2021. 5
静岡県開業　田代浩史

1 | はじめに

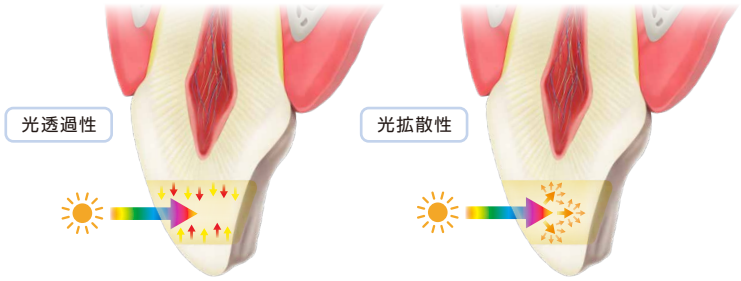
接着歯学の発展に伴い、歯科用接着材の歯質接着性の向上とコンポジットレジン（以下CR）の改良が進み、CR修復は日常臨床に欠かせない修復手段の一つとなっている。さらに近年では、1ステップ型ボンディング材やフロアブルCRを用いた効率的な修復治療が可能となり、機能的にも審美的にも患者満足度の高い治療が一般化している。「クリアフィル® マジェスティ® ES フロー」（以下ES フロー）は、扱いやすい操作性、簡便な研磨性と優れた滑沢耐久性に加え、臼歯部にも耐え得る機械的な強度を有したフロアブルCRで、当院におけるCR修復には欠かすことのできない材料である。この度、従来からの優れた特性はそのままに、新しい色調適合技術を採用した「クリアフィル® マジェスティ® ES フロー」Low Universal（以下Universal シェード）が発売されたことから、特長および臨床における使用上のポイントなどについて解説したい。

2 | 特 長

Universalシェードは、クラレノリタケデンタルの新しい色調適合技術の採用により、ほとんどの症例にUniversalシェードの「U」のみで対応できる。従来は、症例によって各シェードに対応するCRを使い分ける必要があったが、Universalシェードでは、術者の経験に委ねられていた「シェード選択」、複数のペーストを所有することで生じる「在庫管理の手間」の軽減や、使用頻度の低いシェードにおける「使用期限内に使いきれない」ことによる廃棄ロスなどの解決にも繋がることを期待している。

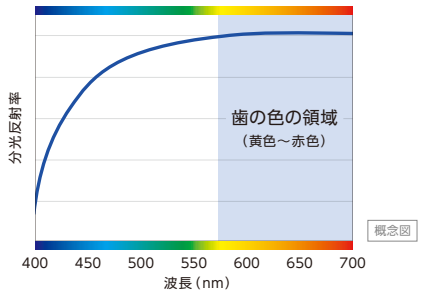
本品で採用された新しい色調適合技術とは、従来からES フローに採用されている「光透過性」と「光拡散性」の光学的特性に加え、窩洞の色と光の吸収・反射を活かした色調設計（ユニバーサルクロマ）の採用であり、これらにより1色で幅広いシェードをカバーすることが可能となった。

従来から採用されている光学的特性（イメージ図）



光透過性　周縁の歯質の色を引き出す。
光拡散性　コンポジットレジン内部で光の散乱が生じる。

新たに採用された色調設計（ユニバーサルクロマ）



歯の色調領域（黄色から赤色）に相当する波長領域全域に渡って「①傾きが一定（フラット）、②高い反射率」を有することで、CRが周縁の歯質色に馴染みやすい特性を示す。

ユニバーサルクロマは、光透過性により引き出された「周縁の歯質色」に影響を与えないCRの色調領域を示している。CRに周縁の歯質色からの色調への影響を適切に反映することで、CRが周縁の歯質色に馴染む。（周縁の歯質色が黄色の場合、CRの色調が黄色にシフトし、周縁の歯質色が赤色の場合、CRが赤色にシフトする。）

臨床使用に先立ち、市販の人工歯を用いたシミュレーション(下記2次元コードにて当該動画を視聴可能)においても、A2とA4の窩洞模型へ本品の「U」を充填すると、窩洞の色に応じて、CRの色調が変化していることが確認できる。

