＜平成19年度＞

揮発性香辛料成分の人の精神機能に及ぼす影響
～ローレル葉揮発成分が注意力維持へ及ぼす効果～

清水　邦義・松原　恵理・深川　未央・林　ちか子
*大貫　宏一郎・近藤　隆一郎
（九州大学大学院農学研究院，*九州栄養福祉大学食物栄養学部）

1. はじめに

人類は植物が放出する揮発成分の恩恵に古くから預かっており，近代医学が発達する以前の人間の健康管理を担ってきたともいわれる[1)]。また，植物が作り出す何種類もの揮発成分の組み合わせを人が嗅ぐことによって，心や身体の状態を改善させる効果があることは広く知られている。現代のストレス社会においては，特に精神的な癒しやリラクセーションを求めてアロマテラピーが積極的に取り入れられており，また学術分野でも精油の有効性に関する研究が進んでいる[2～4)]。

近年，香りによる注意力の持続効果あるいは作業効率の低下抑制効果といった新たな機能が報告されている[5, 6)]。嗅覚受容体を介して脳内へ入力された情報は，視覚や触覚など他の感覚器から入力した情報とは異なる経路で処理されることはよく知られている[7)]。従って，視覚を使った作業の継続による注意力の低下を，その視覚作業の処理経路に影響を与えない嗅覚を介して香りが制御可能となれば，注意喚起という新たな機能性を付加することができる。また，その香りを用いた新しい注意喚起技術を提案できるだろう。しかし，私たちの日常生活で頻繁に起こる注意力を要する場面において，何れの香りが有効活用できるかについて検討した研究は多くない。

多くの香り植物が存在するが，本研究では，香辛料として私たちの日常に存在する調味料の香りに着目した。これまでに，香辛料の香り成分を視覚作業中に吸入することによる作業効率への影響について調べた研究はないが，香辛料には日常生活で誰しも一度は嗅いだことがある香りも多く，馴染みがあり，取り入れやすい利点がある。胡椒やフェンネルの精油に血中アドレナリン濃度の増加や収縮期血圧を上昇させ，交感神経系を活性化させることが示唆されている[2)]。また，Satoh ら[8)] は精神作業の前後にバジルとペパーミントの精油を吸入させることにより，生理的な変化を確認している。Umezu ら[9)] は，ペパーミント精油投与による薬理学的な効果について言及し，それらの効果が 1, 8-cineole, menthone, menthol, methyl acetate などにより引き起こされることを明らかにしている。植物の香りは，人の身体や心の状態に対して刺激的または鎮静的であり，相反する効果を引き起こすことがよく知られている。Lim ら[10)] もまた，21 種類の精油を用いて，それらの精油の効果が刺激性と鎮静性に分けられると報告している。先行研究[11)] において我々は，ラベンダー精油により注意力低下を抑制したことを報告している。ラベンダー精油は，一般的に鎮静的な働きを持つと考えられているが，注意力の低下抑制は身体や心がリラックスした状態で起こるのであるかどうか等，作用機序についての疑問については未だ検討されていない。注意力の低下抑制効果と生理的・心理的な変動について共に検討していくことが必要であると考えた。

本研究においては，ローレル（Laurel）の葉を用いて，注意力や集中力低下抑制効果について検討した。ローレルは，クスノキ科の月桂樹（*Laurus nobilis* L.）の葉を乾燥させたもので，香辛料として広く使用されている。その主な用途は，スープの香り付け，肉の臭みを消すためである。ローレルの伝承的な効果としてはいくつか報告されている[12, 14]が，香り成分の人への効果については明らかにされていない。ローレルの主成分は1, 8-cineole であることが報告されている[13, 14]。そこで，先報[11]に従って，一連の作業環境時にローレルの揮発成分を提示することにより起こる生理的な変化と注意力低下の抑制効果について検討した。

2. 実験方法

2.1　実験手順

被験者は健康な成人男性11名（20歳～23歳）とした。実験参加に際し，あらかじめ実験目的及び実験内容について十分な説明を行った上で，書面にて同意を得た。実験当日は，被験者は脳波及び心電図計測の機器を装着した後，防音室（(株)ヤマハミュージックリース，アビテックス マイスタディ）に入室し，5分間の安静状態を保持した後，30分間にわたり視覚刺激ビジランスプログラムを行った。その後5分間の安静を取り試験を終了した。実験は被験者間でカウンターバランスをとり，順序効果を相殺した。

