



プロジェクト名	高知県産の木質資源を用いた鋳物用加炭材の研究開発（19UN7001）
研究背景 研究目的 及び目標	<p>鋳物鉄は溶銑中に炭素添加用に加炭材を入れる。加炭材は現在石炭から造られるコークスが使われている。</p> <p>石炭は、化石資源であり、CO₂の発生源でもある。また、中国等の製鉄業の興隆で石炭価格はここ10年で約50%も上昇している。このため石炭を原料とするコークス価格も上昇の一途をたどっている。このため、鋳物業界など中小の企業では加炭材に使うコークスの価格上昇を何かで補う必要に迫られている。</p> <p>一方バイオマス資源の有効利用は環境や資源の有効利用の観点からも強く求められている。しかし大量に利用するには、熱源として、固体（ペレット）、液体（液化）、気体（ガス化）などが提唱されているが、転換用の設備の問題が多く、必ずしも十分な成果を得ていない。</p> <p>研究者らは、木質系資源から大量にかつ安価に木炭を製造する方法を開発した（H16-17年、農業・生物系特定産業技術機構の研究成果）。さらに木炭の気孔を制御することで、各種の性状の木炭を造ることができるようになった。これらの技術を生かして、高知県の未利用木質資源から造られる木炭をコークス代替にするものである。木質資源の有効利用、化石資源の削減、CO₂削減に繋がる。</p>
成果概要	<p>木質系資源から安価に大量に炭を製造する技術を開発した。この技術を使って製造した炭を鋳物用加炭材に利用する。鉄系素材の機械的特性向上にとって最も重要な添加元素である炭素は、現状では、石炭から造られたコークスを加炭材として鉄の溶解時に加えられている。化石資源の有効利用、CO₂削減や石炭価格の高騰などから木質系資源からの炭を利用できないかを検討した結果、一部条件付ではあるが、木炭がコークス加炭材を十分に代替可能であることがわかった。また、炭素化炉操業についても、水分を含んだ木材を炭素化する技術を確立することが出来た。今後は、木炭の安定的な大量生産技術の確立により、早期の事業化が実現できると考えている。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>
連絡窓口	<p>財団法人高知県産業振興センター（担当；岡村）</p> <p>連絡先 tel 088-845-6600 fax 088-846-2556</p>