

号外

歯科用デジタル ハンドブック

2022年4月診療報酬改定

◇速報

CAD/CAM冠用材料の材料価格改正

CAD/CAMインレー保険適用

目次

1	はじめに	2
2	CAD/CAM冠用材料の定義一部変更と価格改正	3
3	CAD/CAMインレーの保険適用	5
4	CAD/CAM冠の普及状況	9
5	おわりに	11

※この号外は、2022年3月4日の厚生労働省令・告示・通知等をもとに作成したものです。
確定した改定内容については、2022年4月の官報をご確認ください。

2022年4月診療報酬改定

1 はじめに

2022年3月4日、厚生労働省Webサイトにて、2022年4月の診療報酬改定に関する省令が公開された。

特定保険医療材料であるCAD/CAM冠用材料の材料定義の一部変更、材料価格の改正がなされ、CAD/CAMインレーが新しく保険適用となった。これまでの保険診療のインレーは鑄造金属を使う症例が多いことから、CAD/CAMインレーの保険適用によって、脱金属およびデジタル化が加速するものと考えられる。

ハイブリッドレジンプロックを用いた治療が全国8割の歯科診療所で対応可能となった背景を受け、ヤマキンでは、歯科医療関係者に診療報酬改定の状況をいち早くお伝えするため、歯科用デジタルハンドブックの号外というかたちでとりまとめ、発行することとした。

この「号外」が、歯科医療関係者のみなさまが安心してハイブリッドレジンプロックを用いた治療を進めていただける一助となれば幸いである。

Topics

- 1) CAD/CAM冠用材料の材料定義一部変更
- 2) CAD/CAM冠用材料の材料価格改正
- 3) CAD/CAMインレーの保険適用

2 CAD/CAM冠用材料の定義一部変更と価格改正

2020年4月に小白歯を適応範囲とするCAD/CAM冠用材料が機能区分（Ⅰ）と（Ⅱ）に細分化された。CAD/CAM冠用材料（Ⅱ）は材料定義にピッカース硬さや3点曲げ強さ、吸水量の基準が定められ、CAD/CAM冠用材料（Ⅰ）と適応範囲は同じであるものの、求められる機械的強度が高い区分とされた。

2020年9月には前歯部に適応範囲が広がり、新しく追加された機能区分であるCAD/CAM冠用材料（Ⅳ）の材料を用いることとなった。このCAD/CAM冠用材料（Ⅳ）は、材料定義としてCAD/CAM冠用材料（Ⅱ）に準じた基準に加え、歯冠長に適応したブロックサイズや無機質フィラーのサイズ、および「切縁部色と歯頸部色、これらの移行色を含む複数の色調の積層構造（3層以上）」という審美的要素が定義とされている。

そして、2022年4月の改定では、次のとおり定義変更される。

- 1) （Ⅰ）および（Ⅱ）の機能区分の明確化
- 2) （Ⅳ）のブロックサイズ定義*の削除

※歯冠長に相当する一辺の長さが14 mm以上

1) については、複数の機能区分に該当しないよう明確に定義することを目的にしていると考えられ、2) については、歯牙のサイズが上顎よりも小さい下顎前歯の修復を想定し、切削量を少なくしたいニーズに応えられるようになると考えられる。

表1 CAD/CAM冠用材料

機能区分	CAD/CAM冠用材料 （Ⅰ）	CAD/CAM冠用材料 （Ⅱ）	CAD/CAM冠用材料 （Ⅲ）	CAD/CAM冠用材料 （Ⅳ）	
適応範囲	小白歯		大白歯	前歯	
定義	無機質フィラー （質量分率）	60%以上	60%以上	70%以上	60%以上
	ピッカース硬さ	—	55 HV0.2以上	75 HV0.2以上	55 HV0.2以上
	3点曲げ強さ	—	160 MPa以上	240 MPa以上	160 MPa以上
	吸水量	—	32 μg/mm ³ 以下	20 μg/mm ³ 以下	32 μg/mm ³ 以下
	積層構造	—	—	—	切縁部色と歯頸部色、これらの移行色を含む複数の色調の積層構造（3層以上）
	無機質フィラー 一次粒子径サイズ	—	—	—	最大径5 μm以下
	その他	（Ⅱ）～（Ⅳ）までに 該当しないこと	（Ⅲ）および（Ⅳ）に 該当しないこと	—	—
トレーサビリティシール 保管・管理 ^{※1}	— ^{※1}	— ^{※1}	要	要	
CAD/CAM冠シール ^{※2}	—	緑	青	オレンジ	

