

## ■ グラスアイオノマー FXウルトラ OralStudio臨床評価



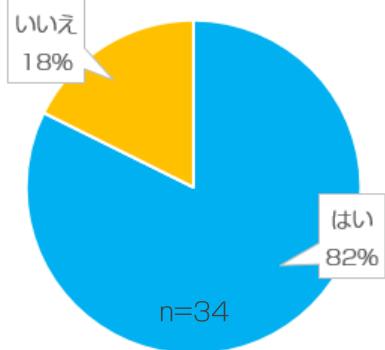
この度OralStudioでは、34名のOralStudio臨床評価Dr.（以下、評価Dr.）のお力添えを頂き、当製品の臨床使用感を1ヶ月間 評価しましたのでご報告致します。

なお、臨床試用期間は2017年11月1日～30日の1ヶ月間と設定しました。

### 【事前調査】 評価Dr.の充填用GIC使用状況

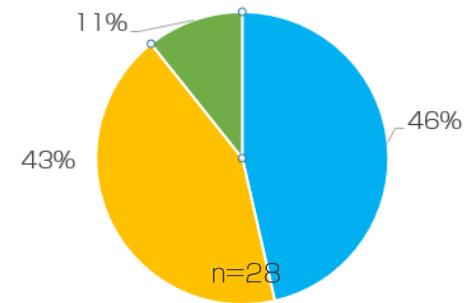
#### ■ 現在、充填用GICを使用されていますか？

34名中28名が充填用GICを使用されていると回答。



#### ■ CRとGICの充填比率を教えてください。

併用されている評価Dr.28名の約半数が「殆どCR」と回答。



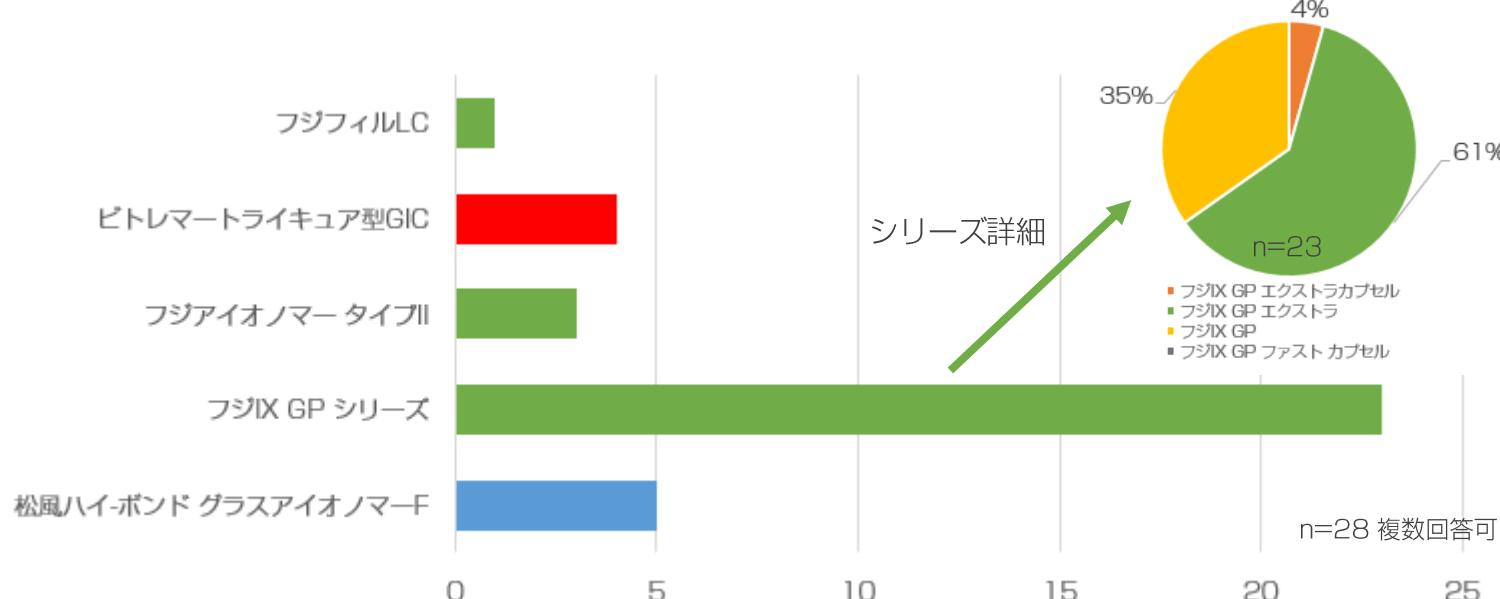
#### ■ 使用されていない先生方の「GICを使用しない理由」

- ・接着力に不安
- ・CRと比較し、色調が合いにくく、硬化時間がかかるため
- ・硬化後の物性が脆弱に感じるため
- ・コンポジットレジンに信頼をおいているため

#### ■ RMGICも含め、現在使用されているGICの製品名は？（複数回答可）

充填用GICを使用中の評価Dr. 28名に、現在使用されている製品名を伺いました。

フジIX GPシリーズが圧倒的なシェアを占めており、28名中23名が導入されています。フジIX製品群の内訳を円グラフで示します。カプセルタイプを使用されている評価Dr.はほとんどおられませんでした。