2.2　香り試料の供給

（1）　供試試料と供給方法

香りの提示は，清浄空気をマスフローコントローラーより流速1.0 *l*/min に調節して活性炭，トラップ，試料を入れた300 m*l* 容丸底フラスコ（三商）の順に流し，被験者の鼻先から斜め下方15 cm の位置より提示した。コントロールは清浄空気のみを提示する条件を設定した。ローレル葉（佐賀県佐賀市産）は室温25℃，湿度50%で3週間乾燥させ，約0.5 cm 角に切断したものを使用した。ローレル葉の量は，0.1 g と3.0 g とし，各実験直前に調整した。

（2）　揮発成分の定性・定量分析

本研究では，試料から放散される揮発成分を明らかにするため，SPME（solid phase micro extraction：固相マイクロ抽出）法を援用し，ガスクロマトグラフ質量分析装置（GC-MS）を用いて分析を実施した。供試試料は，約0.5 cm 角にカットしたローレル葉を300 m*l* 容丸底フラスコ（(株)三商）に封入し，揮発成分提示流路につなげ，1.0 *l*/min で30分間清浄空気を流した。そして，揮発成分提示口に30 *l* 容テドラーバッグ（(株)三商）を接続し，ローレル葉揮発成分を含む空気を採取した。その後，内部標準物質として10 μl/m*l* phenylethyl alcohol/acetone を5 μl 添加し，30分間静置した。そこへ，常法に基づき250℃で30分間エイジングしたSPME用ファイバー（65 m DVB/PDMS, spelco 社）を差し込み，テドラーバッグ内の揮発成分を15分間吸着させGC-MS 分析に供した。使用したGC-MS 装置およびプログラムは以下の通りであった。GC-MS（(株)島津製作所，GC-17A, QP5050）に DB-5 カラム（J&W Scientific 社，0.25 mm × 30 m, 0.25 μm）を装着した。Inject temperature：230 ℃，Transfer line：240 ℃，Oven temperature program：50 ℃（2 min. hold）to 150 ℃ at 3 ℃ /min. to 200 ℃ at 10 ℃ /min.（8 min. hold），Carrier gas-He：1.7 m*l*/min. Split ratio：1：10. イオン化電圧は70eV とした。既報[13, 14]およびライブラリとの比較により成分を同定した。

2.3　生理評価指標

脳波データは，脳波モニタ（MWM-01，アームエレクトロニクス社製）を通してコンピューター（SONY VAIO，VGN-T70B，ソニー社製）に

直接取り込み，リアルタイム解析システム（MemCalc/Makin2，GMS社製）を用いて周波数解析を実施した。脳波はAg電極（10mm）を用い，国際脳波学会標準電極配置法（10-20法）に基づきC3，C4から両耳朶結合を基準として単極導出した。周波数帯域は，δ帯域（2.0-3.9Hz），θ帯域（4.0-7.9Hz），α帯域（8.0-13.0Hz），β帯域（13.0-30.0Hz）とし，本研究ではβ帯域（13.0-30.0Hz）の視覚刺激ビジランスプログラム中の変動に着目した。

2.4　視覚刺激ビジランスプログラム

視覚刺激ビジランスプログラムを先報[10]に従って施行した。簡潔に述べると，作業は視覚による選択反応試験とし，被験者から水平に100 cm離して設置したモニタ画面を用いて行った。被験者にはモニタ画面上に表示される「0」から「9」の数字に対し，「0」が表示された場合にのみ片手でマウスの左クリックを行い，それ以外の場合には反応を行わないよう教示した。呈示は1秒ごとに一つの数字とし，一つの数字の呈示時間は0.04秒であった。試験の難易度を調整するため，数字にランダムドットノイズを加え，「0」の出現確率は1分間に12回とした。試験の成績は，正答率P［tH］（%）と反応時間RT（ms）の5分毎の平均値を算出した。

2.5　統計処理

統計処理計は，経過時間と香りの有無を要因とした二要因反復測定分散分析を行った。全ての検定の有意水準は危険率5%以下とした。

3.　結　　果

3.1　ローレル葉揮発成分の定性・定量分析

Fig.1，**2**に，視覚刺激ビジランスプログラム中に提示された揮発成分のクロマトグラムを示した。**Fig.3**には，本実験で同定されたローレル葉の全揮発成分を示した。このうち，α-pinene, β-pinene, 1,8-cineole, linalool, α-terpineol, α-terpinyl acetateに対して，内部標準物質とのピーク面積比から系内濃度を算出した（**Table 1**, **2**）。本実験結果より，被験者に提示された揮発成分含有空気中にはローレル葉0.1 gと3.0 gの両実験条件において1,8-cineole（0.1 g提示時5.93μg, 3.0 g提示時68.17ng）の量が最も多いことが分かった。また，ローレル葉0.1 g提示時では14.75 μg，3.0 g提示時では186.01 μgの成分が被験者提示空気中に含まれていた。