※1 YAMAKIN株式会社のKZR-CAD HRブロックシリーズには、機能区分に関わらず全ての製品にトレーサビリティシールを同梱しております。診療報酬算定には求められておりませんが、より安心・安全な歯科医療を提供するために、診療録への貼付などをお勧めします。

※2 JDMAS245：2020の要求事項に適合し、かつ、特定保険医療材料のCAD/CAM冠用材料に適合している製品に対し日本歯科材料工業協同組合が発行する認証シール

材料価格については、診療報酬改定の前年9月に実施される実勢価格調査をもとに定められる。表2には、これまでの材料価格推移をまとめた。

表2 CAD/CAM冠用材料の特定保険医療材料価格推移

機能区分		CAD/CAM冠用材料 (I)	CAD/CAM冠用材料 (II)	CAD/CAM冠用材料 (III)	CAD/CAM冠用材料 (IV)
適応範囲		小白歯		大白歯	前歯
材料 価格 (円)	2014年 4月	4,840		-	-
	2016年 4月	3,820		-	-
	2017年12月	3,820		5,230	-
	2018年 4月	2,850		5,230	-
	2019年10月	2,890		5,330	-
	2020年 4月	2,280	2,540	4,420	-
	2020年 9月	2,280	2,540	4,420	5,760
	2022年 4月	1,880	1,810	3,500	4,380

これまで診療報酬改定のたびにCAD/CAM冠用材料の特定保険医療材料価格が12～25%下がっていることが確認される（2019年10月は消費税率引き上げへの対応）。これは参入メーカーや安価な海外製品の種類が増えたこと、また販売店を通さない直接販売が要因であると考えられる。

そして、今回の改定でも、これまでと同様に特定保険医療材料の価格改正がおこなわれるが、特筆すべきはCAD/CAM冠用材料（II）である。CAD/CAM冠用材料（II）は流通量が多く競争が激しいことから流通価格も下がりやすいため、材料価格の下げ率が約29%と大きくなった。その結果求められる機械的強度が高いCAD/CAM冠用材料（II）のほうがCAD/CAM冠用材料（I）よりも材料価格が低くなってしまったのである。これには困惑する歯科医療関係者も多いのではないだろうか。

3 CAD/CAMインレーの保険適用

3.1 保険適用の概要

日本歯科保存学会から技術提案された「CAD/CAMインレー修復」が2022年4月の診療報酬改定で保険適用となる。全部被覆冠を除く歯冠修復を対象に、技術料は750点、材料は小白歯にはCAD/CAM冠用材料（Ⅰ）およびCAD/CAM冠用材料（Ⅱ）、大白歯にはCAD/CAM冠用材料（Ⅲ）が用いられる。装着には、CAD/CAM冠と同様に内面処理加算（45点）が認められた。

なお「CAD/CAMインレー」は、CAD/CAM冠に準じた施設基準適合の届け出を行った保険医療機関で歯科用CAD/CAM装置を用いて製作することが定められている。

インレーに関わる診療報酬点数を表3にまとめた。

令和4年厚生労働省告示第54号

M005 装着

1～3（略）

注1 区分番号M015-2に掲げるCAD/CAM冠、区分番号M015-3に掲げるCAD/CAMインレー又は区分番号M017-2に掲げる高強度硬質レジンプリッジを装着する際に、歯質に対する接着性を向上させることを目的に内面処理を行った場合は、内面処理加算1として、それぞれについて45点、45点又は90点を所定点数に加算する。

M015-3 CAD/CAMインレー（1歯につき）750点

注 別に厚生労働大臣が定める施設基準に適合しているものとして地方厚生局長等に届け出た保険医療機関において、歯冠補綴物の設計・製作に要するコンピュータ支援設計・製造ユニット（歯科用CAD/CAM装置）を用いて、白歯に対して歯冠修復物（全部被覆冠を除く。）を設計・製作し、装着した場合に限り算定する。

