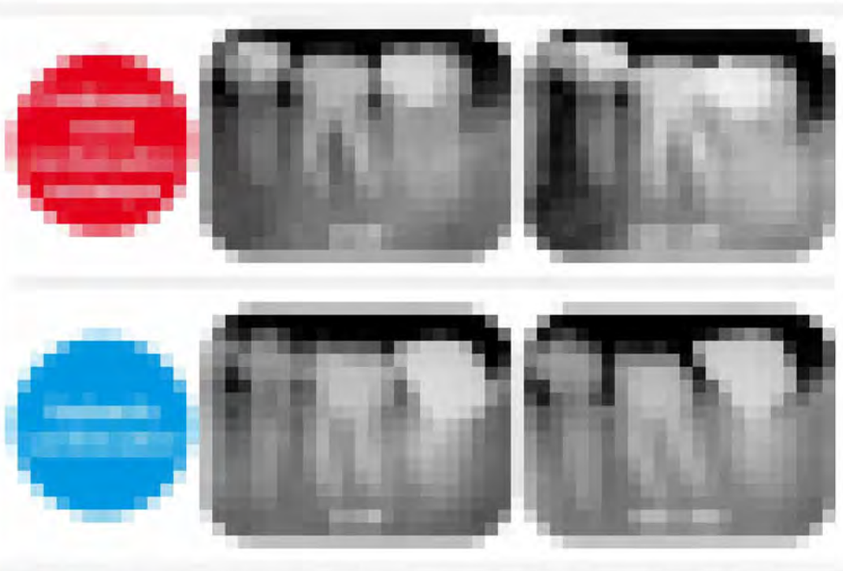
SECTION 3.1

審美修復物の長期安定のポイントは歯肉縁下にある



SECTION 3.2

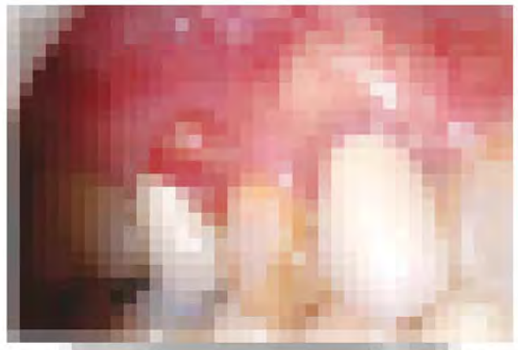
審美修復物、材料の破折・脱落からもたらされる歯質喪失の予防

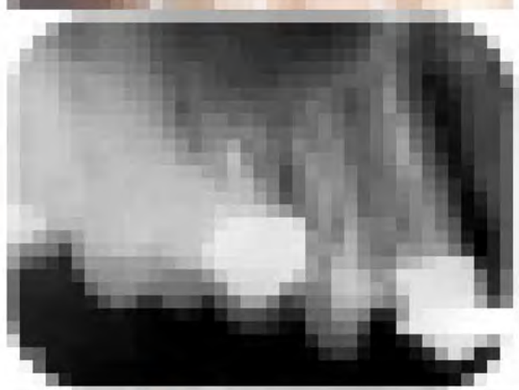


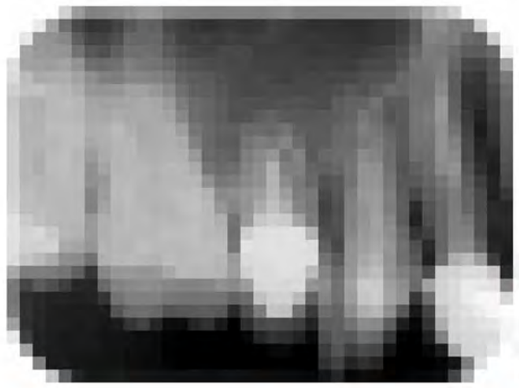
PART 2

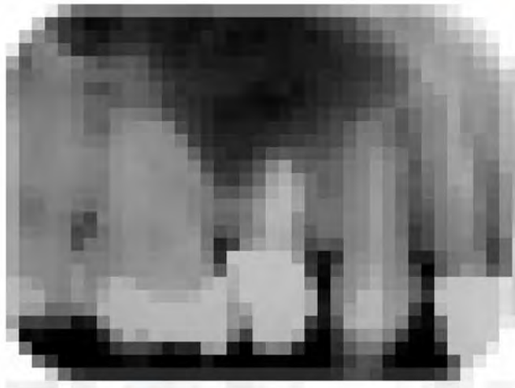
検査・診断

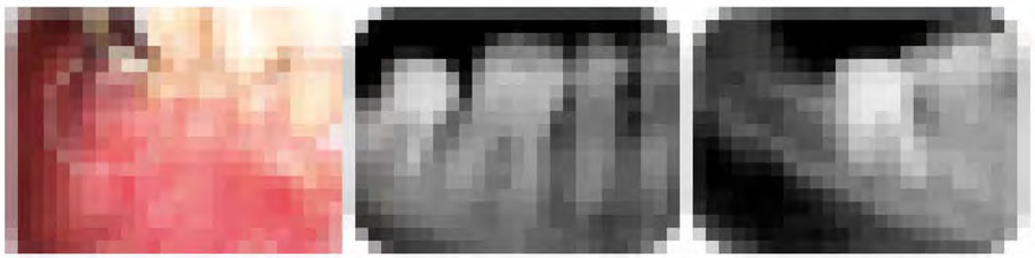
Diagnostic Examination

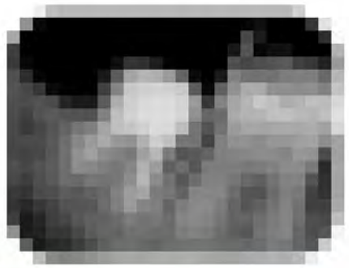


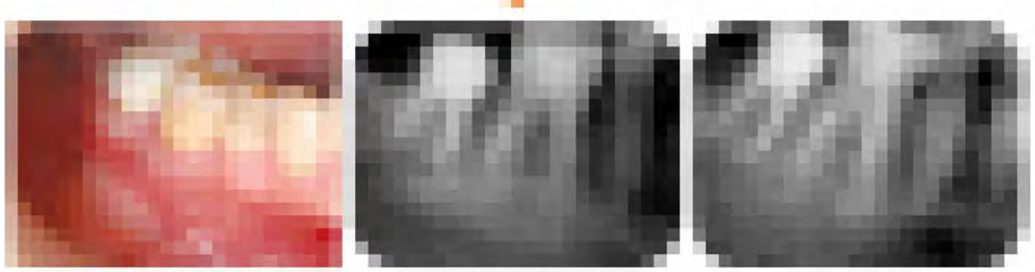








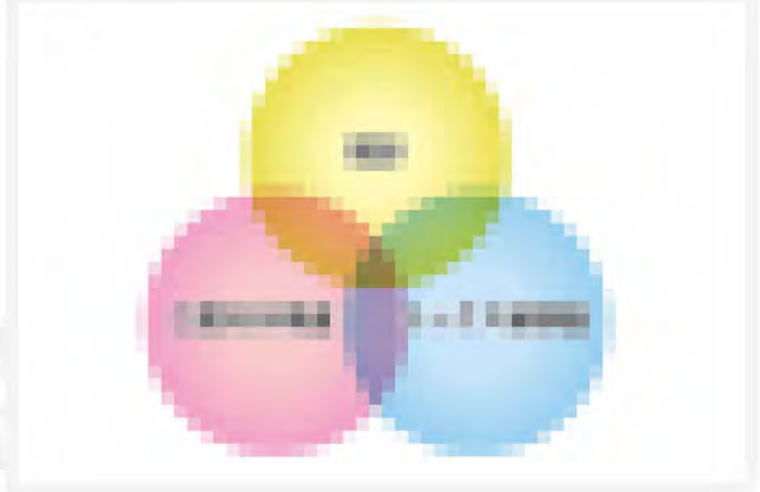


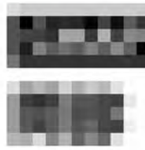


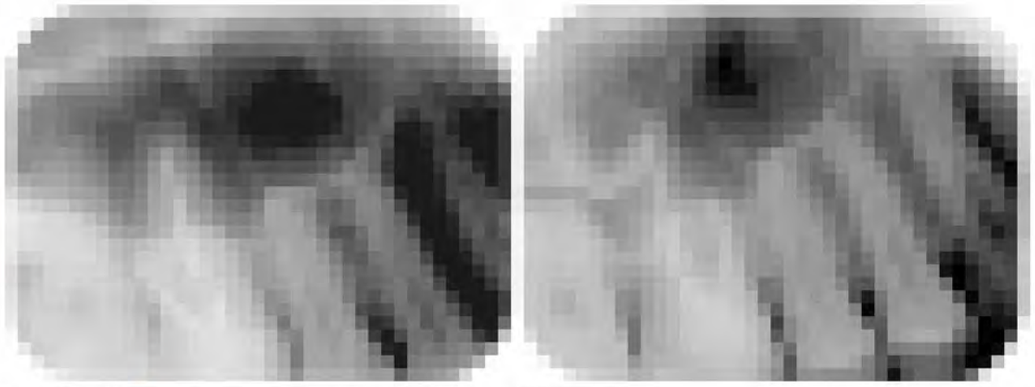
Chapter

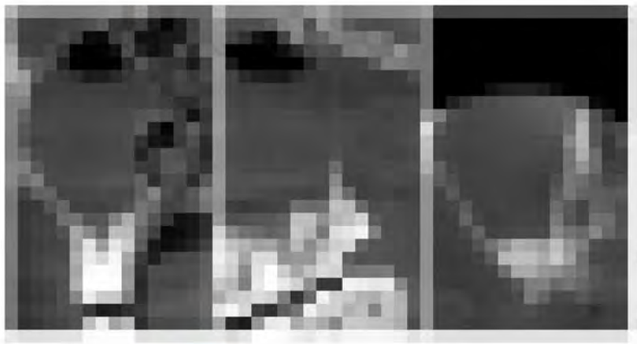
7 歯内療法における検査

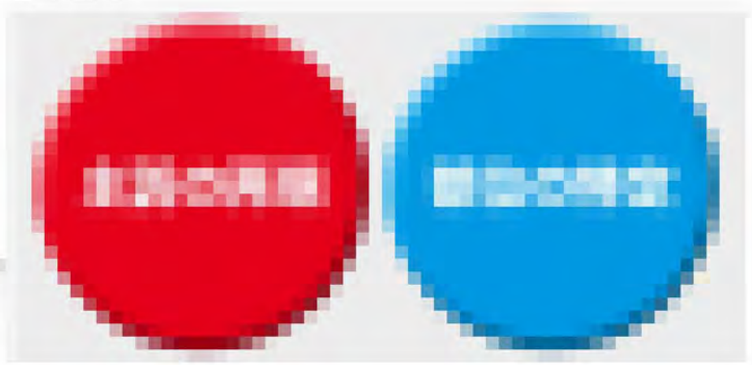
CHAPTER 7-1 検査の目的と概要

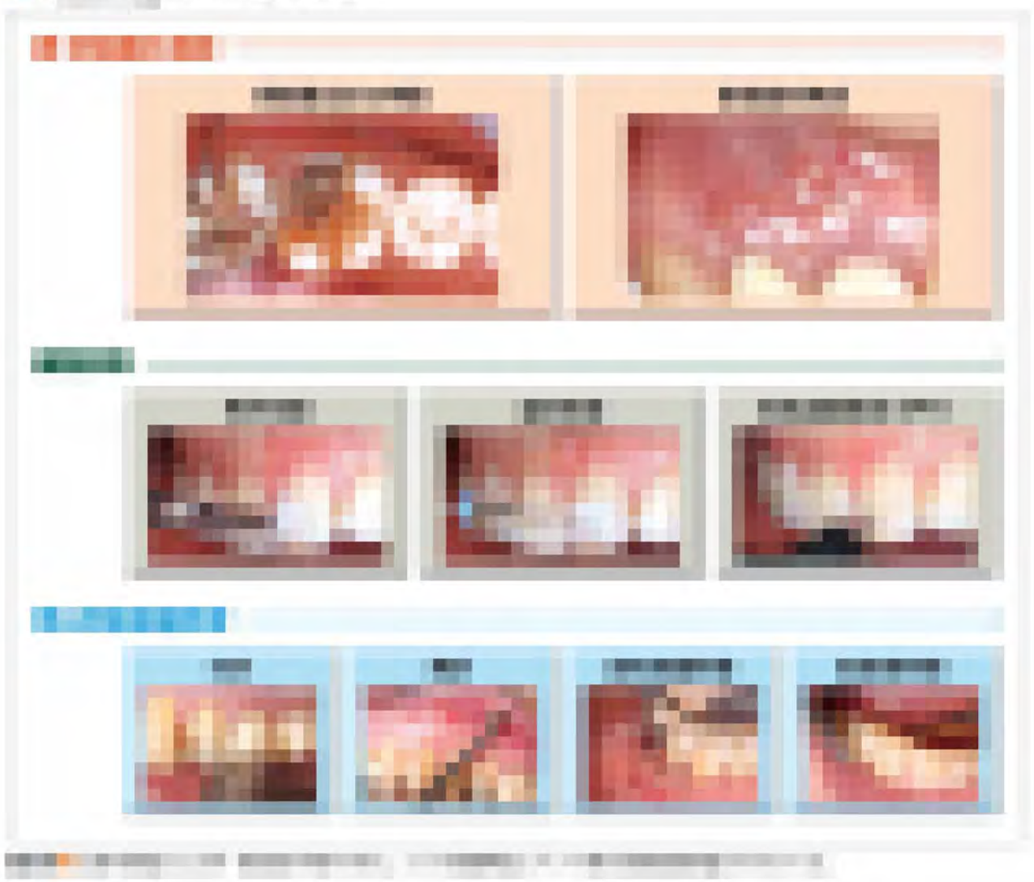


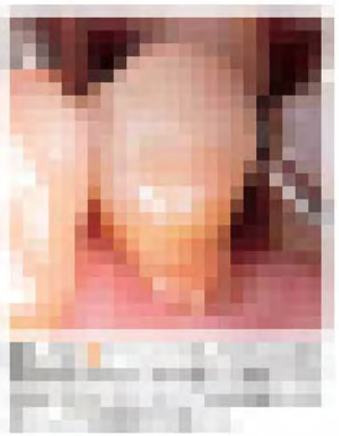


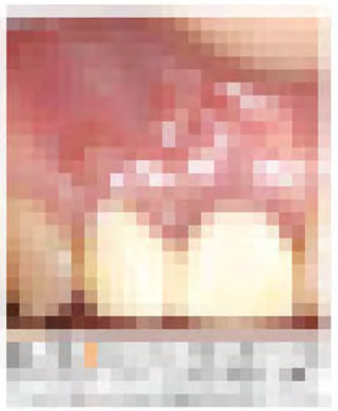


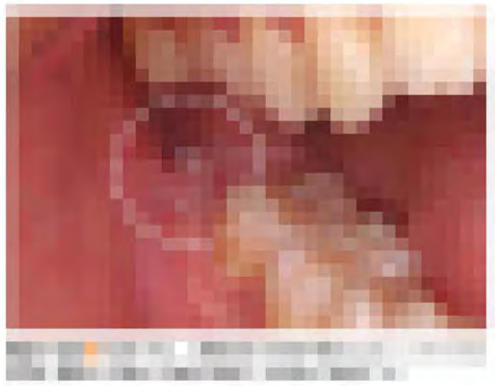


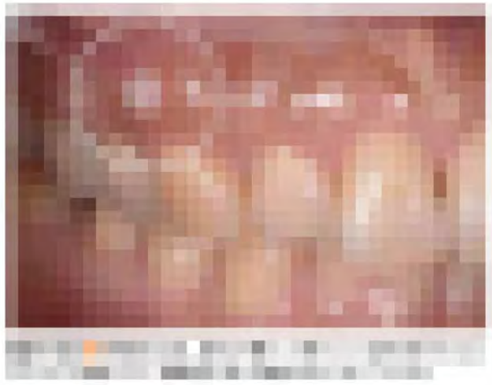


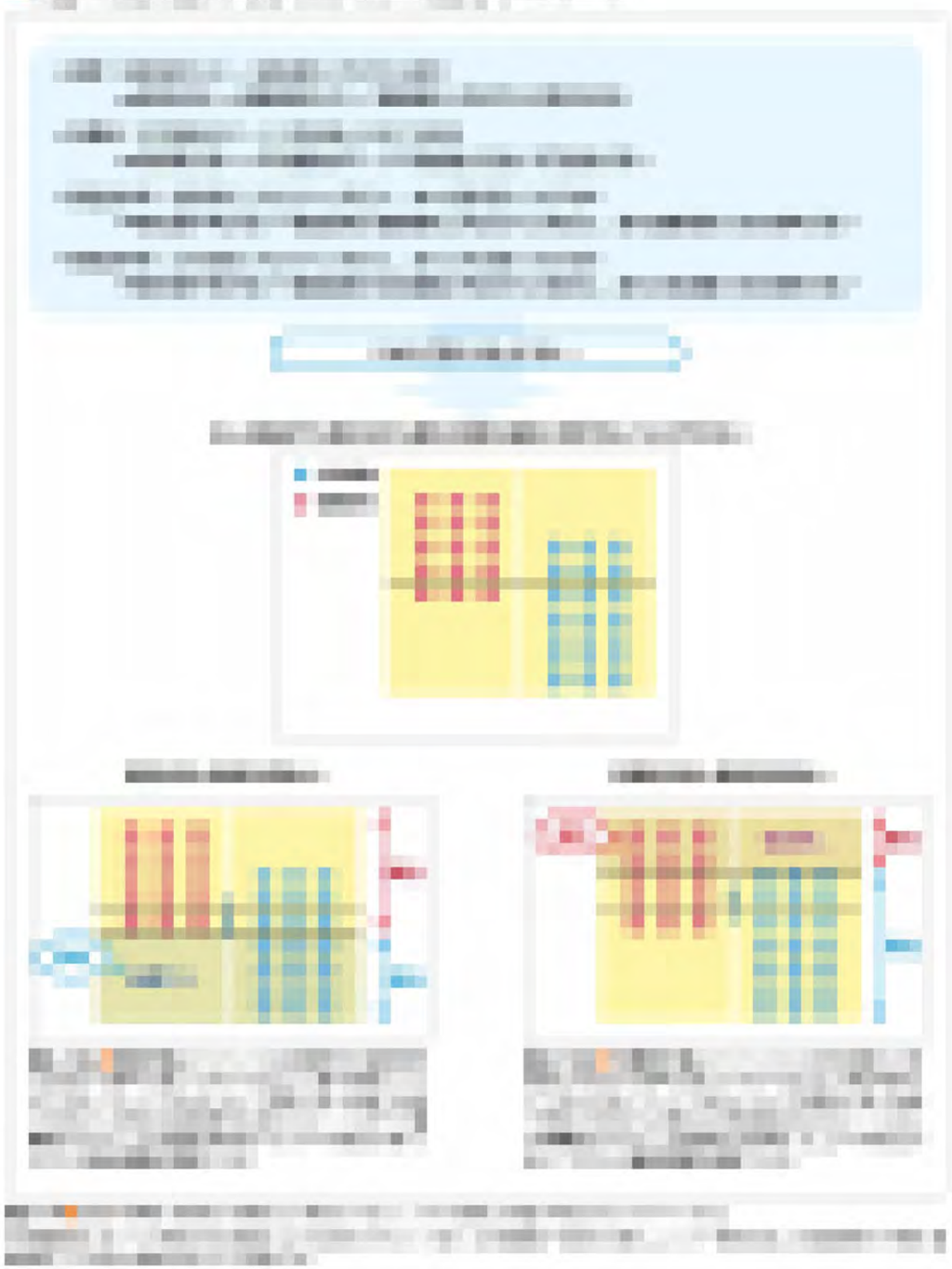


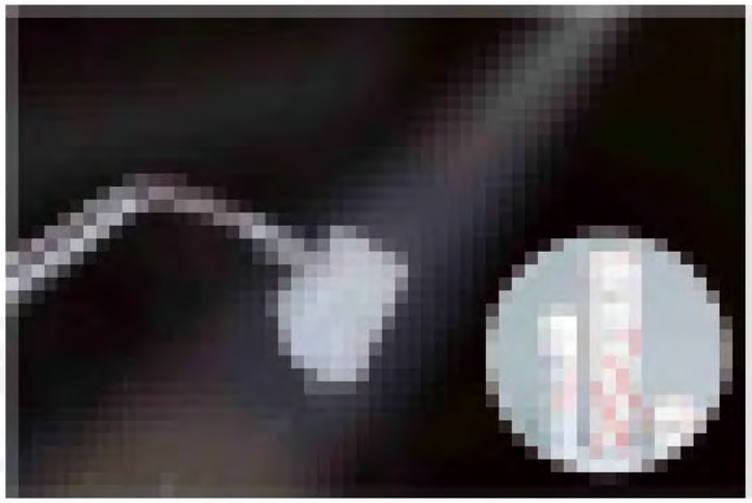












[redacted] brown pulp test

[redacted]

[redacted]

HEAT

[redacted] (Fourche polyp test)

[redacted]

- [redacted]
- [redacted]
- [redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

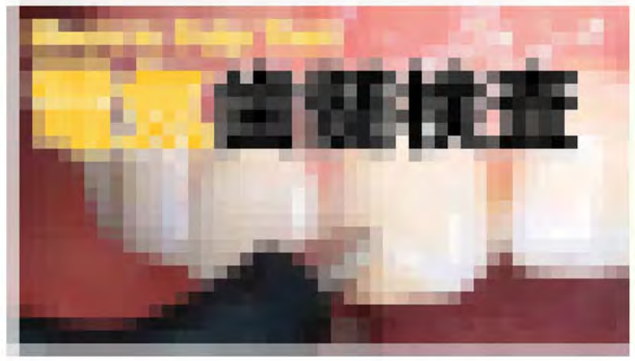
EPT

Electric

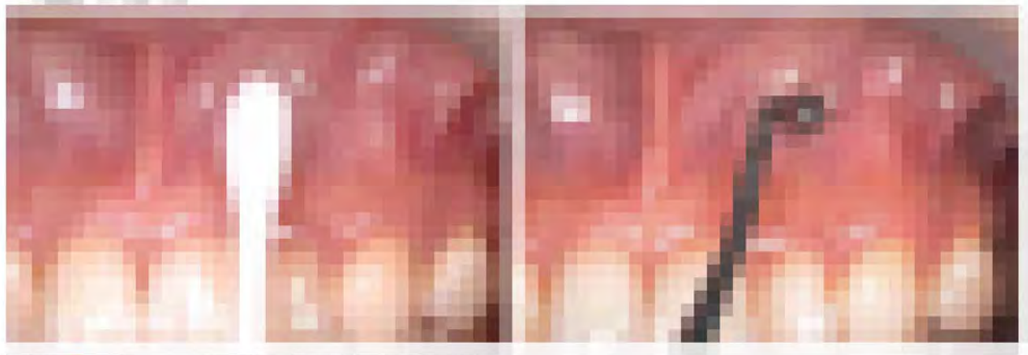
Anesthetic test

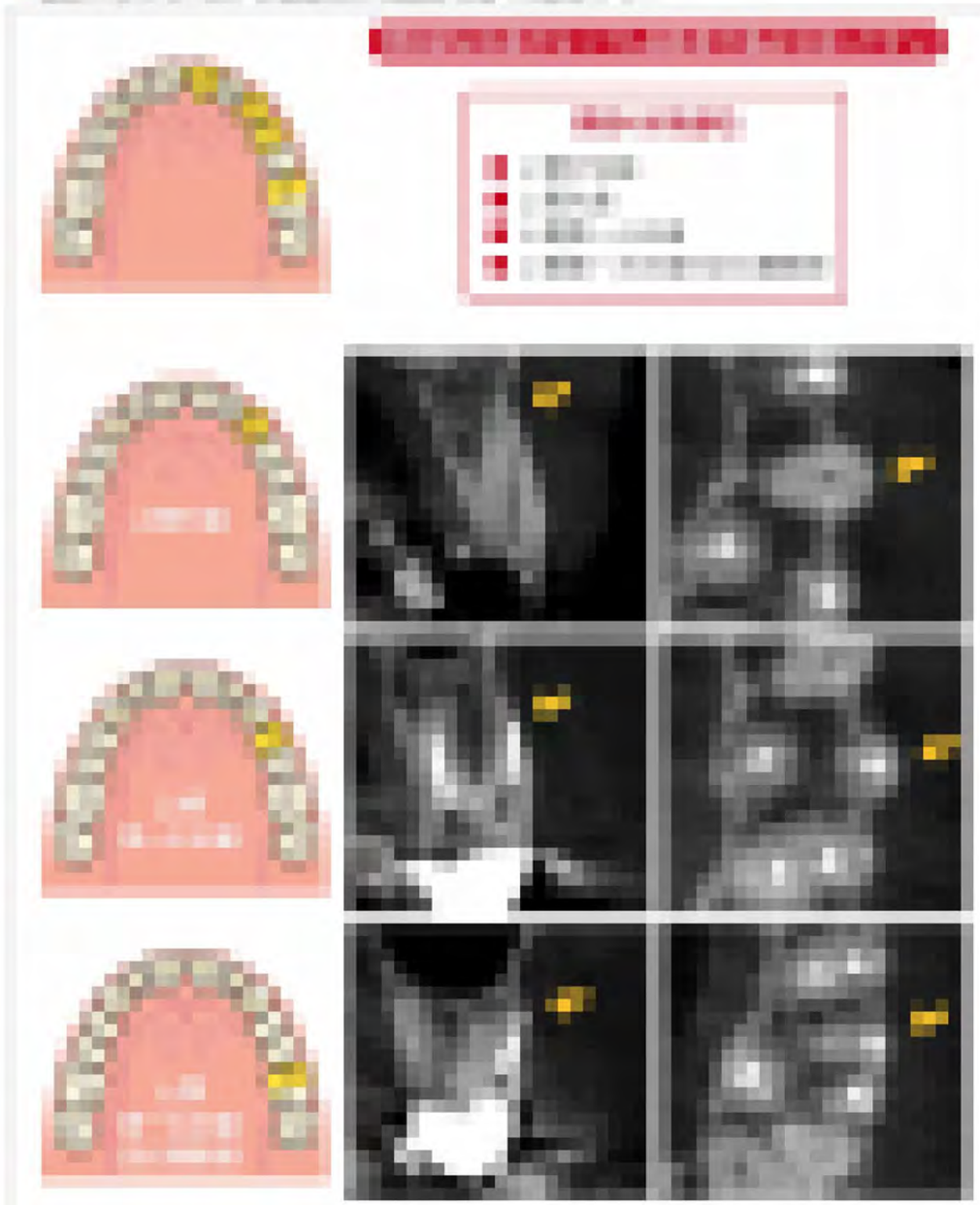
Test cavity

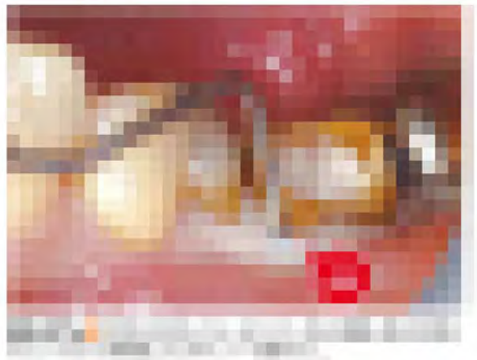
画面検査のまとめ

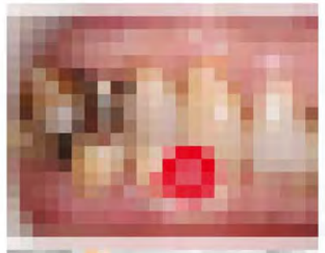


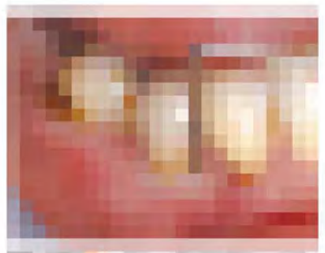
信頼性↑を図る！

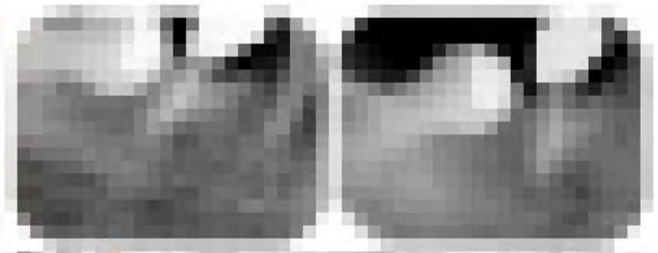


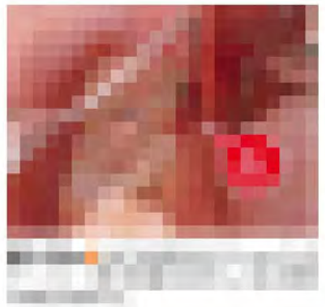


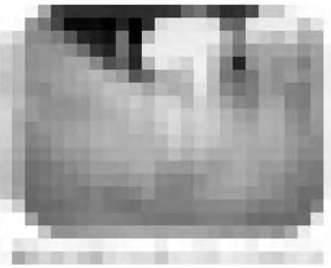


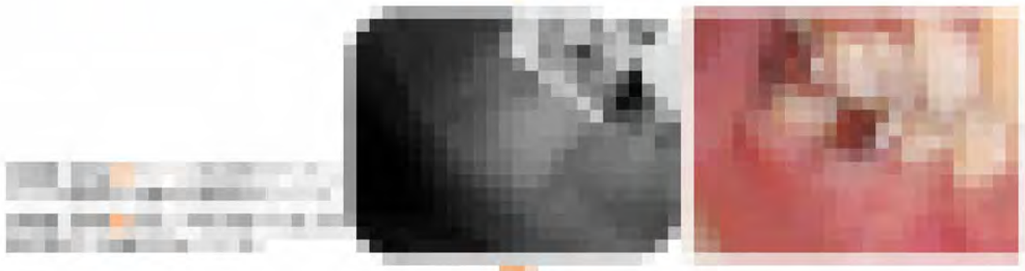








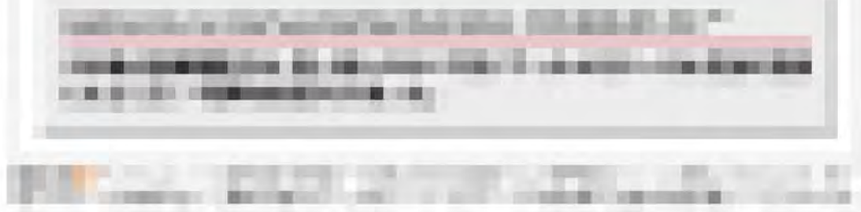




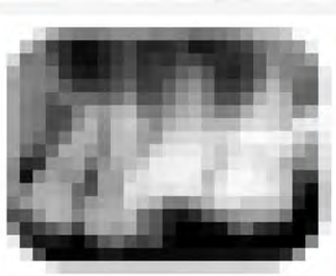
エックス線検査

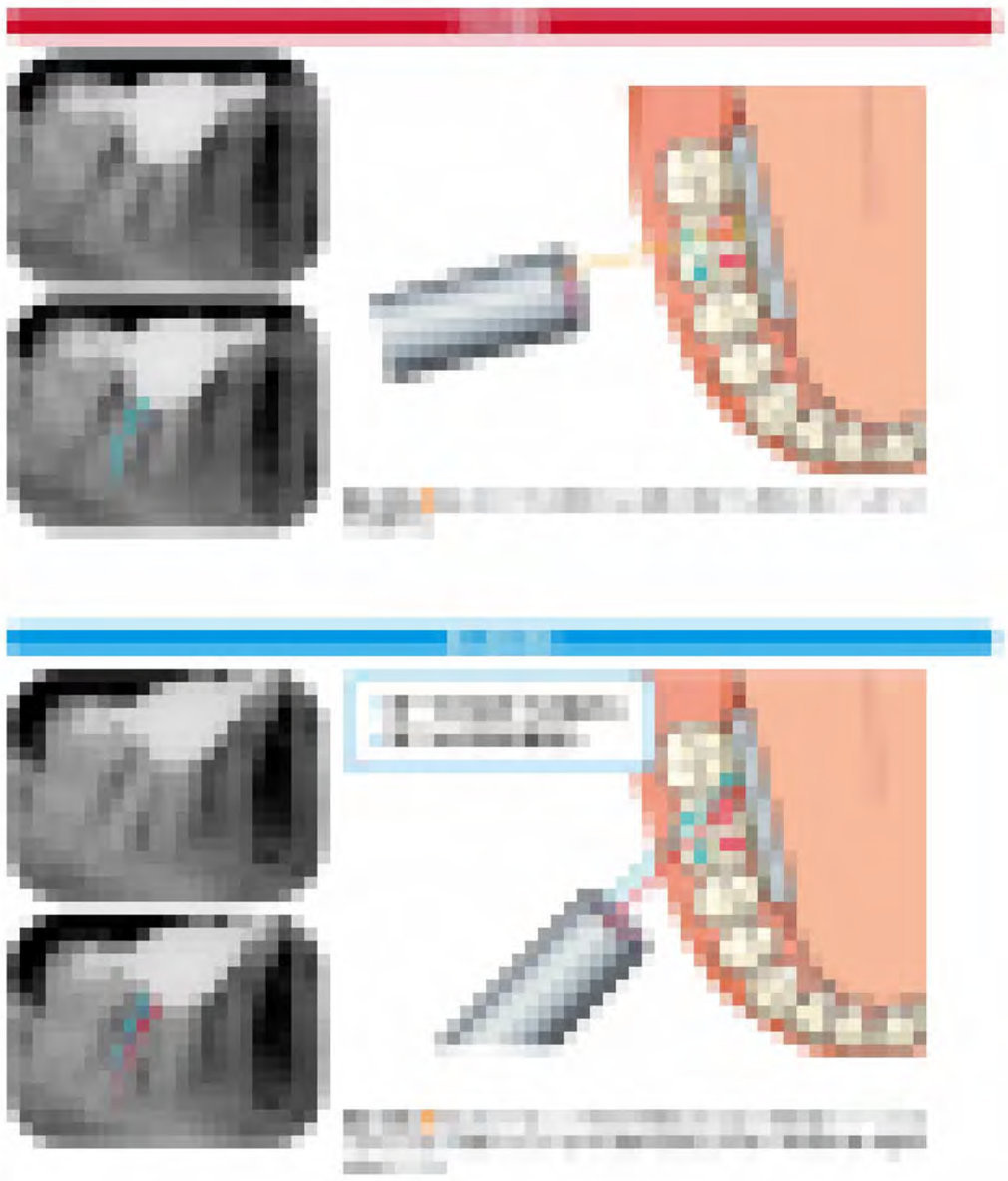
1. [redacted]

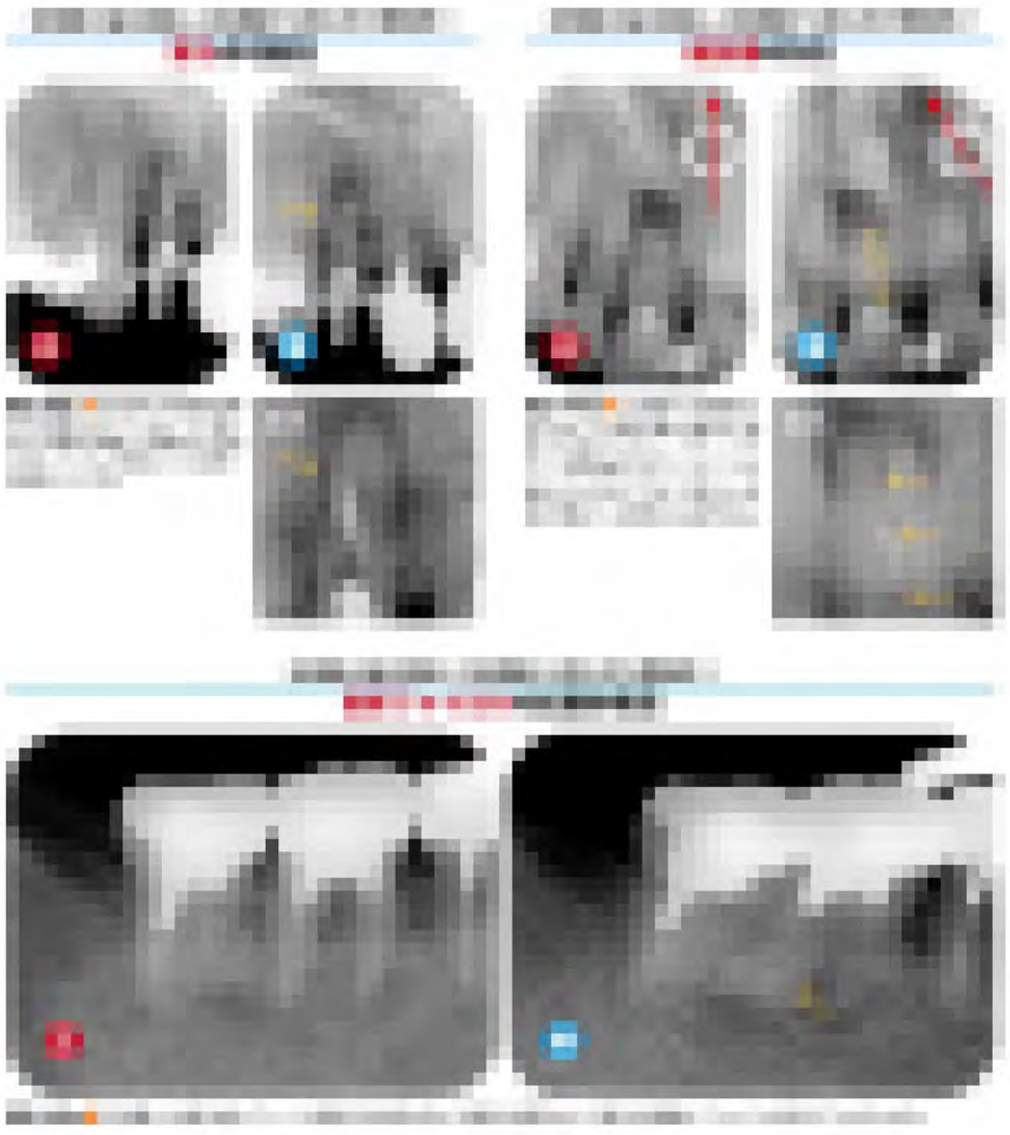
2. [redacted]

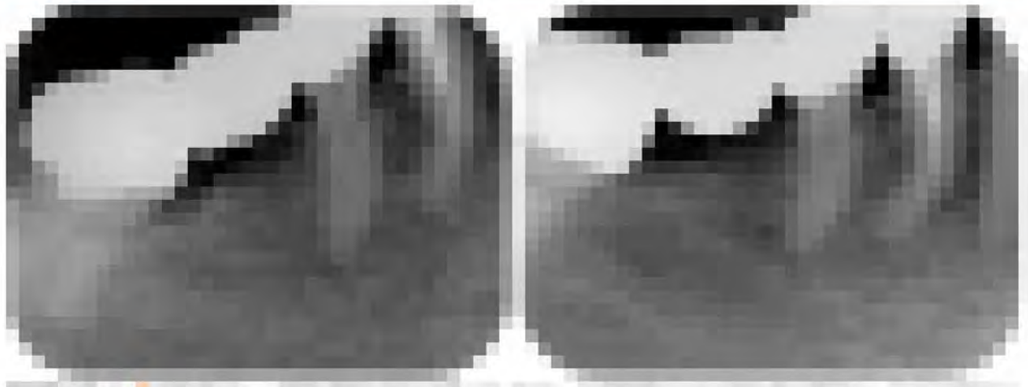


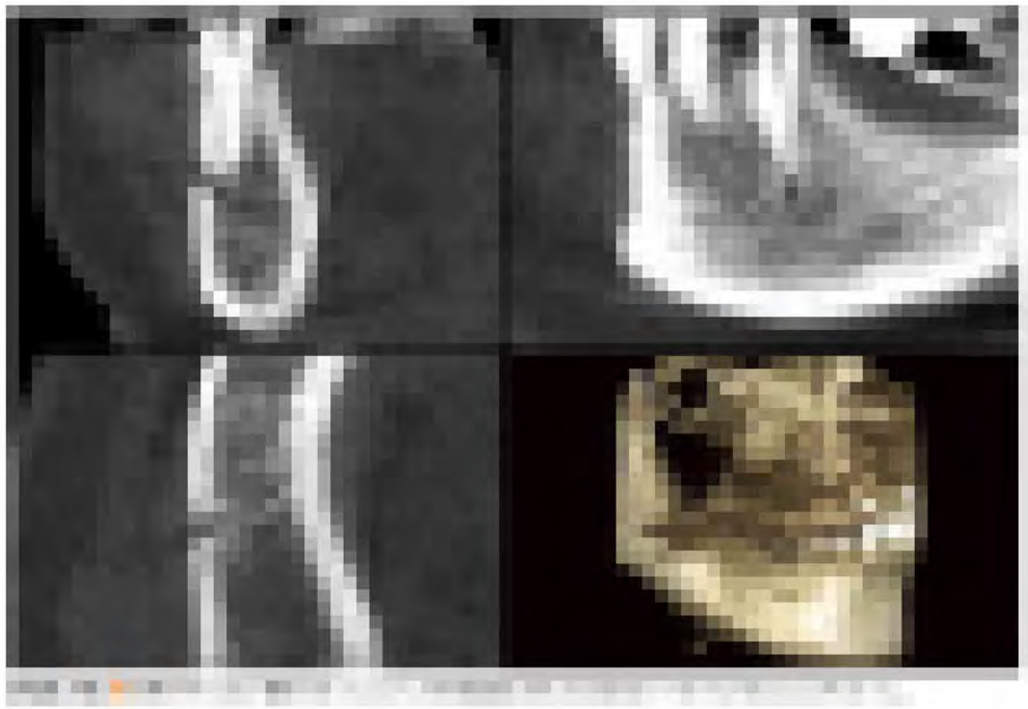
デジタルエックス線写真検査

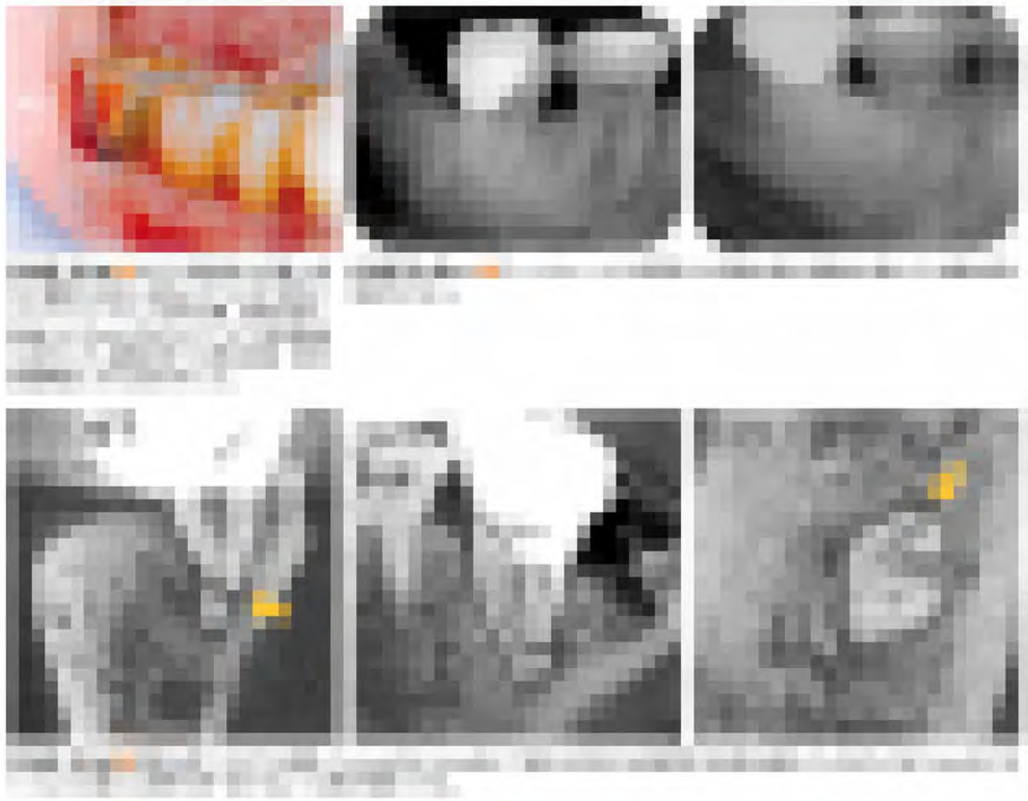


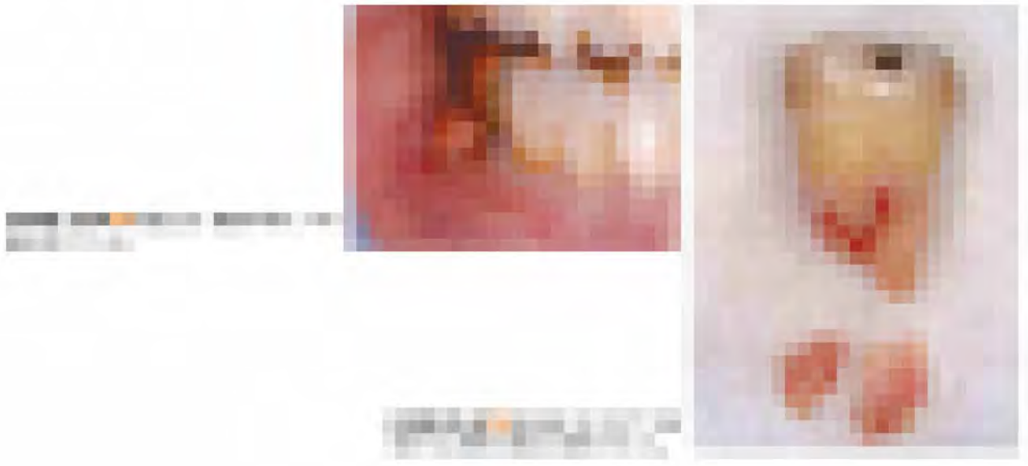


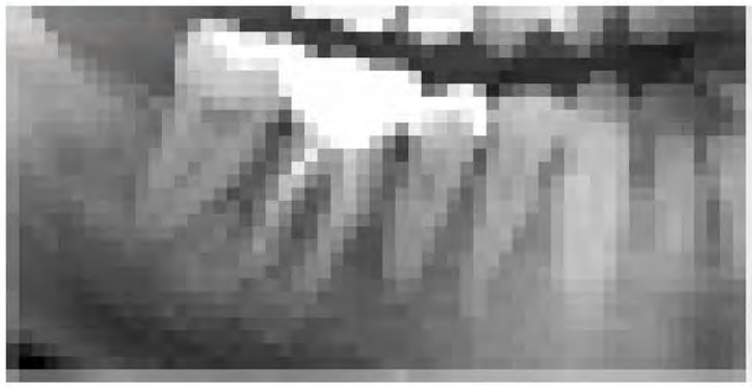


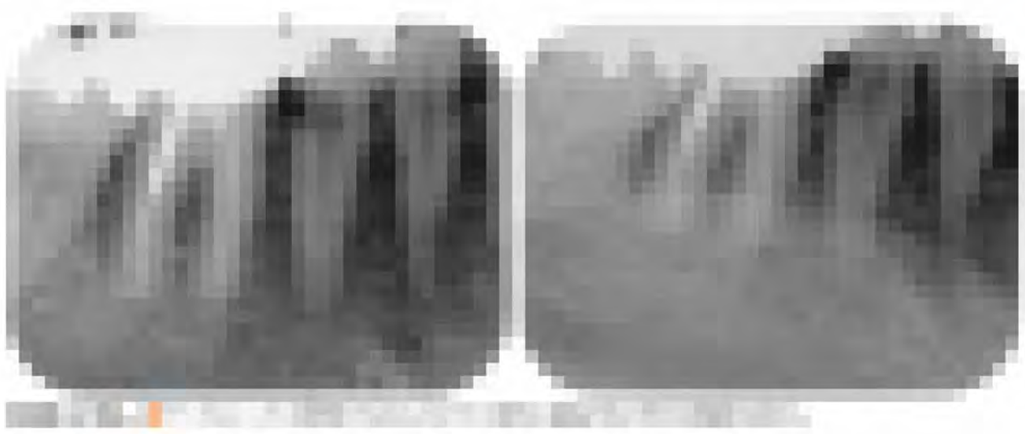


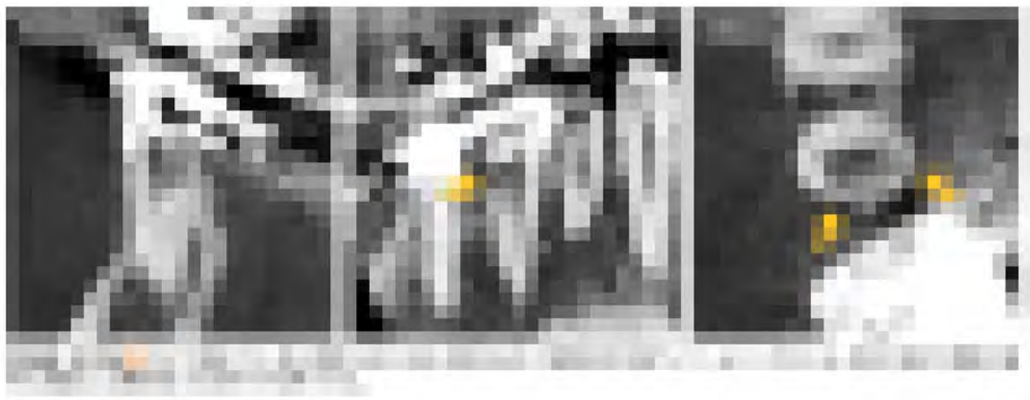




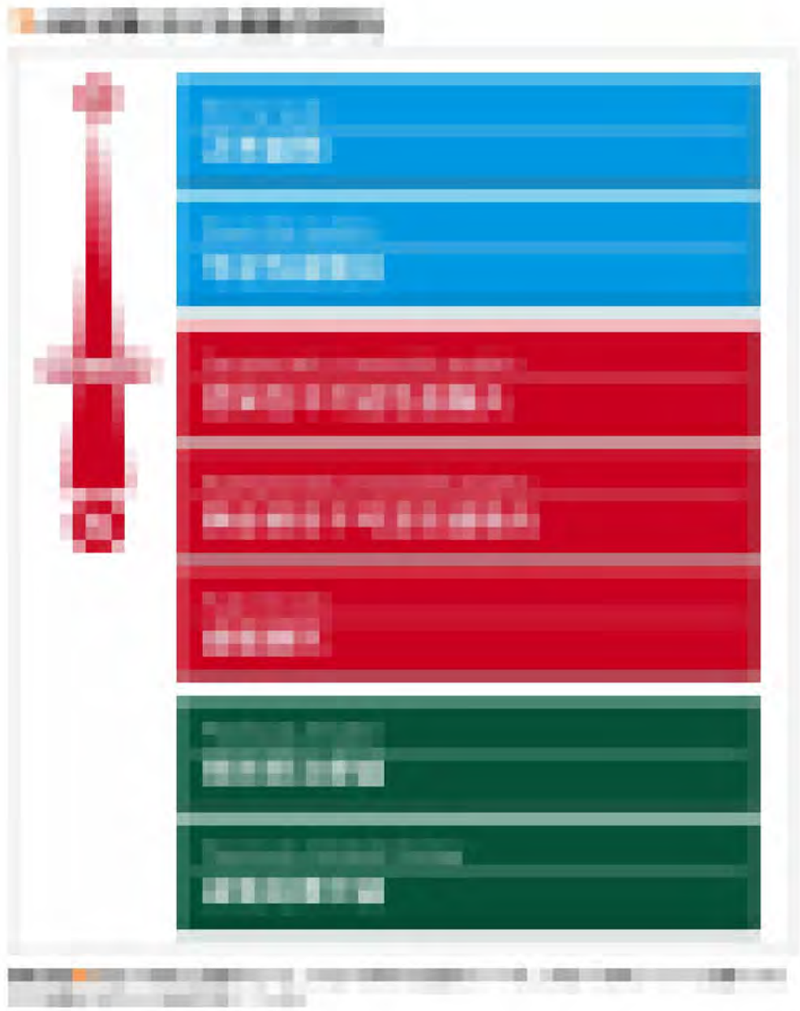








chapter 2 歯内療法における診断



[redacted]