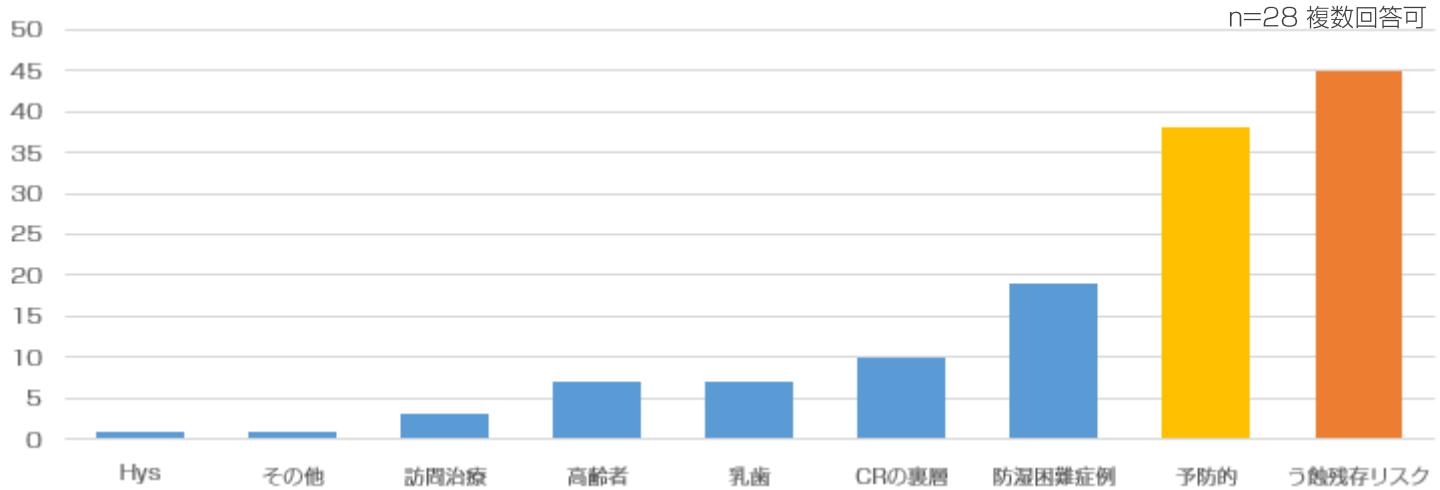


## ■ どのような症例に対してGICを充填しますか？（複数回答可）

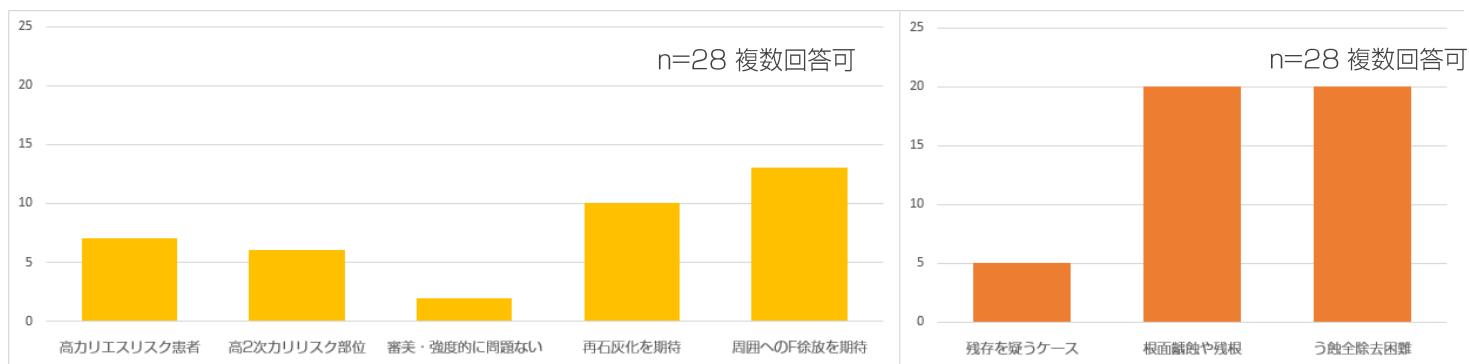
28名の評価Dr.にGICを充填しようと考えられるケース（CRとの二者択一ではない方向で伺ったかった）を選んで頂きました。先生方が選ばれた選択肢項目、その選択肢のカテゴリ名（集計後に追加）、回答数を以下に示します。

選択肢 項目	カテゴリ	回答数
CR充填の裏層として使用	CRの裏層	10
HIS処	Hys	1
根面齲歯や残根	う蝕残存リスク	20
う蝕を全て除去することが困難なケースに使用	う蝕残存リスク	20
齲歯象牙質が残存している可能性を感じる場合使用	う蝕残存リスク	5
高齢者全般	高齢者	7
エンド用の隔壁	その他	1
乳歯全般	乳歯	7
防湿が難しく、CR充填が困難なケースで使用	防湿困難症例	19
訪問診療	訪問治療	3
充填部周囲へのフッ素イオン等の徐放性を期待して使用	予防的	13
齲歯象牙質の再石灰化を狙って使用	予防的	10
カリエスリスクが高い場合に使用	予防的	7
二次カリエスリスクが高い部位（隣接面など）に使用	予防的	6
審美的・強度的に問題ない場合、積極的に使用	予防的	2

以下に、上記で設定したカテゴリをベースにグラフを作成しました。



上記グラフによると、GIC充填の対象症例の根拠として「予防的」「う蝕残存リスク」が重きを占める結果となりました。そこで、各々のカテゴリをもう少し詳しくグラフ化し、以下に示します。



以上の結果より、今回評価にご参加頂いた評価Dr.における「GIC充填を検討する症例」としては…

【防湿困難症例】 【根面う蝕・残根】 【う蝕全除去困難症例】に重きが置かれ、その後に【予防的な側面】からの使用検討が行われるとわかりました。

## ■ CRとGICの使分け根拠をお教えください。（自由回答）

GICを使用する評価Dr.に、CRとGICの使分け根拠を記入方式で伺いました。得られた記述回答よりキーワードを抽出し、その出現回数を棒グラフで示します。更にキーワードを分類し、使分け根拠の大きな流れを示します（円グラフ）。

