

# CONTENTS

本書を上梓するにあたって	渡辺 久	2
著者一覧		8

## PART 1 インプラント周囲炎とは

### CHAPTER 1 インプラント周囲炎の概要と病因 10

#### section 1 歯周病学的立場から 吉成伸夫 10

<b>1-1-1</b> インプラント周囲病変の検証の歴史		11
<b>1-1-2</b> 診断・罹患率		11
<b>1-1-3</b> 病因		12
<b>1-1-4</b> リスクファクター		13

#### section 2 口腔外科的立場から 吉田憲司 16

<b>1-2-1</b> インプラント周囲炎の全身的な病因とは？		16
<b>1-2-2</b> インプラント周囲炎の疫学調査		17
<b>1-2-3</b> インプラント周囲炎のリスク因子		18

#### section 3 病理学的立場から 前田初彦 21

<b>1-3-1</b> インプラント周囲組織の構造的特徴		21
<b>1-3-2</b> インプラント周囲炎の細菌叢		24
<b>1-3-3</b> インプラント周囲炎の病理組織学的特徴		24

#### section 4 補綴学的立場から 津久井明 27

<b>1-4-1</b> インプラント周囲炎と補綴		27
<b>1-4-2</b> インプラントと咬合		29
<b>1-4-3</b> インプラントの咬合様式		30
<b>1-4-4</b> インプラント補綴の形態		30
<b>1-4-5</b> 臨床例		31
<b>1-4-6</b> インプラント周囲炎と補綴		33
<b>column</b> インプラント上部構造に対する一考察	南里嶽仁	34

### CHAPTER 2 インプラント周囲炎の検査と診断 五味一博 37

<b>2-1</b> インプラント周囲組織と歯周組織の共通点		37
<b>2-2</b> インプラント周囲組織と歯周組織の相違点		38
<b>2-3</b> インプラント周囲組織の検査		40
<b>2-4</b> 診断		44

---

**PART 2 レーザーの特徴と効果とは**

---

**CHAPTER 3 レーザーの種類, 特徴, 功罪** ..... 篠木 毅 50

<b>3-1</b>	レーザーの種類と特徴	50
<b>3-2</b>	炭酸ガスレーザー	51
<b>3-3</b>	Er: YAG レーザー	51
<b>3-4</b>	Nd: YAG レーザー	53
<b>3-5</b>	半導体レーザー	54
<b>3-6</b>	レーザーの功罪	55

**CHAPTER 4 レーザーと生体反応****section 1 歯科用レーザーと****インプラント体** ..... 谷口陽一, 青木 章, 和泉雄一 58

<b>4-1-1</b>	現在までのインプラント体の変遷とその特徴	58
<b>4-1-2</b>	レーザー照射時のインプラント体表面の変化	60
<b>4-1-3</b>	臨床例	62

**section 2 レーザーと軟組織** ..... 加藤純二 65

<b>4-2-1</b>	パワー密度からみた生体軟組織への影響	65
<b>4-2-2</b>	レーザーの波長と, 軟組織への光熱作用	66

**section 3 レーザーと骨組織** ..... 渡辺 久 68

<b>4-3-1</b>	骨欠損作製後の治癒機転	68
<b>4-3-2</b>	臨床症例	70

**section 4 レーザーとバイオフィルム** ..... 五味一博 73

<b>4-4-1</b>	インプラント表面の感染源	73
<b>4-4-2</b>	これまでの感染源の除去(プラークコントロール)	74
<b>4-4-3</b>	レーザーによるバイオフィルム破壊と殺菌	74
<b>4-4-4</b>	レーザーによる歯石除去	76
<b>4-4-5</b>	レーザーによる殺菌・無毒化効果	77

