

成果報告書（要約版）

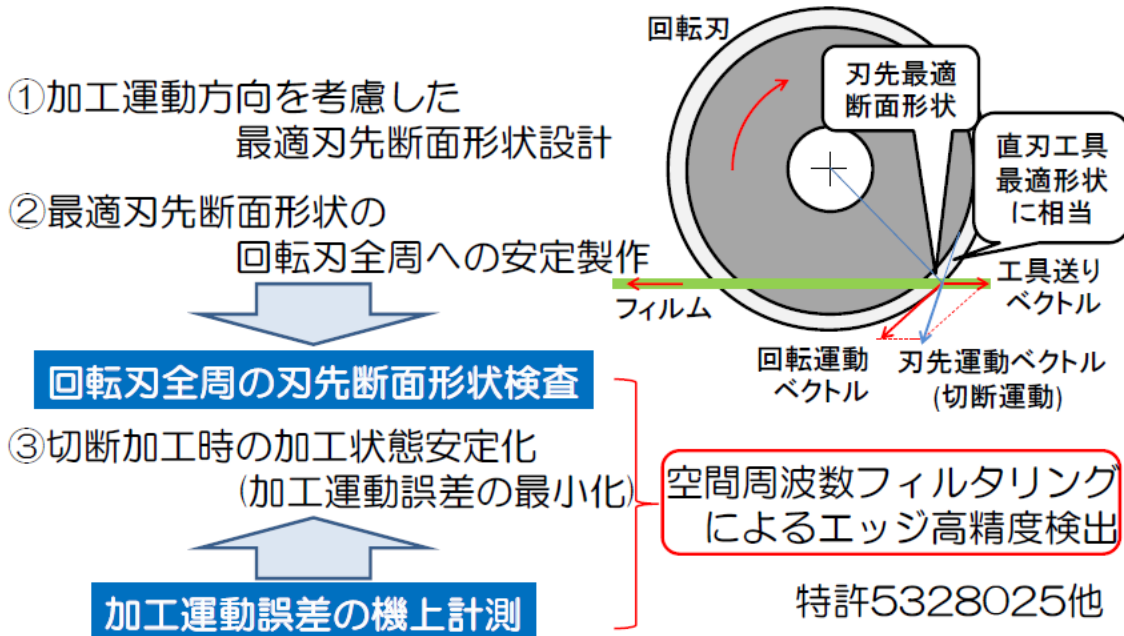
「硬質フィルムの高品位スリッター切断技術の開発」

株式会社 ファインテック
技術開発部課長補佐 中村 城

【要約】

近年スマートフォンの爆発的な普及に合せ、構成部品であるタッチパネル等の高機能フィルムの採用が進んでいる。この様な中これまでのガラス板に代用する為には高機能フィルムの高品位化（高硬度・高透明性・薄型化等）を進めながら、フィルムの高生産性（自動化する為の徐給材がロールで出来る）を活用し、生産コストを下げローコスト化が望まれている。

最終外形成型加工へは既にアプローチを掛けているが、今回はこの素材ロール加工に目を向け、ロール加工でのクラックレス切断を実現すべく以下の取り組みを協力して実施した。



①、②を株式会社ファインテック担当、③を株式会社ゴドーキコー担当、形状検査・加工運動の荷重計測を長崎大学担当でそれぞれの取組課題を良く話し合い、目標を明確にして課題解決の取り組みを進めた。

【結果と今後の対応】

ファインテックで、クラックレス切断が実現できている刃先形状を丸刃に実現すべく同様の加工条件をベースに丸刃を試作して切断を行ったが、結果的には $100\mu\text{m}$ 以下のクラック幅で切断できた切断面は、円周上で60%達成となった。刃先の形状も最小で $R0.6\mu\text{m}$ で $R0.1\mu\text{m}$ を達成できず、同じ円周上でも R で $0.4\mu\text{m}$ もばらついている。これらを解決する為に、非破壊で丸刃の刃先形状を観察しながらの加工が不可欠でありこの計測と合わせて刃物の加工条件出しを引き続き進める。また、フィルムの安定加工に向けた切断装置の改善をゴドーキコー様にもお願いし、クラックレスの丸刃切断に挑戦していく。