森林講座瓦版

村上 亘 *Murakamri Wataru*
森林防災研究領域

近年、豪雨や地震によって山の斜面が崩れ、甚大な被害が発生しています。被害を防ぐためには、山の斜面が崩れた原因を明らかにするとともに、今後、雨や地震が発生した際にどこが崩れやすくなるのかを明らかにすることが重要となります。最近は、GNSS（Global Navigation Satellite System：全球測位衛星システム）による正確な位置情報の把握が可能となり、また、計測機器の精度が向上したことから、リモートセンシング技術＊が大きく発展・普及しました。災害調査でもこの技術が利用され、災害箇所の迅速な把握、調査、それらに基づく今後の危険な斜面の推定ができるようになってきています。

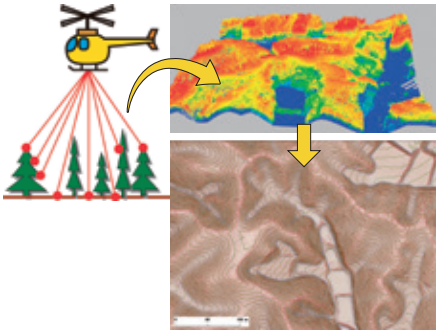
今後の利用が期待されつつあるリモートセンシング技術として、航空レーザー測量❶、UAV（Unmanned aerial vehicle：無人航空機、ドローン）による撮影および撮影画像のSfM解析（Structure form Motion 解析：複数の写真画像から対象の3次元形状を復元する技術）❷、衛星データの解析技術等があります。リモートセンシング技術は日々進化しており、使い方次第でいろいろな可能性がある技術です。様々な分野でこれらの技術の利用が検討、実用化されています。皆さんの身近なところでも、気づいていないだけで、すでにリモートセンシング技術を利用しているかもしれません。

2019年3月16日開催講座より

＊離れたところから対象物に接触することなく、計測する技術のこと。

災害調査に使われる最新技術

❷UAV（ドローン）は、災害直後など人間が入ることができない現地の被災状況を迅速かつ詳細に伝えることができる（上）。UAV等で撮影された写真画像はSfM解析により対象の3次元形状を復元し、3D画像等を作成することができる（下）。



❶航空レーザー測量は、上空からレーザーを照射し地物に反射して戻ってくるまでの時間差で距離を計測し、地表高などを算出する測量技術。計測された無数の点の位置情報を解析することで、樹冠の分布状況、樹木位置、木の高さや詳細な地表面の形状を知ることができる。

森林講座のお知らせ

動画公開

令和３年度に公開した森林講座の動画をご紹介します。

「未知なる道の世界 ―森の中につくられた様々な道」
鈴木 秀典（林業工学研究領域）

林道をはじめとして様々な道路が森の中につくられています。これらの道が果たす役割や、自然に優しい道づくり、道にまつわる最新技術などを紹介しています。

「気候変動でスギの成長は 増える？　減る？」
齊藤　哲（関西支所）

気候変動は樹木の成長にも大きく影響します。気候変動が進んだときスギの成長がどうなるかをシミュレーションで予測してみました。どうなったでしょうか？

「針葉樹が明かす 光合成の進化」
宮澤 真一（樹木分子遺伝研究領域）

植物の葉には光のエネルギーを利用し、CO_2を糖に変える“光合成”という仕組みがあります。針葉樹の研究から見えてきた光合成の進化に関する話題です。

「森で健康になるってホント!? ～森活で元気で健康に～」
高山 範理（企画部上席研究員）

森林を利用するアクティビティの総称＝「森活」には色々ありますが、今回は特に森林浴に視点を当て、森林空間が私たちの心身の健康と幸福感に対して良い影響を与えることについて解説をしたいと思います。一方、実はあまり自然に滞在しすぎても・・・という報告も！？

▼YouTube「森林総研チャンネル」
https://www.youtube.com/c/FFPRIchannel/