3.2　生理評価指標（β波の変動）

C 3位のβ波変動を**Fig.4-1**及び**4-2**に示した。

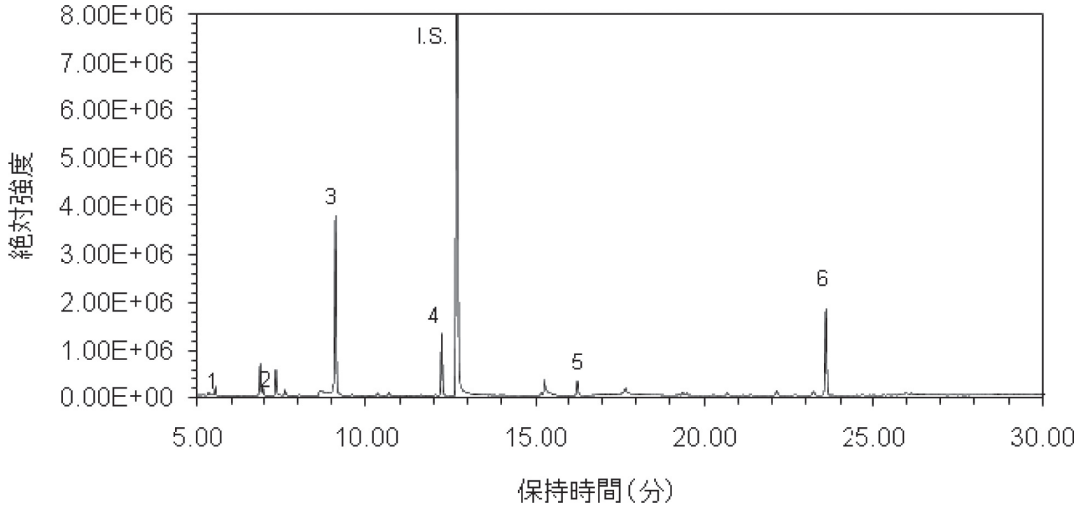

Fig.1　ローレル葉0.1g揮発成分のクロマトグラム
※ I.S. = Internal standard：内部標準物質

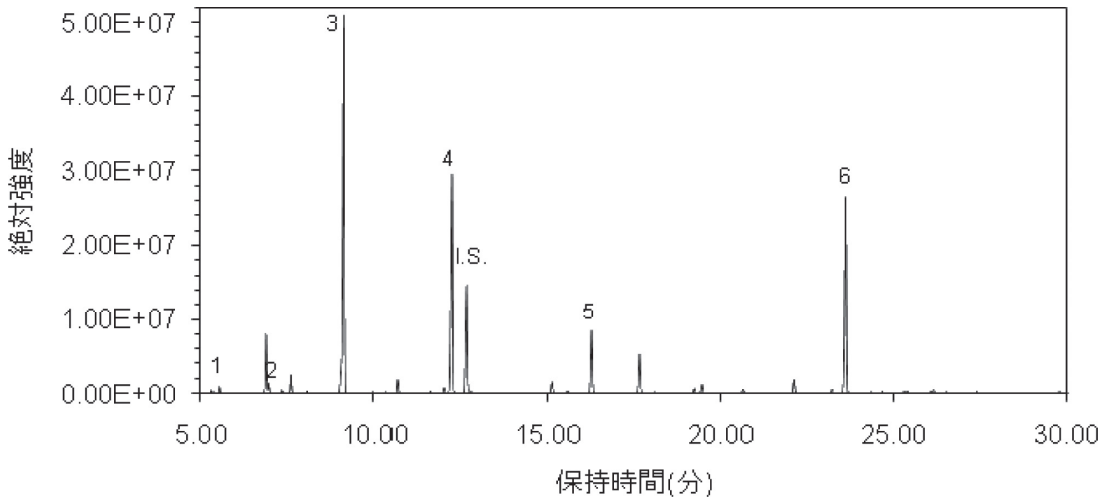

Fig.2　ローレル葉 3 g 揮発成分のクロマトグラム
※ I.S. = Internal standard：内部標準物質

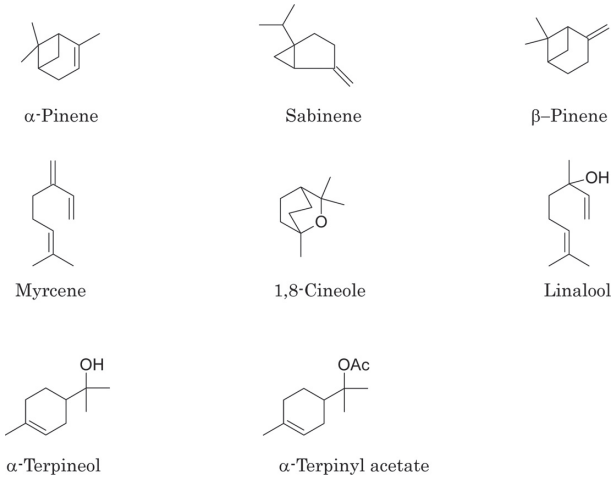

Fig.3　主なローレル葉揮発成分

Table 1　ローレル葉 0.1g 揮発成分および 30*l* 空気中の成分濃度

No.	成　　分	量（μg/30*l*）
1	α-Pinene	0.20
2	β-Pinene	0.16
3	1,8-Cineole	5.93
4	Linalool	3.49
5	α-Terpineol	0.88
6	α-Terpinyl acetate	4.09
	合　　計	14.75

Table 2　ローレル葉 3g 揮発成分および 30*l* 空気中の成分濃度

No.	成　　分	量（μg/30*l*）
1	α-Pinene	0.97
2	β-Pinene	1.14
3	1,8-Cineole	68.17
