



【代表事業者】エレファンテック(株)

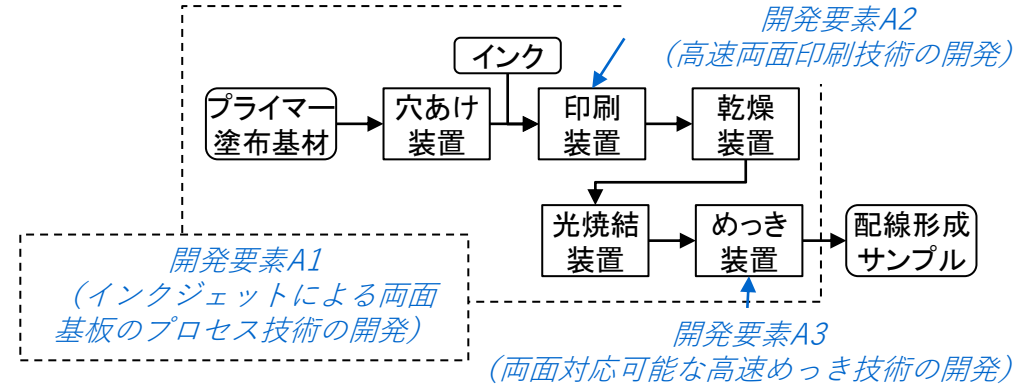
【実施年度】令和5~7年度
【補助額】725,000(千円)

概要・目的 本事業では、カーボンフットプリント75%減、必要となる金属材料70%減を実現する回路基板の量産体制構築を目指す。既存の環境負荷の高い製法であるサブトラクティブ法とは異なる、エレファンテック社が開発した全く新しい製法、ピュアアディティブ法を活用する。

□技術開発の内容

- A1【インクジェットによる両面基板のプロセス技術の開発】
必要なインク/プライマーの開発、ビア形成技術の開発、微細配線印刷技術開発を行う。
- A2【両面高速印刷技術の開発】
高スループットを目指した要素技術開発を行うと同時に、令和5年度に両面印刷装置の構成要素の検証・発注を行い、令和7年度の稼働開始を目指す。
- A3【両面对応可能な高速めっき技術の開発】
配線形成と穴内めっきの高度安定化を実施する。令和5年中にパイロットレベルの安定化を達成し、試作出荷を開始する。

□システム構成図



□主な成果

- 片面印刷での生産性1.5m²/h(今年度目標)を達成
- 両面印刷装置に必要な機能の洗い出し・構想図策定を完了
- 両面基板試験片について、顧客へのサンプル出荷を完了
- 両面基板製造に必要な材料・プロセス技術開発を計画通り進行中

□実施体制図

エレファンテック株式会社

- 本事業開発の全体を担う
- 印刷技術を活用した基板製造におけるオンリープレイヤー
- 事業終了後の製品化・販売を担当

□スケジュール表

	令和5年度	令和6年度	令和7年度
A1:インクジェットによる両面基板のプロセス技術の開発 ・必要インク/プライマーの開発 ・0.1mm以上の穴の深さが深く、密度強度0.3N/mmを達成する	材料基層技術開発 (インク/プライマー) 材料処理技術開発 (穴あけ/PS)	印刷装置に耐入る インクの高安定化開発	
A2:印刷装置で、以下基板の作成 ・500×420mmサイズの基板 ・表裏の厚さ300umの達成 ・LS100/100	印刷スループットアップ 両面印刷装置の機能検証	両面印刷装置開発	両面印刷装置の実証
A3:パイロットラインでのめっきプロセスの主要な条件(めっき条件、めっき後熱処理条件)の確定	両面のめっき 密着性向上 VIA内めっき技術開発	穴径調整に向けた 両面のめっき安定化開発	
B:両面基板の実証開始に向けた6条件の確定(プライマ塗工条件、印刷条件、UV条件、PS条件、めっき条件、めっき後熱処理条件)	両面基板の チェックイン サンプル開発	両面基板の パイロットサンプル開発	両面基板の サンプル開発
C:両面基板で600m ² /月の生産能力を達成		両面基板の 実証準備	両面基板の 実証
D:生産体制の構築、顧客の具体化 必要な認証取得、品質・物流体制の構築	両面基板試作によるマーケティング、有力顧客獲得		