

**古紙と未利用木質資源を混合した植物栽培床の炭素化**  
Carbonization process for plant cultivation bed  
from mixing with used paper and unused wood resource

1100019 岡林 孝朗  
Takao Okabayashi

日本の紙類の生産量および消費量は世界的に見てもトップクラスである。また、製材所などから排出されるおが屑や樹皮等の未利用木質資源の有効利用が求められている。本研究では、古紙と未利用木質資源を混合して成型し、炭素化した植物栽培床として利用できる炭の鉢を開発した。さらに「板状の炭の植物栽培床」の開発を行い、屋上緑化や壁面緑化へと使用可能な植物栽培床への応用を目指した。

検討項目として、連続的に成型できる大型成型機で板状成型物を作り、自然乾燥後、高知県立森林技術センターにある大型電気炉で炭素化を行った。また、すでに開発した排ガス利用炭化炉でも炭素化を試みた。結果として、炭素化した炭の鉢は、ヒビ割れもなくハンドリング強度があり製造に成功した。板状の炭では、おが屑を添加した板状成型物にヒビ割れが生じる場合があったが、樹皮を添加した場合はヒビ割れが少なくハンドリング強度も十分あった。さらに 300℃～400℃の昇温速度を 0.3℃/min で行えば、おが屑の場合でも割れない炭の板を造ることに成功した。