

県立工業技術センター研究課題評価シート【平成 28 年度】

〔事後評価〕

No.	研究課題名 ----- 主担当部署 ----- 研究期間	研究の概要 研究の成果	評価結果及び委員コメント	提案機関へのアドバイス
2	<p>におい嗅ぎ付きGC/MSによる天然皮革のにおい分析</p> <p>-----</p> <p>皮革工業技術支援センター</p> <p>-----</p> <p>平成 27 年度 (1 年間)</p>	<p>将来的な芳香革の開発を視野に入れ、本研究ではガスクロマトグラフ質量分析計 (GC/MS) へ「におい嗅ぎシステム」を導入し、GC で分離した各成分を MS の手前で分岐し、検出器と同じ成分を同時に嗅ぐことによって、革のにおいを支配する成分を特定することを目的とした。</p> <p>天然皮革のにおい成分採取方法にマイクロ固相抽出法、におい物質の検出はにおい嗅ぎ付き GC/MS を用いた。ファイバーのコーティング相はジビニルベンゼン分散ポリジメチルシロキサン、吸着温度 70℃、吸着時間 10 分がにおい物質採取の最適条件であった。</p> <p>天然皮革のにおいを支配する物質は、革が元々有するアルデヒド類と長鎖アルコール、加脂後の長鎖アルカンが主な物質であった。</p>	<p>【達成】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様々な用途で皮革が使われており、良い香りのする革のニーズは多いと思われる。 ・高級感、手触り、香りを好む人は多いと思う。 ・人の感性をはかる研究であり、革製品に付加価値をつけるのに必要な重要なテーマである。 ・県下地場産業に役立つ研究である。 ・きちんとした方法に従って研究を進めていることは理解できる。 ・においの判定方法にもう少し定量性を持たせる方法がないか検討が望まれる。 ・県内の企業にとって必要な技術である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・付加価値という面で、効果は大きいと思う。 ・物質、濃度、感じる等のデータベースを作成してはどうか。 ・よりシステムティックな研究を期待する。 ・においという極めて複雑で難しいテーマではあるが、これをどのように次につなげていくのか考えて欲しい。 ・商品価値を向上させる重要な研究と言える。 ・今後のデータ蓄積が必要で、継続的研究が望まれる。 ・このシステムで得られるデータを有効に利用してはどうか。 ・各工程のデータを集めることにより工程管理に使ってはどうか。

3	切削加工による微小歯車の製作	<p>微細加工に対する電子機械部品や医療機器における需要が増加し、微細切削加工、ワイヤカット放電加工、レーザ加工、さらには半導体製造プロセスによるMEMS などによる微細加工の必要性が高まっている。これらの微細加工の中で、切削加工は最も簡便で、低コスト、短納期に優れた方法であり、中小製造企業との親和性が高い。しかし、微小回転切削工具は目視によるワーク(加工対象物)との接触の判定が困難であり、切削加工の準備段階における工具とワークの位置決めにおいて工具を折損する可能性が極めて高い。さらに微小回転切削工具は外形1mm 程度の回転切削工具と比較して価格が5～10 倍と非常に高価であり、折損による金銭的損害の可能性が高い。そこで、微細切削加工の中小製造業への導入において困難な問題を解決するための技術改善研究を提案する。本研究では、機械部品において最も利用頻度が高い機構部品である歯車の微細切削加工に取り組み、外形0.01～0.1mm の微小回転切削工具(エンドミル)を用いて微小な歯車を製作する。</p> <p>直径30μm の微小切削工具を用いて、直径0.5mm のインポリュート歯車を製作し、切削加工による微小歯車を製作する技術を確立することができた。</p>	<p>【達成】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・微小歯車の用途は多いと思う。 ・新たな設備投資を抑えながら、低コスト・短納期に優れた製作方法の実現に期待したい。 ・工作機械の基本的な制御技術の向上につながる研究であり、波及効果は大きい。 ・より定量的な評価が必要である。 ・市販の切削工具で微小歯車を作ったことが評価できる。 ・開発した磁気浮上装置の応用の1つとしては評価できる。 ・切削結果の評価を定量的に実施する必要がある。ワーク材料の検討も必要である。 ・シーズを基にした研究であり、製品化して実際の生産につながることを期待する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・実際に使用可能かの実験はまだであるが、早急な結果を出していただきたい。 ・最終的な目標はどこに設定するか検討する必要がある。 ・精度に関する評価が欲しい。 ・なぜ歯車なのか。また、どのような用途があるのか。 ・もう少し具体的なアピールが必要ではないのか。 ・本研究の利用目的を明確にすることが望ましい。 ・他の加工技術との比較検討が必要である。
	生産技術部			
	平成27年度 (1年間)			