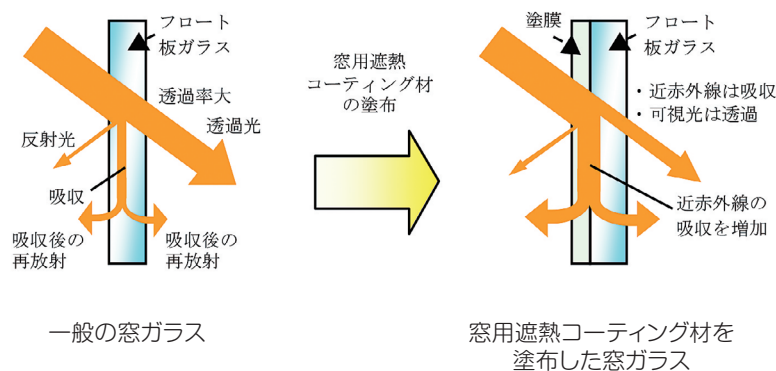


窓用遮熱コーティング材の熱光学特性 および視覚的特性の経時変化に関する基礎的研究

Study on the degradation thermo-optical properties and
visual characteristics of insulating coatings for windows over time

富田 泰宇 添田 智美 佐々木 仁 佐々木 聡

Yasutaka TOMITA, Tomomi SOETA, Hitoshi SASAKI, Satoshi SASAKI



概要

窓面からの日射熱取得を抑制し空調負荷を低減させる技術として窓用遮熱コーティング材が使用されている。しかし、窓用遮熱コーティング材に要求される性能の耐久性に関しては得られている知見が少ない。本稿ではどのような測定項目が窓用遮熱コーティング材の各性能の耐久性評価に有効かを検討するため、熱光学特性および視覚的特性に関する測定項目を設定し、促進耐候性試験結果および屋外暴露試験結果の検討を行った。実験結果により、日射透過率の変化は主に近赤外線透過率の変化の影響によって生じること、および美観の評価項目としては可視光透過率の変化よりも、色差、ヘーズ、光沢度の変化の方が適していることなどが考えられた。

Insulating coatings for windows are used in order to reduce acquisition of heat from solar radiation and reduce the resulting air conditioning load. However, to-date there has not been a great deal of research into durability of required performances. In this report, various thermo-optical properties and visual characteristics were chosen and their variation measured in accelerated weathering and outdoor exposure tests in order to identify which characteristics provided the best estimate of durability of the required performance of insulating coatings. According to the results, variation of solar transmittance is mainly influenced by variation of near-infrared transmittance, and variation of colour component, haze and glossiness are more effective in estimating appearance than variations in visible transmittance.