[redacted] Normal pulp

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted] Reversible pulpitis

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted] Irreversible pulpitis

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted] Normal spinal fluid

[redacted]

[redacted]

[redacted]
Symptomatic spinal paralysis

[redacted]

[redacted]

[redacted] Acute spinal shock

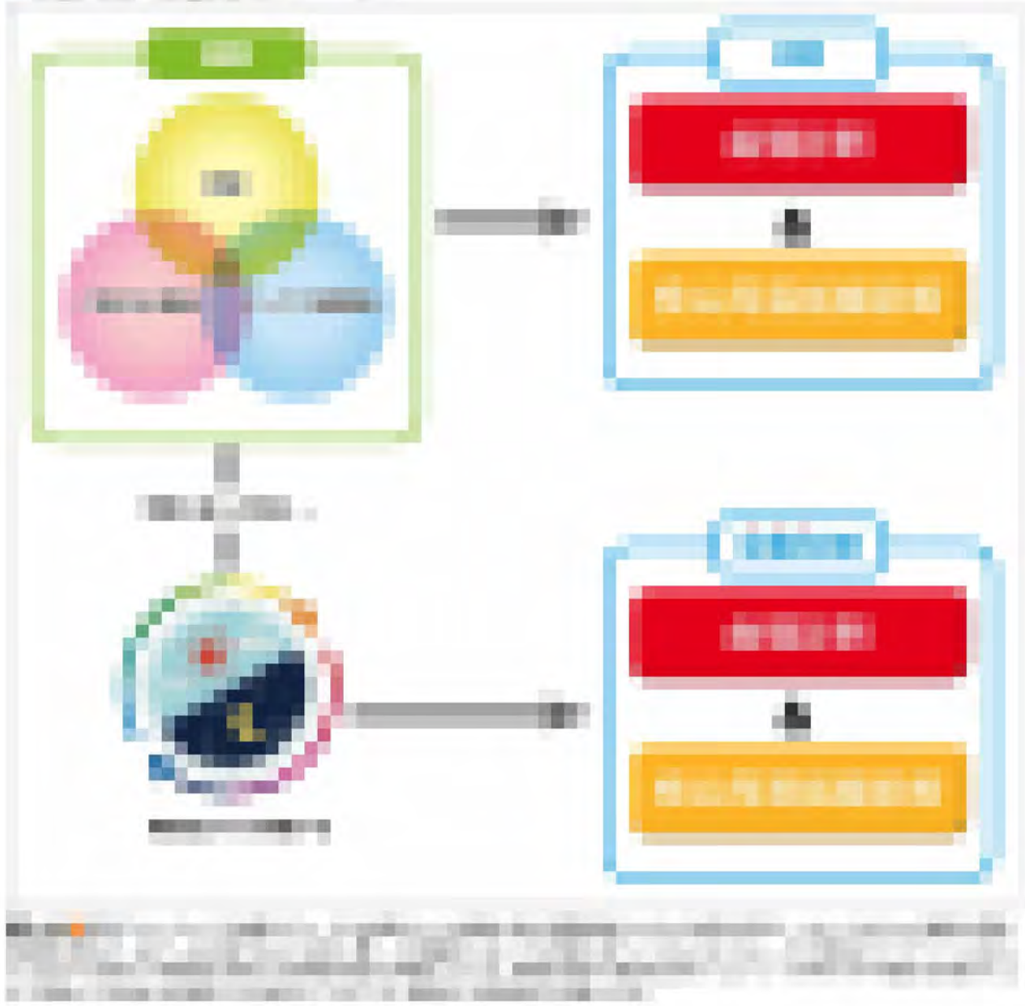
[redacted]

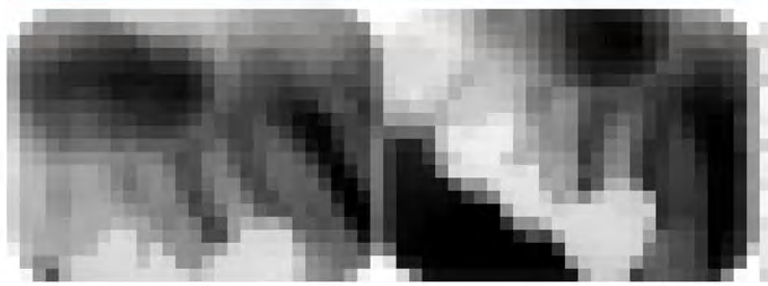
[redacted]

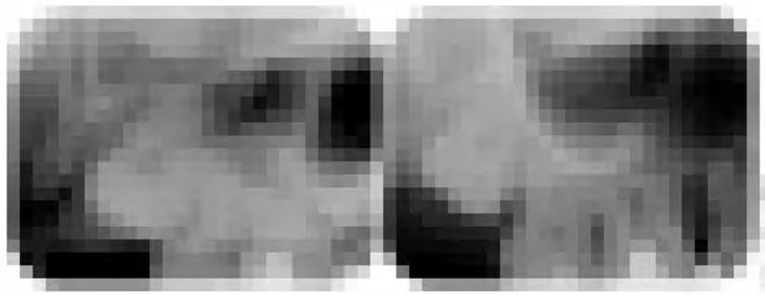
[redacted]
Symptomatic spinal paralysis

[redacted]

[redacted]





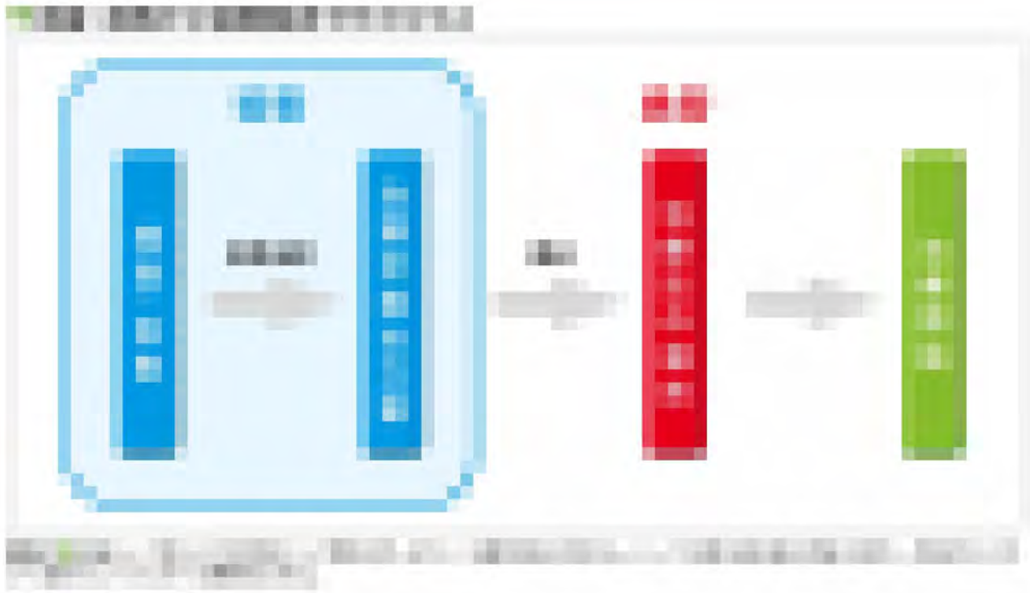


[redacted]

PART 3

治療開始に至るまでのプロセス

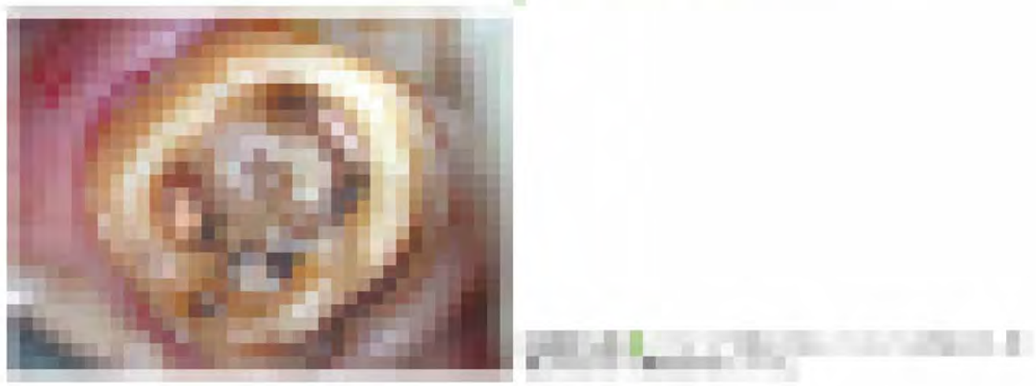
意思決定と
治療計画の立案・インフォームドコンセント

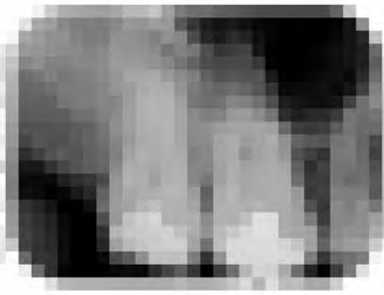


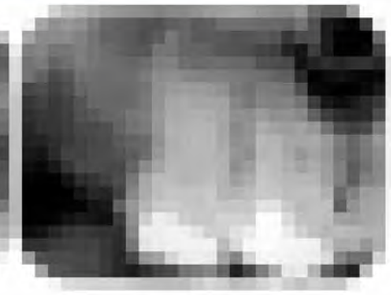
Decision Making
Treatment Planning
Informed Consent

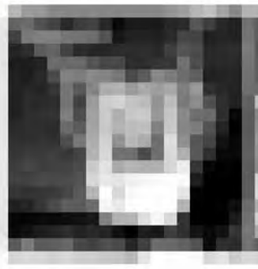
Chapter

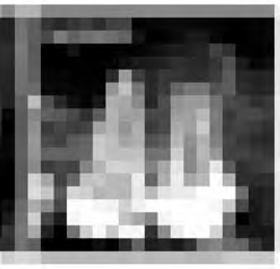
7 社内稟法における意思決定



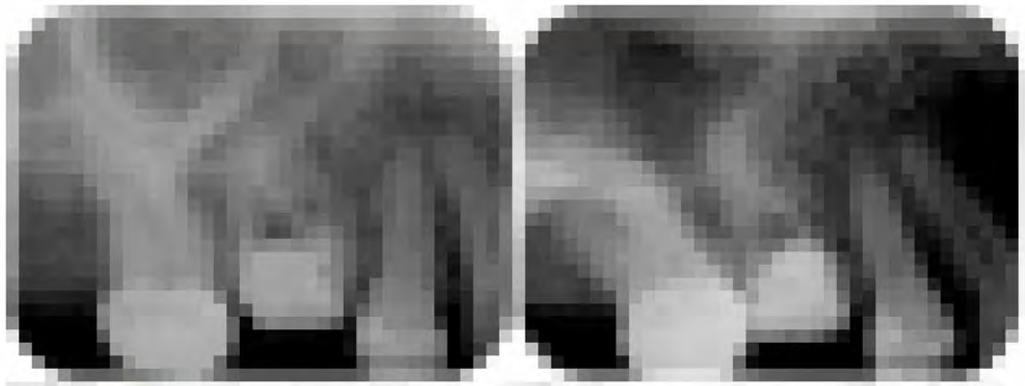


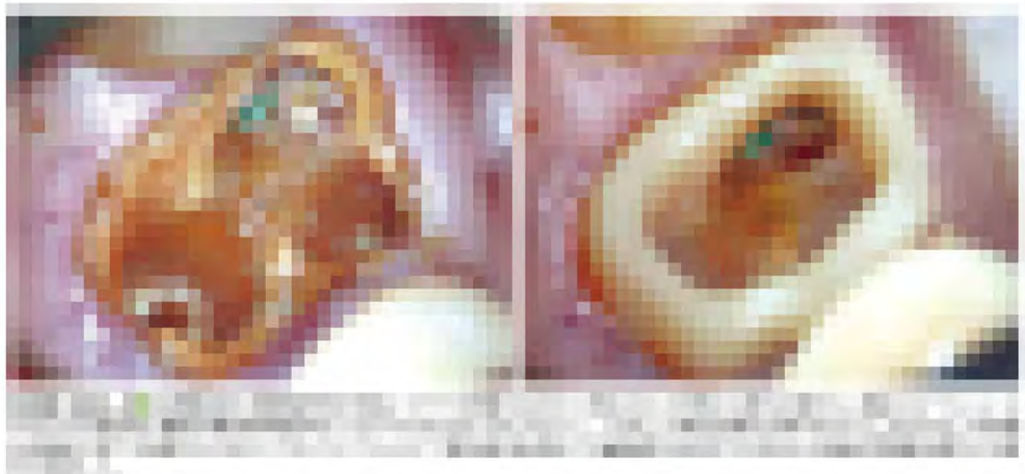


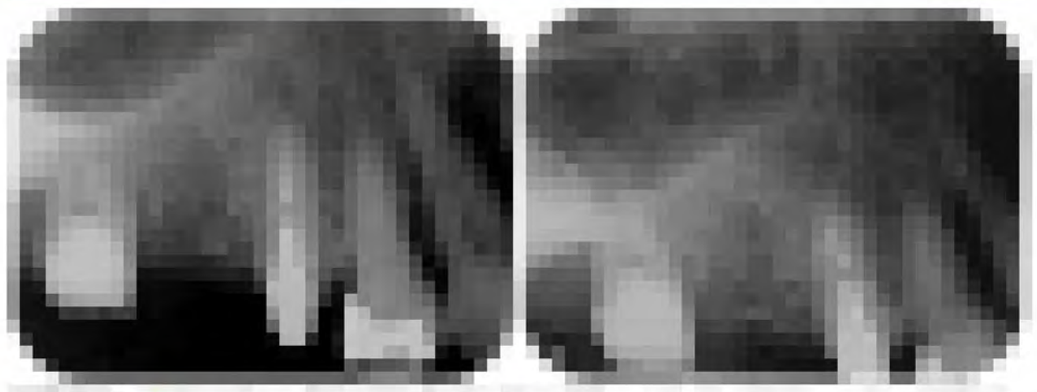


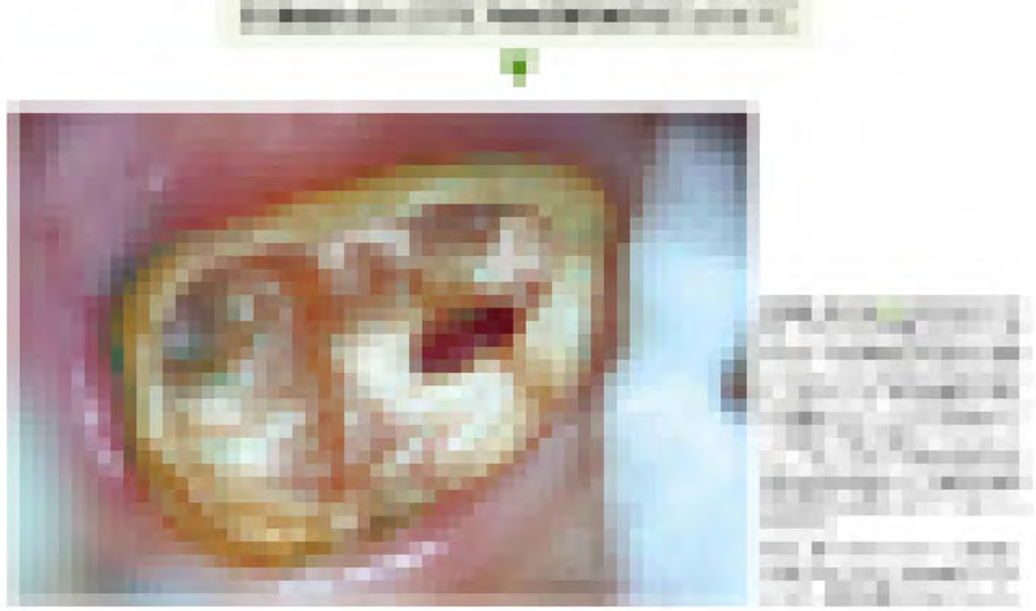


chapter 2 治療計畫立案



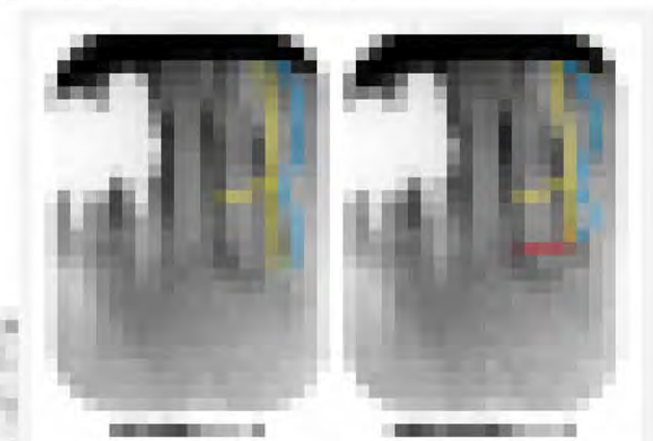


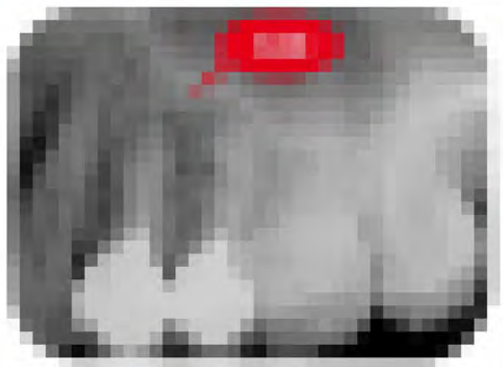


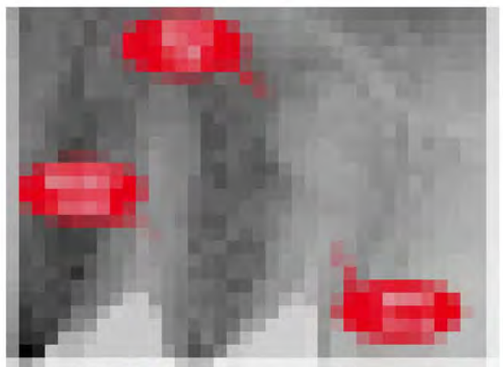


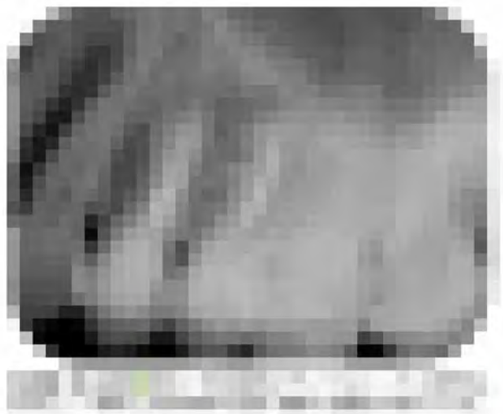
Chapter 3

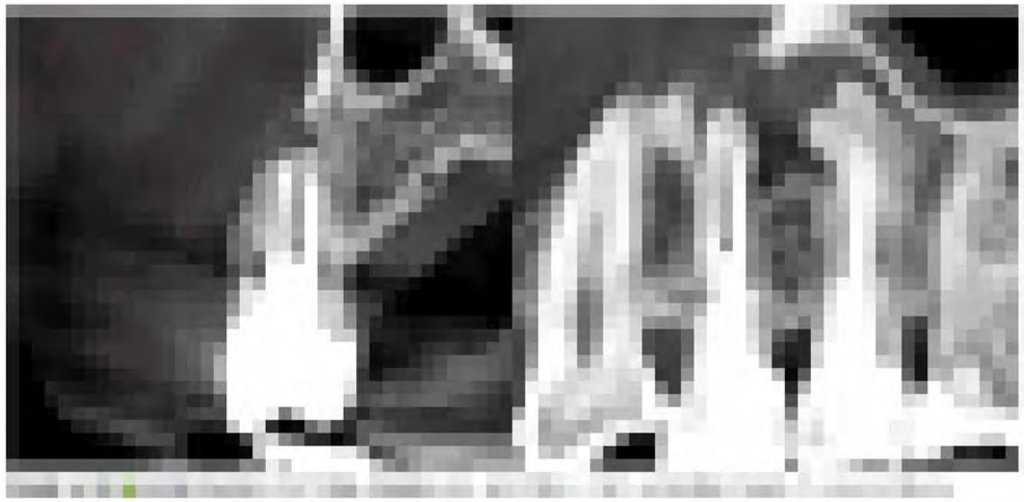
インフォームドコンセント

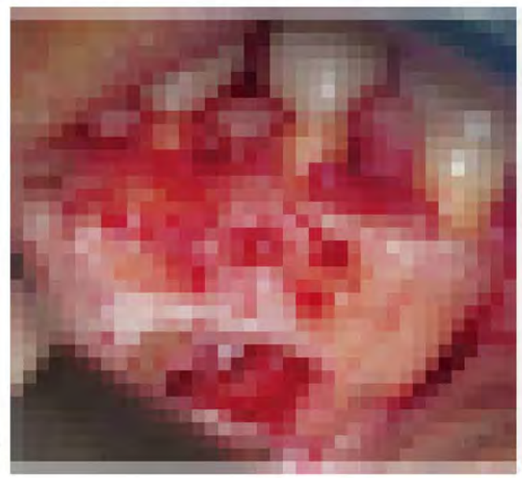


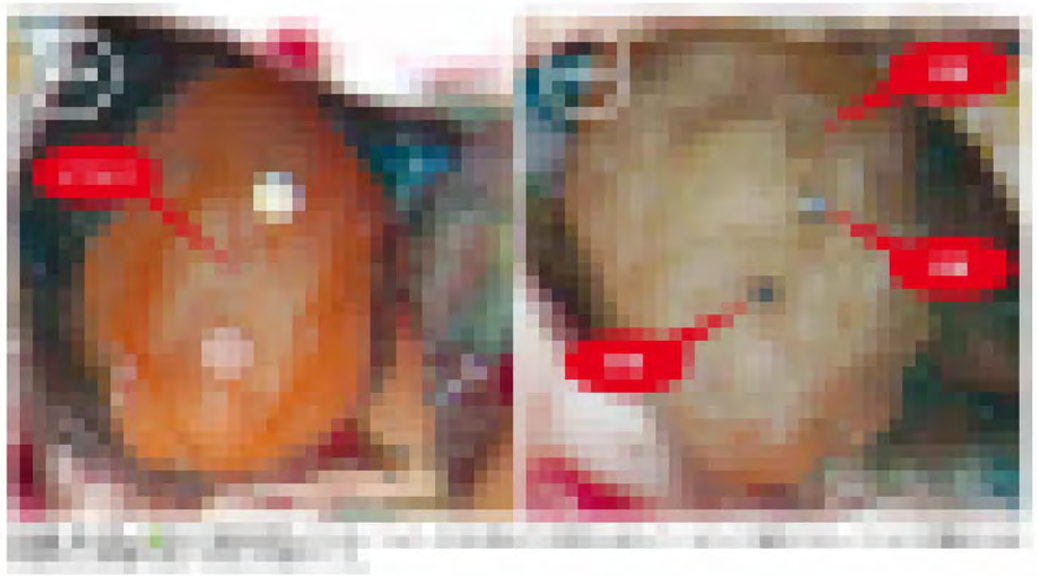


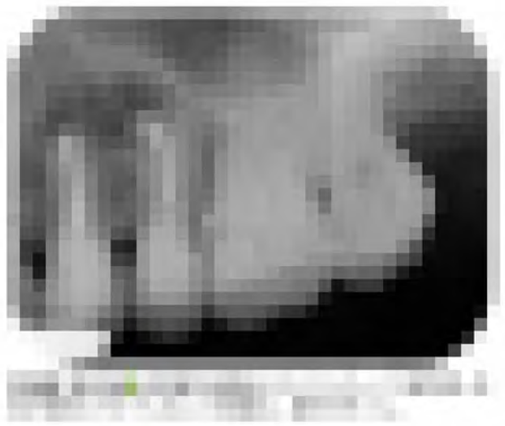


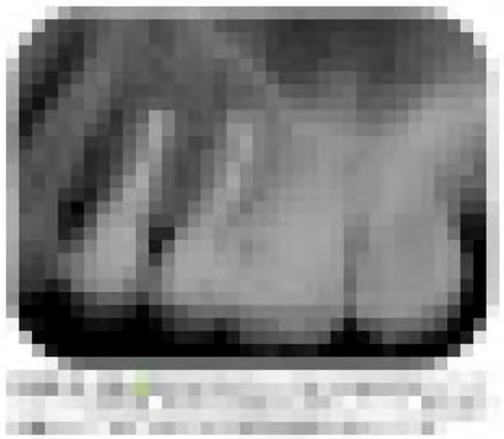






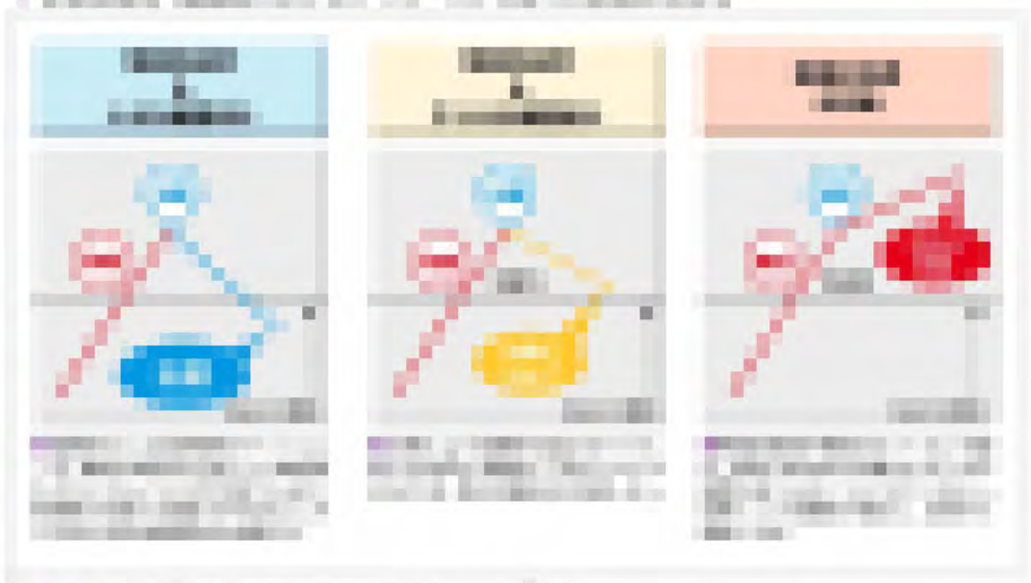






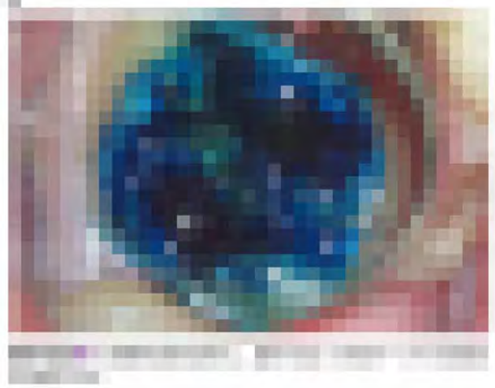
PART 4

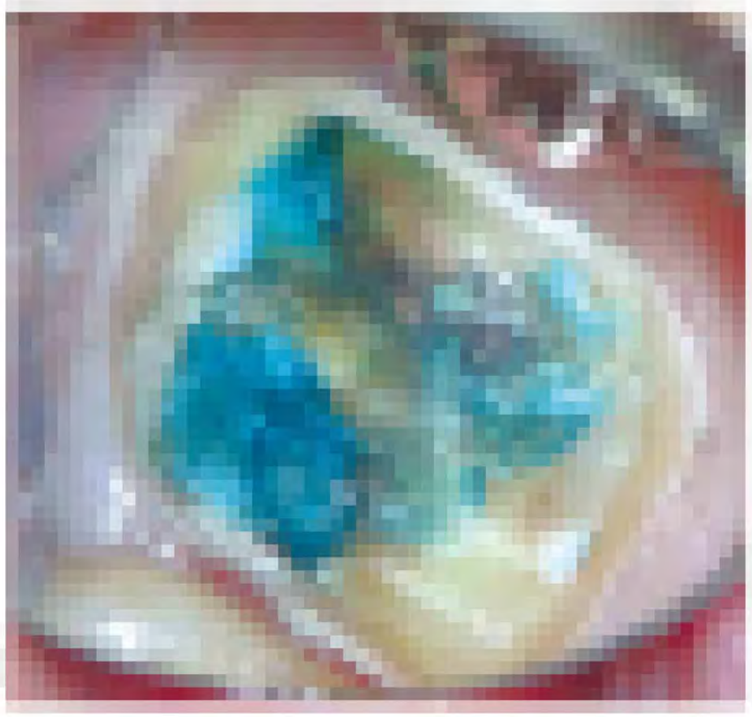
無菌内処置

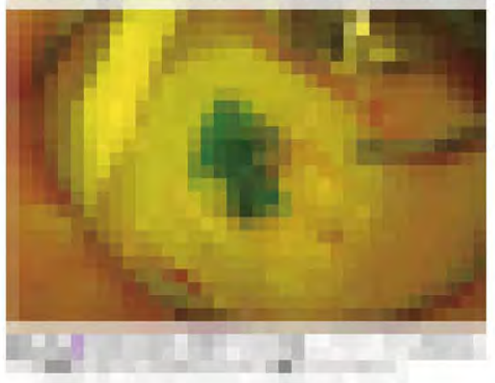


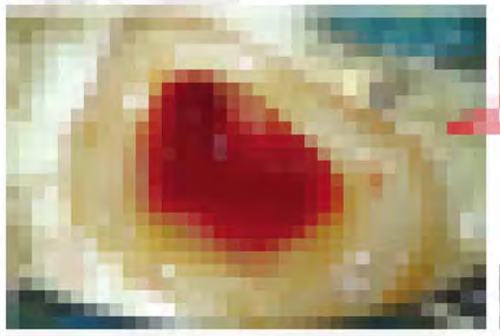
Chapter

7 治療対象歯に対する侵襲的処置



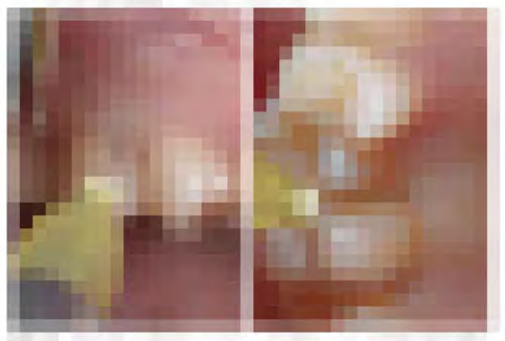




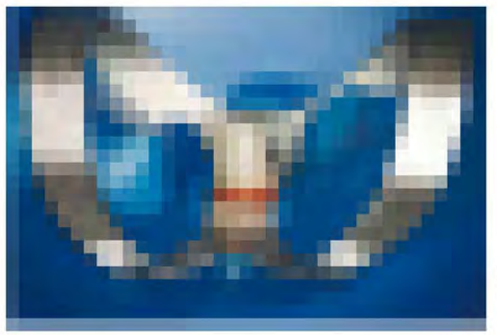


[redacted]

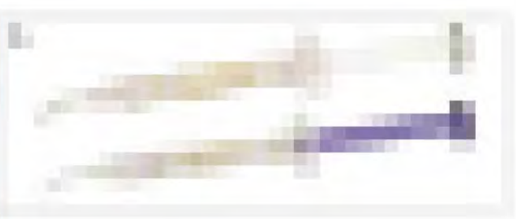
[redacted]

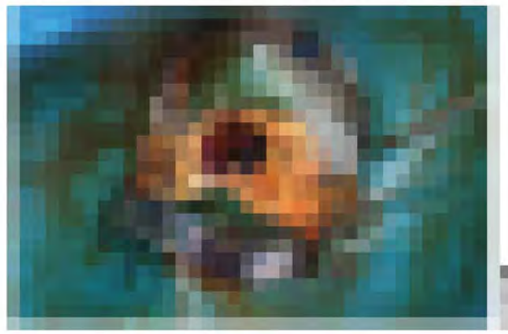


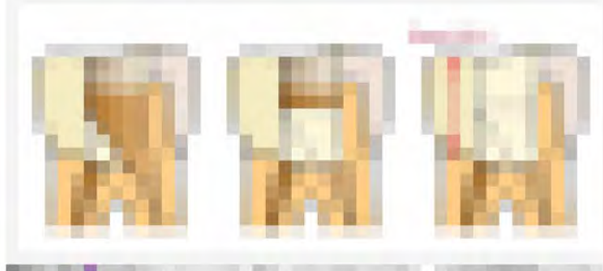
[redacted]



[redacted]







Chapter 2 器具・材料に対する間歯的処置

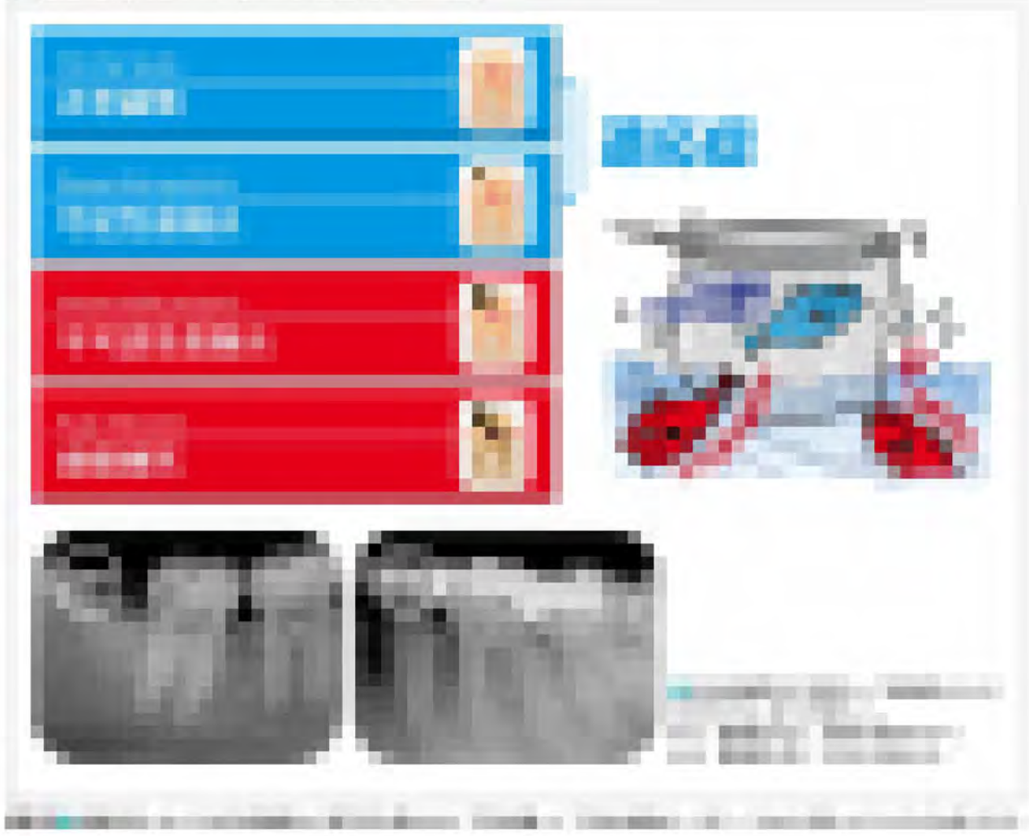
PART 5

生活歯髄療法

Vital Pulp Therapy

Chapter

7 生活習慣病治療を成功に導く4つの山場



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

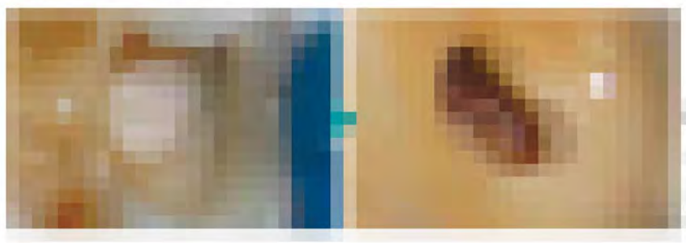
[redacted]

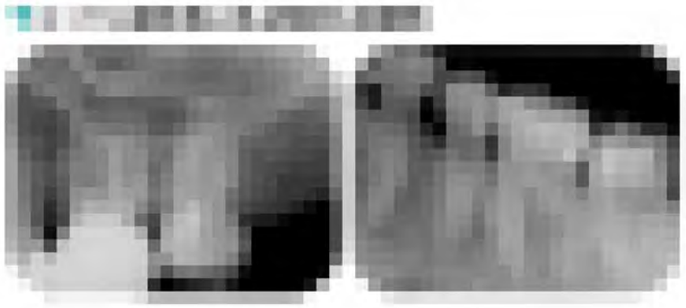
[redacted]

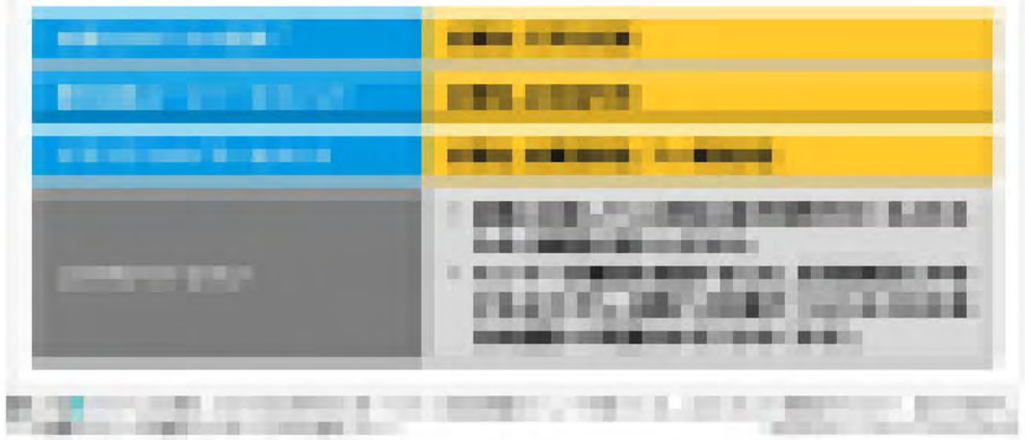
[redacted]

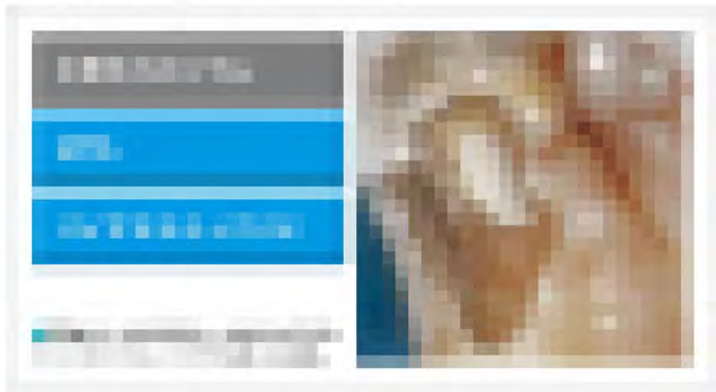
[redacted]