4	Linalool	53.97
5	α-Terpineol	14.26
6	α-Terpinyl acetate	47.50
	合　　計	186.01

試験開始前の安静時は 0.1，30 g，対照群ともに β 波含有率は 14-15%であったが，試験開始により β 波は 11-12%へと減少した。また，試験開始から 20 ～ 30 分目において，ローレル 0.1 g と 30 g を含む空気の吸入により β 波含有率が 2 %程度減少したが，対照群では試験開始時よりも増加する傾向が認められた。しかしながら，試験終了後安静時においては 0.1，3.0 g，対照群ともに β 波含有率は増加した。

3. 3　視覚刺激ビジランスプログラム（正答率）

視覚刺激ビジランスプログラムの作業効率を測るため，正答率の推移を示した（**Fig.5-1**，**-2**）。対照群では試験開始時（0-10 分）の 98%から 20-30 分目で 96%になり正答率の減少幅は小さいが，減少傾向が認められた。一方で，ローレル 0.1 g 提示時においては 98.5%から 97%，98%と一度減少した正答率が再び増加する傾向が認められた。また 0.1 g 提示群と対照群の変動には有意な群間の差が認められ（$p = 0.026$），20-30 分目で特にその差が顕著であった（$p = 0.030$）。3.0 g 提示時においては対照群との間に有意な差が認められなかった。

