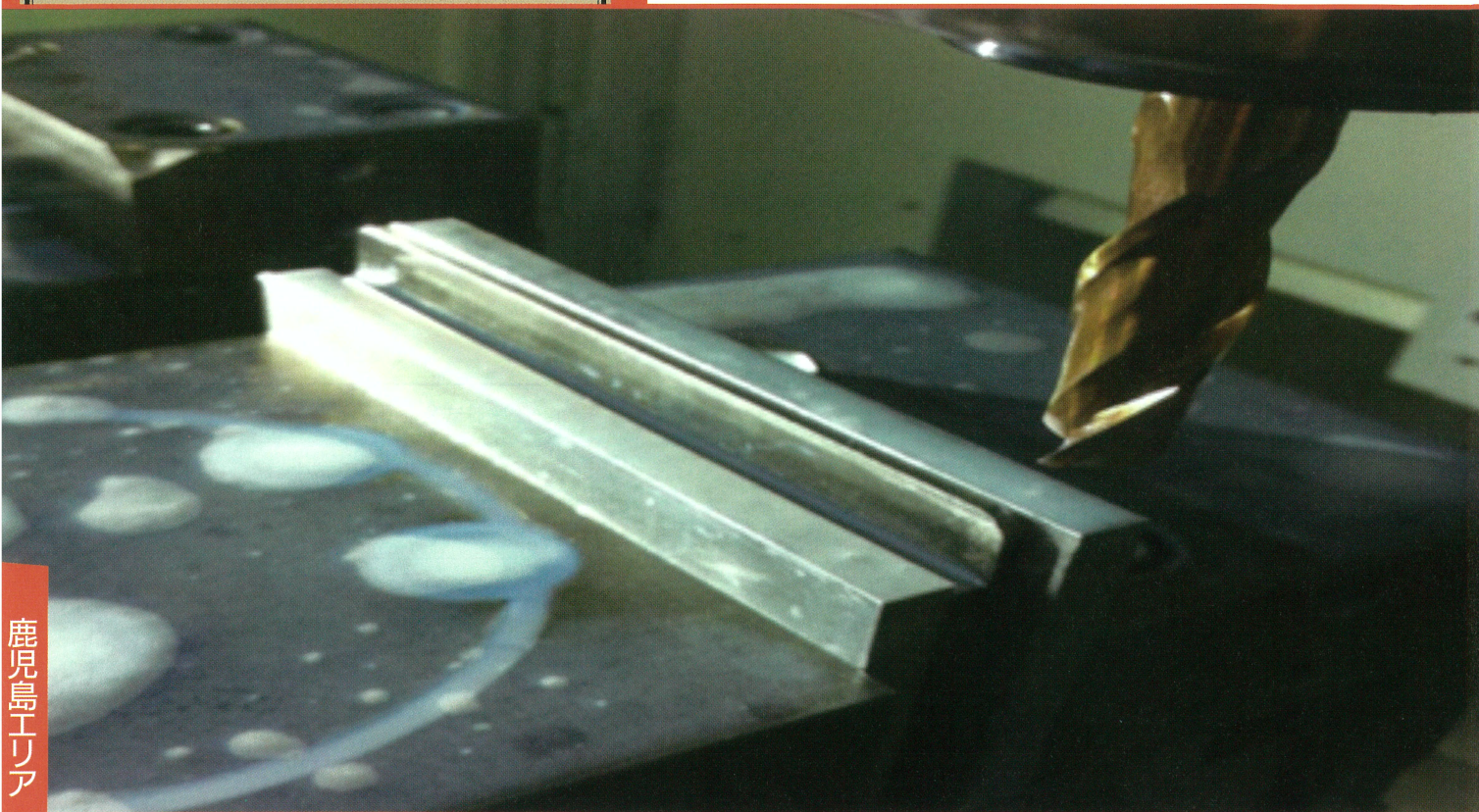




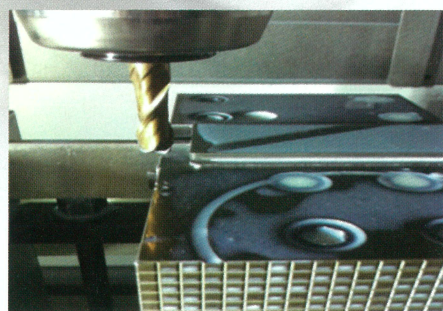
レアメタル(タングステン・モリブデン・タンタル等)の 切削加工における、加工条件を見出す為の試作開発