表3 インレーに関わる診療報酬点数（令和4年3月4日保医発0304第10号）

単位：点

	CAD/CAM インレー		レジ ン インレー		メタルインレー								
	複雑		単純	複雑	単純	複雑	単純	複雑	単純	複雑	単純	複雑	
使用材料	CAD/CAM冠用 材料		歯冠用硬質 レジ		金銀パラジウム 合金		銀合金		金銀パラジウム 合金		銀合金		
適用部位	小白歯	大白歯*	-		小白歯・前歯		小白歯・前歯・ 乳歯		大白歯				
技術料	750	750	128	180	190	284	190	284	190	284	190	284	
材料料	CAD/CAM用 材料(Ⅰ) 188	CAD/CAM用 材料(Ⅲ) 181	350	29	40	258	512	14	28	379	700	22	38
合計	938	931	1,100	157	220	448	796	204	312	569	984	212	322

※ 上下顎両側の第二大臼歯が全て残存し、左右の咬合支持がある患者に対し、過度な咬合圧が加わらない場合等において第一大臼歯に使用する場合。
 歯科用金属を原因とする金属アレルギーを有する患者において、大白歯に使用する場合（医科の保険医療機関又は医科歯科併設の医療機関の医師との連携の上で、診療情報提供（診療情報提供料の様式に準ずるもの）に基づく場合に限る。）

3.2 インレー市場

社会医療診療行為別統計¹⁾によれば、2020年6月に約55万回のインレー修復が実施されており、そのうち、約86%が歯科铸造用金銀パラジウム合金（以下、金パラ）を用いている。適用部位では大白歯が約64%で、単純と複雑では95%が複雑である（図1）。複雑が多いのは単純窩洞はインレーのような間接修復ではなく、歯科充填用コンポジットレジンを用いた直接修復が多いためと考えられる。

金パラを用いたインレーの材料料は、金パラの告示価格をもとに設定されるが、これは素材（金、パラジウム、銀）の価格変動によって改定され、状況によっては、市場価格が告示価格を上回る状態（いわゆる逆ザヤ）になることがある。CAD/CAMインレーは技術料が他インレーよりも高く設定されていること、CAD/CAM冠の普及によりCAD/CAMインレーに対応できる環境ができていること、金パラの告示価格が近年高止まりしていることから、多数を占める金パラインレーからの切り替えが想定される。

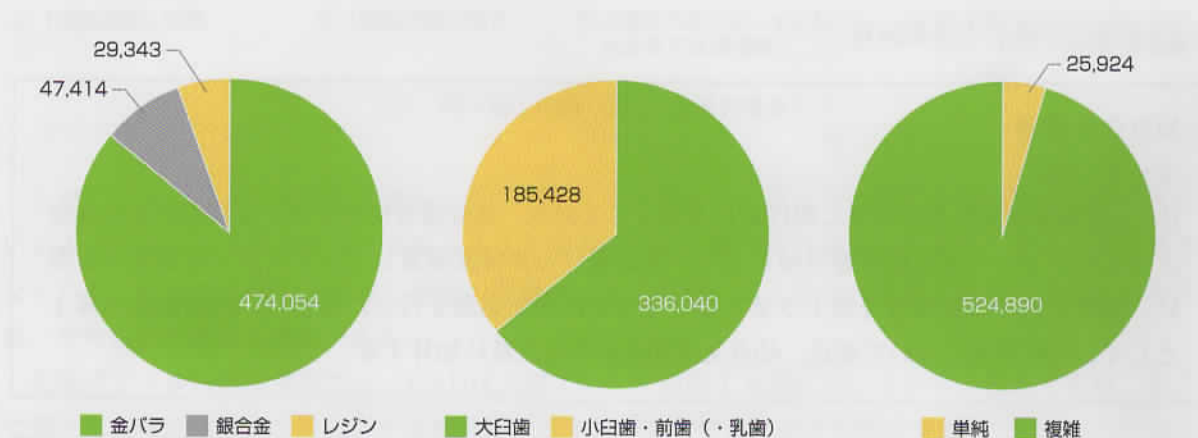


図1 請求回数（左：材料別 中：部位別 右：単純複雑別）¹⁾

3.3 CAD/CAMインレー製作の注意点

CAD/CAMインレーはCAD/CAM冠用ハイブリッドレジンプロックから削り出すため、製作工程はCAD/CAM冠とほぼ同じである。しかしながらヤマキンの先端デジタル技術研究所でCAD/CAMインレーの加工に関する検証を実施した結果、いくつかの注意すべき点が見つかった。なお、この検証結果はヤマキンで使用している切削加工機、加工条件、材料などによるものであり、お使いの機器等により生じる影響が異なる可能性がある点をご留意いただきたい。