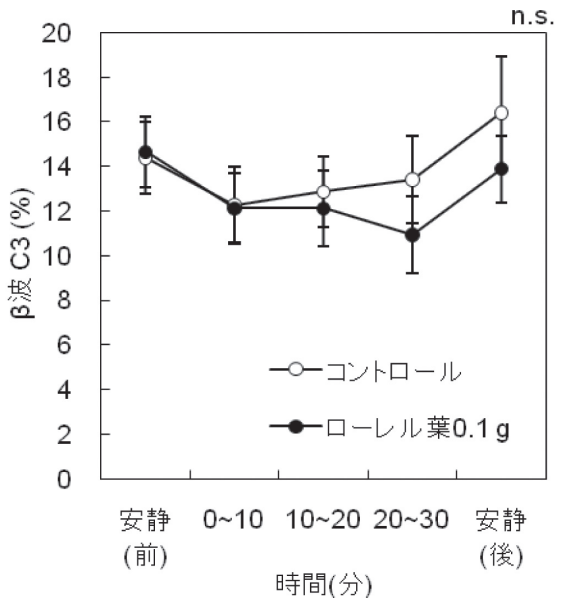

Fig.4-1　β波（C3）の経時変化（N = 11, MEAN ± SEM）

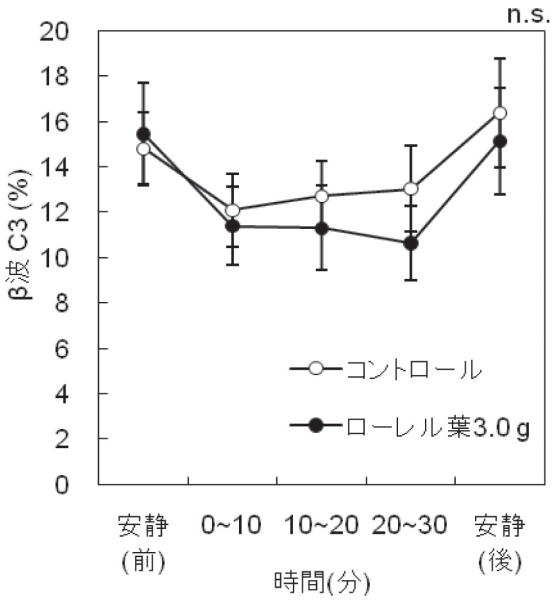

Fig.4-2　β波（C3）の経時変化（N = 11, MEAN ± SEM）

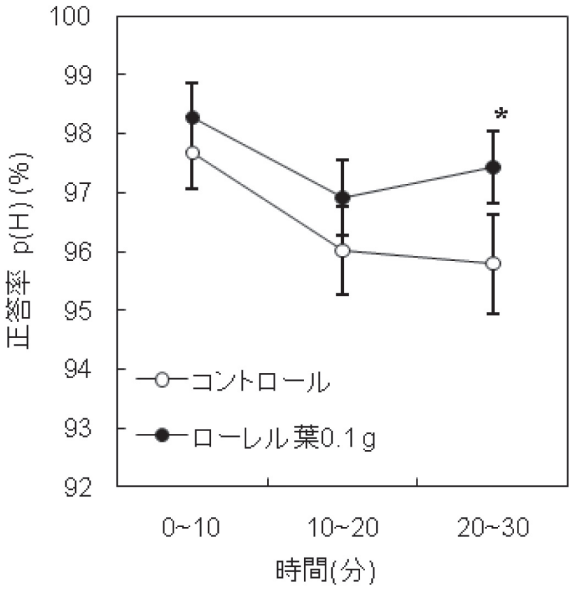

Fig.5-1　ビジランス試験結果（正答率：p(H)）（N = 11, MEAN ± SEM，0 ～ 30：p = 0.026，＊ 20 ～ 30：p = 0.030）

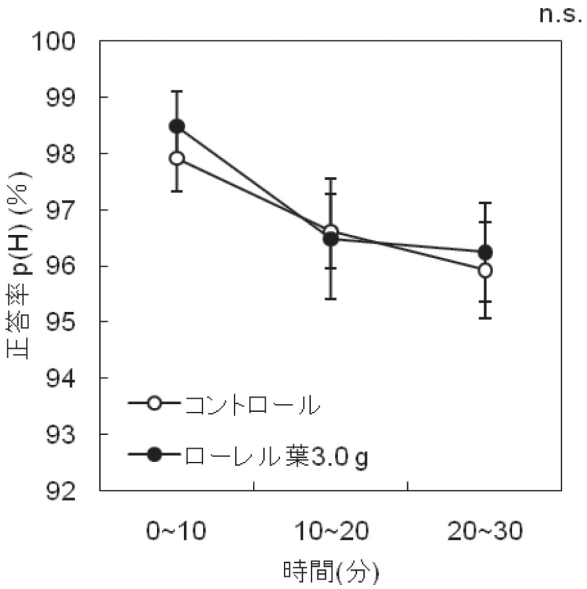

Fig.5-2　ビジランス試験結果（正答率：p(H)）（N = 11, MEAN ± SEM）

4. 考　　察

4. 1　ローレル葉揮発成分の定性・定量分析

本研究で用いたローレルの揮発成分について，同定された成分は 8 種類であった。そのうち，主要 6 成分に対して系内濃度を算出し，被験者が作業中に嗅いだ空気中に含まれる香り成分と各成分濃度を検討した。両実験条件下においても，ローレルの揮発成分としては 1, 8-cineole の量が最も多いことが分かった。また，linalool と α-terpinyl acetate の量も多く，作業中に被験者が吸った空気に含まれるローレルの揮発成分としてこの 3 成分が大半を占めていたものと考えられた。1, 8-cineole は，ローレル以外にもユーカリやローズマリー，セージなどにも含まれる成分であり，クスノキ精油の主成分である樟脳（カンファー）に似た，すっきりとした印象を与える香りとして知られている。linalool は，ラベンダーやベルガモット，ローズウッドなどに多く含まれ，ラベンダー様の芳香を持つため，香料としてフレーバーやフレグラ