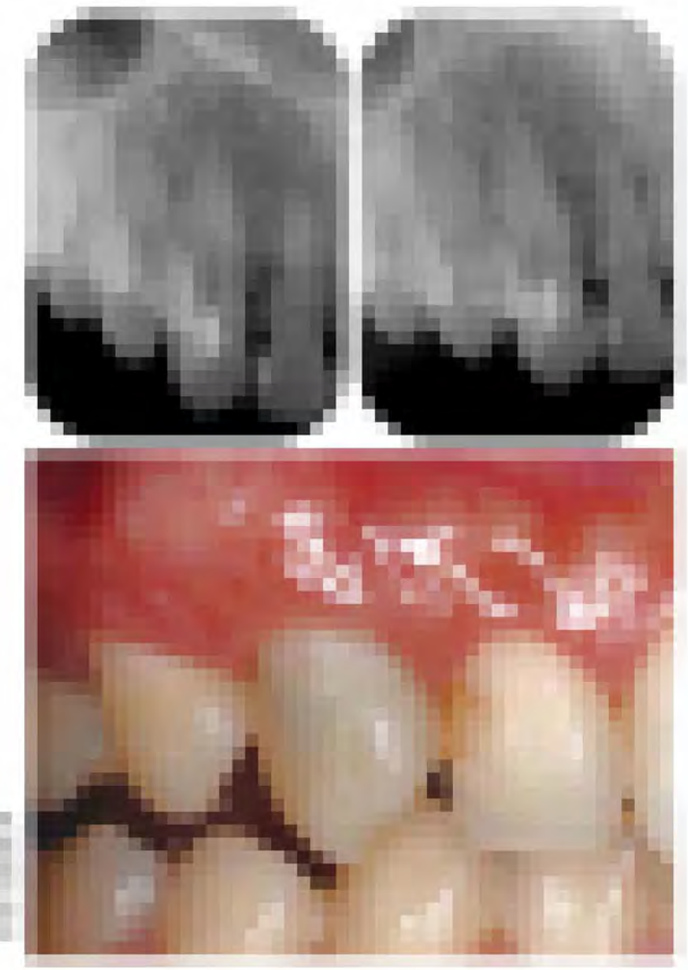
[redacted]





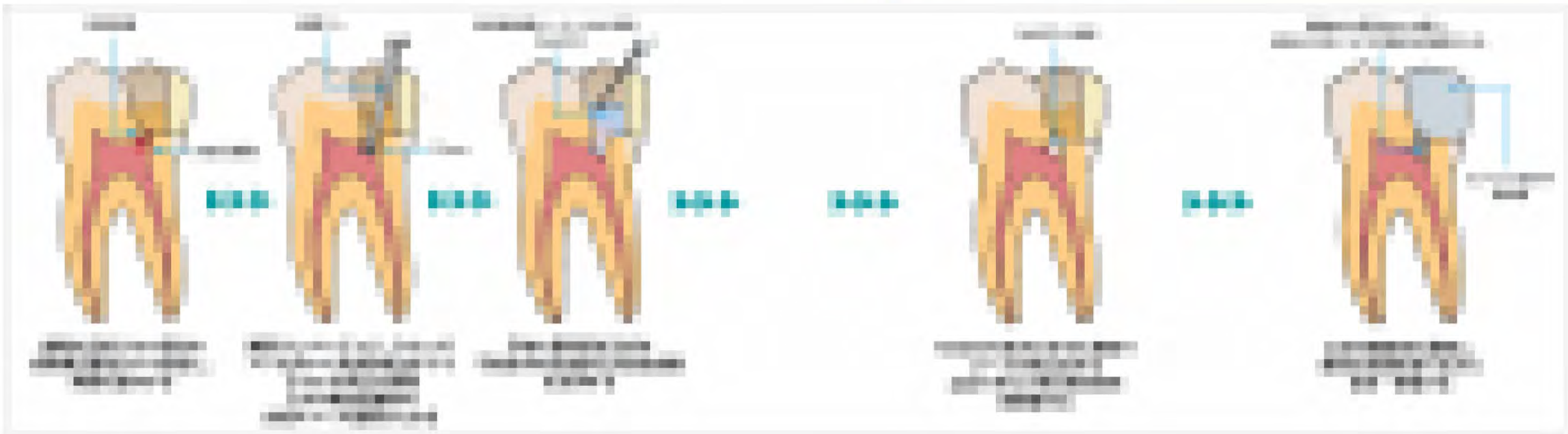


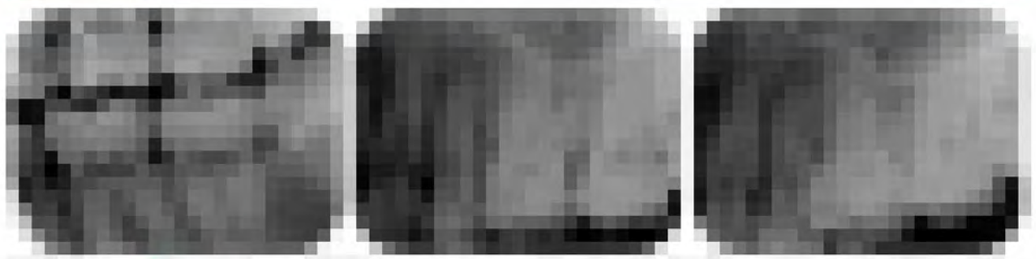


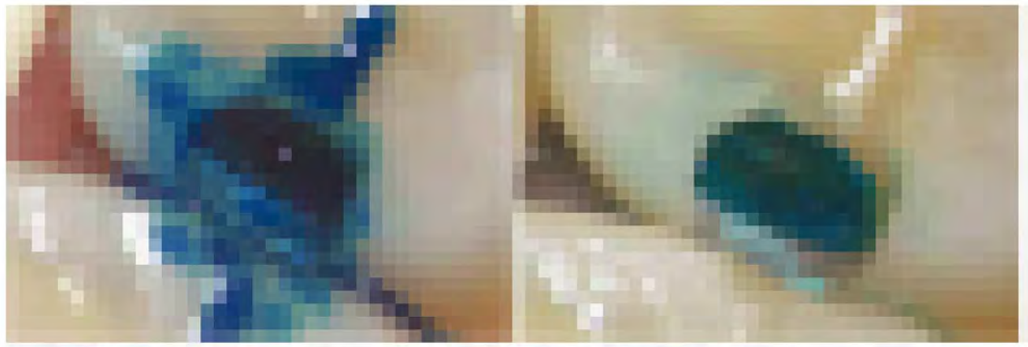


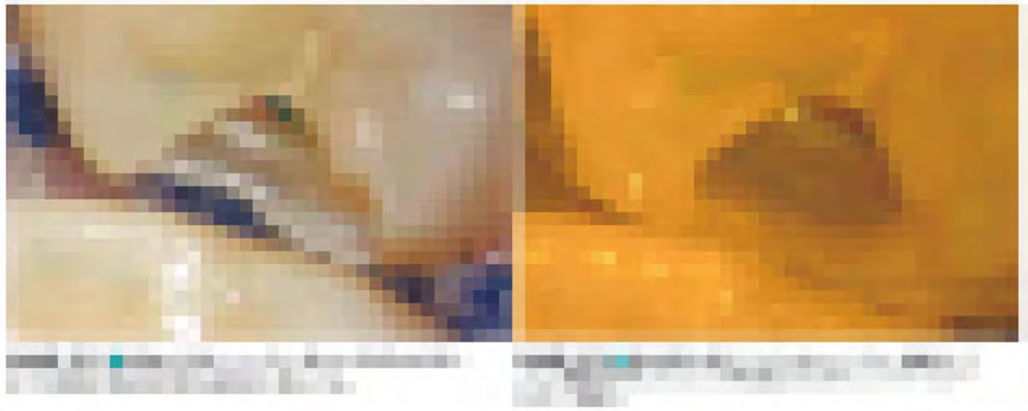
chapter 2 生活歯髄療法の種類と術式

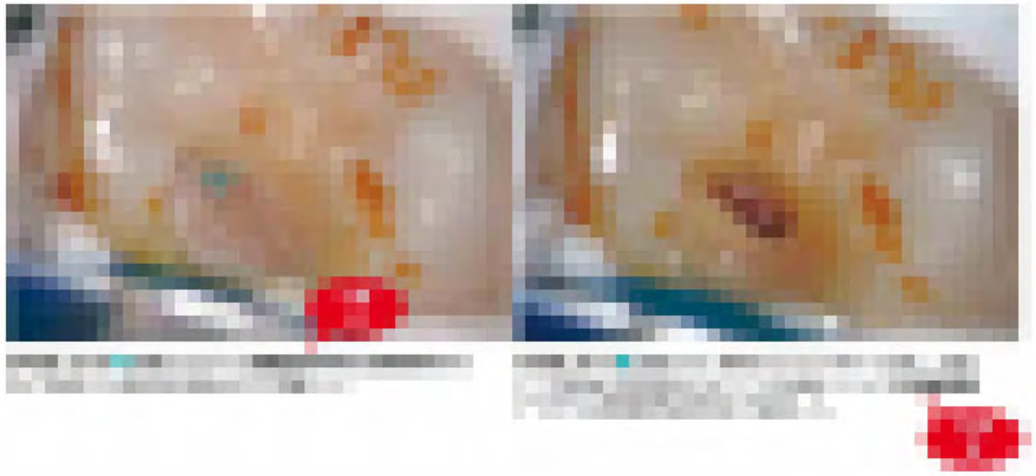
歯髄にしみない場合に施す生活歯髄療法

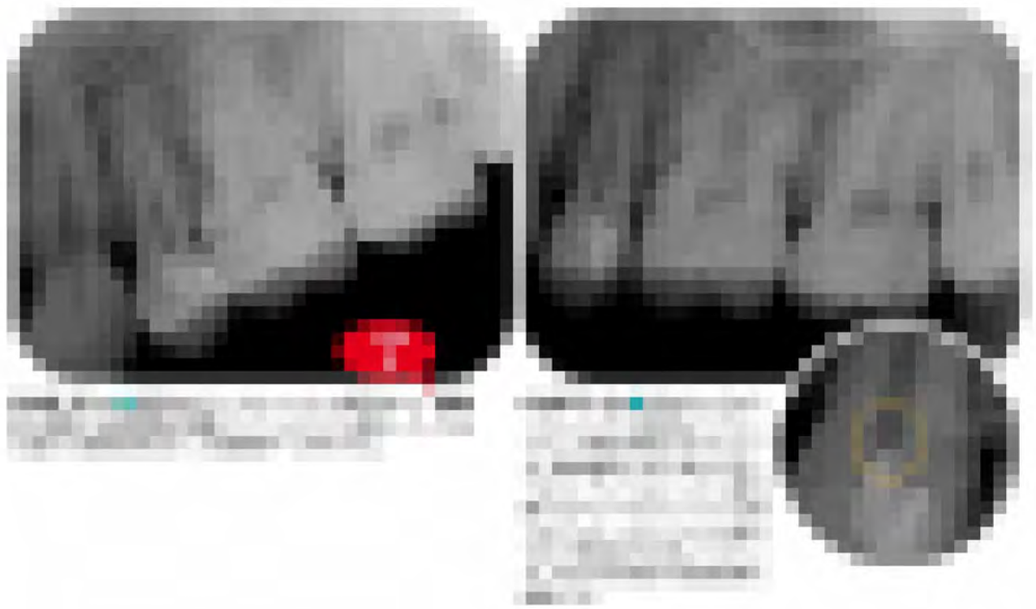


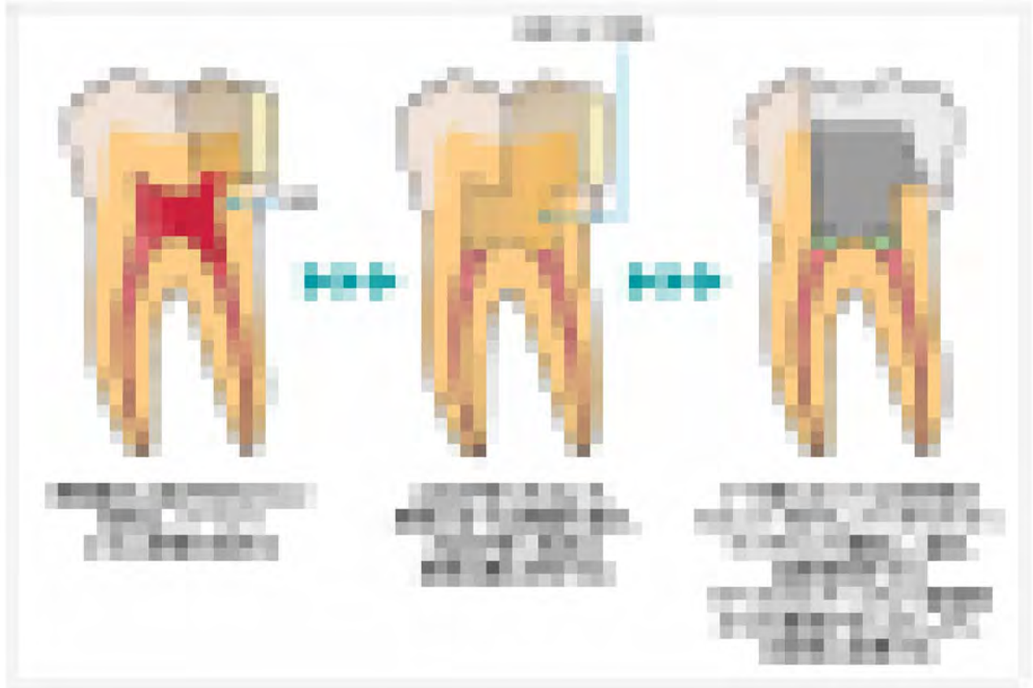












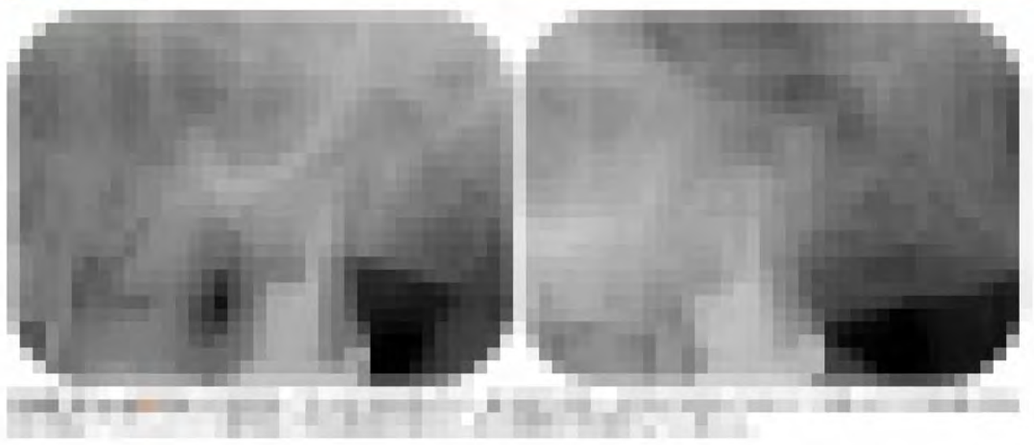
PART 6

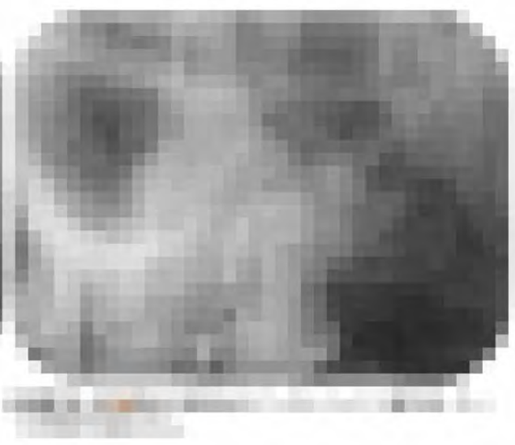
血管内細菌の除去・減少

Chapter 7

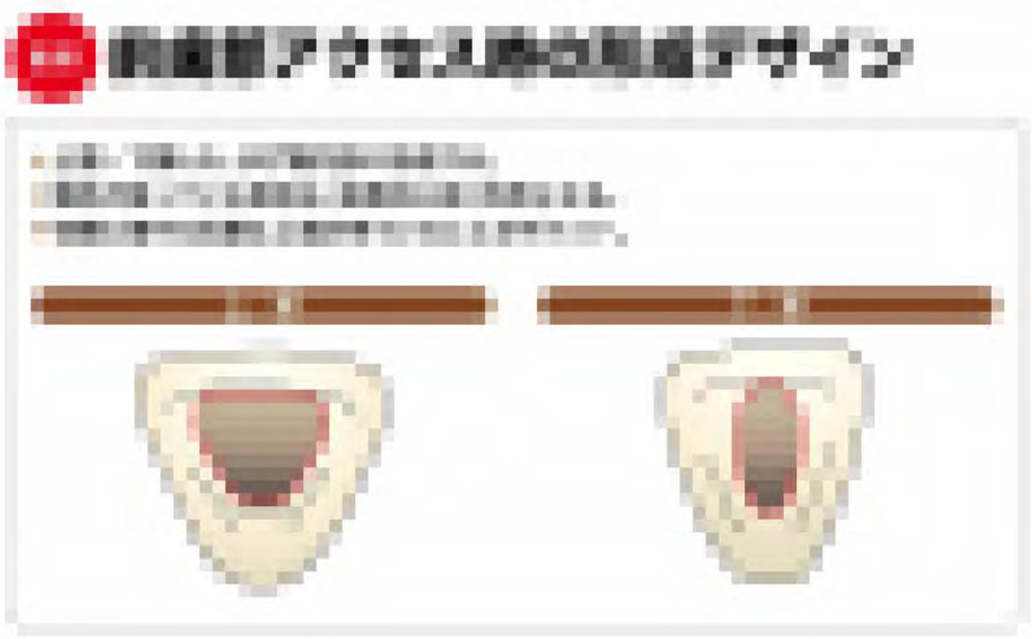
動脈拡大形成

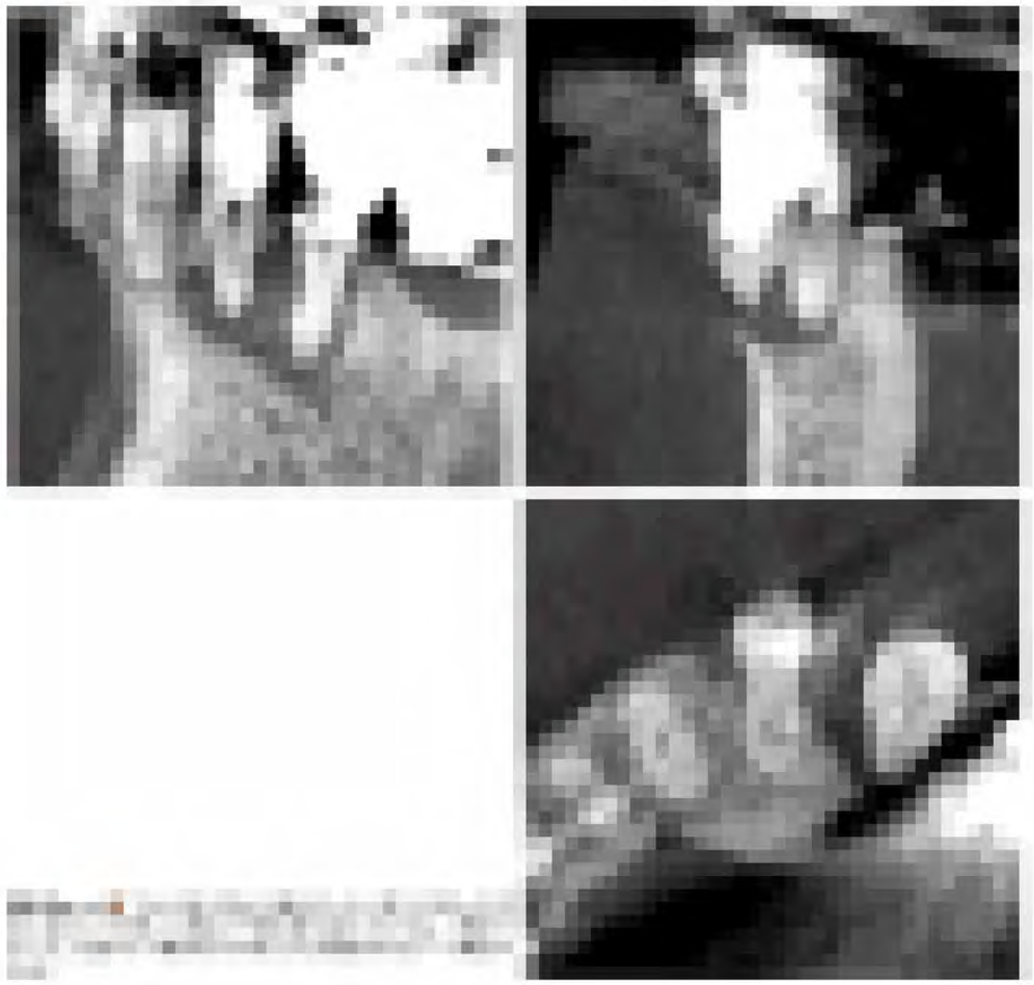
アプトライン・アクセス





前歯部へのアクセス





[illegible]

[illegible]

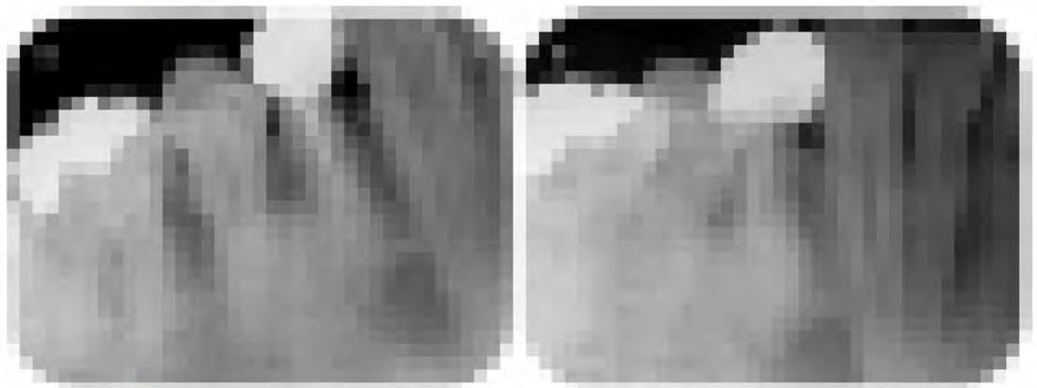
[illegible]

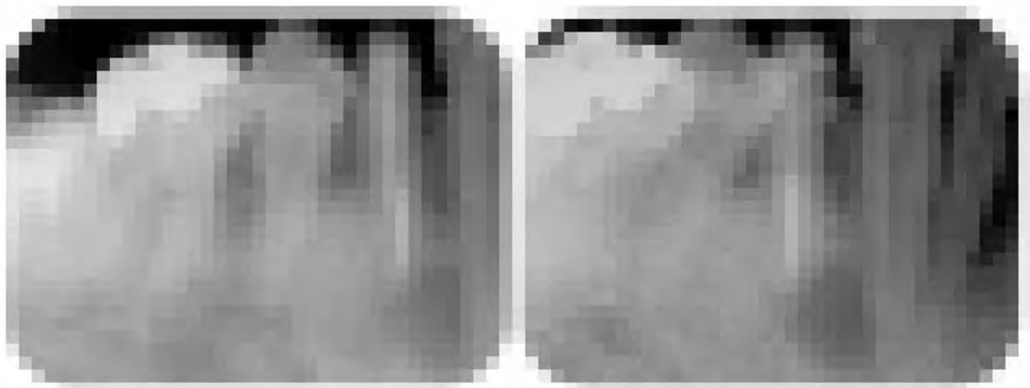
	[illegible]				[illegible]			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]	
[illegible]	[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]	

[illegible]

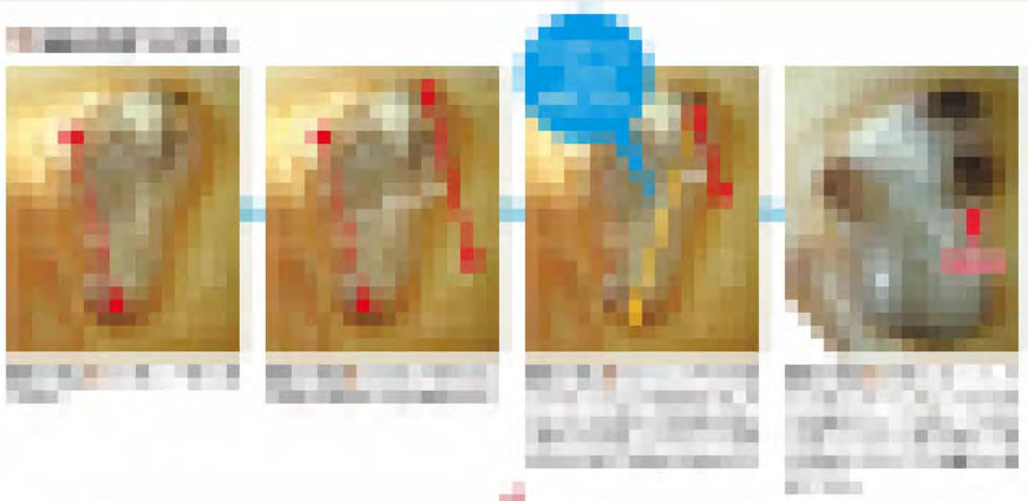
[illegible]

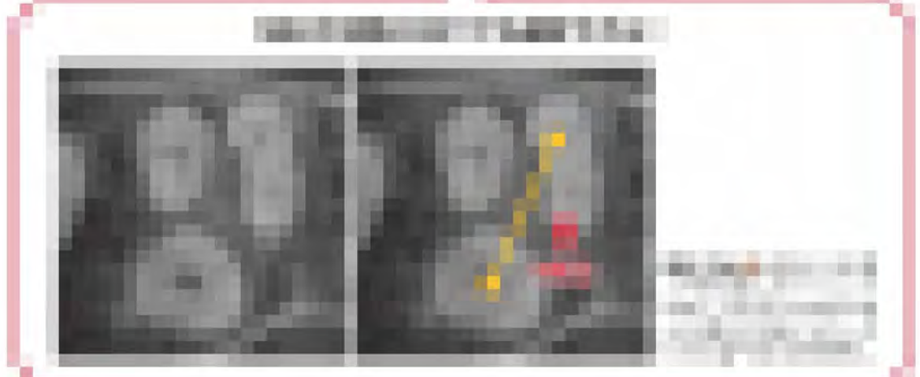
[illegible]

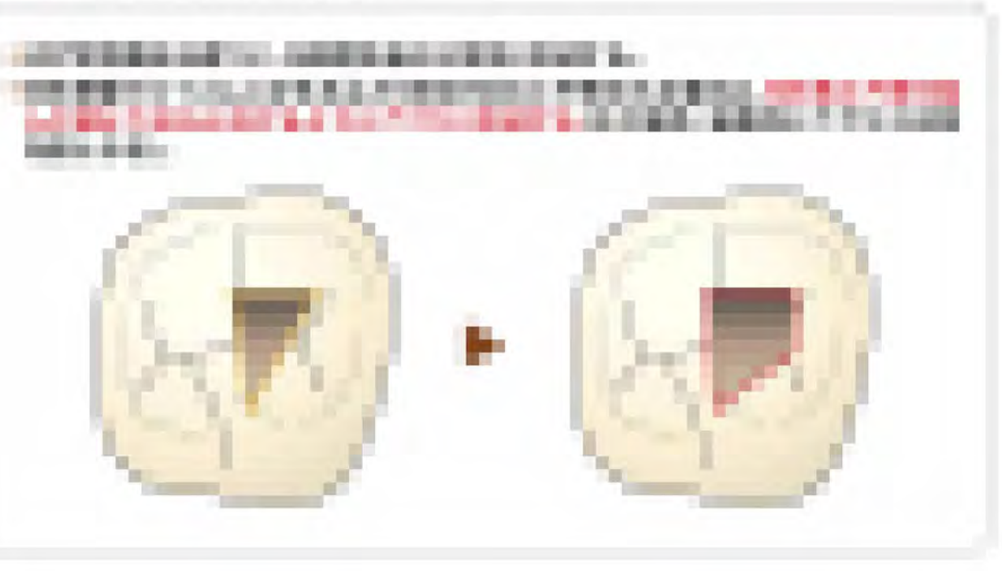


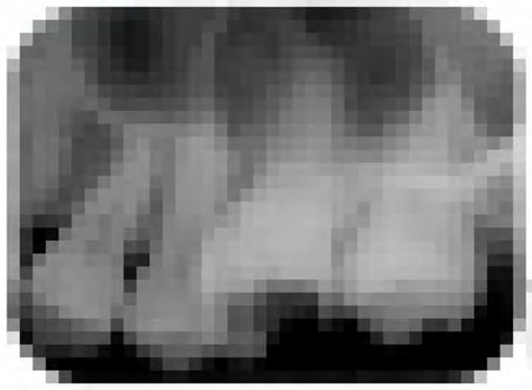


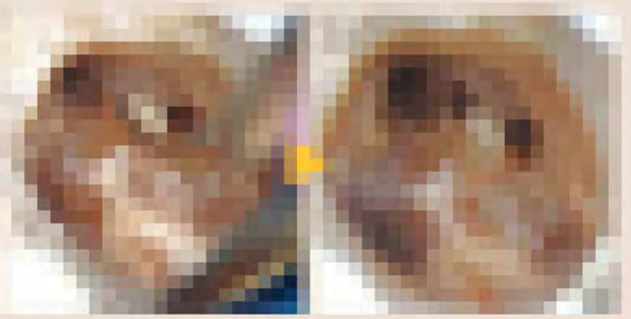
上顎洞口底開窓法のアクセス

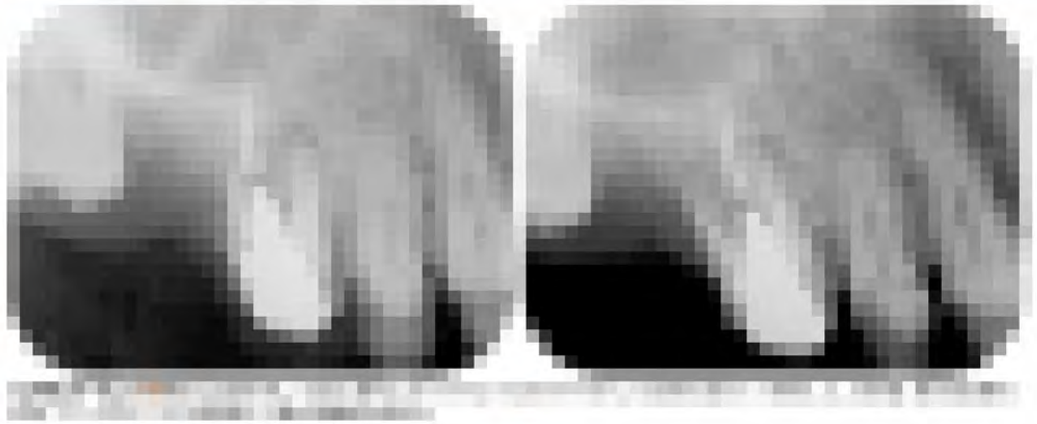


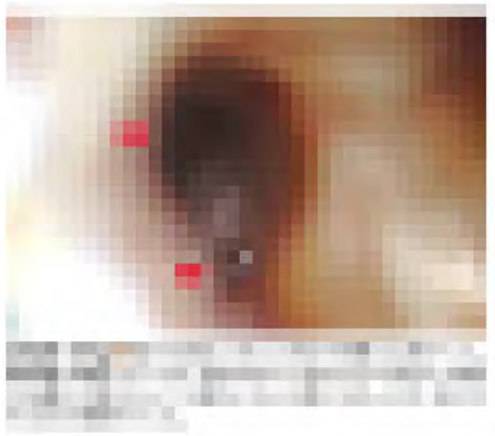


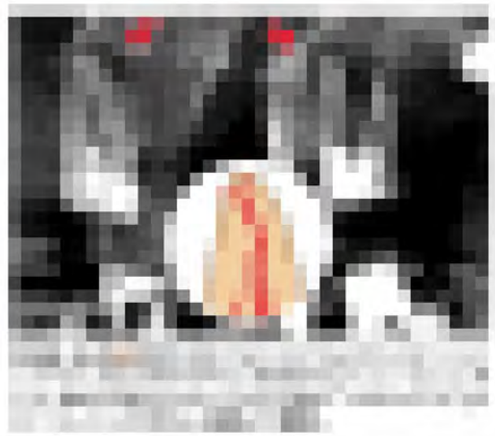


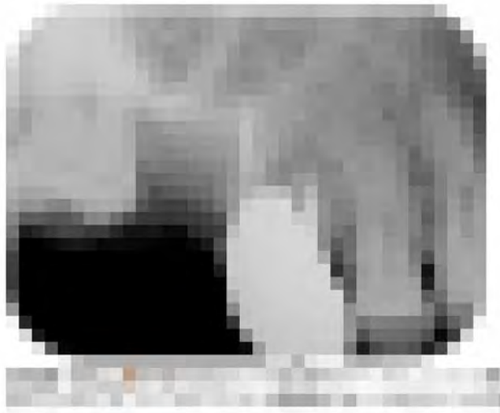


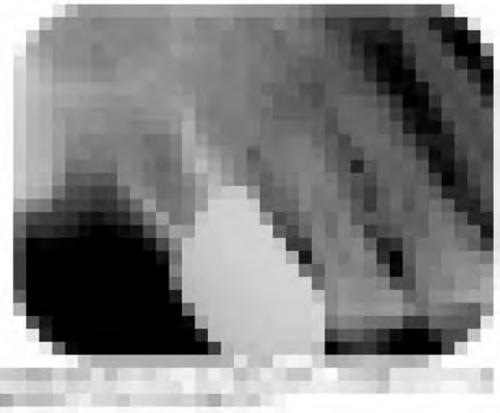


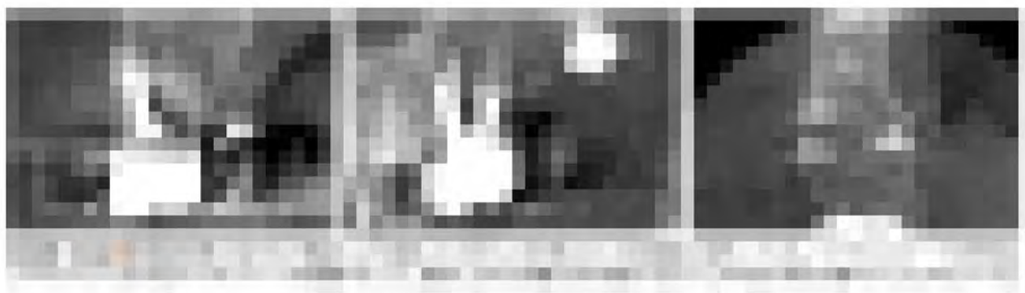










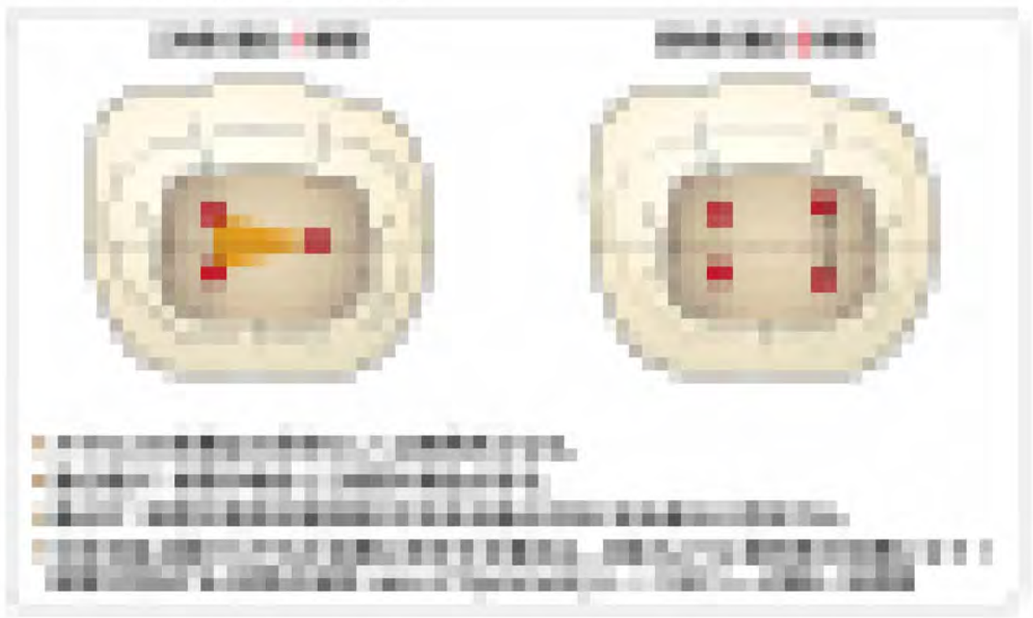


[redacted]

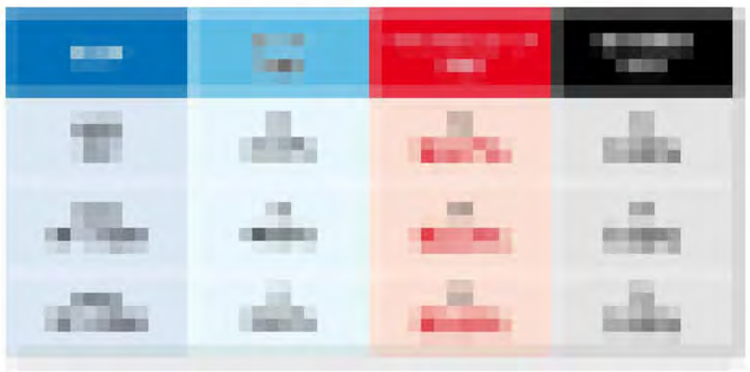
[redacted]

[redacted]

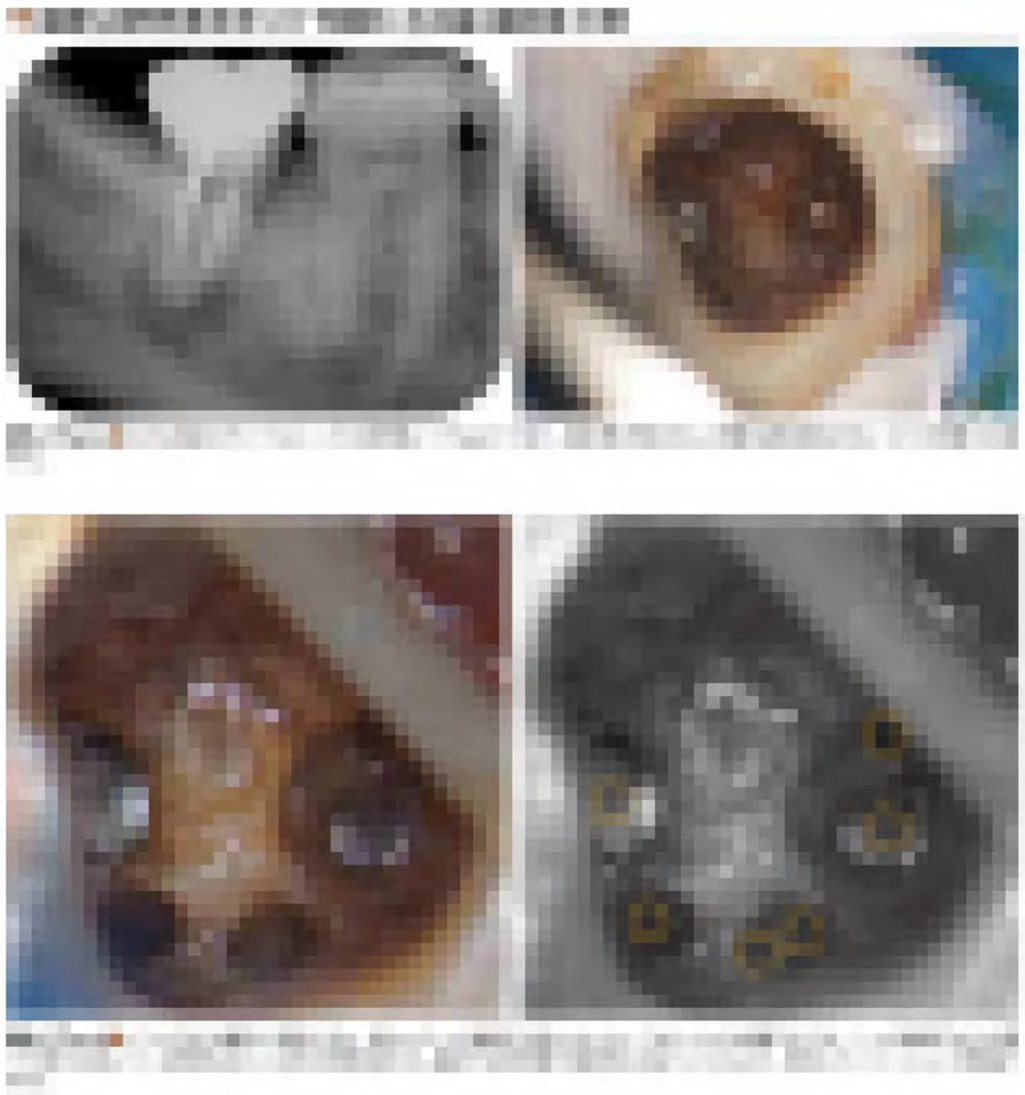
[redacted]

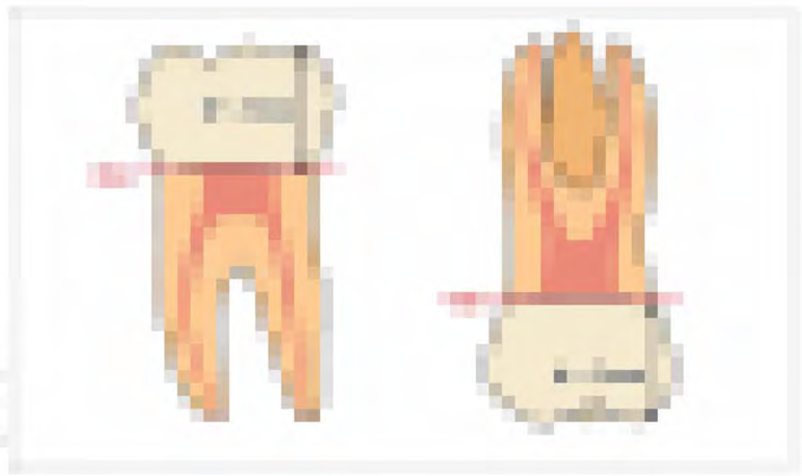


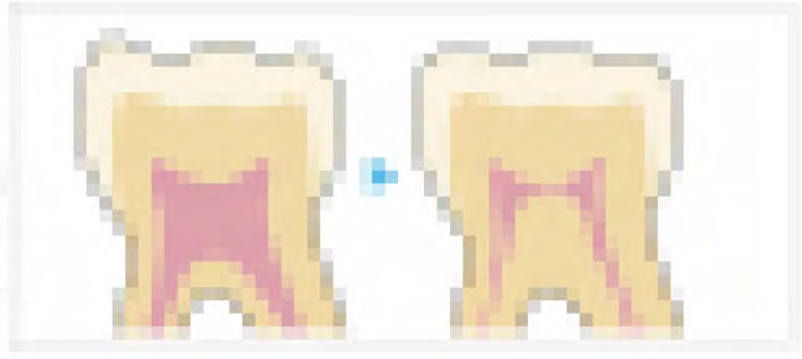
[redacted]



[redacted]

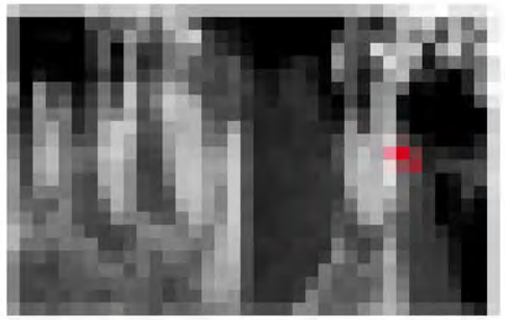






[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]

[redacted]

ストレートラインアクセス
[redacted]

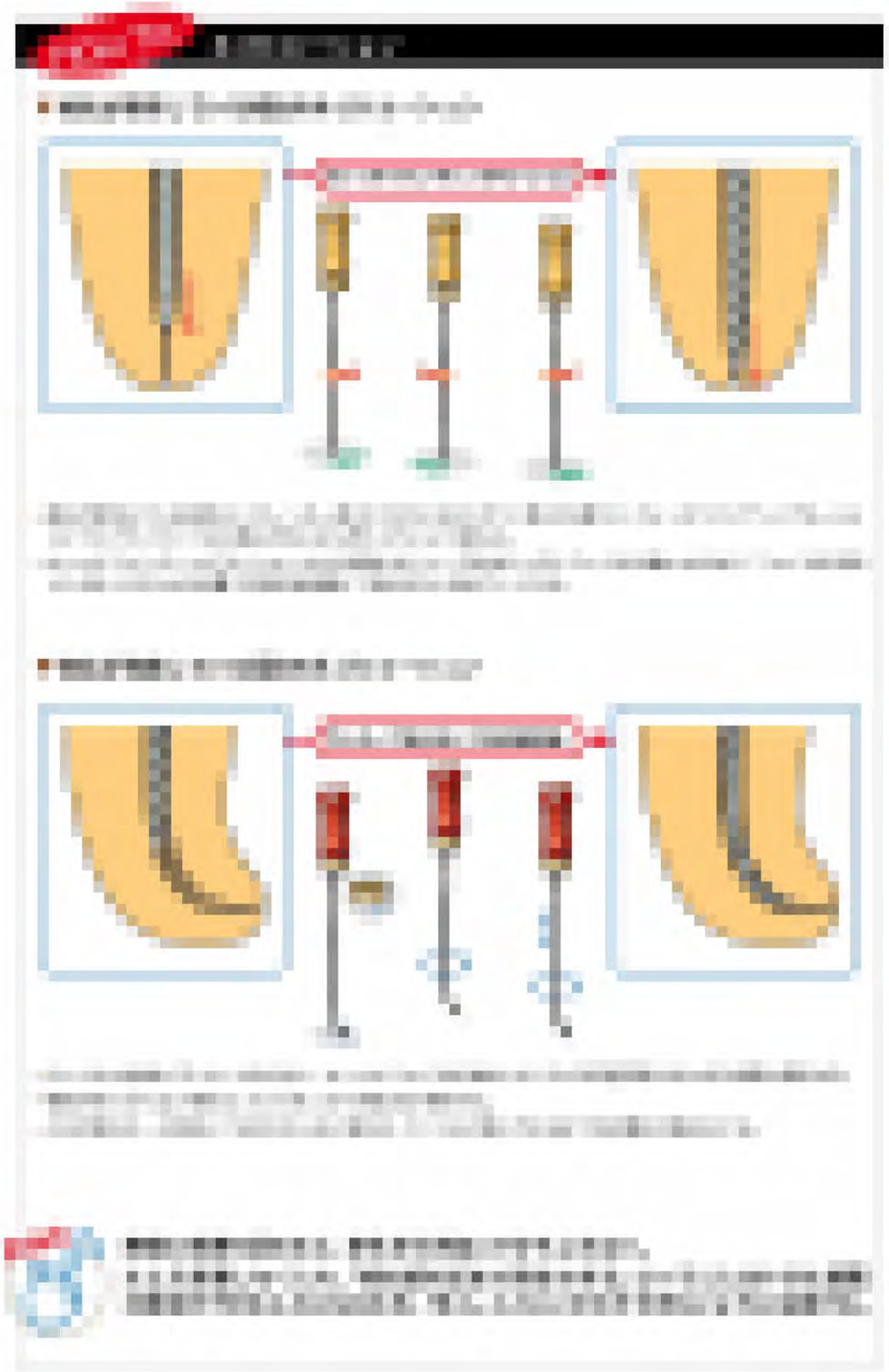
[redacted]

