

Technical Data

LINKSuゲルトレイの有用性

評価製品

LINKSuゲルトレイ (LINKSu, Cat.No. LKS-GT)

目的

LINKSuゲルトレイにある「返し」に起因する、液だれやラップ使用に関する問題点への有用性を確認した。

概要

ゲル撮影時、バッファーや染色液によるイルミネーターへの液だれを防ぐため、ラップ上にゲルを敷いた状態での撮影が広く行われる。しかし、ラップの使用時には、皺や気泡などの映り込みが問題点として挙げられる。

LINKSuのゲルトレイは、トレイ自体に返しがついているため、ラップを敷かずに液だれを防止することが可能であり、同時に皺や気泡などの問題点を解消することができる製品である。

本資料では、色水を用いたLINKSuゲルトレイの液だれ防止の確認とLINKSuゲルトレイとラップ使用/不使用時の組み合わせでゲル撮影を行い、LINKSuゲルトレイの有用性を確認した。

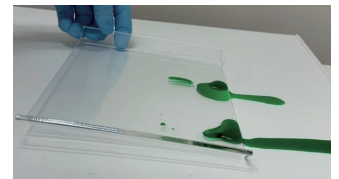
実験結果

● LINKSuゲルトレイの汚染防止性能の確認

FAS付属トレイ (コントロール製品)

