

研究成果事例

ドライトナー印刷物の古紙原料への混入の影響評価

[背景・目的]

トナー印刷やインクジェット印刷等のデジタル印刷は、商業印刷分野において市場が増大しています。それに伴い、デジタル印刷物の古紙原料への混入率が高くなることが予想され、再生紙の夾雑物（小さな黒い斑点状の異物）の増加や白色度の低下などが懸念されています。本研究では、デジタル印刷物のうち、ドライトナー印刷物についてリサイクル適性評価法の開発を行いました。さらに、製紙工場の古紙原料にドライトナー印刷物が混入した際の影響を評価し、ドライトナー印刷物に効果的な古紙処理方法を提案することを目的としました。

[研究成果]

- ・ドライトナー印刷物のリサイクル適性を実験室で確かめるための評価手法を開発し、印刷用紙にリサイクル可能かどうかを判断する数値基準を定めました。
- ・ドライトナー印刷物が古紙原料に混入した時に、再生紙にどのような影響が出るのか明らかにしました。
- ・ドライトナー印刷物の製紙工場での古紙処理には、脱墨剤と呼ばれる洗剤成分の増量や古紙を揉みほぐす工程の強化が有効であることを明らかにしました。

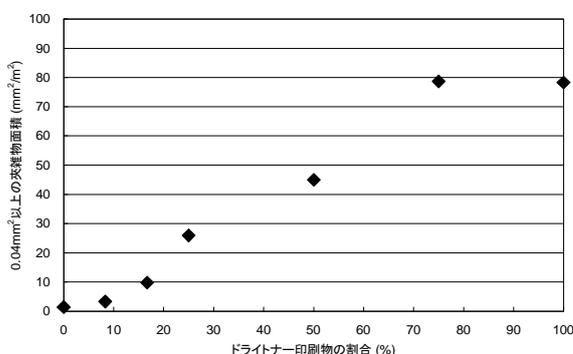


図 オフセット印刷物にドライトナー印刷物を混入させた時の夾雑物の変化

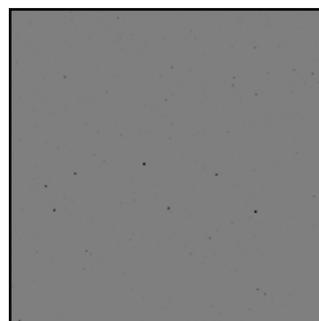


写真 ドライトナー印刷物から作成した再生紙の夾雑物の一例 (4×4cm)

[研究成果の普及・技術移転の計画]

- ・ドライトナー印刷物のリサイクル適性の評価ができるようになり、リサイクル適性のあるドライトナー印刷物の開発・普及が進むことが期待されます。基準を満たしたドライトナー印刷物は、平成27年4月よりグリーン購入法の調達基準を満たすものとして運用される予定となりました。
- ・古紙原料の中に含まれるドライトナー印刷物が増えても、再生紙に影響が出にくい効果的な古紙処理方法を提案することができました。
- ・技術指導などを通して、県内製紙工場でのドライトナー印刷物によるトラブルを未然に防ぐことができると考えられます。