ンスに広く利用されている成分である。α-terpinyl acetate はカルダモンなどの香り成分として知られている。本研究においては，0.1 g と 3.0 g のローレル葉を約 0.5 cm 角 にカットし 300 m*l* の丸型フラスコに入れ，1.0 m*l*/min. で通気し，被験者の鼻先に提示した。ローレル揮発成分を含む空気を回収し，揮発成分および量についても検討した結果，0.1 g 提示では 14.75 μg，3.0 g 提示では 186.01 μg の成分が空気中に含まれていたことが分かった。被験者実験室あたりに存在する物質量としては，3.49 μg/m^3 と 36.91 μg/m^3 であった。香りに関す印象を質問紙により評価したところ，3.0 g 提示時では落ち着かない，刺すような，不快であるといったマイナスの印象を抱いていたことが分かった。0.1 g 提示においては，対照の空気のみと大きな違いが認められなかった（データ未掲載）。これらのことから，ローレル 0.1 g と 3.0 g の揮発成分量の差は約 11 倍ではあるが，被験者が感じる主観的な評価は異なることが分かった。Ilmberger ら[15] は，1, 8-cineole の量を変えることにより主観的な評価は変わらないが，作業効率は異なると報告し，香りが効果的に働くには，吸入により体内に入る成分量が重要であることを示唆している。本研究においては，ローレルの揮発成分量が異なる 2 つ実験条件下において，被験者の主観的な評価が大きく変化することを報告した。これらの結果は，ローレルの揮発成分が各々嗅覚閾値を持ち，複数の成分が同時に刺激する環境において，成分量により脳内での情報処理経路が変化することによって引き起こされたことが推測された。本研究のような香りを吸入してその効果を検討するような研究において，試料から揮発させる成分と成分量に関する検討が重要であると考えられる。

4. 2　生理評価指標（β 波の変動）

本研究においては，生理的な評価指標として β 波の変動について検討した。脳波解析は，脳の活動状態を把握するために広く用いられている手法の一つである。β 波は一般的に，脳の覚醒や緊張，興奮状態を示すとされ，視覚刺激ビジランスプログラムを実行中の脳の活動状態を捉える指標として適していると考えた。C3 位の β 波変動を **Fig.4-1** 及び **4-2** に示した。本実験結果から，ローレル揮発成分を含む空気を吸入しながら作業を行うことにより，対照の空気のみを吸入した際の β 波変動とは異なる傾向を示すことが分かった。C4 位についても同様の結果が得られた（データ未掲載）。しかしながら，ローレルの試料量による違いは認められなかった。Satoh ら[8] は香りに対する印象が生理的な変化を誘発すると報告している。また Touhara ら[16] は，同一物質でも異なる濃度で刺激することによって神経伝達が異なることを述べており，Akutsu ら[17] は α − pinene の濃度により自律神経系の活性が変化することを報告している。1, 8-cineole やペパーミント，ローズマリー精油による活動量の増加が報告されている[9, 18]。一方で，linalool を含むラベンダー精油には鎮静の働きがあることが報告されている[10, 19]。また，先行研究[11] において私たちは，鎮静的な働きを持つラベンダー精油によって注意力低下を抑制したことを報告している。本実験結果からは，ローレルの揮発成分の濃度差がどのような生理的な変化を引き起こしたかについては明らかにすることができなかった。脳波は通常，α，β，θ，δ 波の周波数帯域に分けられ，生理的な意味が異なることがよく知られている。そこで，β 波以外の周波数帯の変動にも着目して今後の解析を行っていく必要があるだろう。