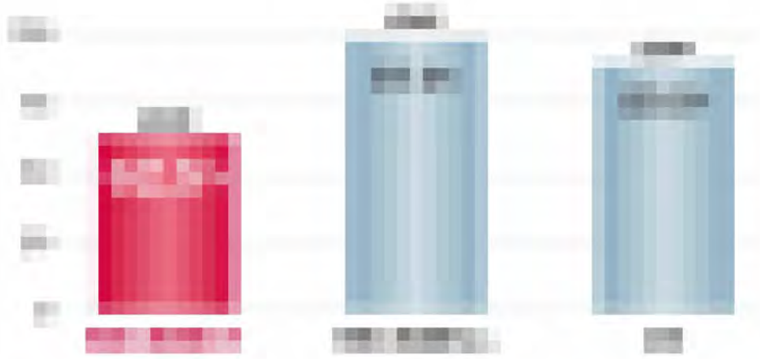
[redacted]

[redacted]

カゴシェールセン
【[illegible]】

[illegible]



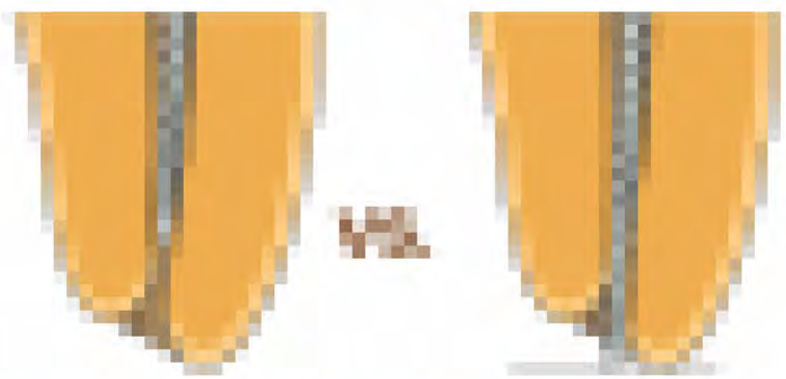


[redacted]

[redacted]

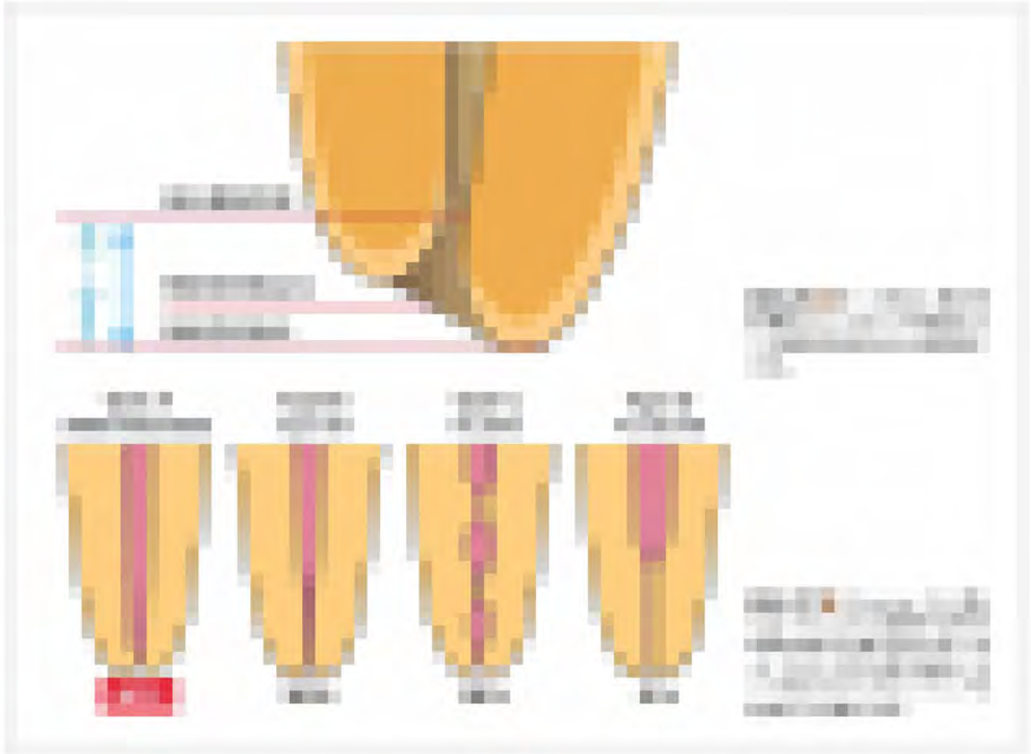
[redacted]

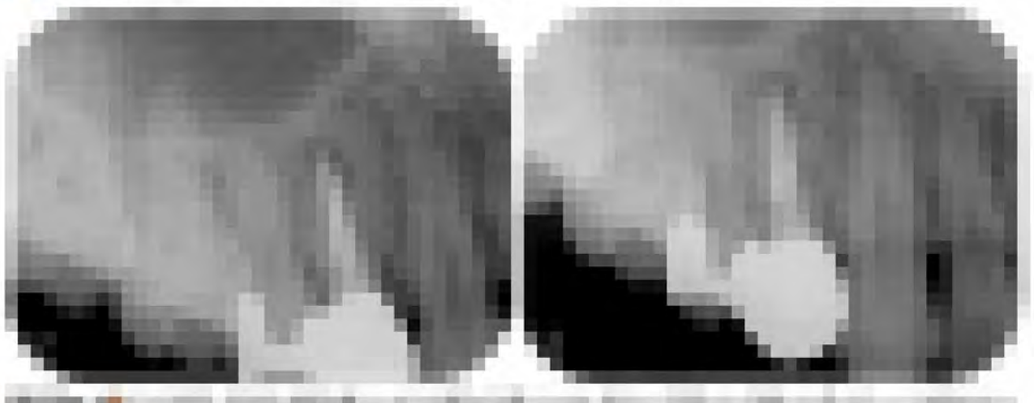
[redacted]

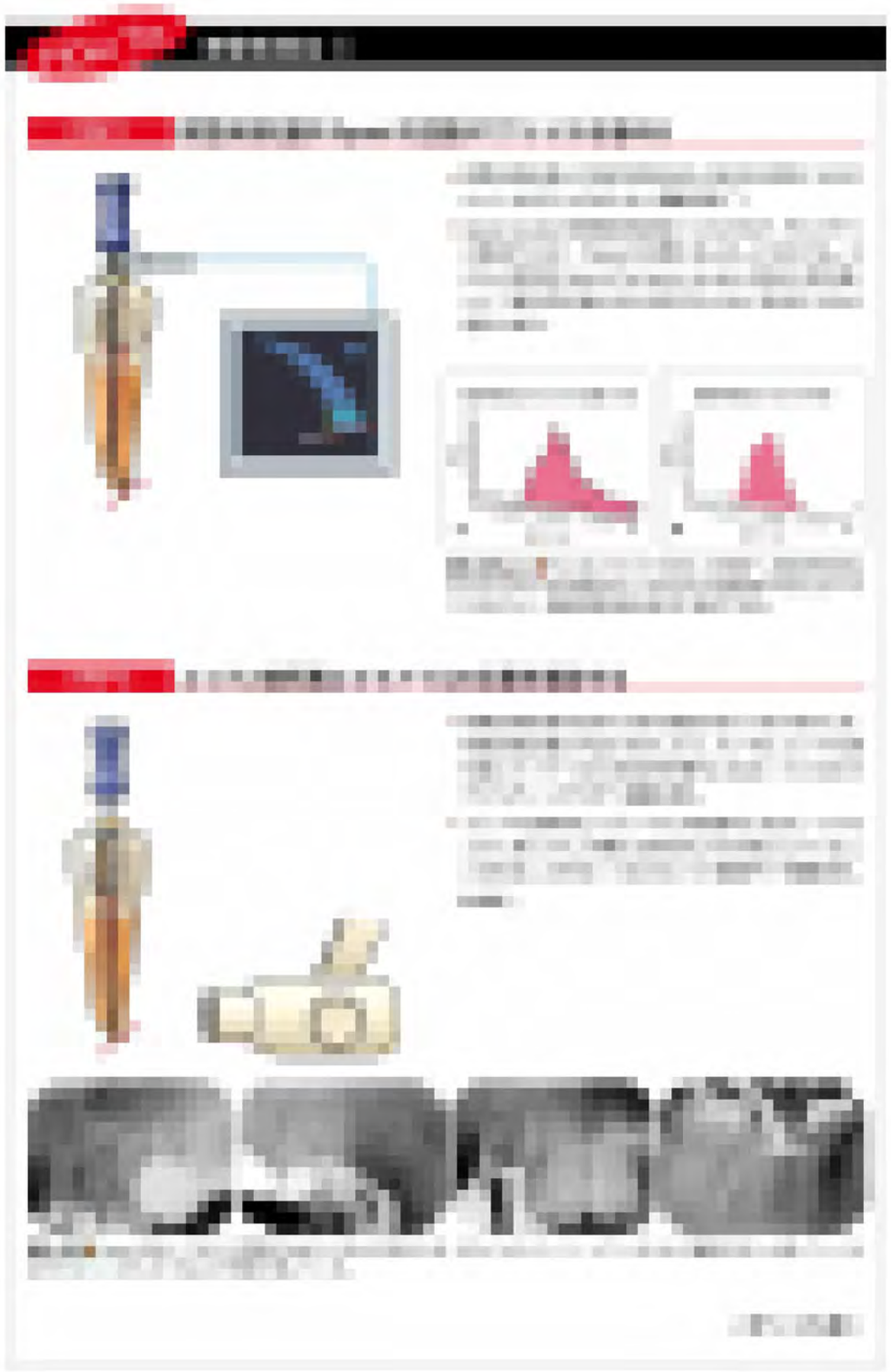


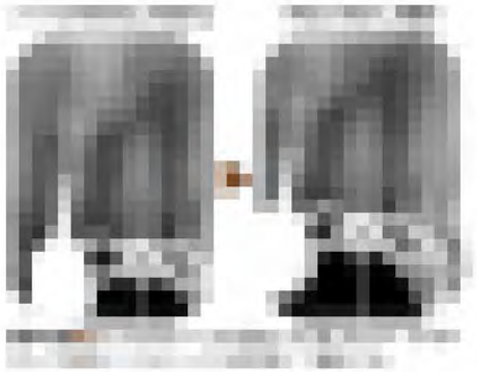
[redacted]

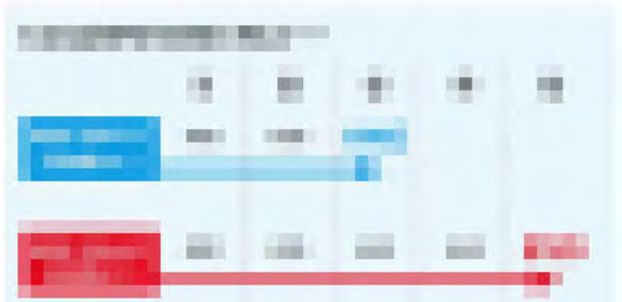
[redacted]

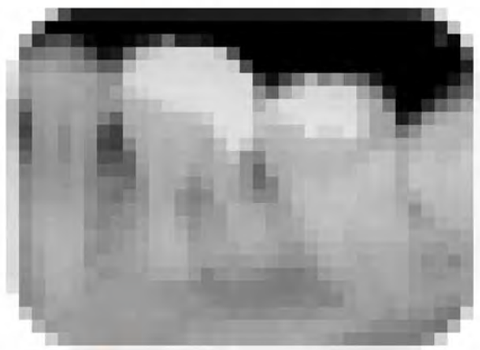


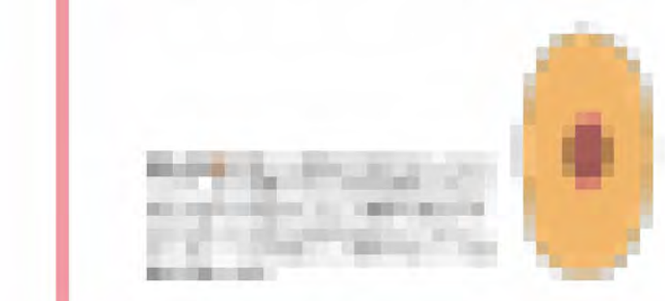


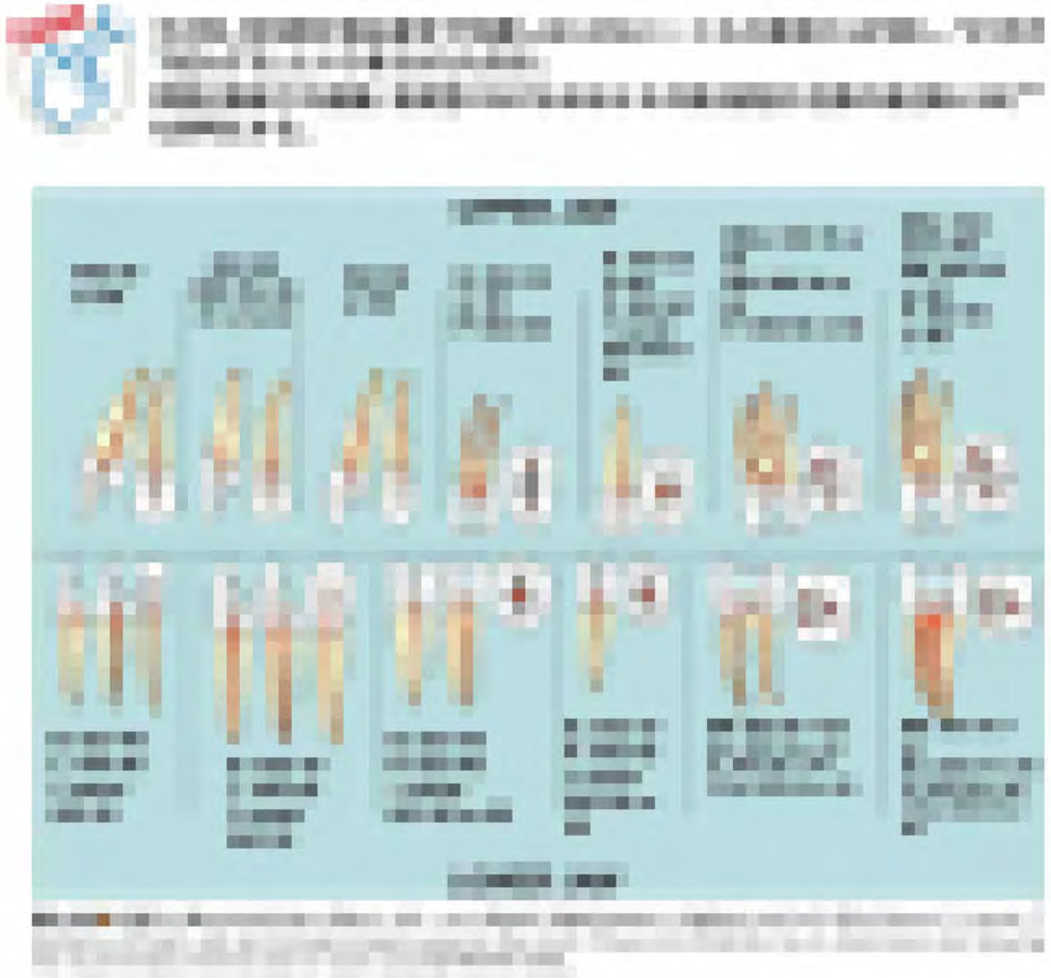




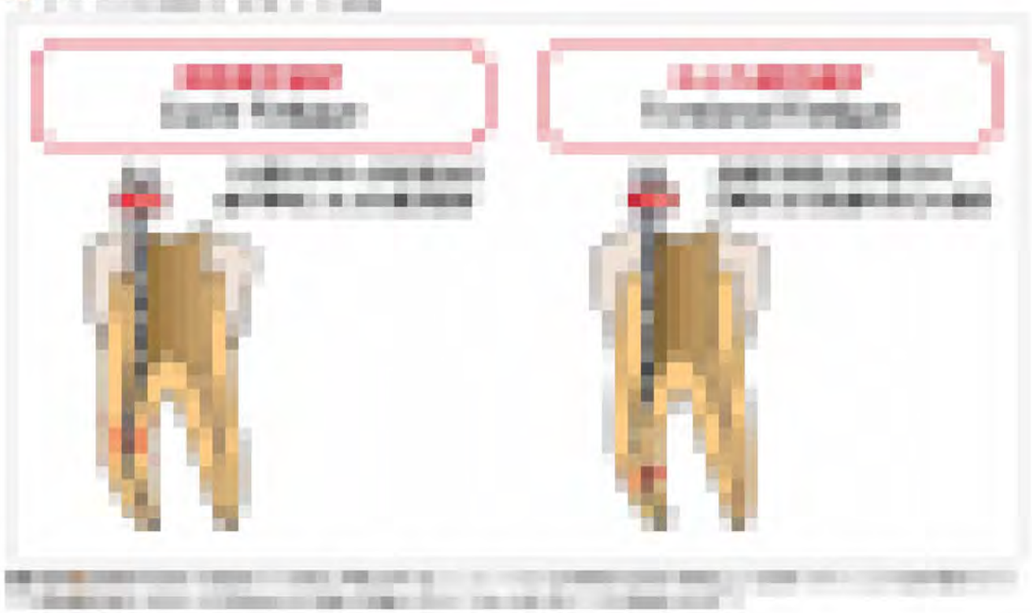


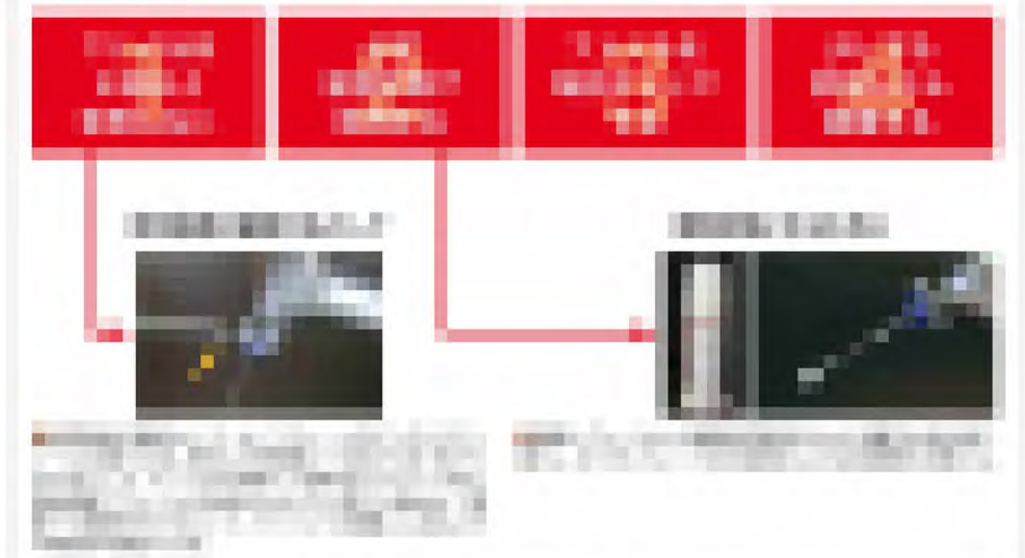


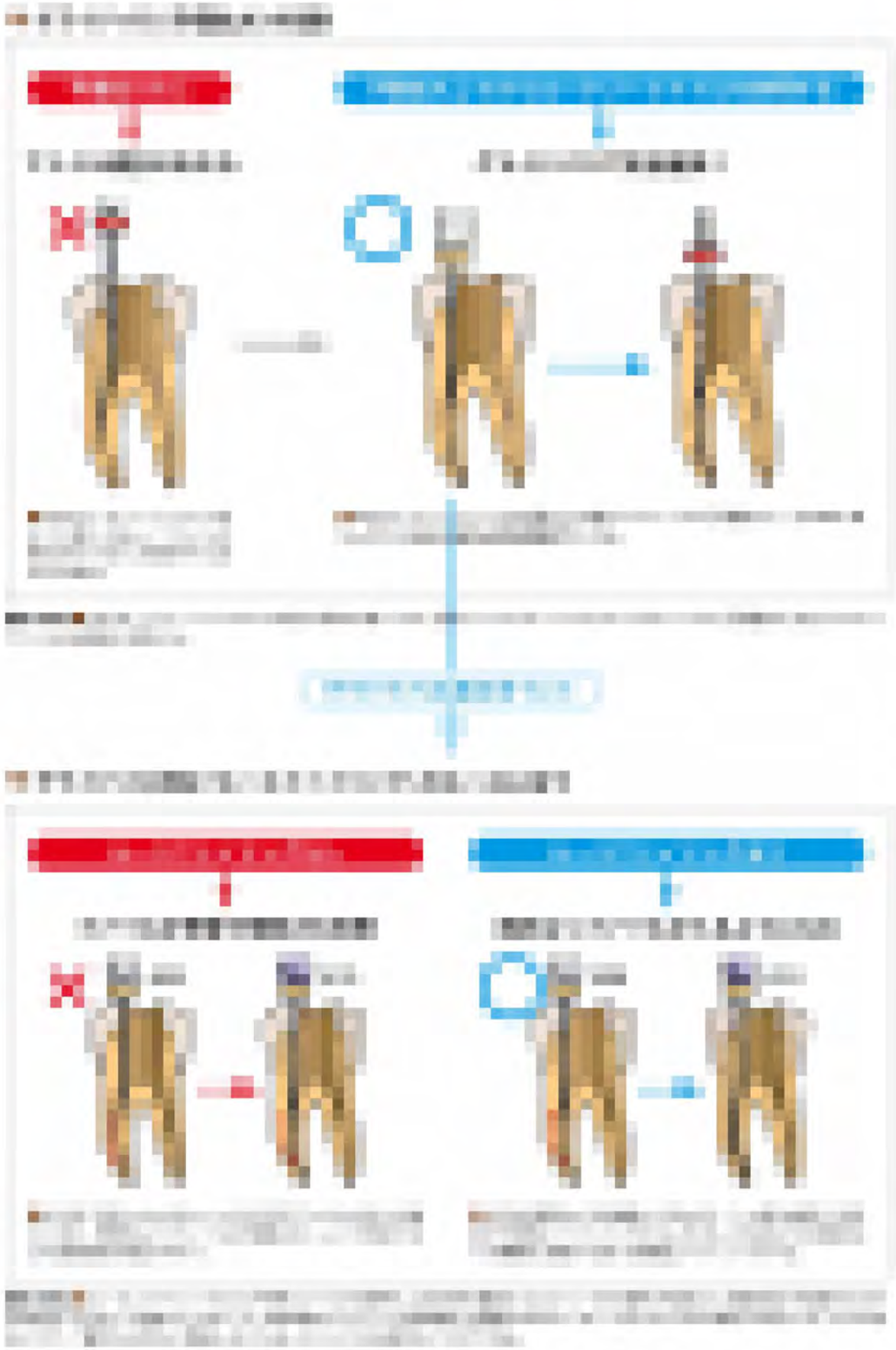




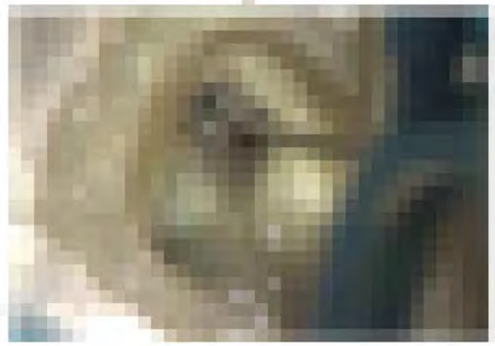
Multi ローテリーファイルによる
[illegible]







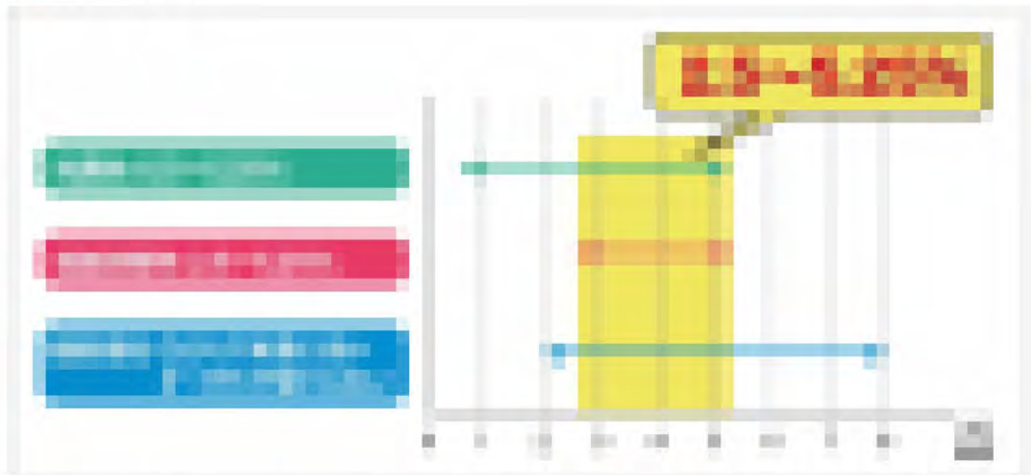
研削盤チャプなどによる
仕上げ面粗

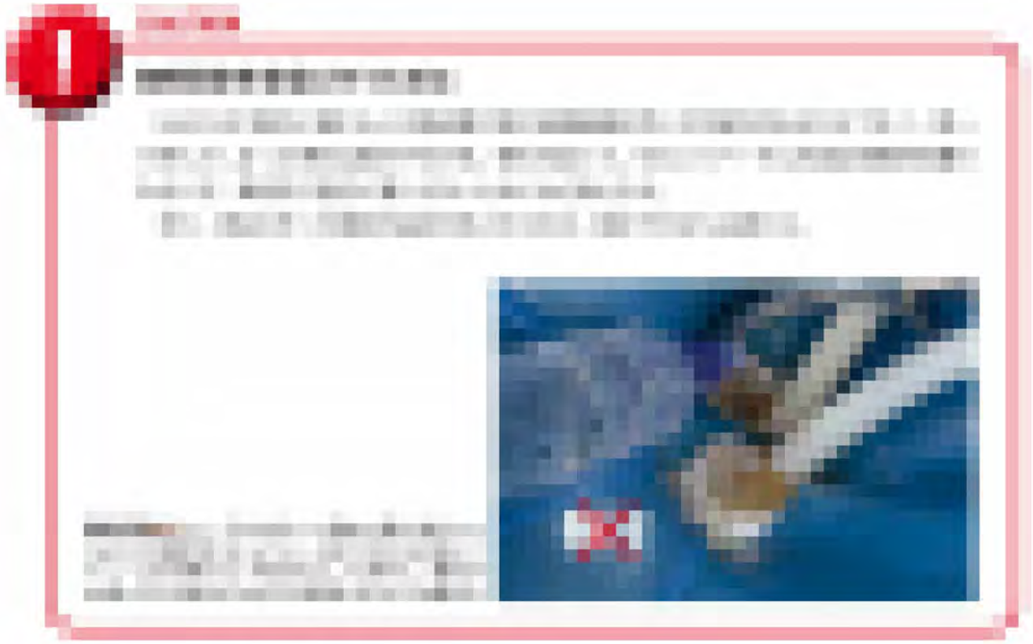


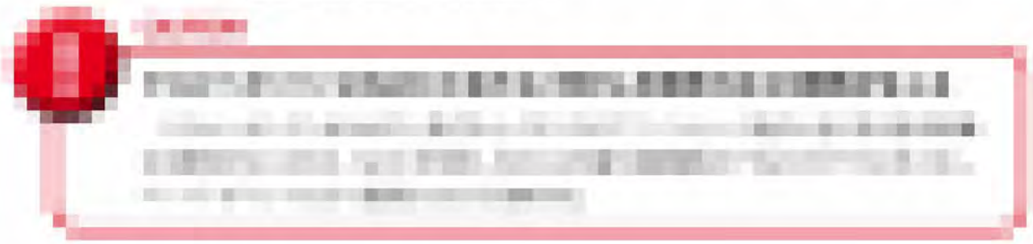
Chapter 2 器官内洗浄

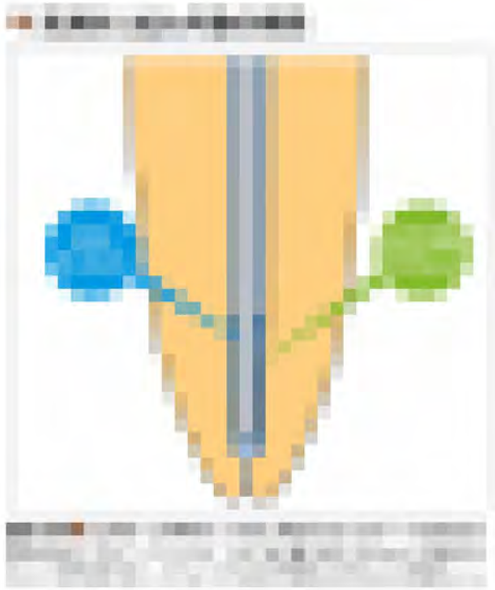
Module 01

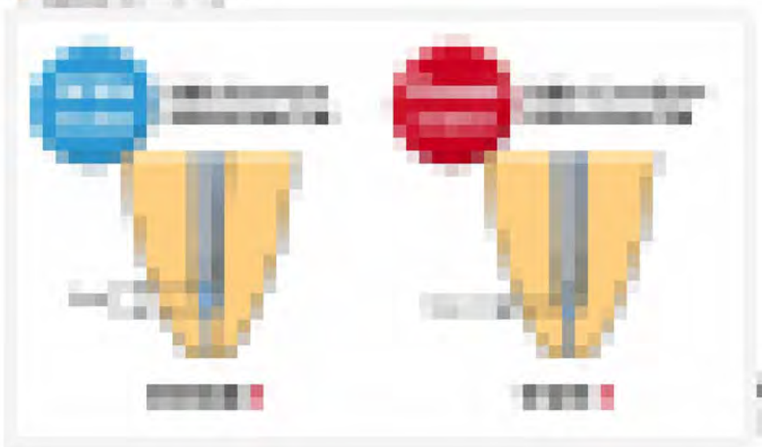
Mo00l＋EDTAによる
器官内洗浄の仕方

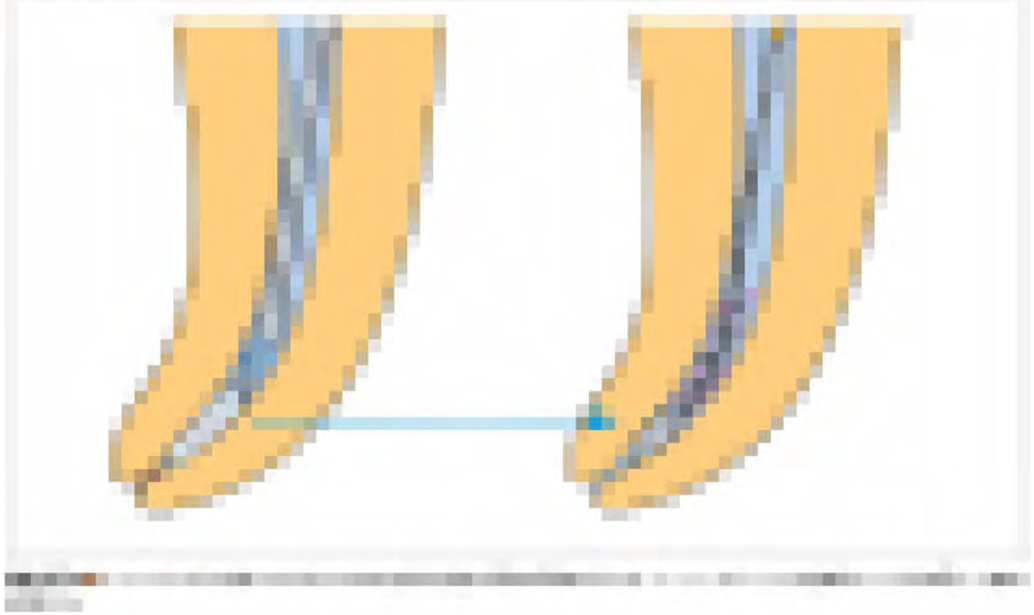

0.3~1.0%

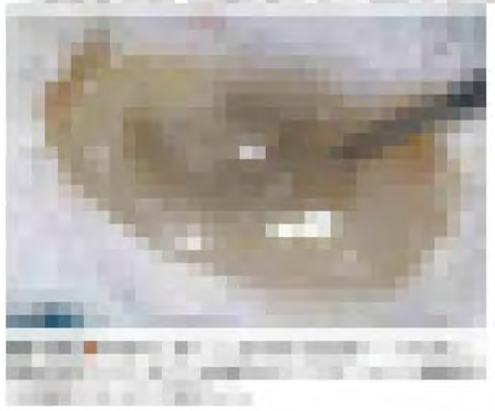


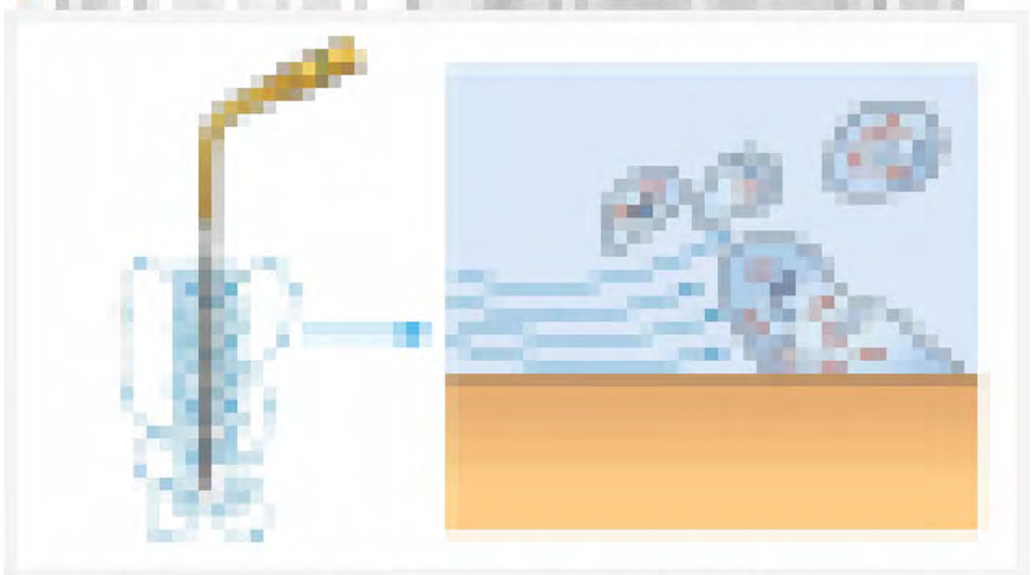


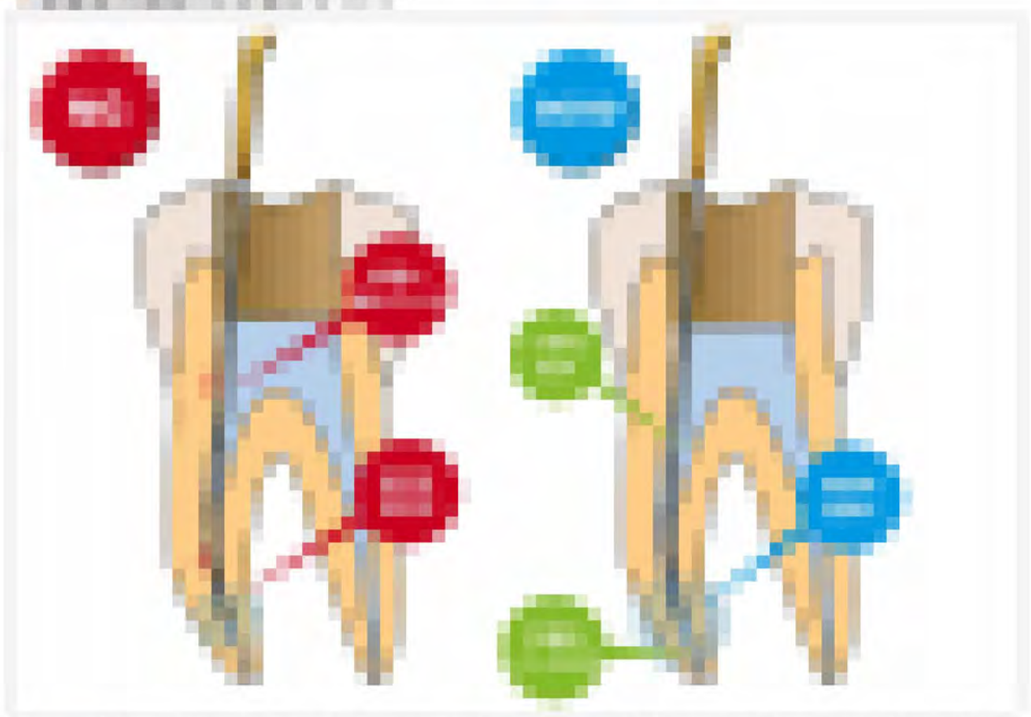


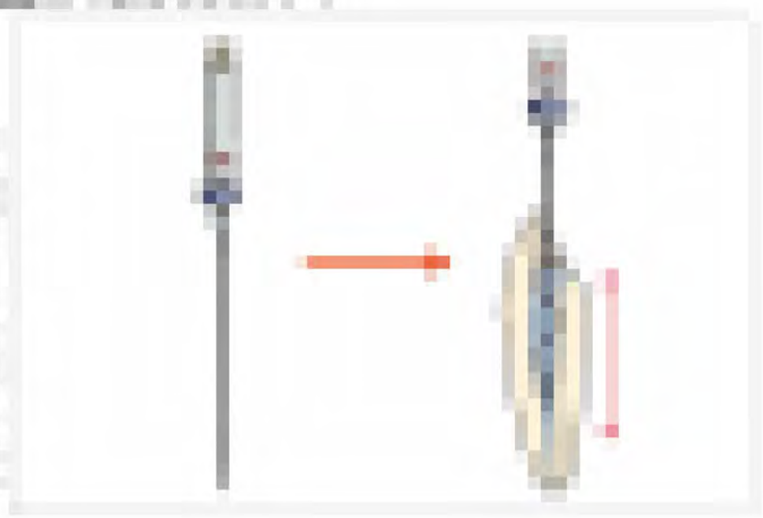






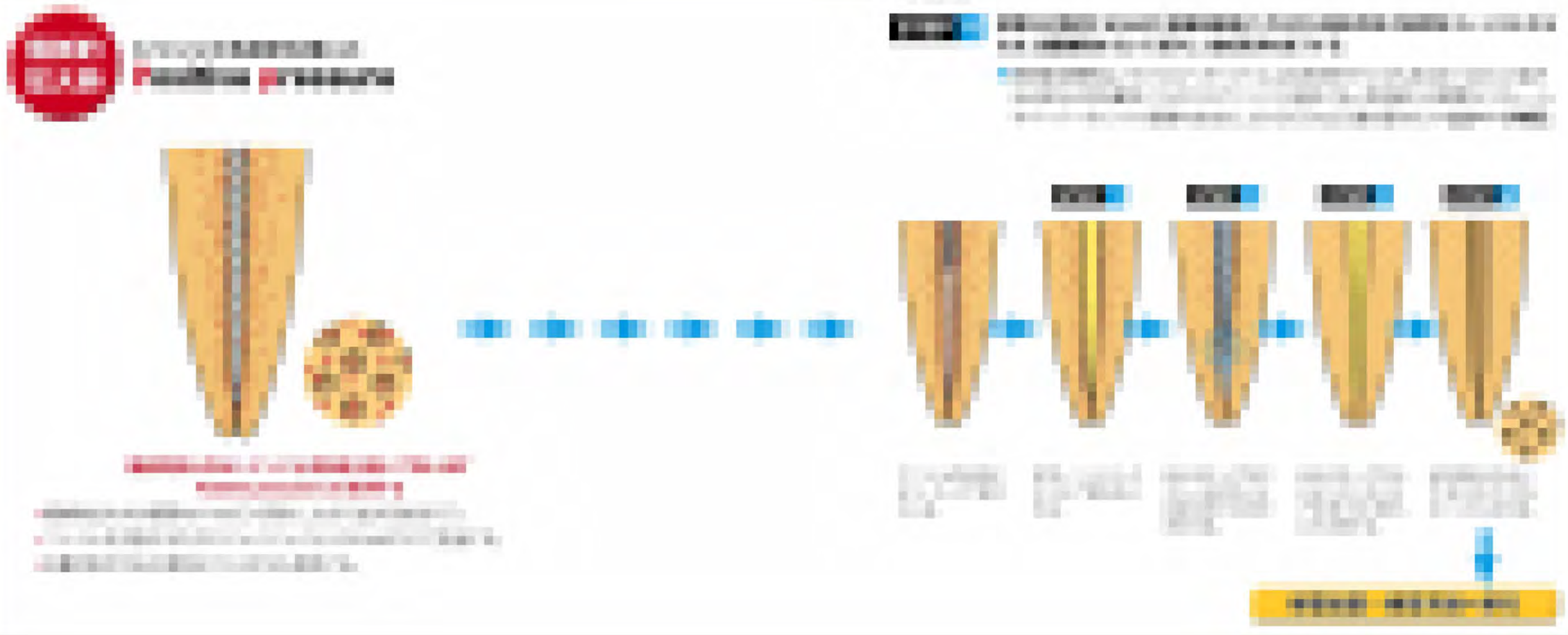






根管内洗浄のまとめ

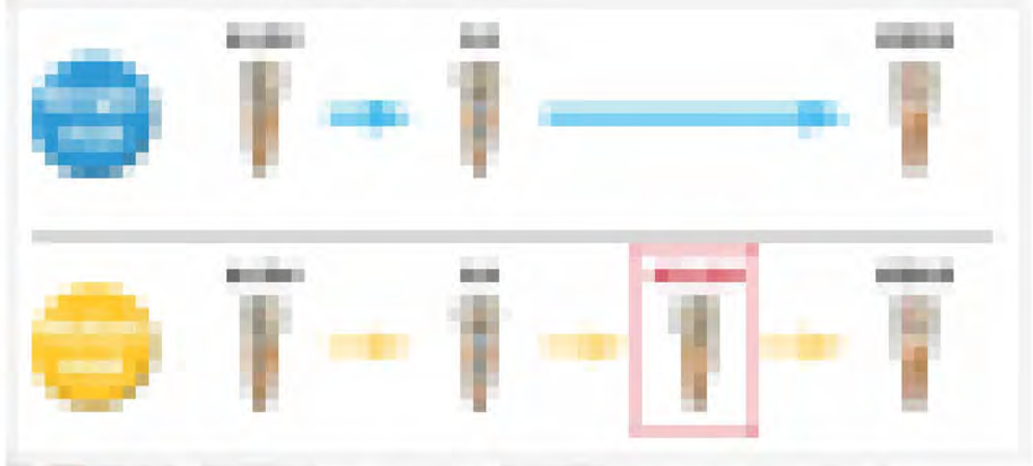
根管内洗浄のプロトコル



Chapter

3 経営内訳表

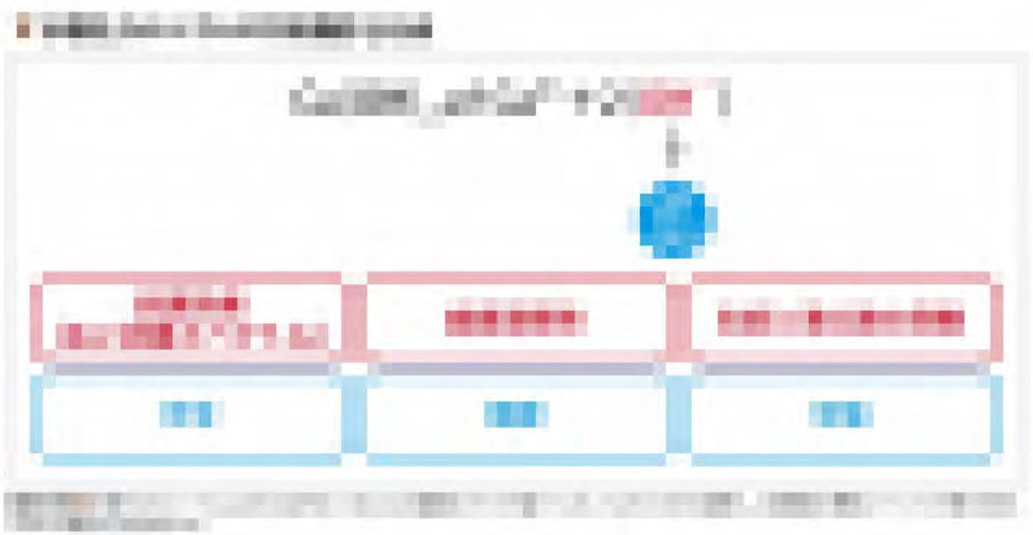
経営内訳表を「する・しない」の判断基準



[redacted]

[redacted]

