

# 株式会社松栄工機



代表取締役  
小林 敬氏

## ◆企業の概要

住 所：大崎市松山次橋字新千刈田117番地

設 立 年：昭和53年

業 種：電気機械器具製造

資 本 金：203百万円

従業員数：104名

## ◆事業の概要

創業以来の加工技術をベースにモールドベース・金型加工から精密加工、熱処理などのものづくりに従事。今回、産学連携により独自に開発した磁気歯形状および着磁技術で歯車等の伝達機構の非接触化を実現。「無発塵」「メンテナンスフリー」「低騒音・低振動」などに特色。



本社社屋



展示ブース

# 「無発塵」「メンテナンスフリー」「低騒音・低振動」を実現した非接触の磁気歯車装置の開発・実用化に成功



非接触動力伝達装置



仕事風景



工場内



## ◆受賞の理由

従来の歯車などの機械的な動力伝達機構においては、騒音や発塵、耐久性などの課題があげられていた。歯車等の伝達機構を非接触にすることは技術者にとっては長年の研究課題の一つであったが、当社では精密加工技術をベースに東北学院大学工学研究科鶴本研究室との産学連携より、永久磁石を利用した非接触の磁気歯車装置の実用化を世界に先駆けて達成した。

非接触動力伝達装置は磁石の吸引・反発を利用した伝達装置で、向い合う磁気歯車間で発生する磁氣的噛み合いで回転力を伝達させる仕組み。非接触により①低振動、②低騒音、③無発塵、④メンテナンスフリー（長寿命）、⑤過大なトルクが磁気歯車にかかってもスリップにより装置を破損から守るトルクリミッター機能、⑥磁氣的な噛み合い形状により90%以上のエネルギーの高伝達効率、⑦壁を介した動力伝達が可能になるなど、今までの機械的歯車にはなかった特徴を備えている。

本製品は、歯車が噛み合うことによる発塵がなく、クリーンルームなどのクリーン環境下での動力伝達に適している。また、壁等を介した動力伝達が可能となるため、食料品等の攪拌機の動力伝達用としての利用も可能。今後も医療や半導体・測定機器など新しい市場分野の開拓も含めて様々な用途での利用・成長が見込まれる。

当社の非接触動力伝達装置は、既存の技術に捕らわれない新たなシーズを開拓したものであり特許を取得済2件、申請中8件。また東北経済産業局「新連携認定計画」のコア企業として事業化も推進中である。宮城県産業技術総合センターとの技術提携などにより知財戦略・販売戦略を早期に構築させた実効性のある事業展開を図り、この分野での将来性が大いに期待できる企業である。