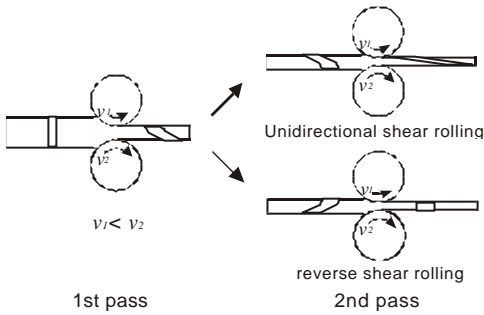
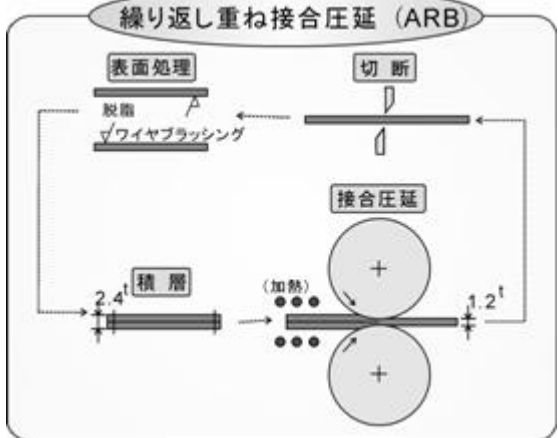


技術分野： 材料

大学名： 大 阪 大 学

研究成果	種々の圧延法による材料の機能向上
利用分野	材料の加工性の向上，高強度材料の作成
中小企業が利用できるシーズの概要	
各種圧延法による結晶粒微細化と集合組織(結晶配向)制御	
高速圧延急冷法による結晶粒微細化	
最高圧延速度 2000m/min の高速試験圧延機による各種金属板材の結晶粒微細化 鉄鋼材料，アルミニウム合金，銅合金，マグネシウム合金などに適用可能	
異周速圧延による結晶粒微細化と集合組織(結晶配向)制御	
通常圧延加工は，上下ロールを等速で駆動するが，異周速圧延では上下ロールの周速に差をつける．これにより，通常圧延では導入できないせん断ひずみを板材に生じさせることができ，結晶粒微細化が可能になるとともに，銅，アルミニウムなどでは集合組織制御による成形性の向上が可能である．	 <p>異周速圧延概念図</p>
繰返し重ね接合圧延 (Accumulative Roll Bonding) による結晶粒超微細化	
図に示すように，板材に接合圧延を繰返し行なうことで，板厚を減少させずに板材に圧下率 99.5% 以上に相当するひずみ与えることができる．大ひずみにより結晶粒の大きさは 1mm 以下に微細化され，強度が飛躍的に上昇する．高強度板材の製法として開発中である．	 <p>繰返し重ね接合圧延 (ARB) 法の概念図</p>