【223】

氏　名（本籍）	杉山東子（静岡県）
学位の種類	博　士（心理学）
学位記番号	博甲第 4363 号
学位授与年月日	平成 19 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当
審査研究科	人間総合科学研究科
学位論文題目	**ニオイ認知過程における嗅覚表象の性質**

主　査	筑波大学教授	学術博士	菊地　正
副　査	筑波大学教授	博士（教育学）	茂呂雄二
副　査	筑波大学教授	博士（心身障害学）	前川久男
副　査	筑波大学助教授	博士（心理学）	山田一夫

論文の内容の要旨

（目的）

ニオイの認知は困難であり，日常的に接するニオイであっても同定率はかなり低く，不安定で多くの要因の影響を受けやすい。本研究は，ニオイの認知過程について，特に喚覚特異的な表象の性質や役割について，実験的に検討することを目的としている。

（対象と方法）

本研究では，ニオイの認知過程に関する 8 つの実験結果が報告されている。各実験では，目的に応じて，ニオイ刺激として「リンゴ」,「カツオ節」,「チーズ」等の日常的に接するニオイ材料，あるいは「バジル」,「カモミール」等のなじみの薄いハーブやスパイスが使用された。実験 1 では，類似性評定課題が用いられた。イメージされたニオイ，直接知覚したニオイ，ニオイの一般的意味のそれぞれについて類似度が評定され，多次元尺度法により各類似性空間が構成され比較検討された。実験 2 では，ニオイの自由同定課題が課せられ，ニオイをかぎながら思いついた事柄をすべて発話させニオイ同定過程が分析された。実験 3 ではニオイと同時に真ラベルと擬似ラベル（例えば, 真ラベル「そら豆」に対する擬似ラベル「ゴム」, 真ラベル「干しブドウ」に対する擬似ラベル「汗のしみたシャツ」など）が提示され，形容詞によるニオイの質の評価に基づき主成分分析がなされ，言語ラベルの効果が検討された。実験 4 ～ 8 では，嗅覚経験がニオイの認知に及ぼす効果が検討された。ニオイ強度を判定させる段階でくり返しニオイに接触させ，嗅覚経験回数がニオイの同定，再認，快不快度評定に及ぼす効果が検討された。

（結果）

実験 1 では，ニオイのイメージが，つまり嗅覚表象が，ニオイ特有の感覚的特徴を持つか否かが検討された。多次元尺度法を用いてイメージの類似性空間を構成し，実際にかいだニオイの類似性空間と比較した結果，イメージの類似性空間が実際にかいだ場合と似ていることが分かった。またニオイとその名前を連合する学習によって実際にニオイをかいだ場合とより類似したイメージを生成できることが示された。実験 2 で

は，ニオイの自由同定課題で発話を求めることで，ニオイに関する想起内容や想起内容の一貫性などが分析された。その結果，正同定率は51.7％で，誤同定の場合には特に形容語の発話がかぎはじめで多く，形容語と連合している上位概念や意味情報が活性化されることが分かった。実験３では，トップダウン情報がニオイの認知に及ぼす効果を検討する目的で，ニオイと同時に言語ラベルを提示した。実際のニオイと異なる擬似ラベルが提示された場合でさえも違和感を持たずに，言語ラベルの意味の影響を受けたニオイの質の評価がなされニオイ認知が容易に変容されることが示された。

実験４～６では，ニオイをくり返し経験させた。ニオイの知覚経験をすることで他の嗅覚表象と区別しやすくなりニオイ同定が容易になると予想したが，実験の結果，ニオイの知覚経験は再認成績を上昇させるものの同定成績を向上させなかった。ニオイ同定にはニオイを積極的に意味的に分類することや名前との連合強化が重要であることが判明した。実験７～８では，同様にニオイの知覚経験をくり返すことの効果を快不快度評価の観点から検討した。その結果，ニオイの知覚経験が好ましさを向上させた。

（考察）

ニオイの認知が困難であることが改めて確認された。ニオイをかいでそれが何のニオイであるか認知するためには，感覚表象とできるだけ似ている嗅覚表象を検索照合して，嗅覚表象と連合している意味表象を活性化し，ニオイの名前を回答すると考えられる。本研究結果から，従来その存在を疑問視されていた嗅覚表象が存在し，そして嗅覚表象が感覚表象と類似した嗅覚特有な感覚的性質を保持していることが分かった。しかし，嗅覚表象はあいまいであり他の嗅覚表象との区別が困難である。ニオイの感覚内容の一部が類似している場合には，実際とは全く異なる擬似ラベルによって生成された嗅覚表象と区別ができず，同じニオイであっても全く異なるニオイ質の判断がなされてしまうこともある。ニオイの知覚経験を繰り返すと再認成績が向上することから，くり返し経験により嗅覚表象がより精緻になり他との区別が容易にはなるが，必ずしもニオイの正しい同定までには至らず，さらに嗅覚表象と意味情報との連合を強化することがニオイの同定に必要であった。ニオイへの知覚経験はそのニオイに対する快さ感を上昇させ，ニオイと感情との密接な関係が示唆された。

審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は特に嗅覚表象を中心に据えてニオイの認知過程の解明に取り組み，ニオイの嗅覚表象が感覚表象と同様に感覚的特徴を持つこと，しかし嗅覚表象があいまいでありニオイの正同定率が50％程度であること，擬似的なラベルによって全く異なるニオイ質の評価がなされること，くり返し知覚経験をすることでそのニオイへの好ましさが向上することなどの実験データを提出している。嗅覚表象の性質に関しては未だ十分とは言えない側面も認められるが，本論文は，視覚や聴覚のような他の感覚研究と比較すると，方法論的に研究が困難である嗅覚を対象として実験的検討を積み重ね，ニオイの認知過程における基本的な側面の一端を明らかにするなど所期の目的を達成しており，学問的意義を高く評価できる。

よって，著者は博士（心理学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。