

目的：我々は、これまで操作法が比較的簡単で、安定性に優れた金属酸化物半導体センサを用いて種々の繊維に対するニオイの測定を行なってきた。本研究では環境湿度によるニオイの変化について検討するために、湿度3条件下での測定を試みた。

方法：ニオイ試料として、天然香料および生活に密着したニオイ数種を用いた。環境湿度は、低湿として20%RH、常湿として60%RH、高湿として90%RHの3条件を設定し、温度は 23 ± 1 ℃一定とした。測定はニオイの質の変化に主眼を置き、ニオイによって出力特性の異なる6個の半導体センサを組み込みニオイ識別センサを試作し行なった。チェンバー内を任意の湿度に設定した後、ニオイガスをシリンジで注入し10分間測定し、各センサから得られた出力値をレーダーチャートプロットしてパターン化した。官能検査は、それぞれの湿度に調整した3個のニオイBOX内にニオイガスを注入し、強度と質について被検者に申告させた。

結果：ニオイ識別センサにより得られたパターンより、良いニオイは一定の図形を示すことが分かった。湿度による影響については、各湿度でセンサ出力が異なるニオイ、各湿度とも同じ図形を示すニオイ、低湿でセンサ出力が異なるニオイに大別された。官能検査においても湿度によりニオイの強度と質が変化することが分かった。環境湿度による変化は、ニオイの成分の水との親和性が関与していると考えられる。