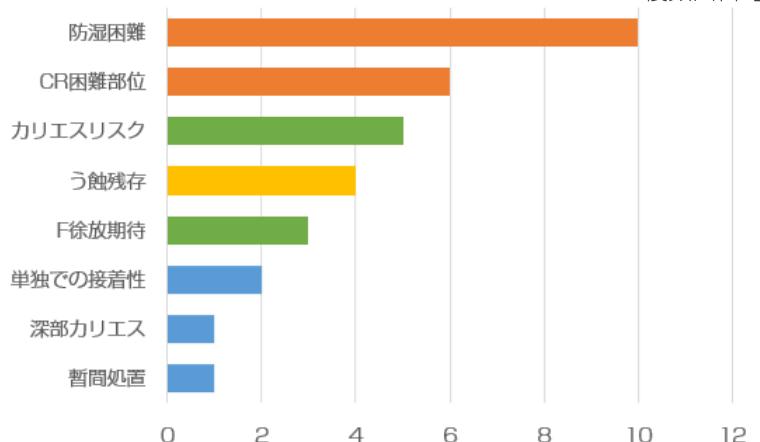
### ■ 得られた記述回答

GICは原則、暫間処置としてのみ使用しています  
防湿の困難さ、う蝕の取り残し  
材料単独での歯質接着性  
脱離を考慮して防湿可能かどうか  
キチンとCR処置が出来ないケースはGIC  
防湿の可否  
防湿、コン面う蝕  
う蝕の取り残しの危険が高ければGIC  
光重合が可能か否か  
確実な防湿・感染象牙質除去が可能ではない場合にGIC  
GICのフッ素徐放性に期待したい時  
幼若永久歯の深部カリエスの充填への信頼性  
防湿ができるかどうかにより使い分けています  
持ち時間  
軟化象牙質が残存している場合にGICを使用  
フッ素徐放性、充填時間、縁下カリエスへの接着性の高さ  
う蝕罹患性が高い場合。防湿ができない場合。  
防湿可能か縁下はGICにしています  
う蝕予防が困難な時にGICを使用  
ボンディング材の使用可否  
ランバントカリエスがあり、プラーカコントロールが悪い小孩・高齢者  
接着が期待できるかどうか。2次カリエスのおこりやすさ。  
接着性と審美性がCRの方があると考えるから  
セメント質  
防湿が出来るか出来ないか?  
二次象牙質形成を期待するか否か  
強度、審美性、う蝕の発生部位、う蝕リスク  
防湿

### ■ 抽出したキーワード

- ・暫間処置
- ・深部カリエス
- ・単独での接着性
- ・F徐放期待
- ・う蝕残存
- ・カリエスリスク
- ・CR困難部位
- ・防湿困難

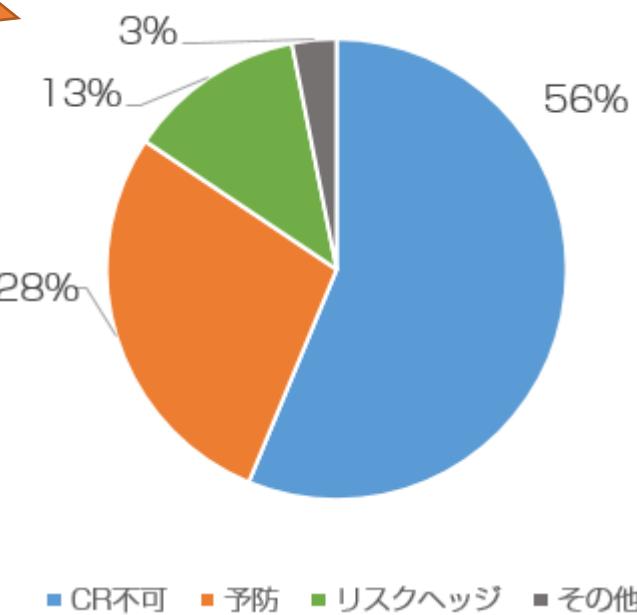
n=28 複数回答可



記述回答から8キーワードを抽出し出現回数をグラフ化。  
GICは【防湿困難】【CR充填困難部位】【高カリエスリスク時】に活用されていることが浮彫りとなりました。前項ではCRと絡めずにGIC適応症例を伺いましたが、同様の結果となったことより、**CR修復を前提としてそれが成し得ない場合にGICを活用されている結果と考えられます（GICは主役になれない？）。**

### ■ キーワードを更に大きく分類

- ・単独での接着性
  - ・CR困難部位
  - ・防湿困難
- } **CR不可**
- ・深部カリエス
  - ・F徐放期待
  - ・カリエスリスク
- } **予防**
- ・う蝕残存
- } **リスクヘッジ**
- ・暫間処置
- } **その他**

