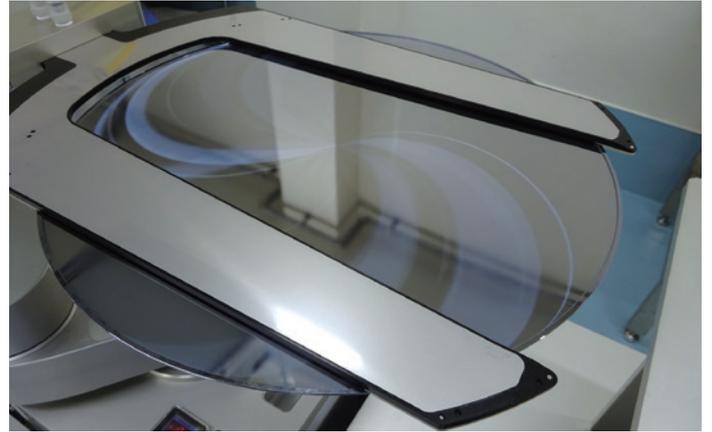




# KUMADE-FORK (ECシリーズ)

株式会社ハーモテック



## ベルヌーイの定理を進化させた革新技術

### ■概要

パワー半導体市場では、ウェハの大口径化や薄型化、新素材への転換が進んでいます。これに伴い、従来の搬送方法では対応が難しい課題が増えています。新たに開発されたKUMADE-FORK (ECシリーズ)は、顧客の要望に応じた非接触搬送を唯一実現することが可能です。

### ■パワー半導体の現状

カーボンニュートラル達成や脱炭素社会の実現を目指し、パワー半導体のさらなる高性能化・高効率化への期待が昨今急激に高まりつつあります。

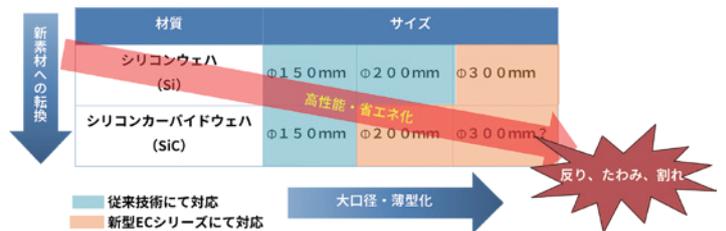
そのためパワー半導体各社が基板材料を刷新する機運が生じてきています。次世代パワー半導体ではここ10年で約2.5倍に成長されるといわれています。

次世代パワー半導体新材料として、シリコンカーバイド(SiC)やガリウムナイトライド(GaN)がよく知られており、製品が次々と登場しています。このような需要増加に対応するため、パワー半導体メーカー各社は増産体制の整備に向け、巨額設備投資を行っています。また、製造ラインや工場の新設だけでなく、製造に利用するウェハの大口径化も進められています。これにより、製造効率の向上が図られています。φ150mm基板での製造が主流だったシリコンカーバイド(SiC)はφ200mm化が進んでいます。また、シリコン(Si)パワー半導体の領域では、φ300mm化が急加速しています。

### ■特殊ウェハ搬送ソリューション

これらの動きに対応するため、弊社のロボットハンドは多くのプロセス設備で採用され、特殊ウェハ搬送に不可欠な部品として位置づけられています。大口径化の進展に伴い、ウェハ搬送のリスクや問題点も把握しており、最適なロボットハンドの選定が重要です。例えば、

φ200mmからφ300mmへのシリコンウェハの大口径化により、自重によるたわみが発生し、従来の搬送方法では対応が難しいケースが多くなっています。このような課題に対し、KUMADEは他社にはない搬送ソリューションを実現し、既に多くの企業からその必要性が求められています。



高性能・省エネ化に伴うウェハ状態の変化

### ■実績と今後の展開

世界各国の半導体関連メーカーへ年間1,000本以上の販売実績を有しています。パワー半導体メーカーでのTAIKO搬送においては、約10年に渡り最適なハンドを提供し続けています。次世代型SiCウェハに関しては、直径100mmから始まり、大口径化に伴い150mm用ハンドを提供し、年内には最先端200mm用ハンドをリリースする予定になっています。今後も「出来ないモノを可能にする」製品創りを、続けて参ります。