

令和2年度採択「高速鉄道用高強度・高耐久性円弧歯すじ歯車の設計と革新的自動化製造技術の開発」 (株)イワサテック(千葉県)主たる技術：機械制御に係る技術

- ・円弧歯すじ歯車の基本諸元決定法の確立。(歯車諸元と歯面修整量の決定)
- ・マシニングセンタによる加工法の開発。(粗歯切り及び仕上歯面研削する加工技術の確立)
- ・マシニングセンタによる円弧歯すじ歯車の自動化製造技術の開発。

研究開発の成果

■円弧歯すじ歯車の基本諸元決定法の確立

- ・歯車諸元の決定と無負荷時の歯当たり解析の実施。
- ・最適歯面修整法とFEMによる強度計算法の開発による基本諸元決定法の確立。

■マシニングセンタによる加工法の開発

- ・粗歯切り及び歯面研削用NCデータを生成するプロセッサの開発。
- ・歯面形状と表面あらさを大幅に改善できるツールの開発。
- ・グリーソン式フェースミルカッターの設計・製作による加工効率と精度向上。

■円弧歯すじ歯車の自動化製造技術の開発

- ・ワーク交換が全自動できる10面APC加工システム的设计・開発。
- ・パレットチェンジ時のワーク芯ずれを補正するプログラムの開発。
- ・無人化加工技術で円弧歯すじ歯車の試作と生産性向上の立証。
- ・歯面の研削焼け検査の自動化技術の開発とサンプル出荷による立証。



開発したツールによる円弧歯すじ歯車の加工風景



ワーク交換が全自動できる10面APC加工システム

研究体制

(公財)千葉県産業振興センター

(株)イワサテック、三條市立大学
アドバイザー：オークマ(株)、千葉県産業支援技術研究所
京都ダイヤモンド工業(株)、(株)恵美須屋工具製作所

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：代表取締役社長 辻 勇
E-mail：tsuji-tech136@dream.jp
電話番号：047-420-0103