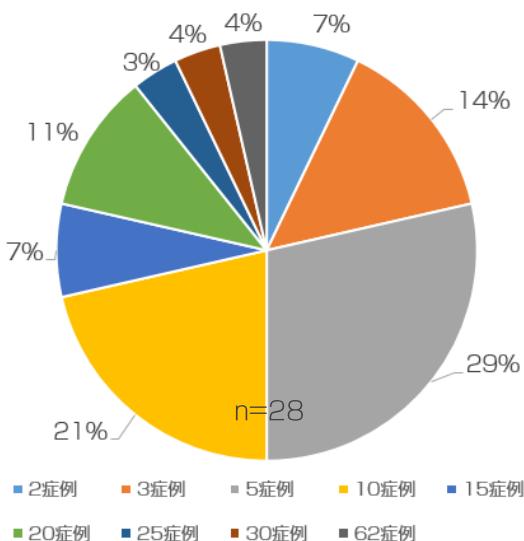


以上の結果より、今回評価にご参加頂いた評価Dr.における「CRとGICを使分ける根拠」としては…

**【CR充填が行えないケース】 【より予防的な処置が求められるケース】**においてGICを使用されるという結果になった。

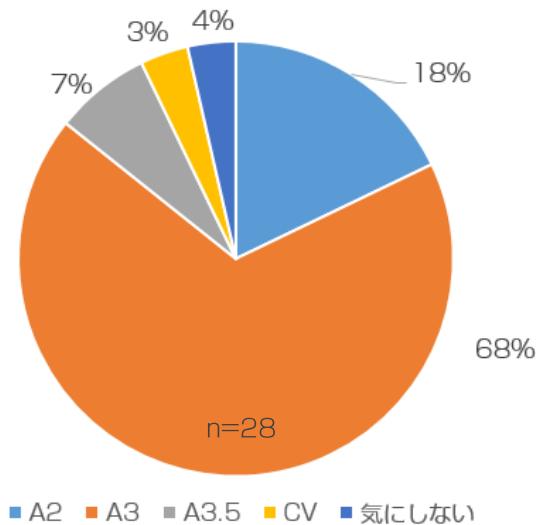
## ■ 月間 GIC充填症例数をお教えください。

約9割の評価Dr.が月20症例以下と回答。



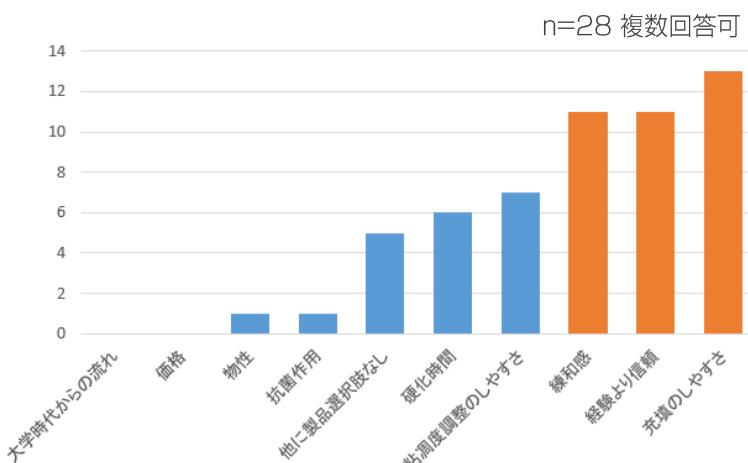
## ■ お使いのシェードをお教えください。

「GICに審美性を求めていない」という、先生方のお気持ちが良くわかる結果となった。



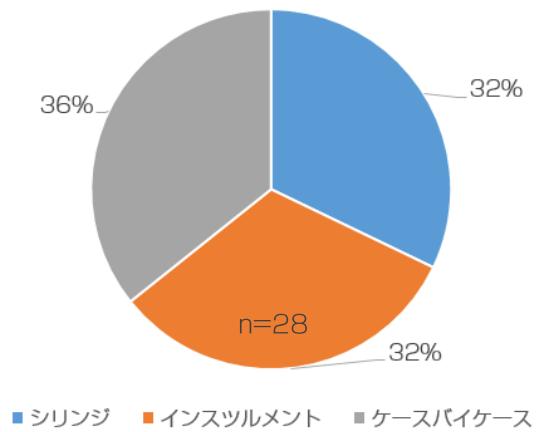
## ■ 使用中の製品を気に入っている点。

評価Dr.にとって「練和感」と「充填のしやすさ」が重要な要素であることがわかりました。ただ粉液を手技練和する一般的なGIC（ミキサーではない）においては、練り方と季節による微妙な粉液比調整（多くはDHの担当）が大きく影響するように思われます。



