

平成29年度採択 「ジェット粉末の高品位・高効率成形技術の研究開発」

久慈琥珀株式会社（岩手県）主たる技術：生産システムの開発

久慈市では、ジェット原石の产出が確認されたが、原石にき裂が生じるため、宝飾品に加工するのは困難であった。ジェットを粉末にして加熱成形することを試み、宝飾品としての原材料を製造することを可能としたが、様々な製品に展開するために、高度な量産技術の確立が必要である。高精度粉体成形技術を応用し、複雑な形状を十分な高品位・高効率で製造することを可能とする生産システムを開発し、ジェット製品の事業化を行う。

研究開発の成果

【1. ジェット成形品の基礎材料評価】

最適成形条件が判明：粒径50μm、圧力500MPa、温度340℃、保持時間6分
抗折力36MPa

切削加工が可能：直径0.5mmのエンドミル、32000rpm、送り6000mm/min、
切込み0.05mm

【2. 異形状品のネットシェイプ成形】

狭小角15°でも成形が可能：特許出願（特願2018-47471）

【3. 高効率化生産システム開発】

カセット金型システム、計量・予加熱システム、加熱・加圧成形システム、冷却システム、
粉体製造システムを構築し、量産技術を確立。

計量、加熱、成形、冷却、取出しまでの1サイクルの製造試験で、1サイクル1時間以下を達成。

・粉体製造量として、1日の粉碎量2500g以上、粒径60μm (#230) の収量
1950g以上、粒径50μm (#270) で 1700g以上を達成。

【4. 琥珀との2色成形技術】

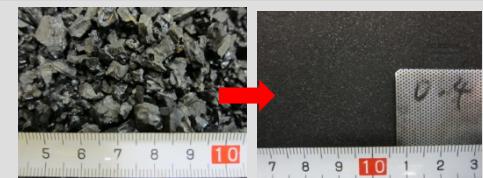
成形手法を考案：特許出願（特願 2020-39732）



ジェット粉末成形物



入れ子金型
異形状(星形)試作金型



粉碎前と粉碎後の粉体原料



粉体製造システム設置

研究体制

事業管理機関：公益財団法人いわて産業振興センター

久慈琥珀株式会社・岩手大学・ポーライト株式会社
・シチズン時計株式会社・株式会社ジャストウェーブ

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：製造部 滝沢利夫
E-mail : takisawa@kuji.co.jp
電話番号 : 0194-59-3821