

2013 年度研究調査事業実績報告書

日 付：2014 年 5 月 30 日
委 員 会 名：車室内環境技術部門委員会
委 員 長 名：石田 修
報告書作成者：尾関 義一

1. 研究調査テーマ

臭気濃度分布評価による車室内の知覚空気質向上検討（空気質 WG・車室内評価手法検討 WG との合同テーマ）

2. 研究調査事業の概要

揮発性有機化合物による車室内空気汚染・乗員健康被害が問題となっていたが、国の各省の対策、メカの対応により一定の改善が図られ関心は薄まりつつある。一方これを機に、車室内空気質に対する乗員の関心は高まり、人間の知覚により感知される空気質（知覚空気質）に対する関心が高まっている。また知覚疲労による運転パフォーマンスの低下も懸念されている。そこで代表空調モードに対する車室内臭気濃度分布を把握し、知覚空気質向上に向けた基礎データを収集する。さらに臭気濃度分布の構造を解明する。1年目は基礎検討として車内臭気濃度分布を検討し、知覚空気質向上に向けた基礎データを得る。2年目はフットモードを対象として臭気濃度分布構造を解明する。3年目は乗員の嗅覚認知パフォーマンスを向上させるための検討を行い、最終的には安心安全な車内空気環境構築の一助とする。今年度はこの3年目として研究調査事業を推進した。

3. 研究調査の成果

成果について具体的にご記入ください。

- (1) 非等温場におけるトレーサーガス濃度分布計測
 - ・ 計測データ取得：トレーサーガス濃度分布、温度分布、空調風量など
- (2) 臭気濃度の解明のための分析方法・結果検討
 - ・ 空調・建築分野で発表されている分析方法を記した論文の内容検討し、車室内標準モデルに対する適用方法検討。
 - ・ 各乗員呼気位置における臭気濃度・臭気強度を算出。臭気濃度拡散性状評価。
 - ・ 乗員の嗅覚認知パフォーマンスを向上させるための空気令などの評価→知覚空気質向上のための基礎データを収集。運転パフォーマンス低下防止、脱臭ニーズに対する基礎データを収集。知覚空気質を考慮した空調の可能性の検討。
- (3) 委員会WG活動実施
 - ・ 委員会開催日を中心に 10 回程度開催。
- (4) 活動成果報告
 - ・ 2014 年度自動車技術会シンポジウムで発表予定
- (5) 研究調査事業成果の対外的な公開 DB 化
 - ・ WG メンバー・委員会執行部・自技会事務局と共同で成果の WEB 公開トライアルを継続実施→今後本格的な公開に向け検討する予定。

4. 実績と計画との差異

上段に計画を黒の破線で記載していますので、下段に実施結果を実線矢印でご記入ください。

実施内容		2013年上半期						2013年下半期					
実施先	作業内容	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
委員会メンバ	実験準備												
生産技術研究所	計測準備、本計測												
委員会メンバ	解析、評価												
委員会メンバ	報告書作成												

5. 委員会活動への影響

今回の研究調査において委員会活動へ影響した点についてご記入ください。

・空気質評価では、空調フィルターなどの個別性が強く車室内全体での検討が少ない。そこで委員会での複数WGのコラボを実施し、シナジー効果による新たな切り口を見出すことにより委員のモチベーションが上がった。また共通のデータを有しさらにその構造を解明することにより、空気質改善の効率的な検討が期待できる。

・東京都市大学を中心とした共同研究に東京大学生産技術研究所の支援を受けることにより、これまで以上のシナジー効果（各委員のモチベーション、技術の向上）が見られた。

・知覚空気質向上のための濃度分布の計測及び臭気濃度・臭気強度を検討するというホットなテーマに取り組んだことにより、技術交流がさらに進み日本の業界のレベルアップにもつながっている。

・特に乗員の嗅覚認知パフォーマンスを向上させるための検討を行い、知覚空気質を考慮した空調の可能性を初めて検討したことは意義深い。今後の、知覚空気質向上に向けた基礎データとして大きな期待がある。

6. 今回の研究調査結果について、会員への還元方法を下記より選択してください(複数回答可)。

- 会誌への記事掲載
- 春季大会オーガナイズドセッションでの発表
- 春季大会フォーラムでの発表
- シンポジウムでの発表
- 出版物の発行（印刷物）
- 出版物の発行（CD-ROM）
- その他（具体的にご記入ください）

成果については、自技会春季・秋季大会、シンポジウム、通常委員会、公開委員会などの場で発表していく。また機会があれば海外にも情報を発信したい。

7. その他要望等があればご記入ください。

8. 支給額と執行額

支給総額	500,000 円
執行額	499,750 円

費 目		支給額	執行額
印刷製本費	資料印刷費、複写費、編集外注費(英訳)、CD制作費	50,000	
会議費	会場借上費		
諸謝金	原稿料		
通信運搬費	電話料、切手代、宅配料、運送用レター代		
委託費	外部委託、同時通訳代、電算データ入力代		
開発費	システム開発費		
資料購入費	参考資料等購入費		
物品購入費	部品代、看板等制作費	50,000	45,500
消耗品費	燃料代、実験に必要な消耗品類	350,000	454,250
臨時雇用費	アルバイト代	50,000	
その他			
合 計		500,000	499,750

9. 具体的な成果物

報告書は自由に記入願います。(資料が別にあれば添付してください)

- ・補足資料：臭気濃度分布評価による車室内の知覚空気質向上検討報告書2014