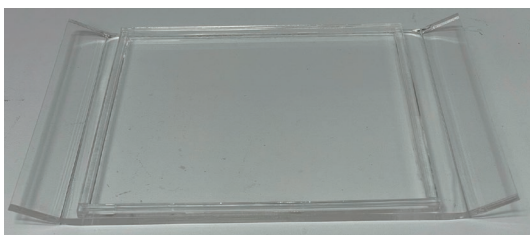


フチに返しがなく、フラットな構造になっている。

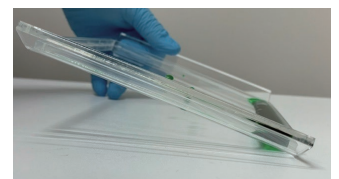


フチに返しがないため、わずかに傾けただけで、色水はこぼれた。

LINKSuゲルトレイ



フチに高さ5 mmの返しがついている。

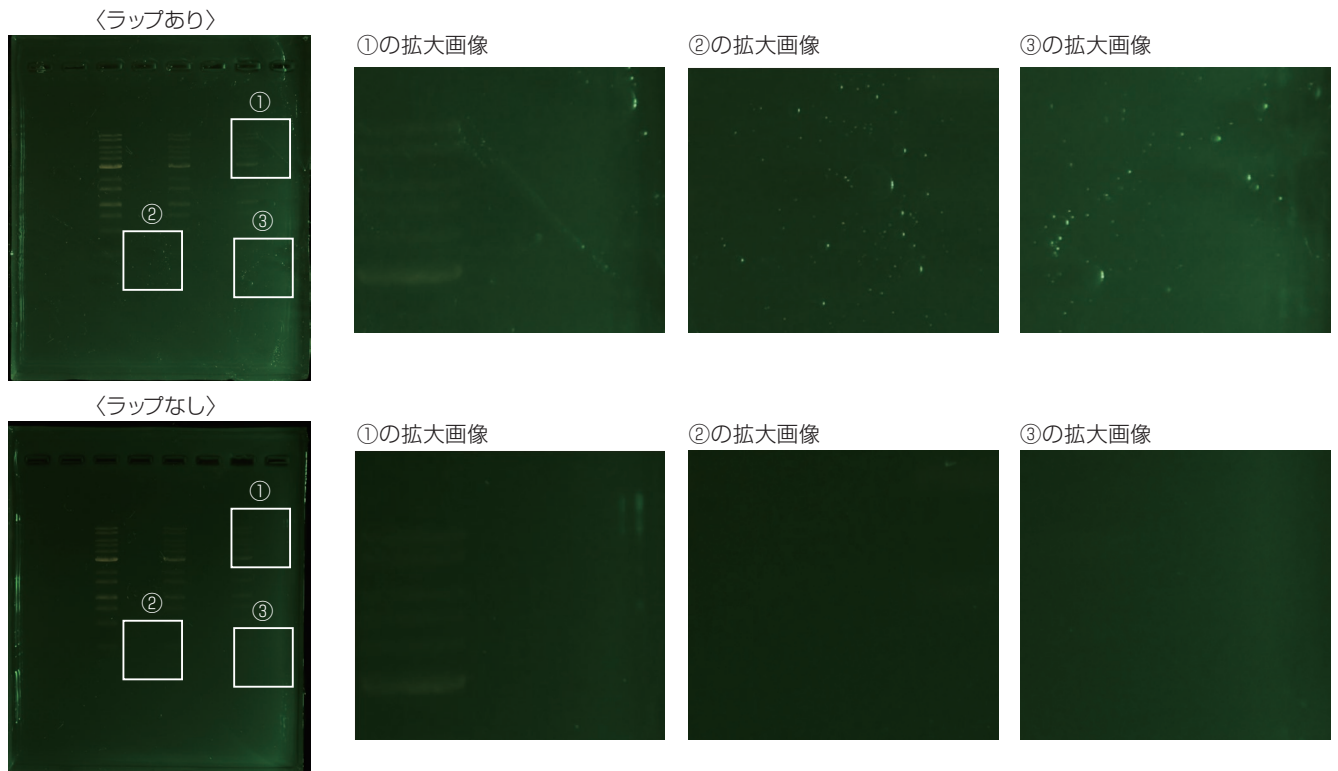


フチに返しがついているため、約30度まで傾けても、色水はこぼれなかった。

LINKSuのゲルトレイは、ラップを使用せずに液だれを防ぐことができた。

● LINKSuゲルトレイとラップ使用/不使用時の撮影画像の比較

Midori Green Xtra (先染め) で染色したゲルを、LINKSuゲルトレイを用いてFAS-Digi Compactで撮影した。その際、ゲルトレイにラップを敷いた状態 (ラップあり) とラップを敷かない状態 (ラップなし) でそれぞれ撮影した。



ラップの使用により、皺や気泡の映り込みが認められたが、LINKSuゲルトレイのみで撮影することで、皺や気泡の映り込みが解消できた。

まとめ

LINKSuのゲルトレイは、バッファーや染色液などによるイルミネーター内の液だれを防ぐことができた。また、撮影時にはラップによって発生する皺や気泡をなくし、より鮮明な画像を得ることができる。以上の結果により、LINKSuゲルトレイはゲルの撮影をより綺麗に行うことができる、有用性の高い製品である。

実験方法

〈LINKSuゲルトレイの汚染防止性能の確認〉

1. 食紅 (緑) を水に溶かして作成した色水を、約 10 mL トレイ上に流し込んだ。
2. 色水の入ったトレイを傾け、色水がこぼれるかどうかを確認し、撮影を行った。

〈先染めアガロースゲルの作製〉

1. 以下の試薬をフラスコに混合する。
 - 0.4 g FastGene™ Agarose (FastGene™, Cat.No. NE-AG02)
 - 40 mL 1 × TAE buffer
2. 電子レンジでアガロースを溶解する
3. 温度が 60℃ くらいまで冷めたら、Midori Green Xtra (FastGene™, Cat.No. NE-MG10) または Midori Green Advance (FastGene™, Cat.No. NE-MG04) を 1.6 μL (終濃度：4 μL/100 mL ゲル溶液) で加える。
4. ゲルメーカーにゲルを流し込み、固める。

〈DNA ラダーの電気泳動〉

1. 1 × TAE buffer を Mupid-exU (タカラバイオ, Cat.No. EXU-1) に (400 mL + α) 加えて、ゲルをセットする。
2. 1 kb DNA Ladder PLUS (FastGene™, Cat.No. NE-MWD1P) を各ウェルへアプライする。(① 5.0 μL, ② 2.5 μL, ③ 1.25 μL)
3. 100V、20分の条件で電気泳動を行う。

〈撮影〉

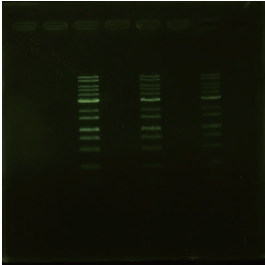
- 泳動後のアガロースゲルを各ゲルトレイに並べ、FAS-Digi PRO (FastGene™, Cat.No. GP-07LED) または FAS-Digi Compact (FastGene™, Cat.No. GP-08LED) にて撮影する。
- 撮影時に 2 種類のゲルトレイを用いて、同じゲルを撮影する (ラップなし条件)。また、ゲルトレイ上にラップを敷いた状態で撮影する (ラップあり条件)。
- 撮影条件はマニュアルモード (F 値：8.0, 露光時間：0.8 秒, ISO：200) に固定して行った。