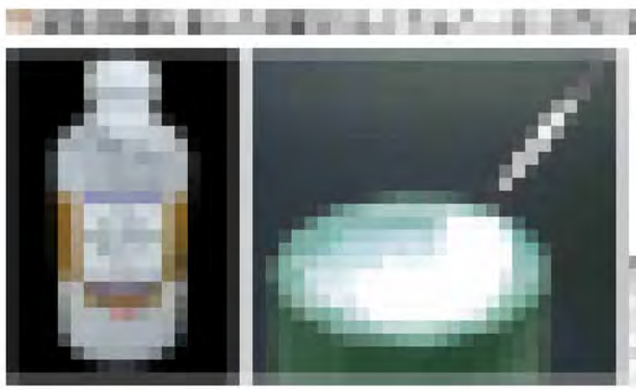
[redacted]

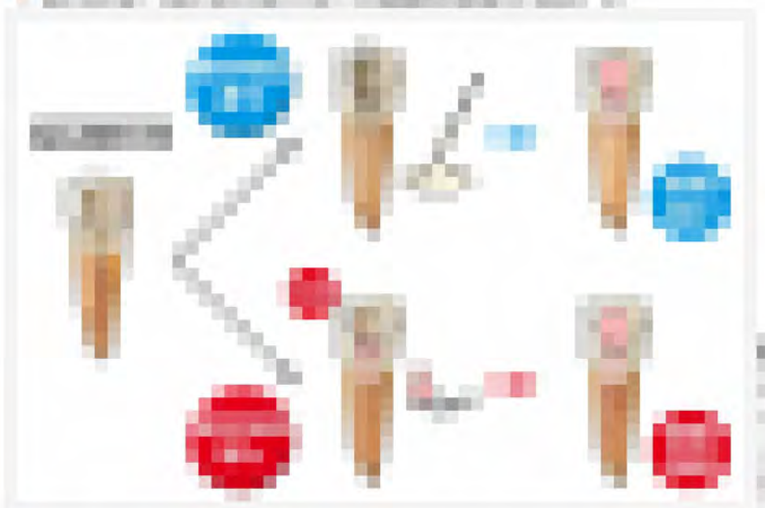


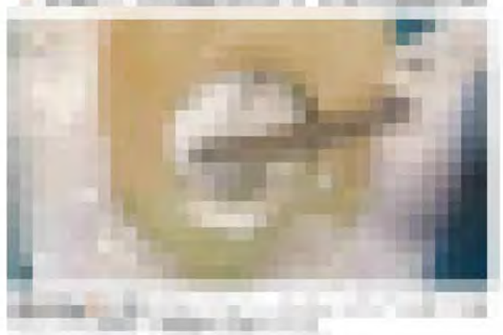
[redacted]

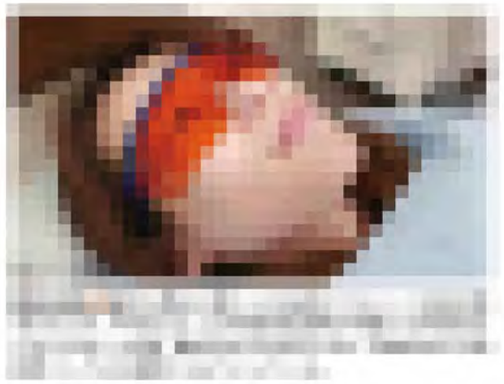
[redacted]

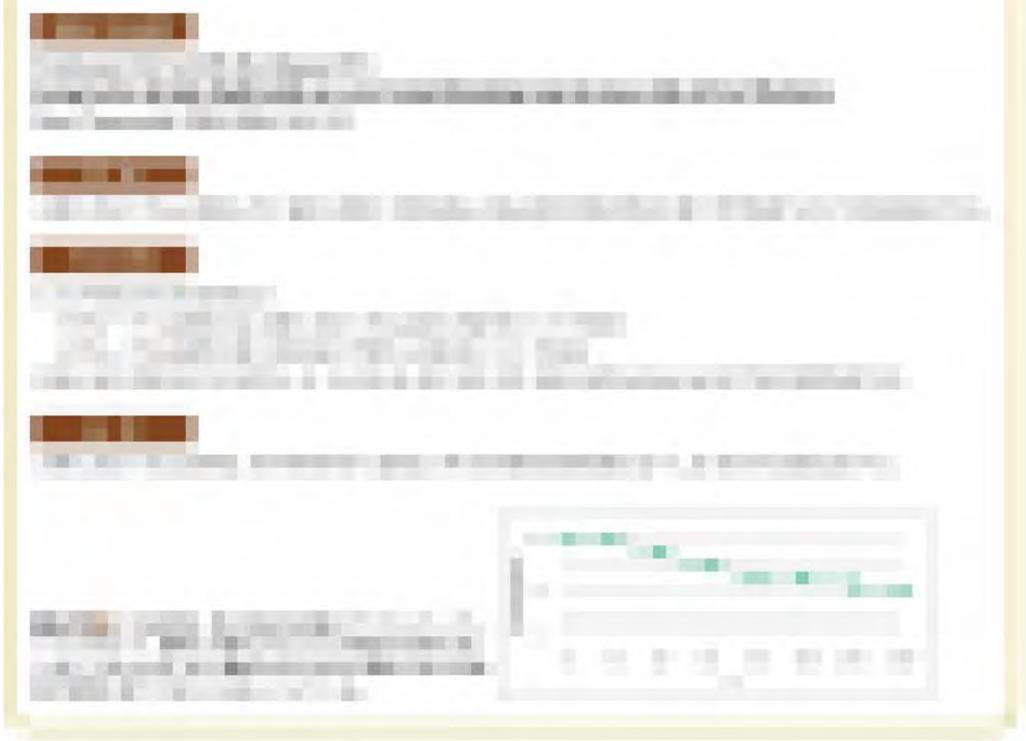
[redacted]







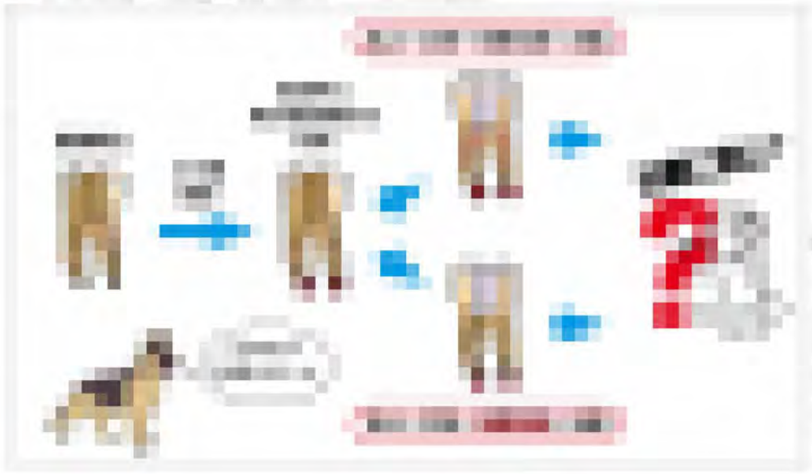


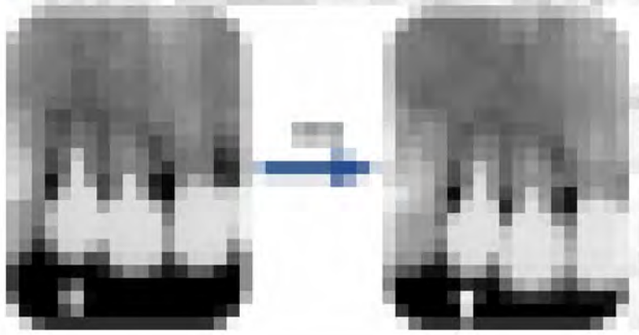


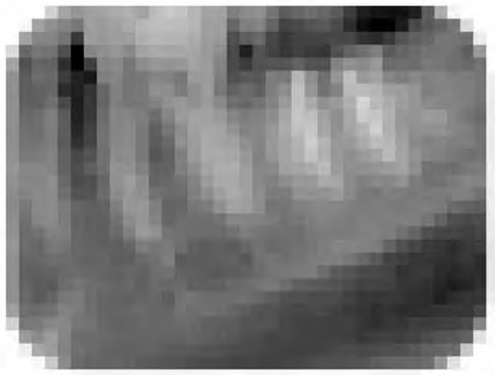
PART 7

Root Canal Obturation

根管充填

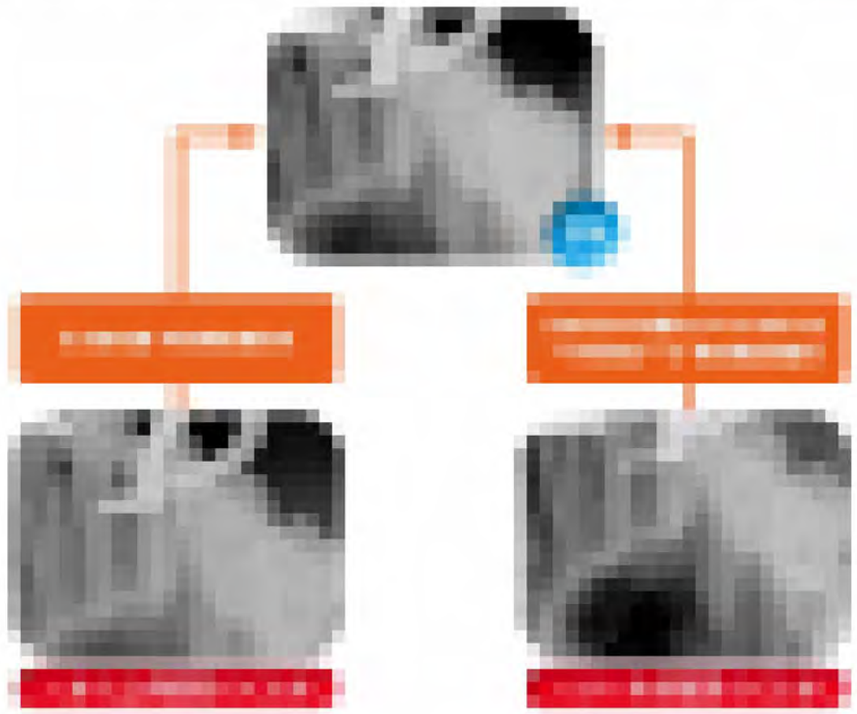






Chapter

7 根管充填における歯末位置の考えかた



chapter 2 [redacted]

[redacted]

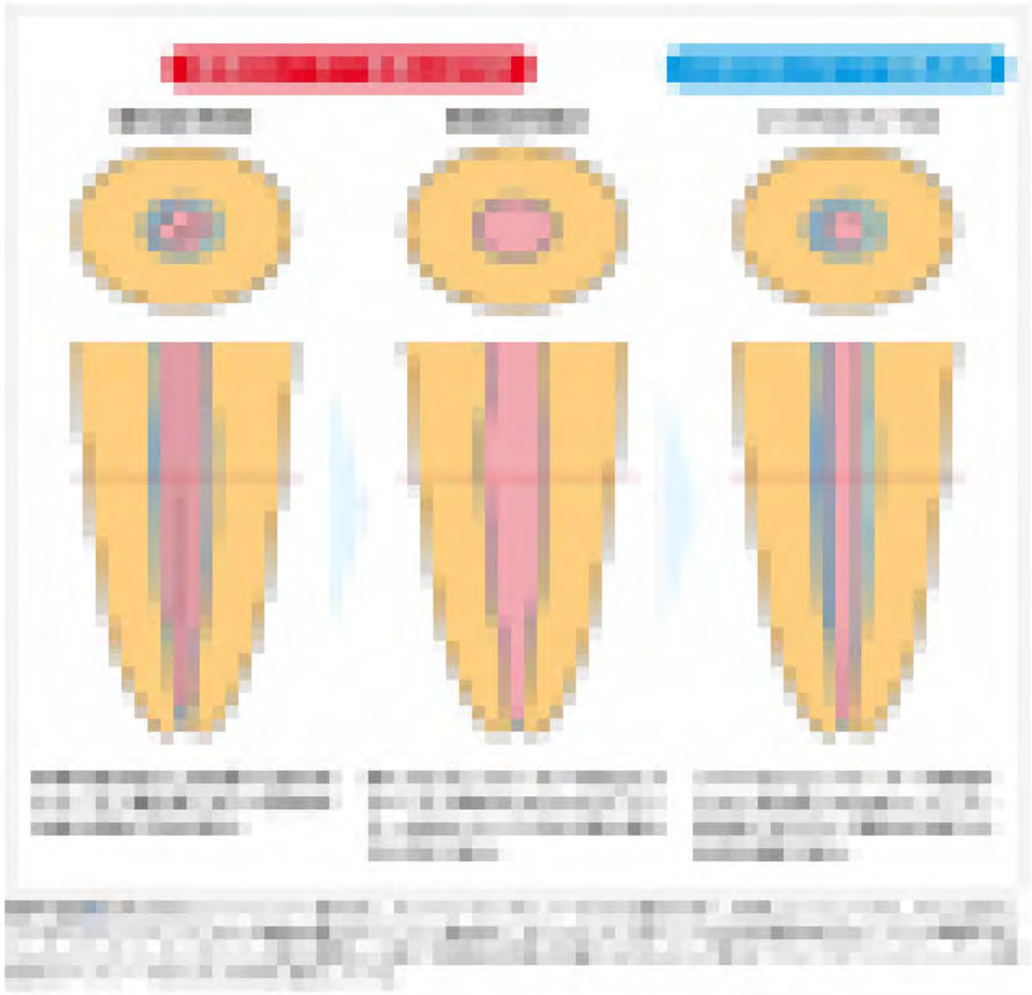
[redacted] 2-1

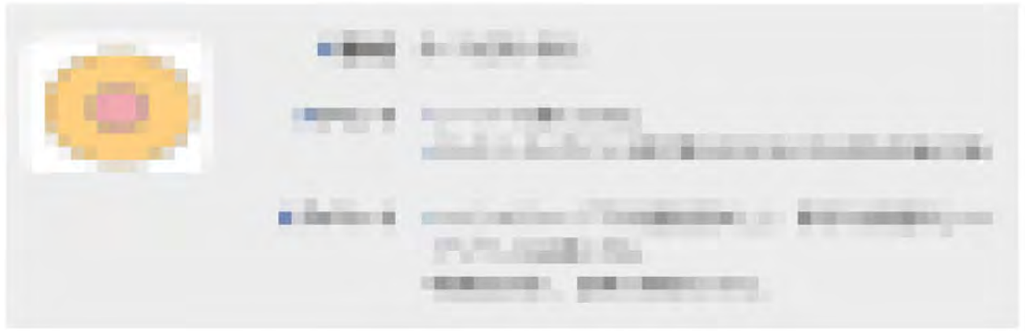
[redacted]

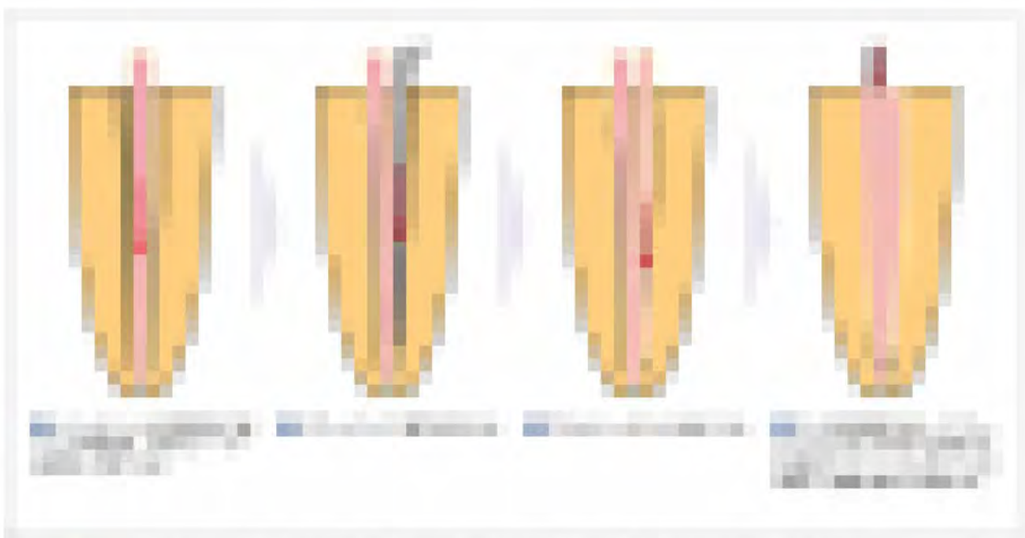
[redacted]

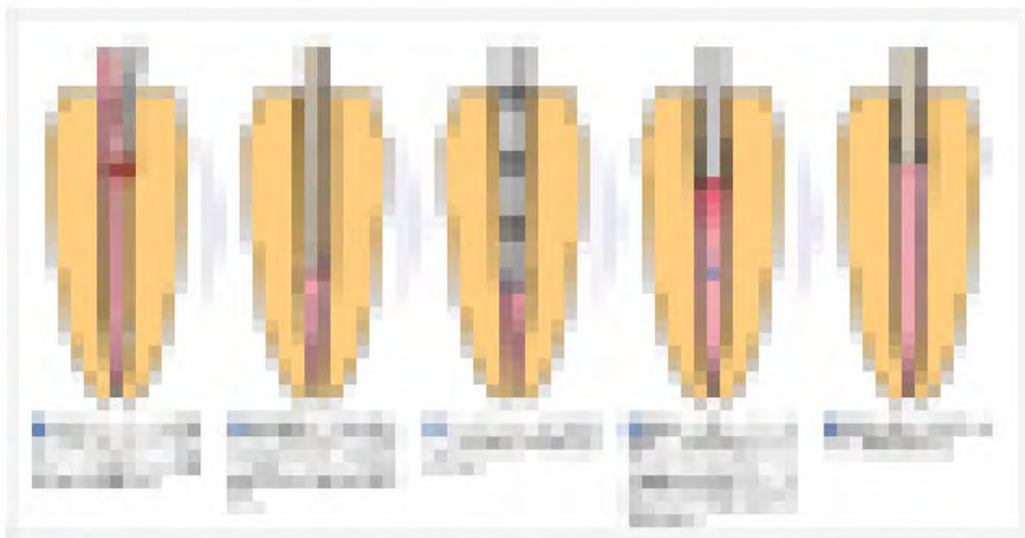
[redacted]

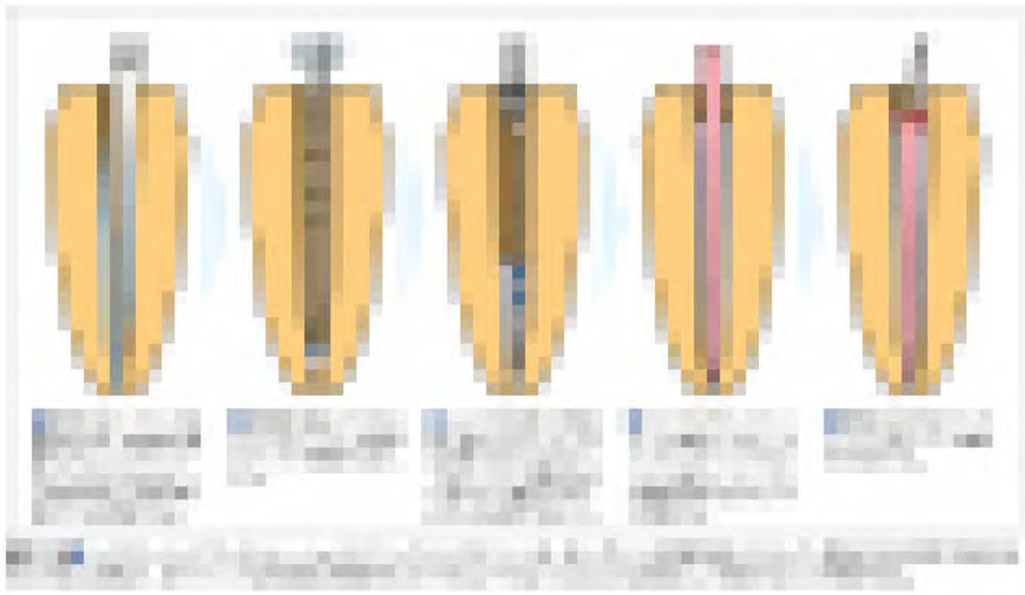
[redacted]

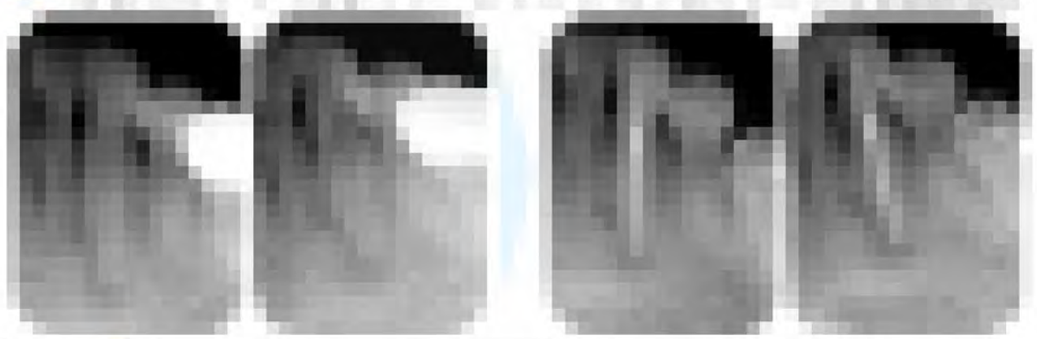


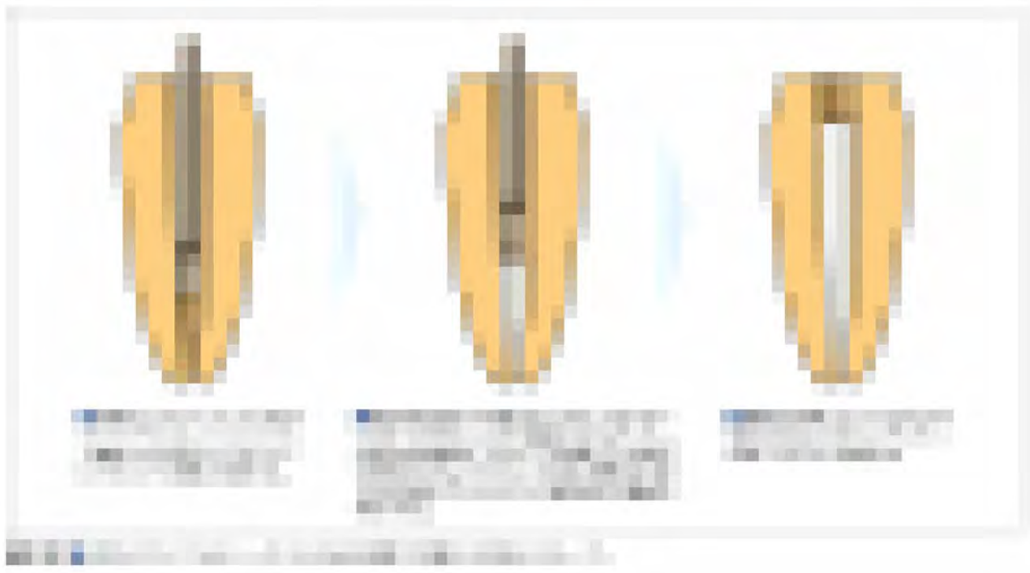


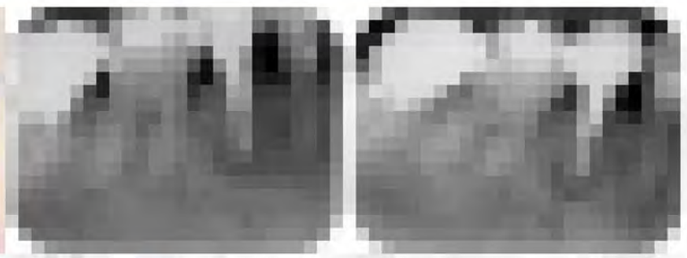


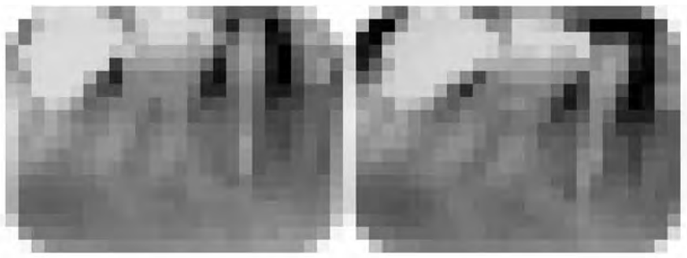


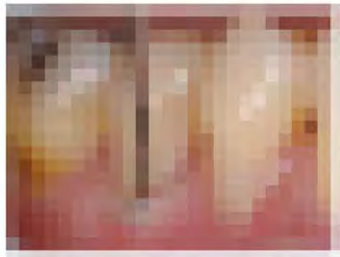


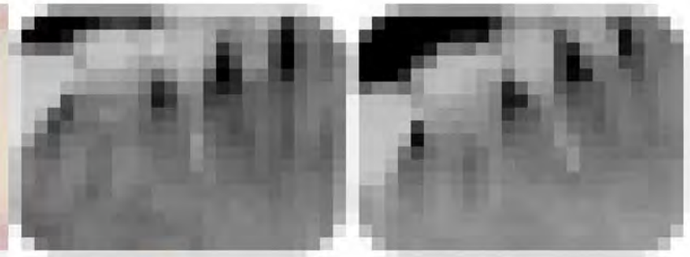






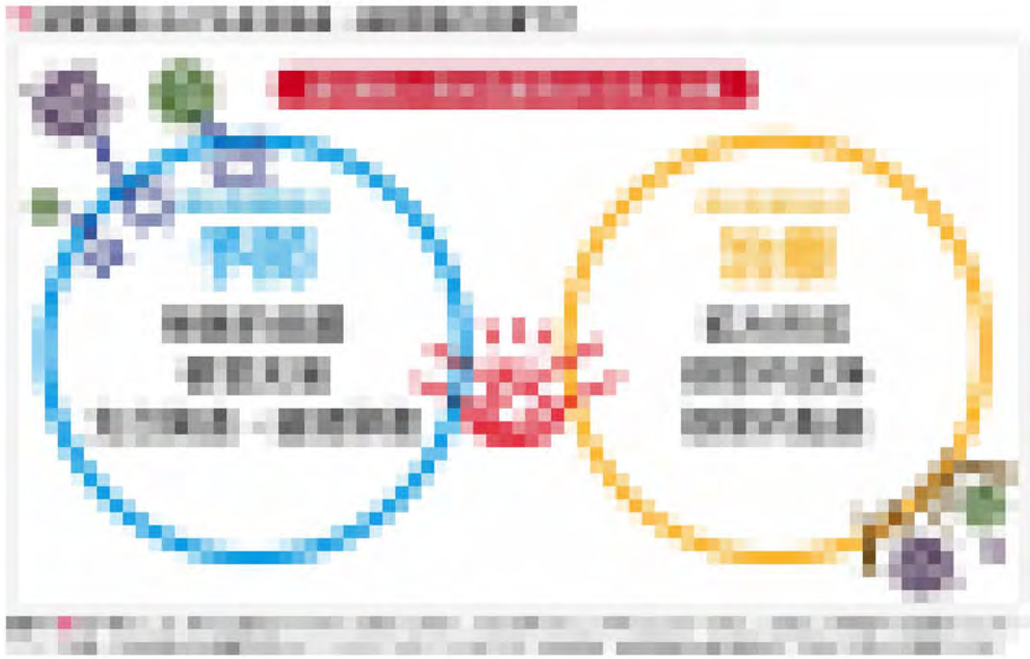






PART 8

支台築造・歯冠修復



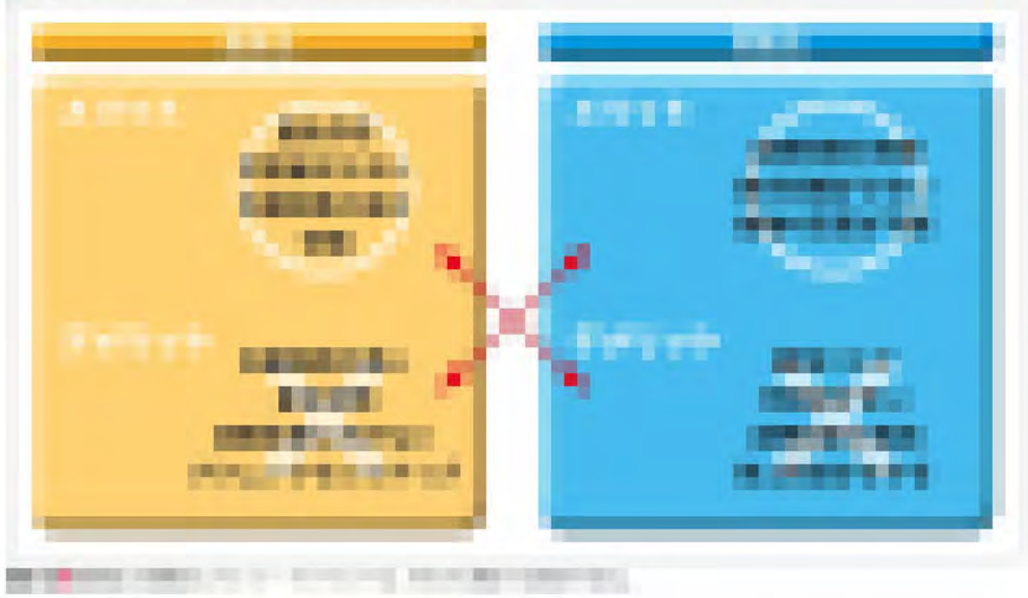
Post and Core, Restoration

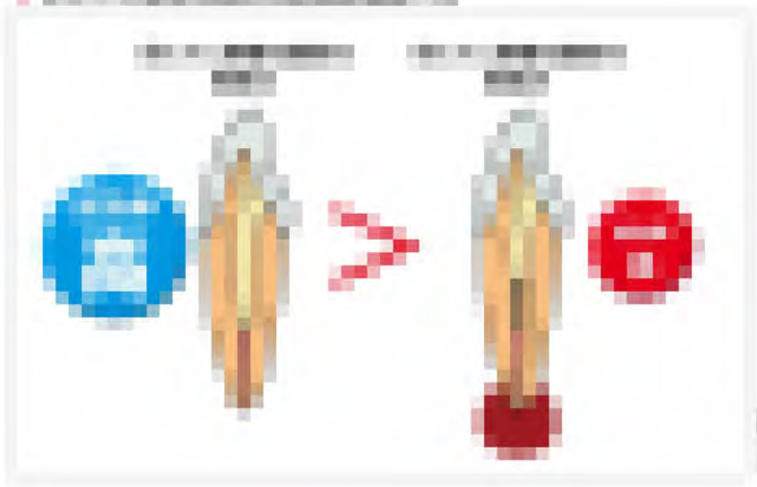
chapter 7

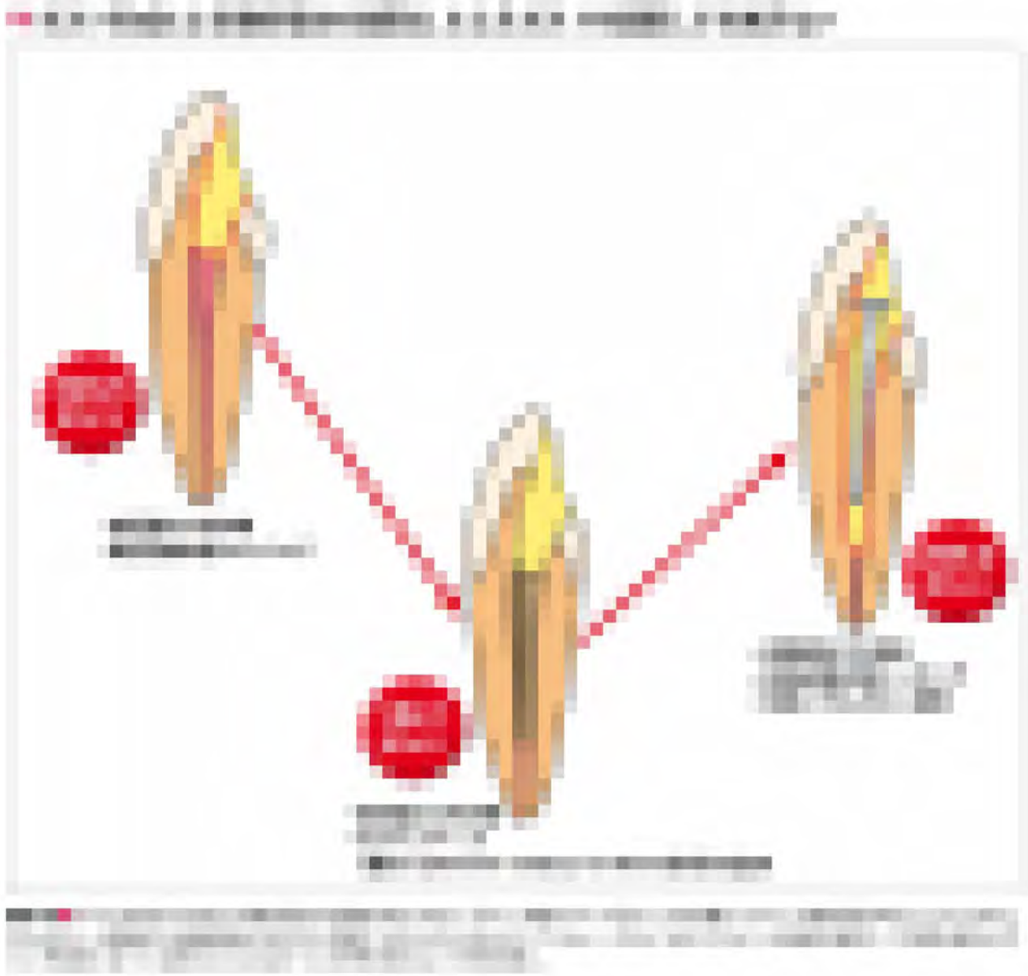
支台築造

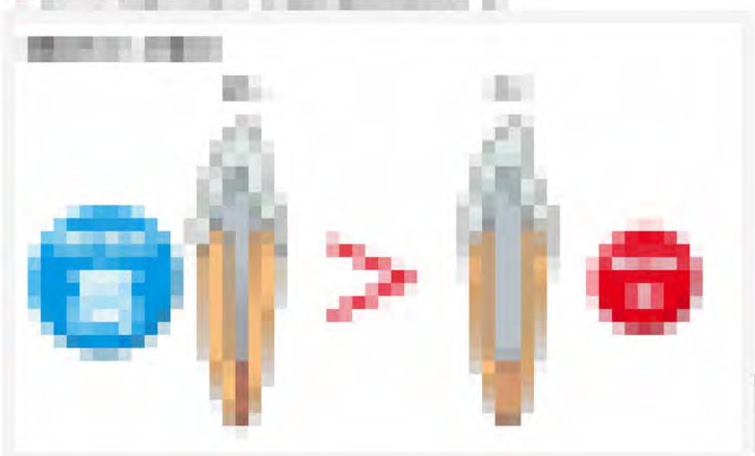
SECTION 7-1

歯質保存に配慮した支台築造の考え方と適応ポイント

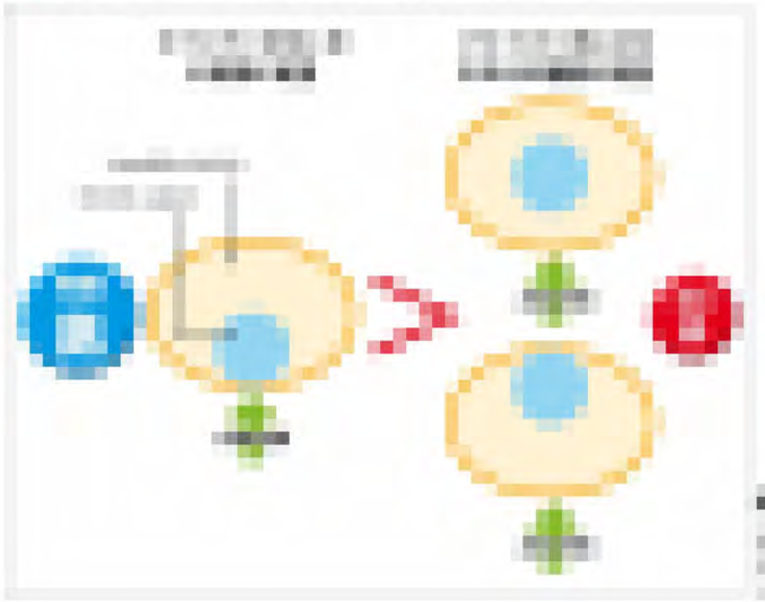


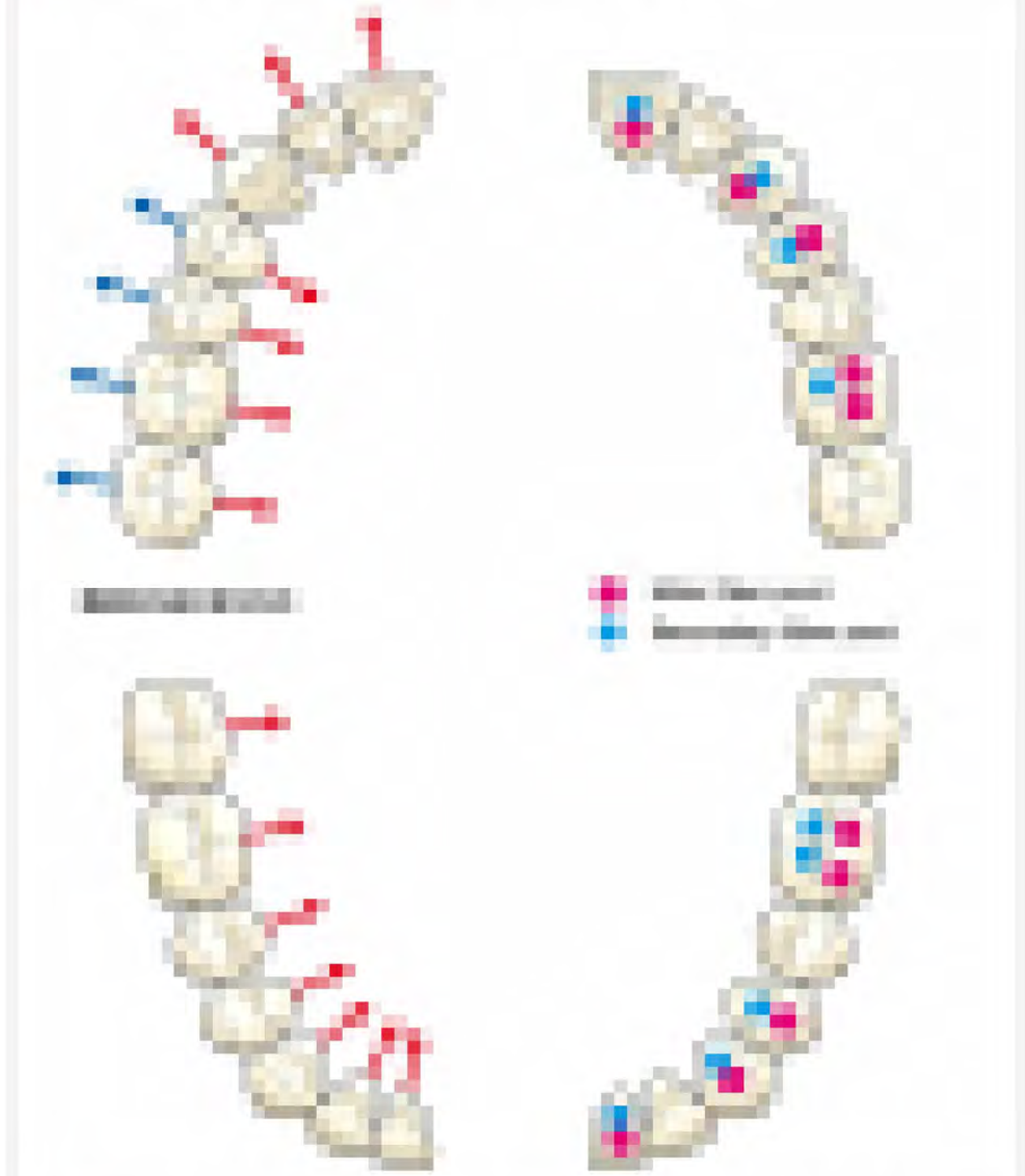


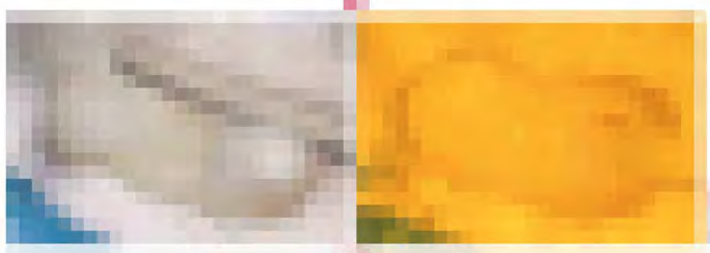




新製品の開発を支援する
ファイバーガラスの提案

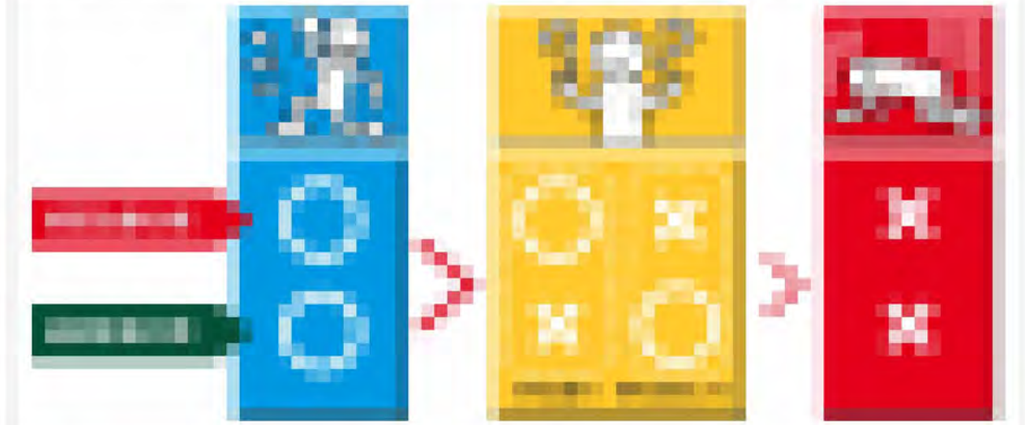




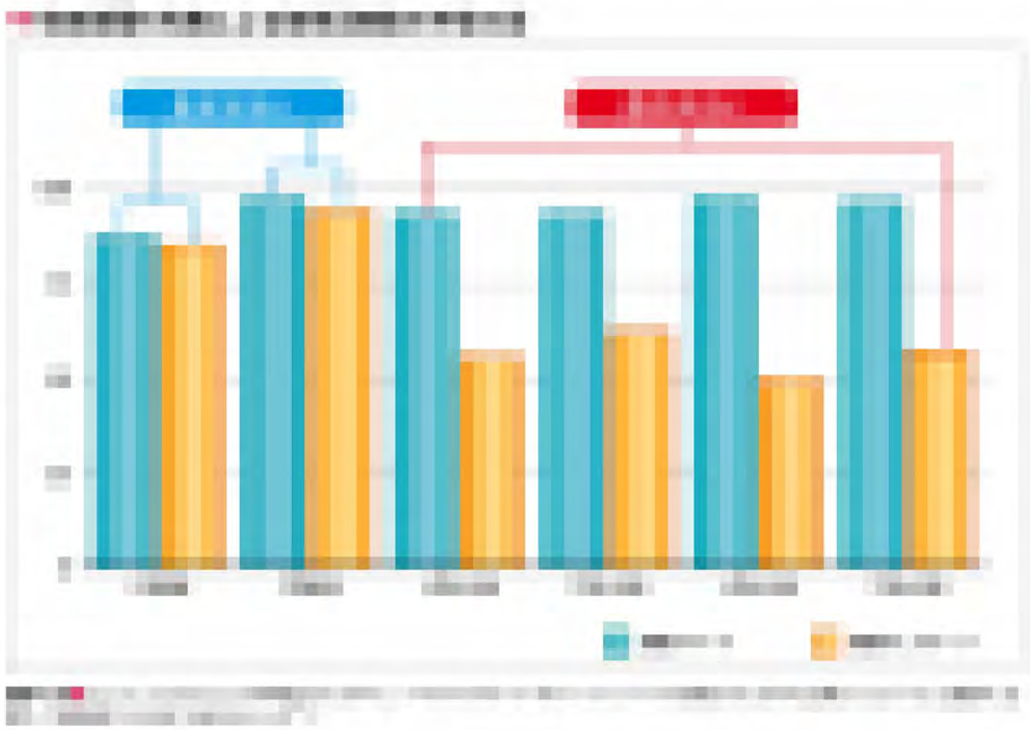


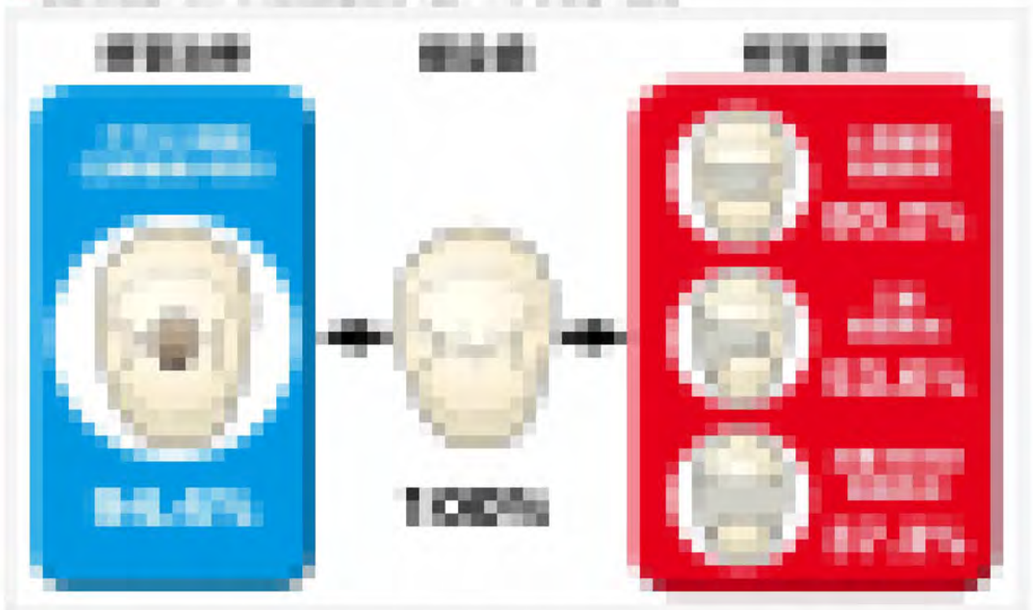
chapter 2

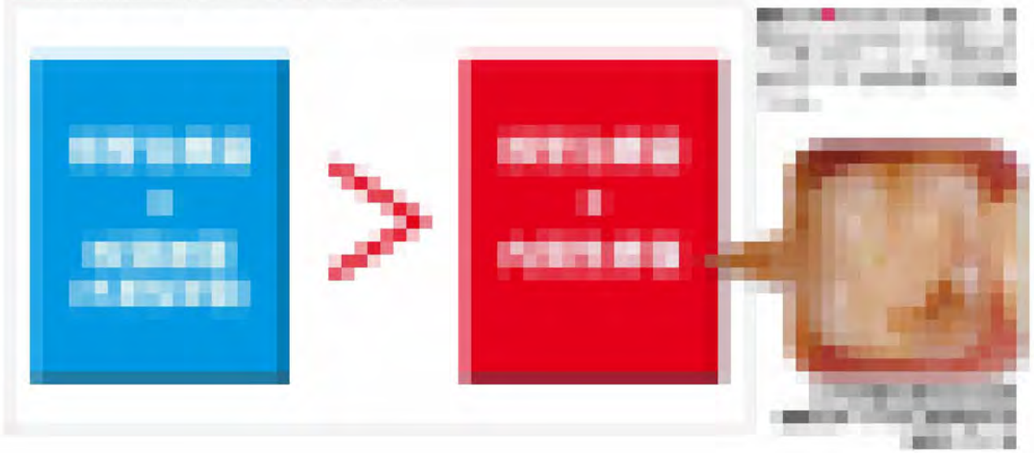
画面修復



経済環境や業態から考える
最適な営業拠点



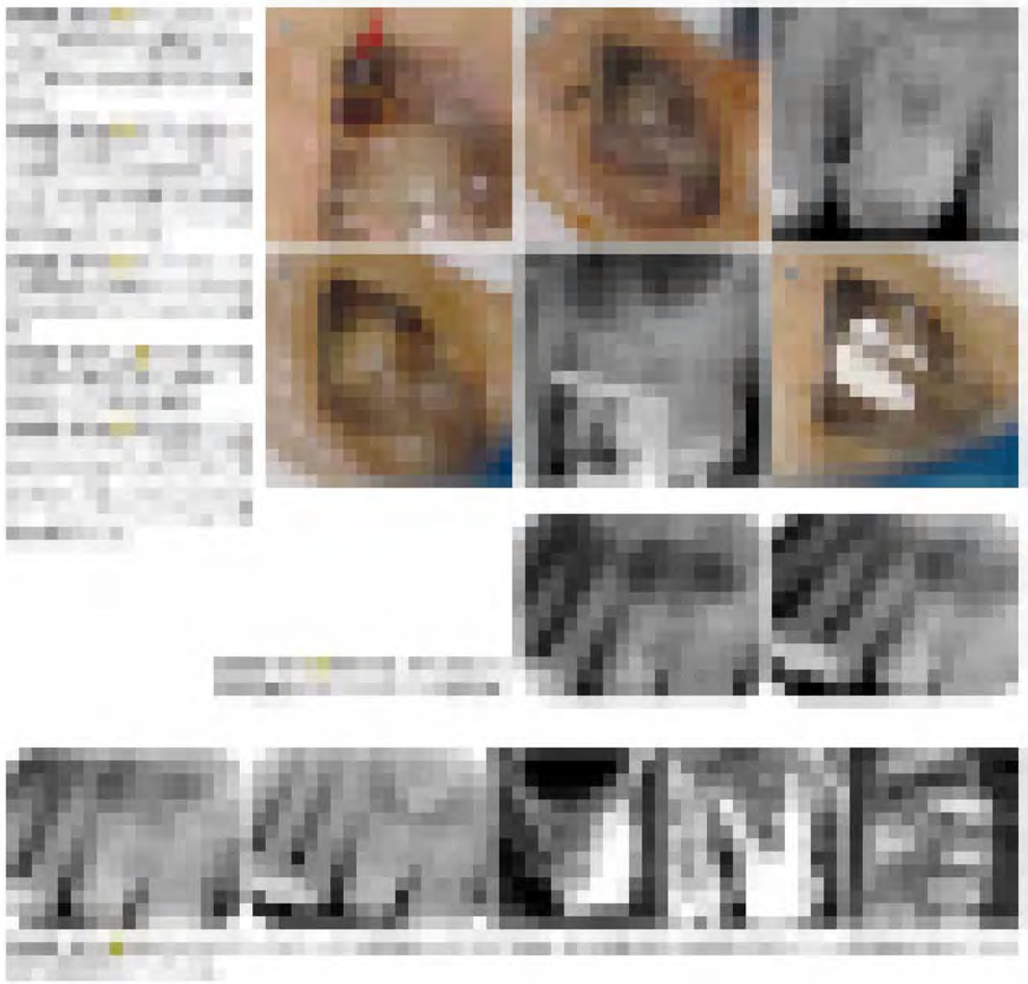




PART 9

[redacted]

