

デジタルモノクロ複合機

MX-M565FN/M465FN/M365FN/M564FN/M464FN



開発者より



ビジネスソリューション開発本部
システム第1開発センター
第3開発部 吉村 創一

開発にあたって「省エネ性能アップ」と「消耗品のロングライフ化」を目標設定しましたが、達成に必要な新技術採用の課題は容易でなく、苦戦しながら技術課題をクリアしました。新技術集大成の省エネ性能を実現した申し分の無い商品に仕上がったと思います。

世界的な環境への関心が高まる中、法人向けで需要の高い中高速モノクロ機市場向けに消費電力量を大幅に低減したデジタル複合機5モデルを商品化しました。当モデルは、新しく開発した「MycrosトナーCAP®」の採用で、低温で用紙へのトナー定着が可能となり、ウォームアップタイムを従来機に比べ約40%短縮。エコ学習機能や電源ON/OFFスケジュール機能など優れた省エネ機能と合わせ、消費電力量を従来機に比べ半減させました。また出力の際に両面印刷など用紙を節約するためのアドバイスを表示するECO印刷補助メッセージ*などの環境性能も充実しています。さらには個人情報保護法や内部統制で重視される情報セキュリティ機能や業務用アプリケーションと連携して本機を操作できる「Sharp OSA®」を標準*で搭載し、お客様のニーズに柔軟に対応できるデジタル複合機としてご提案します。

* MX-M565FN/M465FN/M365FN

環境に配慮し短ウォームアップ化と省エネ化を実現

低温定着が可能で溶融時間の短いMycrosトナーCAP®と、このトナー特性を活かした狭ニップ定着システム、並びに待機時電力1W以下の実現により、ウォームアップタイム12秒(従来比40%削減)、TEC値*1.86kWh/週(従来比52%減)を達成しました(図1)。

*「Typical Electricity Consumption」の略で1週間の標準消費電力量を示します。

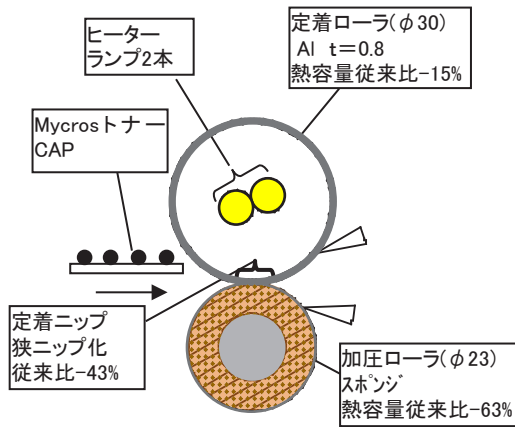
新規技術トナー・感光体を搭載

独自カプセル構造のトナーは、当社従来比約-20℃の低温定着性能を実現し、定着技術との組み合わせで、左記省エネ性能を達成できました。(図2-①)

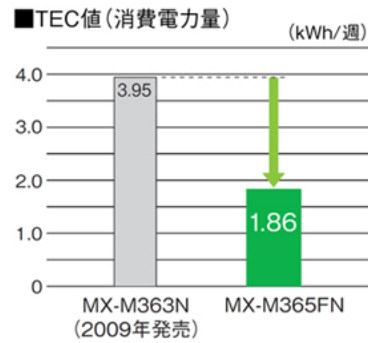
感光体は、電荷輸送層内へのフィラー粒子分散技術を開発し、耐摩耗性の向上を図る事でロングライフ化を実現出来ています。(図2-②)

ウォームアップタイム12秒を実現

電源を入れてからわずか12秒で使用可能となりました。印刷開始はもちろんのこと、操作開始タイミングも従来機種より早めるため、メモリ、HDD等のデバイスを有効活用して、画面制御の処理を優先的に開始するなどソフトウェアの起動処理も高速化し、ウォームアップタイムは当社従来機種比40%、操作可能タイミングも約18%の低減を実現しました(図3)。



