

アルミ合金切削屑の固相リサイクル手法

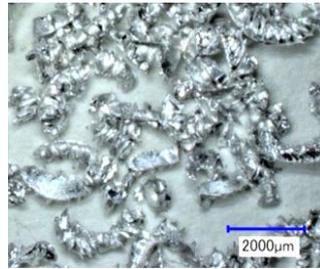
アルミ合金切削屑に、室温で巨大なせん断ひずみを導入することで、再溶解工程が不要な板材への再生手法を考案しました。

本技術の内容・特徴

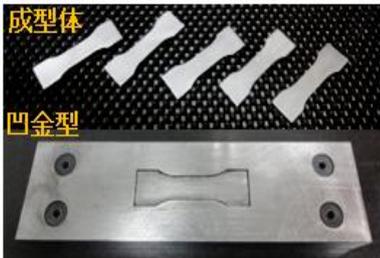
成形時に付与されるせん断ひずみによって、切削屑の周囲を覆っている酸化被膜を破断させ、切削屑同士を強固に接合させることができます。



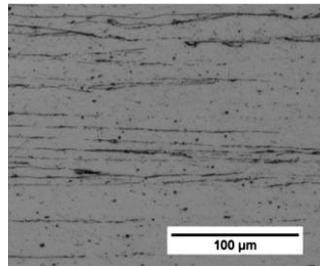
フライス加工



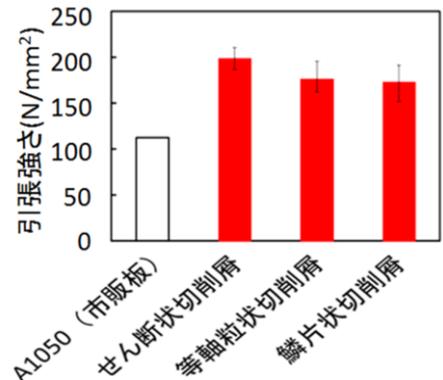
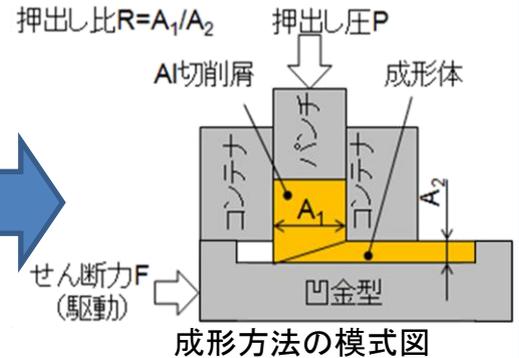
フライス切削屑



凹金型形状の板材を一度の成形で作製可能



せん断方向に大きく伸張した断面組織



再生材の引張強さは元材より向上

従来技術に比べての優位性

- ①室温で成形が可能な、省エネルギー・省工程なりサイクル手法
- ②成形時に導入するひずみ量を制御することで、成形と同時に組織制御が可能

予想される効果・応用分野

- ①金属資源の省エネルギー循環プロセスを支える技術として社会へ貢献
- ②元材より機械強度を向上させたアップグレードリサイクル手法として期待

提供できる支援方法

- ▶ 共同研究
- ▶ オーダーメイド開発支援（技術活用）

知財関連の状況、文献・資料

▶ 文献資料

[1] 小船 他, 都産技研研究報告, No. 9, p. 94-95 (2014)

<http://www.iri-tokyo.jp/joho/kohoshi/houkoku/h26/documents/n2616.pdf>

[2] 小船 他, 平成26年度都産技研研究成果発表会要旨集, p. 33

http://www.iri-tokyo.jp/joho/seika/h26_youshi/documents/mono1_03.pdf

本部 実証試験セクター

小船 諭史

Tel : 03-5530-2193

E-mail : kobune.satoshi@iri-tokyo.jp