



No.25

臭気採取用ステンレスチャンバー

においは、駅や車内の快適性を左右する重要な要素の一つです。鉄道総研では、においの正体がどのような物質で、どこから発生しているかを明らかにすることでにおいの全体像を明らかにし、効果的な対策の検討を行っています。

空間中のにおいは、床や壁など、さまざまな発生源から放出されるにおい物質が複雑に混ざり合って形成されているため、におい物質と発生源の関係を明らかにするには、放出されるにおい物質を特定の部分ごとに調べる必要があります。その代表的な方法として、小型チャンバー法 (JIS A 1901) があります。この方法は、一定の大きさに切り出した建材などのサンプルを容積20L程度のチャンバーに密閉し、無臭空気チャンバー内の空気を置換した後、サンプルから放出される揮発性物質をチャンバー内に集め、吸着材で採取してガスクロマトグラフィ質量分析計などで成分を分析する方法です。しかし、実際の駅や車内で調査を行う場合、部材の一部をサンプルとして切り出す

ことは容易ではありません。

ここで紹介する臭気採取用ステンレスチャンバーは、小型チャンバー法をベースとして、チャンバーの底面に開口部を設けることにより、現場に手を加えることなく、特定の部分から放出されるにおい物質を採取することができるようにしたものです。さらに、現場からサンプルを切り出すことがないため、同じ場所で定期的におい物質を採取し、時間経過に伴う変動を追跡することも可能です。

これまで、この道具によって駅のトイレ床面から発生するにおいの現状把握や、光触媒など機能性床材によるにおいの低減効果の比較を行ってきました。また、車内の座面から発生するにおいの製造時と営業使用後の違いを比較するなど、においに関する多くの知見を得てきました。これからも、さまざまなにおいの調査・研究に活用していく予定です。

(潮木知良／人間科学研究部 生物工学研究室)