[redacted]



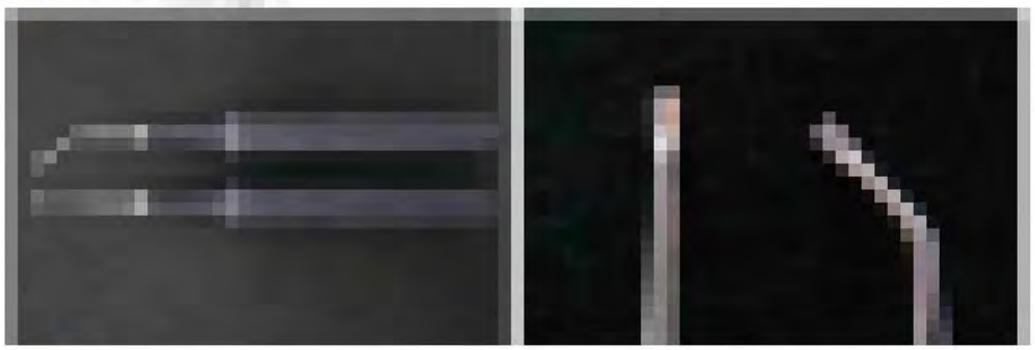
chapter 7

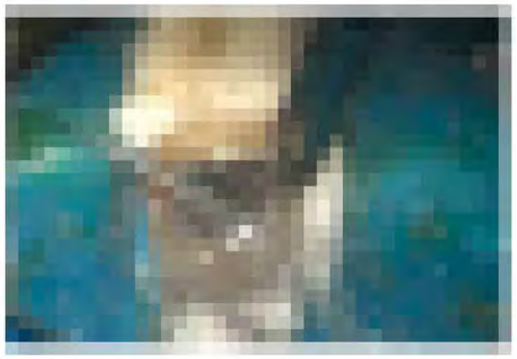
修復物・築造体の除去

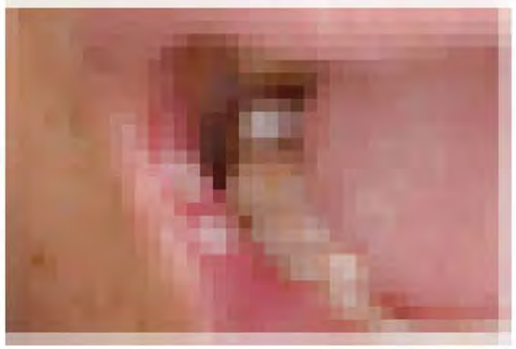
CHAPTER 7-1

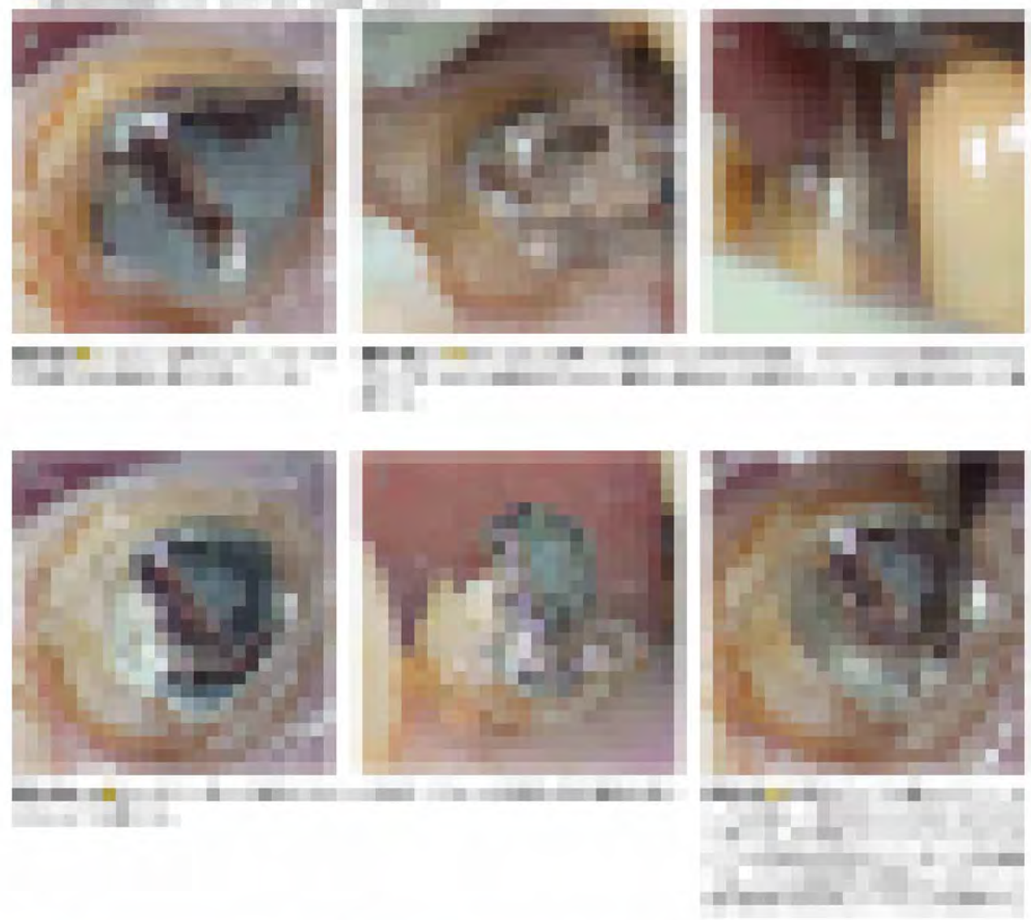
クラウン(補綴装置)

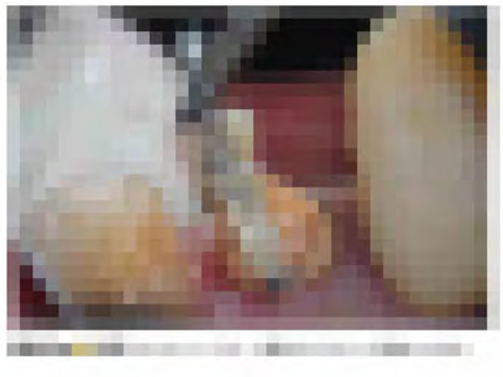
骨格筋(コア&ポスト)の静止

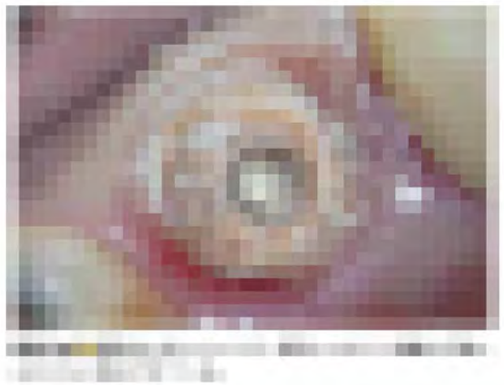


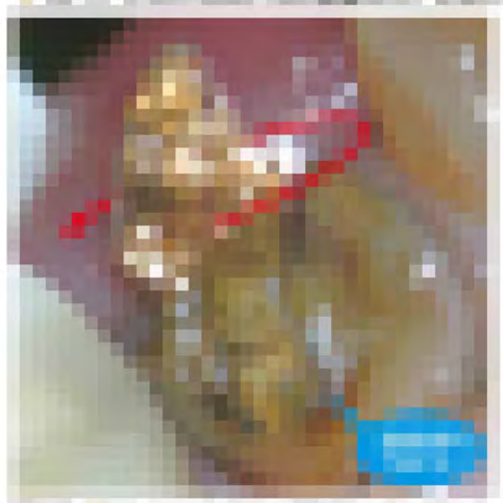


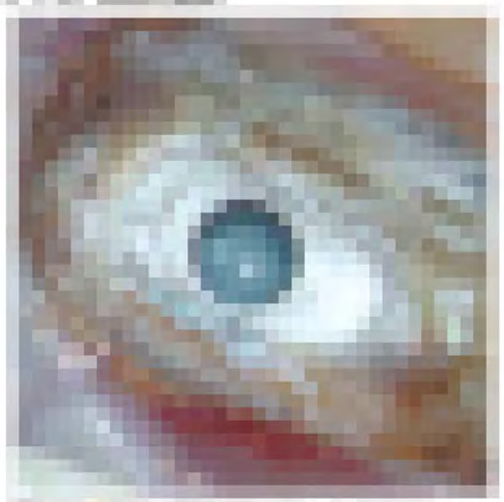


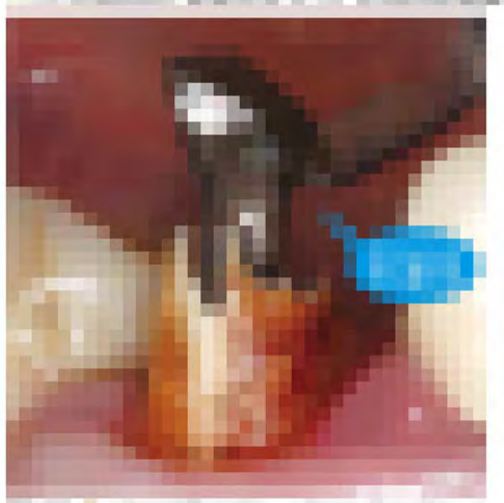


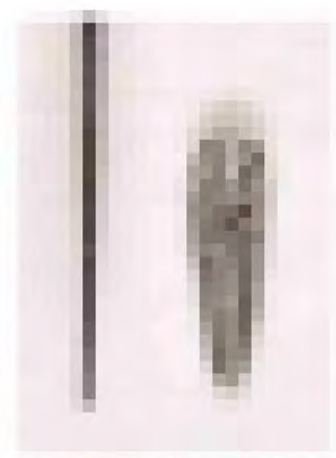




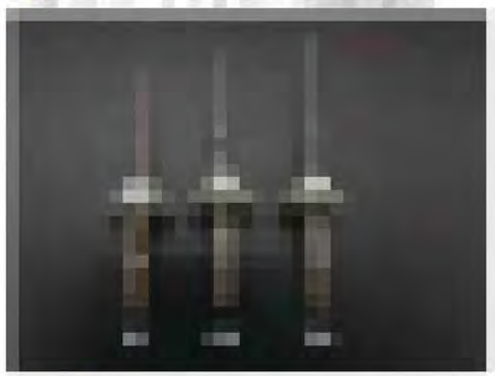


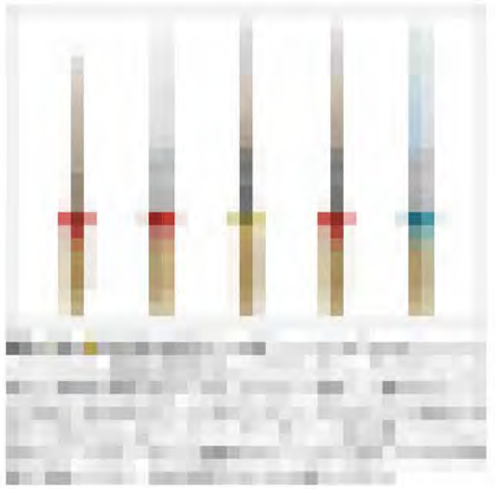


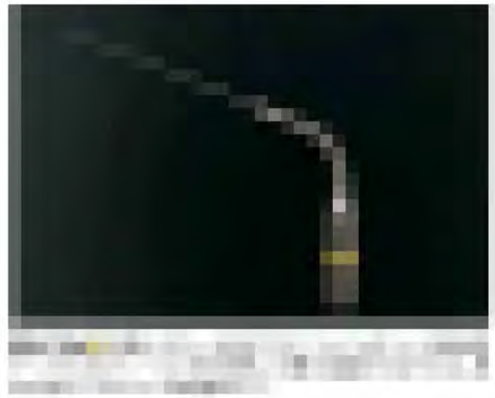




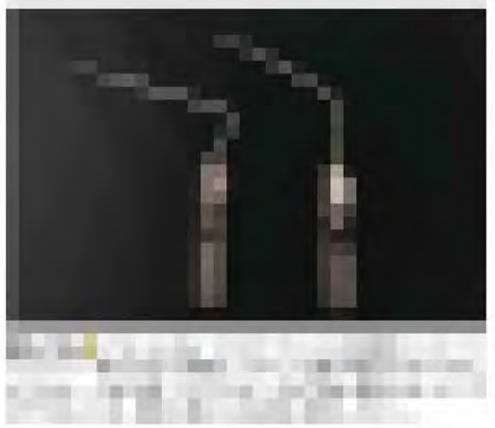
chapter 2 根管充填材の除去

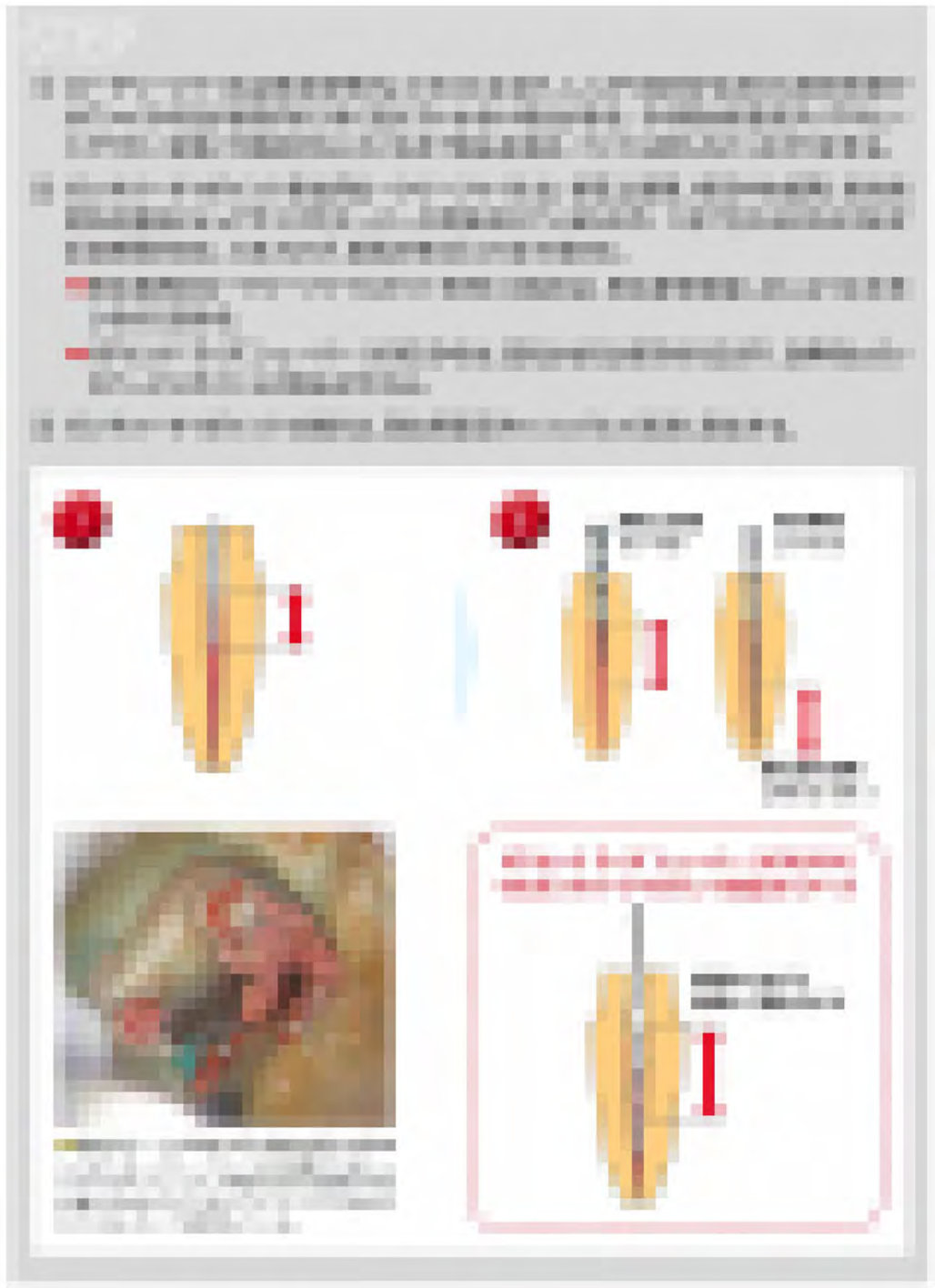


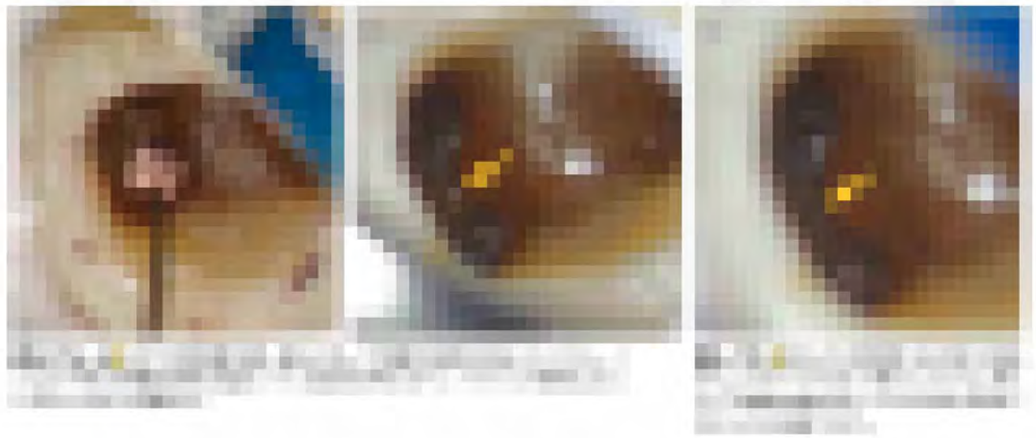


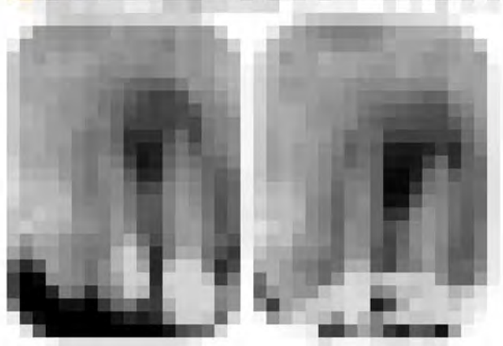


step #1
ガッタパーチャポイントの除去









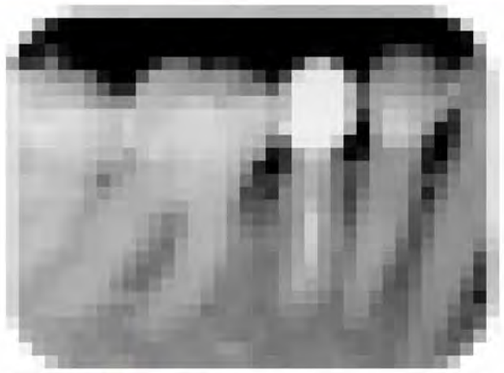
chapter

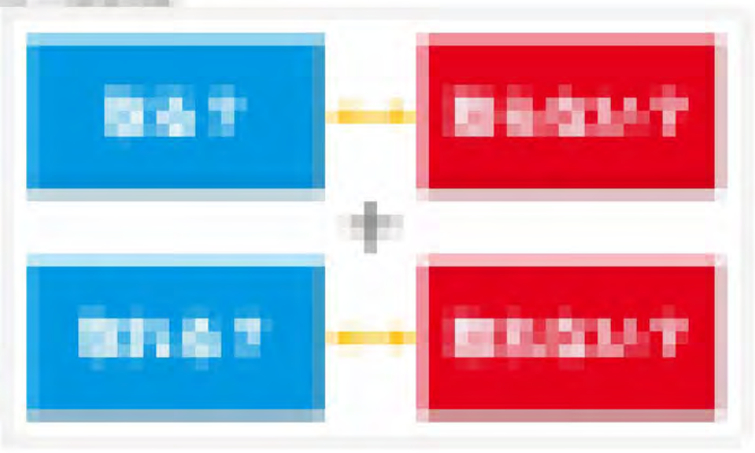
3 レッジへの対応

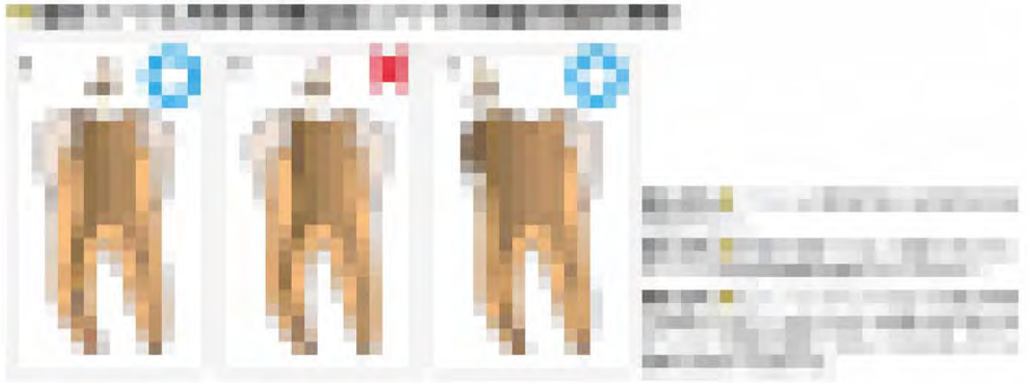
レッジへの対応法

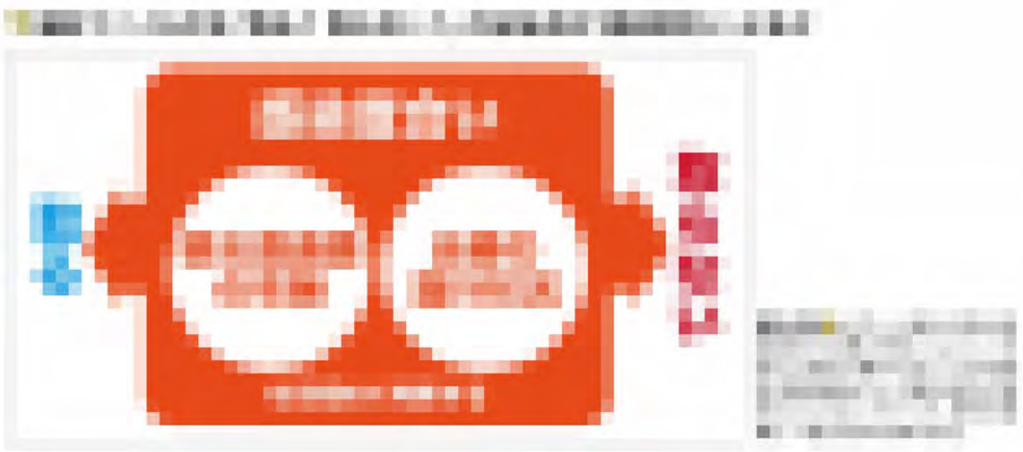
Chapter

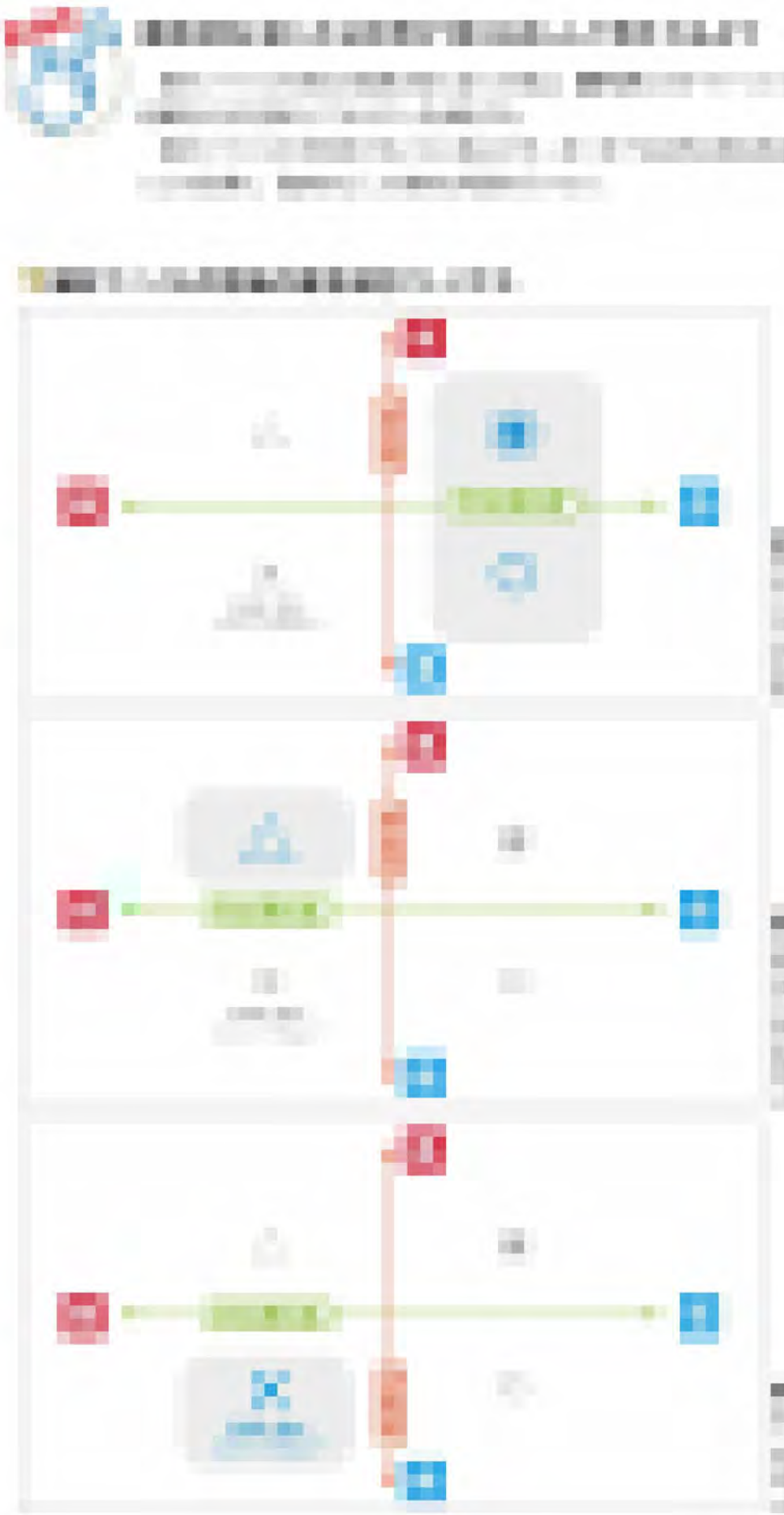
4 破折ファイル片への対応

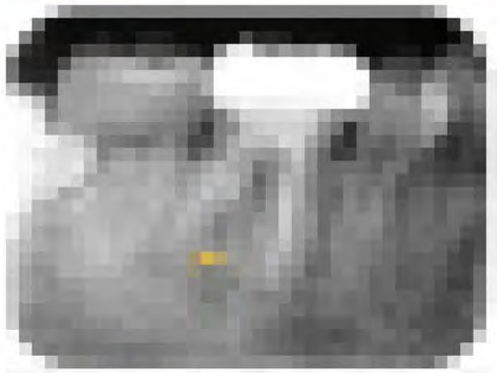


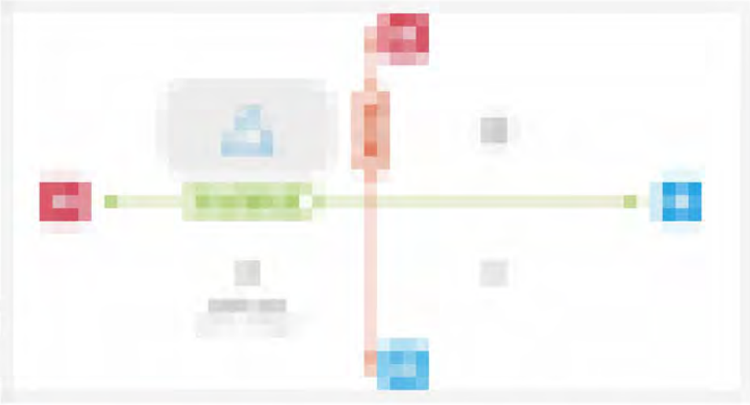


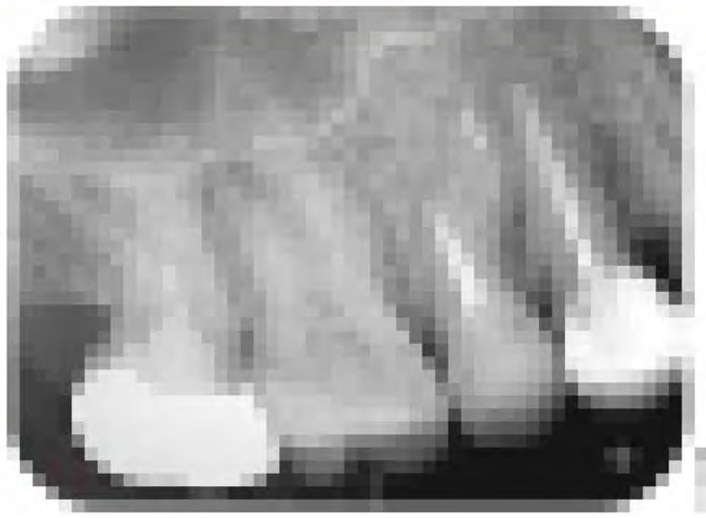


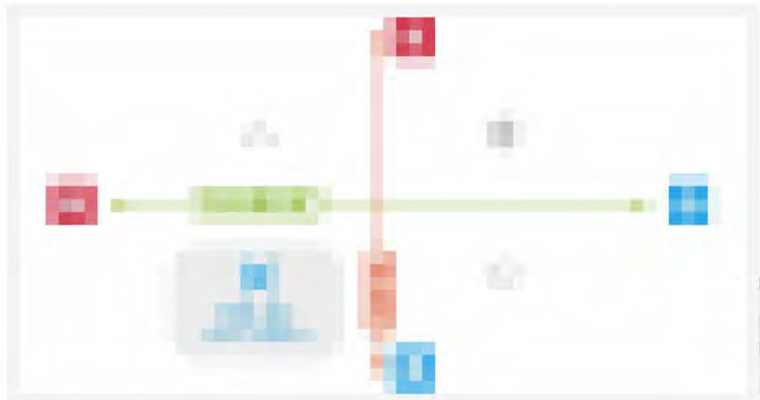


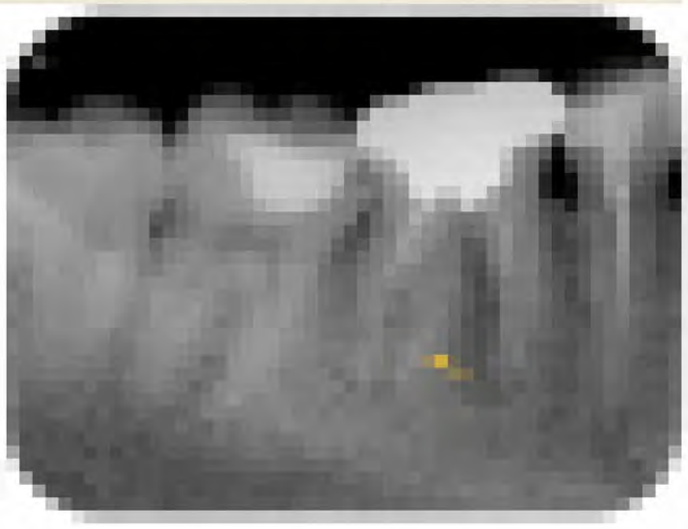


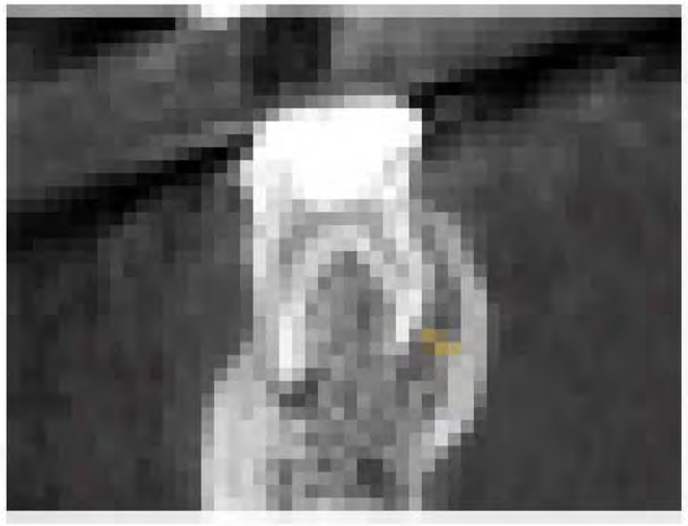


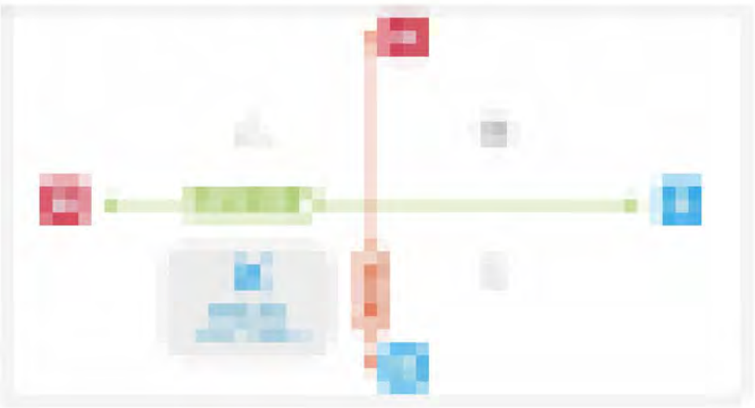












[redacted]

[redacted]

[redacted]

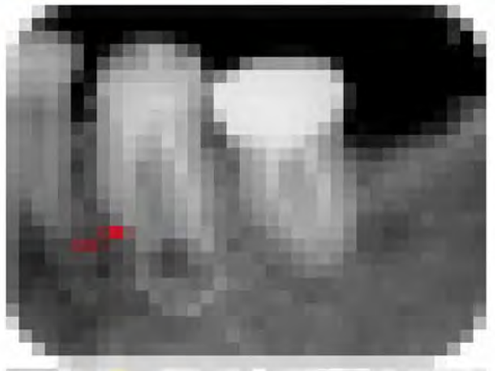
[redacted]

- [redacted]
- [redacted]

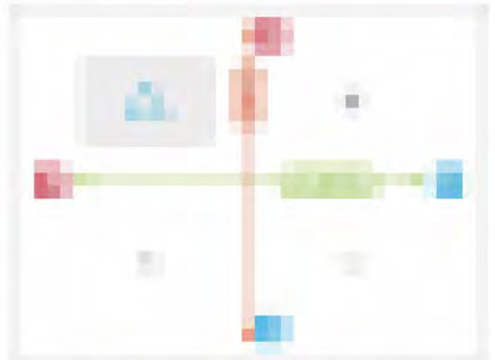
[redacted]

[redacted]

[redacted]

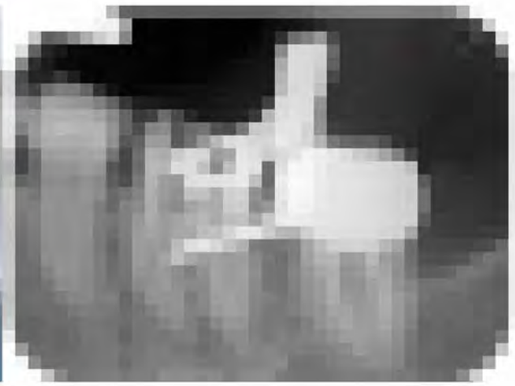


[redacted]

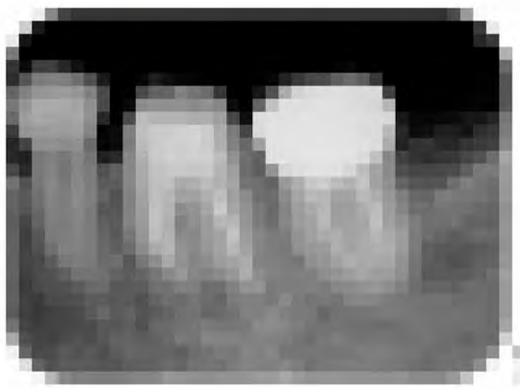


[redacted]

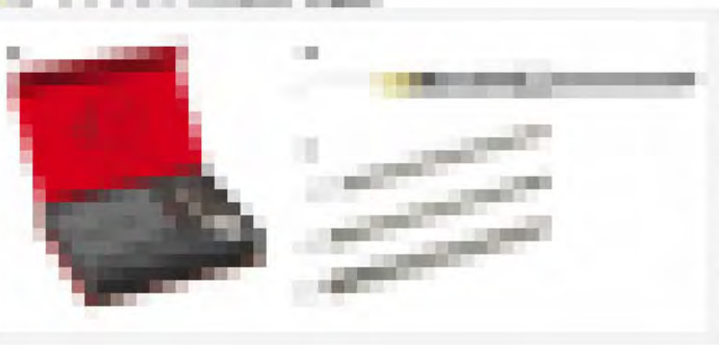
[redacted]

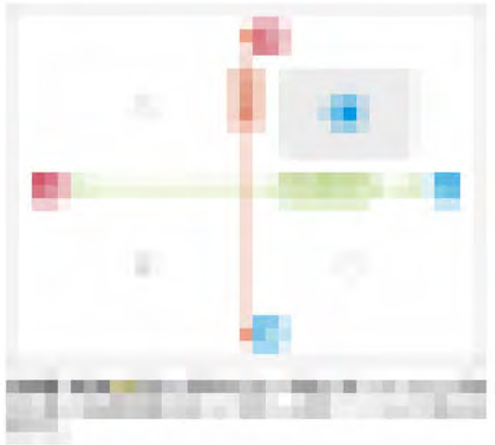


[redacted]

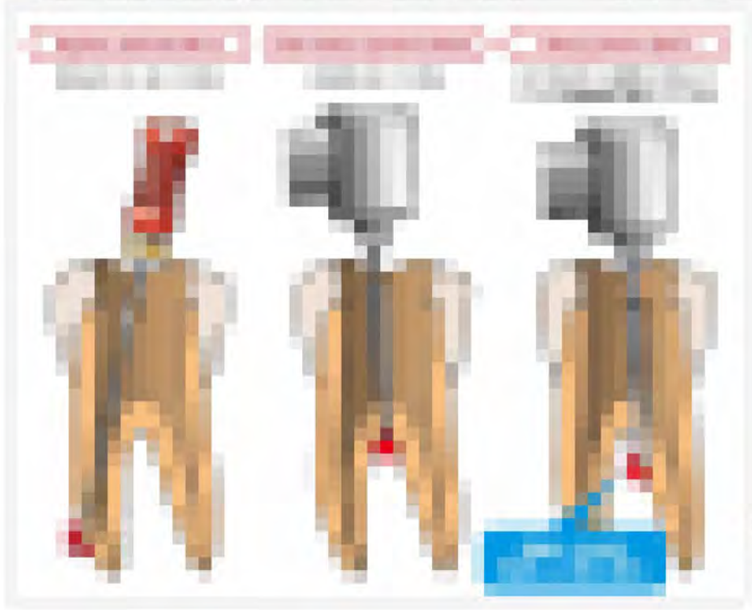


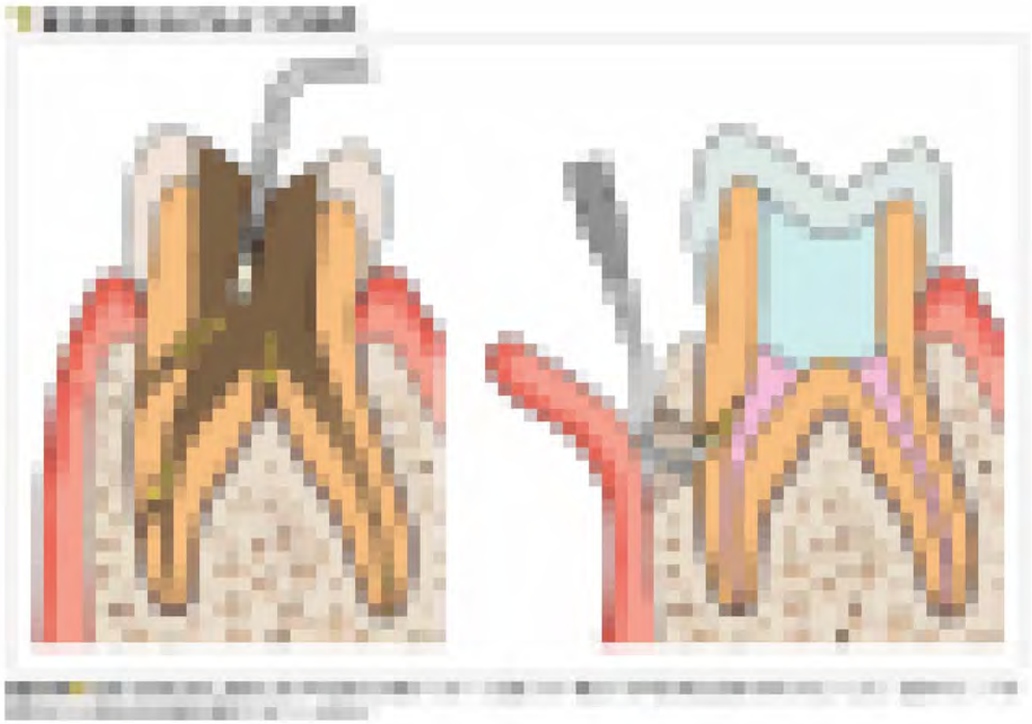
[redacted]

