

P-12

「Lime粒子」の着色除去性と侵襲性の評価

○扇 悠輔, 佐藤 拓也, 篠崎 裕
株式会社ジーシー



目的

一般的な歯磨剤は清掃剤によって歯面の着色汚れを物理的に落としている。一方で、清掃剤による歯質への侵襲を懸念する声もある。本発表では現在販売中のルシェロホワイトシリーズの清掃剤「Lime粒子」の配合量を変化させ、「Lime粒子」の着色除去性と侵襲性について評価した。

材料と方法

試料作製

水, グリセリン, 増粘剤で調製した基材ペーストにLime粒子の比率を変えてペーストA, B, Cを混ぜ込み作製した。ペーストBを一般的な清掃剤配合量として基準とした。

Table 1. 清掃剤の配合量

試料名	清掃剤	粒子モード径サイズ(μm)	配合量
A	Lime粒子	10	1.6倍
B	Lime粒子	10	1.0倍
C	Lime粒子	10	0.3倍

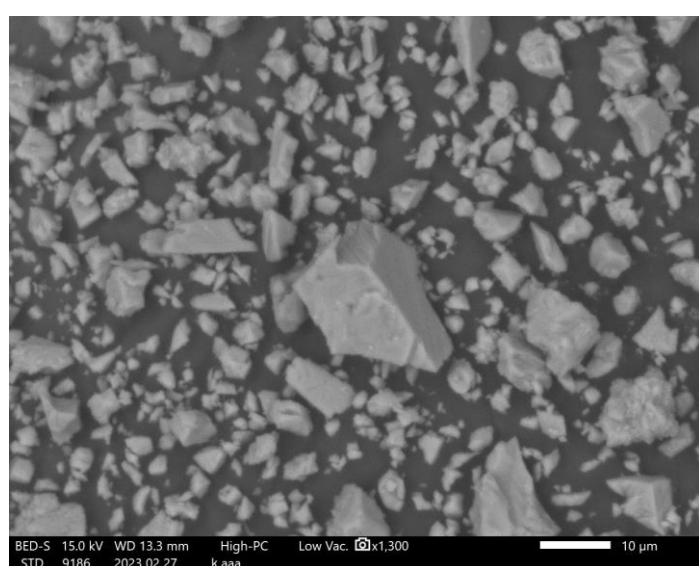
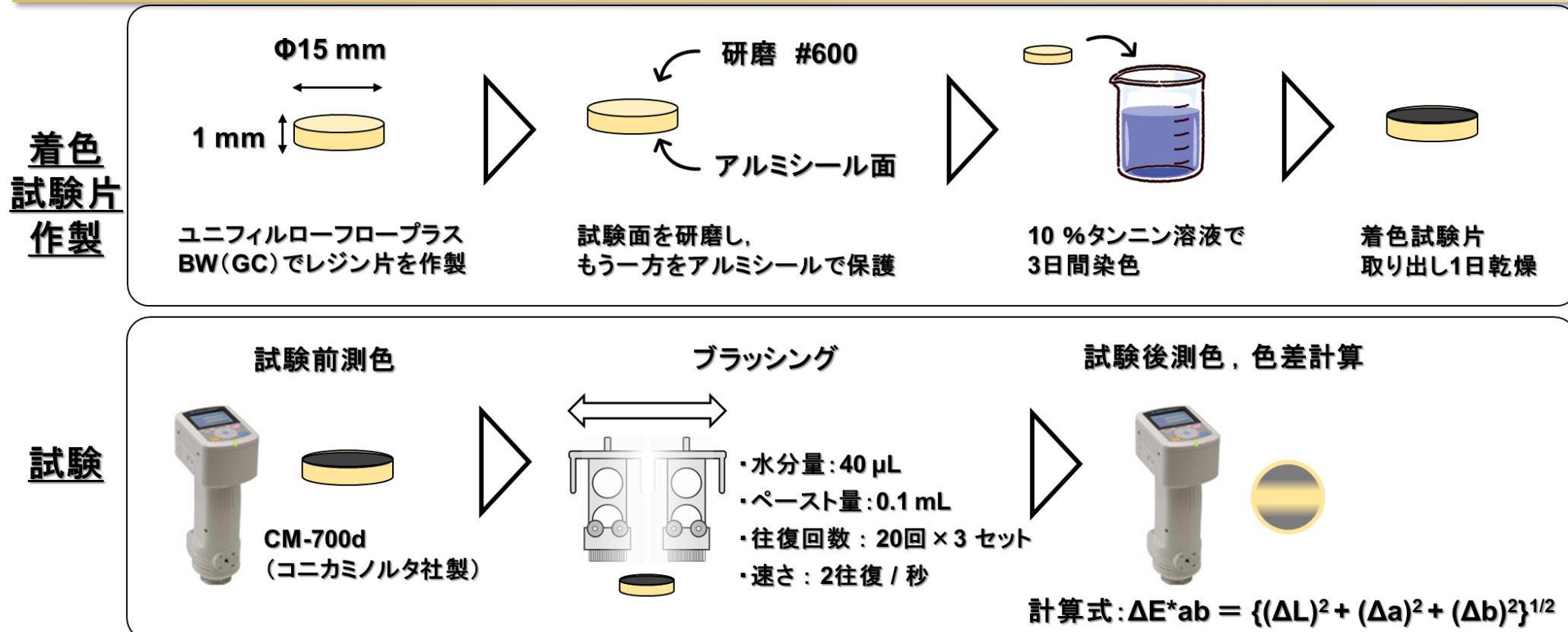


