

コア企業：株式会社太田精器

(空知郡奈井江町：他に分類されない非鉄製造業)

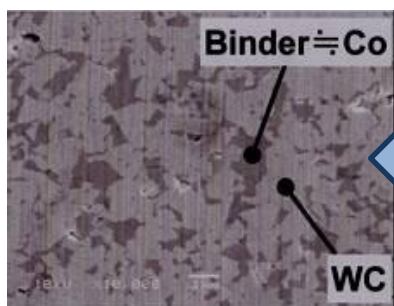
連携企業等：植田機械株式会社、有限会社アルフ

事業計画の概要：

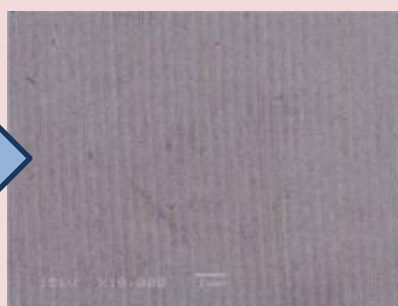
炭化タングステン100%・新素材を使用した超硬製品の普及と販路拡大

1. 昨今の光エレクトロニクス製品に対する需要の高まりにより、光学ガラスレンズの更なる性能向上が求められている。そのためには、レンズ加工技術の高度化だけでは困難であり、硬度・耐熱性・耐摩耗性といった特性を高めた素材を用いた金型の開発が要求されている。また、レンズ金型以外のパンチ金型やマイクロドリル等といった微細な加工精度を追求する分野においても、前記の特性を持つ新しい超合金素材に対するニーズが大きい。
2. (株)太田精器は平成20年度の戦略的基盤技術高度化支援事業を通じて、炭化タングステン100%による「ナノ微粒バインダレス超合金」の開発に着手。超微粒炭化タングステン粉末を使用し、北海道大学と共同開発した特殊な焼結条件及びプラズマ焼結法を利用した新素材の完成に至った。
新素材はバインダー(結合材)を一切用いず、焼結過程において粒成長を最小限に抑制したことから、熱に強く高い硬度を保持し且つ面粗さの少ない微細加工に適している特徴を持つ。
更に破壊靱性においても他の超硬素材と比して優位性を持つことから、金型をはじめ高精度な加工、耐久性を求められる様々な用途への活用が期待される。
3. 本事業では、市場ニーズに対応すべく新素材の開発・検証・製造及び販売を実施する。またパンチ金型、マイクロドリル等新素材を用いた超硬製品の販路拡大を図る。
4. コア企業である(株)太田精器が素材の開発・検証・製造を行い、連携体である(有)アルフが高度技術による特殊加工、植田機械(株)が超硬製品の販路拡大を担う事により、各々のノウハウを結集した事業展開を図る。

※炭化タングステンは、硬度が高く様々な用途に用いられているが、融点が高いためバインダーと呼ばれる結合剤を用いるのが通常である。バインダーを用いる事により硬度及び融点の低下を招くデメリットがある。