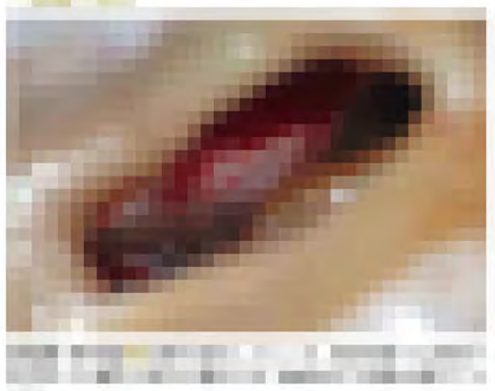


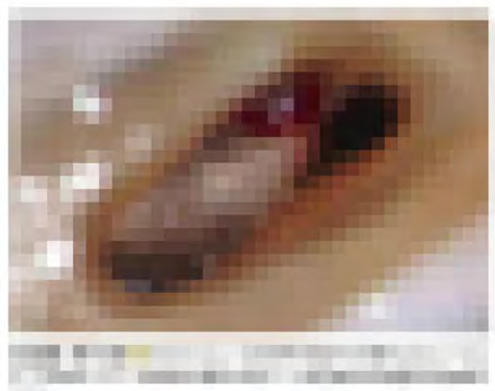


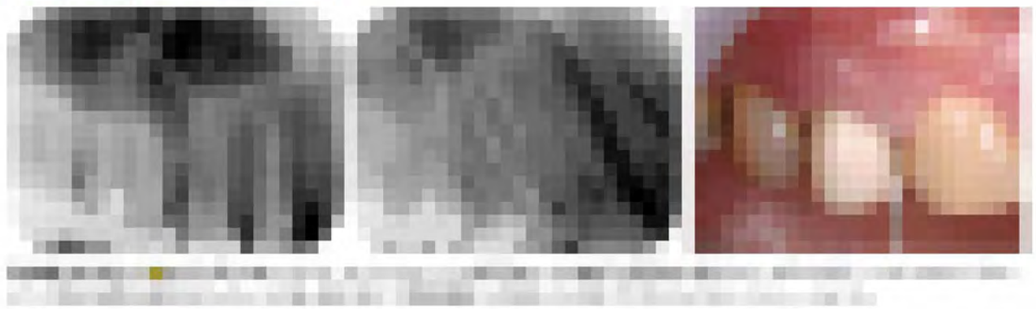
chapter 5 穿孔封鎖

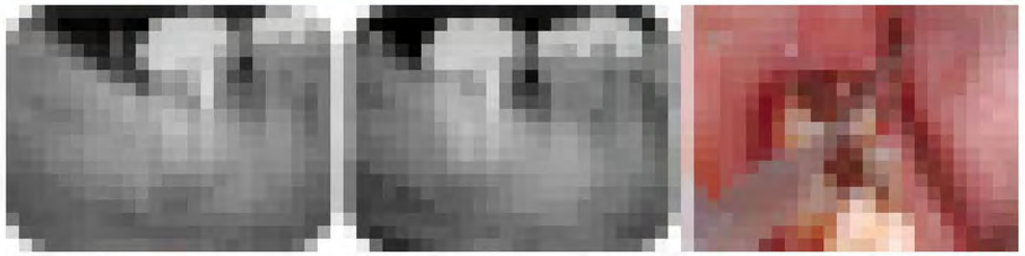


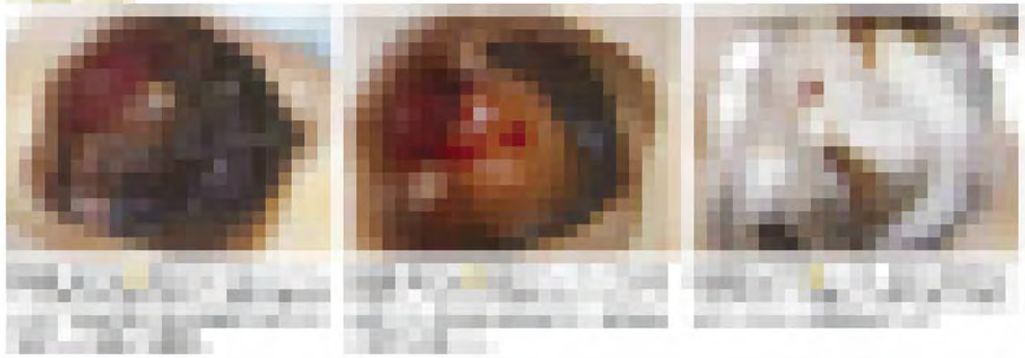


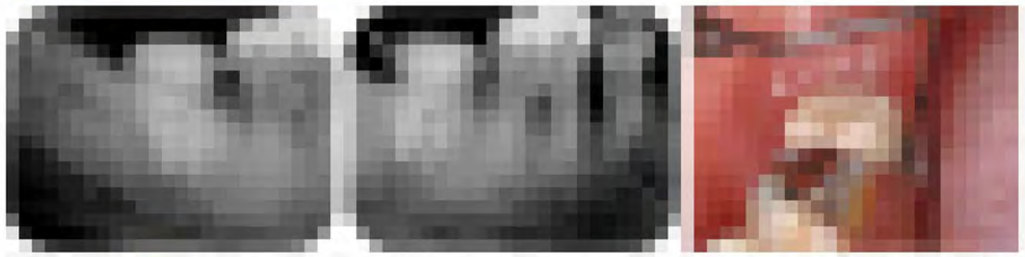


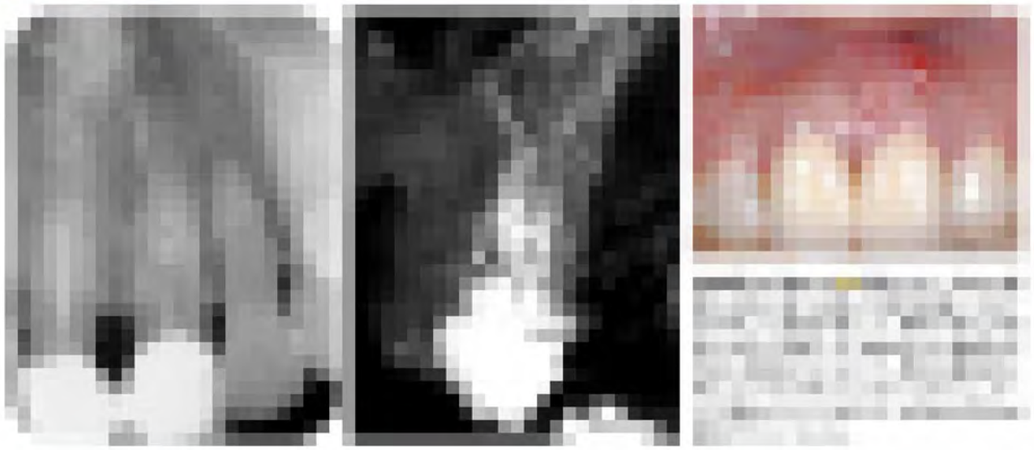








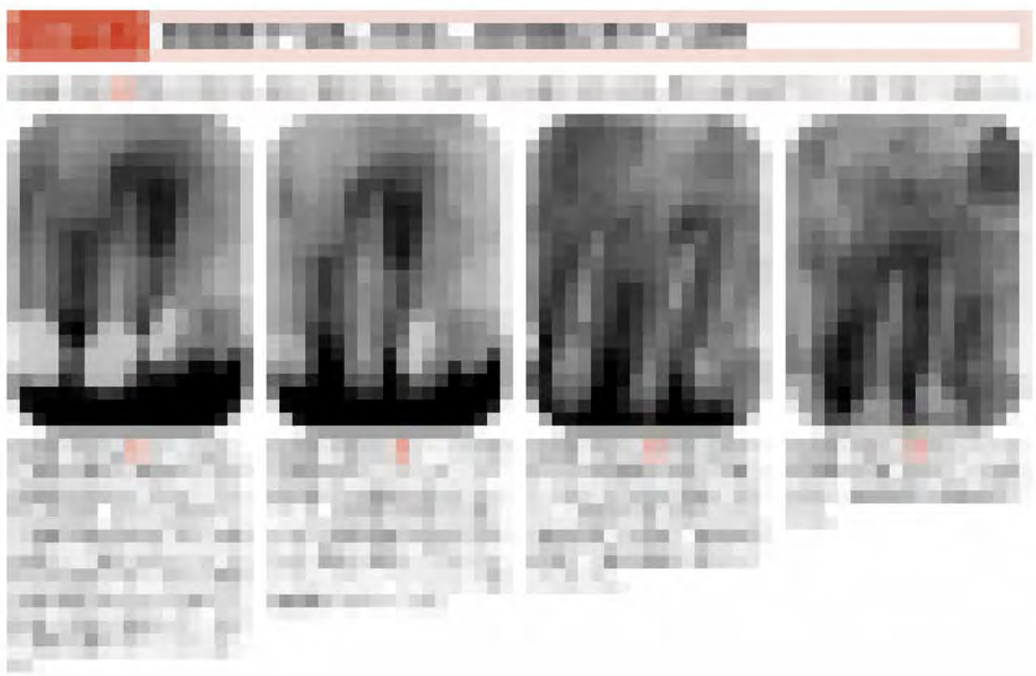


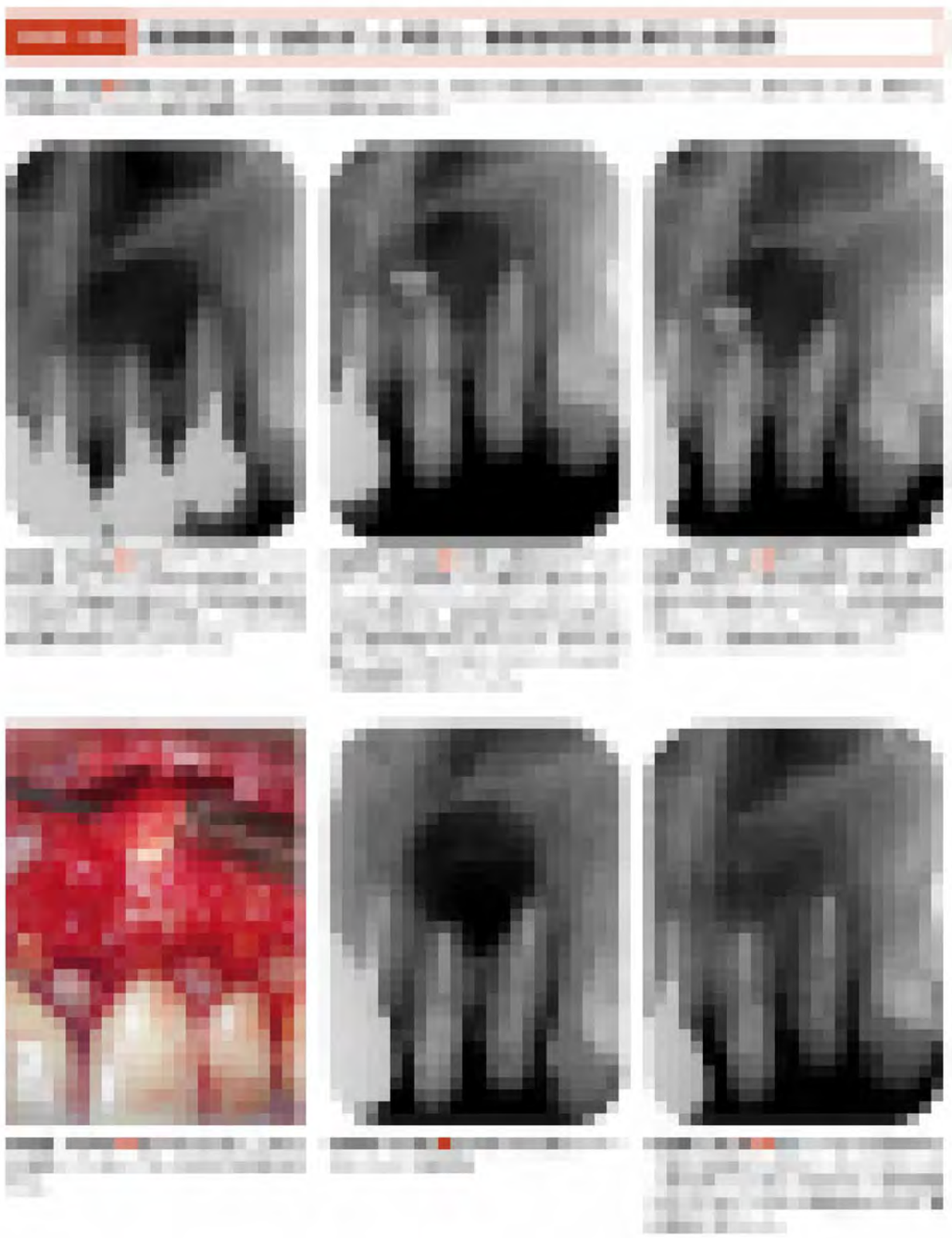


PART 10

Prognosis Evaluation

予後の評価方法と経過観察

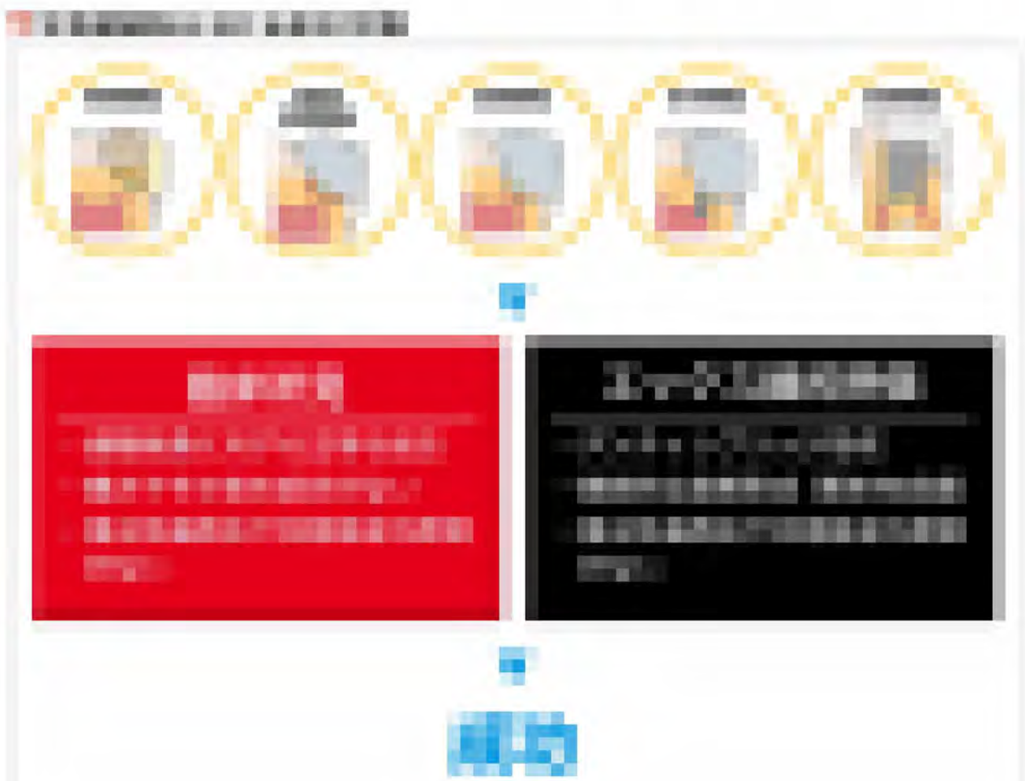




chapter 7 予後の評価方法

section 7-1 2つの指標の説明

section 7-2 生存曲線における予後の評価方法



[redacted]

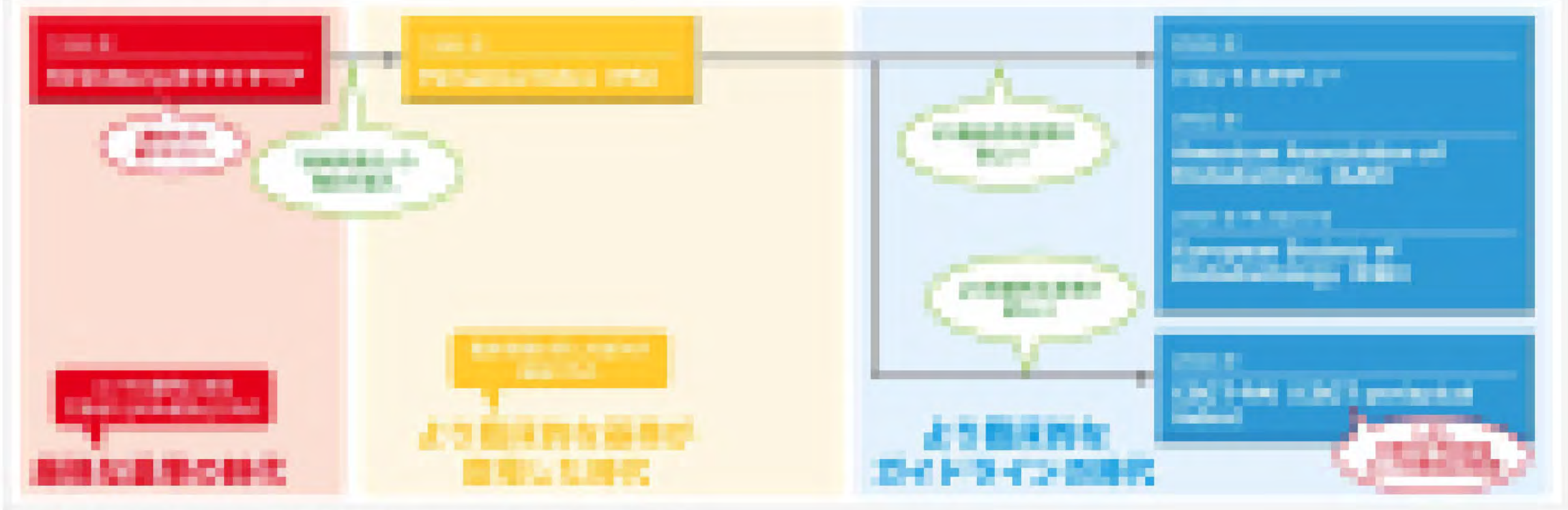
[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

[redacted]



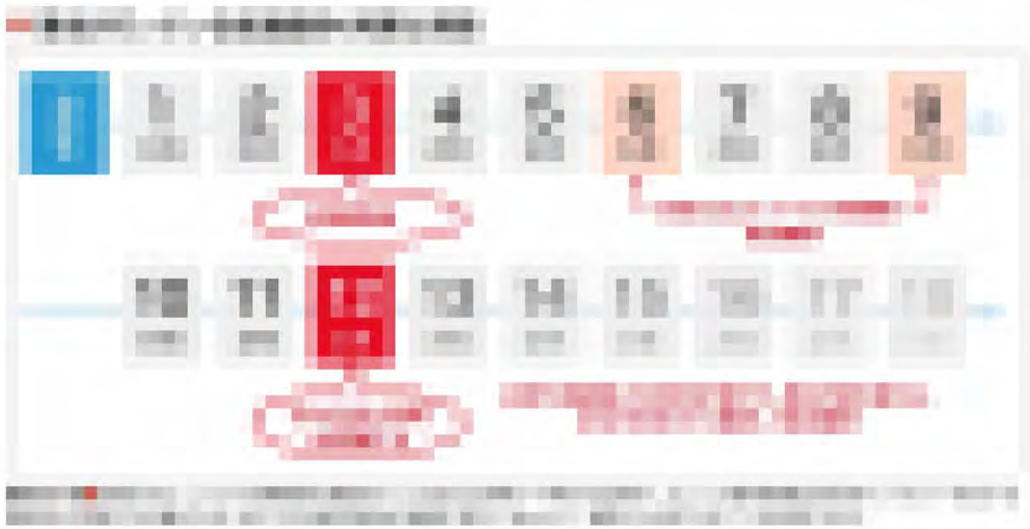
[redacted]

[redacted]

[redacted]

