

木質チップ敷設による雑草抑制効果の検証

地域環境保全学研究室 11108123 道下 友貴
11108130 八木 勇人

1. 背景と目的

近年、廃棄物の処理は現代社会が抱える問題の一つであり、我々にはリサイクルを前提とした循環型社会を構築する必要がある。その中でも剪定枝や間伐材を用いた木質チップ敷設による雑草抑制の効果に着目した木質チップの利用が進められており、今後の環境を保っていくうえで重要な課題となっている。現在、農家で行われているマルチング資材の殆どがビニールを用いたマルチング方法である。ビニールマルチは地温の調節や土壌からの水分蒸発を抑えたり、雑草の繁茂を抑えたりすることができる。しかし、日光などで劣化しやすく、使用後の処理が問題となっている。木質チップは、堆肥化やバイオマス燃料といったリサイクル資源として再利用されているが、ビニールマルチの代理として使用することで、その短所を克服することができる。これをチップマルチングといい、近年注目され始めた。

そこで、本研究では木質チップとそれに色や大きさが類似するプラスチックポリエチレン製のチップを用いた敷設実験を行い、植物生長に与える影響と雑草を抑制する要因について明らかにすることを目的とした。

2. 敷設効果実験

2.1 試験地

神奈川県藤沢市にある日本大学生物資源科学部の附属施設である温室内に試験地を設けた。温室は全面ガラス張りで雨や風の影響を受けない造りになっている。

2.2 供試材料

実験対象種として、間伐材としてよく用いられるヒノキを選別した。試料は 6 月に購入後、2~3cm になるようにふるいにかけた。また、その比較対象としてプラスチックポリエチレン製の板を縦横 2cm にカットしたものを使用した。このヒノキチップを木質チップ、プラスチックポリエチレン製のチップを人工チップとした。

対象植物は、日本全土に生息し、多年草で生命力が高いチガヤを使用し、生長具合を観察しやすいように、葉の部分のカットした。

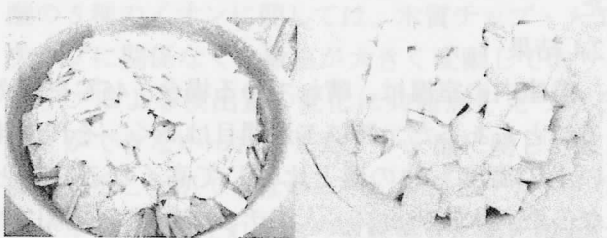


図 1. 木質チップ (左)、人工チップ (右)



図 2. 葉の部分のカットしたチガヤ

2.3 実験方法

ワグネルポットに土を 6kg 充填し、その上に 5cm、10cm、20cm の厚さで木質チップを敷設したもの、同じように人工チップを 5cm、10cm、20cm の厚さで敷設したもの、チップを敷設しない対照区を設けた。これらのデータ結果をより正確に得るため、これらと同じ状態のものを 5 個ずつ用意し、計 35 個のワグネルポットをサンプルとしてチガヤの育成状況を観察した。実験は 8 月~10 月にかけて 60 日間行い、チップの敷設の厚さや種類の違いが雑草抑制にもたらす影響を、室温・土の温度・照度に着目して観察した。室温は温室内に設置された温度計を用いて毎日測定した。土の