## ■ 充填方法は？

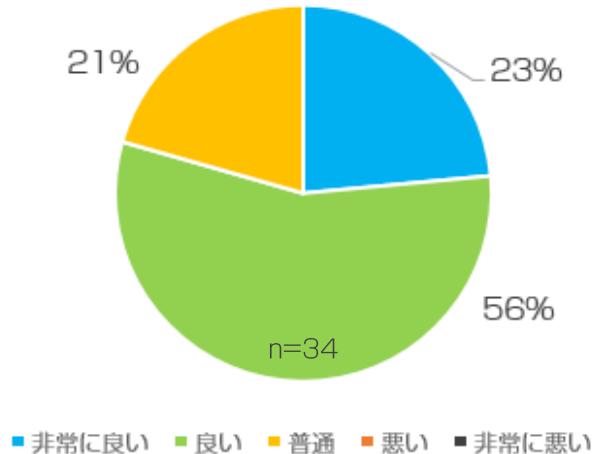
シリングでの充填が最も容易ですが、準備が少し煩雑なことと、シリング内に残留し無駄になるGIC量が多すぎることにより、一歩伸びがないように感じます。



# 【今回のグラスアイオノマー ウルトラFXの評価】

## ■ 当セメントの練和感はいかがでしたか？

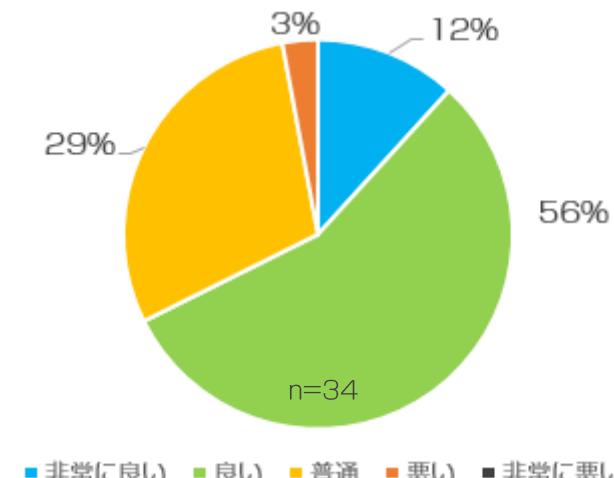
練和感については、「馴染みやすくクリーミー」との意見が大多数でしたが、全く逆のコメントも見られました。これは、製品のロットによる差なのか、それとも診療環境（湿度や気温、保管方法など）によるものなのか、興味深いです。



まとめが良い  
粉が細かく、練和がしやすいと感じました。  
フジIXと比べると段違いに練りやすい！  
思っていた以上に練りやすい  
スパチュラに絡む事なくクリーミーで練りやすい  
調整可能  
クリーミーでボソボソ感がなく、シリンジを使用しない場合も緊密な充填が可能  
同梱されていた練板が小さく練りにくい  
粉液の馴染みが良いように感じました  
他社の充填用GICと比較して遜色ない  
通常の練和比では柔らかい  
粉が湿っぽい感じで計量スプーンから離れにくい  
ぱそとした感じ

