

AIによる成分分析技術の高度化に関する試験・研究開発

－ 迅速な成分分析結果を得るために －

Research and development on the advancement of component analysis technology using
AI

－ To obtain rapid component analysis results －

横濱 和彦

県内企業から依頼試験で持ち込まれる製造品である試料の成分分析を行う際に問題となるのが、製造過程で混入される添加物である。こうした添加物によって計測結果の波形などが影響を受けるため、誤認識した検索結果となる事例がある。そのため、現状では分析担当者がライブラリと計測結果の比較を行い、混合物の有無や、試料の主要物質が何であるかの確認を行っている

また、近年はSDGsの考えが広がり、県内企業が試作した再生品への計測依頼や技術相談の件数が増えている。

本研究では、AI等の解析技術を工総研の所有する計測機器群の計測結果に用いることで、迅速に主要物質と添加物を識別して検出する技術や、添加物の違いを識別し分類する技術の開発を目的としている。

令和7年度は、RoHS指令で指定を受けているフタル酸エステル系化合物と臭素系難燃剤系化合物が樹脂素材に混合させられた状態の試料を工総研が所有する計測機器で計測し、得られる波形データを令和6年度に構築したライブラリに機械学習させることで、指定物質の添加・非添加を樹脂のデータも存在する中から添加している試料を識別できる機能の構築と、異なる計測法である蛍光X線分析装置による計測結果を組み合わせたスクリーニング手法の有効性の確認を行った。

