

■ 企業データ

社 名	有限会社エムワン精工	創業又は設立	1993年9月1日
代 表 者 名	佐藤一司	業 種	精密機械器具製造業
役 職	代表取締役	従 業 員	9人
資 本 金	300万円	連 絡 先	03-3733-1690
所 在 地	〒144-0056 東京都大田区西六郷3-6-6	加盟団体等	—
U R L	http://www.m1-seiko.co.jp/	事 業 区 分	試作開発+設備投資

■ 事業計画概要

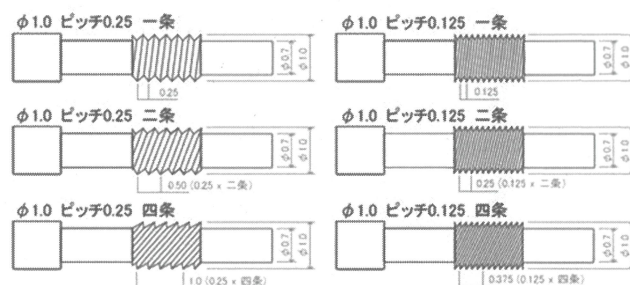
微少な精密送りネジ及びその生産を実現するための専用CNC旋盤^(※1)及び工具の開発を行う。微細な部品加工が可能である^(株)ナノ製の超小型CNC旋盤に、当社が蓄積したネジ

切削のノウハウを投入して、これまでにないサイズ、そのサイズにおいては前例のない面粗度^(※2)のネジを製作する。

(※1)コンピュータを用いて数値制御を行う旋盤 (※2)部品を加工したときの加工面の表面の状態

従来、実際の生産機で使われる送りネジで、精度を維持しつつ、スムーズに動作し、かつ、耐久性があるものとしては、φ3程度までであった。今回製作するネジは、同等の性能を持った製品をさらに小型化することを目的とした。

具体的には、以下の6種類のネジ及びそれに対応する雌ネジとスリーブの試作を目標とする。これらの寸法はマイクロ～ナノレベルの市場であり、一般の産業機械に採用される小型位置決め装置に使用されるネジと、マイクロマシンに使用される位置決め部品との間に位置する寸法であり、特に送りネジに限っては前例がない。



■ 実施事業

● 実施のスケジュール

【1. 開発する送りネジの設計及び仕様決定】

【2. 超小型旋盤の仕様決定、開発及びソフトウェア開発】

^(株)ナノが製造する超小型CNC旋盤に、自社で蓄積したネジ切削のノウハウを投入し、微小精密送りネジの生産に特化した仕様の超小型旋盤及び加工ソフトウェアを開発した。