図2 CAD/CAMインレー加工の例

CAD/CAMインレーをCAD/CAM冠製作時と同様の加工条件で切削加工をおこなった（図2）ところ、良好な適合が得られず、適合させるには手作業による大幅な調整が必要であった。調整したところ、サポートピン側の内面は調整量が少なく、サポートピンの反対側の内面は調整量が多くなっていた。試験的に、加工後のインレーを半分に切断し、適合を確認したところ、サポートピンの反対側の適合が著しく劣っていることがわかった（図3）。

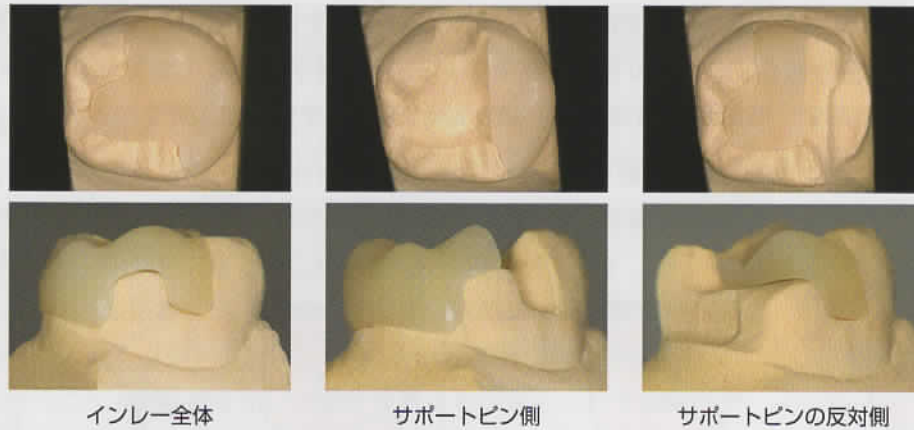


図3 加工後のインレーの適合

CAD/CAM冠製作時と同様の加工条件で切削加工をおこなった本検証では、サポートピンの反対側で適合不良が生じた。これは切削時にかかる負荷によって咬合面の薄い箇所がたわんで逃げてしまい、削り残しが生じたためと考察される。サポートピン側の加工はクラウンと同様に隣接面が支えとなり、切削時にたわみにくく、咬合面の表裏加工に対して切削負荷の影響を受けづらいと考えられる。

たわみによる適合不良を回避する方法はいくつか考えられる。ここでは難易度別に3つ紹介する(表4)。

表4 CAD/CAMインレー咬合面の削り残しに対応する方法

難易度	対応方法	効果と課題	
高	CAMの加工条件の変更	効果	ミリングバーの変更や、加工速度と切込み量を調整することで、切削時の負荷を低減できる。
		課題	CAMによっては、ユーザーによる条件変更が制限されているものがあり、効果的な変更ができない可能性がある。切削時間が長くなる可能性がある。
高	サポートピンの追加	効果	咬合面が薄い箇所は、周辺にサポートピンを追加することでたわみが抑制される。
		課題	形態によっては、マージン部や咬合面の形態に影響をおよぼす位置にサポートピンを配置する必要があるため、サポートピン除去時の調整量が多くなる。大きなサイズのブロックが必要。効果的なサポートピンの追加にはCADやCAMのテクニックが必要になる。
低	同一加工の繰り返し	効果	ブロックを切削加工機から外さずに同じ加工プログラムで加工を繰り返すことで、1巡目に削り残した部分を削ることができる。
		課題	切削時間が長くなる。切削加工機の繰り返し精度などの影響で、少しずれて加工されてしまう。

CAMの加工条件を変更できるのであれば、たわみや薄い箇所の加工条件を調整すればよいが、専門的な知識が必要となるため非常に難易度が高い。また、CAMソフトによってはユーザーによる条件変更が制限されていることもある。

