

FPGA※を用いて高速検査回路基板を開発し、紙枚数計数機に印刷物の並び順や印刷ずれを検査する機能を付加しました。

研究成果の概要

1 背景・目的

印刷物の枚数を高速で数える紙枚数計数機（写真1）に、印刷物の並び順や印刷ずれの検査機能を加えたところ、マイコンの処理能力の限界により、計数機の数値に検査が追いつかないという課題が発生しました。

このため、検査処理を高速化する専用回路の開発に取り組みました。

2 内容

- 検査機能を高速化するため、FPGAを用いて検査モジュール（写真2）を開発しました。
- 従来の検査速度1,000枚/分に対し、2.5倍にあたる2,500枚/分を達成しました。
- 装置本体を大幅に改造することなく小型基板の装着だけで、性能アップを果たしました。

3 活用等

FPGAは、電子機器に活用することで、小型省電力、低コスト、信頼性向上、技術漏洩対策、高性能化を期待できます。

※ FPGA : **F**ield-**P**rogrammable **G**ate **A**rray の略称
ユーザーが回路情報を書換え可能なデジタル回路



写真1 紙枚数計数機

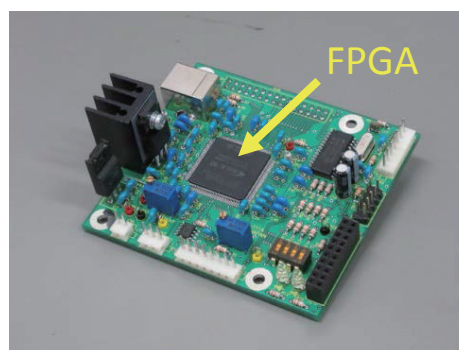


写真2 FPGA高速検査モジュール

関連情報

- 共同研究企業の大蔵工業株式会社（五戸町）にて実用化されました。
- 県内企業によるFPGAの活用を後押しするため、共同研究、研修会、企業に出向いての指導など、技術のレベルに応じた支援を行います。

八戸工業研究所 機械システム部

Tel. 0178-21-2100

E-mail kou_hachinohe@aomori-itc.or.jp



青森産技

あおもりの未来
技術でサポート