

木酢液の収量・品質の安定化 (2)

- 粗木酢液採取時の炭化温度の推移及び排煙口温度との関係 -

1 はじめに

木酢液の品質は炭材の熱分解温度（炭化温度）で決定され、炭化温度は窯内の部位、炭化の推移によって大きく変化することが知られている。しかし、製炭現場では、排煙口温度でもって木酢液採取を行っているため、窯内の炭化状態については明らかでない。そこで今回は、粗木酢液採取時の炭化温度の推移を測定し、併せて排煙口温度との関係についても調査を行った。

2 方法

【炭窯】実験は平成17年8月下旬に、県内の標準的な炭窯である岩手大量窯（長径5.5m、短径4.4m）を用いて行った。なお、このときの製炭期間は約330時間で、粗木酢液採取期間は製炭開始60～208時間目までの約150時間であった。

【炭材】炭材は直径約10cmのコナラ生材（丸、半割、四つ割混合）を用いた。

【温度測定】窯内の中央3箇所（上部、中部、下部）と排煙口の温度を測定した（図1）。

3 結果

【窯内の炭化温度及び排煙口温度の推移（図2）】窯内の炭化温度は、上部、中部、下部の順に高かった。粗木酢液採取期間中の炭化温度は、上部が280～360、下部が82～173で変化が少なかったのに対し、中部は時間の経過とともに92～340まで大きく変化した。排煙口温度は、粗木酢液採取期間中は窯内下部の炭化温度とほぼ同じ温度変化を示した。

【排煙口温度と炭化温度との関係（図3）】窯内中部の炭化温度は、排煙口温度が90以下するとき、最大値と最小値の差が大きく、排煙口温度が90以上になると、その差は小さくなった。窯内上部及び下部の炭化温度は、排煙口温度に関わらず最大値と最小値の差が小さかった。

4 成果の活用と今後の進め方

今回の結果から、粗木酢液採取期間中に排煙口温度が変わらなくても、窯内の炭化温度は大きく変化していることが明らかとなった。今後は窯内部温度が粗木酢液の収量、品質に与える影響を調べる予定である。

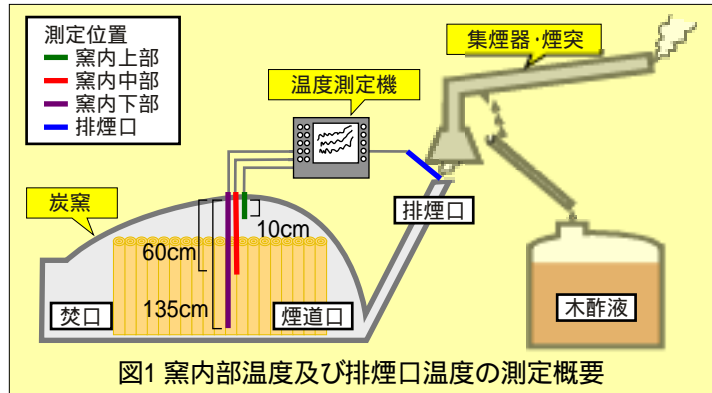


図1 窯内部温度及び排煙口温度の測定概要

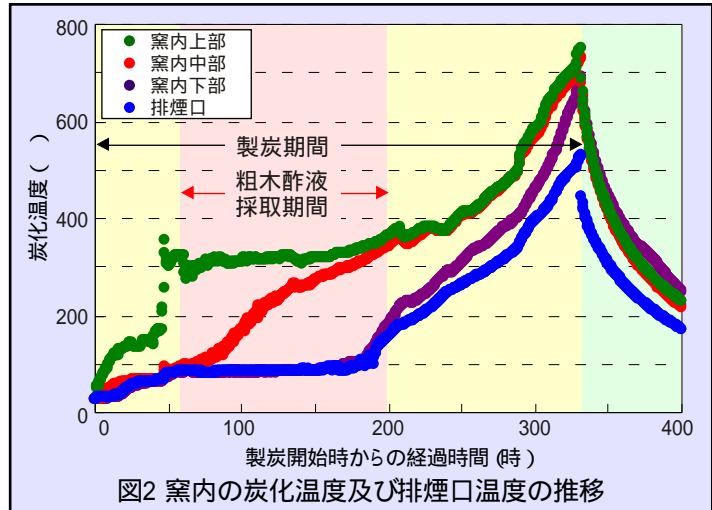


図2 窯内の炭化温度及び排煙口温度の推移

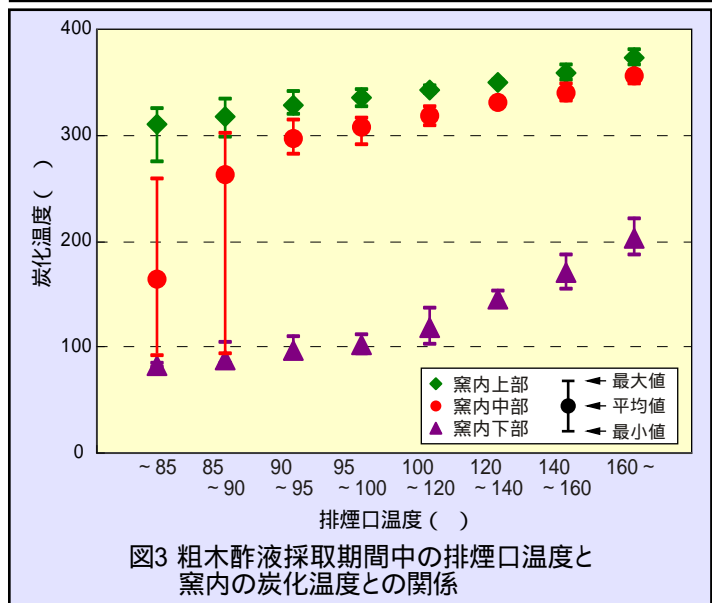


図3 粗木酢液採取期間中の排煙口温度と窯内の炭化温度との関係

（担当者 林産利用部 専門研究員 鹿野厚子）

連絡先

028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第3地割560-11

岩手県林業技術センター

ホームページアドレス：<http://www.pref.iwate.jp/~hp1017/>

TEL 019-697-1536

FAX 019-697-1410