

土木学会平成28年度全国大会第71回年次学術講演会において優秀講演賞を受賞！

理工学府 理工学専攻 環境創生教育プログラム
修士課程2年生・森 亜也華
(構造研究室)

土木学会平成28年度全国大会第71回年次学術講演会において、理工学府修士2年生の森亜也華さんが講演賞を受賞しました。

森さんの発表のタイトルは、「レーザー超音波可視化試験を援用した一方向炭素繊維強化プラスチックの弾性定数の推定」であり、近年、航空・宇宙材料や土木・建築材料等で注目され、利用が進んでいる炭素繊維強化プラスチック(CFRP: Carbon Fiber Reinforced Plastics)に対する非破壊評価法の開発に関する研究発表です。

CFRPは任意の積層構造を持つため、音響異方性という性質を示します。その結果、CFRPに対して、代表的な非破壊検査手法として知られる超音波探傷試験を行っても、精度よく探傷できないという問題が生じます。したがって、CFRPを精度よく探傷するためには、まず、CFRPの積層構造を知る必要があります。

そこで本研究では、CFRPの積層構造を知るために、まず、CFRPの弾性定数を決定することが必要であると考え、レーザー超音波可視化試験を援用した新たな弾性定数推定法を開発しました。さらに、開発した弾性定数推定法を用いて、実際にCFRPの弾性定数を推定し、推定した弾性定数を用いて波動シミュレーションを行うことで、本手法の有効性を示すことに成功しました。

これらの成果をとりまとめた森亜也華さんの研究発表は、その成果が認められ、この度、受賞に至りました。

