

# 三次元細胞培養プレート〈Elplasia〉 株式会社クラレ マイクロデバイス開発チーム

*Elplasia™ for Better Cell Structure control*

細田 雅也

株式会社クラレ マイクロデバイス開発チーム 主管

Hosoda, Masaya

Microdevice Development, Molding Component Business  
Department, KURARAY CO., LTD  
Email : Masaya.Hosoda@kuraray.com

## はじめに

株式会社クラレは1926年にレーヨン製造会社として創業いたしました。1950年代には日本初の国産合成繊維としてポリビニルアルコール繊維ビニロンを事業化し、木綿に代わる合成繊維として日本における化学繊維産業の草創期を切り開きました。

ビニロンを事業化して以降も、高強度繊維〈ベクトラン〉、ランドセルでお馴染みの〈クラリーノ〉といった合成繊維や人工皮革を事業化、また、〈マジックテープ〉、〈クラレポパール〉、〈エパール〉、イソプレン関連化学品、熱可塑性樹脂〈セプトン〉、高耐熱性樹脂〈ジェネスタ〉など、数々のユニークな新製品・新素材を開発、事業化し続けています。

本稿で紹介する三次元細胞培養プレート〈Elplasia (エルプラシア)〉は素材開発を進める一方で、素材であるプラスチックの付加価値を高めるために開発した「微細加工技術」により生まれた製品です。

## 微細加工技術

当社の微細加工技術は1980年代に上市したレーザーディスクに始まります。レーザーディスクはCDと同様、ディスク表面に施された“ピット”と呼ばれる微細なくぼみに反射した光からピットパターンをデジタル信号として読み取り、映像や音楽に変換して再生していました。そのため、ディスク製造において、ディスク表面に微細加工を施す必要がありました。そ

れまで音楽、映像の主な記憶媒体はテープでしたが、レーザーディスクの登場により家庭のブラウン管テレビでも鮮明な映像が見られるようになり、またカラオケも歌詞カードから映像、歌詞付き動画へと変わっていきました。90年代に登場したリアプロジェクションテレビは、それまでブラウン管であったテレビがフラット大画面へと進化しました。リアプロジェクションテレビの画面はいくつかの層でできており、その中のフレネルレンズ、レンチキュラーレンズの2種類で微細加工が必要であり、その2種類のレンズをクラレでは手がけていました。しかし、レーザーディスクおよびリアプロジェクションテレビは共に製品寿命が短く、それぞれハードディスクやDVDおよびプラズマまたは液晶大画面テレビによって置き換えられ、市場から消えていきました。

これまでの技術開発の中で、マイクロメートルレベルの微細構造が入った大面積かつ高精度の微細構造金型(スタンパー)の製造技術および当スタンパーを用いた高制御成型技術を蓄積してきました。当社の新事業開発本部では、その後も微細加工技術の研鑽に努め、現在では当技術を利用した集光型太陽光発電用集光レンズやLED照明用導光板等の事業を推進しています(図1)。上記用途の他、これまでに培った微細加工技術をバイオ分野へも展開すべく、3次元細胞培養プレート〈Elplasia〉の事業化を推し進めています。