



Title	住宅内厨房の換気設計のための臭気環境の実態とその評価に関する研究
Author(s)	松井, 静子
Citation	大阪大学, 1994, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/38742
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉 大阪大学の博士論文について 〈/a〉 をご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名 松 井 静 子

博士の専攻分野の名称 博士(工学)

学位記番号 第 11139 号

学位授与年月日 平成6年2月28日

学位授与の要件 学位規則第4条第2項該当

学位論文名 住宅内厨房の換気設計のための臭気環境の実態とその評価に関する
研究論文審査委員 (主査)
教授 榑崎 正也

教授 舟橋 國男 教授 水野 稔

論文内容の要旨

本論文は、住宅内の臭気環境の改善を前提として、従来の燃焼排ガスの排除を主とした厨房の換気設計に、臭気制御をも包含した設計のための資料を得ることを目的として行った研究の成果をまとめたものである。

第1章では、上記の研究の目的、背景とニオイに関する用語の定義及び本論文の構成について述べている。

第2章においては、住宅内の臭気環境と居住者の臭いに対する意識、評価の実態を把握することを目的に、家庭の主婦を対象としたアンケート調査の結果を分析し、検討している。住宅内で最も無くしたい臭いは煙草臭と生ゴミ臭であり、最も無くしたい場所は台所である。また、臭いを感じたときの除去対策は各室とも換気が最も多いことなどを明らかにしている。

第3章では、前章のアンケート調査の結果で特に厨房に関する事項をまとめ、厨房で生ずる臭気の発生源を明らかにし、発生量に影響を及ぼす生活要因と臭気環境の実態、厨房内の各臭気に対する主婦の評価について述べている。調理臭では焼き魚が調理頻度が高く、臭気強度も強く不快であると評価されており、調味料臭では糠味噌と油の不快感評価が大である。また、生ゴミ臭の不快感も強いことや、若年層の評価が高年齢層に比べてやや厳しいことなどを明示している。

第4章では、各種調理臭の評価を焼き魚、味噌汁、カレーとすき焼きについて行っている。すなわち3点比較式臭袋法により、閾希釈倍数と臭気発生量を求め、臭気強度、不快感、嗜好性の評価結果より、これらの臭気の特性を検討している。臭気発生量は焼き魚が極端に大きく、味噌汁、カレーの順に少なくなる。これらの臭気においてはいずれも臭気の濃度と強度の関係には、ウェーバー・フェヒナーの法則が成り立ち、閾濃度に対する濃度比が同じであれば臭気強度はほぼ等しい。臭気濃度と不快感の関係はすべて正の相関を有するが、臭気の種類により差がある。すき焼きの臭いは、入室法では好ましいニオイと評価されているが、臭袋法評価では極めて強く不快であるとしている。

第5章では、調味料(醤油、味噌、酢)の臭気を臭袋法と入室法で考察している。いずれもわずかではあるが不快であることを確認している。各臭気の評価値間関係では、調理臭の場合より相関は低い。両評価方法では入室法が各項目とも1~2段階高い評価値である。

第6章は、アンケート評価による生ゴミ臭の評価結果を、その処理方法との関連の下に検討している。また、標準の生ゴミを作り、その臭気評価をした結果、時間経過とともに強度、不快感、嗜好性すべて高次の評価となり、24時間経過したものは3項目とも最高次の評価となることを明らかにしている。

最後に、総括において本研究で得られた知見を要約している。

論文審査の結果の要旨

本論文は、従来燃焼廃ガスの排除を主とした厨房の換気に、臭気制御をも含めた換気設計を行うための諸資料を得ることを目的とした一連の研究成果をまとめたもので、その主な成果を要約すれば次の通りである。

- (1) 住宅のニオイ環境と居住者の臭気に対する意識に関する実態調査により、住宅内で「気になる臭い」のある場所として台所が最も多く（33%）、最も「無くしたい臭い」はタバコ（13%）、生ゴミ（12%）、また「最も無くしたい臭いのある場所」としても台所であり（18%）、台所は住宅内の臭気環境悪化の主因となる場所であり、ここにおける臭気制御が良好なニオイ環境を保持するためには極めて重要であることを明らかにしている。
- (2) 一般家庭で比較的調理頻度が高く、加熱調理時に強く臭う代表例として、焼き魚、みそ汁、カレーの3種の調理臭をとり、官能試験法によりその臭気を評価し、閾希釈倍数、臭気発生量を求めるとともに臭気強度、不快感などの特性を明らかにしている。さらに、住宅厨房の排気装置の排风量、捕集効率と臭気評価値との関係を検討し、臭気発生量が極端に多い焼き魚の場合、臭気制御上、効果的な局所排気の必要性を提言している。
- (3) 調味料臭については、主に厨房で保有されている醤油、酢、味噌の3種を取り上げ、これらが厨房内で開封放置された場合の臭気を入室法、臭袋法により評価し、その臭気特性を明示している。即ち、醤油、味噌の臭気評価には個人差が大きい、不快感と嗜好性の相関が高い。しかし、酢の臭いは、強度、不快感とも前二者に比して低く、不快感と嗜好性の相関は低い。また、調味料臭は調理臭に比して濃度依存性が小さいことなどを明らかにしている。
- (4) 生ゴミ臭についてはその処理方法、放置時間と臭気評価の関係を明示し、適切な処置を行うことで換気負荷の軽減を図るべきことを提言している。

以上のように本論文は、住宅特に厨房における臭気に対する意識と厨房で発生する各種の臭気特性を明らかにし、厨房の臭気に基づく換気設計に必要な多くの有用な知見を得ており、建築環境工学の発展に寄与するところが大きい。よって本論文は博士論文として価値あるものと認める。