**section 5 抗菌 PDT と LED の応用** ..... 沼部幸博 79

<b>4-5-1</b>	a-PDT の原理	80
<b>4-5-2</b>	a-PDT の臨床効果	80

---

## PART 3 インプラント周囲炎の治療

---

### CHAPTER 5 インプラント周囲炎治療の従来法 ..... 84

#### section 1 器具, 材料, 治療法(非外科・外科) ..... 津久井明 84

**5-1-1** インプラント周囲炎治療の器具と材料 ..... 84

**5-1-2** インプラント周囲炎の治療法 ..... 85

#### section 2 インプラント体の除去法 ..... 吉田憲司 87

**5-2-1** インプラント体の除去の準備・診断・器具 ..... 87

**5-2-2** 除去するタイミングと方法 ..... 88

#### section 3 インプラント周囲炎治療の文献的考察 ..... 吉成伸夫 91

**5-3-1** 「インプラント周囲粘膜炎」に対する治療法 ..... 91

**5-3-2** 「インプラント周囲炎」に対する治療法 ..... 92

---

## PART 4 インプラント周囲炎へのレーザーの応用

---

### CHAPTER 6 インプラント周囲粘膜炎・周囲炎の レーザー治療テクニック ..... 96

#### section 1 インプラント周囲粘膜炎 ..... 永井茂之 97

**6-1-1** インプラント周囲粘膜炎の検査 ..... 97

**6-1-2** レーザーを用いたインプラント周囲粘膜炎の治療 ..... 100

**6-1-3** レーザーを用いたインプラント周囲粘膜炎の歯肉整形術の術式 ..... 101

**6-1-4** インプラント周囲粘膜炎におけるインプラント周囲溝へのレーザー  
照射 ..... 103

**6-1-5** インプラント周囲粘膜炎におけるインプラント周囲溝へのレーザー  
照射の術式 ..... 105

#### section 2 インプラント周囲炎 ..... 永井茂之 108

**6-2-1** インプラント周囲炎の検査 ..... 108

**6-2-2** インプラント周囲炎の分類 ..... 108

**6-2-3** レーザーを用いたインプラント周囲炎の治療 ..... 109

**6-2-4** レーザーを用いたインプラント周囲炎治療の術式 ..... 109

## CHAPTER 7 インプラント周囲炎へのレーザー治療の指針・ クリニカルクエスチョン

### section 1 文献レビュー

関野 愉, 沼部幸博, 石黒一美, 村樫悦子, 伊藤 弘 115

<b>7-1-1</b>	インプラント周囲炎治療に対するレーザーの応用	115
<b>7-1-2</b>	炭酸ガスレーザー	118
<b>7-1-3</b>	Er: YAG レーザー	119
<b>7-1-4</b>	半導体レーザー	121

### section 2 クリニカルクエスチョン 永井茂之 123

<b>Q1</b>	適切な出力などを知りたい	123
<b>Q2</b>	インプラント周囲炎の治療で、波長の異なる各種のレーザーは、どんなメリット・デメリットがあるのか？	123
<b>Q3</b>	インプラント周囲炎をレーザー照射でレスキューすることはできるのか？	123
<b>Q4</b>	何回の照射でレスキューできるのか？	124
<b>Q5</b>	インプラント周囲炎の発症予防のために、予防的にレーザー照射することは適正か？	124
<b>Q6</b>	レーザーが均一にインプラント表面に照射され、無菌に近い状態になっていることをどのように確認すべきか？ 表面に染出液をぬったり、マイクロスコープを併用したりすべきなのか？	125
<b>Q7</b>	Er: YAG レーザーの照射量は、各インプラント体の表面性状で変えるべきか？ Ti-unite のような複雑な凹凸構造では多く照射し、SLA (Sand-blasted Large-grit Acid-etched surface) は中程度、ダブルエッチングの OSSEOTITE では少なめでよいなど、変えるべきか？	125
<b>Q8</b>	レーザー外科手術を開始する目安はいつの時期なのか？ たとえば漿液性の浸出液を認めたときなどか？ 開始が遅くなれば implantplasty (スレッド除去) を併用しても予後が悪いと感じる	126
<b>Q9</b>	外科手術の際には、インプラント体に Er: YAG レーザー照射を行うだけでよいのか？ 回転切削器具を用いた implantplasty (スレッド除去) を併用すべきか？	126

## CHAPTER 8 インプラント周囲炎のレーザー治療・症例 アーカイブ

<b>case 1</b>	[Er: YAG レーザー] フラップ手術をせずにインプラント周囲の清掃と殺菌を行った症例	津久井明 127
<b>case 2</b>	[Er: YAG レーザー] インプラント周囲歯肉を無麻酔下で蒸散した症例	江黒 徹 130
<b>case 3</b>	[Er: YAG レーザー] 軽度インプラント周囲炎による骨吸収に組織再生を試みた症例	吉田 格 133
<b>case 4</b>	[Er: YAG レーザー] 細菌検査を併用しながら、中等度のインプラント周囲炎患者にレーザーを応用した症例	長野孝俊 136

<b>case 5</b>	【Er: YAG レーザー】すり鉢状骨吸収を呈するインプラント 周囲炎に抗菌薬服用下でレーザーを用いた例 .....	白川 哲	139
<b>case 6</b>	【Er: YAG レーザー】インプラント周囲炎のリカバリー手術に レーザーを用いた症例 .....	金子 茂	142
<b>case 7</b>	【炭酸ガスレーザー】②① 12③ブリッジの インプラント周囲炎にレーザーを使用した症例 ...	木本 明, 古森孝英	146
<b>case 8</b>	【炭酸ガスレーザー】マージナルボーンロスをきたした 65 インプラント周囲炎に治療を行った症例 .....	鈴木泰明, 古森孝英	148
<b>case 9</b>	【炭酸ガスレーザー】移植腓骨のインプラント 周囲炎に対して治療を行った症例 .....	松本耕祐, 古森孝英	152
<b>case 10</b>	【炭酸ガスレーザー】再インプラント埋入の前処置として レーザーを用いた症例 .....	大浦教一	155
<b>case 11</b>	【a-PDT】インプラント周囲炎への a-PDT の応用 .....	大串貫太郎	159
	さくいん .....		164