

2023年10月5日（木） 合同技術説明会によるQ&A

信越化学工業株式会社
沖電気工業株式会社

質問	回答
・両社共創による縦型 GaN の強み、生産増強に向けた見通しについて	・特性面では Gan on Si を上回るものの、GaN on GaN には及ばないと想定しています。 一方、コスト面では GaN on GaN に対して高い優位性を持っています。 ・QST 基板については、すでに量産体制にあります。さらに生産能力増強を進めている段階です。 ・CFB については、現在所有している生産設備は 6 インチウエハーに対応できるラインであり、2025 年に向け 8 インチの CFB に対応できるよう準備している段階です。その先は、状況に応じて適宜判断する予定です。
・GaN 市場の成長性は？ SiC と比較したときにどうか？	・物性面については、SiC に比べ GaN の方が優れている点が多い材料であることは認識されています。ただし、これまでは生産面の制約から SiC が普及しています。縦型 GaN が今回の技術で実現した場合、SiC に比べても安価にできると考えています。さらに基板のリサイクルが実現できれば、さらなるコストダウンが実現できると想定しています。その結果 QST 基板を使うことにより、コスト/物性両方の観点から SiC から置き換わる領域が増えていくものと期待しています。
・GaN 普及の時間軸をどのように考えているか？	・使われる用途や製品によって、変わってくると思います。例えば比較的時間軸の短いものとしては EV の充電システムのようなものがあり、同じ EV 向けでも主機に用いられるパワーデバイスなどは 2030 年以降と想定しています。
・QST 基板および CFB 普及のための課題は？ また、市場投入の時期ならびに将来的な売上規模は？	・300mm の QST 基板の課題は、セラミックは大きくなるとそりが大きくなることです。その分、平坦度を上げていく必要があります。6 インチや 8 インチに比べると高い平坦度を要求されるのでその課題解決に向けて取り組んでいます。 ・CFB とのコラボレーションについては今後さまざまなお客様との共創活動を経て、4～5 年後に製品化するものと想定しています。一方 QST 基板単独の販売としては来年度あたりから増えてくると想定しているものの、大きく寄与してくるのは 4～5 年後と想定しています。 ・CFB における量産時期としては、スモールスタートで 2026 年頃からの予定です。現状、OKI の生産能力を考慮すると、フル稼働で 100～200 億円レベルと見込んでいます。さらなる生産規模の増大に向けては、技術のライセンスなども含め、パートナー企業との連携による水平分業体制を構築することが必要であると考えています。このような対応により、2035 年には 1,000 億円レベルの事業規模を目指したいと考えています。
・今回の共創は CFB 技術によるソリューション展開の一環と捉えてよいか？	・そのとおりです。MEMS で扱っている材料と GaN は、プロセス方法が似ているため、MEMS で得た知見を今回活用することができました。