バインダーを含む標準的な超合金
(顕微鏡写真)
～バインダー部分が組成の不均一を惹起～



炭化タングステン100%の超合金(顕微鏡写真)
～バインダレスにより組成が均一～

- 高い硬度
- 高い破壊靱性
- 高い融点
- 面粗さが少ない



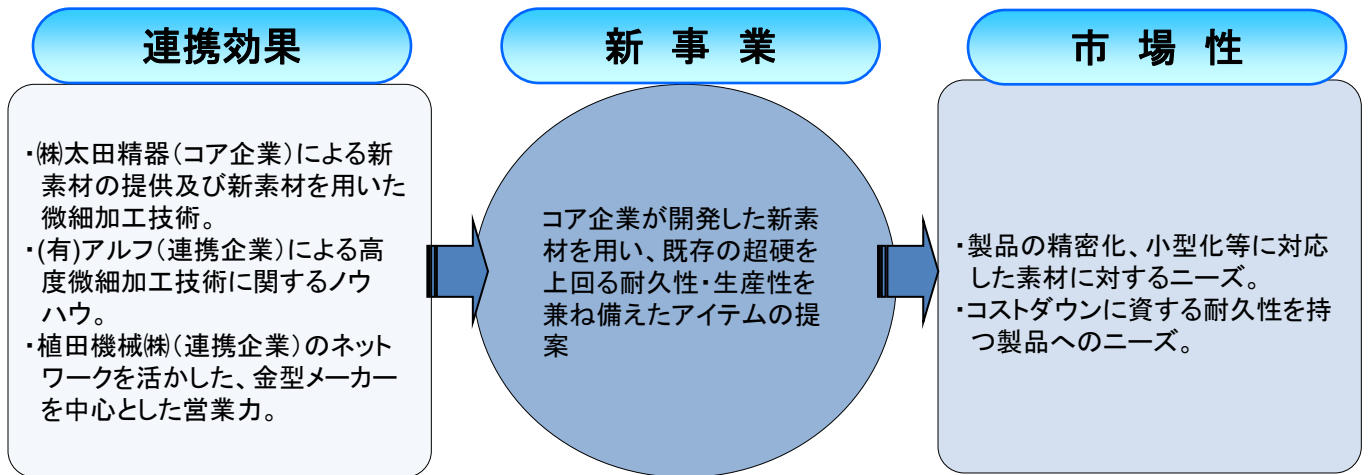
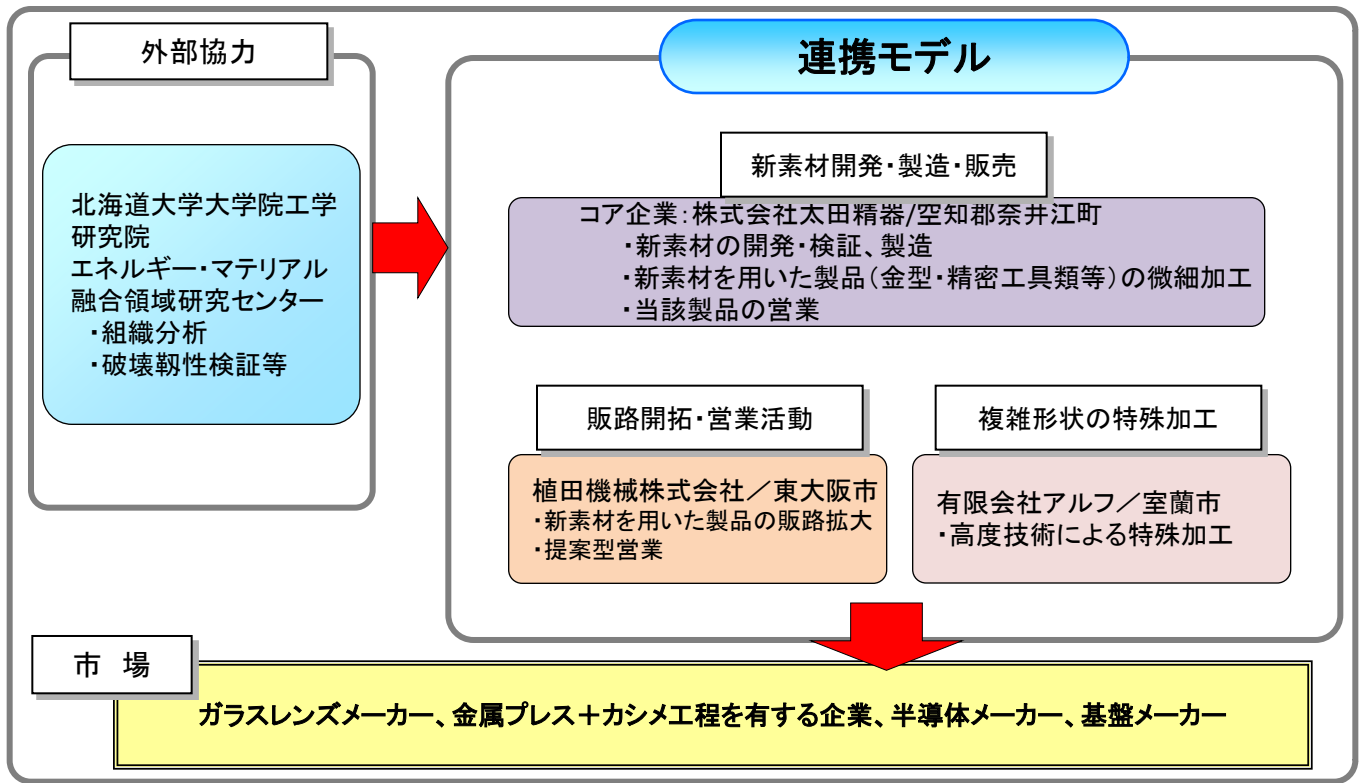
レンズ金型



パンチ金型



マイクロドリル



支援メニュー

【支援金融機関】 北洋銀行・北海道銀行・北門信用金庫
【活用(予定)支援メニュー】 補助金、低利融資

コア企業の会社概要

| | | |
|---------------|-------------------------------|--------------|
| 企業名・代表者 | 株式会社 太田精器 代表取締役 太田裕治 | |
| 所在地 | 北海道空知郡奈井江町字茶志内89-6 | |
| 創立 | 1980年12月 | |
| 資本金・従業員数 | 1,000万円 | 68名 |
| T E L / F A X | 0125-65-2759 | 0125-65-2765 |
| e - m a i l | hokkaido-naie@ohtaseiki.co.jp | |
| U R L | http://www.ohtaseiki.co.jp/ | |