Fig. 1 「Lime粒子」SEM画像

試験方法及び検定手法

・試験①：着色除去試験 (N = 10), Steel-Dwassの方法



・試験②：侵襲性試験 (N = 8), t検定



結果と考察

・結果①：着色除去性

Fig. 2, Fig. 3に試験結果を示す。Fig.2より、清掃剤の比率が多いペーストAは有意に高い色差を示した。また、ペーストAの20回往復時の結果はペーストB, ペーストCの60回往復時と同程度の色差であることから、ペーストAは短時間でのステイン除去性が示唆された。

これは、粒子数が増えることで歯面に接触する粒子表面積が増えるため、早く、良く汚れが落ちると考えられる。

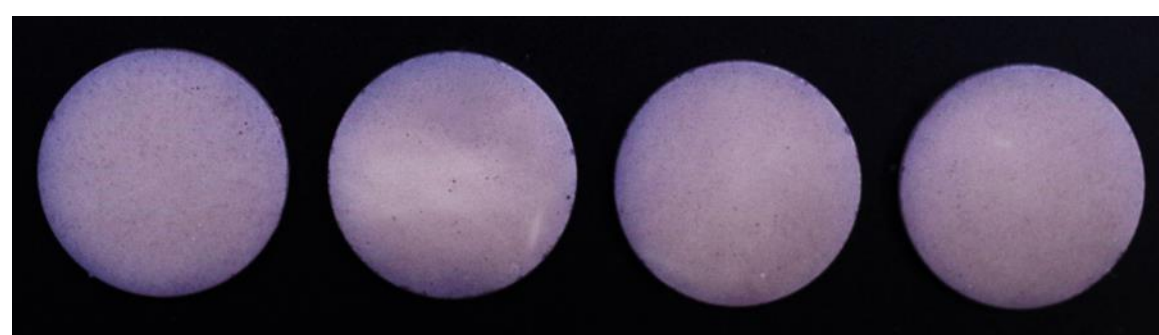
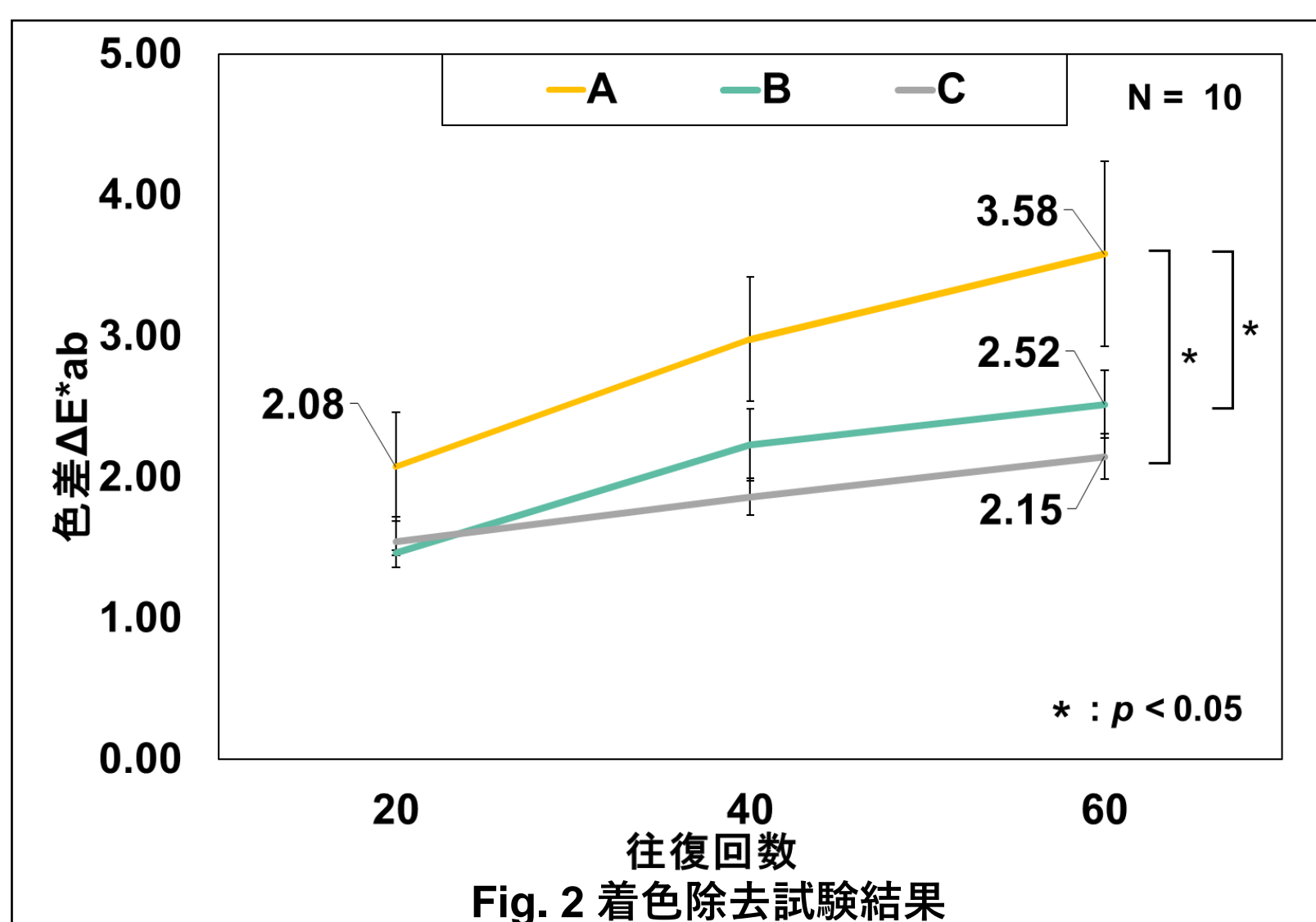