平成24年度 補正予算事業

実施した事業の概要と成果

レアメタル市場を獲得するため、材質に合った加工方法を模索し、今迄に養った加工技術を基に適正な加工条件を見出した。

今回、外周加工、段付加工、ポケット加工、ならい加工の4加工を中心に材質の特性・加工条件・刃具の選定・他金属に比べての切削性等を検証した。検証の結果、現段階でのタングステンにおける最適加工条件は（機械加工における主要加工4項目）鉄、ステンレスと比較した場合加工条件は格段に落ち、加工時間は最低でも5倍以上時間がかかる。今回の試作開発の成果として、加工難易度の高いタングステンにおいて精度（公差）内に収めるための基準となる加工条件を見出すことができた。



タングステン材段付テスト加工

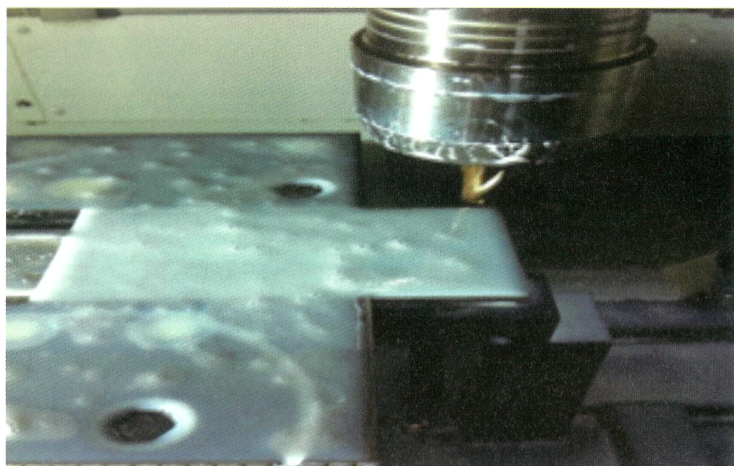


タングステン材ポケット加工

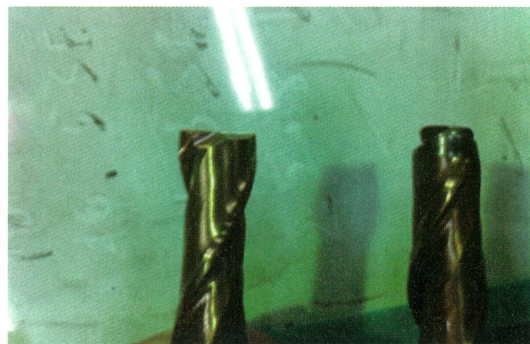


技術開発や課題解決への取り組み

タングステン材の特徴と加工方法を確立するために、スチールの加工方法と比較し最適な条件を導き出すテスト加工を試みた。その結果、鉄（SS）やステンレス、アルミと比較した場合、加工条件（回転速度、送り速度、切込量）を大幅に落とさなければ工具の消耗が激しく（鉄の4倍以上必要）破損の恐れも高い。その上、工具の消耗により目標とする寸法から外れる事となる。また、レアメタルの中でも材質的にタングステン是非常に硬度が硬いため、加工中に欠けたりはがれたりする現象が起きた。



外周ミーリング加工



工具の摩耗状況

事業者 株式会社 南光

代表者 代表取締役社長 上田平 孝也

設立年月 昭和46年5月

所在地等 〒891-0132
鹿児島市七ツ島2-1
TEL: 099-261-3377
FAX: 099-261-7848
E-mail: info@nanko.co.jp
http://www.nanko.co.jp/

事業区分 ものづくり技術

資本金額 10,000万円

従業員数 188人

業種 金属製品製造業

株式会社 南光 の

生魂
いづたきし

代表取締役
上田平 孝也



補助事業取り組みへのきっかけ・目的は？

切削加工（機械加工分野）において、当社における主たる材質は鉄・ステンレス・アルミ・銅である。これらの材質を用いた部材の加工は、大手メーカーの海外調達率が上がると同時に設備や加工技術の海外流出に拍車がかかり、また国内市場での単価が安くなってきているため、付加価値を見出すことが年々難しくなっていた。

その様な状況の中、レアメタルの切削加工においては、付加価値が高く需要増が期待されるため事業に取り組んだ。

今後の取り組みは？

今後は実際に製品をつくる加工において製作工程や時間短縮するための改善活動を取組、独自の技術を高めていく必要がある。また、当社は真空装置をはじめ半導体関連の装置に関係する製品を製作していることから得意先をはじめ周囲にレアメタルの加工ができることを周知してマーケット拡大につなげていく。