

PP/セルロース繊維複合材へのめっき技術の開発

[背景・目的]

ポリプロピレン/セルロース繊維複合材（PP/CF 複合材）は、PP に CF を高濃度で複合化することで、石油由来樹脂の使用量を削減でき、高強度、高弾性などの特性を持ちながらも比較的安価であることから、食器、トレーなどの日用品をはじめとして様々な用途に活用されている新規材料です。自動車部品や家電部材等への用途展開においては、意匠性、耐久性、電気伝導性等を付与できるめっきを必要とする場面があります。

そこで本研究では、PP/CF 複合材について、めっき密着強度が高く、未析出のない外観に優れためっき技術を開発することを目的としました。

[研究成果]

- ・CF 濃度を变化させてめっき析出性を評価したところ、CF 濃度が高いほどめっき析出性は向上し、CF55wt%において、ほぼ全面へのめっき析出が見られました（図1）。
- ・CF55wt%の試料に対して、さらに材料条件、射出成形条件やめっき工程等を検討した結果、射出速度とめっき密着強度に相関が認められ、射出成形品に対してめっき密着強度 12N/cm 程度で外観の良好なめっき試料を作製することができました（図2）。
- ・実製品形状（箸置き）について、外観が良好で十分なめっき密着力をもつめっきを作製しました（図3）。

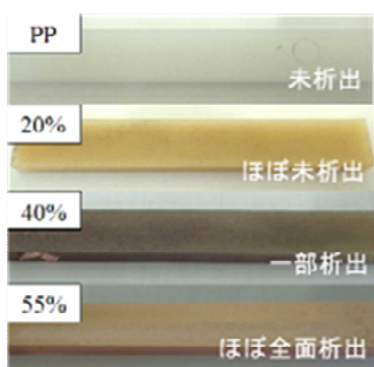


図1 CF 濃度とめっき外観

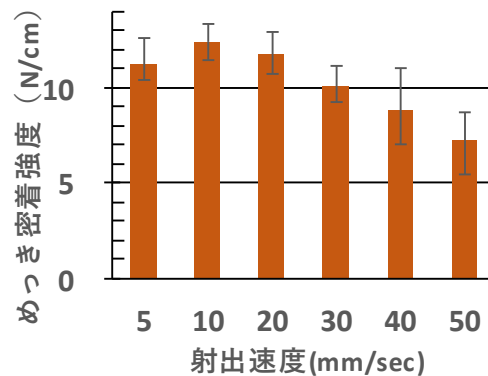


図2 射出速度とめっき密着強度



図3 めっき試作品

[研究成果の普及・技術移転の計画]

- ・本研究で得られた樹脂めっきに関する知見について、学会発表や展示会等で情報発信を行っています。
- ・県内企業との共同試作等により、新規素材の新たな活用事例を創出することで、県内企業の新規素材への事業参入を支援します。
- ・セルロース由来の材料の新規用途展開を行うことで、石油由来樹脂の使用量削減を推進します。