サポートピンの追加はたわみの抑制に効果的と考えられるが、MOインレーのように片側しか隣接面のない形態では、咬合面やマージンライン上にサポートピンを追加しなければならないため、サポートピン除去時に手作業の調整量が多くなってしまう。

3 CAD/CAMインレーの保険適用

3.1 保険適用の概要

日本歯科保存学会から技術提案された「CAD/CAMインレー修復」が2022年4月の診療報酬改定で保険適用となる。全部被覆冠を除く歯冠修復を対象に、技術料は750点、材料は小白歯にはCAD/CAM冠用材料（Ⅰ）およびCAD/CAM冠用材料（Ⅱ）、大白歯にはCAD/CAM冠用材料（Ⅲ）が用いられる。装着には、CAD/CAM冠と同様に内面処理加算（45点）が認められた。

なお「CAD/CAMインレー」は、CAD/CAM冠に準じた施設基準適合の届け出を行った保険医療機関で歯科用CAD/CAM装置を用いて製作することが定められている。

インレーに関わる診療報酬点数を表3にまとめた。

令和4年厚生労働省告示第54号

M005 装着 1～3（略）	
注1 区分番号M015-2に掲げるCAD/CAM冠、区分番号M015-3に掲げるCAD/CAMインレー又は区分番号M017-2に掲げる高強度硬質レジンブリッジを装着する際に、歯質に対する接着性を向上させることを目的に内面処理を行った場合は、内面処理加算1として、それぞれについて45点、45点又は90点を所定点数に加算する。	
M015-3 CAD/CAMインレー（1歯につき）750点	
注 別に厚生労働大臣が定める施設基準に適合しているものとして地方厚生局長等に届け出た保険医療機関において、歯冠補綴物の設計・製作に要するコンピュータ支援設計・製造ユニット（歯科用CAD/CAM装置）を用いて、白歯に対して歯冠修復物（全部被覆冠を除く。）を設計・製作し、装着した場合に限り算定する。	

表3 インレーに関わる診療報酬点数（令和4年3月4日保医発0304第10号）

単位：点

	CAD/CAM インレー		レジン インレー		メタルインレー								
	複雑		単純	複雑	単純	複雑	単純	複雑	単純	複雑	単純	複雑	
使用材料	CAD/CAM冠用 材料		歯冠用硬質 レジン		金銀パラジウム 合金		銀合金		金銀パラジウム 合金		銀合金		
適用部位	小白歯	大白歯*	-		小白歯・前歯		小白歯・前歯・ 乳歯		大白歯				
技術料	750	750	128	180	190	284	190	284	190	284	190	284	
材料料	CAD/CAM冠用 材料（Ⅰ） 188	CAD/CAM冠用 材料（Ⅱ） 181	350	29	40	258	512	14	28	379	700	22	38
合計	938	931	1,100	157	220	448	796	204	312	569	984	212	322

※ 上下顎両側の第二大臼歯が全て残存し、左右の咬合支持がある患者に対し、過度な咬合圧が加わらない場合等において第一大臼歯に使用する場合、歯科用金属を原因とする金属アレルギーを有する患者において、大白歯に使用する場合（医科の保険医療機関又は医科歯科併設の医療機関の医師との連携の上で、診療情報提供（診療情報提供料の様式に準ずるもの）に基づく場合に限る。）

4 CAD/CAM冠の普及状況

4.1 統計情報から導く普及状況

歯科診療所がCAD/CAM冠およびCAD/CAMインレー治療をおこなう場合、診療所内の歯科技工士によらない場合は、あらかじめ管轄の厚生(支)局に施設基準を満たしていることを届け出る必要がある。そのため、この届出数を時系列的に追うことで、実際に治療がおこなわれる環境が整ってきているのかがわかる。

ヤマキンでは地方厚生(支)局のWebサイトで届出状況を定期的に独自カウントし、普及状況を確認している。その結果、2021年6月末時点の調査結果²⁾では、届出割合がはじめて80%を超えたことが明らかになった。