2 次元コード

Universalシェードでは、ユニバーサルクロマにより、光透過性によって引き出された周縁の歯質色を活かし、適切に馴染むことができ、さらに光拡散性を有することで、前歯のⅢ級やⅣ級窩洞のように歯質による裏打ちの無い窩洞に対しても、「U」または「UD」のみで対応することが可能である。

3 | ケースレポート

「クリアフィル® マジェスティ® ES フロー」Low Universal と「クリアフィル® ユニバーサルボンド Quick ER」を用いた症例

「クリアフィル® マジェスティ® ES フロー」の添付文書に記載の使用方法「歯質への充填修復」および「クリアフィル® ユニバーサルボンド Quick ER」の添付文書記載の使用方法 添付文書の使用用途「光重合型の歯科充填用コンポジットレジンによる充填修復」を示す。

症例. 1

1 右上4 歯間部隣接面に初期う蝕を確認。

2 窩洞形成終了後、窩縁部エナメル質へのセレクティブエッチング。

3 「クリアフィル® ユニバーサルボンド Quick ER」による接着操作。

4 窩洞底部に対して「ES フロー (U)」にて第1層目の充填操作。

5 「ES フロー (U)」にて3層に分割した積層充填操作を完了。

6 仕上げ、研磨
30分程度で修復操作を完了。

症例. 2

1 左上1 切縁隅角部を含む歯冠部歯質の破折を確認。

2 窩洞形成終了後、窩縁部エナメル質へのセレクティブエッチング。

3 「クリアフィル® ユニバーサルボンド Quick ER」による接着操作。

4 左上1 隣接面部に対して「ES フロー (U)」にて充填操作。

5 「ES フロー (U)」のみで積層充填操作を完了。

6 仕上げ、研磨
30分程度で修復操作を完了した。単色充填で形態回復を行ったが、自然な色調再現が可能。

4 | まとめ

ケースレポートに示す通り、Universal シェード (U) による修復部位の色調適合性は極めて高く、極端な色調 (A4を越える暗色・テトラサイクリン変色・A1を越える明色・ホワイトニング後の色調など) を除いて、日々の臨床で行われるコンポジットレジン修復の90% 以上の症例で活用可能であると考える。特殊色にも対応可能なアシストシェード (UD・UW・UOP) も含めて、ミニマムな本数で臨床の様々な修復処置を高い精度でカバーできる可能性が高い。こうした「ES フロー」シリーズ の新しいコンセプトは、これまで積み重ねてきた色調適合性・機械的強度・研磨性に関する臨床での高い評価を損なうことなく、シェード選択に関する術者のストレスと経営的な非効率性を解決する手段となり得る。コンポジットレジン修復における充填材料の選択肢として新しいスタンダードとなることを期待したい。

○クリアフィル® マジェスティ® ES フロー　管理医療機器 歯科充填用コンポジットレジン　医療機器認証番号 : 224ABBZX00170000
○クリアフィル® ユニバーサルボンド Quick ER　管理医療機器 歯科用象牙質接着材 (歯科用セラミックス用接着材料) (歯科金属用接着材料) (歯科用知覚過敏抑制材料) (歯科用シーリング・コーティング材)　医療機器認証番号 : 228ABBZX00065000
● 印刷のため実際の色調と異なる場合があります。● ご使用に際しましては、製品の添付文書を必ずお読みください。● 仕様及び外観は、製品改良のため予告なく変更することがありますので予めご了承ください。

クラレノリタケデンタル株式会社
お問い合わせ
0120-330-922　平日 10:00~12:00 13:00~17:00
〒100-0004　東京都千代田区大手町1-1-3 (大手センタービル)
[製造販売元] クラレノリタケデンタル株式会社
〒959-2653　新潟県胎内市倉敷町2-28
[販売元] 株式会社モリタ
〒564-8650　大阪府吹田市垂水町3-33-18　お客様相談センター : 0800-222-8020 (医療従事者様向窓口)

クラレノリタケデンタル
公式アプリのダウンロード
推奨 OS バージョン iOS 11.0 以上 / Android 8.0 以上

クラレノリタケデンタル
LINE公式アカウント
友だち追加はこちらから

最新情報 配信中!

「クリアフィル」及び「マジェスティ」は株式会社クラレの登録商標です。
T791-01　05/2021