4. 3　視覚刺激ビジランスプログラム（正答率）

作業効率を測る指標として，刺激に対する正答率や誤答率，反応時間などが報告されてい

る[15, 20]が，本研究においては正答率について検討した。正答率の推移を **Fig.5-1** 及び **5-2** に示した。本実験では正答率の変化幅は小さいが，ローレル 0.1 g 条件では対照や 3.0 g 条件とは異なる挙動が得られた。すなわち，対照や 3.0 g 条件では時間経過とともに正答率は減少したが，ローレル 0.1 g 条件においては，時間経過とともに減少したが作業開始 20-30 分目において正答率が増加した（$p = 0.026$）。ドライビングシミュレータを用いた鈴木ら[6]の報告によると，ドライバに高度な注意判断力の維持を強いる運転作業は，長期間に及ぶと過度なストレス状態を引き起こすが，α − pinene を吸入することにより高いストレス状態や主観的疲労感を軽減させることができると報告している。Kaida ら[21]は 40 分間のビジランス作業により，心拍変動および主観的眠気度が増大すると述べている。本研究においても，プログラム実行時間の経過とともに注意力の低下やストレス状態の高まりにより正答率が減少したことが推測された。しかしながら，ローレル 0.1 g の揮発成分提示時では，一度減少した正答率が作業開始から 20-30 分目において再び増加することが分かった。Ilmberger ら[15]は 1, 8-cineole の量により主観的な評価は変わらないが，作業効率は異なると報告し，一方で Satoh ら[8]は香りに対する印象が生理的な変化を誘発すると報告している。本研究においては，濃度の低い 0.1 g 提示条件下において作業効率の改善が認められた。さらにその効果は，作業開始直後からではなく，作業開始から 20 分以上経過した後に初めて認められた。この提示濃度と作業効率との関係は非常に興味深い。Ilmberger ら[15]は報告の中で生体内の物質濃度が重要であると結論付けているが，本研究においても，部分的には彼らの結論に従うものであったと考えられる。つまり，作業開始から 20-30 分目において作業効率の改善が起きたのは，生体内での物質濃度がそれらの作用をもたらすのに十分量に達したからであると推察された。しかし，ここでさらに興味深いのは，より高い濃度の 3.0 g 提示条件下において作業効率の改善が認められなかったことである。この違いに関しては，香りに対する主観的な評価（データ未掲載）から被験者は 3.0 g 提示条件下においては不快な印象を抱いていたことが分かっており，その結果，課された目の前の作業に集中することができなかったものと考えられた。従って，香りの吸入により注意力の持続や作業効率の低下抑制といった効果を得ようとする際には，揮発成分および成分量が重要であることが推測された。

5. 結　　論

本研究では，これまで香辛料として広く使われてきたローレルに作業効率の低下抑制効果という新たな機能性を見出した。作業効率を評価するプログラムとして先報[10]に従って視覚刺激ビジランスプログラムを使い，プログラム実行中のローレル乾燥葉からの揮発成分および成分量についても明らかにした。ローレル 0.1 g 提示条件下において作業効率の低下抑制効果があることを見出した。今後，ローレルの適正量の検討および各揮発成分の有効性についても明らかにすることにより，新しい有効利用方法の提案へとつながることが期待される。

謝　辞

本研究の遂行にあたり，貴重な研究助成を賜りました浦上食品・食文化振興財団およびその関係者の皆様に心より感謝いたします。貴財団の益々のご発展をお祈り申し上げます。

文　献

1） Toller S. V, Dodd G. H：香りの生理心理学，印藤元一

訳，フレグランスジャーナル社，東京（1996）

2） Haze S, Sakai K, Gozu Y: Effects of fragrance inhalation on sympathetic activity in normal adults. Jpn. J. Phamacol. 90. 247-253（2002）

3） Edris A.E：Pharmaceutical and therapeutic potentials of essential oils and their individual volatile constituents：a review. Phytother. Res. 21. 308-323（2007）

4） 西山誠一：森の香りとアロマコロジー. Aroma Res. 1（4）. 15-21（2000）

5） Kawamoto R, Murase C, Ishihara I, Ikushima M, Nakatani J, Haraga M, Shimizu J：The effect of lemon fragrance on simple mental performance and psychophysiological parameters during task performance. J. UOEH. 27（4）. 305-313（2005）

6） 鈴木桂輔，五藤　光，原田茂樹，田中　尚：α-ピネンがドライバの疲労感軽減に及ぼす効果. 日本機械学会論文集（C）. 73（734）. 2788-2795（2007）

7） Rolls E.T：Smell, taste, texture, and temperature multimodal representations in the brain, and their relevance to the control of appetite. Nutr. Rev. 62（11）. S193-S204（2004）

8） Satoh T, Sugawara Y：Effects on human elicited by inhaling the fragrance of essential oils: sensory test, multi-channel thermometric study and forehead surface potential wave measurement on basil and peppermint. Anal. Sci. 19, 139-146（2003）

9） Umezu T, Sakata A, Ito H：Ambulation-promoting effect of peppermint oil and identification of its active constituents. Pharmacol. Biochem. Be. 69. 383-390（2001）