## ■ 当セメントの硬化時間はいかがでしたか？

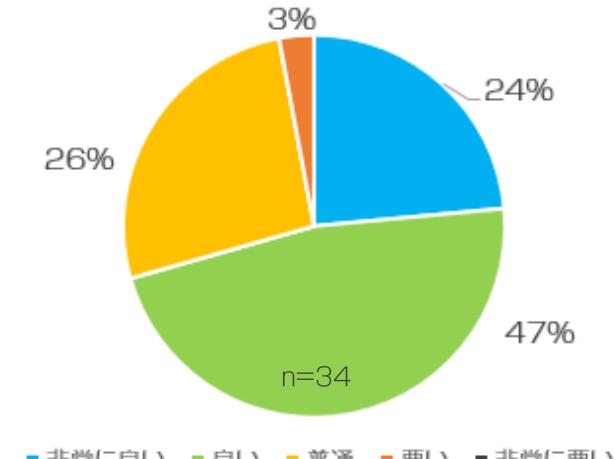
化学重合製品の硬化時間は、粉液比や気温、練和回数などの影響を受けるので、評価が非常に難しいところありがとうございます。「悪い」と評価されたDr.は普段GICを使用されておらず、CRとの比較でご回答を頂きました（コメントより）。



途中で固まることはなかった  
特に優れているという感じはしない  
小児治療では、化学重合の硬化時間を持つのは難しい  
調整可能  
割りと早い  
もう少し短く、かつ硬化が終期にシャープになれば理想的  
ちょっと待ち時間が出てします（その間に唾液ができるので）  
操作時間にそこそこ余裕があり、硬化はシャープな気がしました。  
やや長めで使いやすい  
もう少し速ければ良いと感じる  
口腔内の硬化時間をシャープにしてほしい。  
焦らなくて良いから使いやすい

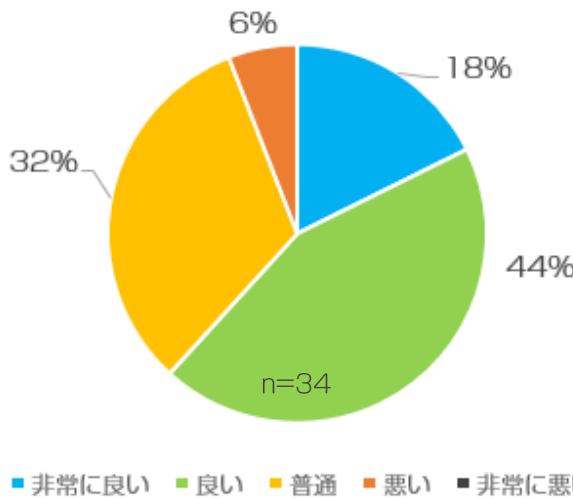
## ■ 当セメントの充填時の操作性はいかがでしたか？

操作性は「歯面との馴染みが良い一方で、べとつかず形態付与がしやすい」等、扱いやすさを感じさせるコメントが多くみられました。またCGICにも関わらず、約70%の評価Dr.が【操作性が良い】以上の評価をされたことは素晴らしい。



歯面とのくっつきが良い。  
粘度によって、器具離れが悪いと感じることがあった。  
適度な硬さがあるため、従来のGICと比べかなり充填しやすい。  
器具離れがよく、ヘタなユニバーサルレジンよりも良い 充填時伸びが良く、細部まで入ってくれる。  
器具にベタつかず操作性が良かった。  
インストゥルメント離れが良い。  
1：1の割合での練和だとゆるので形態付与が難しい。  
充填用CRのような塊感、窩底窩壁になじませ易い。  
根面の形態が付与しやすい。  
規定の粉液比ではやや緩い感じがする。  
30秒練和後、40秒くらいの充填操作の余裕があり、慌てずに充填できた。またコシがあり垂れないのもいいと思う。  
適度な弾力があり使いやすい。  
CRと同じように充填できるから楽。