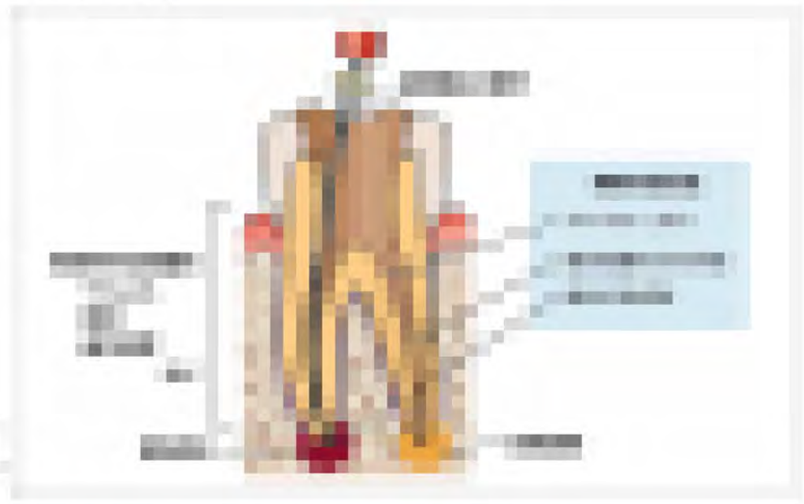
Chapter 2

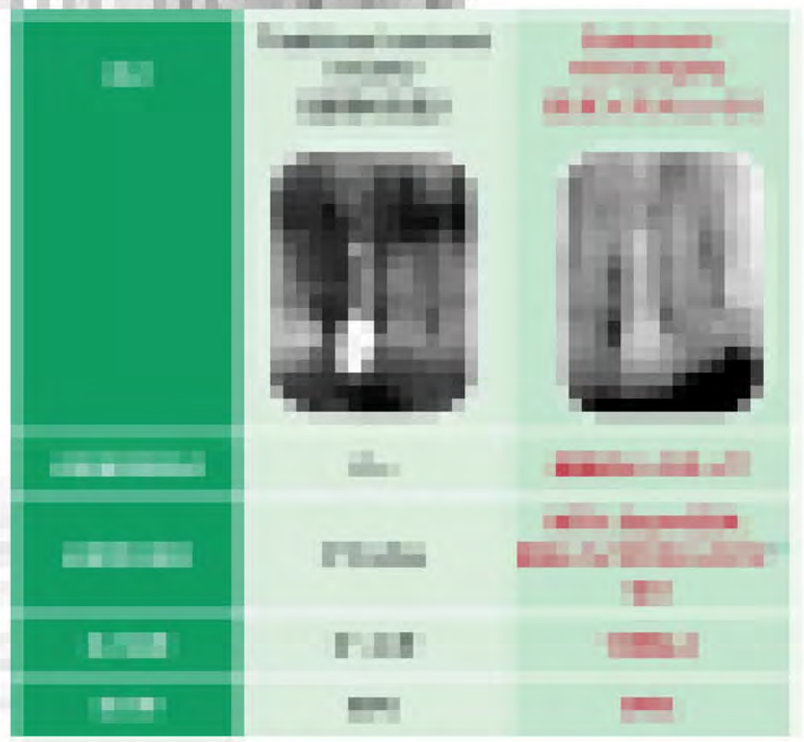
経済現象の時間と期間



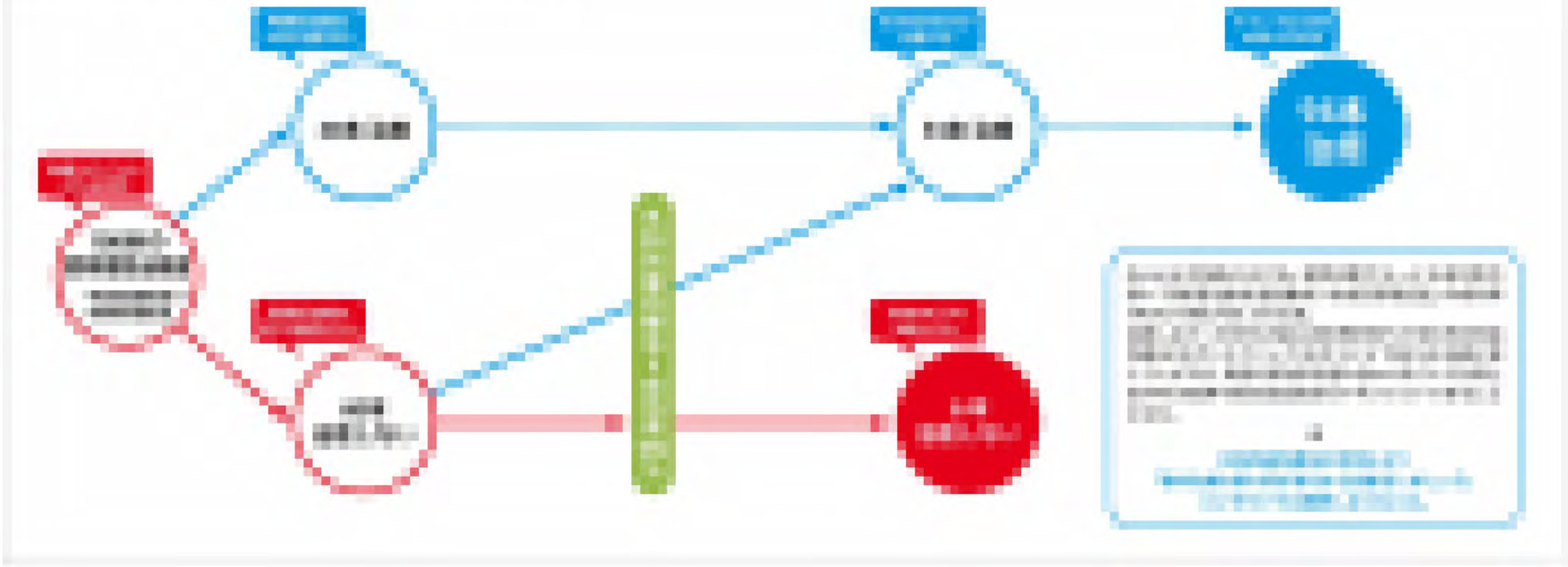
PART 11

外科的歯内療法



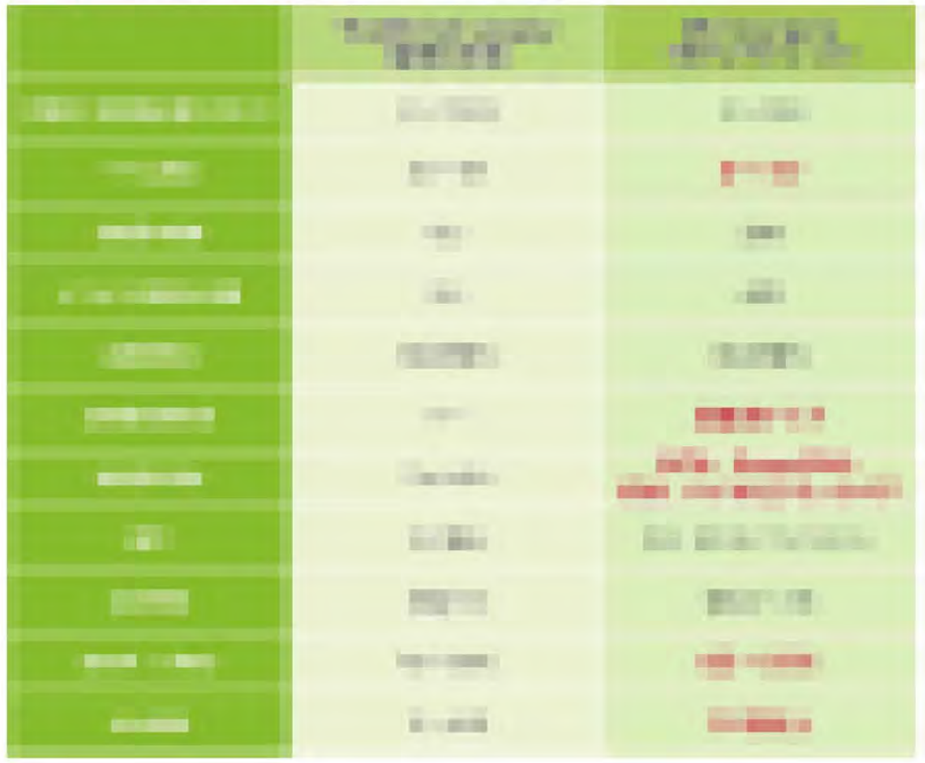


Endodontic Surgery



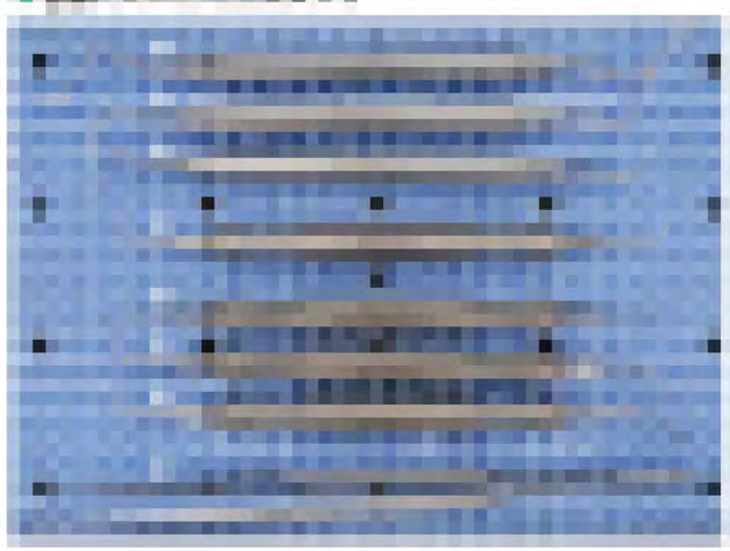
Chapter

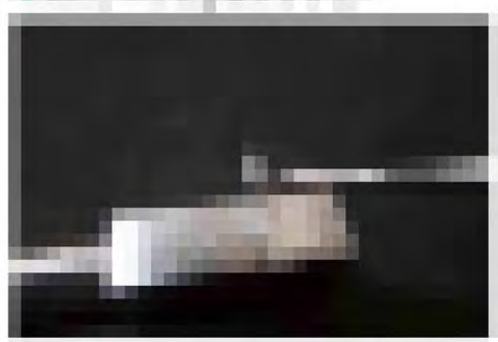
1 モダンテクニックと従来法の違い

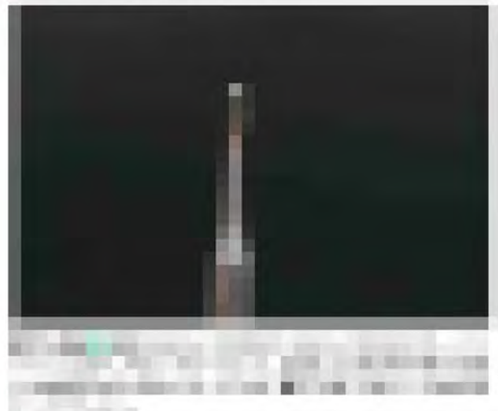


chapter 2

AIの活用や導入のために必要な
開発環境の構築







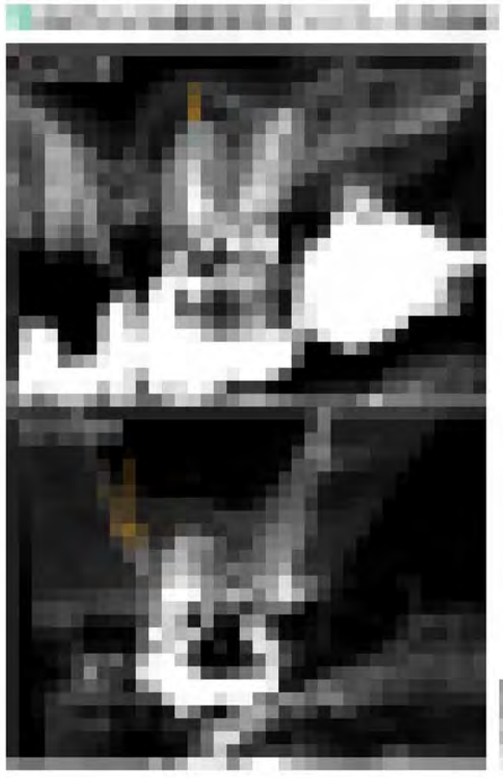
人員組織

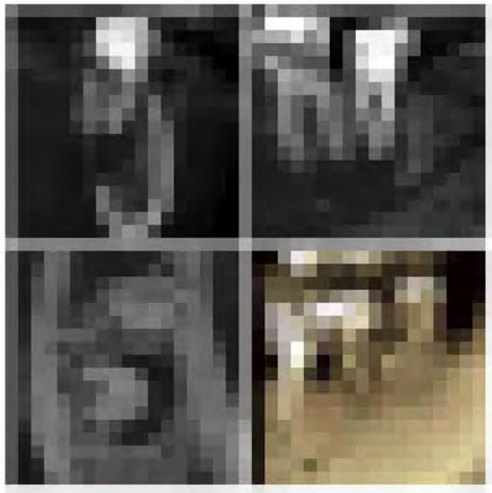
Chapter 3 事前準備

申請~承認

インフォームドコンセント

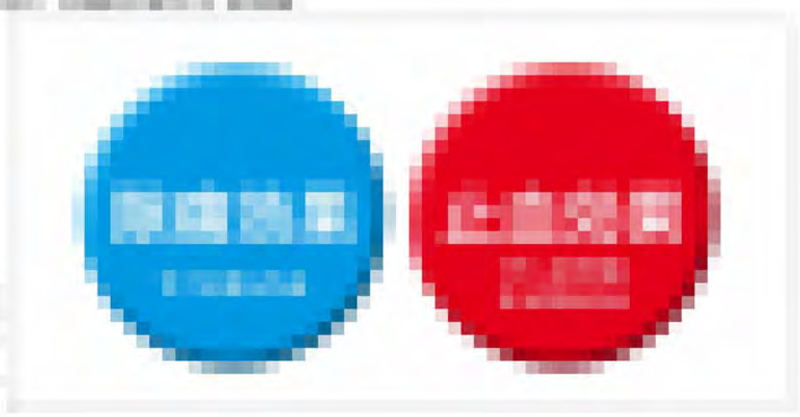
CBCT撮影





Chapter

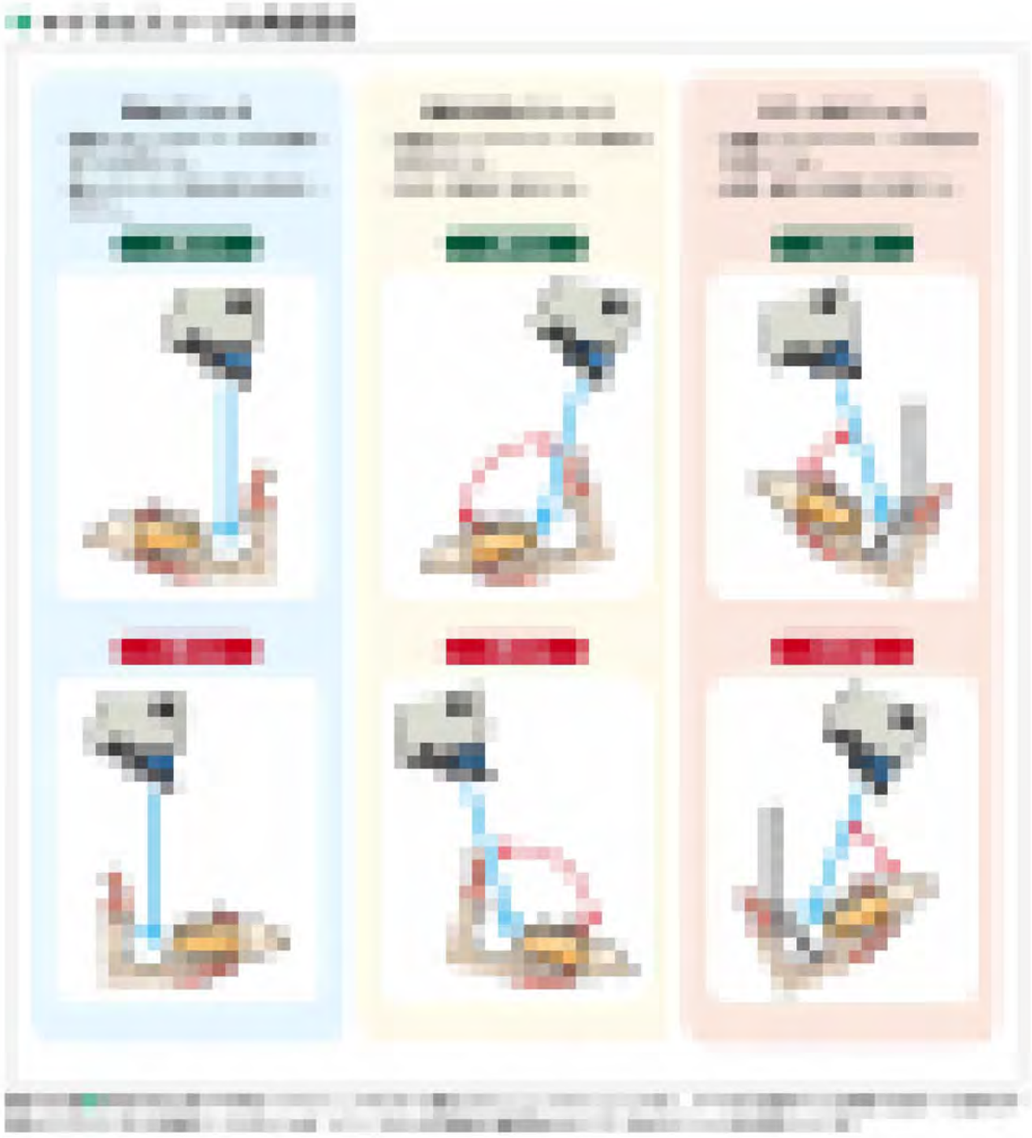
4 歯根端切除術の術式

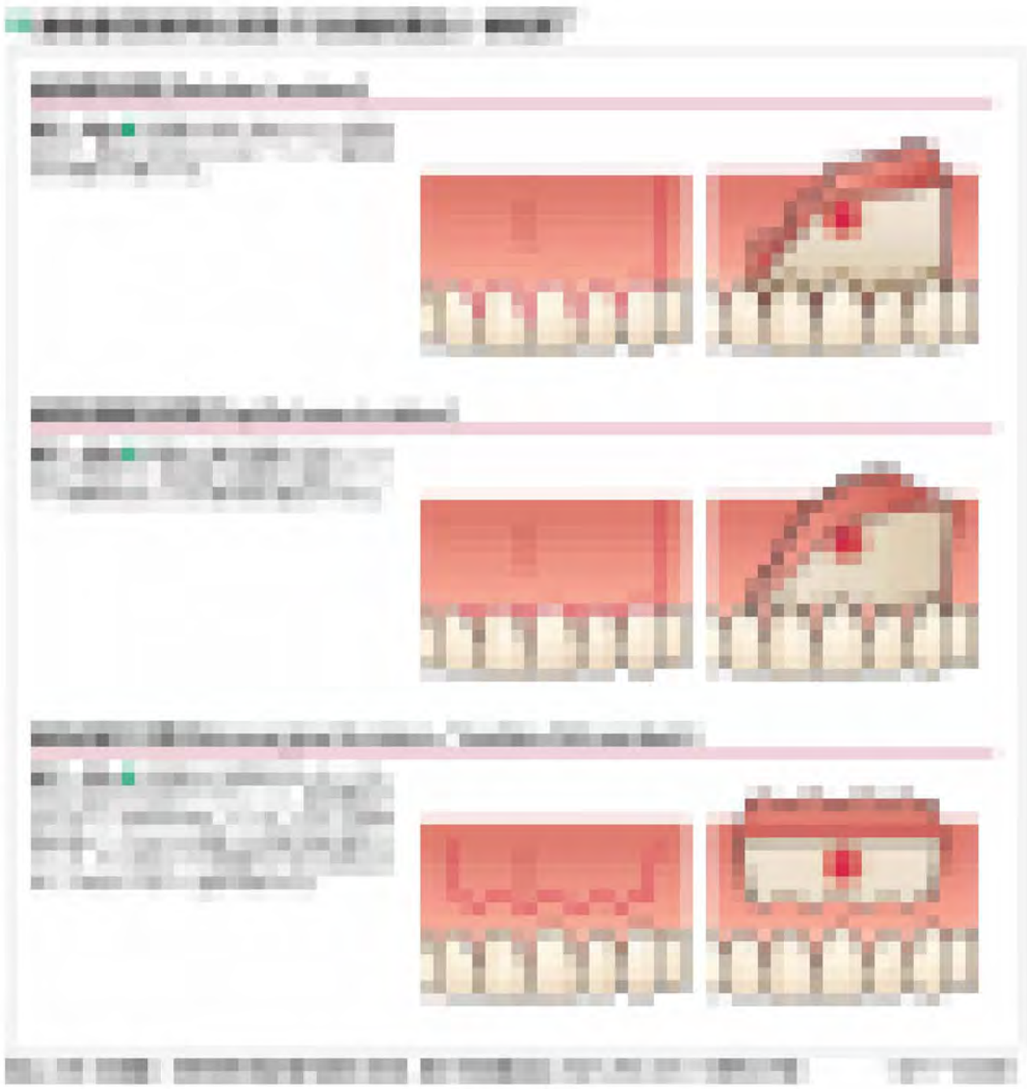


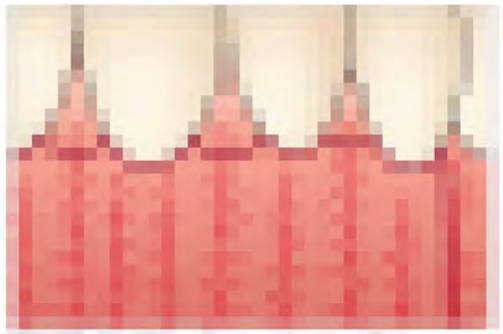
ポジショニング

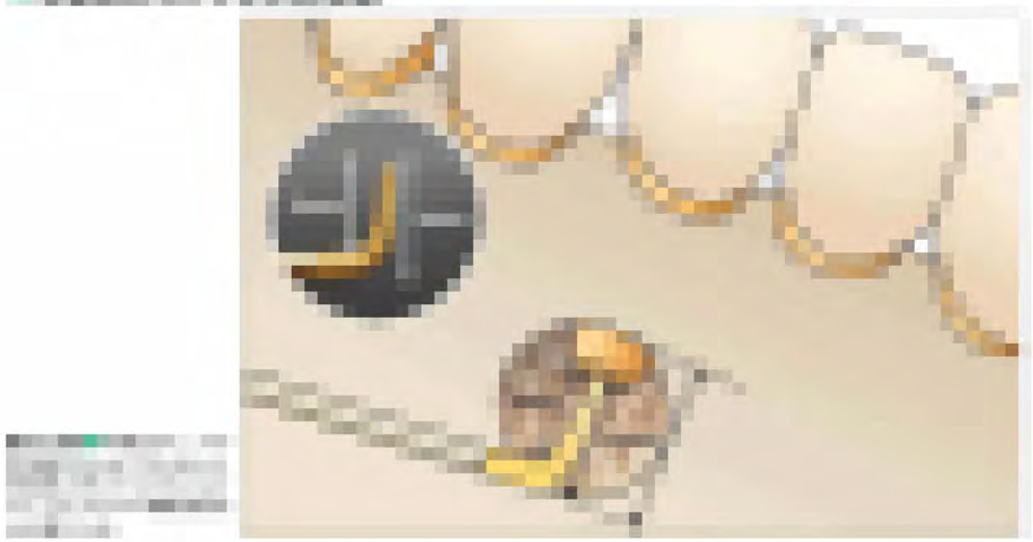
ポジショニングマップ

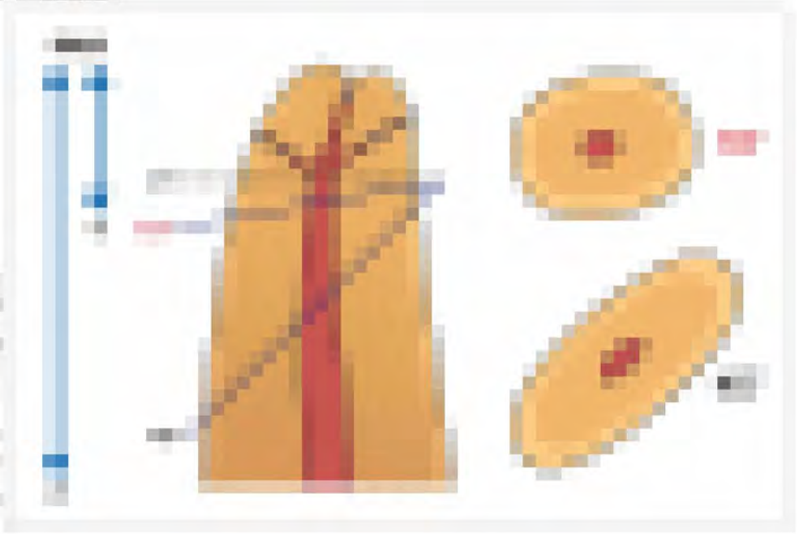
ポジショニングマップ

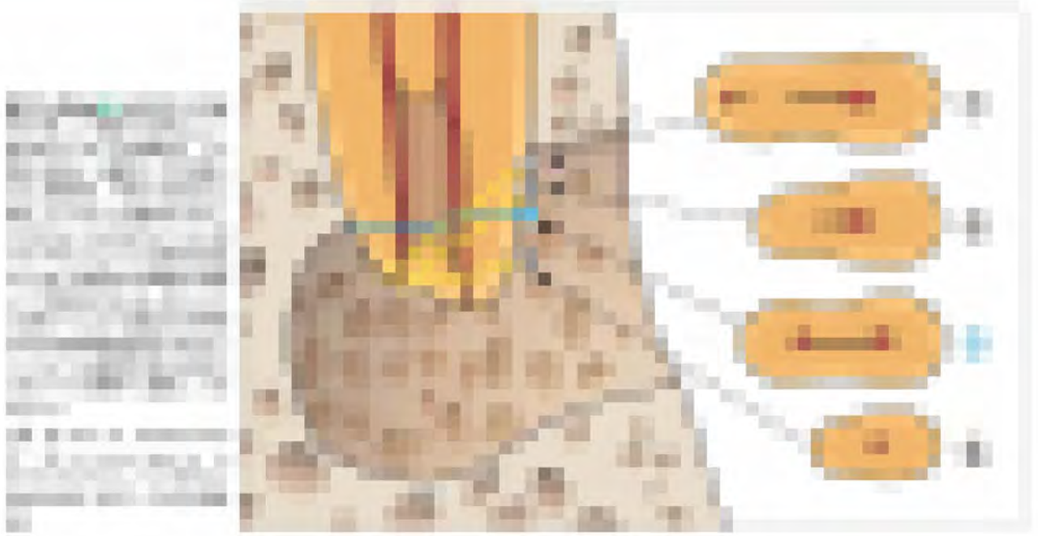


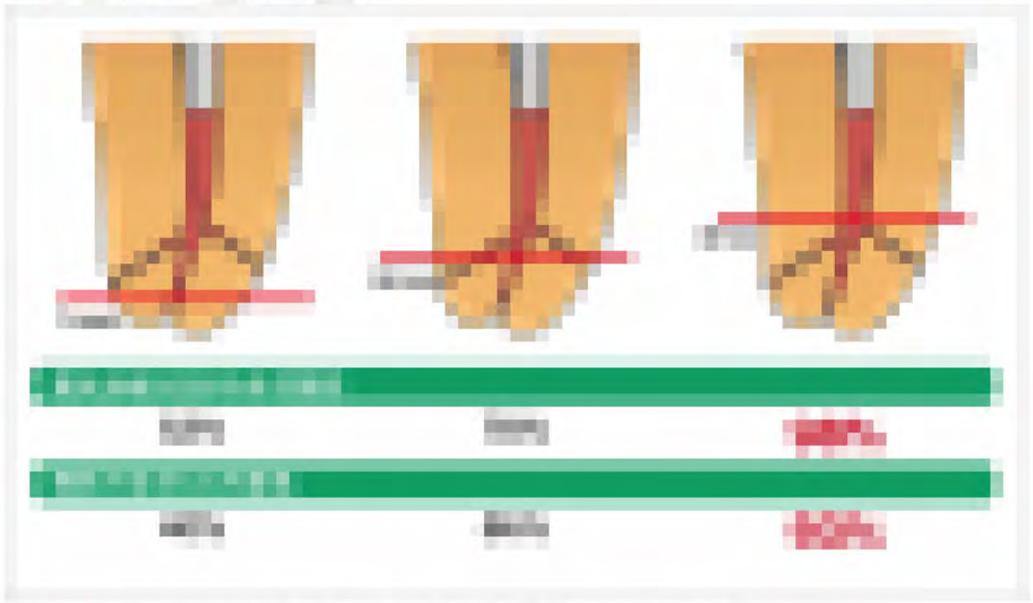


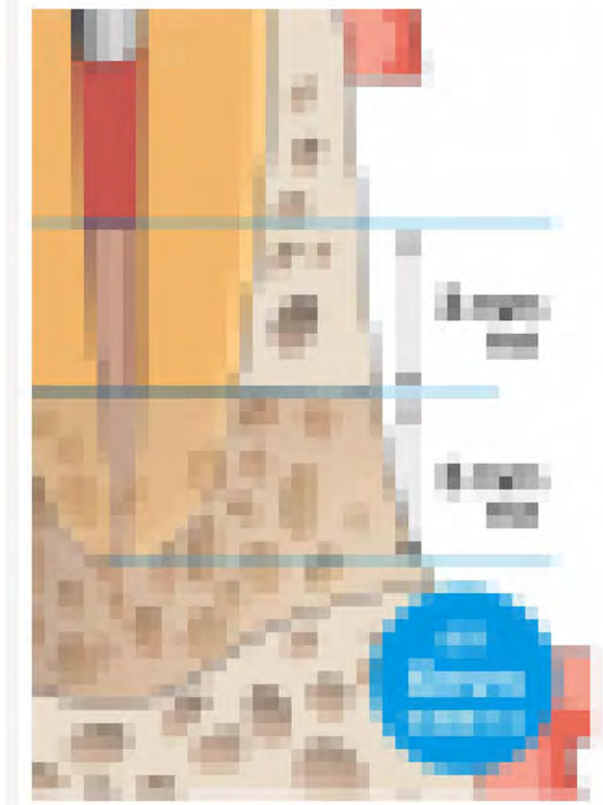


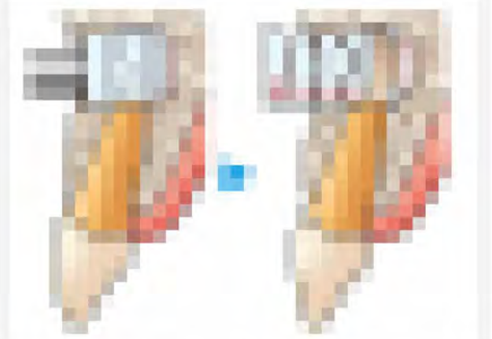


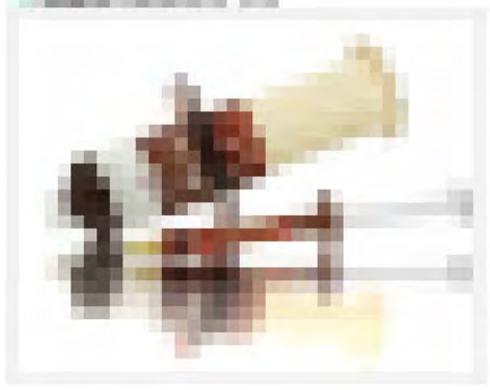


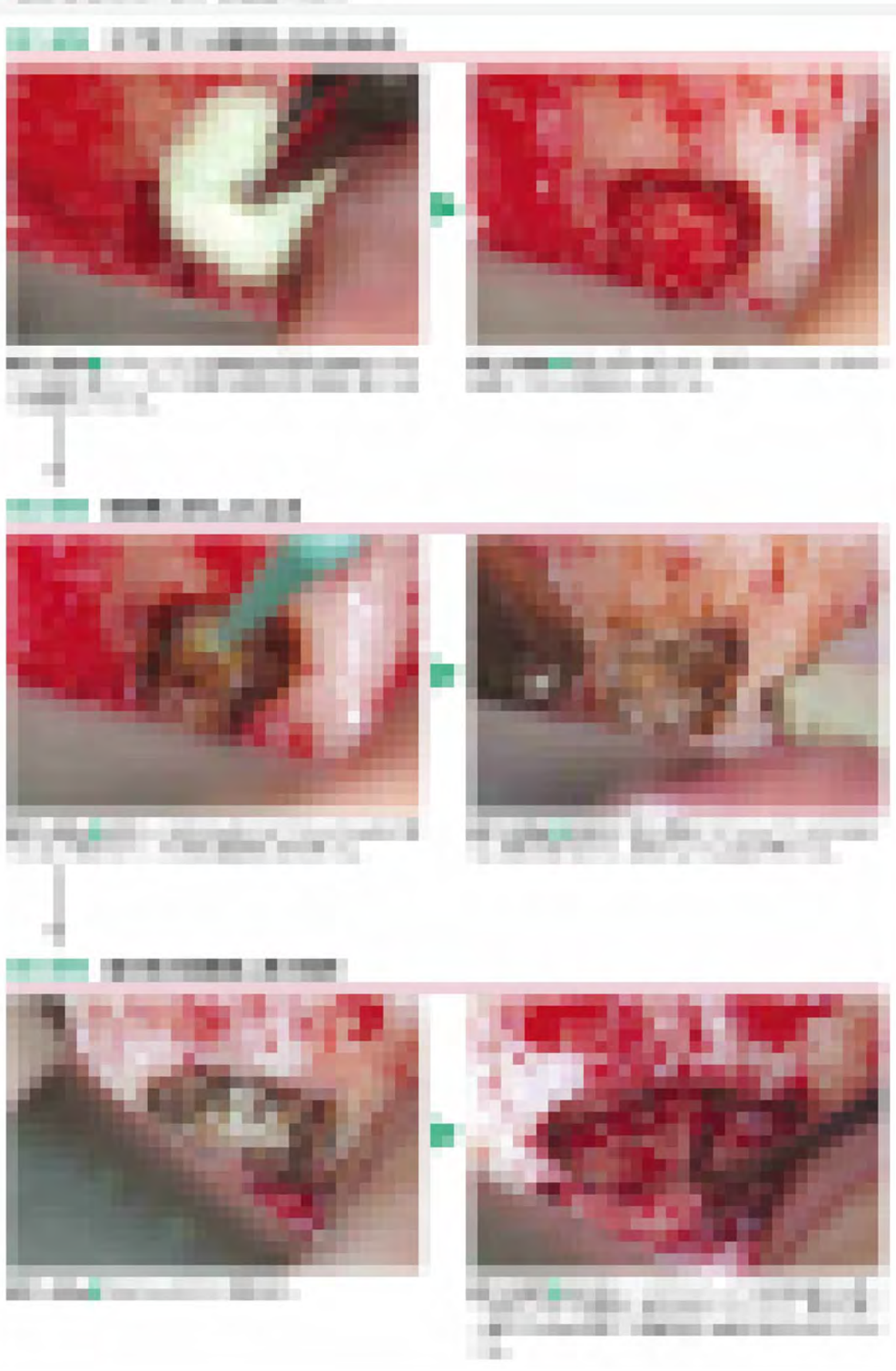


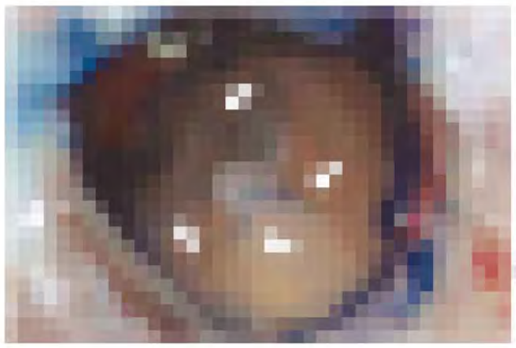


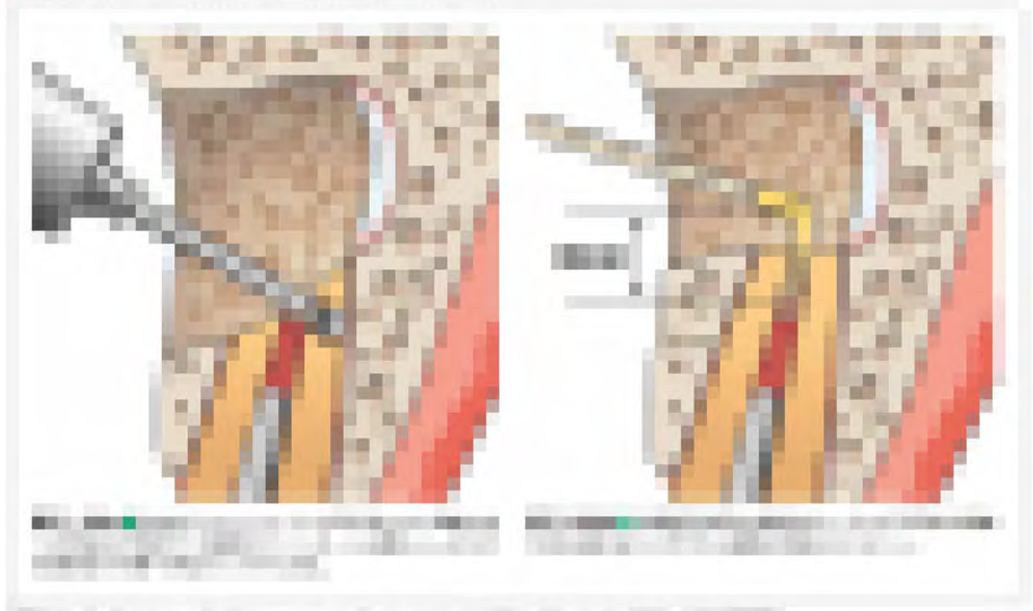


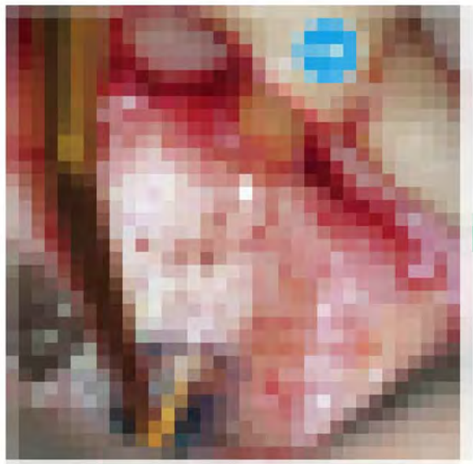


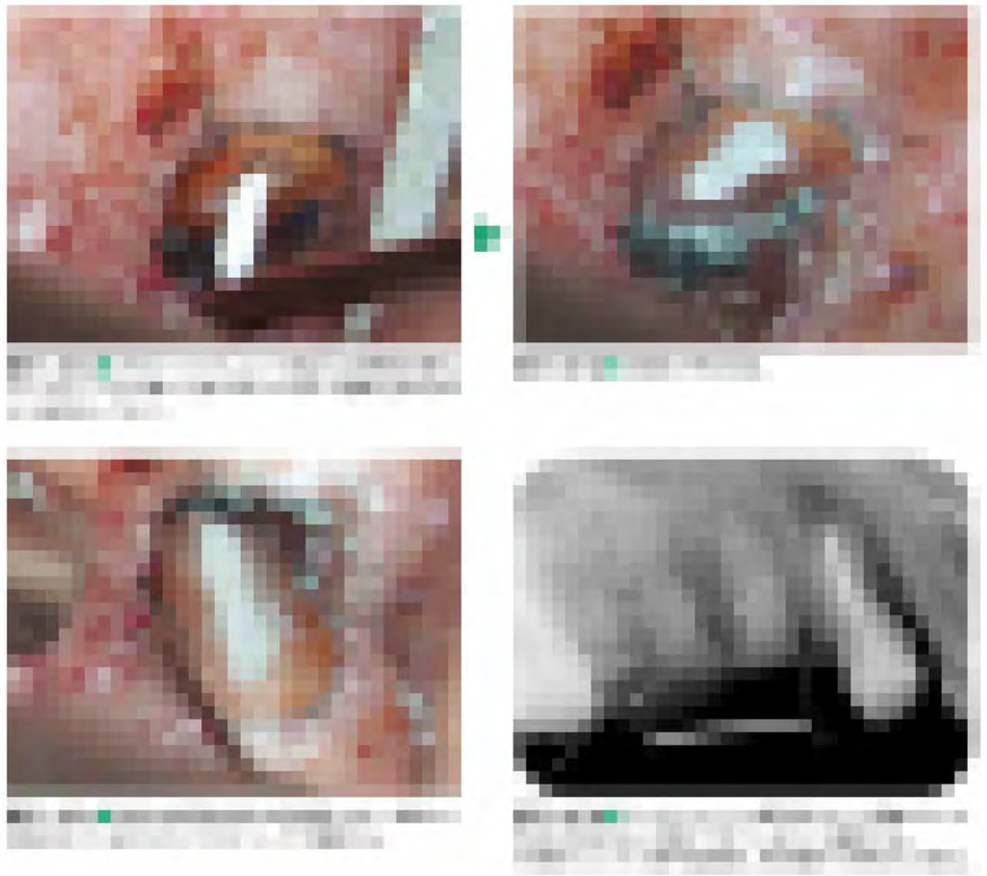








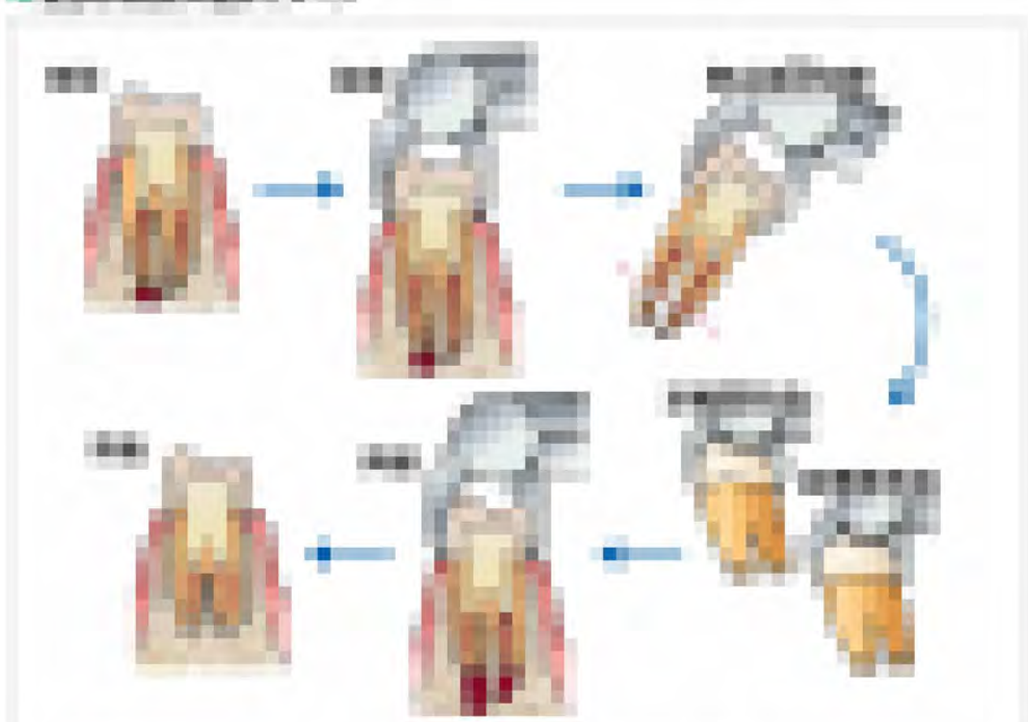


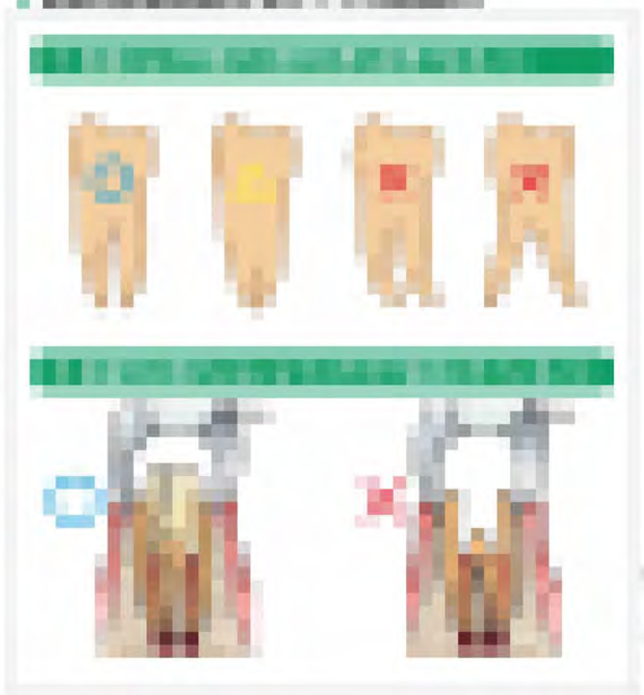


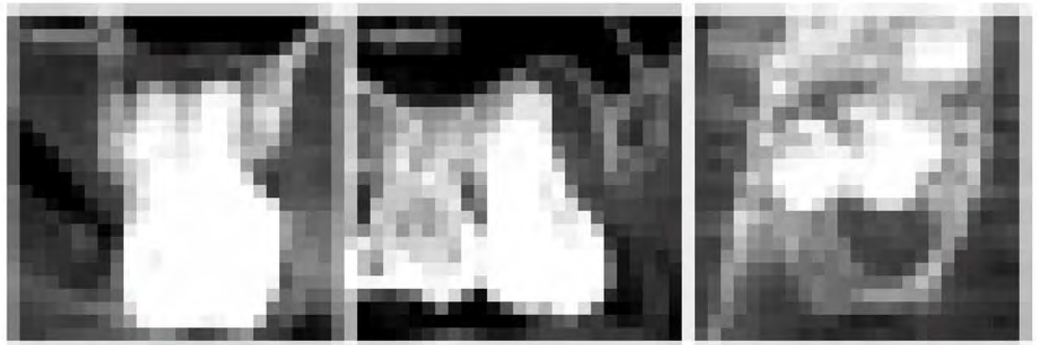
Chapter 5

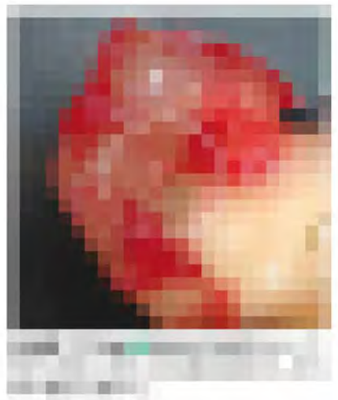
意図的再植術の位置づけと適応症

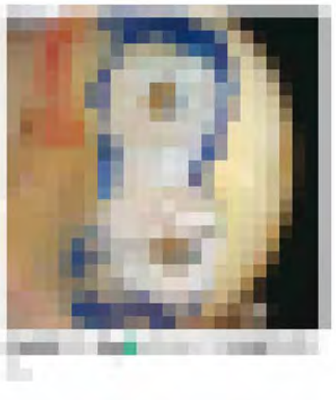
CHAPTER 5-1 意図的再植術とは

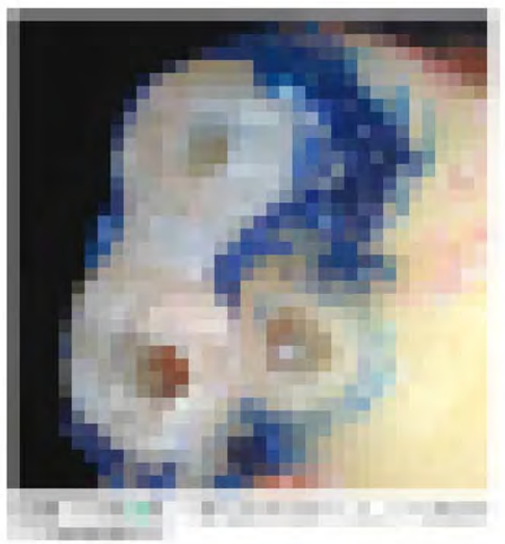


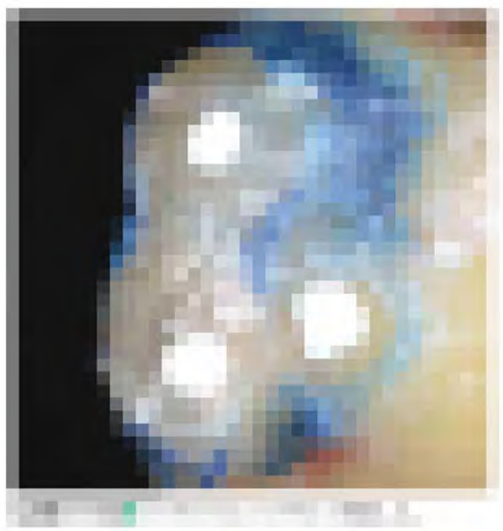


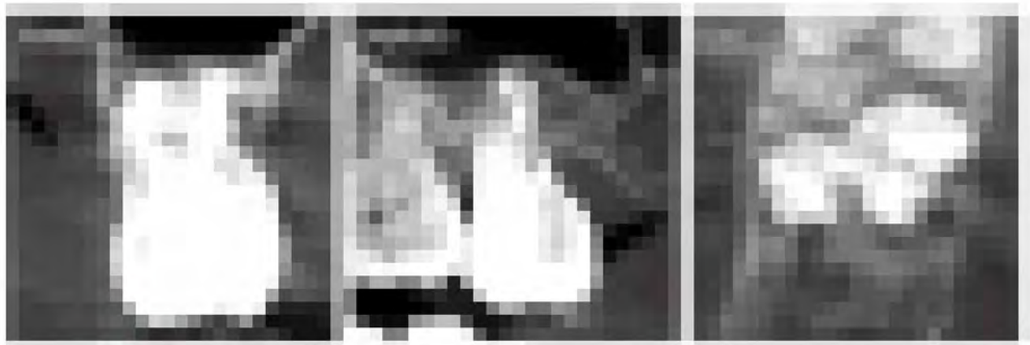




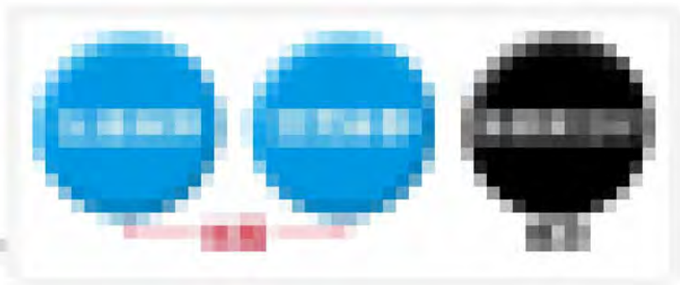


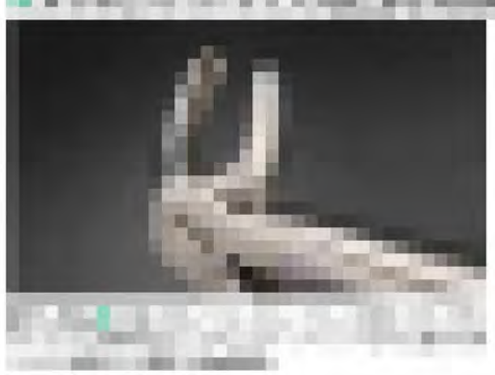


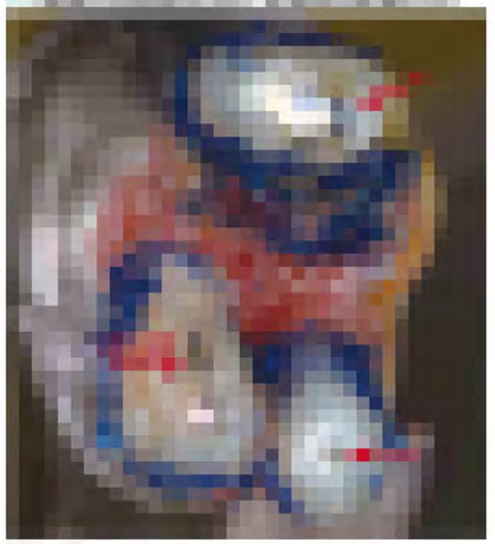


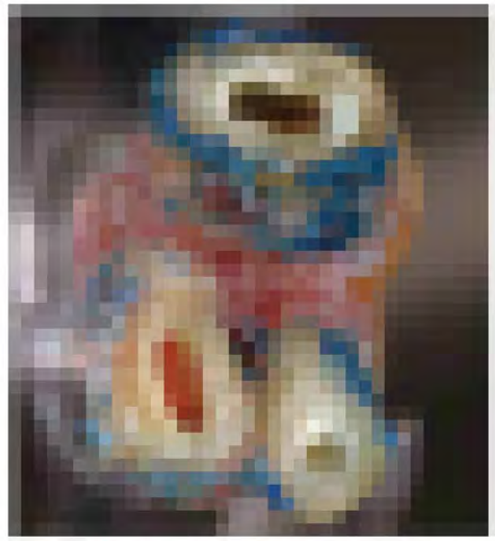


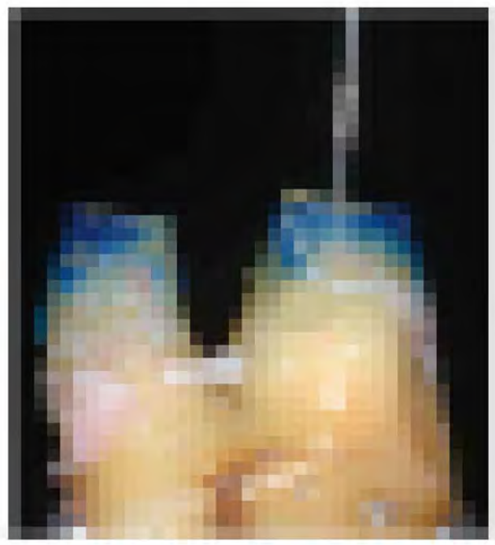
Chapter 6 意図的再解釈の様式

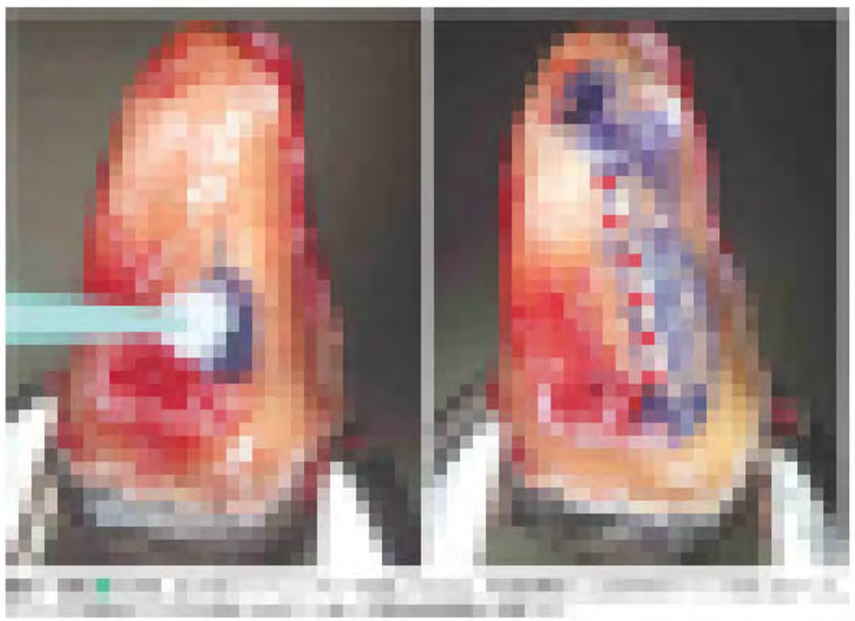


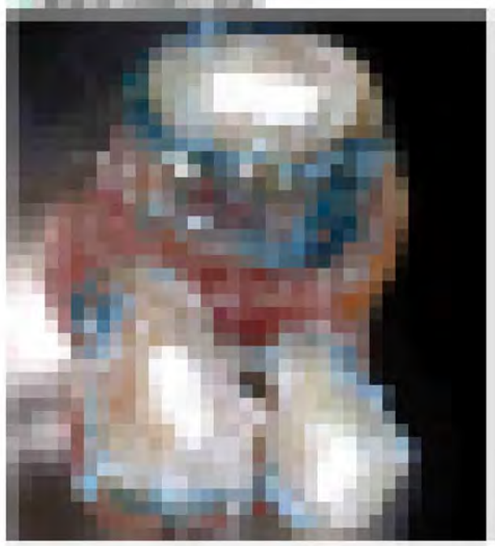












見出し 第1章

見出し 第1章 1-1

見出し 第1章 1-2

外科的口内炎法のまとめ

PART 12

エンドペリオ病変

Endodontic
Periodontic
Lesions

Chapter

7 エンドベリオ病変の分節と病因

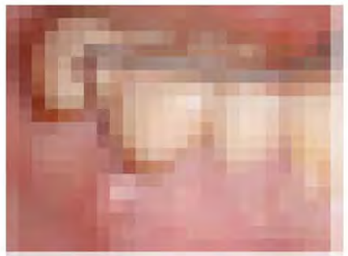
Section 1.1

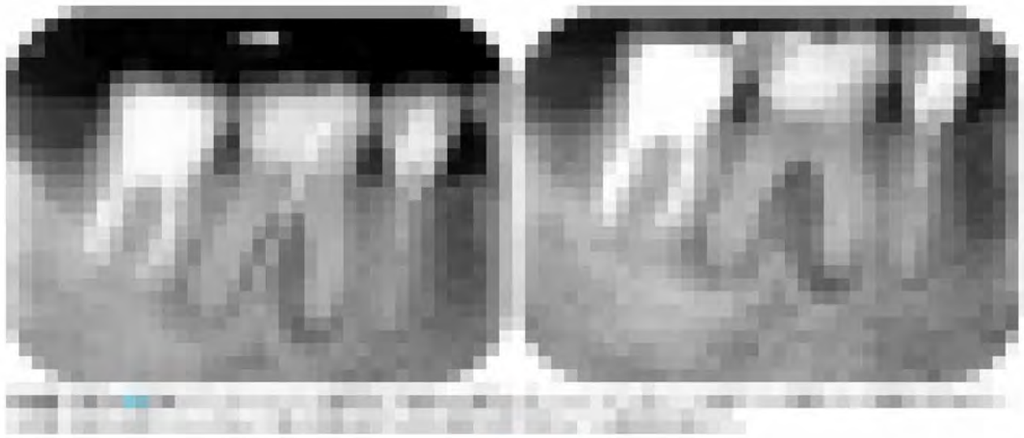
エンドベリオ病変の特徴

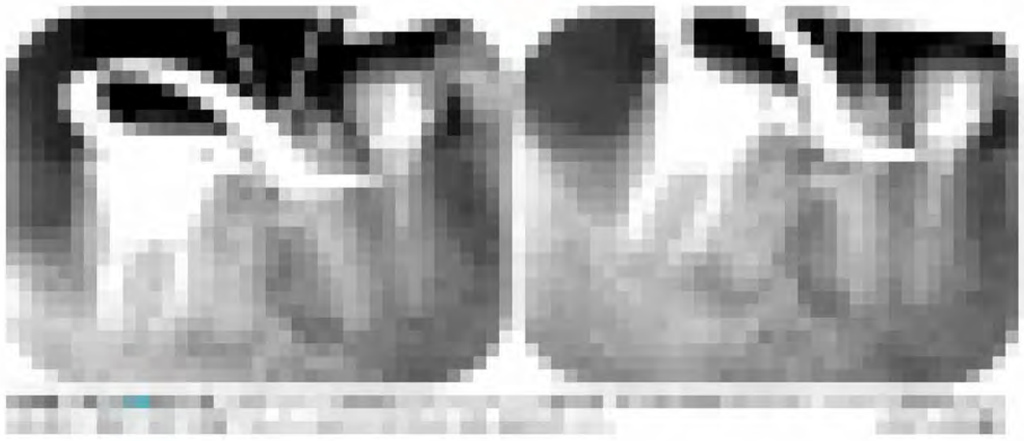
Section 1.2

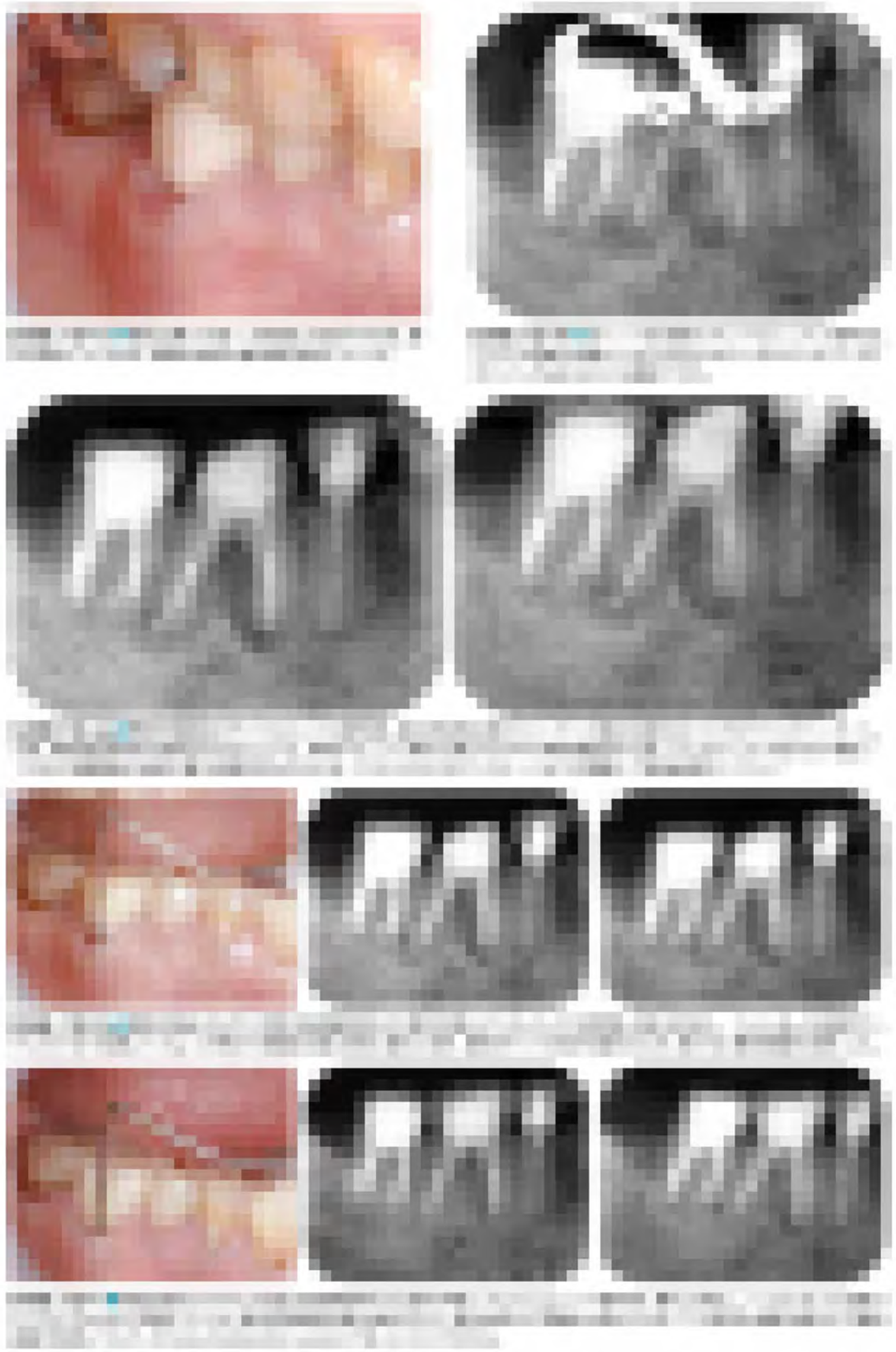
Simonによるエンドベリオ病変の特徴

Primary Endodontic Lesions

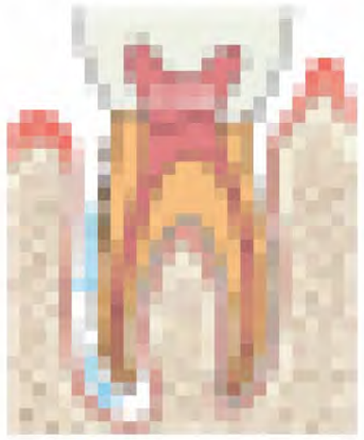




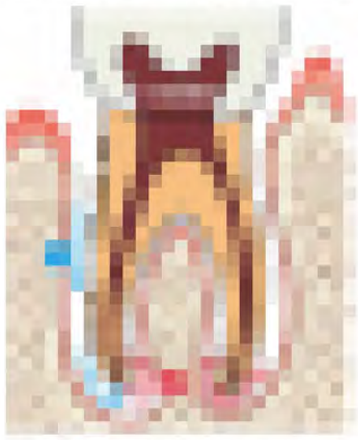


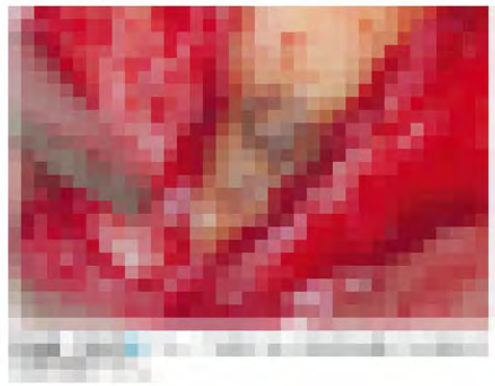


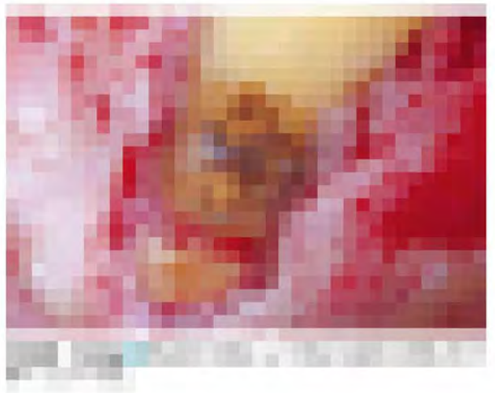
Primary Periodontitis Lesions

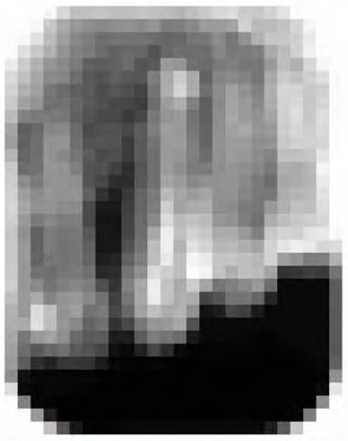


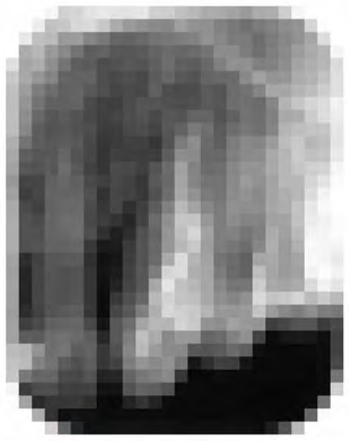
Primary Periodontitis Lesions with Secondary Endodontic Involvement







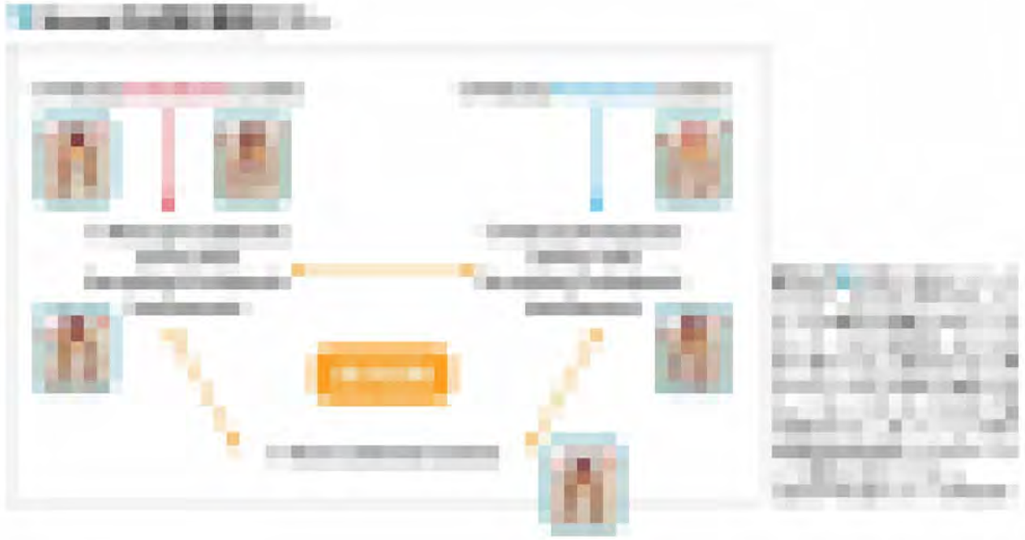




True Combined Lesions

Chapter 2 エンドペリオ病変の治療戦略

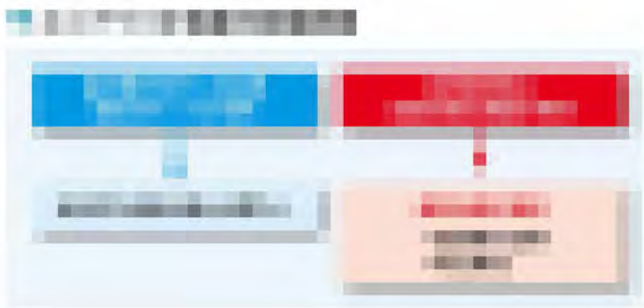
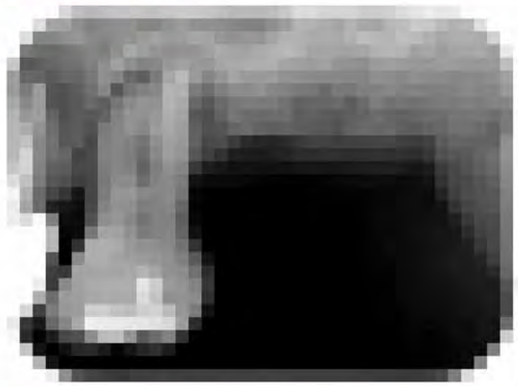
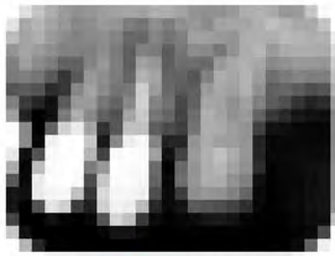
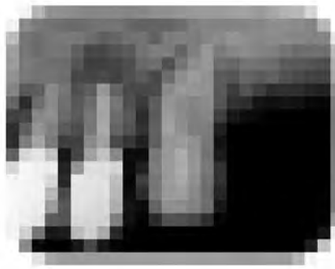
歯周と歯内を別れるとこと治療のポイント



基本は「エンドファースト」

最初と最後のタイミングと内容は意識的に設計する

エンドペリオド最初の基本的な作業内容



ブルーク・ロロを使う
エントペリオ重症化抑制薬