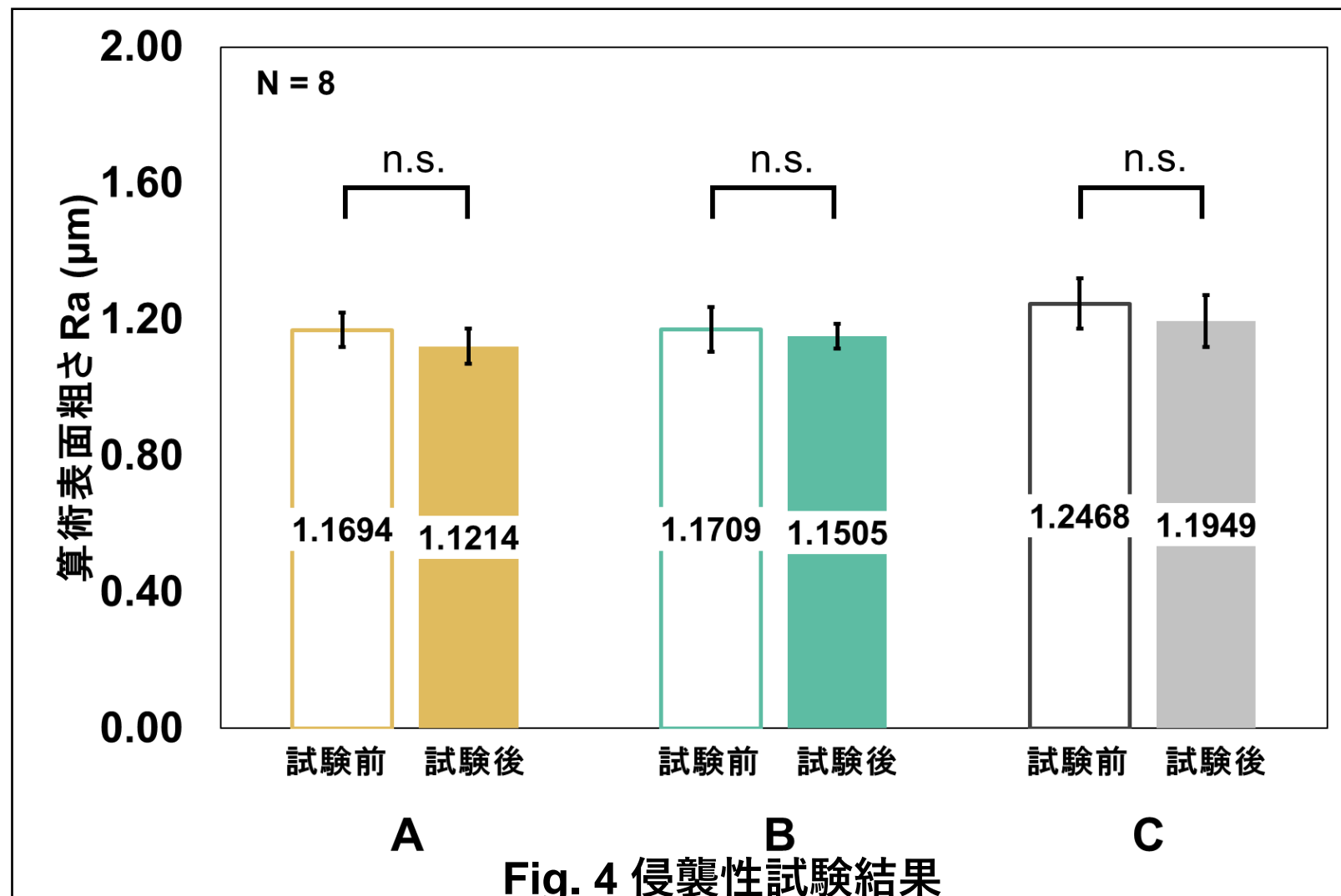
Fig. 3 着色除去試験前後の試験片



・結果②：侵襲性

Fig. 4に試験結果を示す。結果より、A, B, Cペーストにおいて試験前後で算術平均表面粗さの数値は変化がなく、牛歯象牙質表面を侵襲しないことが確認された。

これは、Lime粒子のモース硬度が歯質と同程度なため、配合量が増えても牛歯象牙質を侵襲しにくいためと考えられる。



結論

「Lime粒子」は配合比率増加に応じて着色除去性が高くなるが、配合比率によらず低侵襲である。そのため、「Lime粒子」をペーストAと同程度に配合したルシェロホワイトシリーズは高い着色除去性でありながら象牙質に対しても安心して使用できる歯磨剤と示唆された。

日本歯科審美学会
COI 開示

発表者名: 扇 悠輔 佐藤 拓也 篠崎 裕

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業等は下記の通りです。

企業研究員: 株式会社ジーシー