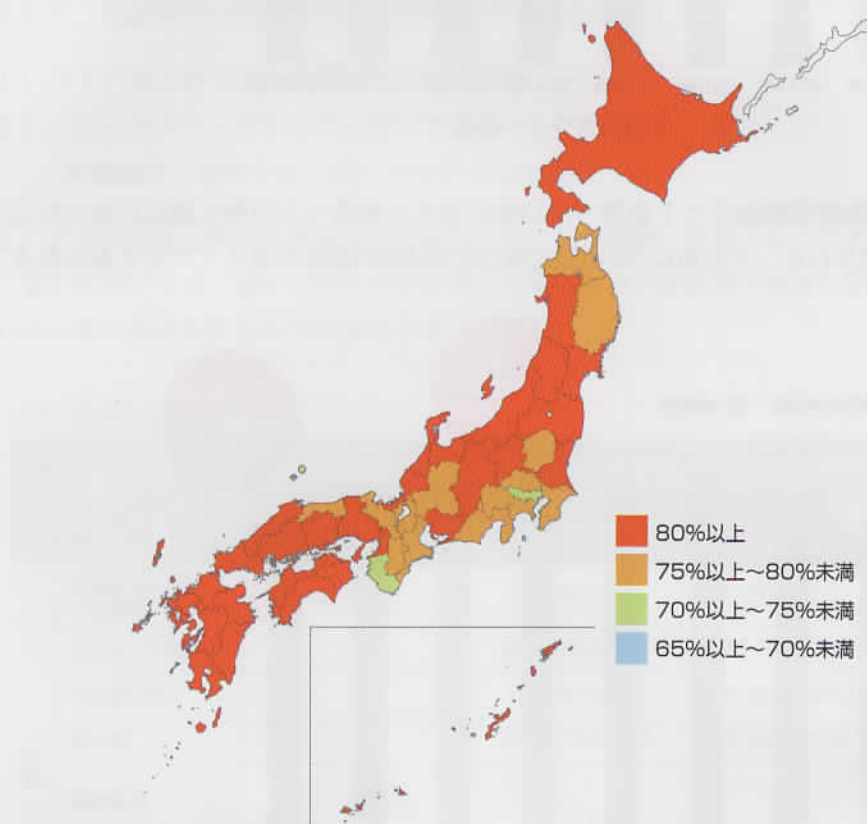


図6 都道府県別CAD/CAM冠施設基準届出割合 (2021年6月末)²⁾

厚生労働省の統計¹⁾によれば、小白歯のクラウン修復において、CAD/CAM冠の割合は年々増えており、2020年で43.7%を占めている（図7）。



図7 小白歯クラウン修復¹⁾

大白歯は、2020年4月の診療報酬改定で下顎第一大臼歯に加え上顎第一大臼歯も適応になったことで、修復回数の増加が確認される。大白歯についてもCAD/CAM冠の割合が増えていくとみられる。