10） Lim W.C, Seo J.M, Lee C.I, Pyo H.B, Lee B.C: Stimulative and sedative effects of essential oils upon inhalation in mice. Arch. Pharm. Res. 28（7）. 770-774（2005）

11） Shimizu K Gyokusen M, Kitamura S, Kawabe T, Kozaki T, Ishibashi K, Izumi R, Mizunoya W, Ohnuki K, Kondo R: Essential oil of Lavender inhibited the decreased attention during a long-term task in humans. Biosci. Biotechnol. Biochem. 72（7）. 1944-1947（2008）

12） Conforti F, Statti G, Uzunov D, Menichini F：Comparative chemical composition and antioxidant activities of wild and cultivated ***Laurus nobilis*** L. leaves and ***Foeniculum vulgare*** subsp. ***Piperitum***（Ucria）coutinho seeds. Biol. Pharm. Bull. 29（10）. 2056-2064（2006）

13） Kovacevic N, Simic M.D, Ristic M.S：Essential oil of ***Laurus nobilis*** from Montenegro. Chem. Nat. Comp. 43（4）. 408-411.（2007）

14） Politeo O, Jukic M., Milos M：Chemical composition and antioxidant activity of free volatile aglycones from Laurel（***Laurus nobilis*** L.）compared to its essential oil. Croat. Chem. Acta. 80（1）. 121-126（2007）

15） Ilmberger J, Heyberger E, Mahrofer C, Dessovic H, Kowarik D, Buchbauer G：The influence of essential oils on human attention. I: alterness. Chem. Senses. 26. 239-245（2001）

16） Touhara K, Sengoku S, Inaki K, Tsuboi A, Hirono J, Sato T, Sakano H, Haga：Functional identification and reconstitution of an odorant receptor in single olfactory neurons. Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 96. 4040-4045（1999）

17） Akutsu H, Kikusui T, Takeuchi Y, Mori Y：Effects of alpha-pinene odor in different concentrations on stress-induced hyperthermia in rats. J. Vet. Med. Sci. 65（9）. 1023-1025（2003）

18） Kovar K. A, Gropper B, Friess D, Ammon H. P. T：Pharmacokinetic studies of the fragrance compound 1.8-cineol in humans during inhalation. Planta Med. 53. 315-318（1987）

19） Buchbauer G, Jirovert L, Jager W, Plank C. Dietrich H：Fragrance compounds and essential oils with sedative effects upon inhalation. J. Pham. Sci. 82（6）. 660-664（1993）

20） Warm J.S, Dember W.N, Parasuraman R：Effects of olfactory stimukation on performance and stress in a visual sustained attention task. J. Soc. Cosmet. Chem. 42. 199-210（1991）

21） Kaida K, Åkerstedt T, Kecklund G, Nilsson J.P, Axelsson J：Use of subjective and physiological indicators of sleepiness to predict performance during a vigilance task. Industrial Health. 45. 520-526（2007）

The effect of volatiles emitted from the leaves of *Laurus nobilis* L. on sustained attention during a vigilance task

Kuniyoshi Shimizu, Eri Matsubara, Mio Fukagawa, Chikako Hayashi,
* Koichiro Ohnuki and Ryuichiro Kondo

(Faculty of Agriculture, Kyushu University and * Faculty of Food and Nutrition, Kyushu Nutrition Welfare University)

This study examined the effects of volatile components emitted from spice and condiment on sustained attention during a vigilance task. The term 'vigilance' refers to the state of remaining alert and detecting infrequent and unpredictable stimulus events over a prolonged period of time. A decline in vigilance could result in fatal accidents in certain situations. Since serious industrial mishaps in manufacturing and aviation or marine accidents are often attributed to human error, there is a vital need to maintain a high level of vigilance.

The aim of this study was to clarify the effects of volatile component of the leaves of *Laurus nobilis* L. on sustained attention in a vigilance task, on autonomic nervous activity and on central nervous system. In addition, its psychological evaluation of using POMS (profile of moods states) has been done. Subjects were asked to detect a target digit '0' among other distracter digits that were presented every 1 second for 30 minutes. The odors were presented to the subjects via a constant-flow olfactmeter during the task. The solid phase microextraction (SPME) -GC analyses of volatiles emitted from the leaves of *L. nobilis* showed α-pinene, β-pinene, 1,8-cineole, linalool, a-terpineol and α-terpinyl acetate, respectively. The percentage of correct answers P[t(H)] showed significantly higher in odor than control conditions. The results suggest that the administration of the odor of the leaves of *L. nobilis* serves to maintain sustained attention in the long-term demanding task.