

## &lt;LiDAR で何ができる？ ～林分構造の把握～&gt;

講師 梶並 純一郎 NPO 法人地域自然情報ネットワーク  
世古口 竜一 朝日航洋株式会社

林分構造の把握は、現地での植物社会学的植生調査・植生図・植生断面図などにより行われるのが通常である。しかし、これらはいくまでもサンプリング調査であるため、ある範囲における面的な把握が必要な場合には、調査地点を増やして精度を上げるものの、未調査地点ではどうしても予測に頼らないといけないという性格を持つ。また、同様によく行われる毎木調査の場合、全個体調査を行うことで面的な把握が可能となるものの、対象面積が広くなればなるほど人的コスト・時間的コストがかさんでしまう。一方、近年では、レーザープロファイラーを用いて直接的な地形計測が行われるようになった。この手法では、面積に限らず比較的短時間で地表面の解析が可能であると同時に、価格も比較的安価でできるようになったために、今後の地形や植生の解析においては必要不可欠なものとなるであろう。これにより得られる LiDAR データは、植生などの地物表面の標高モデルである数値表層モデル (DSM) と、その処理によって地物を除去した標高モデルである数値地形モデル (DTM) とを、隙間のない面として得ることができ、林分の「かたまり」としての平面的な現況把握が可能となった。さらに林分構造の把握のためには、その「かたまり」の内部構造が必要となるが、LiDAR データは、ファースト・ラストパルスと同時に、林分の中層の反射に相当する中間パルスもある程度取得しており、それらの解析により垂直的な林分構造を把握することも可能であろうと予測される。そこで、国立科学博物館附属自然教育園において 2010 年に計測した高密度 LiDAR データを用いて、林分構造把握の有効性を検討した。今回は、自然教育園内の中に相観の異なるいくつかの林分を設定し、LiDAR データと実際の林分構造との差異について比較検討を行った結果を示す。またあわせて、面的な林分構造の把握の可能性と問題点、LiDAR データの有効性についても検討を行いたい。なお、この内容は、日本景観生態学会第 20 回大会でポスター発表を行ったものを中心に、お話しする。