①狭ニップ定着システム



②従来機種とのTEC比較

TEC値
約52%
低減

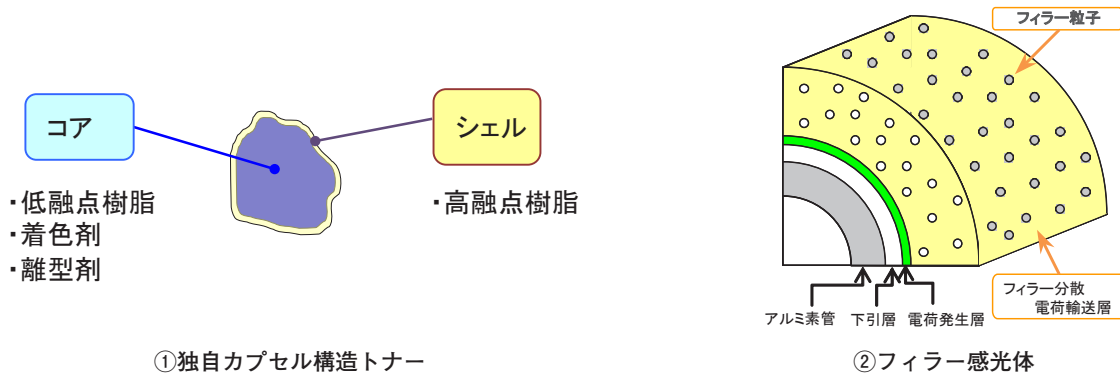
各機種のTEC値

MX-M365FN: 1.86kWh/週

MX-M465FN: 2.49kWh/週

MX-M565FN: 3.26kWh/週

図1 狭ニップ定着システムによる省エネ化



①独自カプセル構造トナー

②フィラー感光体

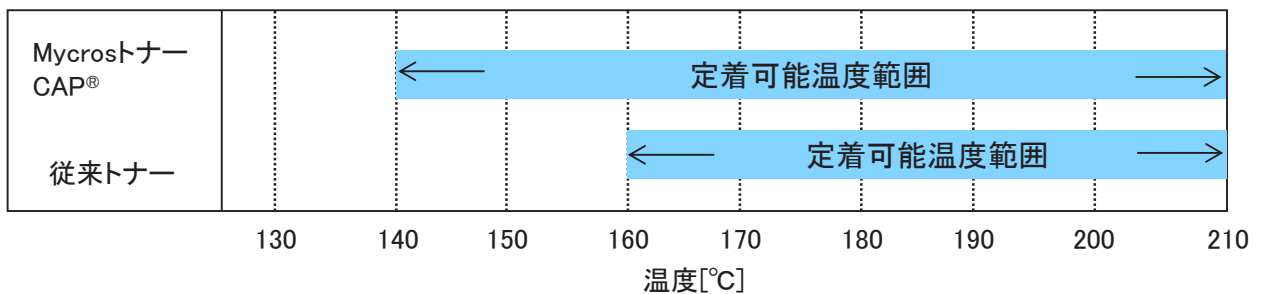


図2 トナー・感光体の構造とトナーの定着可能温度範囲

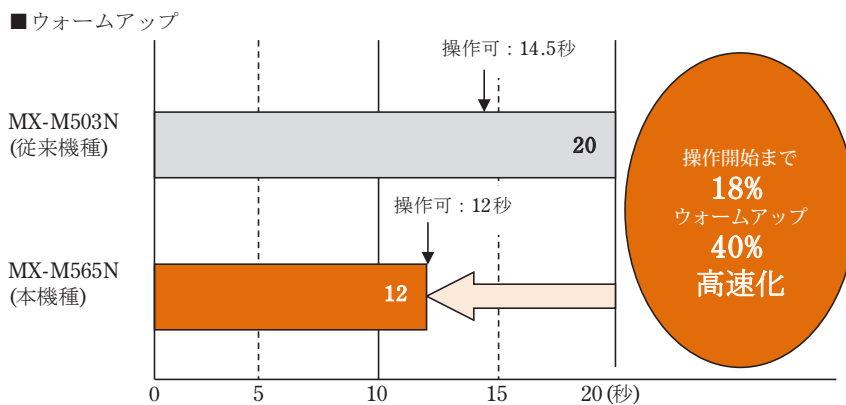


図3 従来機種とのウォームアップタイム比較

本記事は2014年3月に当社ホームページに掲載したものです。