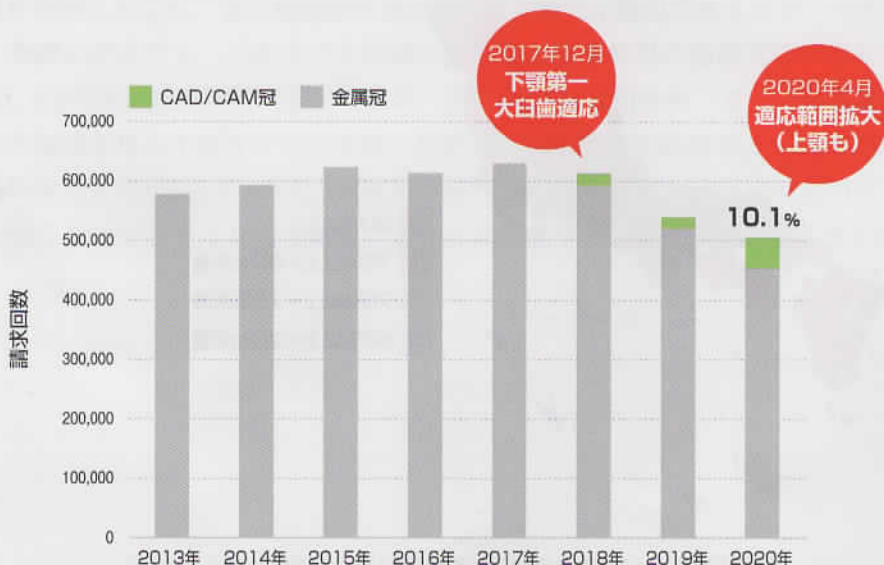


図8 大白歯クラウン修復¹⁾

4.2 メーカー出荷数量

CAD/CAM冠の適応範囲拡大に伴って、CAD/CAM冠用材料のメーカー出荷数量は年々増えており、2020年度には年間出荷数量300万個の大台を超えるほどになっている。保険適用からの実績が長い小白歯向け（CAD/CAM冠用材料（Ⅰ）および（Ⅱ））が数量全体で65%ほどを占めている³⁾。CAD/CAM冠用材料（Ⅲ）は適用部位が第一大臼歯のみ（金属アレルギーを有する患者は除く）と限られている中でも、数量が増えている。CAD/CAM冠用材料（Ⅳ）は保険適用初年度で33万個を超え一気に普及が進んでいるとみられる（図9）。

なおメーカー別では、ヤマキンが合計数量のトップで、そのシェアは約21%である（図9）。KZR-CAD HRブロックシリーズの物性やフッ素徐放性、統一した色調コンセプトなどが市場に受け入れられているものと考えている。引き続き価値あるものづくりを進めていきたい。

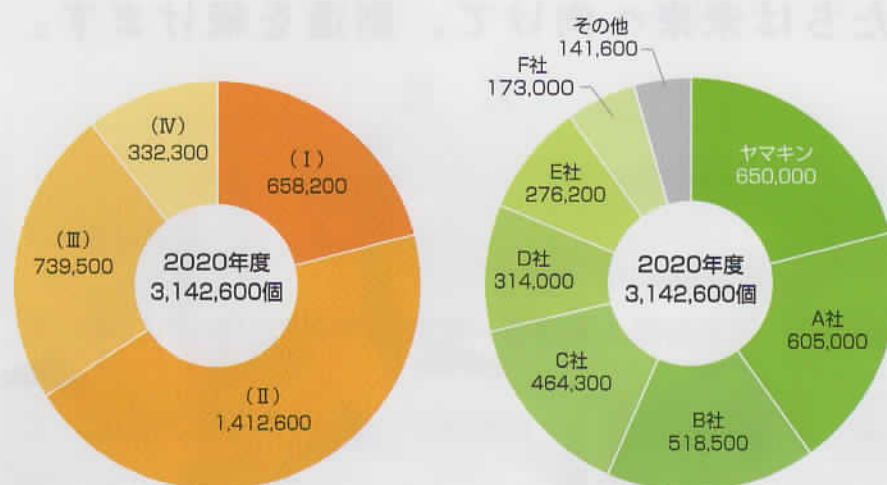


図9 CAD/CAM冠用ハイブリッドレジンプロック出荷数量³⁾
(左：機能区分別 右：メーカー別)

5 おわりに

歯科医療におけるデジタル技術普及の鍵となるCAD/CAM冠は、全国8割の歯科診療所で対応可能な医療技術に一般化した。さらに、CAD/CAMインレーが新しく保険適用となり、デジタル技術の利用がより盛んになると考えられる。

そのため適応範囲の拡大といった動きをいち早くお伝えするべきと判断し、現時点で公開されている情報をもとに、速報としてこの「号外」を発行した。確定した改定内容は、4月の官報をご確認いただきたい。

ヤマキンは「ヤマキンのものづくり」に定義しているとおり、単にメーカーとして製品を提供するだけでなく、歯科医療関係者のみなさまに価値をお届けするためのあらゆる取り組みを続けている。これからもハイブリッドレジンプロックをはじめとしたデジタル歯科用材料の開発・製造とともに、さまざまな情報をみなさまにお伝えすることで地域医療を守る取り組みを続けていく所存である。