参考データ：様々な条件でのゲル撮影画像一覧

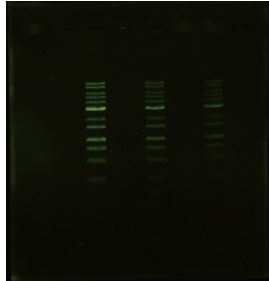
①Midori Green Xtraでの結果

<FAS-Digi PRO 撮影>

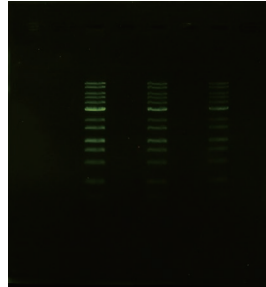
FAS 付属トレイ+ラップ



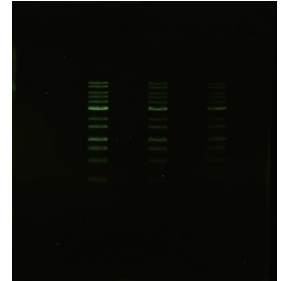
LINKSu ゲルトレイ+ラップ



FAS 付属トレイのみ

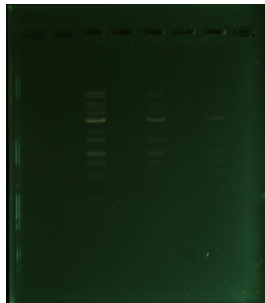


LINKSu ゲルトレイのみ

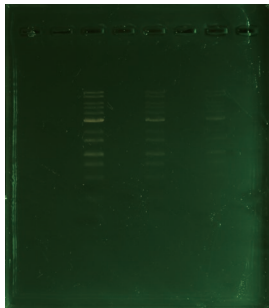


<FAS-Digi Compact 撮影>

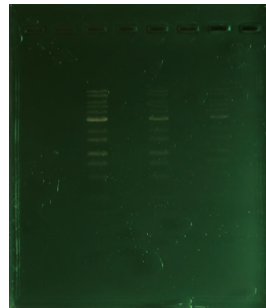
FAS 付属トレイ+ラップ



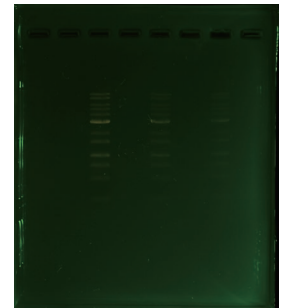
LINKSu ゲルトレイ+ラップ



FAS 付属トレイのみ



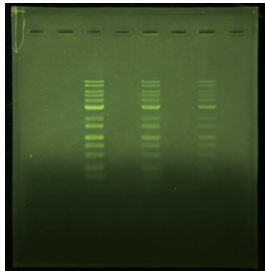
LINKSu ゲルトレイのみ



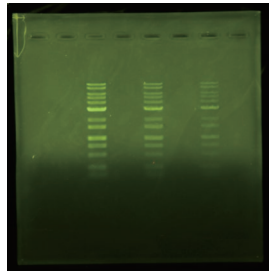
②Midori Green Advanceでの結果

<FAS-Digi PRO 撮影>

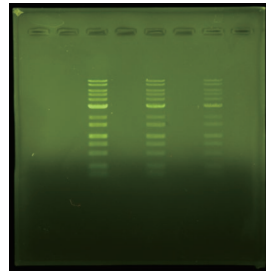
FAS 付属トレイ+ラップ



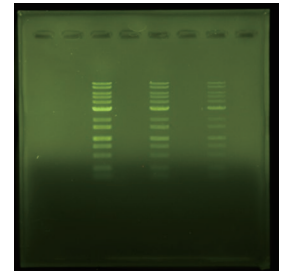
LINKSu ゲルトレイ+ラップ



FAS 付属トレイのみ

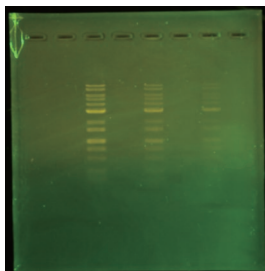


LINKSu ゲルトレイのみ

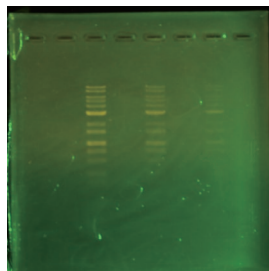


<FAS-Digi Compact 撮影>

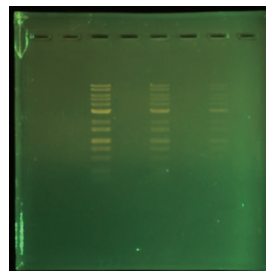
FAS 付属トレイ+ラップ



LINKSu ゲルトレイ+ラップ



FAS 付属トレイのみ



LINKSu ゲルトレイのみ

