

匂い発生装置（ペンギンインストゥルメンツ株式会社）の技術概要

技術概要	
技術の仕様・製品データ	<p>本装置は、悪臭防止法に基づく嗅覚測定法（三点比較式臭袋法）をより効率的にかつ測定精度を高めることの出来る検査システムとして開発された。嗅覚検査の普及を目指して産業技術総合研究所と共同で開発した嗅覚検査システムをベースに、三点比較式臭袋法に対応出来るように改良した匂い発生装置である。</p> <p>機器サイズ 幅 350mm、奥行き 275mm、高さ 233mm (におい接続可能数により変更)</p> <p>におい接続可能数 3 口(必要に応じて変更可能)</p> <p>におい濃度 各 1 濃度 (においのもとに依り、そのままの濃度で発生)</p> <p>発生制御 専用 PC による自動発生制御 (内部設定に調整可能)</p> <p>周辺影響 におい提示後にすぐに吸気して無臭化して排気することで、周辺環境に影響を与えずににおいを提示させることが可能。</p>
特徴・長所・セールスポイント・先進性	<p>ソニックノズルと呼ばれる流体力学の技術を用いて、ある圧力下において一定の流量に安定させることを可能にした。本装置で用いているシステム全体をまとめた特許を現在申請中。</p> <p>欧州の EN 規格適合装置に比べ、ランニングコストが 1/10 程度に抑えられる</p>
技術の原理	<p>捕集した悪臭を 20L のにおい袋 3 枚を用いて、「当初希釈倍数」、「当初希釈倍数を 3 倍希釈したもの」、「当初希釈倍数を 10 倍希釈したもの」の 3 濃度段階で予め調製する。そのにおい袋(20L)を装置に接続し、パネルの鼻の右側の吐出口から出して、左側の吸気口から吸引し、活性炭処理する。</p> <p>また、無臭空気は、におい袋に充填せず、コンプレッサーエアと活性炭層を用いて、捕集ガスと同じ方法で嗅ぐことができる</p>
技術の開発状況・納入実績	<p>納品実績はまだない。但し、同じシステム構造で、医療向けの嗅覚検査装置を開発しており、医療現場への導入を進めている。つくば市の「つくば Society 5.0 社会実装トライアル支援事業」の採択を受けて実証実験を行い、商業化に向けた最終評価を行っている段階であり、今年度中に病院やクリニックへの販売を計画している。</p>
環境保全効果	<p>悪臭防止法に基づく嗅覚測定法（三点比較式臭袋法）では、臭気指数 1 検体の測定に必要なにおい袋は、パネル一人当たり 9 枚（各 3 枚（無臭空気 2 枚+捕集空気 1 枚）の 3 希釈段階分）を配布するため、パネル 6 名分では最低でも 54 袋必要となっている。弊社装置を用いた三点比較式臭袋法により、におい袋(3L)が試料採取袋(20L)へと袋のサイズは大きくなりはするが、最低必要枚数を 3 枚に抑えることが出来ると考えており、におい袋の使用量の大幅な削減が可能。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>従来の三点比較式臭袋法</p> <p>におい袋 (無臭)</p> <p>におい袋 (稀臭)</p> <p>におい袋 (検体)</p> <p>におい袋 (無臭)</p> <p>におい袋 (稀臭)</p> <p>におい袋 (検体)</p> <p>6人×3袋 = 18袋</p> <p>×3希釈 = 54袋</p> <p>産業:18袋 (検体:3袋)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>弊社装置を用いた三点比較式臭袋法</p> <p>におい袋 (検体)</p> <p>装置</p> <p>無臭化</p> <p>6人×1袋 = 6袋</p> <p>×3希釈 = 3袋</p> <p>産業:3袋</p> </div> </div>

副次的に発生する環境影響	<p>消耗品である無臭化排気用の活性炭について、三点比較式臭袋法で使用される無臭空気製造装置では、1kgの活性炭を使用するのに対して、本装置で無臭化に必要な量は200g程度であり、使用量を1/5に削減することが出来る。</p> <p>検査をするための環境はにおいを提示するマスク内だけになる為、室内の環境条件は問わないことから、三点比較式臭袋法で指定されるエアコン、加湿器、空気清浄機を用いた判定試験室の環境は不要となり、本装置でも電力は使用してはいるものの少量である為、電気代の節約やCO2排出量削減といった効果にも期待できる。</p>															
実証項目案及びコスト概算	<p><u>実証項目（試験データの取得を希望）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・パネル選定 現在の公定法（パネル選定試験）と本装置によって提示された際の5基準臭の臭気強度を、予め嗅覚検査に合格した30名以上の方に判定してもらい、比較する。 ・臭気指数 5機関で3回以上、現在の公定法（パネル選定試験）と本装置によって測定した臭気指数の結果を比較する。 ・ヒューマンエラー 現公定法の集計ミスの発生率と比較する。 ・費用対効果 設備費、消耗品費、人件費についてまとめ、臭気指数の測定1検体当たりで、現公定法の測定にかかる費用と本装置とを比較する。 <p><u>コスト概算</u></p> <table border="0" data-bbox="437 1182 1198 1375"> <tr> <td>・装置退去・返送費</td> <td>10,000×10</td> <td>100,000</td> </tr> <tr> <td>・測定・分析費用</td> <td>250,000×5</td> <td>1,250,000</td> </tr> <tr> <td>・人件費</td> <td>50,000×9</td> <td>450,000</td> </tr> <tr> <td>・実証（試験）機関旅費・交通費</td> <td>10,000×5</td> <td>50,000</td> </tr> <tr> <td>概算合計</td> <td></td> <td>1,850,000 円</td> </tr> </table>	・装置退去・返送費	10,000×10	100,000	・測定・分析費用	250,000×5	1,250,000	・人件費	50,000×9	450,000	・実証（試験）機関旅費・交通費	10,000×5	50,000	概算合計		1,850,000 円
・装置退去・返送費	10,000×10	100,000														
・測定・分析費用	250,000×5	1,250,000														
・人件費	50,000×9	450,000														
・実証（試験）機関旅費・交通費	10,000×5	50,000														
概算合計		1,850,000 円														
自社による試験方法及びその結果	<p><u>平成30年度つくば Society 5.0 社会実装トライアル支援事業による実証実験を実施</u></p>															