## ■ 当セメントの総合評価はいかがでしたか？また、当製品や開発に対するコメントをぜひ！



■ 非常に良い ■ 良い ■ 普通 ■ 悪い ■ 非常に悪い

### ■ 【非常に良い】と回答したDr.コメント

インツルメント離れもよいです。充填、形態付与もしやすいです。硬化時間は僕はあと1分くらい早くてもいいかな？

今回サービスカルを使用しましたが、高齢者の歯頸部充填で積極的に使いたいです。

貴重な機会をありがとうございました！本当に素晴らしいGICのため、試用が終わっても使いたいです。

仮封として使用した際に審美的に喜ばれたのと充填しやすい粘稠度だった。

今使用中のものより充填しやすかった。

### ■ 【良い】と回答したDr.コメント

今回はシェードが1色でしたがいくつか使ってみたいと思います。

高齢者には今までCRで対応することが多かったのですが、2次カリエス予防を考えるとGICも今後の治療オプションとして使用していきたいと思います。

CRとの使い分けを考えていくことが最も有効なことだと思います。

操作上一番気になるのは硬化時間です。

操作時間を考えるとどうしてもCRにかたよる傾向はあります。

オートミックスなどが可能ならさらに良い。

硬化時間の短縮。

操作性は良かったが耐久性、変色等脱落等長期で観る必要があります。

そんなに現在使用しているGICと差はなかった。

この総合評価は非常に難しいです。なぜなら、従来型GICの練和物は、術者・アシスタント・環境により、物性・硬化の仕方にかなり幅が出ますし、さらに先生方の好みが加わるので、「総論的にこの材料の評価は〇〇〇」という決定が非常に下しにくい製品です。従来型GICの臨床評価において、パラメーターのバラツキを減らすことができる現実的な方法は、カプセルタイプのGICを使用することですが、日本ではあまり普及していないので、そのような評価を行っても現場にはそぐわないと考えます。

そのような難しい製品ではございましたが、60%以上の評価Dr.が「良い」以上評価を下されました。

従来型GICはその組成上なかなかオートミックス化は困難ですが、現状の粉液混和からもう一歩進んだ形態での充填準備ができるとありがたい限りです（RMGICではなく従来型GICとして）。

歯肉縁下や側室隅角部などにインツルメントで加圧しながらの圧接充填を可能にする練和後/硬化前のハンドリング性がほしい。また硬化後の物性についても向上すればありがたい。

硬さがちょうどよく使いやすい。

堅めに練ればより使いやすいと思った。

### ■ 【普通】と回答したDr.コメント

高齢者の歯頸部のカリエス治療に使いたいので形態付与がやりやすいものにしてほしい。

取り立てて、良くも悪くも感じませんでした。

硬化時間が選べると良い(ファースト、スロー)。

もう少し練和がしやすくならないか。

吸水性の更なる改善。

ペーストタイプのCRのような賦形性があるGICがあると良い。

審美性に少し劣る。価格が低いのは嬉しい。感水性を少なくてほしい。

物理学的性質から限界があるかも知れないが、もう少し強度のあるGICが欲しい。

使い慣れれば、どれでもさほど変わらないように思います。今後、COI関係にない第3者による長期の臨床研究を期待します。

### ■ 【悪い】と回答したDr.コメント

小児に使用の際はやはり光硬化で時間短縮を求めたい。また硬化後の物性ももっと固くあってほしい。その上でフッ素徐放性のあるものであれば是非頻用したい。

## 最後に OralStudioからのコメント

この度は、株式会社松風様のご好意により、「グラスアイオノマーセメント ウルトラFX」に関するOralStudio臨床評価を実施いたしました。

今回の結果を見ていると、「基本的に修復治療はレジン系材料で行うが、防湿が困難であったり、う蝕残存のリスクがある場合はグラスアイオノマーセメントで対応する」という傾向が強いことがわかりました（もちろん予防的観点からGICを選択するという見解もございましたが）。そういう意味では、昨今の高齢者における慢性カリエスや歯頸部カリエスなど、CRではどうしようもない、しかし抜歯は難しい場合にGICは大いに大変役立つ製品です。

しかしあら一つの視点として、従来型GICは充填後も長期的に接着界面で化学反応を起こし再石灰化を促すことができるバイオアクティブラテリアルであるということが挙げられます。この視点を持っていただくことで、「CRがダメだからGIC」ではなく、「ここはCRでも良いが、GICの強みが活かせるケースなのでGICを充填しよう」というケースが多く誕生すると感じます。

今回34名のOralStudio臨床評価Dr.の皆様のお力を借りし、また一つ新しい製品評価レポートが完成いたしました。多くの先生方のお役に立つことができれば幸いです。

文責：OralStudio

