

# ポーラス竹炭の利活用

NPO 法人 蔵前バイオエネルギー

## 新開発！放置竹林問題解消と二酸化炭素削減の切札



竹を竹材として使用するのではなく、ポーラス竹炭に加工して多くの用途に使用してメリットを享受するとともに、炭素貯留効果により大気中のCO<sub>2</sub>を低減して地球温暖化防止に資する。

### 日本にだけある放置竹林問題

竹の自生地は、世界で、①東南アジア、②アフリカのコンゴ周辺、③中南米のアマゾン周辺の3地域あります。しかし、竹を活用しなくなった戦後の日本にだけ、放置竹林問題が発生しています。

### 今までの課題

かぐや姫の話があるように、日本では古来竹が身の回りにありました。ただし、孟宗竹は江戸時代に中国から九州に伝わって北へ東へと移植されました。従来の和竹のほとんどは自然による拡大ですが、孟宗竹は人間による生育域の拡大がありました。

### 取り組み

和竹も孟宗竹も、生活で活用することができれば、平衡を保つことができます。しかし、竹材の代替材料が生まれた後は竹の使用量が減るので、竹林が放置され、拡大の一途をたどります。この問題を解消するためには、新しい用途を見出すことが必須の要件です。この新しい用途としてポーラス竹炭を開発し、その製造方法の改良、新しい性質の発見、活用方法の開発を行っています。

- ① 新規な炭化炉の開発(写真1)：従来の炭焼き窯では製造効率が悪く、竹炭の性質が良くないので、新しく開放型炭化炉を開発して、製造コストの大幅な低減を達成しました。(実用新案3件)
- ② ポーラス竹炭の性質(写真2、図1)：新しく生まれた竹炭を「ポーラス竹炭」と命名して、従来の炭焼き窯で製造した竹炭と区別しました。そして、ポーラス竹炭の性質を従来の竹炭と比較調査したところ、吸水性・保水性、吸着性能、土壌改良性能、粉碎性などの大きい特徴を発見できました。
- ③ 製品の開発：現在も、土壌改良材(図2)、吸着材、添加剤などに応用すべく、新商品の開発を進めています。
- ④ 製造実績：現在はNPO法人を中心として製造しており、統計的データがまだないので、ポーラス竹炭協会を立ち上げて国内の製造実績データをまとめたと考えています。将来的には、世界のポーラス竹炭協会を結成して、データの活用を図りたいです。
- ⑤ この活動の最終的な目標は、炭素貯留による大気中のCO<sub>2</sub>の削減にあり、地球温暖化抑制の一つの活動として進めたいです。



写真1 開放型炭化炉 DECA2

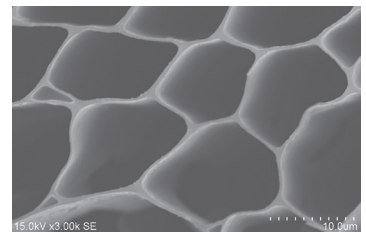


写真2 ポーラス竹炭の細孔の例

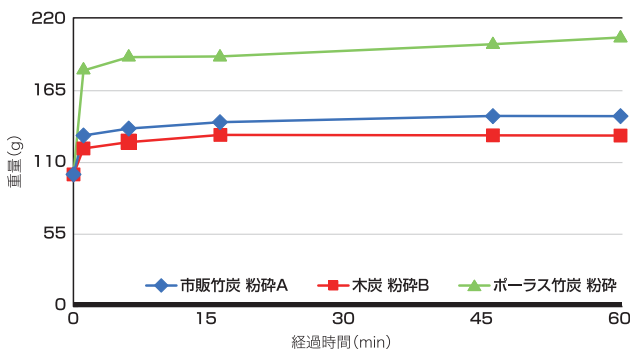


図1 吸水挙動

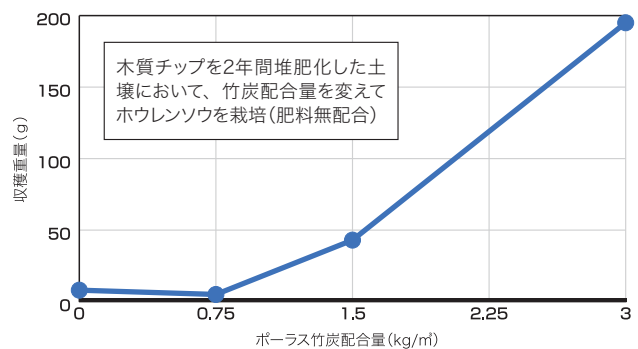


図2 ホウレンソウの収穫量に及ぼす竹炭配合量の影響

NPO 法人 蔵前バイオエネルギー

〒297-0008 千葉県茂原市渋谷81-5

080-5090-0031 shinozakimasat@gmail.com kuramae-bioenergy.jp