

連携成果

高性能同軸変換アダプタ 「BA シリーズ」

● 連携先

スタック電子株式会社 (東京都昭島市)

高周波伝送用機器の専門メーカー

- ◆ 2003年 天皇陛下の御視察行幸を賜る
- ◆ 2006年 中小企業庁「元気なモノ作り中小企業 300社」に選定
- ◆ 2011年 「第23回中小企業優秀新技術・新製品賞」奨励賞受賞
- ◆ 2017年 地域未来牽引企業 (経済産業省選定)

● 製品の概要・特徴

- ・本製品は電波を利用する無線機器や放送機器、それらの検査に用いる測定器などに幅広く用いられる基本部品であり、
 - ①電子計測器など高精度が要求される装置に最適
 - ②±0.03mmを超える加工精度を実現して信号損失5%以下を実現
- ・国家標準にトレーサブル



- 高性能品を求める新たな顧客層の獲得を開始
- 高付加価値品を武器に、海外市場への展開へ

▼ 成功への道のり (スタック電子様様の視点で)

2011 ● 産総研主催の講演会をきっかけに産総研との交流を開始
産総研のIC※による産総研とスタック電子様の連携協議と技術課題の議論

2012 ● 産総研より解決策の提案
産総研と同軸アダプタの高性能化のための共同研究を実施
定期的な会合(3ヶ月に1回程度)で解決策を徹底的に議論
-不連続点解析技術により部品内部の形状を推定し性能劣化要因の特定
-部品仕上がり加工寸法の評価と電磁波理論に基づくアダプタの性能推定
-シミュレーションモデルの厳密化
-国家標準に基づくアダプタ評価技術の提供

2014 ● 「BA シリーズ」を展示会に出展、販売開始

2015 ● 産総研と連携して「BA シリーズ」の技術を多製品に展開、世界市場に向けた製品評価技術の国際規格への対応の取り組みを開始

2016 ● IEC 国際標準化(経済産業省事業)で連携、標準器等の試作品を産総研に提供

▼ 産総研の支援内容

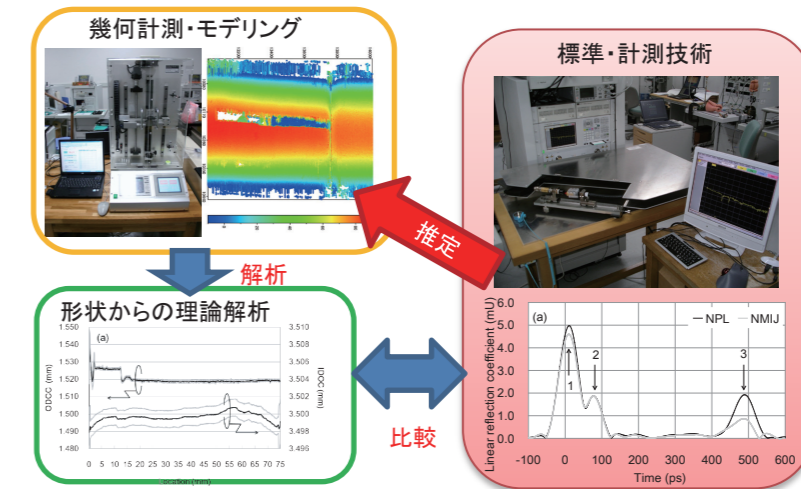
開発課題

- ・既存製品では3GHzまでの高周波で使用可能であったが、近年、顧客からの要求仕様が18GHzとなり、特性の改善が課題であった

産総研の貢献

- (物理計測標準研究部門 堀部雅弘)
- ・開発品の評価を行うとともに改善案を提示し、
 - ①要素部品の形状評価と改善指針
 - ②シミュレーションモデルの厳密化
 - ③開発品の評価と特性解析による改善指針
 - ④高精度な測定技術の提供
 により、開発品の高周波化と高性能化を実現

計測技術による形状の推定⇔形状と高周波特性の関連付け (高周波部品の解析と特性改善に活用)



▼ 関係者の声

● 産学連携による高付加価値製品の創出、そして海外市場へ挑戦

スタック電子株式会社 代表取締役社長(当時) 渡辺勝博 様
産総研と出会い、技術課題の共有から始まって、連携へと発展、高性能同軸変換アダプタ「BA シリーズ」を実現できました。開発製品の性能だけでなく、弊社の設計・開発力も向上し、大変うれしく思っています。経営資源が限られているからこそ、産総研などの公的機関を活用した技術開発にとどまらない、新たなビジネスモデルを描いてみてはいかがでしょうか。



● Win-Win の関係に発展



産総研 イノベーション推進本部 IC※ 佐脇政孝
講演会をきっかけにした産総研との共同研究で培われたスタック電子様の技術が、国際標準化の舞台で試作品の供給につながっているという、双方にとってWin-Winの良い関係になってきています。こうした連携をさらに発展させていきたいと思っています。

● 日本の民間企業の技術力を再認識する機会に

産総研 物理計測標準研究部門 研究グループ長 堀部雅弘
高性能な高周波部品には、高い加工精度が不可欠なことが明らかでしたが、スタック電子様との取り組みの中で、低コスト化や歩留まりの観点から設計技術には、感銘を受け、大変勉強になりました。今後もお互いの強みを生かして、市場ニーズや国際標準化への対応を通し、グローバル市場で存在感を増していくことを期待しています。



さらに世界市場獲得に向けた性能向上・評価技術開発においても連携