【3. 旋盤のアタッチメント及び切削工具の開発】

超小型旋盤に取り付けるアタッチメント及び工具を外注先に委託し、製作した。

【4. 試作加工、及びソフトウェア・工具アタッチメントの修正】

必要な加工精度を得るために、試作及びソフトウェア・工具アタッチメントの修正を行った。

【5. 再試作及び設備機能の確認】

【6. 製品の評価】

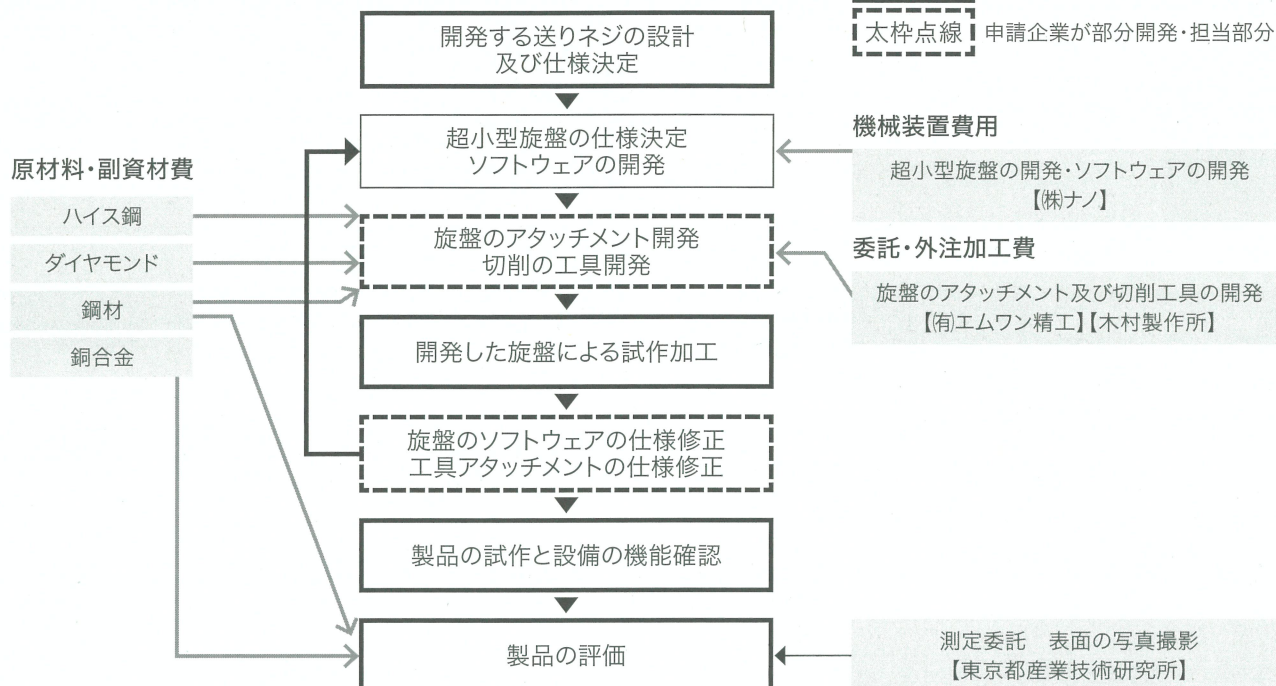
東京都産業技術研究所にて製品表面の写真撮影を行い、製品の精度を評価した。

評価の基準

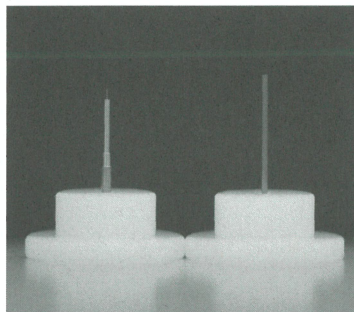
精度とスムーズな動作を実現するためには、表面の面粗度を一定レベル以上に保つ必要がある。しかしながら、滑り状態の確認には、寸法が小さすぎて従来の面粗度計が使用できない。

そこで、性能評価のために必要とされる専用の特殊工具等の開発、顕微鏡における形状並びに表面の状態の確認(写真にて判断)、又は測定委託による確認等を人間の感覚(スムーズに動くこと)と併せて実施する。

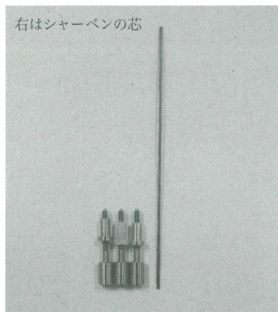
● 開発過程のフロー図



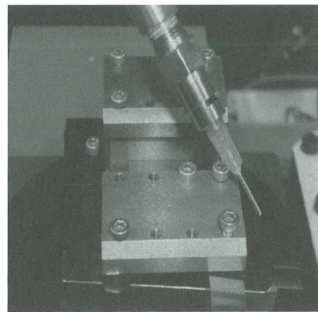
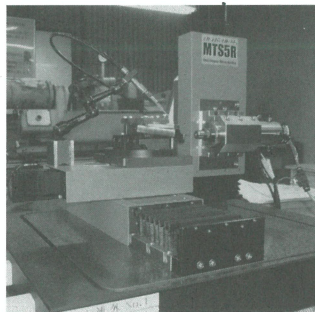
製品写真



右はシャーペンの芯



今回作成した設備



■ 事業取組みの成果

本開発は従来制作不可能と言われるサイズに挑戦し、ニッチなマーケットを開拓するために作られた製品である。これにより、従来は完全受注型であった販売傾向を、提案型の販売に変えていく。マーケットは、半導体・医療・電子機構部品・研究機関などの分野を想定している。

マーケティング活動としては、既存顧客へのアピール及び潜在需要の掘り起こしのほか、専門誌への広告や展示会への出品を行う。展示会においては、卓上型のマイクロCNC旋盤にて微小精密送りネジを製作するため、CNC旋盤自体を会場に持ち込み、実際の加工の様子を展示会場で実演し、デモ品を顧客に配布するなどして、技術力、製品の品質を見える形でアピールできると考えている。国内の展示会ではMEDIX(医療機器

開発・製造展)などに出席する予定である。

又、ホームページやクリック広告を利用したネット戦略にも力をいれる。これまでの製品は、顧客との守秘義務契約により、製品そのものの写真をホームページで公開することが難しかった。しかし今回は独自の製品であるため、メディアに公開することができる。

以上のような活動見込みは、これまでの製品のように、顧客からの要求に応えるいわゆる“待ち”の営業ではなく、顧客の要求を超える製品を提供できるようになったところが大い。また過去数十年間(前身の会社を含む)で培った、精密ネジを作るノウハウとブランド力を持っており、今回の開発により新たな需要の掘り起こしが期待できる。

【販売目標】

当初、年間100万円を売上目標として設定する。5年後に年間売上を500~600万円程度まで上げることを目指す。

【販売価格】

1セット(送りネジと送りナット)あたりの単価を5~8万円で見込んでいる。