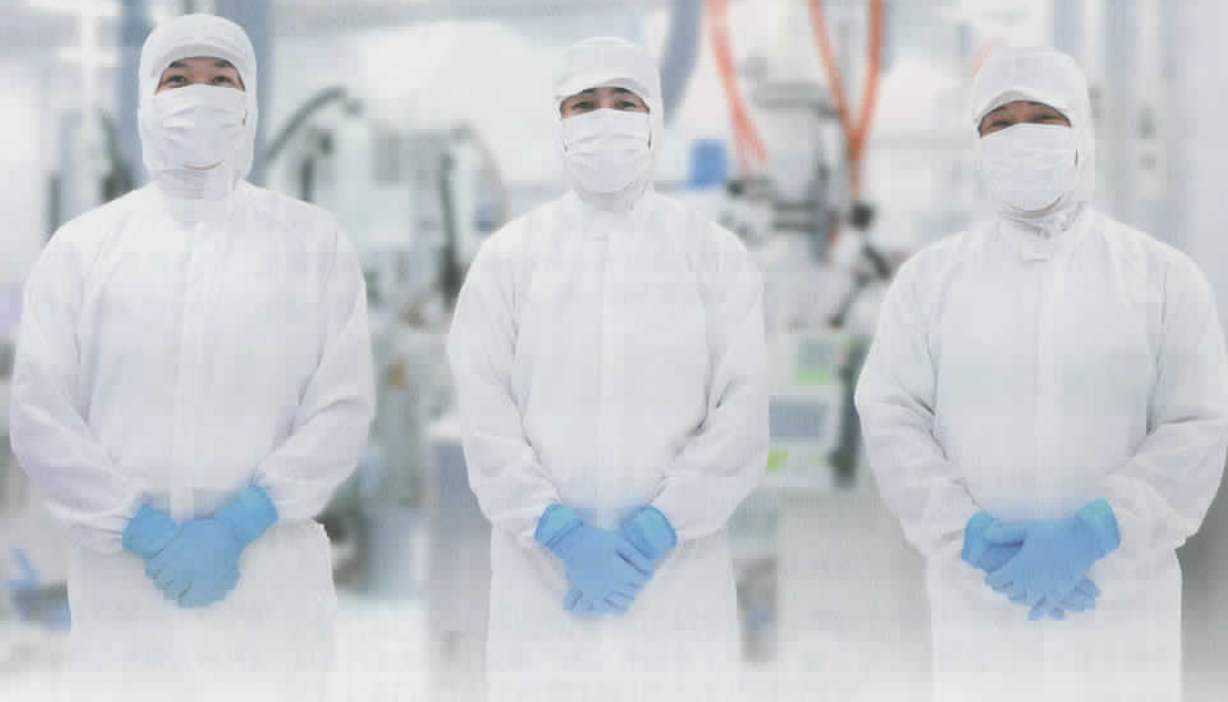
ヤマキンのものづくりとは

「ヤマキンのものづくり」とは、『製品・技術・情報・サービスを有機的に組み合わせて、市場における全ての顧客に価値を提供する』こと。さらに、ものづくりの技術に加え、『IT・デザイン技術を使い、顧客間のコミュニケーションをデザインする』ことと定義している。

引用文献

- 1) 厚生労働省 令和2年社会医療診療行為別統計
- 2) 各地方厚生(支)局 Web サイトからヤマキンが独自に集計
- 3) 株式会社アールアンドディ：歯科機器・用品年鑑 2022年版

私たちは未来へ向けて、創造を続けます。



※YAMAKIN 高知第三山南工場 クリーンルームより



ヤマキンのブロックは、高知県香南市に建てられた高知第三山南工場で作られています。

自然豊かな環境に囲まれたこの工場から、安心・信頼・満足していただける製品をみなさまにお届けいたします。

みなさまぜひご覧ください

高知第三山南工場紹介PV



<https://www.yamakin-gold.co.jp/corporate/movie/index.html>

デジタルハンドブックシリーズ



価格：本体2,000円+税

歯科用デジタル ハンドブック ①

〈特集〉
デジタル新時代の幕明け
～口腔内スキャナーと
3Dプリンターの本格導入へ～ 等

2019年8月発行



価格：本体1,000円+税

歯科用デジタル ハンドブック ②

〈特集〉
デジタル技術と地域医療
2020年4月診療報酬改定
(小臼歯・大臼歯CAD/CAM冠)

2020年5月発行



価格：本体1,000円+税

歯科用デジタル ハンドブック ③

〈2大特集〉
ついにCAD/CAM冠が前歯部に適用
3Dプリンターの基礎知識と応用

2020年10月発行



価格：本体1,000円+税

歯科用デジタル ハンドブック ④

〈特集〉
広がるデジタル技術と材料選択

2021年8月発行

タイムリーな情報は、
Webマガジン「ヤマキンニュース」でお知らせします。



<https://www.yamakin-gold.co.jp/yn/>

歯科材料の安全性や品質管理への取り組みはこちらから

ヤマキン 歯科

<https://www.yamakin-gold.co.jp>